

RESPIRONICS®



**EverFlo™**

USER MANUAL | MODE D'EMPLOI POUR LE PATIENT | MANUAL DEL PACIENTE | MANUAL DO PACIENTE

RESPIRONICS®

1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
www.respironics.com

Respironics Deutschland  
Gewerbestr. 17  
82211 Herrsching, Germany



0123

1020121  
GK 9/18/06  
EN-US, FR-CA, ES-LA, PT-BR

# EverFlo™ User Manual

## Table of Contents

- Symbol Key ..... 2
- Abbreviations..... 2
  
- Chapter 1: Introduction..... 3**
  - Intended Use ..... 3
  - About Your EverFlo..... 3
  - Parts of Your Concentrator ..... 3
  - Accessory Equipment and Replacement Parts ..... 3
  - Warnings and Cautions ..... 4
  
- Chapter 2: Operating Instructions..... 5**
  
- Chapter 3: Cleaning & Maintenance ..... 7**
  - Cleaning ..... 7
  - Service ..... 7
  - How to Contact Respirationics..... 7
  
- Chapter 4: Alarms and Troubleshooting ..... 8**
  - Troubleshooting Guide ..... 9
  
- Chapter 5: Specifications..... 10**
  
- Appendix A: EMC Information ..... 12**
  
- Limited Warranty ..... 14**

English

## Symbol Key



Follow Instructions for Use



Type BF Applied Part



Class II equipment



No smoking



No oil or grease



Do not disassemble



General Alarm



European Declaration of Conformity



Canadian/US Certification



AC Power

**REF**

Model Number

**SN**

Serial Number



On (Power)



Off (Power)

**IPX1**

Drip proof equipment



Action Required, Check System Notification



Compliant with the Waste Electrical and Electronic Equipment/Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (WEEE/RoHS) recycling directives



Caution! U.S. federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician.

## Abbreviations

LED	Light Emitting Diode
LPM	Liters per Minute
OPI	Oxygen Percentage Indicator

EverFlo is a trademark of Respironics, Inc. and its affiliates.

The device is covered by one or more of the following patents: 5,060,506; 5,183,483; 5,916,349; 5,996,731; 5,997,617; 6,190,441; 6,348,082; 6,382,931; 6,395,065; and 6,497,755.

© 2006 Respironics, Inc. and its affiliates All rights reserved.

## Chapter 1: Introduction

Your health care professional has determined that supplemental oxygen is of benefit to you and has prescribed an oxygen concentrator set at a specific flow setting to meet your needs. **DO NOT** change the flow settings unless your health care professional tells you to do so. Please read and understand this entire manual before using the device.

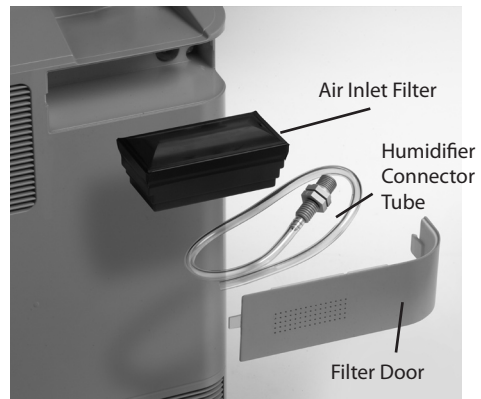
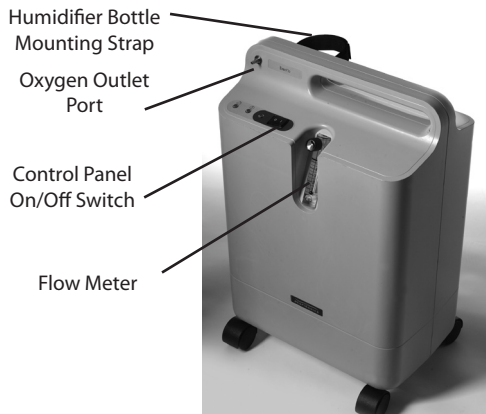
### Intended Use

The EverFlo™ Oxygen Concentrator is intended to provide supplemental oxygen to persons requiring oxygen therapy. The device is not intended to be life supporting or life sustaining.

