



PT

DESUMIDIFICADOR

DRY CUBE



INSTRUÇÕES DE USO

Leia atentamente as instruções antes de operar o desumidificador ou realizar manutenção.
Observe todas as instruções de segurança; o não cumprimento das instruções pode causar acidentes e/ou danos. Guarde estas instruções para referência futura.



A unidade contém gás inflamável R290.



Antes de instalar e usar a unidade, leia as instruções.



Antes de instalar a unidade, leia o manual de instalação.



Para qualquer reparação, contacte sempre um Centro de Assistência e respeite rigorosamente o conteúdo do manual de serviço.

O REFRIGERANTE R290

- Para desempenhar as suas funções, o ar condicionado dispõe de um circuito de refrigeração no interior do qual circula um refrigerante ecológico: R290 = GWP (Potencial de aquecimento global: 3)
- É um refrigerante inflamável e inodoro, com excelentes propriedades termodinâmicas que levam a uma alta eficiência energética.

Cuidado:

Dada a inflamabilidade deste refrigerante, é aconselhável seguir rigorosamente as instruções de segurança fornecidas neste manual.

Não utilize artifícios para acelerar o processo de descongelamento ou para limpeza além dos recomendados. Para reparos, siga rigorosamente as instruções do fabricante: sempre contate um Centro de Serviço autorizado.

Quaisquer reparos realizados por pessoal não qualificado podem ser perigosos. O aparelho deve ser guardado num local sem fontes de ignição em funcionamento contínuo. (por exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás operacional ou um aquecedor elétrico operacional). Não perfure ou queime a unidade.

O aparelho deve ser instalado, utilizado e guardado numa divisão com uma área de piso superior a 4 m².

O aparelho contém gás inflamável R290. Atenção, os refrigerantes não têm cheiro.



INFORMAÇÕES GERAIS DE OPERAÇÃO E SEGURANÇA

- **Este aparelho é um desumidificador muito eficaz, concebido apenas para uso doméstico!**
- Use este desumidificador somente conforme descrito neste manual. Qualquer outro uso não recomendado pelo fabricante pode causar incêndio, choque elétrico ou mau funcionamento.
- A unidade deve ser sempre colocada na posição vertical, pois contém refrigerante.
- Depois de abrir a unidade, coloque-a na vertical para permitir que o refrigerante estabilize e aguarde duas horas antes de a utilizar.
- Certifique-se de que o tipo de alimentação está de acordo com a tensão necessária (230V ~ / 1/50 Hz) .
- Este aparelho pode ser utilizado por crianças com menos de 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou sem experiência e os conhecimentos necessários, desde que sejam supervisionadas ou após terem recebido instruções de utilização. aparelho e uma compreensão dos perigos inerentes a ele.
- As crianças não devem brincar com o aparelho.
- A limpeza e a manutenção a serem realizadas pelo usuário não devem ser realizadas por crianças não supervisionadas.
- Certifique-se de que o plugue esteja firmemente inserido. Não use um plugue múltiplo. Não toque no plugue com as mãos molhadas. Certifique-se de que o plugue esteja limpo.
- As crianças entre os 3 e os 8 anos só devem poder ligar/desligar o aparelho desde que este tenha sido colocado na sua posição normal de funcionamento, que tenham sido instruídas sobre a utilização segura do aparelho e que os riscos tenham sido compreendidos.
- As crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 8 anos não devem poder ligar a ficha, regular o funcionamento ou limpar o aparelho ou efetuar a manutenção do mesmo.
- **Desconecte a fonte de alimentação quando não estiver em uso ou limpeza. Um plugue de alimentação inserido pode causar choque elétrico ou acidente.**
- Para desligar o aparelho, coloque o interruptor na posição OFF e retire a ficha da tomada. Basta puxar o plugue. Não puxe o cabo.

- Não dobre, arraste, torça ou puxe o cabo com força. **Não use o aparelho se o cabo ou o plugue estiverem danificados: pode haver risco de incêndio ou choque elétrico** . Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído por um centro de serviço.
- **Não coloque objetos pesados sobre o aparelho** .
- Para evitar que a água escape, esvazie o reservatório de água antes de mover o aparelho.
- Não incline o desumidificador de lado nem o vire de cabeça para baixo, pois a água que sai pode danificar o aparelho.
- **Não use o aparelho em superfícies instáveis ou inclinadas: vazamentos de água podem causar mau funcionamento ou vibrações anormais, resultando em ruído** .
- O desumidificador deve ser posicionado a uma **distância mínima da 50 cm** parede ou outro obstáculo, para dissipar o calor adequadamente.
- **Feche todas as janelas abertas para obter a máxima eficiência de desumidificação possível.**
- **Não insira objetos ou agulhas na grelha de saída de ar.**
- **Não cubra de forma alguma a saída de ar e as grelhas de entrada.**

ATENÇÃO!

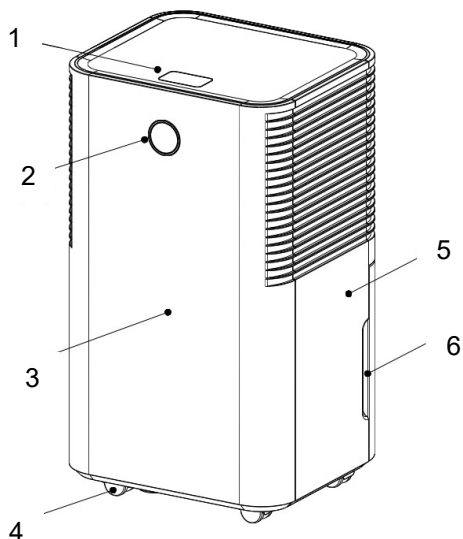
Quando ocorrer uma anormalidade, desligue o aparelho e retire o plugue imediatamente. Não desmonte, repare ou modifique este produto livremente. Em caso de mau funcionamento, entre em contato diretamente com o centro de serviço.

