



## INSTRUÇÕES DE USO

### UMIDIFICADOR AQUECIDO SÉRIE M

---

#### INTRODUÇÃO

#### CONTEÚDO DO MANUAL

Este manual abrange os seguintes tópicos:

- Introdução
  - Utilização Prevista, Avisos e Precauções, Símbolos, Descrição Geral do Sistema e Glossário
- Configuração
  - Ligar o Dispositivo de Terapia, Utilização Diária
- Controles do Dispositivo
  - Botão do Umidificador, Visor LED Azul
- Limpeza e Assistência
  - Tanque de Água, Plataforma e Placa de Aquecimento, Saída do Umidificador, Assistência
- Como Viajar com o Sistema
  - Como Embalar o Sistema, Corrente Contínua, Viagens Internacionais
- Resolução de Problemas
- Especificações

#### UTILIZAÇÃO PREVISTA

O Umidificador Aquecido M Series é um acessório para os sistemas de ventilação de pressão positiva M Series que fornece umidade ao circuito do paciente. Destina-se a ser utilizado em pacientes com respiração espontânea com mais de 30 kg de peso, na casa do paciente ou no hospital/centro de saúde, que utilizem terapias de ventilação de pressão positiva com aplicação de máscara.


#### AVISOS E PRECAUÇÕES

#### AVISOS

*Um aviso indica a possibilidade de lesões no utilizador ou operador.*

- Utilize o Umidificador apenas para a utilização prevista, tal como é descrita neste manual. Utilize apenas acessórios recomendados pela Respironics.



- Nunca utilize o Umidificador se alguma das peças estiver danificada, se não estiver a funcionar corretamente ou se cair ao chão ou for manuseado incorretamente.
- Não utilize o Umidificador se o tanque de água tiver uma fuga ou se estiver danificado de algum modo. As peças danificadas devem ser substituídas antes de continuar a usar o dispositivo.
- Deixe que o dispositivo arrefeça antes de tocar ou remover o tanque de água.
- Este equipamento não é adequado para utilização na presença de misturas anestésicas inflamáveis com ar, oxigênio ou óxido nítrico.
- Inspeccione regularmente o conector de alimentação de corrente do Umidificador, o conector do cabo de alimentação de corrente e o cabo de corrente alterna para verificar se existem sinais de desgaste ou de danos. Substitua a fonte de alimentação e o cabo de corrente alterna se apresentarem sinais de desgaste ou danos. Se o conector da fonte de alimentação do Umidificador apresentar sinais de desgaste ou danos, contate a Respironics ou o fornecedor de cuidados de saúde.
- Durante a instalação do tanque de água, não permita o derrame de água sobre o Umidificador ou sobre o dispositivo de terapia.
- Os pinos de conectores identificados com o símbolo de aviso de descarga eletrostática  não devem ser tocados. Não deve efetuar qualquer ligação a estes conectores a não ser que utilize procedimentos de precaução contra descargas eletrostáticas. Estes procedimentos de precaução incluem métodos para evitar a acumulação de descarga eletrostática (por exemplo, ar condicionado, umidificação, revestimentos para pavimentos condutores, vestuário não sintético), descarregando a energia eletrostática do corpo para a estrutura do equipamento ou sistema, para a terra ou para um objeto metálico de grandes dimensões e utilizando uma pulseira como forma de condução do corpo ao equipamento, sistema ou a terra.

## PRECAUÇÕES

*Uma precaução indica a possibilidade de danos no dispositivo.*

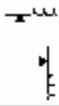









- Se forem entornados fluidos na base do Umidificador, desligue o cabo de alimentação da tomada de parede de corrente alterna para permitir a drenagem e secagem da plataforma do Umidificador antes de voltar a utilizá-lo.
- Tome precauções para proteger a mobília de possíveis danos provocados pela água.
- Não encha acima da linha.
- Remova o tanque, esvazie toda a água e substitua o tanque vazio antes de transportar a base do Umidificador.

*NOTA: Existem avisos, precauções e notas adicionais ao longo deste manual.*



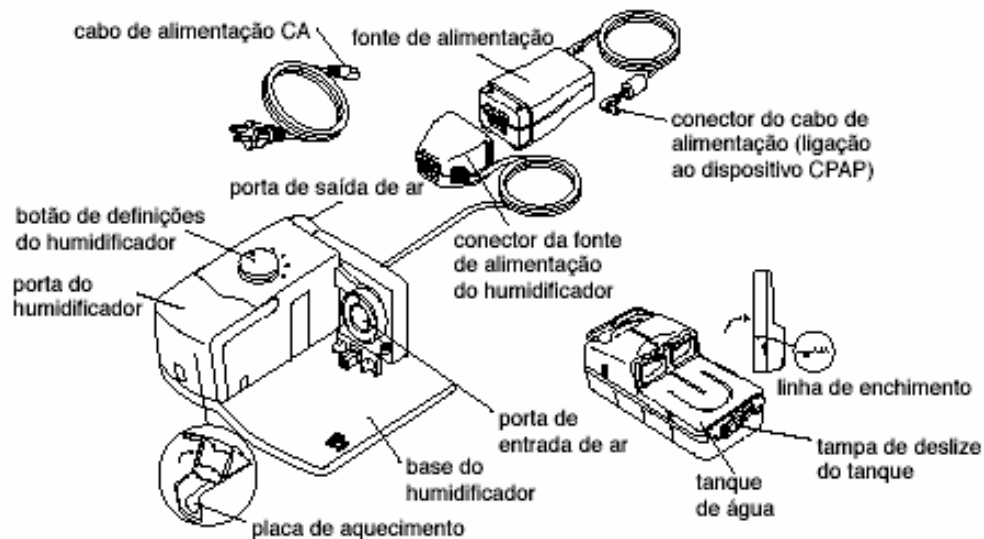
## CHAVE DE SÍMBOLOS

Aparecem os seguintes símbolos no Umidificador:

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Linha de Enchimento Máximo
	Superfície Quente
	Descarga Electrostática
	Atenção, consulte os documentos em anexo
	Em conformidade com as directivas de reciclagem WEEE/RoHS (Waste Electrical and Electronic Equipment and Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment)
	Peça Aplicada de tipo BF
	Classe II (Isolamento Duplo)
IPX1	Equipamento à Prova de Salpicos
	Declaração de Conformidade CE Europeia
	Certificado Canadiano/Americano
	Aprovação da Conformidade com as Normas do Organismo de Homologação

## DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

A Figura 1 ilustra muitas das funções e componentes do dispositivo, descritos na tabela abaixo.



**FIGURA 1: FUNÇÕES E COMPONENTES DO SISTEMA**

ITEM	DESCRIÇÃO
Fonte de Alimentação do Humidificador Conector	Ligue a fonte de alimentação a este transformador.
Fonte de Alimentação	Utilize a fonte de alimentação fornecida com o dispositivo de terapia.
Conector do Cabo de Alimentação de Corrente	Ligue este cabo à entrada de corrente contínua do dispositivo de terapia.
Cabo de Corrente Alterna	Utilize a fonte de alimentação fornecida com o dispositivo de terapia.
Base do Humidificador	Ligue o dispositivo de terapia aqui.
Porta de Entrada de Ar	Ligue à porta de saída do dispositivo de terapia.
Porta de Saída de Ar	Ligue o circuito do paciente aqui.
Placa de Aquecimento	Aquece a água no tanque de água.
Porta do Humidificador	Levanta a porta para aceder ao tanque de água.
Tanque de Água	O tanque de água removível recebe a água resultante da humificação.
Linha de Enchimento	Indica o nível de água máximo para um funcionamento seguro.



ITEM	DESCRIÇÃO
Tampa de Deslize do Tanque	Utilize esta tampa para bloquear ou desbloquear as duas partes do tanque do humidificador.
Botão de Definições do Humidificador	Utilize este botão para obter a definição pretendida.

NOTA: Leia todas as instruções antes de utilizar o umidificador.

NOTA: Este umidificador foi concebido para ser utilizado só com dispositivos de terapia da Respironics.

## GLOSSÁRIO

Os seguintes termos e acrónimos aparecem ao longo deste manual:

TERMO/ACRÓNIMO	DEFINIÇÃO
BPM	Inspirações por Minuto
CPAP	Pressão Positiva Contínua nas Vias Respiratórias
Estado Activo	O modo de funcionamento no qual a terapia de humidade é fornecida.
Estado Desligado	O estado do humidificador que ocorre quando é desligado da electricidade.
Estado Espera	O estado do humidificador quando é aplicada electricidade mas o humidificador está desligado.
Estado Segurança	O estado em que o dispositivo de terapia não fornece terapia. O dispositivo entra neste estado se for detectado um erro.
LED	Díodo Emissor de Luz
LPM	Litros por Minuto
OSA	Apneia Obstrutiva do Sono

**IMPORTANTE!** *Certifique-se de que lê e compreende as instruções fornecidas no manual do dispositivo antes de utilizar este Umidificador com o dispositivo de terapia.*

## LIGAR O DISPOSITIVO DE TERAPIA

1. Durante a utilização de um Umidificador, o circuito do paciente é ligado à porta de entrada de ar do Umidificador. Se o dispositivo de terapia tiver a ligação da porta de saída de ar anexada, tem de removê-la do dispositivo antes da ligação ao Umidificador.



Para remover a porta:

- a. Coloque o polegar por baixo da porta e insira o indicador na abertura da porta.
- b. A partir de baixo, puxe a porta e retire-a do dispositivo.

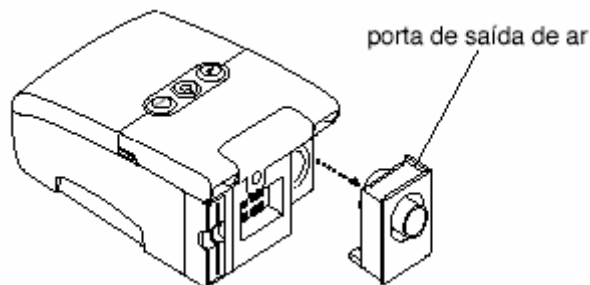


FIGURA 2: REMOVER O CONECTOR DA PORTA DE SAÍDA DE AR DO DISPOSITIVO DE TERAPIA

2. Coloque o dispositivo de terapia sobre a base do Umidificador. Coloque o dispositivo de modo que a porta de entrada de ar do Umidificador esteja ligada a porta de saída de ar do dispositivo. Utilize a lingüeta da base do Umidificador como guia para ligar devidamente o dispositivo de terapia ao Umidificador.

