

# Mini Mercury

Concentrador de Oxigênio  
Portátil Mini Mercury



MANUAL DO USUÁRIO  
**LUMIAR**  
HEALTHCARE

REVISÃO 04 - 30/01/2020



## **FABRICANTE LEGAL / DISTRIBUIDOR:**

Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda.  
Av. Guido Aliberti, 3005, Jd. São Caetano,  
São Caetano do Sul/SP, Brasil.  
CEP: 09581-680

**Tel:** (11) 3775-0700

**E-mail:** sac@lumiarsaude.com.br

**Web site:** www.lumiar.com

**CNPJ:** 05.652.247/0001-06

.....

## **CADASTRO ANVISA:**

**Nome Técnico:** Concentrador de Oxigênio

**Nome Comercial:** Concentrador de Oxigênio Portátil  
Mini Mercury

**Registro ANVISA nº:** 80488299004

.....

## **RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

Denilson Amado — CREA/SP 5061506030

## **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA:**

Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda.  
Av. Guido Aliberti, 3005, Jd. São Caetano,  
São Caetano do Sul/SP, Brasil - CEP: 09581-680

**Tel:** (11) 3775-0700

**E-mail:** suporte@lumiarsaude.com.br

**CNPJ:** 05.652.247/0006-10



## SUMÁRIO






<b>SIMBOLOGIA</b> .....	<b>04</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>06</b>
<b>INDICAÇÕES DE USO</b> .....	<b>06</b>
<b>CONTRAINDICAÇÕES</b> .....	<b>08</b>
<b>PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO</b> .....	<b>09</b>
<b>DESCRIÇÃO DE PARTES, PEÇAS E ACESSÓRIOS</b> .....	<b>09</b>
<b>LISTA DE ACESSÓRIOS</b> (ACOMPANHAM O PRODUTO) .....	<b>10</b>
<b>LISTA DE ACESSÓRIOS OPCIONAIS</b> (ADQUIRIDOS SEPARADAMENTE) .....	<b>10</b>
<b>ACESSÓRIOS</b> .....	<b>10</b>
<b>ACESSÓRIOS OPCIONAIS</b> .....	<b>13</b>
<b>INTERFACE COM O USUÁRIO</b> .....	<b>13</b>
<b>TELA PRINCIPAL</b> .....	<b>15</b>
<b>MODOS DE ALARME</b> .....	<b>17</b>
<b>INSTRUÇÕES GERAIS</b> .....	<b>18</b>
<b>DESLIGANDO O EQUIPAMENTO</b> .....	<b>22</b>
<b>VIAJANDO COM O CONCENTRADOR</b> .....	<b>23</b>
<b>SOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> .....	<b>26</b>
<b>MANUTENÇÃO</b> .....	<b>28</b>
<b>CUIDADOS COM SEU DISPOSITIVO</b> .....	<b>29</b>
<b>PROTEÇÃO AMBIENTAL</b> .....	<b>32</b>
<b>ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS</b> .....	<b>33</b>
<b>ALARMES</b> .....	<b>36</b>
<b>VIDA ÚTIL ESPERADA</b> .....	<b>42</b>
<b>GARANTIA</b> .....	<b>47</b>



## SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
<b>ADVERTÊNCIA</b>	Uma advertência indica que a segurança pessoal do paciente pode estar envolvida. A não observância de uma advertência poderá resultar em lesões significativas.
<b>CUIDADO</b>	Um cuidado indica que uma precaução ou um procedimento de serviço deverá ser seguido. A não observância de um cuidado poderá resultar em danos ao equipamento
	Símbolo geral de advertência.
	Corrente Alternada
	Corrente Contínua
	Não Fumar
	Manter afastado de chamas abertas.
	Manter Seco
	Não use óleo ou graxa
	Não desmonte
	Referir-se ao manual de instruções

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos
	Parte aplicada tipo BF
	Equipamento CLASSE II
<b>IP22</b>	Grau de proteção IP22 - Proteção contra objetos sólidos com 12,5 mm de diâmetro ou mais, e protegido contra gotas que caíam na vertical com corpo inclinado a até 15°
<b>REF</b>	Referência de modelo
<b>S/N</b>	Número de série
	Limite de umidade relativa do ar de armazenamento/transporte
	Limite de temperatura de armazenamento/transporte
	Limite de umidade relativa do ar de operação
	Limite de temperatura de operação
	Data de fabricação
	Data de validade
	Este lado para cima

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Frágil, manusear com cuidado
	Reciclável
	Consulte as instruções para a operação
	Limite de empilhamento 6 camadas
	Manter afastado de luz solar

## INTRODUÇÃO

O Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury é um equipamento médico ativo que fornece altas concentrações de oxigênio ao paciente de forma pulsada. Por ser leve e compacto, permite a portabilidade oferecendo ao usuário liberdade para receber a oxigenoterapia fora do leito.

## INDICAÇÃO DE USO

O Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury é indicado para pacientes que necessitem de terapia de suplementação de oxigênio, mediante prescrição médica. O dispositivo médico fornece uma alta concentração de oxigênio e deve ser utilizado com o auxílio de um cateter nasal. O Mini Mercury é pequeno e portátil, podendo ser utilizado tanto em casa e instituições de saúde, como em passeios e viagens, pois permite a facilidade de mobilidade fazendo o uso da oxigenoterapia.

## • QUALIFICAÇÕES DO USUÁRIO E PACIENTE

- O equipamento pode ser operado pela pessoa denominada “usuário” ou paciente;

- O equipamento pode ser utilizado com fim terapêutico pela pessoa denominada “paciente”;

O usuário ou paciente também podem receber treinamento profissional específico sobre como usar o dispositivo, incluindo todos os acessórios relacionando de seu revendedor ou do fabricante.



### ADVERTÊNCIA

Posicione o equipamento de forma que tenha espaço suficiente para conectar e desconectar o cabo de alimentação livremente



### ADVERTÊNCIA

Este dispositivo não é de suporte de vida. Ele não se destina a uso com recém nascidos e crianças pequenas



### ADVERTÊNCIA

Recomendamos uma fonte reserva de oxigênio em caso de queda de força ou problemas mecânicos. Providencie um sistema reserva (backup) para o seu equipamento (de acordo com a recomendação médica).

### CUIDADO

Este dispositivo é restrito à venda sob prescrição médica.

### CUIDADO

O paciente é responsável por providenciar uma fonte alternativa de oxigênio. A Lumiar Healthcare não assumirá nenhuma responsabilidade por pessoas que não seguem as recomendações de fabricante.

### CUIDADO

A vida útil prevista depende do ambiente de uso e da manutenção. Más condições irão abreviar o tempo de vida útil do concentrador.

**CUIDADO**

O equipamento não deve ser utilizado de forma adjacente ou empilhado com outro equipamento

**CUIDADO**

Mantenha o equipamento fora do alcance de crianças e animais de estimação



## CONTRAINDICAÇÕES

**ADVERTÊNCIA**

O operador deverá ler e entender completamente este manual antes de utilizar o dispositivo.

**CUIDADO**

Em alguns casos, o uso de terapia de oxigênio não especificada pode ser perigoso. Use este dispositivo somente se indicado por um médico.

**CUIDADO**

Os pacientes que utilizam este dispositivo podem precisar de um monitoramento ou atenção adicional e podem ser capazes de ouvir ou ver um alerta ou comunicar um desconforto. Se o paciente apresentar quaisquer sintomas, consulte um médico imediatamente.

