Manual de Instalação, Operação e Manutenção

Fan Coil Cassette Hidrônico

DADOS DO IMPORTADOR

PROJETAR - AR CONDICIONADO LTDA

Rua Mariano Mazzochi, 1088 - Pavilhão - Bairro Cruzeiro
CEP: 95072-330 - Caxias do Sul - RS - Brasil
Fone: 54 3212.1000
www.projetarrr.com.br

Introdução

Este manual é destinado aos técnicos devidamente treinados e qualificados, no intuito de auxiliar nos procedimentos de instalação e manutenção.

Cabe ressaltar que quaisquer reparos ou serviços podem ser perigosos se forem realizados por pessoas não habilitadas. Somente profissionais treinados devem instalar, dar partida inicial e prestar qualquer manutenção nos equipamentos objetos deste manual.

IMPORTANTE

Para a instalação correcta da unidade, deve-se ler o manual com muita atenção antes de colocá-la em funcionamento.

Os condicionadores de ar são aparelhos que devem ser instalados por profissionais técnicos. Este manual de Instruções é a versão para fins universais referente aos modelos Cassete Hidrônico. A aparência da unidade que você adquiriu pode ser ligeiramente diferente daquelas descritas neste Manual, mas isso NÃO afeta sua operação e utilização corretas.

ATENÇÃO!!!

Temos como política o contínuo desenvolvimento de nossos produtos, reservando -nos o direito de mudar as especificações e desenhos sem prévio aviso. A instalação e manutenção dos equipamentos SOMENTE poderá ser realizada por empresas Credenciadas. A não observância e/ou adoção dos procedimentos apresentados manual implicam no CANCELAMENTO da garantia.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

* Aparelho acessível ao público em geral;
* Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.
* Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho.

Instruções de Segurança

O Cassette Hidrônico foi projetado para oferecer um serviço seguro e confiável quando operado dentro das especificações previstas em projeto.

Todavia, devido a esta mesma concepção, aspectos referentes a instalação, partida inicial e manutenção devem ser rigorosamente observados.

IMPORTANTE

- ***Mantenha o extintor de incêndio sempre próximo ao local de trabalho. Cheque o extintor periodicamente para certificar-se que ele está com a carga completa e funcionando perfeitamente.***
- ***Quando estiver trabalhando no equipamento, atente sempre para todos os avisos de precaução contidos nas etiquetas presas às unidades.***
- ***Siga sempre todas as normas de segurança aplicáveis e use roupas e equipamentos de proteção individual. Use luvas e óculos de proteção quando manipular as unidades.***
- ***Verifique os pesos e dimensões das unidades para assegurar-se de um manejo adequado e com segurança.***
- ***Nunca introduza as mãos, dedos ou qualquer outro objeto dentro das unidades enquanto estiverem funcionando, o ventilador gira a velocidades muito altas e pode causar sérios danos pessoais.***

Recebimento e Inspeção das Unidades

- Para evitar danos durante a movimentação ou transporte, não remova a embalagem das unidades até chegar ao local definitivo de instalação.
- Evite que cordas, correntes ou outros dispositivos encostem nas unidades.
- Verifique se a embalagem está danificada.
- Retire aunidade daæmbalagem e verifique imediatamente se houve danos durante o transporte.
- Verifique se foram fornecidos todos os componentes encomendados.

Funcionamento da Unidade

- Para evitar choques elétricos, incêndios ou lesões, se forem detectados anomalias, tais como cheiro de queimado durante o funcionamento, pare o funcionamento e desative o interruptor de proteção.

- Não coloque sobre a unidade recipientes que contenham líquidos ou objetos de qualquer espécie.

Instalação

Recomendações Gerais

IMPORTANTE

Leia atentamente este manual antes de iniciar a instalação e guarde-o para consultas futuras.

Em primeiro lugar consulte as normas ou códigos aplicáveis a instalação do equipamento no local selecionado para assegurar-se que o sistema idealizado estará de acordo com as mesmas.

Faça também um planejamento cuidadoso da localização das unidades para evitar eventuais interferências com quaisquer tipo de instalações já existentes (ou projetadas), tais como instalação elétrica, canalizações de água, esgoto, etc.

Instale as unidades de forma que fiquem livres de quaisquer tipos de obstrução das tomadas de ar de retorno ou insuflamento.

Escolha locais com espaços que possibilitem reparos ou serviços de qualquer espécie, assim como a passagem das tubulações, fiação elétrica e dreno.

Lembre-se que as unidades devem estar niveladas após a sua instalação.

É imprescindível que a unidade possua linha hidráulica para drenagem do condensado.

- A instalação deverá ser executada por um instalador especializado.
- Por razões de segurança, os operadores devem ler com muita atenção os avisos a seguir.
- Adotar todas as precauções que seguem, porque as mesmas são importantes para garantir a segurança.
- Verificar se a unidade não sofreu nenhum dano durante o transporte. Não instale a unidade se a mesma sofreu algum dano.
- Para evitar incêndio, explosões ou lesões, não faça funcionar a unidade na presença de substâncias perigosas ou na proximidade de aparelhagens que produzem chamas livres.
- Caso haja vazamento de água durante a instalação, ventile a área imediatamente.
- Verificar para que a instalação elétrica de alimentação esteja conforme às normas Nacionais vigentes para a segurança. Cumpra todas as exigências dos códigos nacionais de segurança em vigor. Em especial, assegure-se de que existe ligação à terra.
- Verifique se a voltagem e a respectiva frequência (Hz) na alimentação elétrica correspondem às do local onde o vai instalar. A potência disponível deve ser adequada para permitir que outros aparelhos ligados à mesma instalação elétrica possam funcionar.
- É necessário o uso de disjuntores e de proteção dimensionados apropriadamente.
- O fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para modificações da unidade ou erros de ligação elétrica e hidráulica.
- A não observação das instruções aqui descritas ou o uso da unidade em condições diferentes daquelas contidas na Tabela “limites de funcionamento” na Seção 6 - Dados Técnicos deste manual, provocam o cancelamento imediato da garantia.
- Após a instalação verifique se não existem vazamentos de água, execute uma vistoria funcional completa e instrua o usuário sobre o funcionamento correto da(s) unidade(s).
- Os produtos utilizados na fabricação desta unidade e na respectiva embalagem são recicláveis e compatíveis com o meio ambiente.
- A destruição da embalagem deve ser efetuada de acordo com as normas locais.

IMPORTANTE

- ***A*** Projetar Ar Condicionado Ltda ***declina toda a responsabilidade e cancelará a garantia do produto se estas instruções de instalação não forem seguidas, como se indica, ou se forem efetuadas modificações na fiação.***

  Antes de instalar, modificar ou executar serviços no sistema certifique-se de que o fornecimento de energia elétrica à unidade está interrompido.

- ***Verifique se não há mais de um interruptor de energia. Certifique e etiquete cada interruptor existente com uma legenda apropriada. Choques elétricos podem ocasionar danos pessoais e inclusive a morte.***

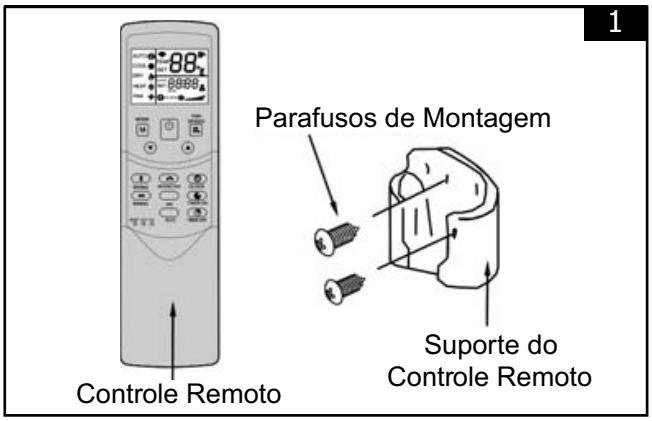
Acessórios para Instalação da Unidade

Acompanha o produto kit de instalação para unidade Cassette.

	Descrição	Figura	Qtd.
Acessórios instalação	1. Quadro de papel para instalação		1
	2. Parafusos M6		4
	3. Gancho para instalação (item a ser adquirido separadamente)		4
	4. Tirante expansível (item a ser adquirido separadamente)		4
Tubulação	5. Revestimento sonoro		2
Acessórios tubo dreno	6. Tubo saída		1
	7. Revestimento tubo saída		1
	8. Braçadeira		1
	9. Faixa de fixação		20
Controle Remoto e fixações	10. Controle remoto		1
	11. Suporte		1
	12. Parafusos		2
	13. Pilhas alcalinas		2
Outros	14. Manual de Instalação, Operação e Manutenção		1

Controle Remoto e Suporte

Instale o suporte do controle remoto nas proximidades da unidade e em local afastado, pelo menos 1 metro, de outros equipamentos eletrônicos para evitar interferências na operação daunidade.



Kit Grelha

Veja o código do kit Grelha usado nas unidades suas dimensões e pesos na tabela ao lado.

Dimensão (mm)	Peso (kg)
1035 x 1035 x 90	6,0

- Escolha uma área livre de obstruções, que possam provocar uma distribuição e/ou retorno irregular do ar.
- Certifique-se de que a superfície para fixação (teto, forro, etc) é suficientemente plana, de modo a permitir uma instalação segura. A estrutura deve ser adequadamente forte para suportar o peso da unidade e evitar deformações, rupturas ou vibração durante o funcionamento.
- Escolha um local que permita uma maior facilidade na instalação e com espaço suficiente para reparos ou serviços de manutenção em geral.
- Escolha um sala onde seja possível ter os espaços livres exigidos.
- Procure uma posição da sala que permita uma boa distribuição de ar.
- Instale a unidade numa posição que permita o acesso fácil do tubo de drenagem do condensado.

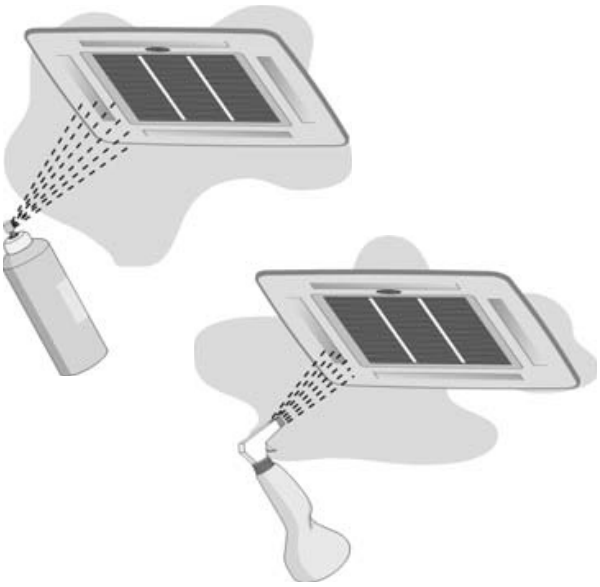
ATENÇÃO

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER EVITADAS AO INSTALAR A UNIDADE:

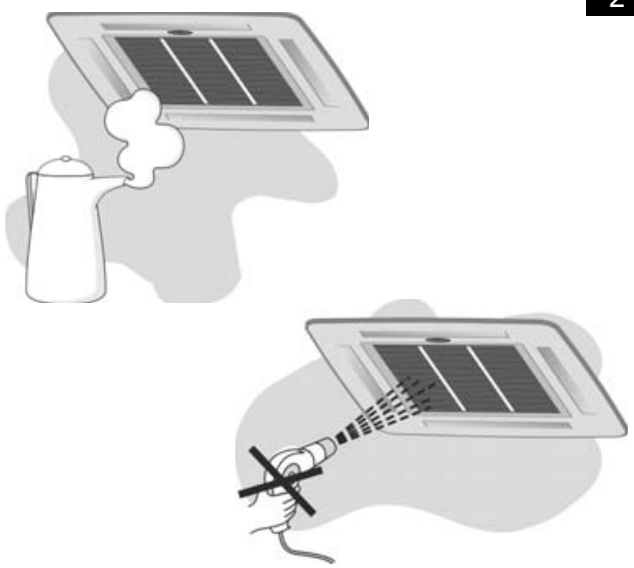
- ***Ambientes onde haja presença de materiais inflamáveis, gases, vapor e óleo (por exemplo: cozinhas industriais, oficinas mecânicas).***
- ***Locais úmidos ou onde haja perigo de contato com muita água ou vapor (por exemplo: lavanderias).***
- ***Locais com presença de poeira, pó ou outras partículas em suspensão que não possam ser capturadas pelo filtro da unidade.***
- ***Ambientes enclausurados, tais como em guarda-roupas ou armários.***
- ***Instalações em ônibus ou veículos.***
- ***O isolamento parcial da tubulação.***
- ***Instalações inclinadas ou qualquer elevação do tubo de drenagem que venha a provocar gotejamento do condensado.***

Evitar:

2



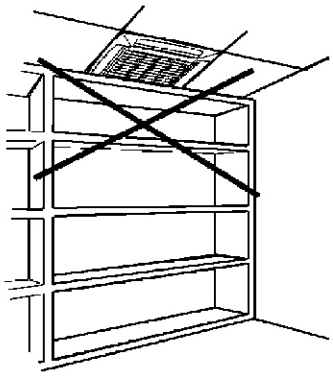
Não use aerossóis inflamáveis perto da unidade e nunca salpique com água a unidade, evitando assim sérios riscos de choque elétrico.



Ambiente com vapores de gorduras e também locais próximos de fontes de calor, que podem danificar a unidade.

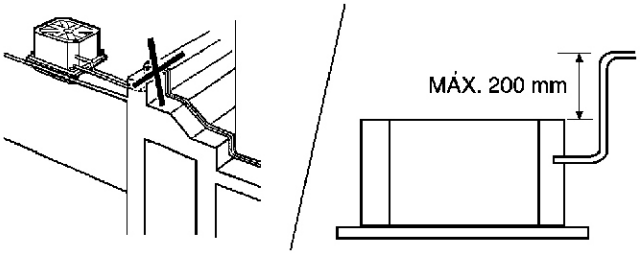
Evitar (continuação):

3

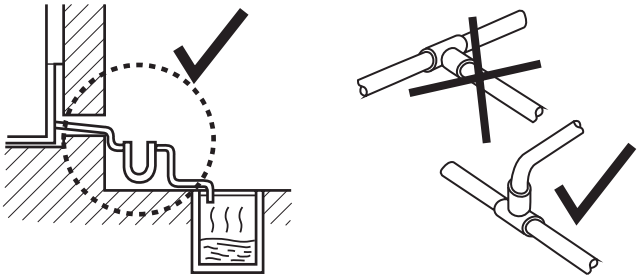


Qualquer obstrução da saída e retorno do ar da unidade, móveis ou cortinas impedindo a livre circulação do ar.

Deixe pelo menos um metro de espaço livre.