- Não mergulhe o cabo, plugue ou qualquer outro elemento do aparelho em água ou outros líquidos.
- Não exponha o desumidificador diretamente à luz solar.
- Mantenha o aparelho afastado de fontes de calor que possam deformar os plásticos.
- Não use inseticidas, óleos ou tintas em spray ao redor do aparelho; isso pode danificar o plástico ou causar um incêndio.
- **Mantenha gases ou óleos inflamáveis afastados do aparelho!**
- **Não mova o aparelho durante o funcionamento: isso pode causar vazamentos de água ou mau funcionamento.**

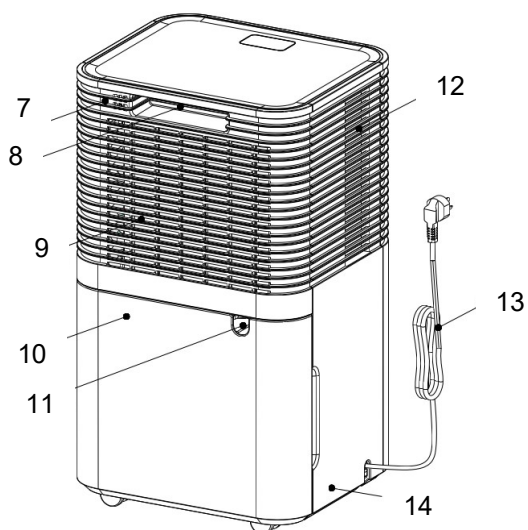
- Em caso de interferência com outros aparelhos elétricos, coloque os dois produtos a uma distância mínima de 70 cm.

DESCRIÇÃO DAS PEÇAS

VISTA FRONTALE



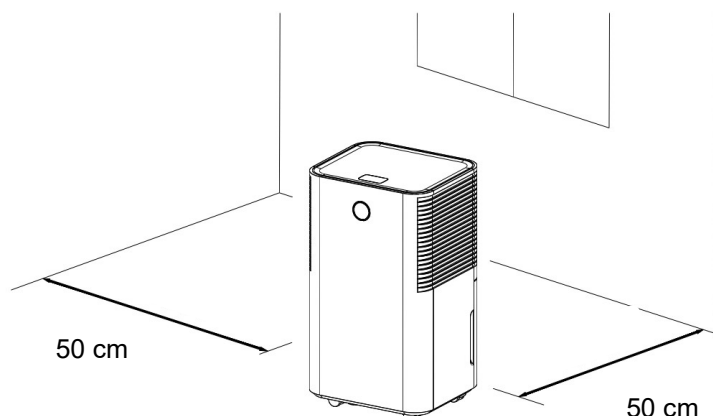
VISTA POSTERIORE



1. Painel de controle
2. Anel de LED colorido
3. Painel frontal
4. Rodas
5. Painel lateral
6. Alça do tanque de água
7. Painel traseiro

8. Punho
9. Entrada de ar
10. Tanque de água
11. Orifício de drenagem de condensado
12. Saída de ar
13. Cabo de alimentação
14. Painel lateral

Os seguintes espaços devem ser mantidos para garantir a eficiência operacional do desumidificador.



INSTRUÇÕES DE USO

INICIANDO O DESUMIDIFICADOR

Coloque o produto em uma superfície plana, estável e resistente ao calor, a uma distância mínima de 1 metro de superfícies inflamáveis ou sensíveis ao calor e 50 cm de paredes ou outros objetos.

Verifique se o tanque de água está na posição correta.

Conecte o cabo de alimentação a uma tomada elétrica apropriada (230 V ~ / 1/50 Hz)

Ligue a unidade usando o botão POWER localizado no painel de controle. A unidade emite um sinal sonoro e está em espera, o anel colorido no painel frontal acende. O visor mostra a % de umidade detectada na sala, portanto, defina uma % de umidade inferior a pelo menos 3% em relação à da sala para fazer o desumidificador funcionar.

O desumidificador pode funcionar corretamente a uma temperatura ambiente **entre + 5°C e + 35 °C**.

Quando o desumidificador opera em temperaturas ambientes baixas, a superfície do evaporador pode acumular gelo, o que pode reduzir a eficiência do desumidificador.

Quando isso acontece, o desumidificador entra em modo de degelo. O compressor para, mas o ventilador continua a funcionar. O processo de degelo pode demorar alguns minutos durante os quais a função de desumidificação é interrompida: não interrompa o degelo e não desligue a alimentação.

Recomenda-se não usar o desumidificador se a temperatura ambiente for inferior a 5°C.

Não remova o tanque quando a unidade estiver funcionando.

Se desejar drenar o condensado continuamente, siga as instruções no parágrafo dedicado.

PRECAUÇÕES DE USO

O desumidificador só arranca se o nível de umidade da divisão for 3% superior ao definido.

O desumidificador continuará funcionando até que o nível de umidade definido seja atingido, exceto por quaisquer interrupções devido ao enchimento do tanque.

Quando o depósito de água está cheio, o compressor pára imediatamente de funcionar e a desumidificação pára; o ventilador pára após 3 minutos. Esvazie o tanque e reposicione-o: após realizar estas operações, a unidade voltará a funcionar.