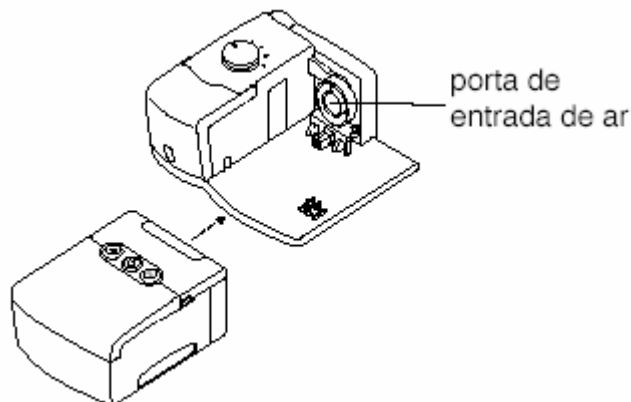


FIGURA 3: LIGAR O DISPOSITIVO DE TERAPIA

### UTILIZAÇÃO DIÁRIA

1. Coloque a plataforma do Umidificador sobre uma superfície firme e plana abaixo da posição de sono.

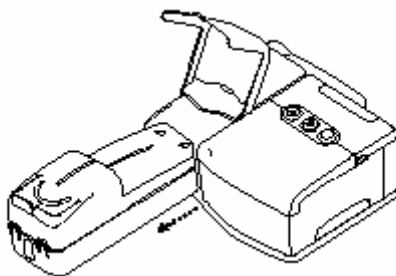


*NOTA: Tome as precauções adequadas para proteger a mobília de possíveis danos provocados pela água.*

**PRECAUÇÃO:** Não ligue o Umidificador sem instalar antes o tanque de água.

**AVISO!** Deixe a placa de aquecimento e a água do Umidificador arrefecerem durante aproximadamente 15 minutos antes de remover o tanque de água. Tocar na placa de aquecimento, na água quente ou no depósito do tanque pode provocar queimaduras.

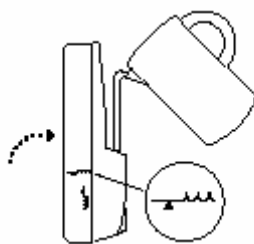
2. Levante a porta do Umidificador e remova o tanque de água, deslizando-a para fora da base do Umidificador.



**FIGURA 4: REMOVER O TANQUE DE ÁGUA**

3. Lave o tanque com água. Encha o tanque até a linha de enchimento com água destilada a temperatura ambiente (aprox. 1-2/3 copos ou 325 ml).

**PRECAUÇÃO:** Utilize apenas água destilada no tanque.



**FIGURA 5: ENCHER O TANQUE DE ÁGUA**

**PRECAUÇÃO:** Encha o Umidificador apenas com água à temperatura ambiente. Encher o Umidificador com água demasiado fria ou demasiado quente pode provocar erros no Umidificador, fazendo com que o LED azul pisque.

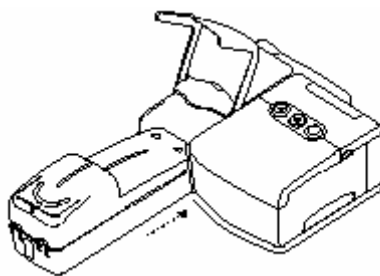


**PRECAUÇÃO:** Não encha o tanque de água em excesso. Podem ocorrer danos no Umidificador ou no dispositivo de terapia.

**PRECAUÇÃO:** Durante a instalação do tanque, não permita o derrame de água sobre o dispositivo de terapia.

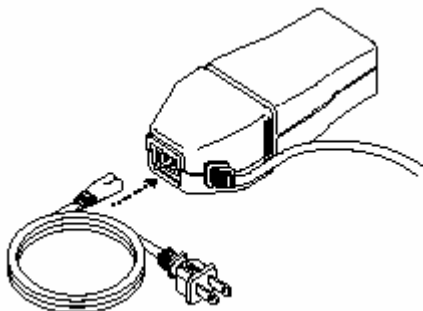
**PRECAUÇÃO:** Não desloque o Umidificador quando o tanque tem água lá dentro.

4. Volte a colocar o tanque de água no Umidificador.



**FIGURA 6: INSTALAR O TANQUE DE ÁGUA**

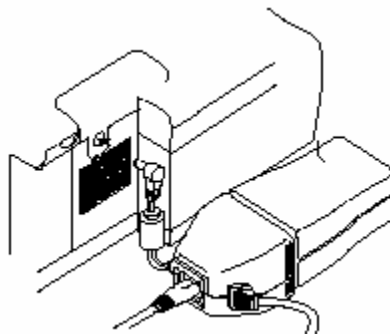
5. Ligue o conector da fonte de alimentação do Umidificador a fonte de alimentação do dispositivo. Ligue o cabo de corrente alterna ao conector da fonte de alimentação do Umidificador e, em seguida, ligue o cabo de alimentação a uma tomada elétrica.



**FIGURA 7: LIGAR O CABO DE CORRENTE ALTERNA**

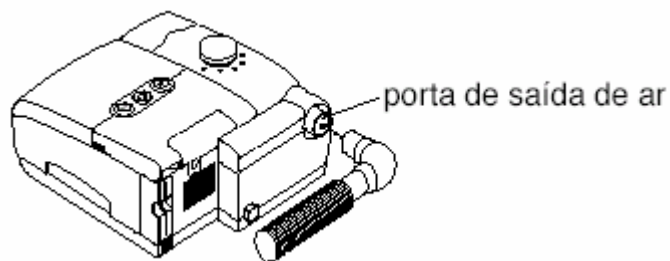
6. Ligue o conector do cabo de alimentação de corrente ao dispositivo de terapia.





**FIGURA 8: LIGAR A FONTE DE ALIMENTAÇÃO**

7. Ligue o suporte giratório, com a tubagem flexível ligada, a porta de saída de ar do Umidificador ou ligue a tubagem diretamente a porta de saída de ar. Consulte a Figura 9.