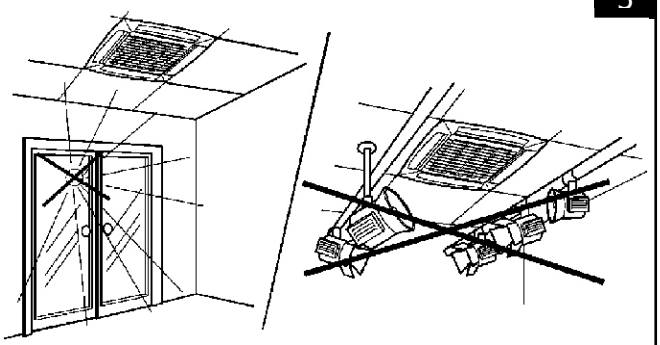


Elevações na instalação. Estas só podem ser efetuadas próximo da unidade com uma altura máxima de 200 mm em relação à base superior da unidade.



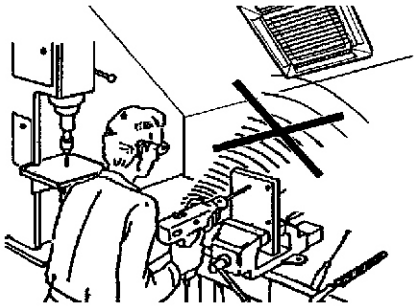
Ligar o tubo de drenagem do condensado a sistemas de esgoto que não possuam um sifão adequado.

A altura do sifão deve ser calculado de acordo com a capacidade de descarga da unidade, de modo a obter uma correta e contínua drenagem da água.

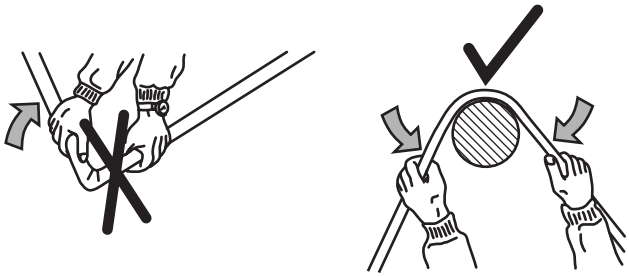


Excesso de luz solar ou fontes de iluminação projetando-se diretamente sobre a unidade, quando esta estiver operando em refrigeração.

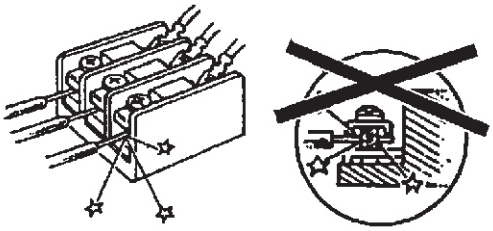
Baixe sempre as persianas da(s) janela(s).



Instalações em zonas com altas frequências, vibrações violentas ou alta intensidade de ondas eletromagnéticas.



Apertar ou dobrar os tubos de ligação ou o tubo de drenagem do condensado.



Ligações elétrica com folgas.

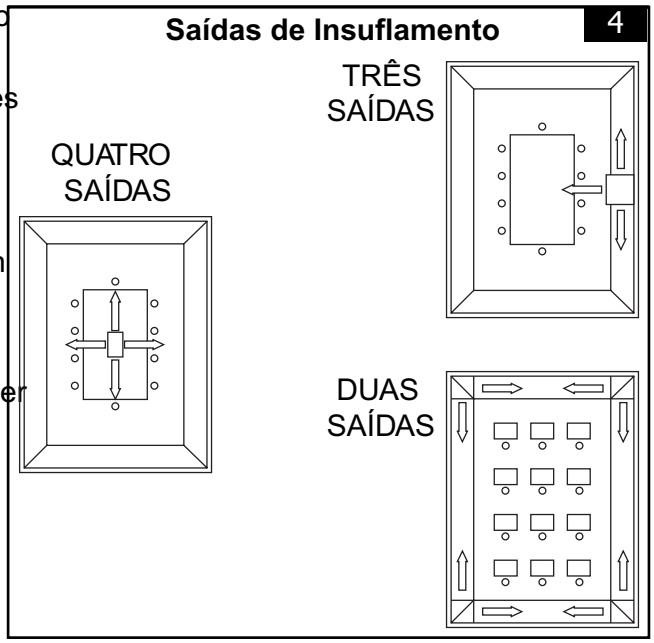
ATENÇÃO

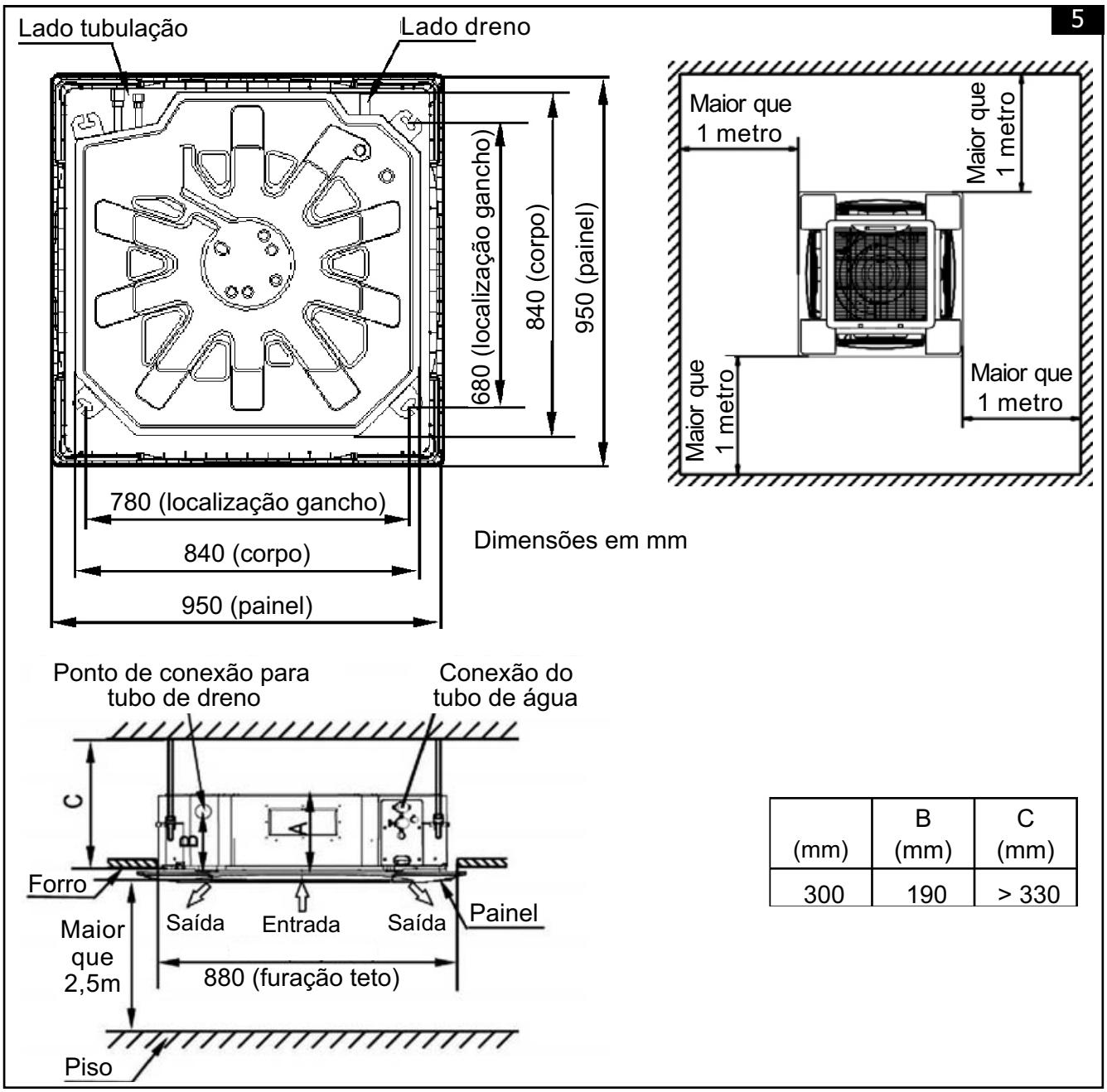
- ***A unidade pode ser danificada se entrar em contato com gasolina, solvente, benzina, inseticida e outras substâncias químicas.***
- ***Não introduza suas mãos ou dedos, nem coloque objetos dentro da grelha de descarga de ar da unidade, visto que o ventilador gira a velocidades muito altas e pode causar sérios danos pessoais.***

Instalação das Unidades Cassette

Ao instalar as unidades deve-se tomar as seguintes precauções:

- Faça um planejamento cuidadoso da localização da unidade de forma a evitar eventuais interferências com quaisquer tipos de instalações já existentes (ou projetadas), tais como instalações elétricas, canalizações de água e esgoto, etc. O local escolhido deverá possibilitar a passagem das tubulações de interligação bem como da fiação elétrica e hidráulica para o dreno próprio do equipamento.
- Instalar a unidade onde ela fique livre de qualquer tipo de obstrução da circulação de ar tanto na descarga como no retorno de ar. A posição da unidade deve ser tal que permita a circulação uniforme do ar em todo o ambiente, veja exemplo abaixo.





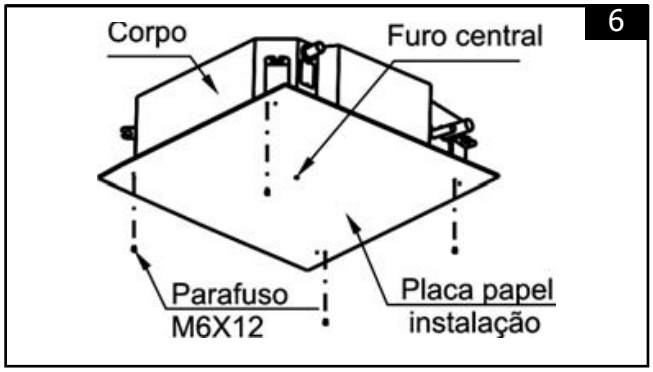
(mm)	B (mm)	C (mm)
300	190	> 330

Colocação no Local

a) A unidade somente pode ser instalada na posição horizontal (insuflamento para baixo).

b) Procure instalar a unidade no local mais central possível do ambiente para melhor distribuição de ar, porém, caso haja necessidade, esta pode ser instalada em um dos cantos ou encostada a uma parede, bastando para isso fechar as saídas que estiverem voltadas para parede;

c) Escolha a posição dos ganchos de instalação, da tubulação de água, do tubo para dreno do condensado e dos cabos de alimentação elétrica (ver dimensional). Junto com a unidade, segue um gabarito para auxiliar esta operação (quadro de papel);



d) Faça um furo quadrangular no teto (ou teto falso ou rebaixo), de acordo com a forma do quadro de papel de instalação.

e) O centro do furo e o centro do corpo da unidade deverão ficar alinhados.

f) Faça quatro furos de Ø12mm, com profundidade de 50 a 55mm, nas posições determinadas no teto. Em seguida, fixe os ganchos de instalação.

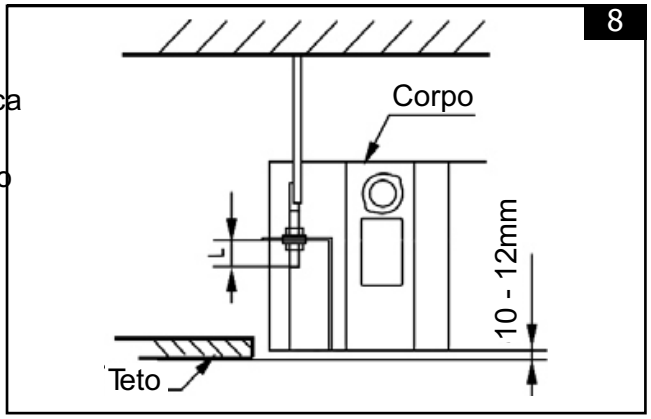
g) Determine a posição dos tirantes expansíveis de acordo com o furo para instalação dos gancho no quadro de instalação.

h) Determine o comprimento dos tirantes a partir da altura do teto, em seguida, corte a parte excedente se houver necessidade.

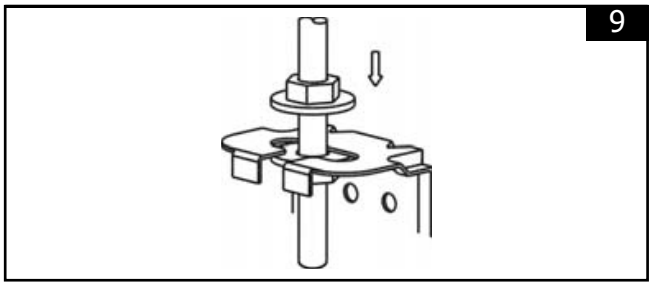
i) Ajuste as porcas dos tirantes de maneira uniforme, para garantir o equilíbrio da unidade.

j) Ajuste a posição da unidade para garantir um espaçamento por igual entre e os lados e o teto (ou forro).A parte inferior da unidade deve ter uma diferença de altura entre 10 e 12 mm em relação ao teto.

k) Em geral, a medida "L" deve ser a metade do comprimento do parafuso do tirante de instalação. Figura 8.



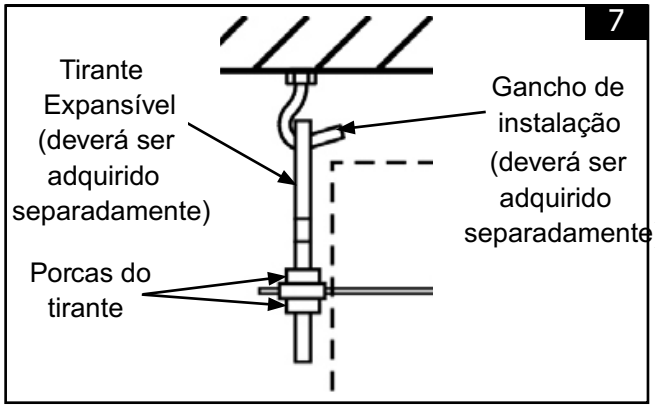
l) Alinhe o nível da unidade ajustando as porcas, com firmeza, nos suportes laterais para garantir o nivelamento da unidade.

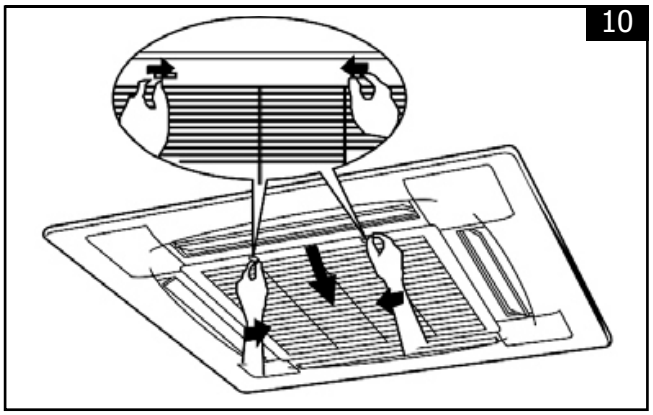


m) Após conectar o tubo de drenagem do condensado e as linhas de refrigerante, faça uma verificação final para assegurar-se que a unidade está alinhada de maneira correta.