**CUIDADO**

O concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury não é projetado e nem especificado para uso em conjunto com um umidificador, nebulizador ou conectado a qualquer outro equipamento. Não modifique o concentrador. Quaisquer modificações efetuadas no equipamento poderão impactar o desempenho ou danificar o equipamento, anulando a sua garantia.



## PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O ar ambiente é composto de aproximadamente 21% de oxigênio, 78% de nitrogênio e 1% de argônio e outros gases. O Concentrador Portátil de Oxigênio Mini Mercury tem como princípio de funcionamento concentrar o gás oxigênio e retirar os demais gases do ar ambiente do sistema por adsorção. Para este mecanismo, é necessário um compressor e peneiras moleculares para remover, principalmente o nitrogênio, resultando no fornecimento de um fluxo pulsado de oxigênio ao paciente, com concentração de 90% (+6%/-3%). O oxigênio pode ser utilizado de forma terapêutica através de prescrição médica, por pacientes que necessitem de altas concentrações de oxigênio.

É importante destacar que o princípio do equipamento é baseado na inspiração espontânea, sistema pulsado, ou seja, o usuário precisa inspirar para receber a dose de oxigênio.

## DESCRIÇÃO DE PARTES, PEÇAS E ACESSÓRIOS

**Compõe seu equipamento as seguintes partes, peças e acessórios:**





## LISTA DE ACESSÓRIOS (ACOMPANHAM O PRODUTO)

- Fonte DC 12V Mini Mercury ..... FNT-MINI5P
- Bateria Mini Mercury ..... BAT-MINI5P
- Cateter Nasal Adulto Mini Mercury ..... CAT-MINI5P
- Cabo de Força com Fonte Mini Mercury ..... CAB-MINI5P
- Bolsa com Alça Mini Mercury ..... BOL-MINI5P
- Mochila com Alça Mini Mercury ..... MOC-MINI5P
- Pré-Filtro Mini Mercury ..... PRE-MINI5P
- Filtro de Entrada de Ar Mini Mercury ..... FIL-MINI5P



## LISTA DE ACESSÓRIOS OPCIONAIS (ADQUIRIDOS SEPARADAMENTE)

- Carregador de Bateria Mini Mercury ..... CAG-MINI5P
- Cabo de Força com Fonte para Carregador Mini Mercury ..... CCAG-MINI5P



## ACESSÓRIOS

### • **FILTRO DE ENTRADA DE AR**

O filtro de entrada de ar é utilizado para garantir a entrada de ar limpo para dentro do compressor.

## • BATERIA DE ÍONS DE LÍTIO

O Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury será alimentado pela bateria padrão de íons de lítio. O tempo de autonomia da bateria é de aproximadamente 3,5 horas com uma nova bateria, capacidade de carga de 100% e configurado com nível de pulso 1. Esta autonomia depende do estado de carga, condições ambientais, idade da bateria e configurações do dispositivo. Para carregar a bateria é preciso que ela esteja instalada apropriadamente no Mini Mercury, quando o mesmo estiver conectado à rede elétrica CA (corrente alternada) ou CC (corrente contínua) ou no carregador (acessório opcional – consultar fabricante). O tempo de recarga é de aproximadamente 4 horas.

A bateria deve ser verificada em assistência técnica especializada a cada 2 anos.

## • CABO DE FORÇA COM FONTE

O cabo de força com fonte do concentrador é utilizado para energizar o Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury a partir da rede elétrica CA. Quando utilizado com alimentação elétrica CA, a fonte de alimentação se adapta automaticamente a tensões de entrada de 100V a 240V (50-60Hz), permitindo o uso com a maioria das redes elétricas.

## • FONTE DC 12V

A fonte DC é projetada para uso com o Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury. O cabo da entrada de alimentação CC se conecta diretamente na tomada 12V.



**CABO DE FORÇA  
COM FONTE**



**FONTE DC 12V**



### ADVERTÊNCIA

Não use fontes de alimentação/adaptadores, cabo de força ou acessórios diferentes das especificações acima.

O uso de acessórios não especificados pode criar um risco à segurança e/ou prejudicar o desempenho do equipamento.

## • CATETER NASAL ADULTO

O Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury deverá ser utilizado com o cateter nasal para fornecer oxigênio ao paciente.



### ADVERTÊNCIA

- Não utilizar cateter nasal infantil e neonatal;  
- Não utilizar extensões com o cateter nasal.



### ADVERTÊNCIA

O mesmo cateter nasal não deverá ser utilizado por duas ou mais pessoas.

### NOTA

O aumento do comprimento do cateter poderá comprometer a entrega do oxigênio.  
Ao utilizar um cateter longo, o ajuste do pulso pode ser aumentado.

## • BOLSA E MOCHILA COM ALÇA

Bolsa e mochila com alça que permite a utilização do Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury no transporte do mesmo.



## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

### • CARREGADOR DA BATERIA

Como acessório opcional é possível o uso do carregador de bateria. Para mais informações consultar o manual de instruções do Carregador de Bateria.

### • CABO DE FORÇA COM FONTE PARA CARREGADOR

Para a correta utilização do carregador de bateria é necessário o cabo de força com fonte para carregador de bateria. Para mais informações consultar o manual de instruções do Carregador de Bateria.

## INTERFACE COM O USUÁRIO




### BOTÃO LIGA/DESLIGA

Pressione uma vez para ligar. Para desligar, pressione e segure por um segundo.

### BOTÃO DE ALARME SONORO

O Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury irá alertar com sinais sonoros e luminosos (como “Respiração Não Detectada”) quando este modo estiver habilitado e nenhuma respiração tiver sido detectada por 60 segundos. Aos 60 segundos, o dispositivo entrará em modo de pulso automático e, uma vez detectada outra respiração, ele sairá do modo de pulso automático e retomará o fornecimento normal na inspiração. A área

de indicação do modo no visor exibirá o ícone  piscando em amarelo, e exibirá mensagem quando o alerta é habilitado.

### **CONTROLE DE PULSO**

Use os botões - ou + para selecionar o ajuste conforme mostrado no visor. Os ajustes de pulso irão variar entre 1-5. por um segundo.

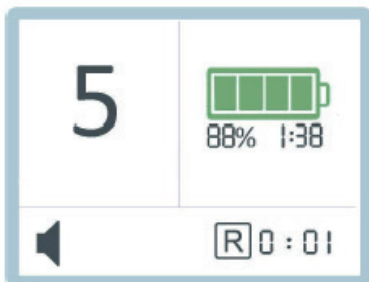
### **INFORMAÇÕES DO DISPOSITIVO**

Pressione este botão para exibir informações do dispositivo. Elas incluem temperatura e estado da bateria, temperatura molecular e do dispositivo, tempo de operação, modelo do dispositivo, versão do firmware e versão do hardware.

O Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury irá alertar com sinais sonoros e luminosos (como “Respiração Não Detectada”) quando o alarme sonoro estiver habilitado e nenhuma respiração tiver sido detectada por 60 segundos. Aos 60 segundos, o dispositivo entrará em modo de pulso automático e, uma vez detectada outra respiração, ele sairá do modo de pulso automático e retomará o fornecimento normal na inspiração.