**FIGURA 9: LIGAR O CIRCUITO DO PACIENTE**

**IMPORTANTE!** Antes de cada utilização, examine a tubagem flexível para verificar se existem emaranhamentos, danos ou detritos. Se necessário, limpe a tubagem para remover os detritos. Substitua a tubagem que estiver danificada.

8. Prima o botão para ligar o insuflador.



**FIGURA 10: LIGAR O INSUFLADOR**

**NOTA:** Para obter informações sobre as definições do dispositivo de terapia M Series, consulte o manual fornecido com o dispositivo.

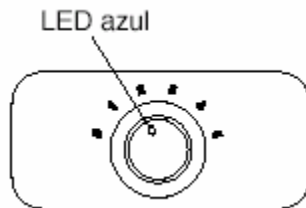


9. Ligue o Umidificador, ativando o botão do Umidificador para a definição pretendida. O LED azul do botão do Umidificador irá acender-se e a terapia pode começar.

**PRECAUÇÃO:** O botão do Umidificador deve permanecer em 0 se não existir água no tanque de água ou se o tanque de água não estiver instalado.

**IMPORTANTE!** O LED azul NÃO acenderá se não tiver ligado o insuflador no dispositivo de terapia ou se o botão do Umidificador estiver definido como 0.

**IMPORTANTE!** A definição de umidade ideal depende da umidade e da temperatura ambiente. Inicialmente, recomenda-se uma definição de 2. Pode ajustar esta definição em qualquer altura. Ligue o botão do Umidificador para alterar a definição.



**FIGURA 11: SELECCIONAR UMA DEFINIÇÃO DO HUMIDIFICADOR**

## **CONTROLES DO DISPOSITIVO**

### **BOTÃO DE CONTROLE DO UMI DIFICADOR**

O botão de controlo do Umidificador é utilizado para controlar a saída do Umidificador. Este botão tem 6 definições, de 0 a 5, em que 0 indica OFF.

### **VISOR DO LED AZUL**

O LED azul, localizado no botão de controle do Umidificador, reflete o estado do Umidificador.



ESTADO	VISOR LED
Ligado	Ligado durante meio segundo
Estado Desligado	Contínuo Desligado
Estado Activo	Contínuo Ligado
Estado de Erro	Luz a piscar On/Off que indica que existe um estado de erro. Pode ser um erro de estado de segurança ou de perda de corrente alterna (placa de aquecimento que não está a aquecer)

## LIMPEZA E ASSISTÊNCIA

### LIMPEZA

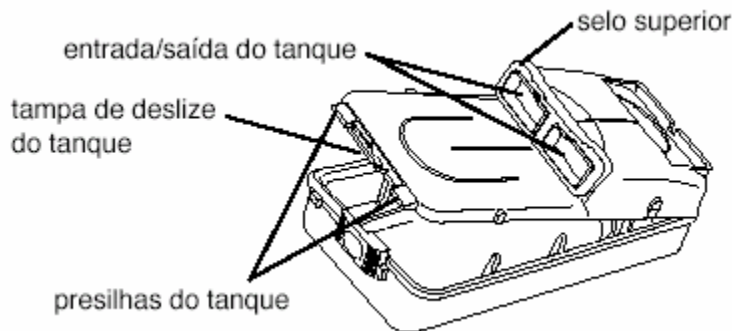
**AVISO!** Para evitar choques elétricos, desligue sempre o cabo de alimentação da tomada elétrica ou da fonte de corrente contínua antes de limpar o Umidificador.

### TANQUE DE ÁGUA

**AVISO!** Esvazie e limpe o tanque de água diariamente para evitar o crescimento de bolores e bactérias.

**AVISO!** Deixe que a água do tanque arrefeça até atingir a temperatura ambiente antes de remover o tanque do Umidificador.

1. Desligue o dispositivo de terapia, defina o botão do Umidificador como 0 e aguarde 15 minutos até que a placa de aquecimento e a água arrefeçam.
2. Abra a porta do Umidificador e, em seguida, faça deslizar o tanque de água para fora da base do Umidificador. Esvazie a água remanescente.
3. Empurre a tampa de deslize do tanque para a direita e, em seguida, separe as partes superior e inferior do tanque do Umidificador, levantando as presilhas ou a entrada/saída do tanque.



**FIGURA 12: SEPARAR O TANQUE DE ÁGUA PARA LIMPEZA**

4. Lave todas as peças utilizando um dos seguintes métodos:
  - a. Coloque-as na prateleira superior da máquina de lavar. Lave as peças com água limpa e deixe-as secar ao ar.
  - b. Lave as peças com uma solução de água quente e detergente suave para a louça. Lave as peças com água limpa e deixe-as secar ao ar.
5. Antes da utilização, volte a montar o tanque e encha-o com água. Verifique se existem fugas ou danos no tanque de água. Se existirem, substitua o tanque.

*NOTA: Se o selo superior estiver solto ou se cair durante a limpeza, consulte a seção Resolução de Problemas existente mais à frente neste manual para obter informações sobre montagem ou substituição de peças.*

### **PLACA DE AQUECIMENTO E BASE DO UMIDIFICADOR**

1. Limpe a base do Umidificador, esfregando-a com um pano seco. Deixe a plataforma secar ao ar antes de voltar a ligar o cabo de alimentação e o dispositivo de terapia.
2. Verifique se existem danos na base do Umidificador e substitua-a, se necessário.

### **SAÍDA DO UMIDIFICADOR**

Limpe a saída do Umidificador da parte de trás do dispositivo, utilizando uma escova ou um pano seco. Para limpar, insira a escova ou o pano cerca de 8 centímetros dentro da abertura da saída.