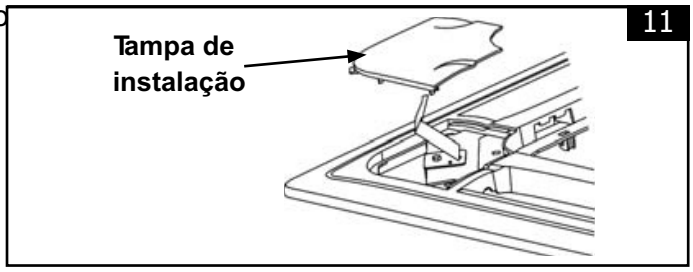
4.4.2 Montagem da Grelha

a) Retire cuidadosamente a grelha empurrando simultaneamente as travas da grelha para o meio, em seguida puxe a grelha para baixo, como indicado na figura.



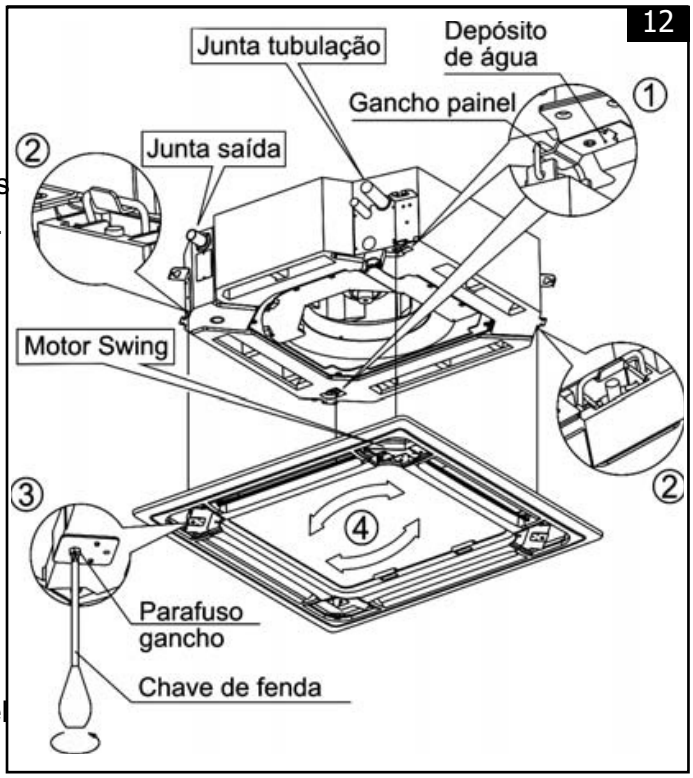


b) Remova as tampas de instalação dos quatro cantos da unidade. Retire os parafusos, e solte os cabos de instalação das tampas.



c) Alinhar o motor do Swing adequadamente no painel com as juntas de tubulação. (Figuras 12).

d) Incline as quatro cordas fixas do corpo principal da tampa de instalação e as outras três tampas do motor do Swing. (Fig. 12-1).



ATENÇÃO

A tampa de instalação do motor do Swing deve penetrar no depósito de água correspondente.

NOTA

Não enrole a fiação do motor swing na vedação de esponja.

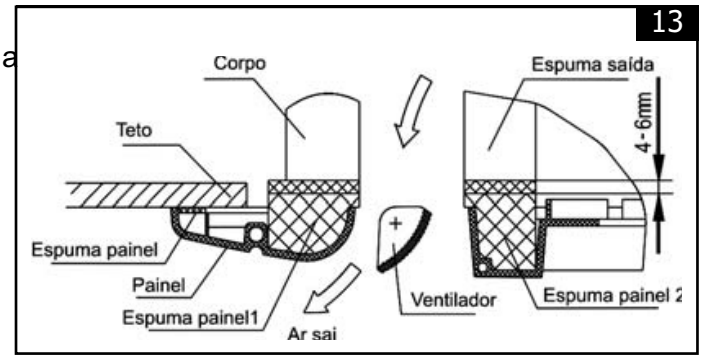
e) Ajuste os quatro parafusos gancho do painel para manter o painel horizontal e aperte-os até o teto uniformemente. (Figura 12-3).

f) Regule o painel na direção das setas (Figura 12-4), levemente de maneira a alinhar o centro do painel com o centro da abertura do teto. Certifique-se que os ganchos dos quatro cantos estão bem fixos.

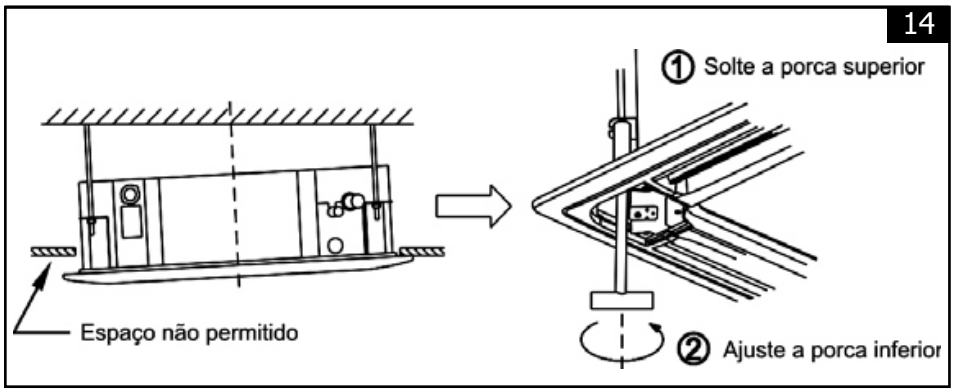
NOTA

Evite apertar demais os parafusos para não danificar a moldura. Verifique se a grelha está centralizada e alinhada com o teto e, principalmente, se existe um vedante entre a saída e a entrada do ar.

g) Mantenha os parafusos de fixação sob os encaixes do painel, até que a espessura da esponja entre o corpo e a saída do painel tenha sido reduzida para cerca de 4 a 6 milímetros. A borda do painel deve entrar em contato com o teto. (Figuras 13).



h) Se ainda houver uma distância entre o painel e o teto após a fixação dos parafusos, a altura da unidade deve ser modificada, utilize as porcas do tirante para fazer a regulagem precisa da altura. Veja os passos 1 e 2 na figura ao lado.



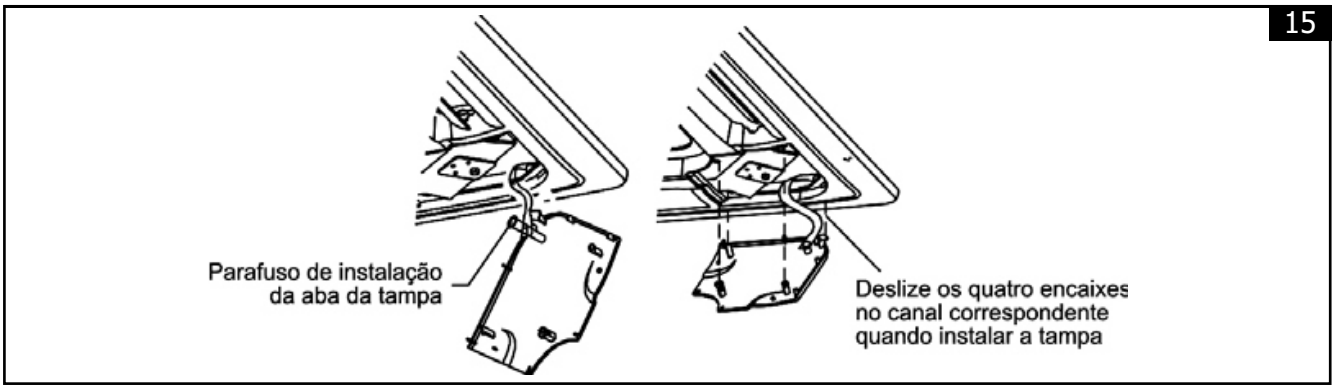
i) É possível modificar a altura da unidade através das aberturas das tampas do painel de quatro cantos, se a elevação da unidade e o tubo de dreno não forem influenciados.

j) Incline a grelha do painel, depois conecte o terminal principal do motor do swing e a caixa de controle com os terminais correspondentes no corpo, respectivamente.

k) Recoloque a grelha observando o procedimento inverso da retirada.

l) Para recolocar a tampa de instalação:

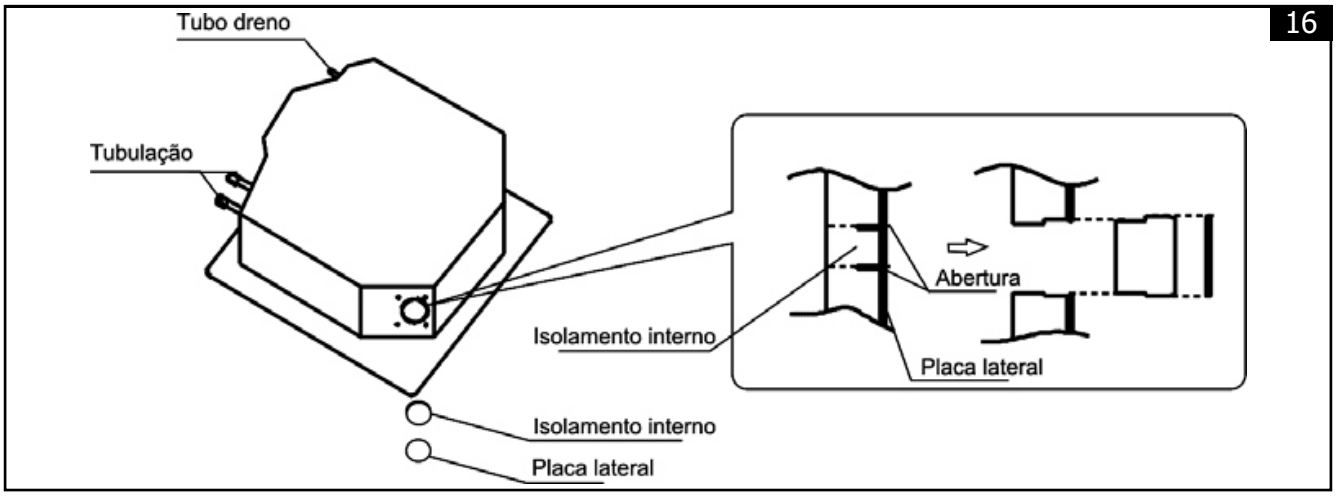
- Aperte os parafusos do cabo da tampa de instalação. (Figura 15-Esquerda)
- Pressione levemente a tampa para a instalação do painel. (Figura 15-Direita).



4.4.3 - Procedimento de instalação do duto de entrada de ar de renovação

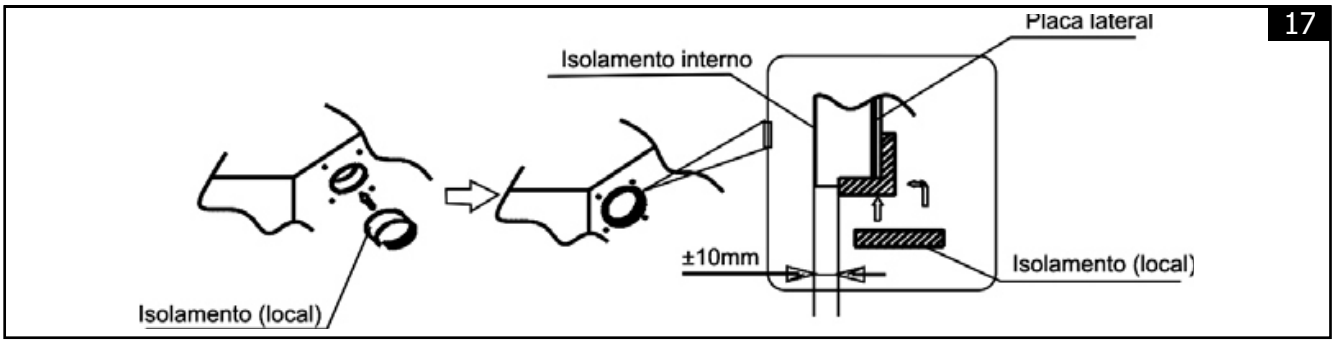
Preparação do furo de conexão (Figuras 16):

- Cortar a tampa na placa lateral, observando o recorte desta, utilizando uma pequena faca.
- Cortar o isolamento da parte interna do furo com um estilete.



Colocação do isolamento(Figuras 17):

- Coloque o isolamento firmemente em torno do furo da unidade, como mostrado.
- As extremidades da placa lateral e o isolamento interno devem estar completamente aderidos, sem deixar nenhuma folga ao longo da circunferência do furo.
- Certifique-se que a superfície interna do isolamento está firmemente em contato com a borda interna e o isolamento da placa lateral.



Conexão da tubulação de drenagem

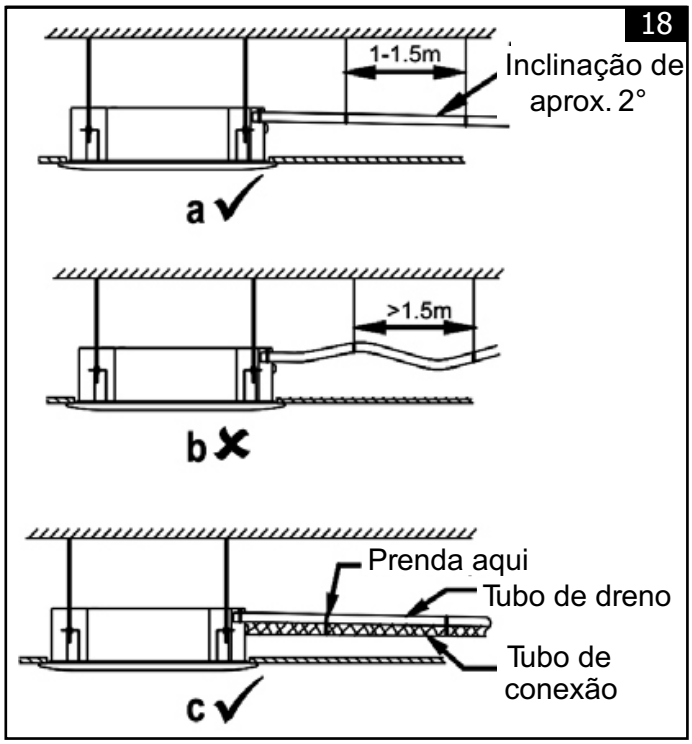
Instalação do tubo de drenagem na unidade

- Utilize para tubo de drenagem um tubo de polietileno com as seguintes dimensões:

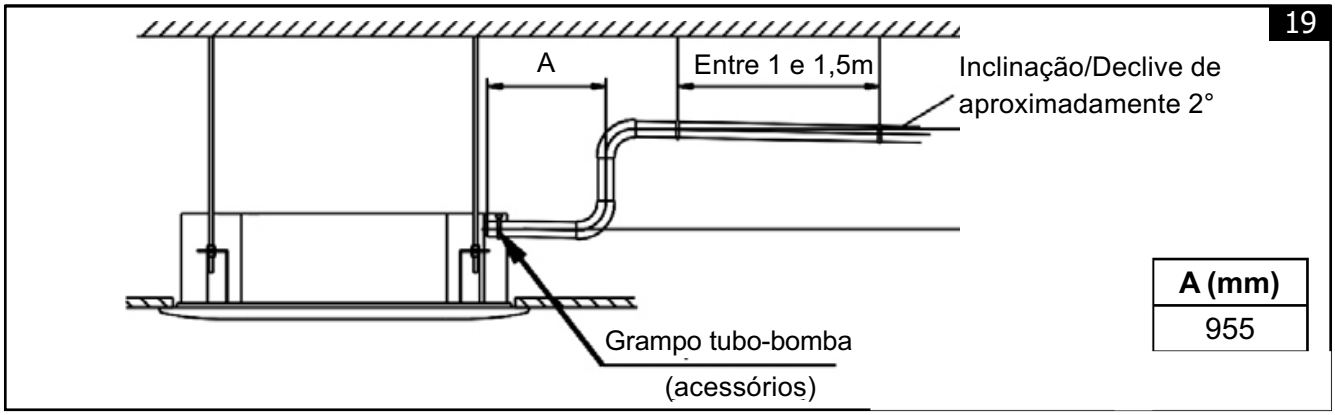
  Ø Externo de 37 a 39mm e Ø Interno de 32mm

  Este tubo pode ser comprado no mercado ou no seu revendedor.
- Coloque a boca do tubo de drenagem na base da tubulação da bomba e prenda o tubo de drenagem e o tubo revestimento (acessório) firmemente juntos com a braçadeira.
- A tubulação da bomba e o tubo de drenagem (especialmente a parte interna) deverão ser cobertos uniformemente com o tubo revestimento (acessório) e ficar fortemente ligados com o constritor para evitar a condensação causada pela entrada de ar.

