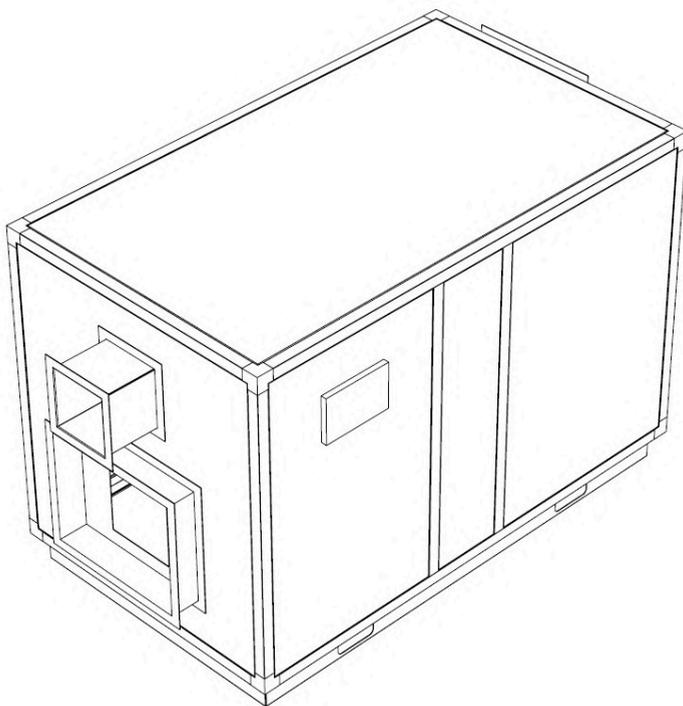




**Thermomatic®**

# MANUAL DE INSTRUÇÕES

Modelo: DS-3000



Obrigado por escolher os desumidificadores dessecantes Desidrat da Thermomatic. Este manual traz informações de como cuidar e realizar a manutenção do Desidrat. Para garantir o uso correto das operações, por favor, leia atentamente o manual de instruções e depois guarde-o em um local seguro para futuras consultas.

# Índice

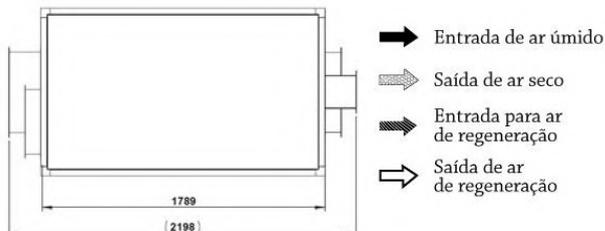
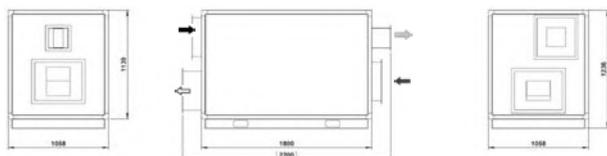
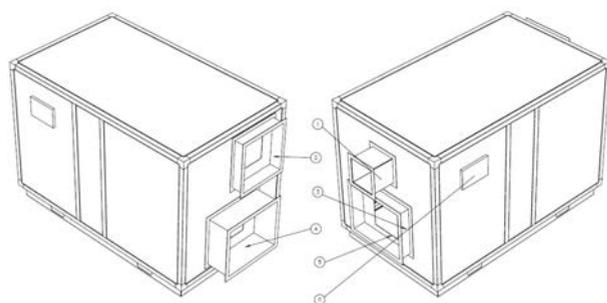
<b>1. DIAGRAMA DE COMPONENTES .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. INFORMAÇÃO DO EQUIPAMENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. PREPARANDO PARA USO .....</b>	<b>9</b>
<b>5. PAINEL DE CONTROLE .....</b>	<b>13</b>
<b>6. OPERAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>7. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....</b>	<b>18</b>
7.1 INDICAÇÃO DE ERROS .....	19
<b>8. MANUTENÇÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>9. CONDIÇÕES DE GARANTIA .....</b>	<b>25</b>

## 1. DIAGRAMA DE COMPONENTES

Todas as ligações elétricas devem ser feitas por profissionais capacitados com o objetivo de atender aos requisitos técnicos do equipamento. Leia o manual de instruções antes da instalação para evitar que qualquer tipo de falha na operação resulte na perda ou diminuição da eficiência do desumidificador.

Por favor, entre em contato com o fornecedor ou o fabricante caso surjam problemas não descritos nesse manual.

Este manual contém todas as informações sobre o desumidificador dessecante Desidrat, incluindo estrutura, instalação, princípios de funcionamento e instruções de operação detalhadas.



### COMPONENTES IMPORTANTES

- 1 Saída do ar de regeneração
- 2 Entrada do de regeneração
- 3 Entrada do ar úmido
- 4 Saída do ar seco
- 5 Perfil de alumínio e chapas em aço galvanizado
- 6 Controlador CLP

## 2. INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA

Esse manual fornece informações para o uso apropriado do Desidrat. Deve servir apenas como diretriz e não é responsável por qualquer responsabilidade pessoal ou cumprimento dos regulamentos locais de segurança.