### **ASSISTÊNCIA**



O Umidificador não necessita de assistência de rotina. Consulte a secção *Resolução de Problemas* mais a frente neste manual para obter mais informações.

## COMO VIAJAR COM O SISTEMA

### COMO EMBALAR O SISTEMA

Quando tiver de viajar, deve utilizar a mala de transporte opcional M Series apenas como bagagem de mão. A mala de transporte não protegerá o Umidificador caso seja colocado juntamente com a restante bagagem.

**PRECAUÇÃO:** *Esvazie sempre o tanque de água antes de embalar o Umidificador. Para sua comodidade nos postos de segurança dos aeroportos, existe uma nota na parte inferior do umidificador que indica tratar-se de um equipamento médico. Pode ser útil transportar este manual consigo para ajudar o pessoal de segurança a perceber o que é o dispositivo.*

## CORRENTE CONTÍNUA

Este Umidificador foi concebido para ser utilizado com inversores CC-CA típicos e UPSs (unidades de alimentação ininterrupta). (200 watts a 120 V e 400 watts a 220 V)

O Cabo de Corrente Contínua da Respironics pode ser utilizado com o dispositivo de terapia e com o Umidificador num veículo recreativo estacionado, num barco ou numa caravana. O Cabo do Transformador da Bateria CC da Respironics, quando utilizado com o Cabo de Corrente Contínua, permite que o dispositivo funcione com uma bateria independente de 12 VDC.

*NOTA: Quando o Cabo de Corrente Contínua é utilizado, o Umidificador só irá aquecer se também estiver ligado a um inversor. O LED azul pisca quando a placa de aquecimento não aquece. Neste modo, o Umidificador atua como um Umidificador passover, ou aquecido.*

**PRECAUÇÃO:** *Quando a corrente contínua é obtida a partir da bateria de uma viatura, o dispositivo não deve ser utilizado com o motor em funcionamento. Podem ocorrer danos na viatura ou no dispositivo e no Umidificador.*

**PRECAUÇÃO:** *Utilize apenas o Cabo de Corrente Contínua e o Cabo de Transformador da Bateria da Respironics. A utilização de qualquer outro sistema pode provocar danos no dispositivo ou no veículo.*

Consulte as instruções fornecidas com o cabo de corrente contínua e com o cabo do transformador para obter informações sobre como utilizar o dispositivo e o Umidificador através da corrente contínua.

## VIAGENS INTERNACIONAIS

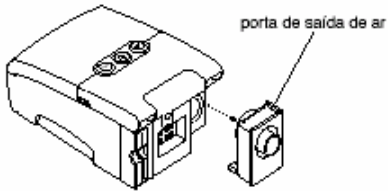


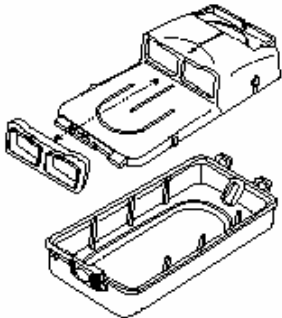
Caso vá viajar para um país com uma corrente elétrica diferente daquela que utiliza atualmente, poderá ser necessário utilizar um cabo de alimentação diferente ou um transformador de tomada internacional para compatibilizar o cabo de alimentação com as tomadas do país para o qual vai viajar. Contate o fornecedor de cuidados de saúde para obter informações adicionais.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

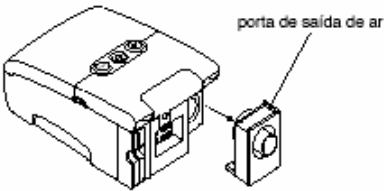
A tabela abaixo apresenta alguns dos problemas que pode encontrar no Umidificador e as soluções possíveis para esses problemas.

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
Não acontece nada quando activa o humidificador.	Falta de corrente alterna/ contínua ou o dispositivo não está ligado.	Seguindo as instruções já fornecidas na secção <i>Utilização Diária</i> deste manual, verifique se o humidificador e o dispositivo de terapia estão devidamente ligados. Certifique-se de que o cabo de corrente alterna está ligado correctamente à fonte de alimentação e de que o cabo da fonte de alimentação está correctamente ligado à tomada de parede. Verifique se o LED azul está a piscar. Se estiver, siga os passos indicados no problema <i>O LED Azul está a Piscar</i> na página 20 deste manual.  Se o problema persistir, contacte o fornecedor de cuidados de saúde. Devolva o humidificador, o dispositivo de terapia e a fonte de alimentação ao fornecedor, de modo a ser possível determinar qual deles apresenta o problema.
A porta do humidificador desprendeu-se do dispositivo.	A porta pode desprender-se se o humidificador cair ao chão ou se for manuseado incorrectamente.	O dispositivo continuará a funcionar correctamente sem a porta ligada.  Para voltar a colocar a porta, certifique-se de que esta está devidamente alinhada com o humidificador e, em seguida, coloque a porta no lugar.  Se o humidificador não funcionar correctamente após cair ao chão ou ser manuseado incorrectamente, contacte o fornecedor de cuidados de saúde ou a Respironics.
O humidificador está partido ou danificado.	O humidificador caiu ao chão ou foi manuseado incorrectamente.	Se o humidificador não funcionar correctamente após cair ao chão ou ser manuseado incorrectamente, contacte o fornecedor de cuidados de saúde ou a Respironics.