- Para evitar que a água de condensado escorra para trás, retornando à unidade, o tubo de drenagem deverá ter uma inclinação (um pequeno declive) para baixo em direção ao lado de saída, considere aproximadamente 2° para esta inclinação (Figura 18a). Evite qualquer saliência (tal como um degrau) ou depósito de água na tubulação. (Figura 18b)
- Não estique (arraste) demasiadamente o tubo de drenagem ao conectá-lo, para impedir que o corpo venha a puxá-lo. Entretanto, um ponto de suporte deve ser definido a cada 1,0 - 1,5 m, para evitar que o tubo de drenagem perca eficiência. Opcionalmente você pode amarrar o tubo de drenagem com o tubo de ligação para fixá-lo. (Figura 18c).



- No caso de tubo de drenagem prolongado, é recomendável apertar a parte interna com um tubo de proteção para evitar perder o tubo.
- Se a saída do tubo de drenagem é superior a conexão da bomba, a tubulação deverá ser posicionada o mais verticalmente possível. E a distância de elevação deve ser inferior a medida "A", caso contrário, a água irá transbordar quando a unidade parar. (Figura 19).
- O final do tubo de drenagem deve estar 50 mm acima do solo ou do fundo da calha de drenagem, e não mergulhado em água. Se a descarga da água for diretamente no esgoto, deve-se fazer um sifão (com profundidade mínima de 50mm) no tubo superior, para evitar que algum mau cheiro penetre no ambiente através do tubo de drenagem.



A (mm)
955

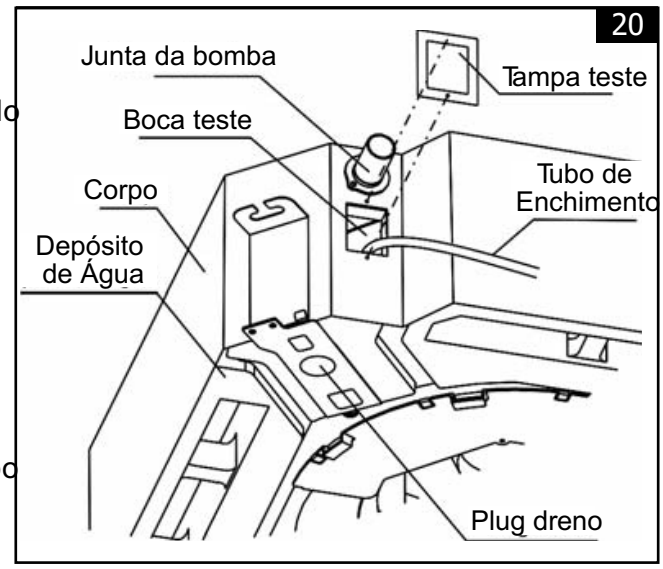
ATENÇÃO

- ***Todas as conexões do sistema de drenagem devem ser seladas para evitar vazamento de água.***
- ***Certifique-se que não haja penetração de ar, poeira ou outras impurezas no sistema de tubulação durante a instalação.***
- ***A conexão das tubulações somente deverá ser feita após a correta instalação da(s) unidade(s).***
- ***Mantenha a tubulação de conexão seca e verifique que não haja umidade durante a instalação.***
- ***Toda tubulação utilizada na instalação da unidade deve ser certificada e estar de acordo com os padrões e normas locais vigentes. Consulte um especialista em tratamento de água ou literatura apropriada sobre o assunto.***

Teste de Drenagem

Antes de colocar a unidade em funcionamento, verifique se a água flui da bandeja de condensado colocando alguma água no seu interior.

- Verifique o declive do tubo de drenagem.
- Verifique se o tubo de drenagem está desobstruído.
- Em construções novas esse teste deve ser feito antes do acabamento do ambiente.
- Retire a tampa de teste, e encha o depósito de água com cerca de 2000ml através do tubo de enchimento. (Figura 20).

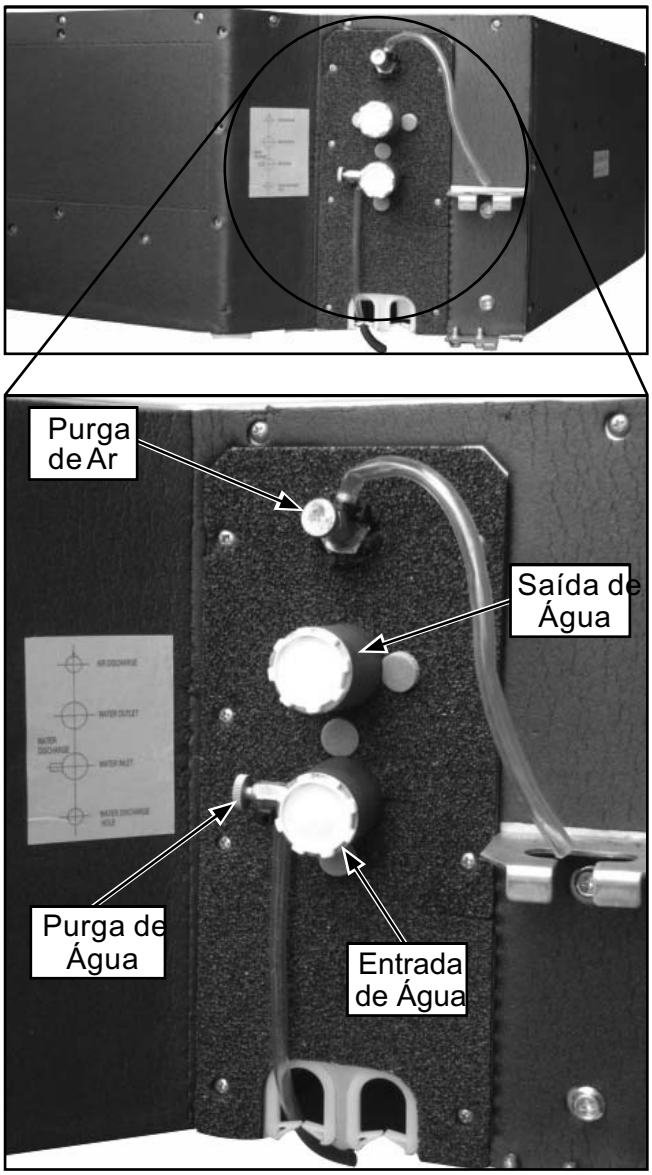


- Ligue a unidade e faça-a operar no modo “REFRIGERAÇÃO”. Escute o som da bomba de drenagem.
  Verifique se a água está sendo descarregada satisfatoriamente (um atraso de 1 minuto é tolerável antes da descarga, em função do comprimento do tubo de drenagem), e verifique se há vazamentos de água nas juntas.
- Pare o funcionamento da unidade por alguns minutos e verifique se está tudo certo. Se a mangueira de drenagem está bem localizada, o transbordamento de água fará piscar o led indicador de Alarme (para ambas unidades, somente frio e quente/frio), até a água parar de vazar do depósito de água.
- Verifique se a bomba de drenagem de água entra em funcionamento imediatamente quando soa o alarme de nível alto de água. Se o nível de água não pode descer abaixo do limite, a unidade irá parar. Reiniciar até desligar a unidade e drenar toda a água.
- Desligue a unidade, escorra a água para fora.

NOTA

O plug do dreno é utilizado para esvaziar o depósito de água, quando em manutenção na unidade.

Localização das conexões de água e válvulas de descarga



4.4.6 - Válvula motorizada e controle

NOTA

A válvula motorizada NÃO É FORNECIDA juntamente com a unidade.

- O circuito de controle da unidade só permite a abertura da(s) válvula(s) motorizada(s) com o ventilador em funcionamento (Ver esquema elétrico).
- De acordo com a temperatura ajustada no termostato, a válvula é abilitada permitindo passagem de água.
- Quando o termostato solicita refrigerar, o Terminal 1 da TB3 (água gelada) é alimentado com 220V.
- Quando o termostato solicita aquecer, o Terminal 2 da TB3 (água quente) é alimentado com 220V.
- O circuito de controle põe em funcionamento contínuo a bomba de descarga do condensado quando o termostato chama frio, mantem aberta na direção da serpentina a válvula de regulação da água gelada.

ATENÇÃO

A válvula é necessária não só para controlar a temperatura ambiente, mas também para bloquear o fluxo da água refrigerada a serpentina, no caso de subida anormal do nível da água de condensado no recipiente.

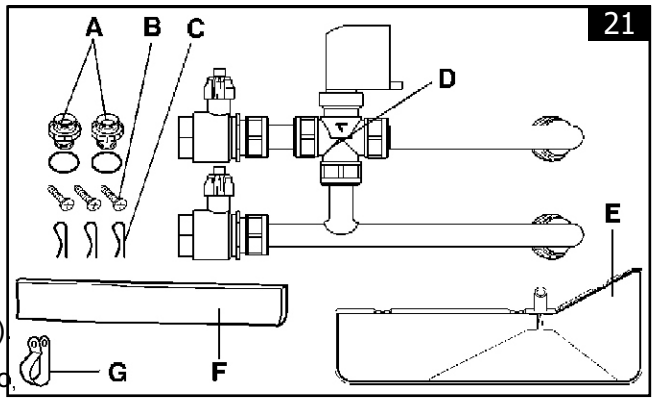
- No caso de subida anormal do nível da água de condensado no recipiente de recolha, (devido por exemplo a uma descarga defeituosa, avaria da bomba, ventilação não funciona, etc.) é feita a abertura do contato do flutuador FS (float switch) fazendo com que o circuito de controle ponha em funcionamento a bomba de descarga de condensado e feche a válvula de regulação, bloqueando o fluxo de água refrigerada a serpentina, e evitando formações de condensado.

Regulação

O fluxo de água deve ser controlado:

- Montar a(s) válvula(s) motorizada(s) fornecida(s) pelo instalador.
- O grupo de válvula eletrotérmica deve ser montado na unidade depois desta já estar instalada, seguindo os esquemas conforme o modelo.
- Colocar os relativos clips nas fendas laterais da unidade.

Grupo válvula motorizada e eletrotérmica e componentes



Item	Descrição
A	Redução com anilha
B	Parafuso autoperfurante
C	Clips
D	Válvula
E	Bandeja auxiliar
F	Isolante
G	Presilha

Volume Nominal do Ar	Alta	m³/h		1.920
	Média			1.600
	Baixa			1.320
Capacidade de Refrigeração		BTU/h		32.000
		kcal/h		8.064
		kW		9,38
		TR		2,67
Capacidade de Aquecimento		BTU/h		40.000
		kcal/h		10.080
		kW		11,72
		TR		3,33
Consumo		W		190
Corrente		A		0,90
Vazão de água		l/s		0,40
Perda de carga/água		kPa		34
Diâmetro da conexão		in.	3/4” - BSP	
Alimentação		V-F-Hz	220 / 1 / 60	
Dimensões Unidade	LxAxP	mm		840x840x300
Dimensões Grelha	LxAxP	mm	950x950x90	
Peso da Unidade (líquido)		kg		30,5
Peso da Grelha (líquido)		kg	6	

Refrigeração: TBS 26,7°C e TBU 19,4°C; água entrando 7,2°C e delta de 5,5°C (Norma ARI 440/2005).
Aquecimento: TBS 20°C; água entrando a 50°C e mesma vazão de água da condição resfriamento.

Limites de Funcionamento

Situação	Valor Mínimo/Máximo admissível	Procedimento
Tensão	Variação de ±10% em relação ao valor nominal (220V - 1Ph - 60Hz) Mín.: 198V - Máx.: 242V	Verifique sua instalação e/ou contate a *companhia local de energia elétrica.*
Desbalanceamento da rede	Voltagem: 2%	Verifique sua instalação e/ou contate a *companhia local de energia elétrica.*
Temperatura da água de entrada	• Mínima: +4°C • Máxima: +70°C	Verifique se a unidade está operando dentro dos limites estabelecidos.
Temperatura do ambiente	• Temperatura mínima: 5°C • Temperatura máxima: 30°C Faixa operacional recomendada para esta aplicação: 15° a 30°C	Verifique se a unidade está operando dentro da faixa operacional recomendada.

Pressão estática máxima: 0

Nota: Se a temperatura exterior descer até 0°C, é recomendável esvaziar o circuito de água para evitar os danos causados pelo gelo.

Ligações Elétricas

IMPORTANTE

- ***Faça a ligação à terra antes de quaisquer outras ligações elétricas.***
- ***Desligue a alimentação elétrica de todos os circuitos antes de manusear quaisquer componentes elétricos.***
- ***A unidade Cassette deverá ser instalada com um circuito independente, conectada diretamente a uma fonte de energia apropriada.***
- ***As unidades devem ser conectadas ao fornecimento principal de energia elétrica através de um disjuntor de capacidade adequada, para a devida proteção da rede, e com uma separação entre contatos de pelo menos 3mm.***
- ***Não ligue a alimentação elétrica até ter verificado cuidadosamente a correta instalação elétrica da unidade.***

Conexão dos cabos

- Remova os parafusos da tampa. Se não houver uma tampa na unidade, remova os parafusos da placa de proteção (para manutenção), e puxe-a na direção da seta para retirá-la.
- Conecte os cabos aos terminais identificados com seus respectivos números marcados na borneira (bloco terminal) da unidade.
- Reinstale a tampa ou a placa de proteção.