Durante a instalação e operação do equipamento, todos devem estar cientes das seguintes recomendações:

- Garantir que o equipamento esteja em bom estado de acordo com a descrição fornecida neste manual;
- Usar os EPIs (equipamento de proteção individual) necessários para a segurança de todos;
- A operação e manutenção do Desidrat devem ser feitas por profissionais qualificados;
- Não instale o Desidrat próximo a materiais explosivos;
- Desligue o Desidrat antes de acessar a parte interna do equipamento;
- Para realizar o serviço de manutenção, desligue o equipamento e espere por 15 minutos para que o Desidrat esfrie;
- O painel de controle do Desidrat deve ser mantido fechado, caso a manutenção não esteja sendo realizada;
- O Desidrat é limitado pela condição da pressão atmosférica para desumidificar;
- Toda linha Desidrat vêm com filtros que devem ser instalados corretamente e limpos regularmente conforme a tabela de periodicidade de manutenção;
- Alterar qualquer marca, selo de segurança ou nota no Desidrat é proibido;
- O manual deve ser guardado para futuras consultas;
- Peças originais devem ser usadas para substituição de qualquer peça defeituosa.



Uma permissão escrita pelo fabricante deve ser exigida antes do reparo do Dessecante por outras partes, sob pena de perda da garantia do equipamento caso não seja obedecida.



Em cada seção desse manual há informações que devem ser seguidas para manusear com segurança o equipamento. Elas são marcadas pelo sinal de atenção.

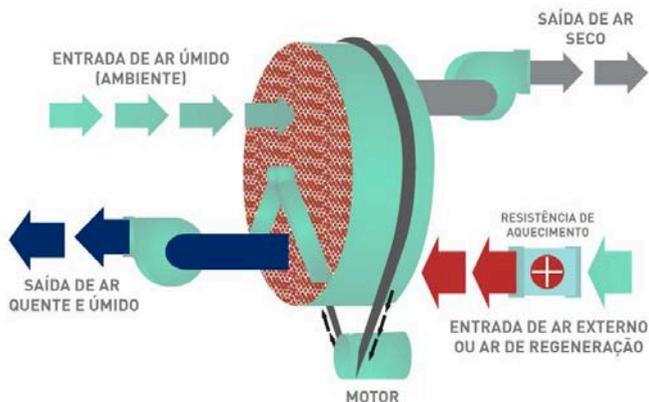
### 3. INFORMAÇÃO DO EQUIPAMENTO

O desumidificador dessecante Desidrat foi desenvolvido para aplicações que exigem baixa umidade do ar. O equipamento opera com base no princípio de adsorção, ou seja, o ar a ser tratado passa através de uma roda feita de material sólido e poroso que retém a umidade do ar.

Depois que a roda adsorve a umidade do ar, ela se torna saturada. Para que seja usada novamente, é necessário que ela seja “recarregada”, ou, “regenerada”.

A regeneração ocorre através da evaporação dessa água com um fluxo de ar quente. A umidade evaporada será expelida por uma saída de ar para o ambiente, que não seja o local/quarto tratado. O desumidificador foi desenvolvido para que o ar tratado, ou ar de processo, fique separado da corrente de ar usada para secar a roda dessecante.

A roda dessecante permanece em rotação lenta no sistema para adsorver continuamente a umidade e manter o ar tratado e seco. Aproximadamente,  $\frac{3}{4}$  da área da roda dessecante permanecerá em processo de retirar a umidade do ambiente tratado, enquanto o outro  $\frac{1}{4}$  de área permanecerá em regeneração. O processo descrito é ilustrado na imagem abaixo:



## **Estrutura**

O desumidificador dessecante é fabricado com estrutura de aço sólida de 1,2 milímetros de espessura, que é isolada para prevenir condensação na superfície da máquina e revestida de tinta em pó anticorrosiva. A estrutura robusta de aço foi desenvolvida para uso pesado, devendo ser manuseada e transportada por empilhadeiras para garantia da segurança.

O equipamento possui design próprio para facilitar a manutenção. Seu painel pode ser parafusado e desparafusado para solucionar qualquer problema. E o painel elétrico pode ser facilmente localizado e aberto.

A roda do dessecante é feita com material de alta qualidade, para longa duração, se usada conforme os cuidados descritos neste manual.

## **Dutos de ar de processo e regeneração**

- Existem filtros para cada entrada de ar. É conveniente removê-los para limpeza. Sugerimos limpar os filtros regularmente para garantir o desempenho do equipamento;
- Nosso ventilador centrífugo é de alta qualidade e contém caixa espiral de aço, alta eficiência, baixo ruído e alto fluxo de ar;
- A saída de ar seco ou ar de processo pode ser ligada a outro equipamento de acordo com as necessidades do usuário;
- O ventilador de regeneração possui um atraso de desligamento, enquanto a temperatura da resistência de aquecimento for de até 60°C, assegurando assim, que o vapor da água e o calor possam ser totalmente retirados;
- Calor de regeneração: O controlador PID (controlador proporcional integral derivativo) adquire sinais do transmissor de temperatura de aquecimento, então ajusta internamente a potência através do SCR (retificador controlado de silício), para garantir que a temperatura da roda seja constante, garantindo melhor economia de energia e eficiência.