ATENÇÃO:

Após cada interrupção de funcionamento, devem decorrer pelo menos 3 minutos antes de o desumidificador reiniciar: este atraso de arranque protege o compressor contra danos.

Se, por outro lado, a % de umidade definida for superior à presente na divisão, o desumidificador não arranca.

Se, após seguir as instruções de arranque do desumidificador, o desumidificador não arrancar e o símbolo (POWER) não acender, ou o desumidificador parar sem motivo, verifique se a ficha e o cabo de alimentação estão em boas condições. Feito isso, aguarde 10 minutos e reinicie o desumidificador.

Se, mesmo após 10 minutos, o desumidificador não arrancar, ou se o cabo ou a ficha estiverem danificados, desligue o desumidificador e contacte um centro de assistência técnica.

ATENÇÃO:

Quando o desumidificador está funcionando, o compressor produz calor e o desumidificador libera ar quente na sala. A temperatura ambiente tenderá, portanto, a aumentar. Esta é uma condição normal

DESLIGAR O DESUMIDIFICADOR

Para desligar o desumidificador, pressione o botão POWER. A energia acaba e o desumidificador pára de funcionar. Desconecte o plugue da tomada se não for usá-lo por algum tempo.

ELIMINAÇÃO DE CONDENSADO

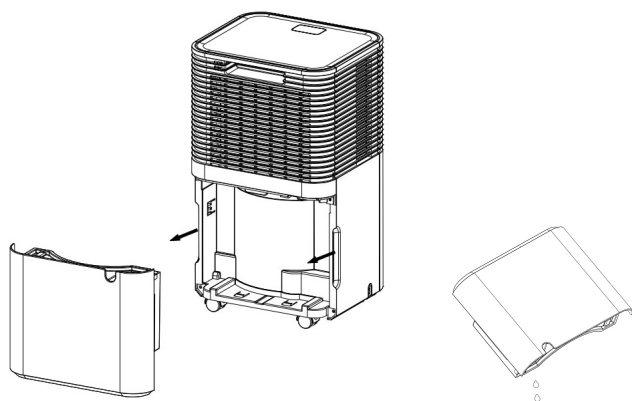
A umidade extraída do ar pode ser coletada no tanque apropriado.

Quando o tanque está cheio, não inserido ou inserido incorretamente, o LED de alarme Cheio acende e emite um bipe, ao final do qual a unidade desliga.

Desligue o dispositivo pressionando o botão POWER e aguarde alguns segundos.

1. Puxe cuidadosamente o tanque, seguindo a direção da seta.
2. Esvazie o tanque e seque-o completamente.
3. Reposicione o tanque
4. Pressione o botão POWER novamente para ligar a unidade.

NB: Se o LED de tanque cheio permanecer aceso mesmo depois de esvaziar o tanque, verifique se a bóia dentro do tanque está posicionada corretamente.



Certifique-se de não danificar o flutuador e o rebite de travamento, que estão dentro do tanque, caso contrário, a unidade não parará de funcionar automaticamente quando o tanque de água estiver cheio, e a água poderá vazar e molhar o tanque, piso e danificar o aparelho.

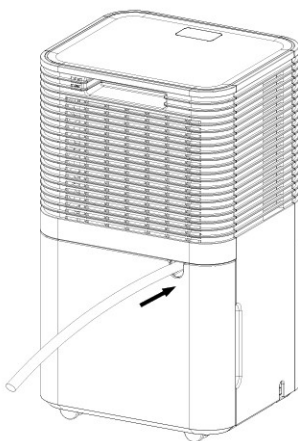
NB Não utilize o tubo de drenagem quando quiser recolher a condensação no depósito, caso contrário a água pode sair do tubo.

DRENAGEM CONTÍNUA DE CONDENSADO

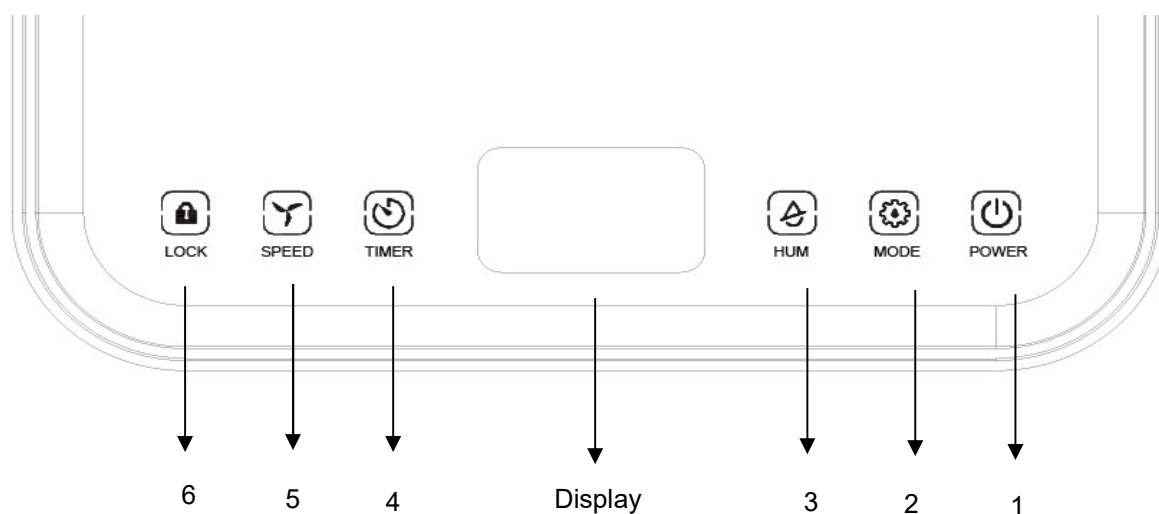
A água pode ser drenada continuamente usando um tubo de PVC com diâmetro interno de 11 mm (fornecido). Desligue o aparelho e retire a ficha antes de ligar o tubo.