## TELA PRINCIPAL



5	<b>CONFIGURAÇÕES DE PULSO (DE 1 A 5)</b>
	<b>NÍVEL DE CARGA DE BATERIA</b> PORCETAGEM DE BATERIA E TEMPO RESTANTE PARA USO
	<b>TEMPO DE USO DO DISPOSITIVO</b> H:MIN (HORA ÚNICA)
	<b>ALARME SONORO SILENCIADO</b>
	<b>ALARME SONORO ATIVADO</b>



• **ALÉM DISSO, A TELA TAMBÉM EXIBIRÁ OUTROS ÍCONES:**

	<b>ALIMENTADO APENAS PELA REDE ELÉTRICA CA</b>
	<b>- ALIMENTADO APENAS POR BATERIA, SEM CARGA CA</b> <b>- NÍVEL DE BATERIA E TEMPO RESTANTE PARA USAR</b> <b>- DISPOSITIVO LIGADO</b>
	<b>- BATERIA INSTALADA E CARREGANDO A PARTIR DA REDE CA</b> <b>- PORCENTAGEM DO NÍVEL DA BATERIA E TEMPO ESTIMADO PARA CARREGAR COMPLETAMENTE A BATERIA</b> <b>- DISPOSITIVO LIGADO</b>
	<b>- BATERIA INSTALADA E COM CARGA CA</b> <b>- PORCENTAGEM DO NÍVEL DA BATERIA E TEMPO ESTIMADO PARA CARREGAR COMPLETAMENTE A BATERIA</b> <b>- DISPOSITIVO DESLIGADO</b>
	<b>ALARME SILENCIADO</b> O DISPOSITIVO DETECTOU UM ALARME ATIVO NO MODO SILENCIOSO
	<b>ALARME ATIVO</b> O DISPOSITIVO DETECTOU UM ALARME ATIVO NO MODO ATIVO
	<b>TEMPO DE EXECUÇÃO DO CONCENTRADOR DESDE QUE INICIADO POR UMA ÚNICA VEZ (2H 35 MINUTOS)</b>
	<b>MAIS DE UM ALERTA ESTÁ ATIVO E AS MENSAGENS SERÃO EXIBIDAS POR MEIO DA ROLAGEM AUTOMÁTICA DA TELA</b>

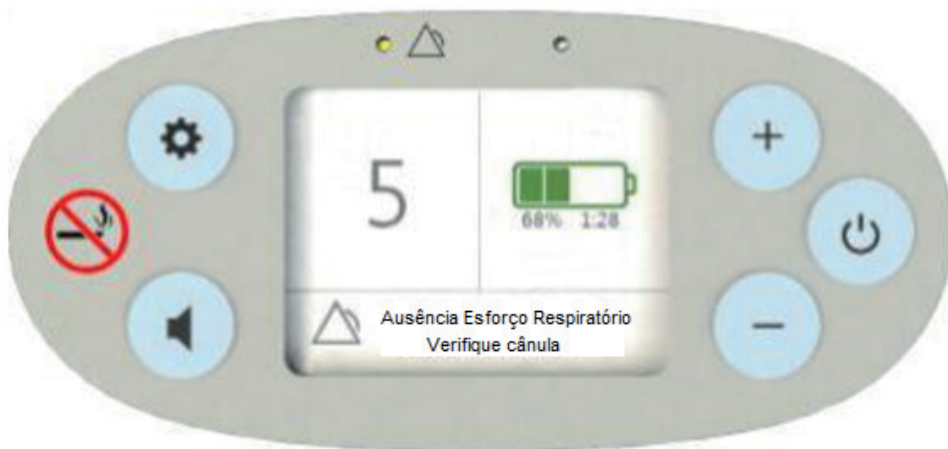
• **NOTA:** O CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO PORTÁTIL MINI MERCURY EXIBE CONTINUAMENTE O TEMPO RESTANTE DA BATERIA. ESTE TEMPO EXIBIDO É SOMENTE UMA ESTIMATIVA E O TEMPO REAL RESTANTE PODERÁ VARIAR COM O USO



## MODOS DE ALARME

### •MODO ATIVO

O dispositivo detectou um alarme ativo no modo ativo (audível)



### •MODO SILENCIOSO

O dispositivo detectou um alarme ativo no modo silencioso





# INSTRUÇÕES GERAIS

## 1. COLOQUE MINI MERCURY EM UM LOCAL BEM VENTILADO.

Os locais de entrada e saída de ar deverão estar desobstruídos. Posicione o Mini Mercury de modo a permitir a audição de quaisquer alarmes.



### ADVERTÊNCIA

Não use o Mini Mercury na presença de substâncias inflamáveis, detergentes ou outros vapores químicos.

### CUIDADO

Não bloqueie a entrada e a saída de ar ao operar o equipamento. O bloqueio da circulação de ar ou a proximidade de uma fonte de calor poderá provocar acúmulo de calor interno, desligamento ou danos ao concentrador.

## 2. VERIFIQUE SE O FILTRO DE PARTÍCULAS ESTÁ EM SUA POSIÇÃO.

### CUIDADO

Não opere o Mini Mercury sem o filtro de entrada. A aspiração de partículas pelo sistema poderá provocar danos ao dispositivo.

## 3. INSTALAÇÃO DA BATERIA

Insira a bateria no Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury deslizando-a na posição até o retorno do fecho para a posição superior.



**ADVERTÊNCIA**

Manter a bateria afastada de fontes de calor, pois há riscos de explosão

**ADVERTÊNCIA**

Não deixar aquecer a temperatura acima de 60°C.

**CUIDADO**

Somente substituir a bateria por outra do mesmo modelo exclusivo e indicado pelo fabricante.

**CUIDADO**

A bateria é composta majoritariamente por lítio, por isso, deve ser manuseada da forma indicada, a fim de evitar danos.

**IMPORTANTE:** Se não for utilizar o equipamento por mais de 01 semana, retirar a bateria do equipamento para evitar que a bateria descarregue.

**CUIDADO:**

- Deixar a bateria conectada ao equipamento durante um longo período sem uso, pode danificá-la.
- Armazene a bateria em local seco e arejado, com o nível de carga entre 40 - 50% e não deixe de carregar por mais de 90 dias.

#### 4. CONEXÃO DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

Conecte o cabo de força à rede elétrica CA e o plugue de alimentação na entrada de energia do Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury. O Led verde acenderá indicando que o equipamento está conectado à rede elétrica e o concentrador emitirá um sinal sonoro.

##### CUIDADO

Verifique se o cabo de força se encontra em um local bem ventilado. Durante a operação, a fonte de alimentação poderá esquentar.

##### CUIDADO

A fonte de alimentação não é à prova d'água. Não desmonte a fonte de alimentação.

##### CUIDADO

Não coloque nada na porta da fonte de alimentação que não seja o cabo de parede fornecido. Evite o uso de cabos elétricos de extensão com o Mini Mercury.

##### CUIDADO

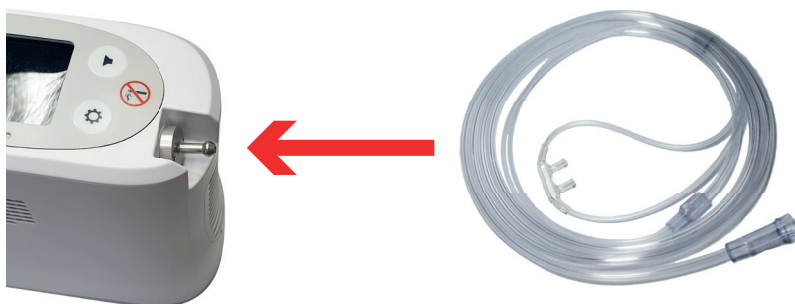
Ao desconectar o cabo de força da tomada CA, desconecte-a do concentrador para evitar descarga desnecessária da bateria.