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
<p>O LED azul está a piscar.</p>	<p>1. Não existe comunicação entre o dispositivo de terapia e o humidificador.</p> <p>2. O dispositivo de terapia não foi colocado correctamente sobre a plataforma do humidificador.</p> <p>3. A placa de aquecimento não está a aquecer.</p>	<p>1. Seguindo as instruções já fornecidas na secção <i>Utilização Diária</i> deste manual, verifique se o humidificador e o dispositivo de terapia estão devidamente ligados. Certifique-se de que o cabo de corrente alterna está ligado correctamente à fonte de alimentação e se o cabo da fonte de alimentação está correctamente ligado à tomada de parede. Se o problema persistir, contacte o fornecedor de cuidados de saúde. Devolva o humidificador, o dispositivo de terapia e a fonte de alimentação ao fornecedor, de modo a ser possível determinar qual deles apresenta o problema.</p> <p>2. Remova o dispositivo de terapia da base do humidificador e volte a ligar. Certifique-se de que utiliza o guia da base do humidificador para fazer deslizar o dispositivo de terapia sobre a base. Certifique-se de que a porta de entrada de ar do humidificador está bem ligada à porta de saída de ar do dispositivo.</p> <p>Certifique-se de que removeu a porta de saída de ar do dispositivo de terapia. <i>TEM de ser removida antes da ligação ao humidificador.</i></p> <p>Para remover a porta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Coloque o polegar por baixo da porta e insira o indicador na abertura da porta.</li> <li>A partir de baixo, puxe a porta e retire-a do dispositivo.</li> </ol>  <p>3. Verifique as ligações eléctricas ao humidificador. Se o problema persistir, contacte o fornecedor de cuidados de saúde ou a Respironics.</p> <p><i>NOTA: Se o humidificador estiver a funcionar mas a água não aquecer, pode utilizar temporariamente o humidificador como humidificador passover.</i></p>

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
<p>O selo superior do tanque de água caiu.</p>	<p>O selo pode soltar-se ou cair durante a limpeza.</p>	<p>Verifique se existem rasgões ou danos no selo. Se estiver danificado, contacte o fornecedor de cuidados de saúde. Se não estiver, volte a ligar tal como é mostrado abaixo.</p> 



PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
Fuga Elevada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A tubagem não está ligada correctamente e não efectua uma selagem eficaz.</li> <li>2. O dispositivo de terapia não foi colocado correctamente sobre a base do humidificador.</li> <li>3. O tanque do humidificador não foi colocado adequadamente no humidificador.</li> <li>4. O selo superior está danificado ou cai.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remova a máscara e a tubagem e verifique se existem emaranhamentos ou rasgões. Se não estiverem rasgadas ou danificadas, contacte o fornecedor de cuidados de saúde ou a Respironics para substituir a tubagem e/ou a máscara.  Se a tubagem não estiver danificada, volte a ligá-la, ligue o fluxo de ar e verifique se continua a sentir ar a sair da área da porta.</li> <li>2. Remova o dispositivo de terapia da base do humidificador e volte a ligar. Certifique-se de que utiliza a lingueta da base do humidificador como guia para fazer deslizar o dispositivo de terapia sobre a base. Certifique-se de que a porta de entrada de ar do humidificador está bem ligada à porta de saída de ar do dispositivo.  Certifique-se de que removeu a porta de saída de ar do dispositivo de terapia. <i>TEM de ser removida antes da ligação ao humidificador.</i>  Para remover a porta: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Coloque o polegar por baixo da porta e insira o indicador na abertura da porta.</li> <li>b. A partir de baixo, puxe a porta e retire-a do dispositivo.</li> </ol>  </li> <li>3. Remova o tanque de água da base do humidificador e, em seguida, faça deslizar o tanque na direcção do humidificador, certificando-se de que não é possível empurrá-lo mais.</li> <li>4. Verifique se existem rasgões ou danos no selo. Se existirem, contacte o fornecedor de cuidados de saúde. Se não, volte a ligar tal como é mostrado na página 21.</li> </ol>



PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
O humidificador caiu da mesa.	O humidificador pode não ter sido colocado correctamente sobre a mesa de apoio ou o acondicionamento da tubagem pode ter provocado a queda do dispositivo.	<p>Certifique-se sempre de que o humidificador é colocado sobre uma superfície rígida e plana, de modo a que os apoios de borracha da base possam aderir à superfície (não deve existir qualquer tipo de tecido debaixo da base). O humidificador deve estar nivelado para funcionar correctamente.</p> <p>De igual modo, coloque o humidificador afastado da borda da mesa de apoio, para não ser atirado ao chão acidentalmente.</p> <p>Se o humidificador cair e entrar água no dispositivo de terapia, retire toda a água aí existente. Deixe secar ao ar para ficar completamente seco antes de voltar a ligar à corrente.</p> <p>Se a colocação da tubagem provocar a queda do humidificador, certifique-se de que acondiciona devidamente as tubagens quando montar o dispositivo. Os tubos devem passar por detrás da cabeceira da cama.</p> <p>Se o humidificador não funcionar correctamente após uma queda, contacte o fornecedor de cuidados de saúde ou a Respironics.</p>

*NOTA: Para obter informações sobre resolução de problemas do dispositivo de terapia, consulte o manual fornecido juntamente com o dispositivo.*

## ESPECIFICAÇÕES

### TAMANHO

Dimensões: 33,7 x 16,5 x 5,4 cm

Peso: < 1 kg

### CAPACIDADE DE ÁGUA

1-2/3 copos ou 325 mL ao nível de água recomendado

## UTILIZAÇÃO, TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO



	Funcionamento	Transporte e Armazenamento
Temperatura:	5 a 35° C	-20 a 60° C
Humidade:	10 a 95% Não condensação	15 a 95% Não condensação
Pressão		
Atmosférica:	76,7 a 101 kPascals	N/D

### **CONFORMIDADE COM AS NORMAS**

Este Umidificador foi concebido para funcionar em conformidade com as seguintes normas:

IEC 60601-1 Requisitos Gerais de Segurança para Equipamento Médico

EN ISO 8185: 1998 Requisitos Gerais para Sistemas de umidificação

### **CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS**

Consumo de Corrente Alternada: 100 - 240 VAC, 50/60 Hz, 1.7 A max.