Conecte o tubo pequeno ao orifício de drenagem de condensado de forma segura e prepare um recipiente que possa conter a água. O tubo deve ser conectado sem dobras ou dobraduras, para facilitar a drenagem do condensado, e deve ser posicionado a uma altura maior que o orifício de drenagem.

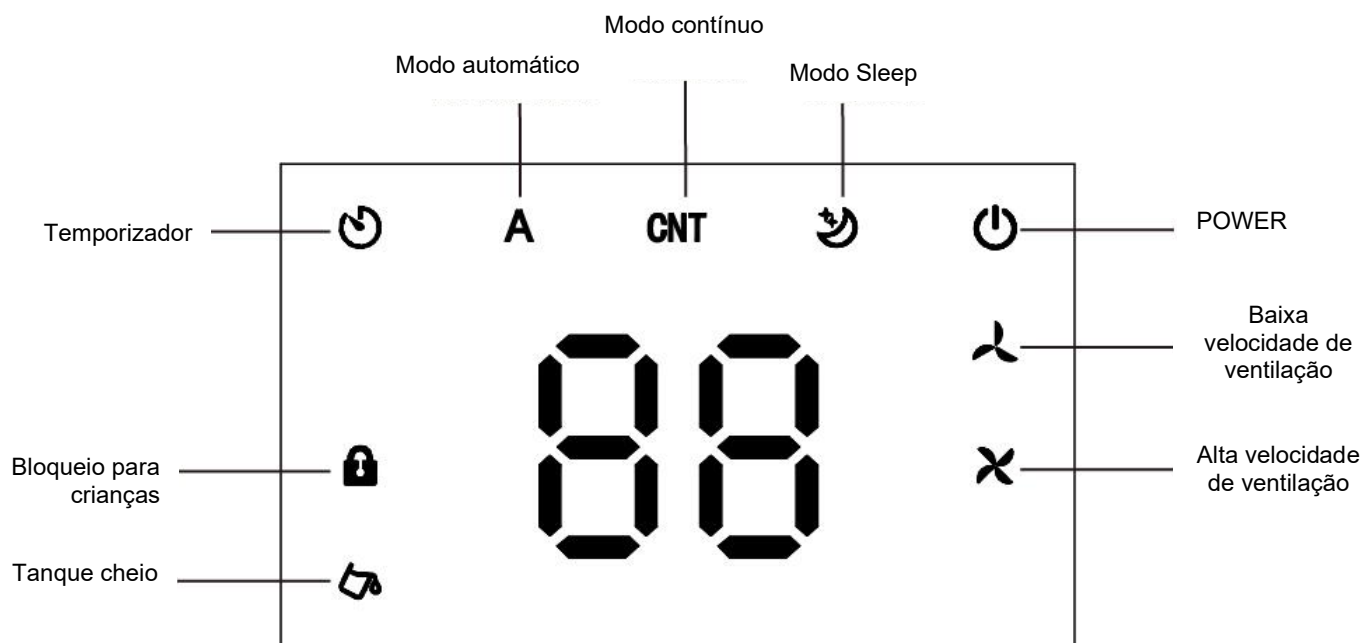
Ao desconectar a mangueira, prepare um recipiente para coletar qualquer água residual que possa vazar da mangueira.



PAINEL DE CONTROLE



DISPLAY NO PAINEL DE CONTROLE



BOTÕES e LEDs

1. **BOTÃO POWER** : Pressione este botão para ligar e desligar o desumidificador. Para ligar o desumidificador, pressione este botão, a unidade emite um bipe e fica em standby. Funciona no modo Automático e em alta velocidade do ventilador. O desumidificador só começa a funcionar se a % de humidade for inferior à detectada na divisão (que é indicada no visor), depois defina o nível de humidade pretendido. Durante a operação, o símbolo Power no display permanece sempre aceso e o display mostra o nível de umidade detectado no ambiente durante a operação do desumidificador. Pressionar este botão novamente interrompe o funcionamento da unidade e a ventilação é interrompida.

2. **BOTÃO MODE:** A unidade funciona na seguinte sequência circular: Modo Auto -> Modo Contínuo -> Modo Sleep, os símbolos correspondentes acendem no display de acordo com o modo selecionado

Modo automático : Quando a umidade do ambiente é 3% superior à definida, a ventilação e o compressor começam a funcionar após 3 minutos. Por outro lado, quando a umidade do ambiente é 3% menor que a definida, o compressor para enquanto a ventilação continua por um curto período de tempo. No modo Auto é possível ajustar o nível de ventilação e umidade.

Modo Contínuo : A unidade opera continuamente, mas o nível de umidade e ventilação não podem ser ajustados.

Modo Sleep : Pressione o botão Mode no painel de controle para ativar esta função, o símbolo acende no display. Se nenhuma seleção for feita no painel de controle em 10 segundos, o display desliga e a velocidade do ventilador muda de alta para baixa. Para ligar a luz de fundo novamente, pressione qualquer botão no painel de controle. Pressione o botão Mode novamente para desativar esta função. No modo de suspensão, a velocidade do ventilador não pode ser ajustada, mas o nível de umidade pode ser ajustado.