##### CUIDADO:

- Mantenha o cabo de alimentação afastado de superfícies aquecidas.
- O Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury deve ser posicionado de forma que o cabo de alimentação não fique exposto em locais de circulação de pessoas.
- O uso de cabo de alimentação diferente daquele fornecido com o equipamento pode resultar no aumento de emissões eletromagnéticas ou na redução da imunidade eletromagnética do

## 5. CONECTE O TUBO DO CATETER NASAL NO ENCAIXE APROPRIADO

O encaixe apropriado para o cateter se localiza na parte superior do Mini Mercury. Conecte um cateter nasal no encaixe do cateter no dispositivo, como mostrado na imagem. Verifique se o cateter está posicionado de modo a evitar sua compressão ou torção para prevenir interrupção no fluxo de oxigênio.



### CUIDADO

O cateter nasal deve ser trocado regularmente. Consulte o fornecedor de seu equipamento ou o médico para determinar a periodicidade de troca do cateter.

## 6. LIGUE O SEU MINI MERCURY PRESSIONANDO O BOTÃO LIGA/ DESLIGA.

A mensagem “Bem Vindo” será exibida durante a inicialização do concentrador. O visor indicará o ajuste de pulso selecionado e a condição de energia. Durante este tempo, a concentração de oxigênio aumentará, mas poderá não alcançar a especificação. Um tempo para a equalização adicional poderá ser necessário se o seu concentrador tiver sido guardado em temperaturas extremamente baixas. Sob circunstâncias normais, o tempo aproximado de estabilização é de 2 minutos.

## 7. ALTERE A CONFIGURAÇÃO DO CONCENTRADOR MINI MERCURY PARA O PULSO PRESCRITO PELO SEU MÉDICO OU CLÍNICO.

Você deve utilizar o pulso prescrito pelo seu médico. Para ajustar o pulso, pressionar os botões de ajuste + (para aumentar) e - (para diminuir), até encontrar o pulso prescrito. No visor o ajuste atual pode ser observado.

## 8. POSICIONE O CATETER NASAL SOBRE A SUA FACE E RESPIRE PELO NARIZ.

O Mini Mercury vai detectar a respiração do usuário através do cateter nasal. Se ainda não estiver respirando através do cateter, o Mini Mercury começará a pulsar automaticamente a cada três segundos aproximadamente. Assim que começar a respirar pelo cateter, o dispositivo começará a liberar pulsos com base na respiração do usuário.



### ADVERTÊNCIA

Se você se sentir desconfortável utilizando o aparelho, consulte o seu médico imediatamente.

### CUIDADO

Um alerta Baixa Pureza O<sub>2</sub>: <82% notificará sobre a queda no nível de oxigênio. Se o alarme persistir, entre em contato com o fornecedor do seu dispositivo.

### CUIDADO

O visor fica mais escuro se o dispositivo não operar em tempo superior a 30 segundos. Pressione qualquer botão para acender o visor.



## DESLIGANDO O EQUIPAMENTO

Pressione e segure o botão de Liga/Desliga por pelo menos um segundo. Após desligado, remova o plugue do cabo de força de sua fonte de energia e desconecte-o do Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury.



# VIAJANDO COM O CONCENTRADOR

## Preparação para a viagem

**1.** Entre em contato com a sua empresa de viagem e/ou companhia aérea sobre o seu planejamento da viagem e informe sobre sua intenção de utilizar um concentrador de oxigênio portátil durante suas viagens. A empresa informará se você terá permissão de utilizar o seu concentrador durante a viagem e se existe alguma restrição para o uso.

**2.** Entre em contato com a empresa de transporte para verificar se existem assentos com tomada elétrica que possa ser utilizada para energizar o concentrador durante a viagem. Se não houver uma tomada disponível, leve baterias suplementares suficientes para durar 150% do tempo de viagem.

Poderão ocorrer atrasos imprevistos além dos tempos de viagem programados. Leve os adaptadores de força para recarregar as baterias antes e após a viagem.

**3.** Carregue a bateria instalada no concentrador e todas as baterias suplementares antes de viajar, estendendo, desse modo, o tempo de operação do aparelho durante a viagem.

**4.** Verifique se a unidade está livre de graxa, óleo ou outros produtos à base de petróleo e se ela está em boas condições de funcionamento, sem danos e se o filtro de ar está limpo.

**5.** Entre em contato com o seu fornecedor de oxigênio para tomar providências caso você necessite de oxigênio reserva em seu destino.

## • VIAGEM AÉREA

### Chegada no aeroporto

**1.** Permita que o agente de segurança inspecione o seu concentrador, mesmo se estiver em uso, ao chegar no ponto de verificação de segurança.

Eles deverão liberar sua viagem no ponto de verificação com o seu concentrador, mas precisam inspecioná-lo para fins de segurança.

**2.** Se possível, use o seu adaptador de força CA e mantenha o equipamento na tomada enquanto estiver no aeroporto. Isto manterá a(s) bateria(s) totalmente carregada(s) e proporcionará maior tempo de operação das baterias na aeronave.

## A bordo do avião

Você não poderá se sentar em uma saída de emergência se planeja utilizar seu concentrador em qualquer instante durante a viagem.

- 1.** Se planeja utilizá-lo o tempo todo a bordo, verifique se ele não está bloqueando o acesso a uma saída de emergência ou o caminho no corredor. Se isto ocorrer, solicite mudança de assento.
- 2.** Para que a tripulação do voo garanta a sua segurança e a dos outros passageiros, deixe-os inspecionar o Concentrador.
- 3.** Se não estiver planejando utilizar seu concentrador durante taxiamento, decolagem ou pouso, você deverá guardá-lo em uma área de armazenamento aprovada para não bloquear o acesso à saída de emergência ou ao corredor. Entre em contato com a tripulação do voo sobre a localização das áreas de armazenamento apropriadas.

## Na aeronave

Você deve guardar a bateria suplementar firmemente conectada no concentrador ou em sua bagagem de mão.

A bateria suplementar deverá estar protegida contra danos e curtos fora do conector de força externo.

- 1.** Você poderá utilizar o seu concentrador ao se movimentar pela cabine de passageiros somente após o piloto desligar o sinal de “Apertar o Cinto”.
- 2.** Desligue a unidade se o concentrador emitir alarmes durante o voo, exceto se o alarme se resolver por si só. Caso isso não ocorra, o concentrador deverá ser desligado e guardado em uma área de armazenamento aprovada.
- 3.** Se uma tomada CA de 100 W no mínimo estiver disponível no voo, faça o seguinte:
  - a. Conecte o adaptador de força no concentrador.
  - b. Plugue o adaptador na tomada de força da aeronave.
  - c. Ligue a unidade.
- 4.** Se tiver algum problema ao efetuar as conexões na tomada de força da aeronave, peça auxílio a tripulação do voo.



## **Após o voo**

- 1.** Verifique se existe energia suficiente para operar o concentrador ao deixar o aeroporto. Se necessário, recarregue a(s) bateria(s).
- 2.** Entre em contato com o seu fornecedor de gases medicinais para obter suprimento reserva de oxigênio, se necessário.

### **• VIAGEM EM NAVIO**

Entre em contato com a linha do cruzeiro e informe-os que você está viajando com um concentrador. Não deverá existir nenhuma restrição para o uso do concentrador durante sua viagem, porém, é aconselhável verificar com a companhia/operadora antecipadamente. Deverá haver fonte de energia disponível para usar o seu adaptador CA durante suas viagens, porém se faz necessário consulta prévia para não ter problemas.