### About Your EverFlo

The device produces concentrated oxygen from room air for delivery to a patient requiring low flow oxygen therapy. The oxygen from the air is concentrated using a molecular sieve and a pressure swing adsorption process. Your home care provider will show you how to operate the concentrator and will be available to answer any questions. If you have additional questions or problems, contact your home care provider.

### Parts of Your Concentrator



### Accessory Equipment and Replacement Parts

Contact your home care provider if you have questions about this equipment. Use only the following Respiration accessories and replacement parts with this device:

- Air Inlet Filter
- Humidifier Connector Tube

### Warnings and Cautions

*Caution! U.S. federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician.*

#### Warnings

*A warning represents the possibility of harm to the operator or patient.*

- For proper operation, your concentrator requires unobstructed ventilation. The ventilation ports are located at the rear base of the device and at the side air inlet filter. Keep the device at least 6 to 12 inches (15 to 30 cm) away from walls, furniture, and especially curtains that could impede adequate airflow to the device. Do not place the concentrator in a small closed space (such as a closet).
- Do not remove the covers of this device. Servicing must be referred to an authorized and trained Respironics home care provider.
- In the event of an equipment alarm or if you are experiencing any signs of discomfort consult your home care provider and/or your health care professional immediately.
- Oxygen generated by this concentrator is supplemental and should not be considered life supporting or life sustaining. In certain circumstances oxygen therapy can be hazardous; any user should seek medical advice prior to using this device.
- Where the prescribing health care professional has determined that an interruption in the supply of oxygen, for any reason, may have serious consequences to the user, an alternate source of oxygen should be available for immediate use.
- Oxygen vigorously accelerates combustion and should be kept away from heat or open flame. Not suitable for use in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide.
- Do not smoke, allow others to smoke or have open flames near the concentrator when it is in use.
- Do not use oil or grease on the concentrator or its components as these substances, when combined with oxygen, can greatly increase the potential for a fire hazard and personal injury.
- Do not use the oxygen concentrator if either the plug or power cord is damaged. Do not use extension cords or electrical adapters.
- Do not attempt to clean the concentrator while it is plugged into an electrical outlet.
- Device operation above or outside of the voltage, LPM, temperature, humidity and/or altitude values specified may decrease oxygen concentration levels.
- Your home care provider is responsible for performing appropriate preventive maintenance at the intervals recommended by the device manufacturer.

#### Cautions

*A caution represents the possibility of damage to the equipment.*

- Do not place liquids on or near the device.
- If liquid is spilled on the device, turn the power off and unplug from electrical outlet before attempting to clean up spill. Call your home care provider if device does not continue to work properly.

## Chapter 2: Operating Instructions

**Warning:** Do not use extension cords or electrical adapters.

1. Select a location that allows the concentrator to draw in room air without being restricted. Make sure that the device is at least 6 to 12 inches (15 to 30 cm) away from walls, furniture, and especially curtains that could impede adequate airflow to the device. Do not place the device near any heat source.

2. After reading this entire manual, plug the power cord into an electrical outlet.

- 3A. If you are not using a humidifier, connect your nasal cannula to the Oxygen Outlet Port, as shown on the right.



- 3B. If you are using a humidifier, follow these steps:

- a. Open the filter door on the back of the device.
- b. Remove the humidifier connector tube from the back of the filter door and replace the filter door, as shown on the right.
- c. Loosen the velcro strap that holds the humidifier bottle in place on top of the device and remove the bottle.
- d. Fill your humidifier bottle according to the manufacturer's instructions.
- e. Mount the filled humidifier on the top of the EverFlo device inside the velcro strap, as shown in the illustration on the right.
- f. Tighten the velcro strap around the bottle and secure it so it is held firmly in place.
- g. Connect the humidifier connector tube (that you retrieved from the filter door) to the top of the humidifier, as shown here.
- h. Connect the other end of the humidifier connector tube to the oxygen outlet port.
- i. Connect your cannula to the humidifier bottle according to the humidifier bottle manufacturer's specifications



## EverFlo User Manual

4. Press the power switch to the On [I] position. Initially, all the LEDs will illuminate and the audible alert will beep for a few seconds. After that time, only the green LED should remain lit. The device typically takes 10 minutes to reach oxygen purity specifications.