3. **BOTÃO HUM (HUMIDITY) :** pressione este botão para ajustar a umidade desejada na sala (de 30 a 80%) em etapas de 5%
Mantendo este botão pressionado por muito tempo, o nível de umidade na sala é mostrado no visor.
4. **BOTÃO TEMPORIZADOR:** permite programar o acendimento (se o aparelho estiver desligado) ou o desligamento (se o aparelho estiver ligado) de 0 a 24 horas. Cada vez que o botão é pressionado, o intervalo de ajuste corresponde a 1 hora, e é possível visualizar a hora definida no display, o símbolo no display permanece aceso durante o intervalo de tempo definido. Sempre é possível visualizar o tempo ajustado pressionando o botão Timer, então o display voltará a mostrar o nível de umidade detectado no ambiente. Para desativar o Timer, deve aparecer "00" no display (pisca 4 vezes), e o símbolo do Timer no display se apagará.
5. **BOTÃO DE VELOCIDADE (VELOCIDADE DE VENTILAÇÃO) :** A velocidade do ventilador só pode ser ajustada no modo Automático. Pressione este botão para ajustar a velocidade de alta para baixa, os símbolos correspondentes acenderão no display de acordo com a seleção feita.
6. **BOTÃO DE BLOQUEIO :** Uma pressão longa deste botão ativa a função de bloqueio do painel de controle, o símbolo correspondente no display acende e não é mais possível fazer seleções no painel de controle. Pressione novamente este botão para desactivar esta função, o símbolo apaga-se no visor. Quando o aparelho é desligado, a função de segurança para crianças é desativada automaticamente.

FUNÇÃO DE MEMÓRIA : O desumidificador mantém as últimas configurações selecionadas antes de desligar ou apagar

ANEL DE LED COLORIDO

No painel frontal do desumidificador há um display circular que mostra cores diferentes com base no nível de umidade detectado na sala:

Azul = Umidade ambiente abaixo de 45%

Verde = Umidade ambiente entre 45% e 65%

Vermelho = Umidade ambiente acima de 65%

E0, E2, CL, CH, LO, HI aparecerem no visor do painel de controle , a cor do anel do LED será vermelha. (para códigos de erro, consulte a seção de solução de problemas).

LIMPEZA E MANUTENÇÃO

MANUTENÇÃO DA SUPERFÍCIE EXTERNA DO DESUMIDIFICADOR

△ Cuidado

Retire sempre a ficha da tomada antes de limpar o desumidificador, caso contrário podem ocorrer choques elétricos ou avarias.

△ Cuidado

Não molhe ou mergulhe o desumidificador em água, caso contrário podem ocorrer choques elétricos .

Use um pano macio e úmido para limpar a superfície externa do desumidificador.

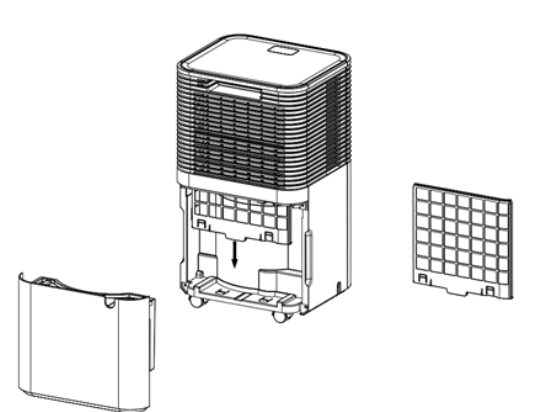
Não use solventes, gasolina, xileno, talco e escovas: podem danificar a superfície ou a cor do invólucro .

LIMPEZA DO TANQUE DE ÁGUA

É aconselhável remover o tanque uma vez a cada quinze dias para evitar a formação de mofo e bactérias. Encha o depósito de água com água limpa e uma pequena quantidade de detergente, esvazie-o e enxágüe-o.

LIMPEZA DO FILTRO DE AR

1



A função do filtro é filtrar a poeira ou sujeira do ar.

Se o filtro estiver bloqueado por poeira, o consumo de energia será maior que o normal.

Instruções de limpeza:

1. Remova o reservatório de água e, em seguida, remova o filtro deslizando-o por baixo, seguindo a direção da seta.

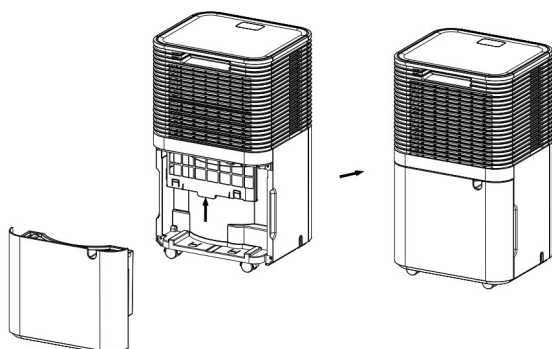
**Limpe o filtro lavando-o com água morna e sabão
NÃO USE ÁLCOOL, BENZENO OU OUTROS PRODUTOS
AGRESSIVOS**

Deixe o filtro secar naturalmente e, em seguida, insira-o novamente em seu compartimento.

Não use secador de cabelo ou fogo para secar o filtro

Não use esponjas ou escovas para limpar o filtro, pois podem danificá-lo

2



2. Substitua o filtro inserindo-o conforme indicado pela seta e substitua o reservatório de água.

Não use o desumidificador sem o filtro, pois a poeira pode afetar a eficiência do evaporador e resultar em maior consumo de energia.

CONSERVAÇÃO E ARMAZENAMENTO

Se a unidade não for usada por um longo período, as seguintes operações devem ser executadas antes de armazená-la.