### **• VIAGEM POR TREM**

Entre em contato com as autoridades ferroviárias antecipadamente informando sobre o uso de um concentrador. Não deverá existir nenhuma restrição para o uso do concentrador durante a viagem, porém poderá não haver fonte de energia disponível para uso nos horários da viagem. Verifique se existe carga suficiente da bateria para a sua viagem antes de embarcar.

### **• VIAGEM POR ÔNIBUS**

Entre em contato com a empresa de ônibus sobre o uso de um concentrador. Não deverá existir nenhuma restrição para o uso do concentrador durante a viagem, porém poderá não haver fonte de energia disponível para uso nos horários da viagem. Verifique se existe carga suficiente da bateria para a sua viagem antes do embarque.



Se você não tem permissão de usar o seu concentrador na empresa escolhida e ainda deseja levá-lo com você:

- Leve o aparelho e quaisquer baterias suplementares a bordo.
- Verifique se a unidade está desligada.
- Guarde-a apropriadamente para a viagem.
- NÃO coloque o concentrador ou qualquer bateria suplementar na bagagem despachada.

#### • VIAGEM POR CARRO

Utilizar a Fonte CC 12V ou caso não exista a opção de fonte de energia disponível, leve baterias suficientes para o tempo da viagem e verifique se há carga suficiente antes de viajar.



## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A tabela abaixo lista alguns problemas comuns e as ações que podem ser tomadas. Se o problema não pode ser resolvido, entre em contato com o fabricante.

<b>OXIGÊNIO FORA DA CONCENTRAÇÃO PLENA</b>	O dispositivo está aquecendo.	Aguarde 2 minutos. Se o problema persistir entre em contato com o fabricante.
	As câmaras da peneira podem precisar de manutenção.	Entre em contato com o fabricante para troca da peneira.
<b>OCORRÊNCIA DE ALARME</b>	Consulte a seção “Alarmes” deste manual.	Consulte a seção “Alarmes” deste manual.

<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSA POSSÍVEL</b>	<b>SOLUÇÃO RECOMENDADA</b>
<b>O DISPOSITIVO NÃO LIGA</b>	A bateria não está instalada corretamente.	Remova a bateria e reinstale corretamente!
	A bateria está descarregada.	Use os cabos de força CA ou CC para operar o dispositivo (com a bateria inserida) para recarregar a bateria. Se isto não resolver o problema, entre em contato com o fabricante.
	Mau contato na alimentação CA.	Verifique a conexão da fonte de alimentação e se a luz verde está acesa continuamente.
	O cabo CC não está conectado apropriadamente.	Verifique a conexão do cabo CC e na tomada 12V ou na fonte auxiliar de alimentação CC
<b>SEM OXIGÊNIO</b>	O dispositivo não está ligado.	Ligue o concentrador.
	O cateter está torcido ou obstruído.	Verifique o cateter e sua conexão na porta de saída de oxigênio.
	Falha do equipamento.	Entre em contato com o fabricante.



### ADVERTÊNCIA

O oxigênio é um comburente (alimenta a combustão). O oxigênio não deve ser utilizado na presença de cigarro aceso ou chama aberta.

Não mergulhe o concentrador ou qualquer um de seus acessórios em líquidos. Não exponha a água ou respingos. Não opere exposto à chuva. Caso contrário, haverá risco de choque elétrico e/ou danos.

### CUIDADO

Não use óleo, graxa ou seus componentes, pois estas substâncias, quando combinadas com oxigênio, podem aumentar bastante o risco potencial de incêndio e ferimentos.

Nunca deixe o Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury em um ambiente que possa atingir altas temperaturas ou alto nível de umidade, como em um carro fechado em ambientes muito quentes ou no banheiro com umidade excessiva. Estas condições poderão danificar o dispositivo.



## MANUTENÇÃO

Antes de ser encaminhado para manutenção, o Concentrador de Oxigênio Mini Mercury deve ser higienizado conforme a seção Cuidados com o seu equipamento e Manutenção.



### ADVERTÊNCIA

A manutenção deve ser realizada somente por pessoal de serviço autorizada pelo fabricante.

Não utilize o equipamento se ele não estiver funcionando de acordo com as especificações contidas neste manual.

Este equipamento não possui partes internas que possam ser reparadas pelo usuário.

A modificação não autorizada do Mini Mercury pode resultar em funcionamento inadequado do equipamento.

## MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Como forma de prevenir possíveis problemas, siga corretamente os procedimentos de higienização. Além disso, a cada uso, analise todas as partes/componentes do **Concentrador Portátil de Oxigênio Mini Mercury** (gabinete, bateria e fonte) por meio de inspeção visual, em busca de trincas, rachaduras e quebras. Caso encontre danos, não utilize o dispositivo, e entre em contato com o fabricante ou com a assistência técnica autorizada.



## CUIDADOS COM O SEU DISPOSITIVO

### LIMPEZA DO GABINETE

O gabinete externo deverá ser limpo com um pano umedecido com solução de detergente neutro e água.

#### CUIDADO

Não permita a penetração de líquidos em qualquer um dos controles, no interior do gabinete ou no conector do tubo de oxigênio. Se isto ocorrer, entre em contato com o fornecedor de seu equipamento para obter assistência.



#### ADVERTÊNCIA

Não use álcool etílico, álcool isopropílico, cloreto de etileno ou limpadores à base de petróleo nos gabinetes ou nos filtros de partículas.

### TROCA DO CATETER

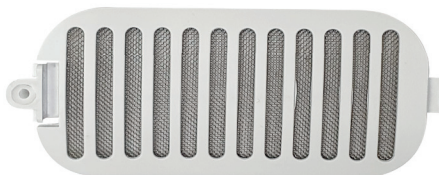
O cateter nasal deve ser trocado quando tiver amarelado, endurecido, furado, entre outros. Ele pode ser adquirido com o fabricante.

### LIMPEZA E TROCA DOS FILTROS

Dois filtros são projetados para vazão de ar apropriada através do dispositivo na parte frontal do Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury.

## PRÉ-FILTRO

Esta tela para retenção de partículas deverá ser limpa semanalmente com uma escova suave e seca, para a remoção de partículas de poeira, ou quando necessário.



### CUIDADO

Pode ser necessário limpar os filtros de partículas com maior frequência em ambientes/condições de muita poeira.

## FILTRO DE ENTRADA DE AR

A cada dois meses o filtro deve ser verificado e se necessário substituído conforme as instruções abaixo:

1. Com o equipamento desligado remova o pré-filtro na parte frontal do dispositivo;
2. Remova o filtro de entrada de ar da câmara de entrada;
3. Coloque um novo filtro de entrada na câmara;
4. Coloque o pré-filtro.



Ele deve ser substituído a cada dois meses ou sempre que apresentar sujeira, devido à ambientes de muita poeira. Ambos os filtros podem ser adquiridos com o fabricante.

### **CUIDADOS COM A BATERIA**

A Bateria de Íons de Lítio do Mini Mercury requer cuidados especiais para garantir desempenho apropriado e longa vida útil. Use somente as baterias originais indicadas pelo fabricante.

### **MANTENHA LÍQUIDOS AFASTADOS DAS BATERIAS**

Se as baterias ficarem molhadas, descontinue o seu uso e descarte-as apropriadamente.