5. Adjust the flow to the prescribed setting by turning the knob on the top of the flow meter until the ball is centered on the line marking the specific flow rate.



6. Be sure oxygen is flowing through the cannula. If it is not, refer to the Troubleshooting Guide in this manual.
7. Put on the cannula as directed by your home care provider.
8. When you are not using the oxygen concentrator, press the power switch to the Off [O] position.

## Chapter 3: Cleaning & Maintenance

*Warning: It is important to unplug the device before you perform any cleaning.*

*Caution: Excess moisture may impair the proper operation of the device.*

### Cleaning

Periodically, use a damp cloth to wipe down the exterior case of the EverFlo device. If you use medical disinfectants, be sure to follow the manufacturer's instructions.

If you are using a humidifier, clean your device according to your home care provider's or manufacturer's instructions.

### Service

The EverFlo Oxygen Concentrator contains no user-servicable parts.

*Warning: Do not remove the covers of this device. Servicing must be referred to an authorized and trained Respironics home care provider.*

### How to Contact Respironics

To have your device serviced, contact your home care provider. If you need to contact Respironics directly, call the Respironics Customer Service department at 1-800-345-6443 (US and Canada only) or 1-724-387-4000. You can also use the following addresses:

Respironics  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
USA

Respironics Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching  
Germany

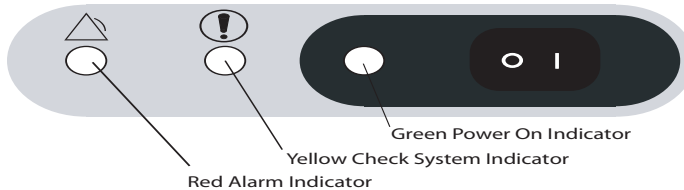
Visit the EverFlo web site at: [www.everflo.respironics.com](http://www.everflo.respironics.com)



## Chapter 4: Alarms and Troubleshooting

### Alarm and Indicators

The device has an audible alarm and three LED indicators, as shown below.



Audible Alarm / Colored LED	Possible Cause	Your Action
The Audible Alarm is beeping continuously. None of the LEDs are illuminated.	The device is turned on but is not operating. Often this indicates that the device is not plugged in or there is a power failure.	Check the power outlet and verify that the device is plugged in. If the problem continues, connect to a back up oxygen source and call your home care provider.
Red LED illuminates continuously and the Audible Alarm is beeping continuously.	The device has detected a system malfunction.	Immediately turn off the device and wait 5 minutes. Restart the device. If the condition persists turn the unit off, connect to a back up oxygen source, and call your home care provider.
All 3 LEDs illuminate continuously and the Audible Alarm is beeping continuously.	The device has detected a system malfunction.	Immediately turn off the device, connect to a back up oxygen source, and call your home care provider.
Yellow LED illuminates continuously. The Red LED is blinking and the Audible Alarm is beeping periodically.	The device has detected an impeded oxygen flow condition.	Follow the troubleshooting guide on the next page. Connect to a back up oxygen source and call your home care provider if your troubleshooting actions fail to end this alert condition.
Yellow LED illuminates continuously. The Red LED is off and the Audible Alarm is silent.	The device has detected a low oxygen condition. (For OPI units only.)	Continue using the unit but call your home care provider about this condition.
Green LED illuminates continuously. The other LEDs are off and the Audible Alarm is silent.	The device is turned on and working properly.	Take no action.