Teste de Operação

1. O teste de operação de deve ser realizado após toda a instalação ter sido concluída.
2. Verifique os seguintes pontos antes do teste de operação:
   - Se a unidade foi corretamente instalada.
   - Se a tubulação e o cabeamento foram corretamente instalados.
   - Se não existe vazamento no sistema de tubulação de água.
   - Se o sistema de drenagem está desobstruído.
   - Se o isolamento do aquecimento foi corretamente instalado.
   - Se a instalação elétrica à terra foi corretamente instalada.
   - Se a tensão de alimentação é a mesma da tensão nominal da unidade.
   - Se não existem obstáculos nas entradas/saídas de ar da unidade.
3. Instale o suporte do controle remoto numa posição onde o sinal deste possa alcançar a unidade sem interferências.
4. Teste de operação: Selecione através do controle remoto o modo de funcionamento da unidade em "COOLING" (Refrigeração) e verifique os seguintes pontos listados abaixo. Se algo não funciona corretamente, procure a solução consultando a seção "Localização de Avarias" neste manual.
   a. Se a tecla Ligar (ON) do controle remoto funciona corretamente, iniciando a operação da unidade.
   b. Se as demais teclas do controle remoto funcionam corretamente.
   c. Se os defletores de ar se movem normalmente.
   d. Se a temperature do ambiente está corretamente ajustada.
   e. Se os leds indicadores funcionam normalmente.
   f. Se o botão de operação temporária funciona normalmente.
   g. Se a drenagem funciona normalmente.
   h. Se existe vibração ou algum barulho anormal durante a operação.
   I. Se a unidade aquece corretamente (unidades Quente/Frio).

ATENÇÃO

Um recurso de proteção evita que a unidade seja ativada por aproximadamente 3 minutos, quando esta é reiniciada imediatamente após ter sido desligada.

22

K3
PLACA DISPLAY
XP1
XS1
CN11
CN10
CN15
PLACA PRINCIPAL
CN20
CN8
P1
CH
P2
H
CN12
CN7
CN3
CN2
CN1
CN14
CN16
PRETO
MARROM
XP2
XS2
XP3
XS3
PUMP
AMARELO/
VERDE
FAN1
RT2
RT
TRANS
VERMELHO
AZUL
VERMELHO
AZUL
VERM.
AMARELO
AMARELO/VERDE
PRETO
CAP1
L N 1 2(N) 3 4
XT1
ALIMENTAÇÃO
VÁLVULA 3-VIAS
MÓDULO REDE
PARA CCM
CN20
2020804A0612

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
CAP1	CAPACITOR VENTILADOR
CN1-20	CONEXÕES PLACA PC.
TRANS	TRANSFORMADOR
FAN1	MOTOR VENTILADOR
K3	INTERRUPTOR NÍVEL DE ÁGUA
M	MOTOR SWING
PUMP	BOMBA
RT1	SENSOR TEMPERATURA AMBIENTE
RT2	SENSOR DE DEGELO
XP1~5	CONECTORES
XS1~5	CONECTORES
XT1	TERMINAL 7-VIAS

23

Ligações Elétricas (figura ilustrativa)

① Capacitor

② Parafuso para ligação à terra

③ Placa

④ Placa do relé

⑤ Furos para os parafusos de fixação do quadro

A Entrada da corrente elétrica na resistência

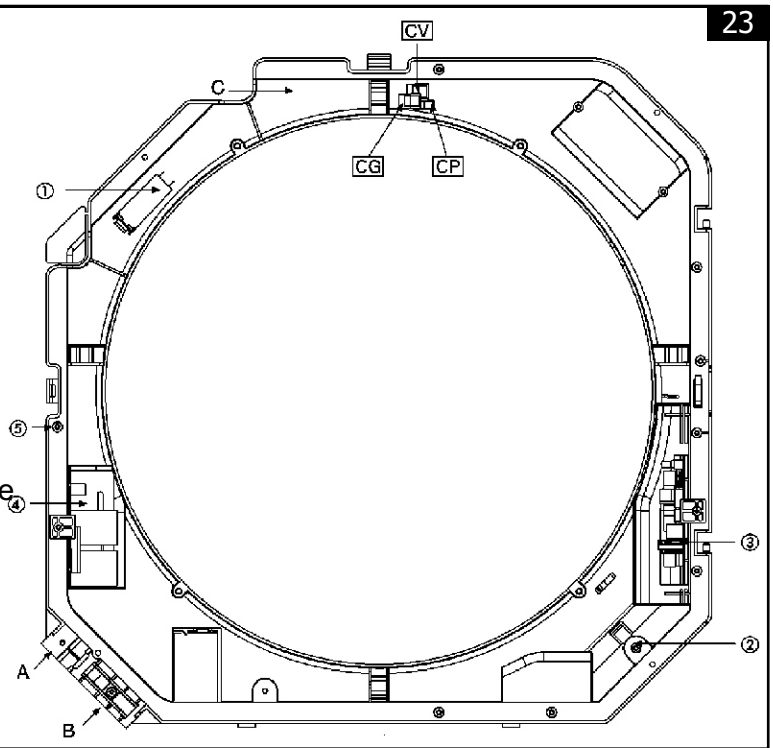
B Entrada da alimentação na unidade

C Fios polarizados

CV Conector do Ventilador

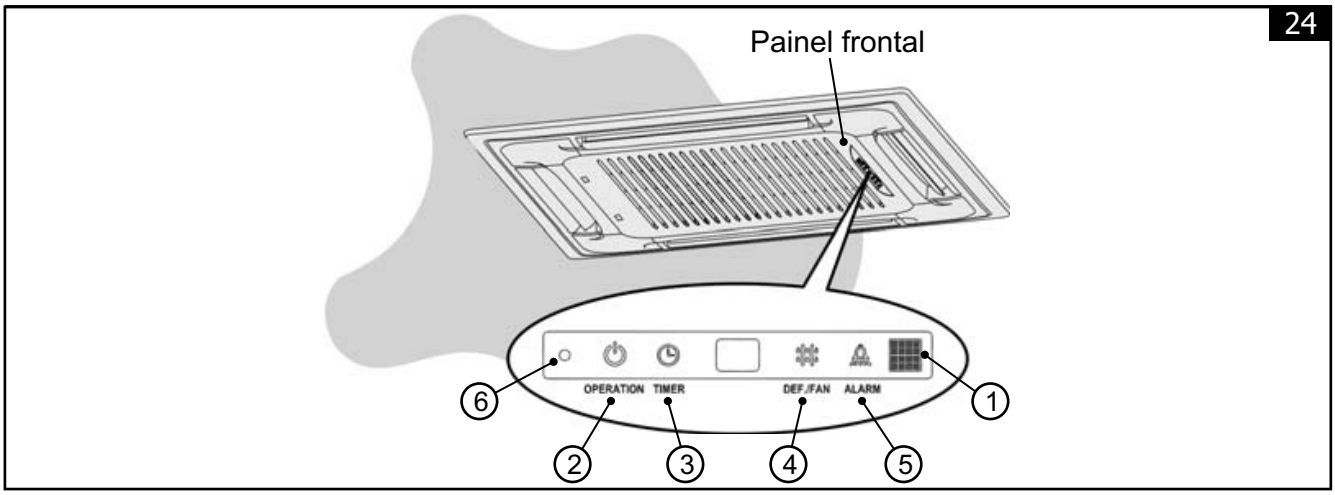
CG Conector do Flutuador

CP Conector da Bomba



Operação da Unidade

Visor da Unidade e Operação Temporária



1. Receptor de Sinais: Sensor do controle remoto
2. Led indicador de OPERAÇÃO
3. Led indicador do TIMER
4. Led indicador de VENTILAÇÃO (modelos FR) e PRE-DEF (modelos Q/F)
5. Led indicador do ALARME
6. Botão de funcionamento temporário:
   Esta função é usada para operar a unidade temporariamente em caso de perda do controle remoto ou quando as pilhas estiverem gastas. Os modos AUTO e REFRIGERAÇÃO podem ser selecionados, através do botão temporário (6), na caixa de controle localizada na grelha da unidade, Ao pressionar o botão, a unidade irá operar na seguinte ordem: AUTO, REFRIGERAÇÃO, OFF e novamente para o modo AUTO.

AUTO:

O LED indicador de OPERAÇÃO ficará acesso e a unidade irá operar no modo AUTO e a operação do controle remoto fica disponível para ser utilizada.

REFRIGERAÇÃO:

O LED indicador de OPERAÇÃO irá piscar, a unidade iniciará a operar no modo AUTO e logo após a refrigerar com uma velocidade de ventilador ALTA (por 30 minutos). A operação do controle remoto não fica disponível.

OFF:

O LED indicador de OPERAÇÃO ficará desligado. A unidade será desligada e a operação do controle remoto fica disponível para ser utilizada.

Faixas de Temperaturas de Operação

Temperatura / Modo de operação	Temperatura ambiente interna	Temperatura de entrada de água
Em refrigeração	17°C ~ 30°C	3°C ~ 20°C
Em aquecimento	0°C ~ 30°C	30°C ~ 70°C
Em desumidifi cação	17°C ~ 30°C	3°C ~ 20°C

IMPORTANTE

1. ***Se a unidade for utilizada fora das condições descritas acima, poderão ser ativadas as proteções de segurança capazes de provocar algumas irregularidades de funcionamento.***
2. ***Uma taxa de umidade superior a 80% pode causar a formação de condensado enquanto a unidade estiver funcionando em modo refrigeração ou em modo desumidificação. Deve-se, portanto, regular a posição do defletor vertical colocando-o com o ângulo máximo de abertura (vertical em relação ao chão) e programar o ventilador em ALTA velocidade.***
3. ***Com estas temperaturas de utilização ficam garantidos os rendimentos otimizados da unidade.***

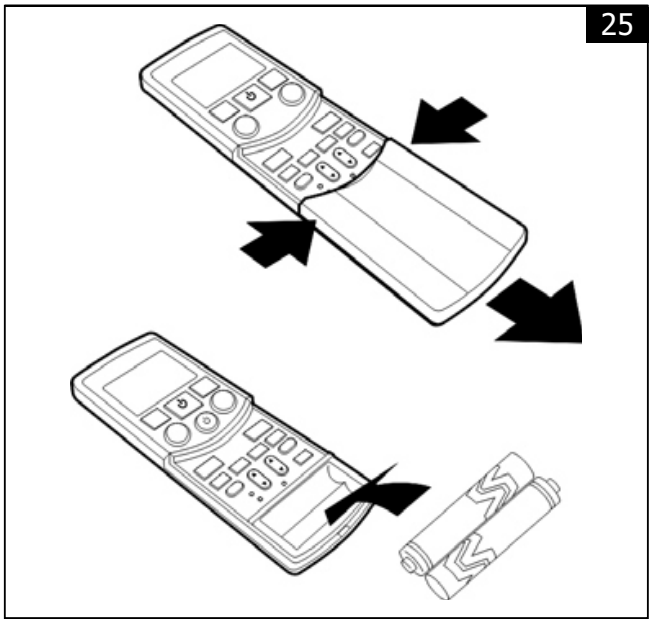
ATENÇÃO

- ***Desligue a alimentação elétrica, antes de abrir a tampa do controle.***
- ***Todas as entradas (contato externo, mudança sazonal, etc.) devem ser isolados eletricamente em conformidade com os exigências dos sistemas de 220 V.***

Inserindo pilhas no Controle Remoto

Antes de utilizar o controle remoto, deve-se inserir duas pilhas alcalinas tipo AAA (1,5V), como descrito abaixo e na figura 25:

- Deslize a tampa localizada na parte frontal inferior do controle remoto para abrir o compartimento das pilhas.
- Retire as pilhas usadas e insira as pilhas novas, certificando-se de seguir corretamente as marcas de polaridade (+, –).
- Deslize novamente a tampa do compartimento para sua posição fechada.

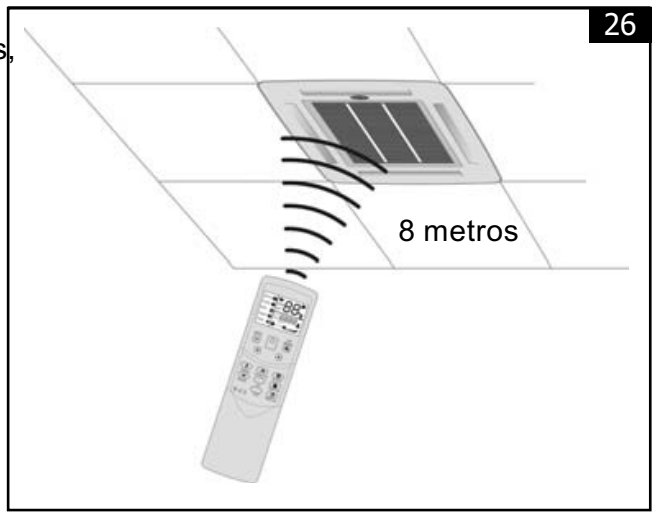


- Quando da substituição, não utilize pilhas usadas ou de tipo diferente, isto poderá ser causa de funcionamentos irregulares do controle remoto.
- Se o controle remoto não for utilizado durante um tempo prolongado, recomenda-se remover as pilhas a fim de evitar infiltrações que poderão danificá-lo.
- A duração média das pilhas com um uso normal é de aproximadamente um ano.
- Substituir as pilhas ao falhar o "bip" de recepção proveniente da unidade ou se o indicador de transmissão do controle remoto não acender.
- Se após a substituição das pilhas o controle remoto continuar a piscar deve-se reinicar o mesmo, pressione a tecla "RESET" com um objeto pontiagudo para restabelecer o controle remoto.

Posicionamento do controle remoto

NOTA

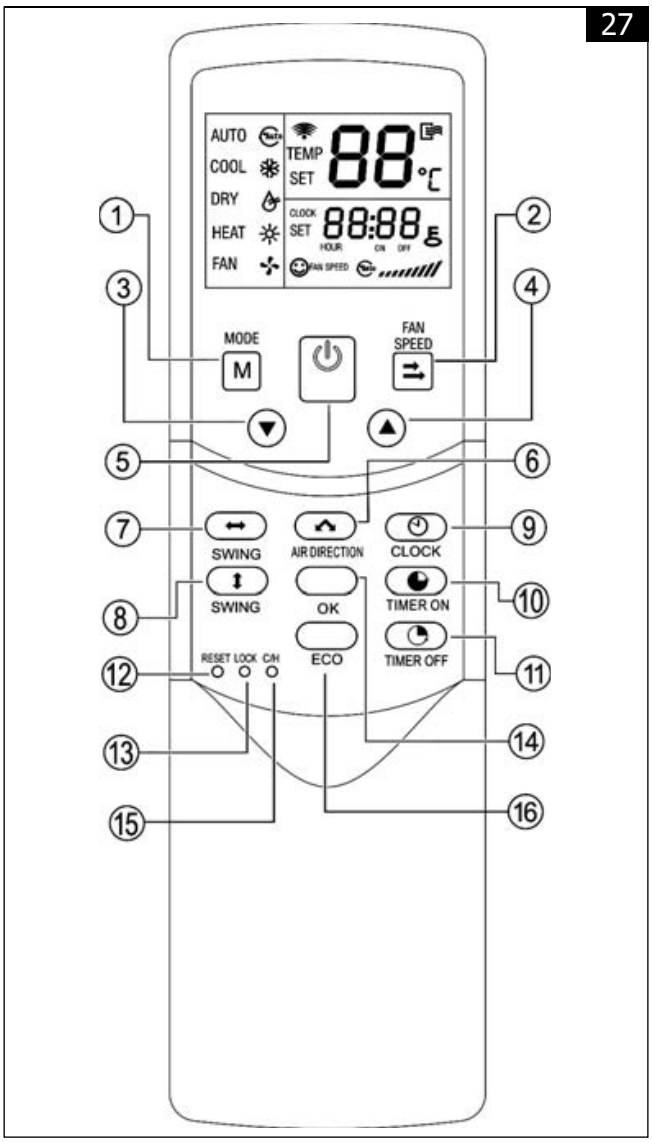
A distância máxima para um funcionamento correto do controle remoto é de 8 metros.