Tipo de Proteção contra Choques Elétricos: Equipamento Classe II

Grau de Proteção contra Choques Elétricos: Peca Aplicada de tipo BF

Tipo de Equipamento: IPX1: Equipamento a Prova de Salpicos

Funcionamento da Compatibilidade Eletromagnética: Contínuo

Compatibilidade Eletromagnética: Este dispositivo cumpre os requisitos da norma IEC 60601-1-2, 2a edição.

### **DEFINIÇÕES DE AQUECIMENTO**

1 a 5 (40° a 70° C)

### **QUEDA DA PRESSÃO COM UMIDIFICADOR**

(max.) 0,3 cm H<sub>2</sub>O a um fluxo de 60 LPM

### **INTERVALO DE UMIDADE**

10 a 40 mg H<sub>2</sub>O/l

### **TIPO DE LED**

Tipo 1 segundo a norma IEC 60825-1



## DIRETIVAS DE RECICLAGEM WEEE/ROHS

Se estiver sujeito as diretivas de reciclagem WEEE/RoHS, consulte [www.respironics.com](http://www.respironics.com) para saber como obter o passaporte para reciclar este produto.

## INFORMAÇÕES DA COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

### ORIENTAÇÕES E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE – EMISSÕES ELECTROMAGNÉTICAS

Este dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador deste dispositivo deve certificar-se de que a utilização é feita neste tipo de ambiente.

TESTE DE EMISSÕES	CONFORMIDADE	AMBIENTE ELECTROMAGNÉTICO – ORIENTAÇÃO
Emissões FR CISPR 11	Grupo 1	O dispositivo só utiliza energia FR para funcionamento interno. Deste modo, as emissões FR são muito baixas e são poucas as probabilidades de provocarem interferências no equipamento electrónico mais próximo.
Emissões FR CISPR 11	Classe B	O dispositivo é indicado para utilização em todos os locais, incluindo locais domésticos e aqueles directamente ligados à rede pública de baixa-tensão.
Emissões acústicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/ Emissões de flicker IEC 61000-3-3	Em conformidade	


### ORIENTAÇÕES E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE – IMUNIDADE ELECTROMAGNÉTICA

Este dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador deste dispositivo deve certificar-se de que a utilização é feita neste tipo de ambiente.

TESTE DE IMUNIDADE	NÍVEL DE TESTE IEC 60601	NÍVEL DE CONFORMIDADE	AMBIENTE ELECTROMAGNÉTICO – ORIENTAÇÃO
Descarga Electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	contacto $\pm 6$ kV ar $\pm 8$ kV	contacto $\pm 6$ kV ar $\pm 8$ kV	A superfície do chão deve ser de madeira, cimento ou azulejo. Se a superfície do chão estiver coberta com materiais sintéticos, a humidade relativa deve ser de, pelo menos, 30%.
Transição/explosão rápida eléctrica IEC 61000-4-4	+2 kV para linhas de fonte de alimentação +1 kV para linhas de entrada/saída	$\pm 2$ kV para tensão da corrente de alimentação $\pm 1$ kV para linhas de entrada/saída	A qualidade da tensão da corrente de alimentação deve ser igual à tensão doméstica típica ou à dos ambientes hospitalares.
Sobretensão IEC 61000-4-5	modo diferencial $\pm 1$ kV modo comum $\pm 2$ kV	modo diferencial $\pm 1$ kV modo comum $\pm 2$ kV	A qualidade da tensão da corrente de alimentação deve ser igual à tensão doméstica típica ou à dos ambientes hospitalares.
Quebras de tensão, interrupções breves e flutuações de tensão nas linhas de entrada da fonte de alimentação IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (>95% de quebra em $U_T$ ) para 0,5 ciclos 40% $U_T$ (60% de quebra em $U_T$ ) para 5 ciclos 70% $U_T$ (30% de quebra em $U_T$ ) para 25 ciclos <5% $U_T$ (>95% de quebra em $U_T$ ) para 5 seg.	<5% $U_T$ (>95% de quebra em $U_T$ ) para 0,5 ciclos 40% $U_T$ (60% de quebra em $U_T$ ) para 5 ciclos 70% $U_T$ (30% de quebra em $U_T$ ) para 25 ciclos <5% $U_T$ (>95% de quebra em $U_T$ ) para 5 seg.	A qualidade da tensão da corrente de alimentação deve ser igual à tensão doméstica típica ou à dos ambientes hospitalares.
NOTA: $U_T$ é a tensão da corrente alterna antes da aplicação do nível de teste.			



Este dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador deste dispositivo deve certificar-se de que a utilização é feita neste tipo de ambiente.