1. Desligue o aparelho com o botão Power e desconecte o cabo de alimentação da tomada.
2. Elimine a água depositada no depósito de água e seque-o bem
3. Limpe o filtro de ar e deixe-o secar completamente
4. Coloque o cabo de alimentação de volta no tanque de água
5. Substitua o filtro
6. Guarde o aparelho na vertical e em local fresco, seco e ventilado.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
O desumidificador não está funcionando.	A temperatura está acima de 35°C ou abaixo 5°C. O LED Tanque Cheio pisca O plugue não está conectado corretamente. A umidade na sala é pelo menos 3% menor do que a definida	O aparelho não funciona a estas temperaturas Esvazie o tanque e posicione o tanque corretamente. Conecte o plugue. Defina a umidade inferior a 3% em comparação com a da sala
O ruído aumenta repentinamente durante a operação	A unidade é colocada em uma superfície irregular. O filtro de ar está entupido	Coloque a unidade em uma superfície plana e estável. Limpe o filtro
Efeito de desumidificação reduzido	O filtro está cheio de poeira. A entrada e a saída de ar estão bloqueadas.	Limpe o filtro. Remova os objetos que bloqueiam a entrada e a saída de ar.
E2	Problema no sensor de umidade	Entre em contato com um centro de serviço para substituir o sensor
A OI CL CH	A umidade presente no ambiente é inferior a 20% A umidade na sala é superior a 90% Proteção de baixa temperatura em um ambiente abaixo de 5 ° C Proteção de alta temperatura no ambiente acima de 38 ° C	O sistema de proteção é ativado e o desumidificador para

REGULAMENTO (UE) N. 517/2014 - F-GAS

A unidade contém R290, um gás natural com potencial de aquecimento global (GWP) = 3 - 0,0050 Kg. = 0,000015 Tonn CO₂ equiv.

Não disperse o R290 no meio ambiente.

INFORMAÇÕES PARA A ELIMINAÇÃO CORRETA DO PRODUTO nos termos do art. 26 Decreto Legislativo 14/03/14, nº. 49 "APLICAÇÃO DA DIRECTIVA EUROPEIA 2012/19 / UE SOBRE RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELECTRÓNICOS"

No final da sua vida útil, este aparelho não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico. Recordamos o importante papel do consumidor ao contribuir para a reutilização, reciclagem e outras formas de valorização destes resíduos.



O aparelho deve ser entregue separadamente em centros de recolha municipais específicos ou gratuitamente aos retalhistas, na aquisição de um aparelho novo de tipo equivalente.

Para produtos com dimensão externa inferior a 25 cm este serviço gratuito de recolha de resíduos, este deve ser fornecido gratuitamente por grandes retalhistas (área de venda de pelo menos 400m²) mesmo que não seja adquirido equipamento equivalente.

A eliminação separada de um dispositivo elétrico e eletrónico permite evitar possíveis efeitos negativos no ambiente e na saúde humana decorrentes de uma eliminação inadequada e permite recuperar e reciclar os materiais de que é feito, com importantes poupanças de energia e recursos.

Para sublinhar a obrigação de descartar este equipamento separadamente, o produto ostenta o símbolo da lixeira com uma cruz.

Precauções para o especialista

Requisitos de atitude para manutenção (reparos devem ser feitos apenas por especialistas).

- a) Qualquer pessoa envolvida no trabalho ou interrupção de um circuito de refrigeração deve possuir um certificado válido emitido por uma autoridade de avaliação credenciada no setor, autorizando sua competência para manusear refrigerantes de maneira segura, de acordo com uma avaliação reconhecida pela indústria especificação.
- b) A manutenção só deve ser realizada conforme recomendação do fabricante do equipamento. A manutenção e os reparos que requerem a assistência de outro pessoal qualificado devem ser realizados sob a supervisão da pessoa competente no uso de refrigerantes inflamáveis.

Trabalho de preparação de segurança

A quantidade máxima de carga de refrigerante é indicada na tabela abaixo

(Nota: Consulte a placa de identificação para o valor da carga de R290).

Dimensão quarto (m ²)	4	11	15
Carregar máximo (kg)	<0,152	0,225	0,304

Tabela a - Carga máxima (kg)

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

- Procedimento de trabalho

O trabalho deve ser realizado de acordo com um procedimento controlado para minimizar o risco de presença de gás ou vapor inflamável durante a execução do trabalho.

- Área de trabalho geral

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

- Verifique a presença de refrigerante

A área deve ser verificada com um detector de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho para garantir que o técnico esteja ciente de atmosferas potencialmente tóxicas ou inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de detecção de vazamento em uso seja adequado para uso com todos os refrigerantes aplicáveis, ou seja, não faíscas, devidamente vedados ou intrinsecamente seguros.

- Presença de extintor

Se o trabalho a quente for realizado no equipamento de refrigeração ou em qualquer peça associada, deve estar disponível equipamento adequado de combate a incêndio. É necessário ter um extintor de pó seco ou CO2 adjacente à área de carregamento.

- Sem fonte de ignição

Nenhuma pessoa que execute qualquer trabalho relacionado a um sistema de refrigeração que envolva exposição a tubulações deve usar fontes de ignição de forma que crie risco de incêndio ou explosão. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo fumaça de cigarro, devem ser mantidas suficientemente longe do local de instalação, reparo, remoção e

eliminação, durante a qual o refrigerante pode eventualmente ser libertado no espaço circundante. Antes de iniciar o trabalho, a área ao redor do equipamento deve ser verificada para garantir que não haja riscos de inflamabilidade ou ignição. Os sinais de "proibido fumar" devem ser exibidos.