NOTA

- ***O comando deve estar direcionado para a zona de recepção dos sinais da unidade sempre que você apertar na tecla desejada.***
- ***O sistema de controle eletrônico emite um sinal acústico (BEEP), confirmando a recepção da mensagem emitida.***
- ***A unidade não funciona se a transmissão dos sinais enviados pelo controle remoto estiver bloqueada por cortinas, portas ou por outros objetos.***
- ***Impedir a penetração de líquidos dentro do controle remoto. Não expor o controle remoto à luz direta do sol ou a fontes de calor.***
- ***A exposição do receptor de sinais infravermelhos da unidade à luz direta do sol pode causar o funcionamento irregular desta.***
- ***No caso em que outros aparelhos elétricos interajam com o controle remoto, recomenda-se deslocar estes aparelhos ou consultar um credenciado*** PROJETAR.

Controle remoto sem Fio

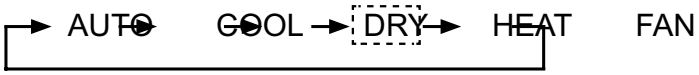


Teclas do Controle Remoto

1. Modo de ajuste
2. Seleção da velocidade do ventilador
3. Tecla de diminuição valor selecionado
4. Tecla de aumento valor selecionado
5. Tecla Liga/Desliga - ON/OFF
6. Tecla de ajuste do direcionamento do ar
7. Tecla “SWING” de oscilação horizontal do defletor de ar
8. Tecla “SWING” de oscilação vertical do defletor de ar
9. Tecla ajuste do relógio
10. Tecla para ligar o TIMER ON
11. Tecla para desligar o TIMER OFF
12. Tecla reiniciar (RESET)
13. Tecla para bloqueio do controle (LOCK)
14. Tecla confirma (OK)
15. Tecla de operação econômica (ECO)

1. Tecla de Modo (MODE):

Pressione repetidamente esta tecla para selecionar o modo de funcionamento na seguinte sequência:
AUTOMÁTICO (AUTO) - REFRIGERAÇÃO (COOL) - DESUMIDIFICAÇÃO (DRY) - AQUECIMENTO (HEAT somente modelos Quente/Frio) - VENTILAÇÃO (FAN) e retorno ao AUTOMÁTICO.



NOTA

Não há modo de aquecimento (HEAT) para unidades somente frio.

2. Tecla Velocidade do Ventilador (FAN SPEED):

Ao pressionar esta tecla, a velocidade de funcionamento será selecionada na seguinte sequência:
AUTOMÁTICA (AUTO) - BAIXA (LOW) - MÉDIA (MED) - ALTA (HIGH) e retorno à AUTOMÁTICA.

3. Tecla de Ajuste ▼ :

Pressione esta tecla para diminuir a temperatura do ambiente (de 1 em 1 °C) ou ajustar (diminuindo) o valor da hora apresentado.

4. Tecla de Ajuste ▲ :

Pressione esta tecla para aumentar a temperatura do ambiente (de 1 em 1°C) ou ajustar (aumentando) o valor da hora apresentado.

5. Tecla Liga/Desliga (ON/OFF):

Para ligar ou desligar a unidade.

6. Tecla de Direção do Ar (AIR DIRECTION)

Pressione esta tecla para ajustar o ângulo de saída de ar dos defletores de ar. Uma vez pressionada a tecla, os defletores se inclinarão de 6 em 6°. Para um funcionamento normal e uma melhor condição de refrigeração (ou aquecimento), os defletores não irão para mesma posição de quando a unidade está desligada.

7. Tecla da Função "SWING" Modo Horizontal

Função indisponível para esta versão.

8. Tecla da Função "SWING" Modo Vertical

Ativa ou desativa a função "Swing" no modo vertical; direcionamento do fluxo de ar para cima e para baixo no ambiente.

9. Tecla do Relógio (CLOCK)

Apresenta a hora atual. O display mostra os dígitos 12:00 quando o relógio é "resetado" ou ligado pela primeira vez. As alterações efetuadas somente serão confirmadas se a tecla "OK" for pressionada para confirmação.

10. Tecla Ligar Temporizador (TIMER ON)

Tecla utilizada para configuração do temporizador de acionamento automático da unidade.

11. Tecla Desligar Temporizador (TIMER OFF)

Tecla utilizada para configuração do temporizador de desligamento automático da unidade.

12. Tecla Reinicializar (RESET)

(Localizada internamente)

Pressione este botão com um objeto pontiagudo para cancelar as configurações, o controle remoto retornará ao estado inicial.

13. Tecla de Bloqueio (LOCK)

(Localizada internamente)

Pressione este botão com um objeto pontiagudo para bloquear ou desbloquear a configuração atual. Esta função é usada para impedir a variação acidental dos parâmetros configurados. Para desativar a função basta pressionar novamente a tecla LOCK.

14. Tecla Confirmar (OK):

Usado para confirmar o ajuste de tempo e as modificações efetuadas.

15. Tecla Quente/Frio (C/H):

(Localizada internamente)

Pressione este botão com um objeto pontiagudo para alternar entre os modos de somente FRIO e QUENTE/FRIO. Esta opção é útil caso a unidade adquirida seja na versão somente FRIO, pois desta forma ao utilizar a tecla de MODO a função HEAT (aquecimento) será desabilitada. Durante a configuração, a luz de fundo acenderá. O modo padrão de fábrica é QUENTE/FRIO.

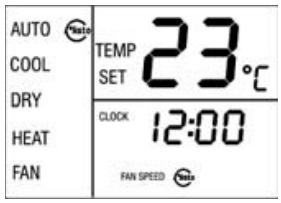
16. Tecla ECO:

Ativa ou desativa a função ECO (modo economia de energia) otimizando a utilização da unidade.

Sugere-se ativar esta função ao manter a unidade ligada enquanto estiver dormindo. Veja mais sobre esta função na seção Informações sobre o Funcionamento.

Configuração do relógio

Antes de colocar a unidade em funcionamento, configure o relógio seguindo o procedimento descrito a seguir. O display do controle remoto exibe a hora independentemente da unidade estar em uso ou não.

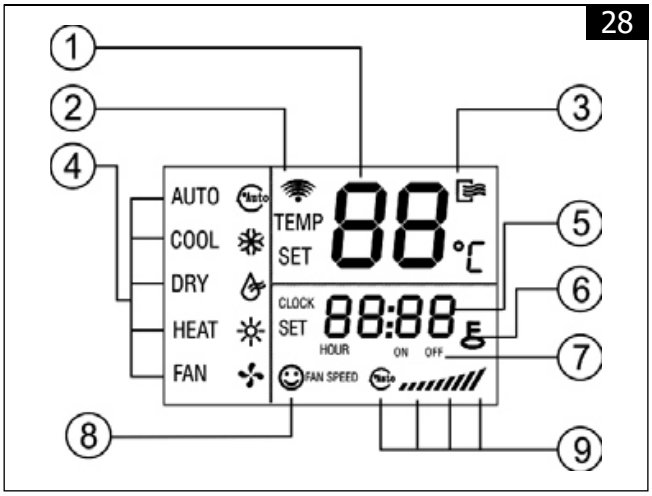


Configuração inicial do relógio

Após ter introduzido as pilhas no controle remoto, o visor do relógio indica "12:00".

1. Pressione a tecla CLOCK (Relógio) por aproximadamente 5 segundos, os dígitos referentes a hora começarão a piscar, faça o ajuste da hora correta através das teclas ▼ e ▲.
2. Pressione novamente a tecla CLOCK, os dígitos referentes aos minutos começarão a piscar no display, faça o ajuste através das teclas ▼ e ▲.
3. Para confirmar o horário configurado pressione a tecla OK, os dígitos param de piscar e a hora está atualizada.

O procedimento para uma nova atualização do relógio é o mesmo da configuração inicial.



1 - Indicador de transmissão

Mostra a temperatura atual.Ajusta a temperatura através das teclas ▼ e ▲ . Não há indicação se o display estiver no modo VENTILAÇÃO.

2 - Display de transmissão

O ícone piscará quando o sinal for enviado pelo controle remoto.

3 - Indicador ON/OFF

O ícone é mostrado quando o controle remoto é ligado ou desligado.

4 - Indicador de modo de Operação

Pressione MODO para mostrar o modo de operação atual.
AUTO, COOL, DRY, HEAT e FAN podem ser selecionados. (A função HEAT não é válida para unidades tipo somente FRIO).

5 - Indicador de Tempo

Mostra a hora atual. Pressione CLOCK por 5s, o ícone indicando hora piscará no display. Pressionando esta tecla novamente, o ícone indicando os minutos piscará no display. Também usado para definir a hora. As mudanças só serão confirmadas se a tecla “OK” for pressionada para confirmação.

6 - Indicador de bloqueio

O ícone vai ser mostrado ou apagado quando pressionada a tecla “LOCK”. Quando bloqueado, todos os botões do controle remoto ficam inoperantes, exceto o botão LOCK.

7 - Indicador do temporizador (tempo ON/OFF)

Quando ativado o ícone ON será mostrado no display, da mesma forma quando estiver desativado no modo OFF. Quando ajustado timer ON/OFF simultaneamente, ambos os ícones ON e OFF serão mostrados no display.

8 - Indicador de Velocidade do Ventilador

Pressione “FAN SPEED” para ver a velocidade atual do ventilador. AUTO (Automático), LOW (Baixo), MED (Médio) e HIGH (Alto) podem ser selecionadas. O padrão é HIGH (Alto) para unidades sem a opção MED (Médio).

9 - Indicador de Operação Econômica

O ícone será mostrado ou apagado do display quando pressionado a tecla “ECO”.

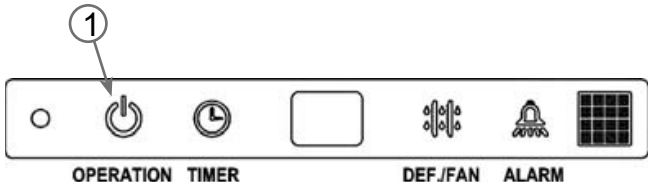
NOTA

Para maior clareza, na figura estão ilustrados todos os indicadores. Durante o funcionamento estará aceso somente o indicador do modo de funcionamento ativado.

Ligar / Desligar

Pressionar a tecla liga/desliga ⏻ no controle remoto para colocar a unidade em funcionamento, o controle emite "dois bips" e no display deste aparecerá o ícone.

Ao ligar a unidade acenderá o ícone indicador de OPERAÇÃO (OPERATION - na figura abaixo) no visor desta. A unidade iniciará seu funcionamento no modo AUTOMÁTICO.



Operação no Modo AUTO

Ligue a unidade e a luz de indicação da unidade acenderá.

1. Pressione MODE para selecionar a opção AUTO.
2. Ajuste a temperatura desejada através das teclas ▼ e ▲. Recomenda-se em geral que a temperatura selecionada seja a da faixa de conforto térmico, entre 21 e 24 °C.
3. Pressione ON/OFF e a luz indicadora de operação acenderá. A unidade irá operar no modo AUTO, com velocidade do ventilador também em AUTO, sem opção de ajuste.
4. O modo ECO é ativado automaticamente na operação no modo AUTO.

Regulando a Temperatura Desejada

▲ *Aumentar (tecla 4)*

▼ *Diminuir (tecla 3)*

Apertando as teclas ▼ e ▲ você vai aumentar ou diminuir a temperatura desejada para o ambiente.

A cada toque na tecla, a unidade emitirá o sinal acústico "bip" de confirmação e no visor aparecerá a temperatura selecionada.

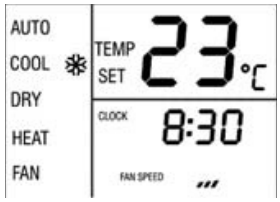
A temperatura poderá ser selecionada entre 17 °C e 30 °C com intervalos de 1 grau.

NOTA

No modo resfriamento, se a temperatura selecionada for superior à temperatura do ambiente, a unidade não entrará em funcionamento; acontecerá o mesmo para o modo de aquecimento se a temperatura selecionada for inferior à temperatura do ambiente.

Operação nos Modos REFRIGERAÇÃO, AQUECIMENTO ou VENTILAÇÃO

1. Pressione MODE para selecionar REFRIGERAÇÃO (COOL), AQUECIMENTO (HEAT - modelos quente/frio) ou VENTILAÇÃO (FAN).
2. Ajuste a temperatura (nos modos REFRIGERAÇÃO e AQUECIMENTO) através das teclas ▼ e ▲. Recomenda-se em geral que a temperatura selecionada seja a da faixa de conforto térmico, entre 21 e 24 °C.
3. Pressione FAN SPEED para selecionar a velocidade do ventilador em: AUTO (Automático), LOW (Baixo), MED (Médio) ou HIGH (Alto).
4. Pressione ON/OFF e a luz indicadora de operação acenderá. A unidade irá operar no modo selecionado. Caso queira parar a operação utilize novamente a tecla ON/OFF.

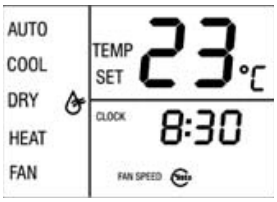


NOTA

No modo VENTILAÇÃO não é possível ajustar a temperatura, nem a utilização do modo ECO nesta opção.

Operação no Modo DESUMIDIFICAÇÃO

1. Pressione MODE para selecionar DESUMIDIFICAÇÃO (DRY).
2. Ajuste a temperatura através das teclas ▼ e ▲. Recomenda-se em geral que a temperatura selecionada seja a da faixa de conforto térmico, entre 21 e 24 °C.
3. Pressione ON/OFF e a luz indicadora de operação acenderá. A unidade irá operar no modo DESUMIDIFICAÇÃO. Caso queira parar a operação utilize a tecla ON/OFF.
4. No modo DESUMIDIFICAÇÃO, não estão disponíveis o modo ECO e o controle da velocidade do ventilador.

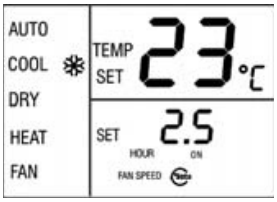


Operação do TIMER

TIMER ON e TIMER OFF são usados respectivamente para configurar a hora de Ligar/ Desligar o temporizador.

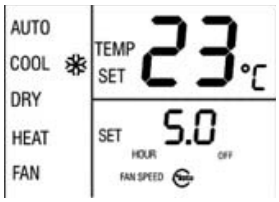
Operação com TIMER ON

1. Pressione TIMER ON, os ícones SET, HOUR e ON serão mostrados.
2. Pressione a tecla TIMER ON repetidamente para definir o tempo entre a hora atual e a hora desejada para ligar a unidade.
3. A cada vez que a tecla for pressionada o tempo aumenta de 0,5 em 0,5 horas e, apartir de 10 horas, aumentará de 1 em 1 hora.
4. Ajustando o tempo para "0.0" cancela a função ON do timer.