### **POSICIONAMENTO DA BATERIA**

Pressione o botão para baixo e o lacre da bateria permite a retirada.



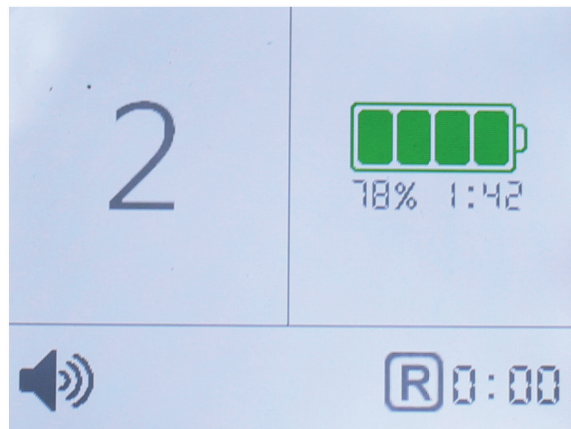
Insira a Bateria Mini Mercury deslizando pelo acesso, com o posicionamento correto o lacre trava e fixa corretamente a bateria.

### **EFEITO DA TEMPERATURA NO DESEMPENHO DA BATERIA**

Para estender o tempo de operação de sua bateria, o dispositivo deverá ser utilizado em temperaturas entre 5°C E 40°C por longos períodos. O número de ciclos de duração da bateria depende bastante da temperatura na qual ela é carregada.

## INDICADOR DE TEMPO RESTANTE DA BATERIA

O Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury exibe continuamente o tempo restante da bateria. Este tempo exibido é somente uma estimativa e o tempo real restante poderá variar com o uso.



### CUIDADO

Guarde a bateria em local frio e seco com carga de 40-50% e não deixe sem uso por mais de 90 dias.

Após usar o dispositivo por um longo período de tempo, remova a bateria.





## PROTEÇÃO AMBIENTAL E DESCARTE DO EQUIPAMENTO E ACESSÓRIOS

### DESCARTE DO EQUIPAMENTO E DOS ACESSÓRIOS

O conjunto envolvido pelo gabinete do Mini Mercury contém partes eletrônicas, por esse motivo, não pode ser descartado como lixo comum nem como lixo hospitalar. Entre em contato com o fabricante para o descarte adequado do produto.

A cada substituição, o filtro de ar e o cateter nasal podem ser retirados e descartado como lixo comum.

Para descarte adequado do acessório opcional Carregador da Bateria, entre em contato com o fabricante.



## ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS

### OPERAÇÃO

**Faixa de Temperatura:** 5°C a 40°C

**Faixa de Umidade:** 10% a 90%, sem condensação

**Faixa de Pressão Atmosférica:** 70 a 106 kPa

**Altitude Máxima:** 3.048 m

### ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

**Faixa de Temperatura:** -20°C a 70°C

**Faixa de Umidade:** 5% a 90%, sem condensação

**Faixa de Pressão Atmosférica:** 70 a 106 kPa

**Altitude Máxima:** 3.048m

**Observação:** quando em transporte, manter equipamento seco e manuseá-lo com cuidado.

# DESCRIBÇÃO TÉCNICA

## • CONCENTRADOR

<b>DIMENSÕES</b>	22,1cm(C) x 8,5cm(L) x 16,0cm(A)					
<b>PESO</b>	1,98kg (com bateria)					
<b>INTERFACE DO USUÁRIO</b>	Visor com tela de LCD 2,8 polegadas, colorida					
<b>NÍVEL SONORO</b>	49 dB					
<b>TEMPO DE AQUECIMENTO</b>	2 minutos					
<b>CONCENTRAÇÃO DE OXIGÊNIO</b>	90% (+3%/-6%), em todas configurações do dispositivo					
<b>AJUSTES DE CONTROLE DE VAZÃO E VOLUMES DE PULSOS</b>	<b>AJUSTES</b>					
	<b>TAXA DE RESPIRAÇÃO</b>	<b>VOLUMES DE PULSO (ML)</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>42</b>	<b>63</b>	<b>84</b>	<b>100</b>
	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>56</b>	<b>66,7</b>
	<b>20</b>	<b>10,5</b>	<b>21</b>	<b>31,5</b>	<b>42</b>	<b>50</b>
<b>25</b>	<b>8,4</b>	<b>16,8</b>	<b>25,2</b>	<b>33,6</b>	<b>40</b>	

AJUSTES DE CONTROLE DE VAZÃO E VOLUMES DE PULSOS	30	7	14	21	28	33,3
	35	6	12	18	24	28,6
	40	5,3	10,5	15,8	21	25
FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA	10 a 40 BPM					
SENSIBILIDADE DO TRIGGER INSPIRATÓRIO*	NÍVEL DE SENSIBILIDADE		"Trigger" de sensibilidade (cmH <sub>2</sub> O)			
	1	0,3				
	2	0,25				
	3	0,2				
	4	0,15				
	5	0,1				
*tigger inspiratório - limite de sensibilidade de inspiração						



### ADVERTÊNCIA

A sensibilidade padrão é 3 (0,2 cmH<sub>2</sub>O) e deve ser alterada somente após indicação do médico ou clínico.

Para alterar essa opção, pressionar o botão de volume por 10 segundos.

PRESSÃO MÁXIMA	25 PSI
ALIMENTAÇÃO CA	Entrada CA: 100 a 240 VAC 50 a 60 Hz
ALIMENTAÇÃO CC	Entrada CC: 12-19 VCC, 10 A Máx. Tensão: 12,0 a 16,8 VCC 10 A

<b>DURAÇÃO DA BATERIA</b>	<p>Hora de funcionamento: Aproximadamente de 3,5 horas com uma nova bateria, capacidade de carga de 100% e configurado com nível de pulso 1.</p> <p>Observação: A autonomia da bateria depende do estado de carga, condições ambientais, idade da bateria e configurações do dispositivo.</p>
<b>TEMPO DE CARREGAMENTO</b>	Aproximadamente de 4 horas com equipamento desligado



## ALARMES

### **SELEÇÃO DO ALARME DE ÁUDIO**

Off/On (Botão do alarme de áudio).

### **ATRASOS INERENTES À DETERMINAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ALARMES**

Referência na tabela abaixo em “Atraso da condição de alarme”.

### **ATRASO MÁXIMO NA GERAÇÃO DE SINAL DE ALARME**

Referência na tabela abaixo em “Atraso da geração de sinal de alarme”, o atraso máximo na geração de alarme é de 0,5s.

### **DURAÇÃO DO ÁUDIO EM PAUSA**

O sinal de áudio pode ser ativado ou desativado globalmente. O sinal de áudio não pode ser pausado.

### **SISTEMA DE ALARMES INTELIGENTE**

O equipamento não conta com sistema de alarmes inteligente.

### **DETALHES DOS ALARMES**

Referência na tabela abaixo.