TESTE DE IMUNIDADE	NÍVEL DE TESTE IEC 60601	NÍVEL DE CONFORMIDADE	AMBIENTE ELECTROMAGNÉTICO – ORIENTAÇÃO
<p>Campo magnético com frequência eléctrica (50/60 Hz)</p> <p>IEC 61000-4-8</p>	3 a/m	3 a/m	Os campos magnéticos com frequência eléctrica devem estar em níveis característicos de uma localização normal de um ambiente hospitalar ou doméstico típico.
<p>FR Conduzida IEC 61000-4-6</p> <p>FR Irradiada IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz a 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz a 2.5 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Os equipamentos de comunicações por frequências de rádio portáteis e móveis não devem ser utilizados junto a qualquer componente do dispositivo, incluindo cabos, pelo que a distância recomendada é calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p>Distância recomendada  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math></p> <p><math>d = 1,2\sqrt{P}</math>    80 MHz a 800 MHz  <math>d = 2,3\sqrt{P}</math>    800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>em que P é a taxa máxima de potência de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância recomendada de separação em metros (m).</p> <p>As forças dos campos de transmissores FR fixos, conforme determinado por um estudo de locais electromagnéticos<sup>a</sup>, devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada intervalo de frequências.<sup>b</sup></p> <p>Poderão ocorrer interferências nas proximidades de equipamentos identificados com o seguinte símbolo: </p>
<p>NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se o maior intervalo de frequências.</p> <p>NOTA 2: Estas orientações podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão a partir de estruturas, objectos e pessoas.</p> <p>a. Não é possível prever teoricamente com precisão as forças dos campos de transmissores fixos, como estações base de telefones via rádio (móveis/sem fios) e rádio-móveis terrestres, rádio amador, radiodifusão AM e FM e difusão televisiva. Para avaliar os efeitos dos transmissores FR num ambiente electromagnético, deve ser considerada a execução de um estudo de locais electromagnéticos. Se a força do campo medida na localização em que o dispositivo é utilizado exceder o nível de conformidade de FR aplicável, o dispositivo deve ser observado para verificar se funciona correctamente. Caso seja observado um desempenho fora do normal, poderá ser necessário tomar medidas adicionais, como a reorientação ou reposicionamento do dispositivo.</p> <p>b. Num intervalo de frequências de 150 kHz a 80 MHz, as forças dos campos devem ser menores que 3 V/m.</p>			

## DISTÂNCIAS RECOMENDADAS ENTRE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÕES



## FR PORTÁTEIS E MÓVEIS E ESTE DISPOSITIVO

O dispositivo foi concebido para ser utilizado num ambiente eletromagnético com perturbações por irradiação de frequências de radio controladas. O cliente ou o utilizador deste dispositivo pode ajudar a prevenir a interferência eletromagnética, mantendo uma distancia mínima entre o equipamento de comunicações por frequências radio portátil e móvel (transmissores) e este dispositivo, tal como recomendado a seguir, de acordo com a potencia de saída máxima do equipamento de comunicação.

POTÊNCIA MÁXIMA DE SAÍDA DO TRANSMISSOR W	DISTÂNCIA DE SEPARAÇÃO DE ACORDO COM A FREQUÊNCIA DO TRANSMISSOR M		
	150 kHz A 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz A 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz A 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores classificados com uma potência máxima de saída não listada acima, a distância recomendada  $d$  em metros (m) pode ser calculada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, em que  $P$  é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1: De 80 MHz a 800 MHz, aplica-se a distância recomendada para a frequência mais alta.

NOTA 2: Estas orientações podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão a partir de estruturas, objectos e pessoas.

## MATERIAL DE CONSUMO



Máscaras





### **GARANTIA LIMITADA**

A Respironics, Inc. garante que este Umidificador esta livre de defeitos de fabrico e materiais e que funcionara de acordo com as especificações do produto pelo período de dois (2) anos a partir da data da venda da Respironics, Inc. ao distribuidor. Se o produto não funcionar de acordo com as respectivas especificações, a Respironics, Inc. reparara ou substituirá, a sua escolha, o material ou peça danificados.

A Respironics, Inc. apenas pagara os custos de transporte normais a partir da Respironics, Inc. ate ao distribuidor. Esta garantia não cobre danos causados por acidentes, utilização incorreta, abuso, modificação ou quaisquer outros defeitos que não estejam relacionados com o material ou a mao-deobra.

Para exercer os seus direitos de acordo com o conteúdo desta garantia, constate o distribuidor local autorizado da Respironics, Inc. ou constate a Respironics.

### **Assistência técnica**

Contatar:

Lumiar Health Care Ltda

(11)4232-1810

e-mail: [suporte@lumiarsaude.com.br](mailto:suporte@lumiarsaude.com.br)



**Fabricado e Distribuído por:**

**Respironics, Inc.**

1001 Murry Ridge Lane

Murrysville, PA 15668 – E.U.A

**Fabricado e Distribuído por:**

**Respironics Georgia, Inc.**

175 Chastain Meadows Court

Kennesaw, GA 30144 – E.U.A

**Fabricado e Distribuído por:**

**Mini Mitter Company, Inc.**

**À Respironics, Inc. Company**

20300 Empire Avenue,

Building B-3, Bend, OR 97701 – E.U.A

**Importado e Distribuído por:**

**VR Medical Ltda**

Rua Batataes, 391 conj. 12 – Jardim Paulista.

CEP: 01423-010 – São Paulo

CNPJ: 04.718.143/0001-94

Resp. Técnica: Dra Eliana Paula Roque CRF-  
SP 26.902

Reg. ANVISA nº:

---

Vera Lúcia Rosas

Representante Legal

---

Dra. Eliana Paula Roque

Responsável Técnico

CRF-SP 26.902