## **Roda dessecante**

- A roda dessecante e a estrutura de aço são as partes mais importantes do desumidificador, cujas características influenciam diretamente o desempenho e as características do equipamento;
- A roda dessecante é feita de materiais altamente resistentes ao calor, e, consiste em uma estrutura corrugada contendo alto desempenho de adsorção de umidade e com pequenos orifícios para passagem de ar, tendo assim uma grande área de contato e melhorando a eficiência de desumidificação.

## **Sistema de transmissão da roda**

A rotação lenta da roda é realizada através do dispositivo de transmissão do motor e correia. A correia fica no aro da roda e é acionada pela polia do motor de acionamento. O dispositivo de tensão da correia garante que ela tenha a firmeza necessária para a correta operação do conjunto de transmissão. O painel pode ser aberto para checar o sentido de rotação da roda.

## **Medidas de proteção**

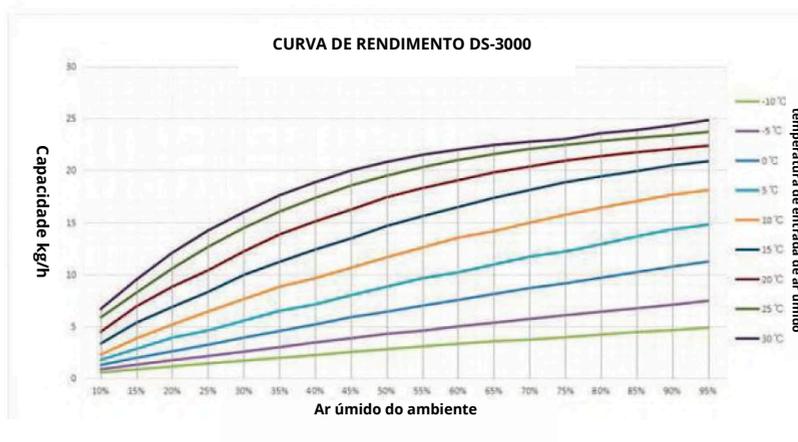
- Motor do ventilador principal, motor do ventilador de regeneração e o motor da roda dessecante estão inclusos na função de proteção contra sobrecarga e curto-circuito.
- Parada de proteção: Caso a temperatura da resistência de aquecimento ultrapasse os 60°C, o equipamento desligará e, ambos os ventiladores, continuarão em funcionamento até que a temperatura da resistência de aquecimento fique abaixo de 60°C.

## Especificações técnicas

DS-3000		
Nr.	Item	Especificações Técnicas
1	Modelo	DS-3000
2	Tipo	Desumidificador Dessecante
3	Tensão	380V/3PH/60Hz
4	Potência Nominal	28 KW
5	Corrente elétrica	42A
6	Temperatura de operação	-20°C ~ 60°C
7	Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 60°C
8	Capacidade de desumidificação	19 kg/h
9	Fluxo do ar processado	3000 m3/h (150PA)
10	Fluxo de ar de regeneração	1100 m3/h (50PA)
11	Dimensão do produto	A 1139 x L 1058 x C 2200
12	Peso	320kg
13	Tomada	Plug industrial 3P+N+T (63A)

Nota: os dados de capacidade são calculados enquanto a temperatura ambiente é de 20°C e a umidade mantém 60% de umidade relativa.

## Gráfico de desempenho



## 4. PREPARANDO PARA USO

### Transporte e armazenamento

Para garantir a qualidade e confiabilidade do Desidrat desumidificador dessecante, ele deve ser inspecionado antes de ser entregue. Se o equipamento precisa ser armazenado por um longo período antes da instalação, você deve seguir as indicações abaixo:

- Não jogue fora ou destrua a embalagem;
- Evite qualquer dano físico;
- Evite contato com poeira, chuva e geada.

### Inspeção

Primeiro, cheque se houve qualquer dano durante o transporte. Abra a embalagem e conecte o cabo de força para testar o equipamento. Caso qualquer dano seja encontrado, você deve entrar em contato com o fornecedor ou a transportadora.

Segundo, conecte o equipamento do lado certo do duto. Caso as condições do ambiente e de instalação não sejam satisfatórias, por favor, entre em contato com o fornecedor para que os técnicos possam ajudá-lo.

### Movimentação

O modelo DS-3000 pesa aproximadamente 320 kg. Para evitar qualquer acidente ou dano, por favor, utilize máquinas próprias de manuseio e transporte para movimentar o desumidificador.

Para carregar, descarregar, mover ou reposicionar o equipamento, recomenda-se o uso de equipamentos de manuseio de materiais como pallets e empilhadeiras. O desumidificador é projetado para facilitar o uso de máquinas de transporte e de elevação. Não o posicione de cabeça para baixo.

## **Local**

O desumidificador é adequado para uso interno. Para facilitar a manutenção e inspeção, é necessário considerar um raio em volta do equipamento de, no mínimo, 500 mm.