ALARMES	SINAL SONORO	INTERVALO DO ALARME	ATRASSO DA CONDIÇÃO DE ALARME	ATRASSO DA GERAÇÃO DE SINAL DE ALARME	ALARME VISUAL (LED) E AVISO SONORO	CONDIÇÃO DE ALARME	PROCESSAMENTO DO SISTEMA	AÇÃO
Bateria esgotada	Sempre ligado/desligado	15s	30s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Ciclo da bateria >500 ou capacidade de carregamento <50%	Somente alarme	<b>bateria esgotada</b>
Troca da peneira	Sempre ligado/desligado	15s	5s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Peneira expirada ou erro do chip	Somente alarme	<b>(favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Tensão de entrada baixa	Sempre ligado/desligado	15s	10s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Adaptador da entrada <7V	Mudar a alimentação da bateria até a entrada do adaptador retorne à faixa normal (>18)	<b>(favor checar o adaptador)</b>
Ausência de esforço respiratório	Sempre ligado/desligado	15s	60s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Deteção contínua de ausência de esforço respiratório, isto é, >15s	Somente alarme	<b>(favor checar o cateter nasal)</b>
Concentração de oxigênio <87%	Sempre ligado/desligado	15s	300s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Concentração <87% continuamente, isto é, >5min	Somente alarme	<b>(favor entrar em contato com o fabricante)</b>

ALARMES	SINAL SONORO	INTERVALO DO ALARME	ATRASSO DA CONDIÇÃO DE ALARME	ATRASSO DA GERAÇÃO DE SINAL DE ALARME	ALARME VISUAL (LED) E AVISO SONORO	CONDIÇÃO DE ALARME	PROCESSAMENTO DO SISTEMA	AÇÃO
Bateria fraca	Sempre ligado/desligado	15s	1s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado  - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado  - Repete 2 vezes	- 5%  - RSOC  - 20% sem o adaptador	Somente alarme	<b>(favor carregar imediatamente)</b>
Baixa pureza de oxigênio <50%	Sempre ligado/desligado	15s	300s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado  - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado  - Repete 2 vezes	Pureza < 50% continuamente, isto é, >5min	Desliga após 30s	<b>(favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Falha do sensor de detecção de respiração	Sempre ligado/desligado	15s	10s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado  - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado  - Repete 2 vezes	Falha do sensor de detecção de respiração (falha na comunicação do sensor ou valor da pressão fora da faixa)	Desliga após 30s	<b>favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Falha do sensor de oxigênio	Sempre ligado/desligado	15s	60s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado  - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado  - Repete 2 vezes	Falha do sensor de oxigênio (falha na comunicação do sensor ou falha na medição)	Desliga após 30s	<b>favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Falha da entrega de gás	Sempre ligado/desligado	15s	30s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado  - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado  - Repete 2 vezes	Falha na comunicação do sensor de detecção de respiração ou falha na medição	Desliga após 30s	<b>favor entrar em contato com o fabricante)</b>

ALARMES	SINAL SONORO	INTER-VALO DO ALARME	ATRASO DA CONDIÇÃO DE ALARME	ATRASO DA GERAÇÃO DE SINAL DE ALARME	ALARME VISUAL (LED) E AVISO SONORO	CONDIÇÃO DE ALARME	PROCESSAMENTO DO SISTEMA	AÇÃO
Obstrução do gás	Sempre ligado/desligado	15s	30s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado  - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado  - Repete 2 vezes	Tubulação do gás ou cateter nasal bloqueados	Desliga após 30s	<b>(favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Falha da pressão do tanque	Sempre ligado/desligado	15s	30s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado  - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado  - Repete 2 vezes	Falha da pressão do tanque (durante a operação normal, a pressão do tanque de gás é menor que a pressão limite)	Desliga após 30s	<b>(favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Peneira molecular danificada	Sempre ligado/desligado	15s	10s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado  - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado  - Repete 2 vezes	Peneira molecular danificada ou inválida	Desliga após 10s	<b>favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Compressor danificado	Sempre ligado/desligado	15s	5s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado  - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado  - Repete 2 vezes	Compressor danificado (a velocidade do compressor é zero ou o inversor detecta um erro e falha)	Desliga após 10s	<b>favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Falha da verificação da válvula	Sempre ligado/desligado	15s	1s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado  - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado  - Repete 2 vezes	Falha na comutação da válvula (curto-circuito)	Desliga após 10s	<b>favor entrar em contato com o fabricante)</b>

ALARMES	SINAL SONORO	INTERVALO DO ALARME	ATRASO DA CONDIÇÃO DE ALARME	ATRASO DA GERAÇÃO DE SINAL DE ALARME	ALARME VISUAL (LED) E AVISO SONORO	CONDIÇÃO DE ALARME	PROCESSAMENTO DO SISTEMA	AÇÃO
Cooler resfriamento danificado	Sempre ligado/desligado	15s	5s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Falha do cooler de refrigeração	Desliga após 10s	<b>(favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Bateria descarregada	Sempre ligado/desligado	15s	5s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	- RSOC - < 5% sem o adaptador	Desliga após 10s	<b>(substituir a bateria ou conectá-la ao adaptador)</b>
Baixa temperatura do sistema	Sempre ligado/desligado	15s	5s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Temperatura do sistema <0°C	Desliga após 10s	<b>(favor desligar o equipamento e movê-lo para um local mais quente)</b>
Baixa temperatura da bateria	Sempre ligado/desligado	15s	5s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Temperatura da bateria <0°C	Desliga após 10s	<b>(favor desligar o equipamento e movê-lo para um local mais quente)</b>
Alta temperatura do sistema	Sempre ligado/desligado	15s	5s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Temperatura do sistema >60°C	Desliga após 10s	<b>(favor desligar o equipamento e movê-lo para um local mais frio)</b>



ALARMES	SINAL SONORO	INTERVALO DO ALARME	ATRASSO DA CONDIÇÃO DE ALARME	ATRASSO DA GERAÇÃO DE SINAL DE ALARME	ALARME VISUAL (LED) E AVISO SONORO	CONDIÇÃO DE ALARME	PROCESSAMENTO DO SISTEMA	AÇÃO
Alta temperatura da bateria	Sempre ligado/desligado	15s	5s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Temperatura da bateria >65°C	Desliga após 10s	<b>(favor desligar o equipamento e movê-lo para um local mais frio)</b>
Falha no suprimento de gás	Sempre ligado/desligado	15s	30s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Fluxo ou concentração abaixo do normal após a injeção de gás	Desliga após 10s	<b>(favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Falha na inicialização do sistema	Sempre ligado/desligado	15s	115s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Concentração <87% continuamente, isto é, >120s, após a inicialização do sistema	Desliga após 10s	<b>(favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Falha na fonte de alimentação	Sempre ligado/desligado	15s	10s	< 0,5s	- Alarme visual (LED) ligado - Som: 0,15s ligado/0,15s desligado - Repete 2 vezes	Tensão do sistema <10,5V	Desliga após 10s	<b>(favor entrar em contato com o fabricante)</b>
Conexão / desconexão adaptador	Não é possível bloquear	-	<1s	< 0,5s	Sem indicação visual, o som será desligado após 0,2s	Conexão / desconexão adaptador	Fonte de alimentação de comutação automática	<b>O ícone do adaptador aparece / desaparece</b>
Conexão / desconexão adaptador	Não é possível bloquear	-	<3s	< 0,5s	Sem indicação visual, o som será desligado após 0,2s	Inserção / remoção da bateria	Fonte de alimentação de comutação automática	<b>O ícone do adaptador aparece / desaparece</b>



## VIDA ÚTIL ESPERADA

Com manutenção regular, a vida útil esperada do Mini Mercury é de 5 (cinco) anos. Abaixo é possível verificar a vida útil esperada do equipamento, da peneira e bateria:

- Equipamento Mini Mercury ..... 5 anos
- Peneira Molecular ..... 1 ano
- Bateria ..... 500 ciclos carga/descarga