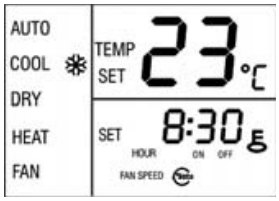
Operação com TIMER OFF

1. Pressione TIMER OFF, os ícones SET, HOUR e OFF serão mostrados.
2. Pressione a tecla TIMER OFF repetidamente para definir o tempo entre a hora atual e a hora desejada para desligar a unidade.
3. A cada vez que a tecla for pressionada o tempo aumenta de 0,5 em 0,5 horas e, apartir de 10 horas, aumentará de 1 em 1 hora.
4. Ajustando o tempo para "0.0" cancela a função OFF do timer.



Configurando TIMER ON e TIMER OFF simultaneamente

1. Configure TIMER ON de acordo com os procedimentos 1 e 2 especificados em Operação com TIMER ON.
2. Configure TIMER ON de acordo com os procedimentos 1 e 2 especificados em Operação com TIMER OFF.
3. Se a configuração de TIMER ON e TIMER OFF não exceder 10 h, a operação de TIME OFF será ativada 0,5 h depois da operação de TIMER ON. Se a configuração de TIMER ON e TIMER OFF exceder 10 h, a operação TIMER OFF será ativada 1 h depois da operação TIMER ON.
4. Ajustando os tempos para "0.0" cancelam-se as funções ON e OFF do timer.



Modificando a operação do TIMER

Pressione a tecla correspondente e reajuste o tempo de TIMER ON e TIMER OFF. Ajuste para o tempo 0.0 para cancelar a operação do TIMER.

NOTA

- ***O tempo fixado na operação do temporizador é o valor relativo baseado no relógio do controle remoto.***
- ***Não é possível ajustar o relógio quando a função TIMER ON e/ou TIMER OFF está ligada.***

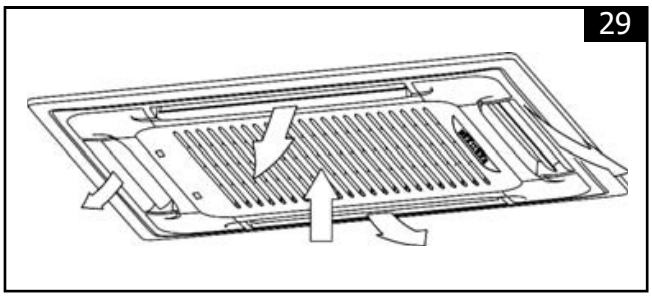
Enquanto a unidade estiver em funcionamento, você pode ajustar os defletores do fluxo de ar para distribuir uniformemente a temperatura no ambiente.

NOTA

Regular a direção do fluxo de ar de maneira a não incomodar os ocupantes do ambiente.

Ajuste da direção do fluxo de ar vertical (para cima/para baixo) - Tecla AIR DIRECTION

Pressione a tecla AIR DIRECTION para ajustar os defletores para a posição desejada e pressione novamente esta tecla para manter os defletores nesta posição.



Ajuste da direção do fluxo de ar vertical (oscilação para cima/para baixo) - Tecla SWING

Pressione a tecla SWING, os defletores iniciarão automaticamente seu movimento de oscilação.

A faixa do oscilação dos defletores é de 30° nas quatro direções de saída de ar.

NOTA

- ***A tecla SWING será desativada com a unidade desligada.***
- ***Não deixar a unidade funcionando durante períodos longos com a direção do fluxo posicionado para baixo no modo REFRIGERAÇÃO ou DESUMIDIFICAÇÃO. Caso contrário, poderá formar-se condensado na superfície do defletor, o que poderá provocar a formação de umidade no chão ou nos móveis.***
- ***Não deslocar manualmente os defletores, utilizar sempre a tecla SWING. O deslocamento manual do defletor pode causar problemas de funcionamento irregular.***
- ***Em caso de mal funcionamento dos defletores, desligar a unidade e tornar a ligá-la novamente.***
- ***Reativando a unidade logo depois de uma parada, os defletores poderão ficar imóveis durante cerca de 10 segundos.***
- ***O ângulo de abertura dos defletores não deve ficar muito estreito, pois isto limita a operação nos modos de REFRIGERAÇÃO ou AQUECIMENTO, em função da vazão menor do fluxo de ar.***

10 Manutenção

PERIGO DE CHOQUES ELÉTRICOS
Desligue a alimentação elétrica antes das operações de manutenção ou antes de manusear quaisquer peças internas da unidade.

IMPORTANTE

- ***Programe uma intervenção periódica de verificação da unidade, das ligações elétrica e das proteções.***
- ***As operações de manutenção devem ser efetuada por pessoal especializado.***
- ***Não tente reparar, deslocar, modificar ou reinstalar pessoalmente a unidade. Operações efetuada por pessoal não qualificado podem causar choques elétricos ou incêndios.***
- ***Contacte pessoal especializado no caso em que for verificada uma das seguintes condições:***
  - Ruído anormal durante o funcionamento;
  - Frequente intervenção das proteções;
  - Cheiro anormal (de queimado, por exemplo).

Drenagem do Condensado

Durante o verão, verifique se a drenagem de condensado está livre de poeira e fibras que possam entupir o dreno, provocando que a água do condensado extravase.

Serpentina de Transferência Térmica

No início de cada inverno e de cada verão, recomenda-se que verifique se as aletas das serpentinas não estão entupidas com poeira, fibras ou outros materiais estranhos.

Motor

O motor está permanentemente lubrificado. Deste modo, não é necessária manutenção periódica.

Umidade do Ar

Uma taxa de umidade superior a 80% pode causar a formação de condensado enquanto a unidade estiver funcionando em modo REFRIGERAÇÃO ou no modo DESUMIDIFICAÇÃO. Deve-se, portanto, regular a posição dos defletores colocando-os com o ângulo máximo de abertura (vertical em relação ao chão) e programar o ventilador em ALTA velocidade.

ATENÇÃO

Operação em caso de falta de eletricidade

- ***Quando houver queda de eletricidade com a unidade em funcionamento as condições de operação são memorizadas e são restabelecidas automaticamente junto com a eletricidade.***
- ***A programação do TIMER será desfeita.***
- ***Quando sair de sua casa durante uma falha de energia, desconecte a unidade para evitar que ela ligue automaticamente quando a energia for restabelecida.***

Filtros de Ar

Os filtros de ar evitam a incidencia excessiva de pó e outras partículas no ambiente. Em caso de entupimento do filtro, a eficiência de funcionamento da unidade pode diminuir significativamente. Desta maneira caso a unidade seja utilizada durante muito tempo ao longo do dia, recomendamos que o filtro deva ser limpo uma vez a cada duas semanas.

Se a unidade for instalada em um lugar com grande presença de pó (ou poluentes), limpe o filtro de ar com maior frequência.

Ciclo de vida dos filtros

A vida útil dos filtros varia de acordo com a sujeira contida no ambiente (quantidade de fumaça, pó e poluentes), o tamanho do espaço condicionado e o tempo de operação da unidade.

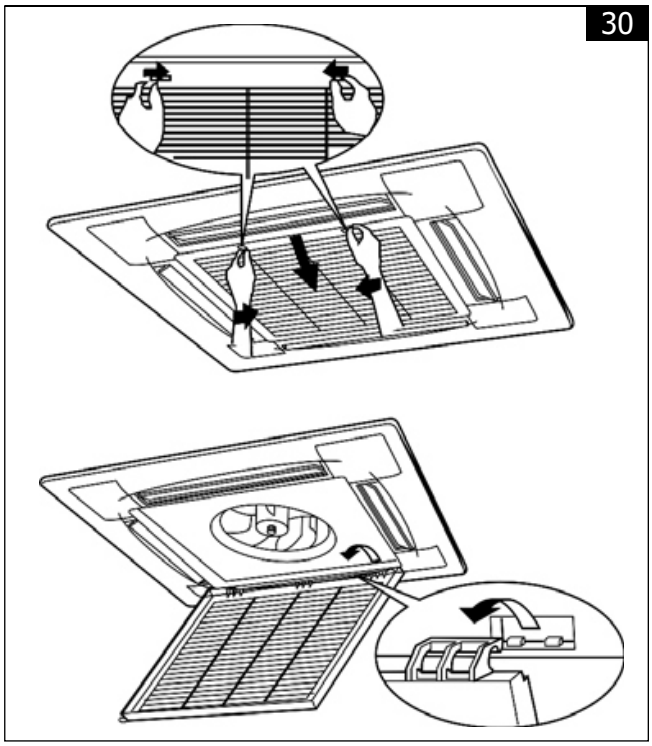
Limpeza dos filtros

NOTA

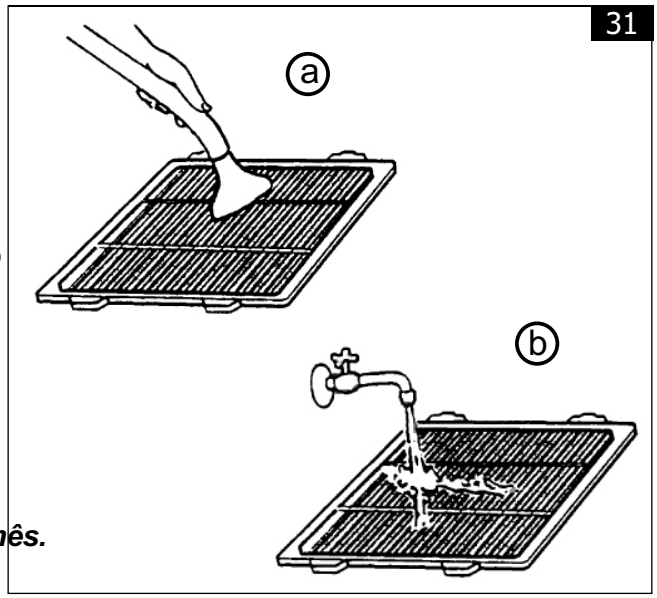
Limpe os filtros de ar pelo menos uma vez por mês.

Filtros de tela lavável

1. Empurre simultaneamente as travas da grelha para o meio, em seguida puxe a grelha para baixo, como indicado na figura abaixo.



2. Para limpar somente os filtros de ar, basta retirá-los e proceder a limpeza, seguindo os passos abaixo:
   - Limpe primeiro o filtro com um aspirador (fig. 31a);
   - Depois lave-o com água corrente (fig. 31b), secando-o completamente em seguida;
   - Reinstale o filtro novamente usando suas guias.



IMPORTANTE

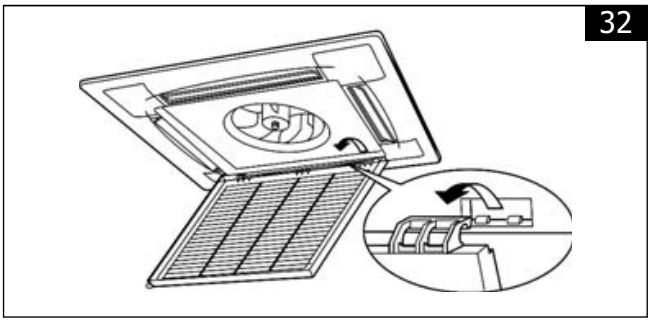
O filtro deverá estar com a parte externa (entrada de ar) voltada para cima quando for usar aspirador de pó e com a parte externa (entrada de ar) voltada para baixo quando for usar água corrente.

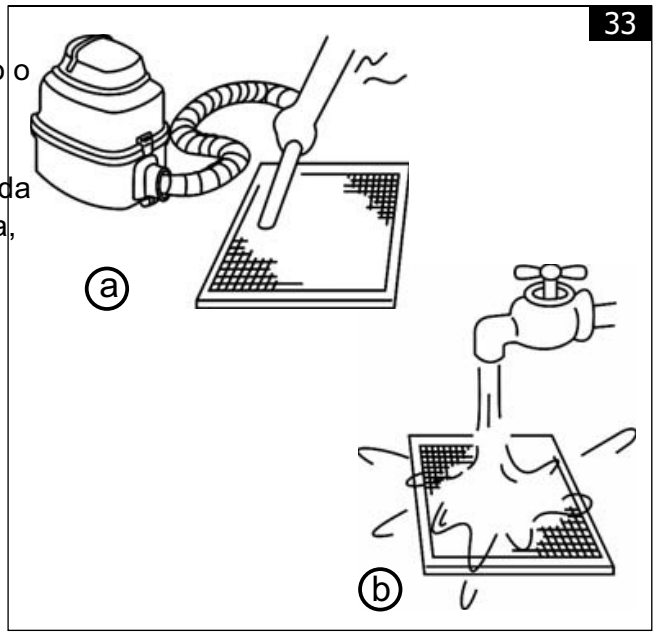
NOTA

- ***Se o acúmulo de poeira é muito pesado, use uma escova macia e detergente neutro para limpar o filtro.***
- ***Para secar coloque-o em local fresco.***
- ***Não secar o filtro de ar sob o sol direto ou expondo-o ao fogo.***
- ***Se a poeira acumulada é excessiva (grossa) demais para ser limpa, substitua o filtro por um novo (filtro de ar substituível é um equipamento opcional).***

Limpeza da grelha

1. Com os filtros já fora da grelha, retire então o plug de conexão elétrica da caixa de controle do display da unidade;
2. Levante a grelha de maneira a desencaixá-la da unidade, são 3 encaixes na parte de trás desta, em seguida puxe a grelha para baixo, como indicado na figura.





3. Para limpar a grelha siga os passos abaixo:
   - Limpe primeiro a grelha com um aspirador (fig. 33a);
   - Depois lave-a com água corrente (fig. 33b), secando-os em seguida;
   - Volte a colocar a grelha na sua posição corretamente.

NOTA

- ***A grelha deverá estar com a parte externa (entrada de ar) voltada para cima quando for usar aspirador de pó.***
- ***A grelha deverá estar com a parte externa (entrada de ar) voltada para baixo quando for usar água corrente.***

10.2 Limpeza da Unidade

IMPORTANTE

Desligue a unidade e desconecte o cabo de alimentação ANTES de limpá-la.

- Limpar a unidade e o controle remoto apenas com um pano seco.
- Usar uma esponja embebida com água fria somente se a unidade estiver muito suja.
- Não devem ser usados panos embebidos com produtos químicos ou aspirador para limpar a unidade.
- Não usar benzina, solventes, qualquer tipo de pó para lustrar ou outros solventes similares para a limpeza. Estas substâncias poderão provocar rachaduras ou deformações na superfície plástica da unidade.

ATENÇÃO

Não limpar dentro da unidade com água.
A água pode destruir o isolamento causando descargas elétricas.

Cuidados pré-temporada

1. As entradas e saídas de ar da unidade não devem estar entupidas.
2. Limpe cuidadosamente a unidade, o filtro e reinstale-o em seu devido lugar.
3. Verifique e limpe a bandeja de condensados da unidade.
4. Se a unidade estiver desconectada por um longo período, coloque-a em operação no modo ventilação (FAN) por umas 2 horas para secar o interior desta.