Para evitar condensação dentro do desumidificador, ele não deve ser colocado em condições nas quais a temperatura ambiente esteja abaixo do ponto de orvalho. Caso o equipamento esteja instalado em ambientes externos, algumas medidas de precaução para proteção da chuva, neve e poeira devem ser tomadas.

Não é recomendada a instalação do desumidificador em áreas com risco de explosão. O equipamento não é projetado para ficar em ambientes explosivos e nem próximo a materiais explosivos.

## **Base de instalação**

O desumidificador deve ser instalado sob uma base/plataforma horizontal. Ambos devem ter capacidade para suportar o peso do desumidificador. Após a instalação, verifique se o equipamento está nivelado. Se o desumidificador necessita de uma instalação fixa, os furos de montagem devem ser feitos nos pés de aço pré-fabricados.

## **Dutos**

A dimensão do duto para ar de processo e ar de reativação deve estar de acordo com os valores recomendados pela ISO 7807:1983. A instalação de conexões de flange de duto não deve exceder 20 mm no comprimento do parafuso. Por favor, tome nota das seguintes informações durante a conexão do duto:

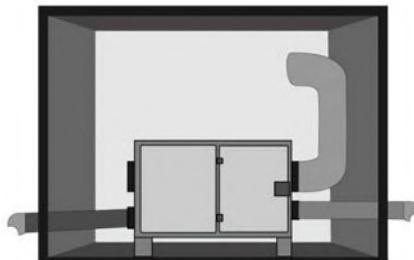
- Para evitar perda de pressão estática, o indicado é instalar com o menor comprimento de duto possível;
- Para garantir o desempenho do equipamento, todas as conexões rígidas (galvanizadas) devem estar fechadas de modo que não ocorra vazamentos de ar;
- O duto deve ter uma boa capacidade de isolamento térmico para evitar a condensação da umidade dentro ou fora da superfície do duto;
- Para reduzir o ruído e a vibração ao longo do duto, peças de adaptação hermética de boa qualidade e força devem ser usadas nas partes articuladas;

- Um damper de regulagem deve ser instalado no duto de ar processado e no duto de ar de regeneração, se for necessário;
- O duto de regeneração do ar deve ficar a uma distância do chão suficiente para evitar a aspiração de poeira, detritos, poluentes, vapores e outros gases próximos;
- Para evitar que o ar úmido seja aspirado de volta pela máquina, a distância entre a entrada do ar de regeneração e a saída de ar úmido deve ser de pelo menos 1 metro;
- É aconselhável instalar o duto para saída de ar úmido posicionado para baixo. Isso é para permitir que o ar úmido flua suavemente quando estiver esgotado;
- Fique atento, pois a condensação pode ocorrer no duto ligado à saída de ar úmido. Isso se deve pela elevada quantidade de umidade do ar que está sendo descartada. Portanto, é recomendado que o duto, ligado a saída de ar úmido, seja isolado e instalado em um ângulo de modo que a água condensada não volte para o desumidificador. Um espaço de 10 mm de diâmetro deve ser mantido na parte inferior do duto para descartar a água condensada;
- Certifique-se que não há nenhum bloqueio na operação para a manutenção do equipamento. Para reduzir ruídos e vibração, uma conexão hermética de boa qualidade deve ser instalada entre a saída do ventilador regenerativo e o duto de regeneração.

## Instalação

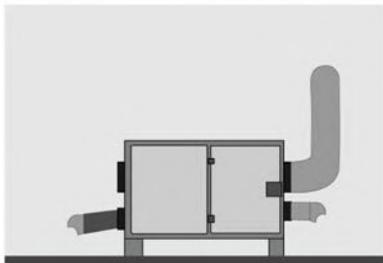
### Interior:

A entrada e saída de ar para regeneração devem ser dutadas até a parte externa do local. O ar de processo pode ser de retorno livre, enquanto a saída de ar seco deverá ser designada para a área que necessita do controle de umidade.



## Ao ar livre:

A entrada e saída de ar do processo devem ser dutadas até a área que deseja ser tratada. A entrada e saída do ar de regeneração devem ser dutadas para a área externa, onde o equipamento estará alocado.



O desumidificador dessecante é projetado para facilitar a conexão de dutos. Para inspeção e manutenção, por favor, assegure-se de que há espaço suficiente ao redor do equipamento. Isso é para garantir folga ao abrir a porta de acesso e remover a roda dessecante.

## Conexão elétrica

**⚠ ATENÇÃO!** Todos os trabalhos de conexão elétrica devem obedecer aos padrões e normas de instalações de equipamentos elétricos e devem ser feitos por profissionais qualificados. O equipamento necessita de uma fonte de alimentação AC monofásica, conforme a tabela de especificação.

- É proibido conectar o cabo de energia a fontes com tensão e frequência acima do valor especificado;
- Antes da fonte de alimentação AC monofásica ser conectada, seu status deve ser verificado para assegurar que a flutuação da tensão elétrica e da frequência não ultrapasse +/- 10%;
- O aterramento do equipamento é obrigatório. Ajuste o interruptor do isolamento de energia para garantir que o desumidificador esteja totalmente desligado durante o trabalho de verificação.