### CLASSIFICAÇÕES DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR IEC 60601-1:2010

ITEM	CLASSIFICAÇÃO
Proteção contra choque elétrico	Classe II
Parte aplicada	Tipo BF
Proteção contra penetração nociva de água ou material particulado	IP22
Método de esterilização	Não esterilizável
Adequação para ambiente rico em oxigênio	Não adequado
Modo de operação	Contínuo

## CONFORMIDADE COM AS NORMAS

O equipamento está em conformidade com as normas descritas a seguir:

- **ABNT NBR IEC 60601-1:2010 com Emenda IEC:2012** – Equipamento eletromédico Parte 1: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial.
- **ABNT NBR IEC 60601-1-2:2017** – Equipamento eletromédico Parte 1-2: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial – Norma colateral: Compatibilidade eletromagnética – Requisitos e ensaio.
- **ABNT NBR IEC 60601-1-6:2011** – Equipamento eletromédico Parte 1-6: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial – Norma colateral: Usabilidade.
- **ABNT NBR IEC 60601-1-8:2010 com Emenda 1:2014** – Equipamento eletromédico Parte 1-8: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial – Norma colateral: Requisitos gerais, ensaios e diretrizes para sistemas de alarme em equipamentos eletromédicos e sistemas eletromédicos.
- **ABNT NBR IEC 60601-1-9:2014** – Equipamento eletromédico Parte 1-9: Prescrições gerais para segurança básica e desempenho essencial – Norma colateral: Prescrições para um projeto eco-responsável.
- **ABNT NBR IEC 60601-1-11:2012** – Equipamento eletromédico Parte 1-11: Requisitos gerais para a segurança básica e o desempenho essencial – Norma colateral: Requisitos para equipamentos eletromédicos e sistemas eletromédicos utilizados em ambientes domésticos de cuidado à saúde.

## COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

O dispositivo foi projetado para atendimento das normas de compatibilidade eletromagnética durante toda a sua vida útil, necessitam de precauções especiais relacionadas às condições eletromagnéticas e devem ser instalados e colocados em funcionamento de acordo com as informações fornecidas nas tabelas seguintes.




### ADVERTÊNCIA

Deve-se entrar em contato com o fabricante para avaliação do equipamento sempre que:

- os LEDs pararem de funcionar
- o equipamento desliga repentinamente; Caso a recarga da bateria seja interrompida repentinamente, mantenha o equipamento conectado na tomada e verifique o indicador de carga da bateria após 5 minutos. Se a situação permanecer, entre em contato com o fabricante

O Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury é adequado para a utilização no ambiente eletromagnético especificado a seguir. O cliente ou usuário final deve assegurar que o equipamento seja utilizado em tal ambiente.

<b>ENSAIO DE IMUNIDADE</b>	<b>NÍVEL DE ENSAIO DA IEC 60601</b>	<b>NÍVEL DE CONFORMIDADE</b>	<b>AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO - DIRETRIZES</b>
Descarga eletrostática (DES) IEC 61000-4-2	38 kV Contato 315 kV Ar	38 kV Contato 315 kV Ar	Convém que os pisos sejam de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos estiverem recobertos por material sintético, convém que a umidade relativa seja de pelo menos 30%
Transitórios elétricos rápido/salva IEC 61000-4-4	32 kV para Linhas de alimentação elétrica 31 kV para Linhas de entrada/saída	32 kV para Linhas de alimentação elétrica 31 kV para Linha de entrada/saída	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial.
Surtos IEC 61000-4-5	31 kV Linha a Linha 32 kV Linha a Terra	31 kV Linha a Linha 32 kV Linha a Terra	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial.
Quedas de tensão, Interrupções curtas e Variações de tensão nas Linhas de entrada de energia IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% queda em UT) para 0,5 Ciclo em incrementos de 45 graus 70% U T (30% Queda em UT) para 0,5 segundo <5% UT (>95% Queda em UT) para 5 segundos	<5% UT (>95% queda em UT) para 0,5 Ciclo em incrementos de 45 graus 70% U T (30% Queda em UT) para 0,5 segundo <5% UT (>95% Queda em UT) para 5 segundos	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial. Se o usuário precisar de funcionamento contínuo durante interrupções da alimentação da rede elétrica, é recomendável que o Concentrador de Oxigênio Portátil Mini Mercury seja alimentado por uma fonte contínua ou uma bateria.
Campo magnético gerado pela frequência elétrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m <sup>3</sup>	0 A/m	Convém que campos magnéticos na frequência da rede de alimentação tenham níveis característicos de um local típico em um ambiente típico hospitalar ou comercial.

Nota: UT é a tensão da rede CA antes da aplicação do nível de ensaio			
RF conduzida IEC 61000-4-6 RF irradiada IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz  6 Vrms Rádio amador e Bandas ISM entre 150 kHz e 80 MHz  10 V/m 80 MHz a 27 GHz	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz  6 Vrms Rádio amador e Bandas ISM entre 150 kHz e 80 MHz  10 V/m	Não convém que sejam utilizados equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis a distâncias menores em relação a qualquer parte do Concentrador de Oxigênio Portátil Lumiar incluindo cabos, do que a distância recomendada de 30 cm. Pode ocorrer interferência na vizinhança dos equipamentos marcados com o seguinte símbolo:  

## DIRETRIZES E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE - EMISSÕES ELETRO-MAGNÉTICAS

O Concentrador de Oxigênio Portátil Lumiar é destinado ao uso no ambiente eletromagnético especificado a seguir. Convém ao comprador e/ ou o usuário do Concentrador de Oxigênio Portátil Lumiar garanta que este seja utilizado em tal ambiente.

TESTE DE EMISSÕES	CONFORMIDADE	AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO - DIRETRIZES
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	O dispositivo utiliza energia de RF apenas para suas funções internas. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e provavelmente não causarão qualquer interferência em equipamentos eletrônicos nas proximidades.

Emissões RF CISPR 11	Classe B	O dispositivo é apropriado para uso em todos os estabelecimentos que não sejam domicílios e aqueles diretamente conectados à rede pública de alimentação elétrica de baixa tensão que alimenta as edificações utilizadas como domicílios.
Emissões de harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão /Emissões de cintilação IEC 61000-3-3	Em conformidade	



## GARANTIA

A Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda. assegura, ao proprietário-consumidor do equipamento de que trata este manual, garantia de 1 ano para o equipamento, de 6 meses para a bateria e de 3 meses para os acessórios, contra defeitos de fabricação a partir da data de emissão da nota fiscal, desde que constatado por técnico autorizado pela empresa.

A Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda. executará a mão-de-obra e a substituição de peça(s) com defeito de fabricação quando em uso normal do aparelho e dentro do período de garantia sem ônus para o proprietário, sendo este o responsável pelas despesas de remessa e riscos do transporte.

A Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda. declara a garantia nula e sem efeito para aparelhos com qualquer dano provocado por acidentes, agentes da natureza, uso em desacordo com o Manual do Usuário ou, ainda, no caso de apresentar sinais de violação ou de reparação por técnicos não autorizados pela Lumiar Health Builders Equipamentos Hospitalares Ltda.

The logo for LUMIAR HEALTHCARE is centered on a dark blue background. The word "LUMIAR" is written in a large, white, bold, sans-serif font. Below it, the word "HEALTHCARE" is written in a smaller, white, all-caps, sans-serif font. The background features a dark blue field with wavy, organic shapes in a lighter blue and orange color at the top and bottom edges.

**LUMIAR**  
HEALTHCARE