## Troubleshooting Guide

Problem	Why it Happened	What to Do
<p>The device is not working when it is turned on.</p> <p>(The Audible Alarm is beeping. All LEDs are off.)</p>	The power cord plug is not properly inserted into the electrical outlet.	Make sure the device is properly plugged in to the electrical outlet.
	The unit is not receiving power from the electrical outlet.	Check your household outlet fuse or circuit.
	Internal part failure.	Connect to a back up oxygen source and contact your home care provider.
<p>The device is not working when it is turned on.</p> <p>(The Audible Alarm is beeping and all 3 LEDs are illuminated.)</p>	Internal part failure.	Connect to a back up oxygen source and contact your home care provider.
<p>Impeded oxygen flow indication is activated.</p> <p>(The Yellow LED illuminates continuously, the Red LED is blinking and the Audible Alarm is beeping.)</p>	The airflow to the device is impeded or blocked.	Remove any items that appear to be blocking the airflow into the device.
	The flow meter knob is completely closed.	Turn the flow meter knob counterclockwise to center the ball on the prescribed LPM flow.
	The oxygen tubing is kinked and blocking the delivery of oxygen.	Check to see that the tubing is not kinked or blocked. Replace if necessary.
<p>Limited oxygen flow to the user without any fault indication.</p> <p>(All LEDs are off and the Audible Alarm is silent.)</p>	The oxygen tubing or cannula is faulty.	Inspect and replace the items if necessary.
	There is a poor connection to a device accessory.	Ensure that all connections are free from leaks.

## Chapter 5: Specifications

### Environmental

	Operating	Storage
<b>Temperature</b>	55 to 90° F (13 to 32° C)	-30 to 160° F ( -34 to 71° C)
<b>Relative Humidity</b>	Up to 95%, noncondensing	Up to 95%, noncondensing
<b>Altitude</b>	0 to 7500 ft. (0 to 2286 m)	N/A

### Physical

**Dimensions** 28.8 in. x 15 in. x 9.5 in. (58 cm x 38 cm x 24 cm)

**Weight** 31 lbs. (14.1 kg)

### Standards Compliance

This device is designed to conform to the following standards:

- IEC 60601-1 Medical Electrical Equipment, Part 1: General Requirement for Safety
- IEC 60601-1-2 2nd edition, Medical Electrical Equipment, Part 1-2: General Requirement for Safety - Collateral Standard: Electromagnetic Compatibility - Requirements and Tests.
- ISO 8359 Oxygen Concentrators for Medical Use - Safety Requirements

### Electrical

#### AC Power Consumption

**1020000, 1020001** 120 VAC ±10%, 360 W, 60 Hz

**1020002, 1020003**

**1020004, 1020005** 230 VAC ±10%, 290 W, 50/60 Hz

### Oxygen

**Oxygen Concentration\*** 93% ± 3% from 0.5 to 5 LPM

- \* Device operation above or outside of the voltage, LPM, temperature, humidity and/or altitude values specified may decrease oxygen concentration levels.

## Classification

The EverFlo Oxygen Concentrator is classified as:

- IEC Class II Equipment
- Type BF Applied Part
- IPX1 Drip Proof
- Not suitable for use in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide.
- Continuous Operation

## Disposal

Dispose of the device in accordance with local regulations.

## WEEE/RoHS Recycling Directives

If you are subject to the WEEE/RoHS recycling directives, refer to [www.respironics.com](http://www.respironics.com) for the passport for recycling this product.

# Appendix A: EMC Information


**GUIDANCE AND MANUFACTURER’S DECLARATION - ELECTROMAGNETIC EMISSIONS:** This device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of this device should make sure it is used in such an environment.

EMISSIONS TEST	COMPLIANCE	ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT - GUIDANCE
RF emissions CISPR 11	Group 1	The device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/Flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

**GUIDANCE AND MANUFACTURER’S DECLARATION - ELECTROMAGNETIC IMMUNITY:** This device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of this device should make sure it is used in such an environment.