## Conexão de elementos sensíveis

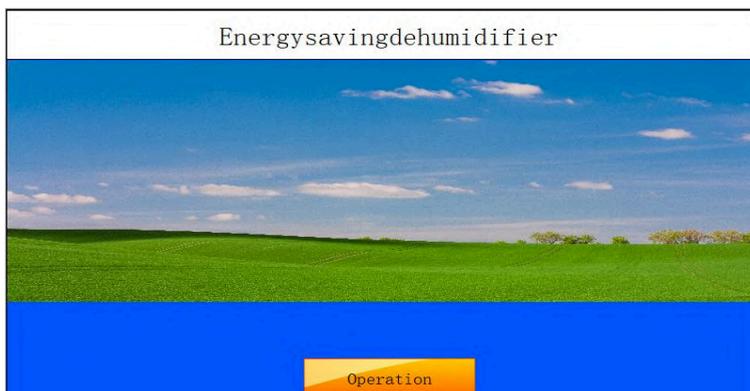


Ao instalar sensores de temperatura e de umidade, os seguintes requisitos devem ser cumpridos:

- Sensores de temperatura e de umidade devem ser instalados acima do solo, cerca de 1m a 1,5m, assegurando que o equipamento consiga detectar os dados significativos na área de desumidificação;
- Os sensores de umidade devem ser instalados longe dos fluxos de ar seco, ar úmido ou fluxo de saída de ar;
- Os sensores de temperatura e de umidade devem ficar longe do contato direto com equipamentos de resfriamentos. Também não devem ser expostos diretamente a luz do sol, uma vez que esses fatores podem afetar a medição;
- O sistema de controle externo deve ser compatível com o circuito de controle de baixa tensão do desumidificador.

## 5. PAINEL DE CONTROLE

A tela de inicialização do touch screen é exibida da seguinte forma:



Antes de iniciar o equipamento e acionar o painel de controle, é importante seguir as seguintes orientações:

• A unidade deve possuir sistema de alimentação independente e gabinete de distribuição de energia, tensão de 380V, frequência de 50Hz e adotar sistema de alimentação trifásico de cinco fios. Os requisitos de tensão de alimentação devem ser estáveis. A faixa de tensão de operação da unidade é de 95% a 108% da tensão nominal (em caso de grandes variações na tensão da rede, deve ser equipada com um regulador de tensão). O desequilíbrio máximo permitido na tensão de fase da tensão de alimentação é de 2%, e sua fórmula de cálculo é:

$$\text{Taxa de desequilíbrio de tensão de fase} = \frac{\text{Máxima defasagem da tensão de fase em relação à tensão média}}{\text{Tensão média}} \times 100$$

**Observação:** se a taxa de desequilíbrio da tensão de fase exceder 2%, não ligue ou inicie o equipamento!

- Verifique se a alimentação está correta e se o aterramento está devidamente instalado e assegurado.
- Conecte o sensor corretamente de acordo com o diagrama de circuito.
- Não altere o valor de ajuste do relé térmico. O ajuste vem de fábrica.
- Verifique se há fiação solta em toda a instalação; se estiver solta, aperte- a.
- Verifique se os valores de ajuste de temperatura e de umidade são razoáveis e se as condições de ligação são atendidas.
- O cabeamento é blindado

## 6. OPERAÇÃO

Após a ligação, o visor realizará primeiro um autoteste. Após o autoteste ser bem-sucedido, pressione "Enter system" na tela de monitoramento de dados, conforme mostrado na Figura 1:

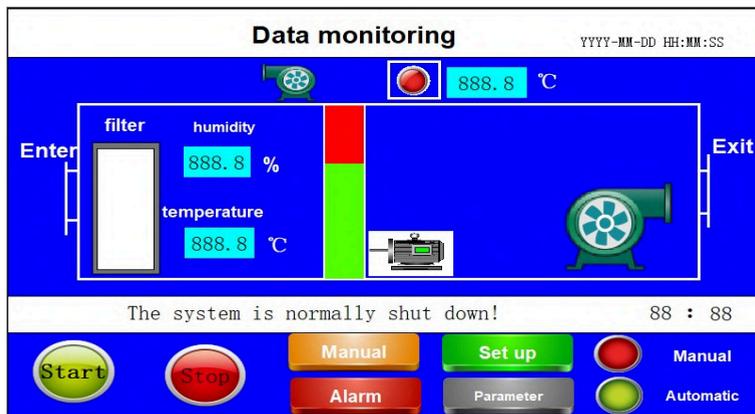


Figura 1

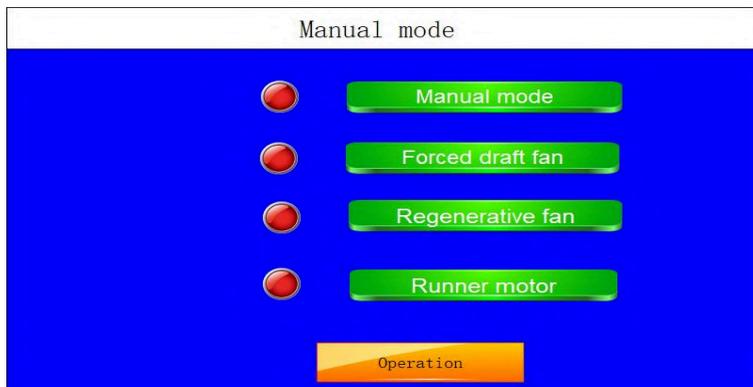
Nessa tela, o diagrama de fluxo do sistema combinado de desumidificador de roda rotativa pode ser exibido. Essa tela pode mostrar o valor de temperatura e umidade do ar de retorno, o valor de temperatura de regeneração, o valor de temperatura de pré-aquecimento, o grau de abertura da válvula de aquecimento e o grau de abertura da válvula de água fria. O que pode proporcionar uma compreensão mais intuitiva dos princípios do sistema.

Pressione o botão "Start" (Iniciar) nessa tela, a unidade irá funcionar automaticamente de acordo com os parâmetros relacionados definidos.

Pressione o botão "Stop" (Parar), a unidade irá parar de funcionar de acordo com os parâmetros definidos.

O usuário pode visualizar as informações de alarme nessa tela. Quando a falha for resolvida, pressione o botão "Alarm record" para eliminar o alarme.

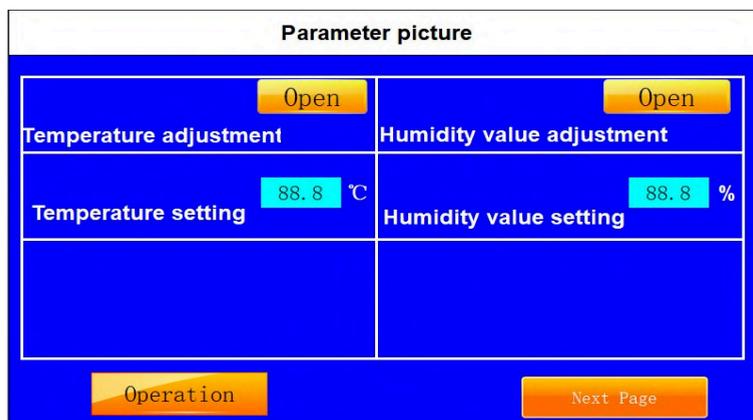
(1) Pressione a tela "Manual mode" na Figura 1 para entrar na tela de teste de saída, conforme mostrado na Figura 2:



**Figura 2**

(2) Nessa tela, você pode pressionar manualmente os botões "Runner motor" (Motor da correia transportadora), "Regenerative Fan" (Ventilador regenerativo), "Forced draft fan" (Soprador de ar) para testar se cada motor está funcionando normalmente.

(3) Pressione o botão "Parameter" (Parâmetro) na Figura 1 para entrar na tela de configuração de parâmetros da unidade, conforme mostrado na Figura 3:



**Figura 3**

Nessa tela, o usuário pode definir o valor do parâmetro necessário.

Ao pressionar o pequeno quadrado após cada coluna de exibição, o teclado numérico aparecerá na tela. Após a configuração, pressione "Enter" para sair e o valor da configuração mudará.

O usuário pode definir cada parâmetro antes de iniciar a máquina ou modificá-lo enquanto a unidade estiver em funcionamento. Essa tela pode ajustar os parâmetros relevantes da máquina, de acordo com as necessidades reais.

(3) Pressione "PDI Parameter" na Figura 1 para visualizar os parâmetros PID relacionados à temperatura atuais.

System picture		
Start-up delay	88	minute
Shutdown delay	88	minute
Regenerative heating upper limit	888.8	°C
Regenerative heating lowerlimit	888.8	°C
Return air humidity reference	88.8	%
Return air temperature reference	88.8	°C
Regenerative temperature reference	88.8	°C
Heating temperature reference	88.8	°C
Running picture		

**Figura 4**

Após o envio dos parâmetros PID relevantes dessa interface, cada parâmetro foi configurado e não é recomendado ao usuário modificar os parâmetros relevantes durante o uso.

**Nota:** a unidade em funcionamento deve primeiro iniciar o motor da roda rotativa e o ventilador regenerativo. Se o motor da roda rotativa e o ventilador regenerativo não estiverem em funcionamento, outros componentes não poderão ser operados. Quando a unidade apresentar falhas, as partes de funcionamento correspondentes da unidade serão removidas. A parte não eliminada e reiniciada não pode ser colocada em operação antes disso. Funções de alarme claramente exibidas e limpas.