Cuidados pós-temporada

Se quiser deixar a unidade inativa durante um período prolongado, deve-se seguir as instruções a seguir:

1. Fazer o ventilador funcionar durante cerca de 12h, de modo a secar a parte interna da unidade.
2. Desligar a unidade e também desligá-la da corrente elétrica.
3. Retirar as pilhas do controle remoto.

Não efetuar estas operações sem o auxílio de pessoal qualificado. Contactar uma empresa credenciada PROJETAR para executar o serviço de assistência.

Para obter ótimos desempenhos, seguir as instruções:

- Regular de maneira correta a direção do fluxo para que não seja direcionado sobre as pessoas que ocupam o ambiente.
- Procure regular a temperatura para alcançar o nível máximo de conforto térmico - entre 21 e 24°C.
- Não regule a unidade configurando níveis extremos de temperatura.
- Fechar portas e janelas quando a unidade estiver em funcionamento para não reduzir a eficácia da mesma.
- Utilizar a tecla TIMER no controle remoto para selecionar os horários de ligar/desligar a unidade.
- Não deixar objetos próximo as entradas ou saídas de ar, pois estes poderão reduzir o rendimento da unidade ou até mesmo provocar uma eventual parada.
- Limpar periodicamente o filtro do ar para não diminuir a eficácia de refrigeração/aquecimento da unidade.
- Não utilizar a unidade se os defletores de ar estiverem fechados.

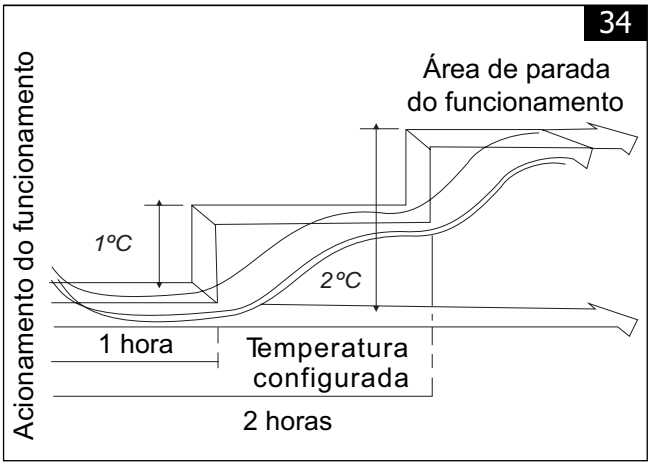
Informações sobre o Funcionamento da Unidade

Funcionamento em Economy (ECO)

Pressionando a tecla ECO durante o funcionamento do modo REFRIGERAÇÃO, AQUECIMENTO (modelos Quente/Frio) ou AUTO, o controle remoto indicará a seguinte figura ☺" e a unidade procederá da seguinte forma:

- A velocidade do ventilador será controlada automaticamente.
- A cada hora a temperatura configurada será ajustada 1ºC. Isto ocorrerá apenas duas vezes. Caso a unidade esteja ajustada em modo REFRIGERAÇÃO a temperatura aumentará e caso esteja em AQUECIMENTO a temperatura diminuirá.

Veja no exemplo do gráfico abaixo, onde a unidade está em modo REFRIGERAÇÃO:



Os sintomas a seguir não são problemas decorrentes da Unidade

Sintoma 1: O sistema não funciona

- A unidade não é iniciada imediatamente quando pressionado a tecla ON/OFF no controle remoto.
- Se o LED de operação acender, o sistema está em suas condições normais. Para prevenir uma sobrecarga a unidade só é iniciada 3 minutos após ser ligada.
- Se o LED de operação e o LED indicador de "PRE-DEF" (modelos QUENTE/FRIO) ou o LED de "FAN" (VENTILAÇÃO - modelos somente FRIO)" acender, significa que você selecionou o modo AQUECIMENTO.

  Quando recém iniciado, se a unidade não ligar, no display aparecerá proteção anti vento frio, devido a baixa temperatura de saída de ar.

Sintoma 2: Alterar do modo de RESFRIAMENTO para o modo VENTILAÇÃO

- Para prevenir o congelamento da unidade, esta mudará para o modo VENTILAÇÃO automaticamente, retornando ao modo RESFRIAMENTO logo em seguida.
- Quando a temperatura do ambiente atingir a temperatura pré-determinada, a unidade

mudará para o modo VENTILAÇÃO; quando a temperatura do ambiente exceder a temperatura pré-determinada a unidade ligará novamente. O mesmo ocorrerá para o modo de AQUECIMENTO.

Sintoma 3: Névoa branca saindo da unidade

- Quando a umidade do ambiente for muito elevada durante a operação no modo REFRIGERAÇÃO e o interior da unidade estiver contaminado, a distribuição de temperatura no ambiente será irregular. É necessário limpar o interior da unidade.

  Essa operação requer mão-de-obra especializada, contate um credenciado Carrier para executar o serviço.
- Quando o sistema é alternado para o modo de AQUECIMENTO, após a operação de descongelamento, a umidade gerada pelo desgelo será eliminada em forma de vapor.

Sintoma 4: Ruído da unidade no modo de RESFRIAMENTO

Sintoma 4.1:

- Um som contínuo e baixo é ouvido quando o sistema está operando no modo RESFRIAMENTO ou quando está parado. Quando a bomba de drenagem estiver em operação, este som também é escutado.
- Um chiado é escutado quando o sistema para após funcionamento no modo de AQUECIMENTO. A contração e expansão de peças plásticas causadas pela variação de temperatura produzem este ruído.

Sintoma 4.2:

- *Um som baixo semelhante a um chiado é* escutado quando o sistema está em operação. Este som é proveniente da água circulando pela tubulação e unidade.
- Um chiado é escutado quando do início de operação ou imediatamente após a parada de operação da unidade, ou ainda quando a unidade está em operação de degelo.

  Este som é proveniente da água, ocasionado pelo início ou parada de circulação desta pelas tubulações e unidade.

Sintoma 5: Poeira saindo da unidade

Quando a unidade é ligada pela primeira vez a um longo período sem uso. Causado pelo excesso de poeira na unidade.

Sintoma 6: Odores saindo da unidade

- A unidade pode absorver odores do ambien como cheiro de fumaça de cigarro, móveis e etc.
- Maus cheiros provenientes da unidade - Cheiros de fumaça ou cosméticos acumulados enquanto o ar da sala circula através da unidade.

Sintoma 7: Barulho vindo da unidade

Um barulho forte pode ser ouvido algumas vezes durante a operação da unidade ou quando a unidade for ligada - É o som do plástico se expandindo devido a mudanças bruscas de temperatura.

Códigos de Erro do Display da Unidade

Se acontecer algum dos sinais de falha como os descritos na tabela abaixo, desligue imediatamente a unidade e entre em contato com um credenciado PROJETAR.

Sinal de Falha	Led Operação OPERATION	Led Timer TIMER	Led Degelo PRE-DEF/FAN	Led Alarme ALARM	DISPLAY
Sensor de temperatura ambiente com circuito aberto ou em curto circuito.	-	*Piscante*	-	-	E2
Sensor de temperatura do evaporador com circuito aberto ou em curto circuito.	*Piscante*	-	-	-	E3
Erro EEPROM.	*Piscante*	*Piscante*	-	-	E7
Funcionamento defeituoso do alarme de nível de água.	-	-	-	*Piscante*	E8

Problemas e soluções

Desligue imediatamente a unidade no caso das situações descritas a seguir.

Avaria:

1. O led indicador de funcionamento (OPERATION), pisca rapidamente (5 vezes por segundo) desligando e religando a unidade. A unidade é desligada, ligada novamente após 2 ou 3 minutos, mas o led continua piscando.
2. O fusível queima ou disjuntor desarma com frequência.
3. Objetos ou água penetraram na unidade.
4. Água vazando da unidade.

Sintomas	Causas	Solução
A unidade não liga ou não inicia.	Falta de eletricidade.	Espere o restabelecimento da energia elétrica.
	Unidade desligada.	Verifique se a alimentação está conectada corretamente.
	Fusível queimado.	Substitua o fusível queimado.
	Pilhas do controle remoto descarregadas ou outro problema com o controle.	Substitua as pilhas gastas ou verifique o controle.
A unidade liga e desliga frequentemente.	Válvula 3-vias não funciona.	Faça manutenção ou substitua a válvula 3-vias.
	Tensão muito alta ou muito baixa.	Instale manômetros para verificação.
	Circuito do sistema bloqueado.	Procure a razão e elimine o bloqueio.
A unidade não resfria ou não aquece o ambiente de maneira adequada.	Configuração inadequada da temperatura.	Configure corretamente a temperatura desejada.
	Trocador de calor da unidade sujo ou obstruído.	Limpe ou desobstrua o trocador de calor.
	Filtro de ar obstruído.	Limpe o filtro de ar.
	Entrada/saída de ar da unidade está obstruída.	Elimine as obstruções e reinicie o funcionamento da unidade.
	Portas e janelas abertas.	Feche as portas e janelas.
	Vazamento de água.	Verifique e elimine o vazamento.
	Luz do sol diretamente sobre o receptor de raios infravermelhos da unidade.	Feche cortinas e/ou percianas.

Avarias no controle remoto:

Antes de procurar o credenciado sobre possíveis falhas na operação do controle remoto, verifique os seguintes itens

Sintomas	Causas	Solução
A velocidade do ventilador não pode ser alterada.	Verifique se o modo indicado no display é AUTO.	Quando o modo automático (AUTO) é selecionado, a unidade automaticamente altera a velocidade do ventilador.
	Verifique se o modo indicado no display é DRY.	Quando o modo desumidificação (DRY) é selecionado, a unidade altera automaticamente a velocidade do ventilador.
O sinal do controle remoto não é transmitido mesmo quando a tecla ON/OFF é pressionada.	Verifique se as pilhas do controle remoto não estão descarregadas.	A alimentação está desligada.
O display de temperatura não acende.	Verifique se o modo indicado no display é FAN ONLY.	A temperatura não pode ser configurada durante o modo ventilação (FAN).
A indicação no display desaparece após alguns segundos.	Verifique se a operação do timer chegou ao final quando o TIMER OFF está indicado no display.	A unidade irá parar a operação na hora configurada.
O indicador de TIMER ON se apaga após alguns segundos.	Verifique se a operação do timer é iniciada quando o TIMER ON está indicado no display.	Na hora configurada a unidade inicia automaticamente a operação e o indicador se apaga no display.
A unidade não emite nenhum som de recepção de sinal, mesmo quando a tecla ON/OFF do controle remoto é pressionada.	Verifique se o sinal transmitido pelo controle remoto é dirigido diretamente para o receptor de infravermelhos da unidade.	Direcione corretamente o controle remoto para a unidade e pressione novamente a tecla ON/OFF.

TERMO DE GARANTIA

O mau funcionamento ou paralisação dos equipamentos ou sistema, em hipótese alguma, onerará a PROJETAR - AR CONDICIONADO LTDA, com eventuais perdas e danos do proprietário ou usuários, limitando-se a nossa responsabilidade na substituição das peças comprovadas com defeitos de fabricação.

A PROJETAR - AR CONDICIONADO LTDA concede, a partir da data de emissão da nota fiscal os seguintes benefícios: GARANTIA PELO PERÍODO DE 3 MESES, desde que o equipamento seja instalado por uma empresa credenciada e operado de acordo com manual do proprietário, em condições normais de uso e serviço.

A PROJETAR - AR CONDICIONADO LTDA não concede qualquer forma e/ou tipo de garantia para aparelhos desacompanhados de nota fiscal de venda ao consumidor.

Em caso de atendimento em garantia fora do perímetro urbano da cidade de Caxias do Sul - RS, as despesas decorrentes de transporte do equipamento, bem como despesas de viagem e estadia de técnico, quando for o caso, correrão por conta do proprietário, seja qual for a natureza ou época do serviço.
A garantia aqui expressa cessará caso ocorra uma das hipóteses abaixo relacionadas:
* Equipamento instalado ou submetido a instalação durante o período de garantia com empresa não autorizada;
* Equipamento instalado ou utilizado em desacordo com as recomendações dos Manuais de Instalação e Instruções;
* Alteração dos componentes originais ou violação do lacre dos dispositivos de segurança e proteçãos;
* Adulteração ou destruição da placa de identificação do equipamento;
* Defeitos decorrentes de falha na partida ou outros causados por utilização em voltagem inadequada;
* Danos causados por ambientes agressivos;
* Danos causados por maresia;
* Danos causados por corrosão provocada por riscos, deformações ou similares decorrentes da utilização do aparelho, bem como eventos conseqüentes da aplicação de produtos químicos, abrasivos ou similares que provoquem eventos danosos à qualidade do material componente;
* Danos causados por acidente de transporte ou manuseio, aplicação inadequada, abuso ou operação fora das normas técnicas;
* Danos causados por incêndio, inundação, causas fortuitas ou inevitáveis;
* O defeito for causado por acidente e/ou má utilização do aparelho pelo Consumidor;
* Utilização de itens e/ou peças de reposição não originais.

A GARATIA NÃO COBRE:
* Despesas com instalação do aparelho peças, acessórios e mão-de-obra;
* Aparelhos ou peças danificadas por acidente de transporte ou manuseio, riscos, amassamentos ou atos e efeitos da natureza;
* Despesas com transporte, peças, materiais e mão de obra para preparação do local onde será instalado o aparelho (ex. rede elétrica, conexões elétricas, tomadas, alvenaria, aterramento, etc.);
* Chamadas relacionadas unicamente à orientação de uso constantes no Manual de Instruções/ Instalação ou no próprio aparelho serão passíveis de cobranças;
* Troca de peças e componentes sujeitos a desgaste natural ou danos provocados por má utilização, tais como filtros de ar, carga de gás refrigerante, pintura, óleo, componentes não fornecidos com os aparelhos mas necessários para interligação das unidades e que se aplicam a própria montagem do sistema;
* Entupimento do dreno devido a instalação em não conformidade com o manual do aparelho ou contaminação por sujeira;
* Despesas eventuais de retirada / transporte das unidades para manutenção.

OUTRAS DISPOSIÇÕES:

* Este Termo de Garantia é válido apenas para aparelhos vendidos e utilizados no território brasileiro;
* Este Termo de Garantia anula qualquer outra garantia assumida por terceiros, não estando nenhuma empresa ou pessoa habilitada a fazer exceções ou assumir compromisso em nome de PROJETAR - CONDICIONADO LTDA;
* Siga rigorosamente as recomendações dos Manuais de Instalação e Instrução;
* Não instale, remova, conserte ou reinstale o produto sozinho. Este serviço deve ser realizado por profissionais especializados e qualificados;
* O custo do serviço de instalação não está incluído no produto;
* A instalação incorreta pode causar vazamento de água, choque elétrico ou fogo. Falhas decorrentes de uma instalação incorreta e manuseio inadequado não são acobertadas pela garantia;
* O produto deve ser instalado em uma área de fácil acesso;
* A instalação não compreende serviços de preparação do local (como rede elétrica, tomadas, alvenaria), pois são de responsabilidade do consumidor;
* **O ar condicionado precisa de manutenção e limpeza periódicas**. Este serviço não é coberto pela Garantia do Produto.