IMMUNITY TEST	IEC 60601 TEST LEVEL	COMPLIANCE LEVEL	ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT - GUIDANCE
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical Fast Transient/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input-output lines	±2 kV for supply mains ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV for common mode	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (>95% dip in $U_T$ ) for 0.5 cycle 40% $U_T$ (60% dip in $U_T$ ) for 5 cycles 70% $U_T$ (30% dip in $U_T$ ) for 25 cycles <5% $U_T$ (>95% dip in $U_T$ ) for 5 sec	<5% $U_T$ (>95% dip in $U_T$ ) for 0.5 cycle 40% $U_T$ (60% dip in $U_T$ ) for 5 cycles 70% $U_T$ (30% dip in $U_T$ ) for 25 cycles <5% $U_T$ (>95% dip in $U_T$ ) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical hospital or home environment.
NOTE: $U_T$ is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

**GUIDANCE AND MANUFACTURER’S DECLARATION - ELECTROMAGNETIC IMMUNITY:** This device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of this device should make sure it is used in such an environment.

IMMUNITY TEST	IEC 60601 TEST LEVEL	COMPLIANCE LEVEL	ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT - GUIDANCE
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.  <b>Recommended separation distance:</b> $d = 1.2 \sqrt{P}$ 150 kHz to 80 MHz  $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz  Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).  Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey <b>a</b> , should be less than the compliance level in each frequency range <b>b</b> .  Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	
<p><b>NOTE 1:</b> At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.</p> <p><b>NOTE 2:</b> These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.</p> <p><b>a:</b> Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the device is used exceeds the applicable RF compliance level above, the device should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the device.</p> <p><b>b:</b> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, the field strengths should be less than 3 V/m.</p>			

**RECOMMENDED SEPARATION DISTANCES BETWEEN PORTABLE AND MOBILE RF COMMUNICATIONS EQUIPMENT AND THIS DEVICE:** The device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of this device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and this device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

RATED MAXIMUM POWER OUTPUT OF TRANSMITTER (W)	SEPARATION DISTANCE ACCORDING TO FREQUENCY OF TRANSMITTER (M)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 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
<p>For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance <i>d</i> in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.</p> <p><b>Note 1:</b> At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.</p> <p><b>Note 2:</b> These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.</p>			

## **Limited Warranty**

Respironics, Inc. warrants that the EverFlo™ Oxygen Concentrator device shall be free from defects of workmanship and materials and will perform in accordance with the product specifications for a period of three (3) years from the date of sale by Respironics, Inc. to the dealer. If the product fails to perform in accordance with the product specifications, Respironics, Inc. will repair or replace, at its option, the defective material or part. Respironics, Inc. will pay customary freight charges from Respironics, Inc. to the dealer location only. This warranty does not cover damage caused by accident, misuse, abuse, alteration and other defects not related to material or workmanship.

RESPIRONICS, INC. DISCLAIMS ALL LIABILITY FOR ECONOMIC LOSS, LOSS OF PROFITS, OVERHEAD OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHICH MAY BE CLAIMED TO ARISE FROM ANY SALE OR USE OF THIS PRODUCT. SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS WARRANTY IS GIVEN IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES. IN ADDITION, ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR THE PARTICULAR PURPOSE ARE LIMITED TO TWO YEARS. SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU. THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE.

To exercise your rights under this warranty, contact your local, authorized Respironics, Inc. dealer or Respironics, Inc.

Respironics  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
USA  
1-800-345-6443  
1-724-387-4000

Respironics Deutschland  
Gewerbestr. 17  
82211 Herrsching  
Germany  
+49 8152 93060

# Manuel de l'utilisateur EverFlo™

## Table des matières

Légende des symboles .....	2
Abréviations .....	2
<b>Chapitre 1 : Introduction .....</b>	<b>3</b>
Usage prévu.....	3
À propos de votre EverFlo.....	3
Pièces du concentrateur.....	3
Accessoires et pièces de rechange.....	3
Mises en garde et avertissements .....	4
<b>Chapitre 2 : Mode d'emploi .....</b>	<b>5</b>
<b>Chapitre 3 : Nettoyage et entretien .....</b>	<b>7</b>
Nettoyage.....	7
Service après-vente.....	7
Comment contacter Respironics.....	7
<b>Chapitre 4 : Alarmes et dépannage.....</b>	<b>8</b>
Guide de dépannage.....	9
<b>Chapitre 5 : Caractéristiques techniques .....</b>	<b>10</b>
<b>Annexe A : Informations relatives à la compatibilité     électromagnétique.....</b>	<b>12</b>
<b>Garantie limitée .....</b>	<b>14</b>



## Légende des symboles



Suivre les instructions  
du mode d'emploi



Pièce appliquée  
de type BF



Équipement de classe II



Ne pas fumer



Ni huile, ni graisse



Ne pas démonter



Alarme générale



Déclaration de conformité  
européenne



Certification Canada/É.-U.