- Área ventilada

Certifique-se de que a área esteja ao ar livre ou adequadamente ventilada antes de invadir o sistema ou realizar qualquer trabalho a quente. A ventilação contínua deve estar presente durante o período em que o trabalho está sendo realizado. A ventilação deve dispersar com segurança o refrigerante liberado e, de preferência, expulsá-lo para a atmosfera.

Verificações de equipamentos de refrigeração

Ao substituir componentes elétricos, eles devem ser adequados à finalidade e com as especificações corretas. As diretrizes de manutenção e serviço do fabricante devem sempre ser seguidas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.

As seguintes verificações devem ser aplicadas a instalações que utilizam refrigerantes inflamáveis:

--- A carga real de refrigerante está de acordo com o tamanho da sala onde as peças contendo refrigerante estão instaladas;

- As máquinas e as aberturas de ventilação estão funcionando corretamente e não estão obstruídas;
- Se for usado um circuito refrigerante indireto, o circuito secundário deve ser verificado quanto à presença de refrigerante;
- A marcação no equipamento continua visível e legível. Marcações e sinais ilegíveis devem ser corrigidos;
- Os tubos ou componentes de refrigeração são instalados em um local onde é improvável que sejam expostos a qualquer substância que corra os componentes contendo refrigerante, a menos que os componentes sejam construídos com materiais intrinsecamente resistentes à corrosão ou estejam adequadamente protegidos contra corrosão.

- Verificações de dispositivos elétricos

O reparo e a manutenção de componentes elétricos devem incluir verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção de componentes. Se houver uma falha que possa comprometer a segurança, não conecte a fonte de alimentação ao circuito até que seja satisfatoriamente resolvida. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente, mas a operação deve continuar, uma solução provisória adequada deve ser usada. Isso deve ser comunicado ao proprietário do equipamento para que todas as partes sejam informadas.

As verificações de segurança iniciais incluem:

- Que os capacitores estejam descarregados: isso deve ser feito com segurança para evitar a possibilidade de faíscas;
- Que nenhum componente elétrico e fiação sejam expostos durante o carregamento, restauração ou purga do sistema;
- Que há continuidade de aterramento.

Reparos em componentes selados

Durante os reparos em componentes selados, todas as fontes elétricas devem ser desconectadas do equipamento que está sendo trabalhado antes de remover as tampas seladas, etc.

Se for absolutamente necessário ter uma fonte de alimentação elétrica para o equipamento durante a manutenção, então um dispositivo de detecção de vazamento deve ser colocado no ponto mais crítico para alertar sobre uma situação potencialmente perigosa.

Atenção especial deve ser dada ao seguinte para garantir que, ao trabalhar nos componentes elétricos, a carcaça não seja alterada de forma a comprometer o nível de proteção. Isso inclui danos aos cabos, número excessivo de conexões, terminais não feitos de acordo com as especificações originais, danos às gaxetas, montagem incorreta dos prensa-cabos, etc.

- Certifique-se de que o aparelho está montado de forma segura.
- Certifique-se de que as gaxetas ou materiais de vedação não estejam degradados a ponto de não servirem mais para impedir a entrada de atmosferas inflamáveis. As peças de reposição devem estar em conformidade com as especificações do fabricante.

NOTA: O uso de selante de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamentos de detecção de vazamentos. Componentes intrinsecamente seguros não precisam ser isolados antes de serem trabalhados.

Reparação de componentes intrinsecamente seguros

Não aplique cargas indutivas ou capacitivas permanentes no circuito sem garantir que ele não exceda a tensão e a corrente permitidas para o equipamento em uso.

Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos que podem ser trabalhados na presença de uma atmosfera inflamável. O equipamento de teste deve ser da avaliação correta.

Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças podem causar a ignição do refrigerante na atmosfera devido a um vazamento.

Fiação

Verifique se a fiação não está sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, bordas afiadas ou outros efeitos ambientais adversos.

O controle também deve levar em conta os efeitos do envelhecimento ou vibrações contínuas de fontes como compressores ou ventiladores.

Detecção de refrigerantes inflamáveis

Sob nenhuma circunstância devem ser usadas fontes de ignição potenciais na busca ou detecção de vazamentos de refrigerante. Um maçarico de iodetos (ou qualquer outro detector que use chama aberta) não deve ser usado.

Métodos de detecção de vazamento

Os seguintes métodos de detecção de vazamento são considerados aceitáveis para todos os sistemas de refrigerante.

Detectores eletrônicos de vazamentos podem ser usados para detectar vazamentos de refrigerante, mas, no caso de refrigerantes inflamáveis, a sensibilidade pode não ser adequada ou pode ser necessária uma recalibração.

(O equipamento de detecção deve ser calibrado em uma área livre de refrigerante.)

Certifique-se de que o detector não é uma fonte potencial de ignição e é adequado para o refrigerante usado.

O equipamento de detecção de vazamento deve ser ajustado para uma porcentagem do LFL do refrigerante e calibrado para o refrigerante usado e a porcentagem apropriada de gás confirmada (máximo de 25%).

Os fluidos de detecção de vazamento são adequados para uso com a maioria dos refrigerantes, mas o uso de produtos de limpeza contendo cloro deve ser evitado, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer a tubulação de cobre. Se houver suspeita de vazamento, todas as chamas abertas devem ser removidas/extinguidas. Se for detectado um vazamento de refrigerante que exija brasagem, todo o refrigerante deve ser recuperado do sistema ou isolado (através de válvulas de fechamento) em uma parte do sistema longe do vazamento. Para aparelhos contendo refrigerantes inflamáveis, o nitrogênio isento de oxigênio (OFN) deve, portanto, ser purgado através do sistema antes e durante o processo de brasagem.