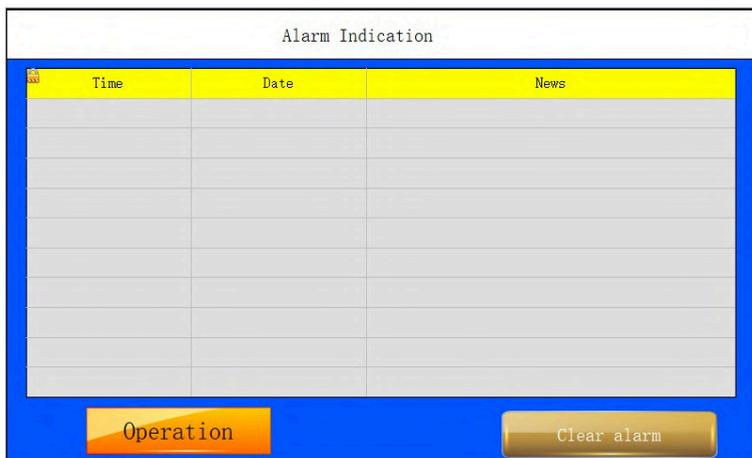


Figura 5

## 7. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### Introdução

O objetivo deste capítulo é ajudar a equipe da unidade a analisar a causa da falha e dominar o método de resolução de problemas. O equipamento de desumidificação da série FD pode ser facilmente controlado automaticamente, de acordo com os requisitos do método de controle. Para fins de resolução de problemas, consulte os diagramas de circuito e materiais relacionados fornecidos com o grupo aleatório.

-  Aviso! A unidade de desumidificação possui alta tensão interna, e o fornecimento de energia da unidade de desumidificação deve ser cortado antes de tomar qualquer medida para eliminar a falha.
-  Aviso! Há uma área de alta temperatura (seção de aquecimento de regeneração) dentro do equipamento de desumidificação, portanto, a unidade e as tubulações conectadas devem ser resfriadas antes da manutenção.
-  Aviso! O ajuste, manutenção e reparo da unidade devem ser realizados por técnicos qualificados. O pessoal envolvido deve entender claramente a temperatura elevada e alta pressão dentro da unidade de desumidificação.

## 7.1 INDICAÇÃO DE ERROS

Se a unidade apresentar falhas, consulte a análise de falhas e as soluções correspondentes fornecidas abaixo antes de entrar em contato com o fornecedor do equipamento. Pode ser fácil eliminar a falha. A tabela a seguir não inclui o conteúdo das partes externas relacionadas ao equipamento. Se necessário, consulte outras informações fornecidas pelo fabricante do dispositivo.

<b>Problema</b>	<b>Motivo</b>	<b>Solução</b>
Tempo de inatividade do equipamento	Falha no fornecimento de energia. A seleção do interruptor não está configurada para iniciar. O disjuntor do cabo de alimentação foi desarmado devido a erro de fiação.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique o fornecimento de energia do dispositivo.</li><li>• Selecione para iniciar.</li><li>• Substitua o disjuntor.</li><li>• Inspeção do circuito de fiação</li></ul>
A roda rotativa não gira	O motor da roda rotativa está travado.	Retire o objeto que está prendendo a roda.
O tubo de aquecimento não funciona	Fusível queimado.	Substitua o fusível.
A tripulação não está funcionando	Problema de fornecimento de energia. Problema de configuração do controlador de umidade. Superaquecimento dentro da unidade.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar o circuito.</li><li>• Atualizar as configurações de umidade.</li><li>• Dissipar rapidamente o calor dentro do corpo.</li></ul>

<p>A capacidade de desumidificação diminui</p>	<p>Problema de fornecimento de energia. Problema de configuração do controlador de umidade. Superaquecimento dentro da unidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o funcionamento do aquecedor.</li> <li>• Verifique a correia de transmissão da roda e o motor de acionamento.</li> <li>• Verifique a correia de transmissão da roda e o motor de acionamento.</li> </ul>
--	---	---

## 8. MANUTENÇÃO

### Introdução

O desumidificador pode ser operado por longos períodos e requer manutenção em intervalos maiores. A manutenção do equipamento de desumidificação é benéfica para o bom funcionamento de longo prazo da unidade. A frequência da manutenção depende das condições de operação do equipamento e da qualidade da instalação.

**Notas:** para a operação normal do desumidificador:

1. Aos seis (6) meses de uso normal do equipamento, adicione óleo lubrificante na corrente da roda após abrir a janela de observação, para manter o efeito lubrificante da corrente.
2. A unidade deve ser ligada por 2-3 meses para verificar se o filtro de entrada de ar regenerativo está bloqueado e, limpar a tempo.

3. Em caso de queda de energia repentina durante o uso normal do equipamento, bombeie o filtro de entrada de ar regenerativo a tempo e abra as portas de acesso em ambos os lados da correia transportadora, para dissipar o calor o mais rápido possível. Após o restabelecimento da energia, ligue o motor da correia transportadora e o ventilador de regeneração para operar, até que a temperatura de aquecimento de regeneração esteja dentro da normalidade. Quando o equipamento está em uso normal, a queda de energia repentina causa o superaquecimento do tubo de aquecimento elétrico e danificará a roda de desumidificação.