Courant secteur

**REF**

Numéro de modèle

**SN**

Numéro de série



Marche (alimentation)



Arrêt (alimentation)

**IPX1**

Équipement étanche



Action requise, vérifier la notification  
du système



Conforme aux restrictions concernant les  
équipements électriques et électroniques des  
directives de recyclage relatives à l'utilisation de  
certains équipements électriques et électroniques  
(WEEE/RoHS).



Attention ! Délivré uniquement sur ordonnance  
médicale.

## Abréviations

Voyant	Diode électroluminescente
LPM	Litres par minute
VPO	Voyant de pourcentage d'oxygène

EverFlo est une marque déposée de Respirationics, Inc. et de ses sociétés affiliées.

Le produit est couvert par au moins un des brevets suivants: 5,060,506 ; 5,183,483 ; 5,916,349 ; 5,996,731 ; 5,997,617 ; 6,190,441 ; 6,348,082 ; 6,382,931 ; 6,395,065 et 6,497,755.

© 2006 Respirationics, Inc. et ses filiales. Tous droits réservés.

## Chapitre 1 : Introduction

Votre professionnel de la santé a déterminé qu'un complément d'oxygène vous serait favorable et vous a prescrit un concentrateur d'oxygène réglé à un débit spécifique pour correspondre à vos besoins. **NE CHANGEZ PAS** les réglages de débit, sauf si votre professionnel de la santé vous l'indique. Vous devez prendre connaissance et bien comprendre toutes les instructions de ce manuel avant d'utiliser l'appareil.

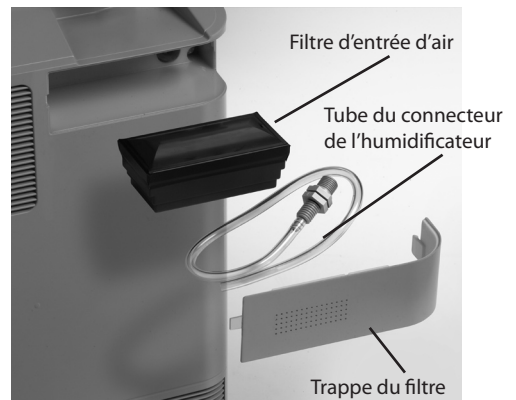
### Usage prévu

Le concentrateur d'oxygène EverFlo™ est conçu pour fournir un complément d'oxygène aux personnes nécessitant une oxygénothérapie. Cet appareil n'est pas conçu pour le maintien de la vie ou la survie.

### À propos de votre EverFlo

Cet appareil produit de l'oxygène concentré à partir de l'air ambiant, lequel est délivré au patient nécessitant une oxygénothérapie à faible débit. L'oxygène de l'air est concentré à l'aide d'un tamis moléculaire et d'un processus d'adsorption modulée en pression. Votre prestataire de soins à domicile vous montrera comment utiliser le concentrateur et sera disponible pour répondre à vos questions. En cas de questions ou de problèmes supplémentaires, contactez votre prestataire de soins à domicile.