Remoção e evacuação

Ao entrar no circuito refrigerante para fazer reparos ou para qualquer outra finalidade, devem ser usados os procedimentos convencionais. No entanto, para refrigerantes inflamáveis, é importante seguir as melhores práticas, pois há risco de inflamabilidade.

O seguinte procedimento deve ser seguido:

- remova o refrigerante;
- purgar o circuito com gás inerte; evacuar;
- purgar novamente com gás inerte;
- abra o circuito cortando ou brasando.

A carga de refrigerante deve ser recuperada nos cilindros de recuperação corretos.

Para aparelhos contendo refrigerantes inflamáveis, o sistema deve ser lavado com OFN para tornar a unidade segura. Pode ser necessário repetir esse processo várias vezes. Ar comprimido ou oxigênio não devem ser usados para purgar sistemas de refrigerante.

Para aparelhos que contenham refrigerantes inflamáveis, a lavagem deve ser obtida quebrando o vácuo no sistema com OFN e continuando a encher até que a pressão de operação seja atingida, depois ventilando para a atmosfera e finalmente diminuindo o vácuo. Este processo deve ser repetido até que não haja mais refrigerante no sistema. Quando a carga final de OFN é usada, o sistema deve ser ventilado à pressão atmosférica para permitir que o trabalho seja realizado. Esta operação é absolutamente essencial se pretender realizar operações de brasagem nos tubos. Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não esteja próxima de fontes de ignição e que haja ventilação.

Procedimentos de carregamento

Além dos procedimentos de carregamento convencionais, os seguintes requisitos devem ser seguidos.

- Certifique-se de que não ocorra contaminação de diferentes refrigerantes ao usar o equipamento de carregamento. As mangueiras ou linhas devem ser tão curtas quanto possível para minimizar a quantidade de refrigerante que contém.
- Os cilindros devem ser mantidos na vertical.
- Certifique-se de que o sistema de refrigeração esteja aterrado antes de carregar o sistema com refrigerante.
- Etiquete o sistema quando o carregamento estiver concluído (se ainda não o tiver feito).
- Tenha muito cuidado para não encher demais o sistema de refrigeração.

Antes de recarregar o sistema, ele deve ser testado com o gás de purga apropriado.

O sistema deve ser submetido a um teste de vazamento após a conclusão da carga, mas antes do comissionamento. Um teste de vazamento subsequente deve ser realizado antes de sair do local.

Desativação

Antes de realizar este procedimento, é imprescindível que o técnico esteja totalmente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes. A boa prática é recomendada para que todos os refrigerantes sejam recuperados com segurança. Antes que a tarefa seja executada, uma amostra do óleo e do refrigerante deve ser coletada caso seja necessária uma análise antes da reutilização do refrigerante recuperado. É essencial que a eletricidade esteja disponível antes do início da atividade.

A. Familiarize-se com o equipamento e sua operação.

B. Isolar eletricamente o sistema.

C. Antes de tentar o procedimento, certifique-se de que:

- equipamento de manuseio mecânico está disponível, se necessário, para manusear os cilindros de refrigerante;
- todos os equipamentos de proteção individual estão disponíveis e são usados corretamente;
- o processo de recuperação é sempre supervisionado por uma pessoa competente;
- Os equipamentos e cilindros de recuperação cumprem as normas adequadas.

D. Se possível, drene o sistema de refrigerante.

E. Se o vácuo não for possível, faça um manifold para que o refrigerante possa ser removido das várias partes do sistema.

F. Certifique-se de que o cilindro esteja colocado na balança antes da recuperação.

G. Inicie a máquina de recuperação e opere de acordo com as instruções do fabricante

H. Não encha demais os cilindros. (Não mais de 80% em volume de carga líquida).

I. Não exceda, mesmo temporariamente, a pressão máxima de trabalho do cilindro.

J. Quando os cilindros forem preenchidos corretamente e o processo estiver concluído, certifique-se de que os cilindros e equipamentos sejam imediatamente removidos do local e que todas as válvulas de isolamento do equipamento estejam fechadas.

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

Marcação

O equipamento deve ser rotulado indicando que foi desligado e drenado de refrigerante. A etiqueta deve ser datada e assinada. Para aparelhos que contêm refrigerantes inflamáveis, certifique-se de que há etiquetas no aparelho indicando que o aparelho contém refrigerante inflamável.

Recuperação

Ao remover refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou desativação,

Recomenda-se a boa prática que todos os refrigerantes sejam removidos com segurança.

Ao transferir refrigerante para cilindros, certifique-se de que apenas cilindros de recuperação de refrigerante apropriados sejam usados. Certifique-se de que o número correto de cilindros esteja disponível para manter a carga total do sistema. Todos os cilindros a serem usados são designados para o refrigerante recuperado e rotulados para esse refrigerante (ou seja, cilindros especiais para recuperação de refrigerante). Os cilindros devem estar completos com válvula limitadora de pressão e válvulas de fechamento em bom estado de funcionamento. Cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, resfriados antes que a recuperação ocorra.

Se os compressores ou óleos de compressor precisarem ser removidos, certifique-se de que eles tenham sido evacuados a um nível aceitável para garantir que o refrigerante inflamável não permaneça dentro do lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Para acelerar este processo, deve ser utilizado apenas o aquecimento elétrico do corpo do compressor. Quando o óleo é drenado de um sistema, isso deve ser feito com segurança



improve your life

www.argoclima.com