<b>Componentes</b>	<b>Procedimentos de inspeção e manutenção</b>	
	<b>15 dias</b>	<b>12 meses</b>
Filtro de ar de processo e ar de regeneração	Limpe a caixa do filtro. Se o filtro estiver sujo, substitua-o.	Limpe a caixa do filtro. Se o filtro estiver sujo, substitua-o. Poeira e detritos nos sulcos de resfriamento na superfície da carcaça do motor devem ser removidos. Verifique os terminais do motor para garantir que a fiação não esteja solta.
Ventilador de ar de processo e regenerativo	Verifique danos mecânicos e limpe o motor e o ventilador conforme necessário.	Verifique o rotor do ventilador quanto a danos. Se houver sinais de corrosão, tome medidas imediatas. Verifique o volume de ar e ajuste o registro conforme necessário. Consulte a seção de comissionamento da unidade.

<p>Montagem do motor de acionamento da roda rotativa</p>	<p>Verifique a correia de transmissão em busca de sinais de danos e se a instalação está correta.</p>	<p>Cheque a fiação do motor e certifique-se de que a fiação não esteja solta e verifique sinais de danos e superaquecimento.</p>
<p>Caixa de controle elétrico e fiação</p>	<p>Inspecione os componentes e a fiação na caixa de controle elétrico quanto a sinais de danos e superaquecimento.</p> <p>Certifique-se de que não há conexões soltas.</p>	<p>Inspecione os componentes e a fiação na caixa de controle elétrico quanto a sinais de danos e superaquecimento. Em operação normal, se uma bobina de um componente estiver sempre funcionando ou, não estiver funcionando, ela deve ser operada periodicamente ou redefinida várias vezes para movimentar suas bobinas e contatos.</p> <p>Certifique-se de que não há conexões soltas.</p> <p>Limpe objetos diversos em todas as partes e elimine a poeira.</p> <p>Remova poeira e detritos do dissipador de calor da caixa de controle elétrico.</p>

<p>Aquecedor de regeneração, traseiro</p>	<p>Remova detritos e poeira acumulados no porão e na superfície do aquecedor.</p>	<p>Verifique todos os tubos, fios e peças de controle quanto à folga e aperte-os se estiverem soltos. Remova detritos e poeira acumulados no porão e na superfície do aquecedor.</p>
<p>Roda rotativa de desumidificação</p>	<p>Verifique sinais de superaquecimento e obstrução. Remova poeira da superfície da roda rotativa.</p>	<p>Verifique sinais de superaquecimento e obstrução. Remova poeira da superfície da roda rotativa.</p>
<p>Vedação</p>	<p>Verifique sinais de danos e deslocamento. Substitua se estiver desgastado ou danificado.</p>	<p>Verifique sinais de danos e deslocamento. Substitua se estiver desgastado ou danificado.</p>
<p>Conexão da unidade e do duto</p>	<p>Verifique vazamentos de ar e se a conexão entre a unidade e o duto está normal.</p>	<p>Cheque vazamentos de ar e se a conexão entre a unidade e o duto está normal. Verifique a presença de poeira e danos no interior.</p>
<p>Controle de temperatura e umidade</p>	<p>Verifique poeira e obstrução. Se houver, limpe-a a tempo.</p>	<p>Cheque o funcionamento de todos os sensores externos de umidade e calibre conforme necessário.</p>

Se o ar a ser tratado tiver alto teor de poeira, o trabalho de manutenção relativo precisa ser realizado com frequência.



A unidade de desumidificação possui alta tensão interna e o fornecimento de energia da unidade de desumidificação deve ser cortado antes de realizar qualquer trabalho de manutenção.



A área de alta temperatura (seção de aquecimento de regeneração) dentro do equipamento de desumidificação deve ser resfriada após a unidade e as tubulações conectadas serem resfriadas.



O ajuste, manutenção e reparo da unidade devem ser realizados por técnicos qualificados. O pessoal envolvido deve entender claramente a temperatura elevada e alta pressão dentro da unidade de desumidificação.

### **Procedimentos de Inspeção e Manutenção**

Os procedimentos para inspecionar e manter os componentes gerais da unidade estão listados na tabela e podem não incluir o conteúdo das partes externas associadas ao equipamento. Se necessário, consulte outras informações fornecidas pelo fabricante do dispositivo.

## **TERMO DE GARANTIA**

A Thermomatic de Brasil Ltda. fornece garantia pelo período de 12 meses, incluindo a garantia legal, considerada a partir da data da emissão da nota fiscal, contra eventuais defeitos de fabricação

A presente garantia não cobre danos causados por: transporte, instalação inadequada, mau uso, pico de tensão ou conexão em voltagem incorreta, corrosão de componentes por pó químico ou outros tipos de pó, negligência de limpeza periódica, acidente ou violação do equipamento para reparos em assistência técnica não autorizada ou por profissional despreparado.

A garantia legal ou contratual não inclui o transporte. As despesas de transporte, em casos de prestação de serviço de assistência técnica, serão sempre de responsabilidade do cliente assim como os riscos envolvidos ou danos sofridos durante o transporte do desumidificador.

A garantia contratual só poderá ser exercida nas localidades contidas no site da Thermomatic: <https://www.thermomatic.com.br/assistenciastecnicas.html>



**Thermomatic do Brasil LTDA.**

Tel. 11 5681 8000 / 11 5525 2770

[www.thermomatic.com.br](http://www.thermomatic.com.br)

[sac@thermomatic.com.br](mailto:sac@thermomatic.com.br)