### Pièces du concentrateur



### Accessoires et pièces de rechange

Contactez votre prestataire de soins à domicile pour toute question concernant cet équipement. Utilisez uniquement les accessoires et pièces de rechange Respironics avec cet appareil :

- Filtre d'entrée d'air
- Tube du connecteur de l'humidificateur

### Mises en garde et avertissements

*Attention ! Délivré uniquement sur ordonnance médicale.*

#### Mises en garde

*Une mise en garde représente un risque de danger pour l'opérateur ou le patient.*

- Pour bien fonctionner, le concentrateur nécessite une ventilation non obstruée. Les orifices de ventilation sont situés sur la base arrière de l'appareil et sur le filtre d'entrée d'air latéral. Conservez l'appareil à au moins 15 à 30 cm des murs et des meubles, et particulièrement des rideaux, qui peuvent entraver le débit d'air adéquat vers l'appareil. Ne placez pas le concentrateur dans un petit espace clos (tel qu'une armoire).
- Ne retirez pas les couvercles de cet appareil. L'entretien doit être confié à un prestataire de soins à domicile Respironics agréé et qualifié.
- Dans l'éventualité d'une alarme de l'équipement ou d'inconfort, consultez immédiatement votre prestataire de soins à domicile et/ou votre professionnel de santé.
- L'oxygène généré par ce concentrateur est un complément ; il ne doit pas être considéré pour le maintien de la vie ou la survie. Dans certaines circonstances, l'oxygénothérapie peut être dangereuse ; l'utilisateur doit consulter un médecin avant d'utiliser cet appareil.
- Lorsque le professionnel de santé qui a prescrit la thérapie a déterminé qu'une interruption de l'alimentation en oxygène, pour quelque raison que ce soit, peut avoir de graves conséquences sur l'utilisateur, une autre source d'oxygène doit être disponible pour une utilisation immédiate.
- L'oxygène accélère fortement la combustion et doit être conservé à l'écart de la chaleur et des flammes nues. Ne pas utiliser en présence d'un mélange anesthésique inflammable à l'air, à l'oxygène ou à l'oxyde d'azote.
- Ne fumez pas, ne laissez personne fumer et n'autorisez pas la présence de flammes nues près du concentrateur lorsqu'il est utilisé.
- N'utilisez pas d'huile ou de graisse sur le concentrateur ou ses composants car, lorsqu'elles sont combinées à l'oxygène, ces substances peuvent fortement augmenter les risques d'incendie et de blessures.
- N'utilisez pas le concentrateur d'oxygène si la prise ou le cordon sont endommagés. N'utilisez pas de rallonges ou d'adaptateurs électriques.
- Ne tentez pas de nettoyer le concentrateur lorsqu'il est branché sur une prise électrique.
- Le fonctionnement de l'appareil au-delà ou hors des valeurs de tension, de débit, de température, d'humidité et/ou d'altitude spécifiées peut réduire les niveaux de concentration en oxygène.
- Votre prestataire de soins à domicile est responsable de l'entretien préventif approprié aux intervalles recommandés par le fabricant de l'appareil.

#### Avertissements

*La mention Avertissement signale un risque de dégâts matériels.*

- Ne placez aucun récipient de liquide sur l'appareil ou près de celui-ci.
- Si du liquide est renversé sur l'appareil, coupez l'alimentation et débranchez l'appareil de la prise électrique avant de procéder au nettoyage. Appelez votre prestataire de soins à domicile si l'appareil ne fonctionne plus correctement.

## Chapitre 2 : Mode d'emploi

*Mise en garde : N'utilisez pas de rallonges ou d'adaptateurs électriques.*

1. Choisissez un emplacement permettant au concentrateur d'aspirer l'air ambiant sans restriction. Conservez l'appareil à au moins 15 à 30 cm des murs et des meubles, et particulièrement des rideaux, qui peuvent entraver le débit d'air adéquat vers l'appareil. Ne placez pas l'appareil près d'une source de chaleur, quelle qu'elle soit.
  
2. Après avoir lu la totalité de ce manuel, branchez le cordon d'alimentation dans une prise électrique.
  
- 3A. Si vous n'utilisez pas d'humidificateur, branchez votre canule nasale sur le port de sortie d'oxygène, comme illustré à droite.
  
- 3B. Si vous utilisez un humidificateur, procédez comme suit :
  - a. Ouvrez la trappe du filtre à l'arrière de l'appareil.
  - b. Retirez le tube du connecteur de l'humidificateur de l'arrière de la trappe du filtre et replacez la porte du filtre comme illustré à droite.
  - c. Desserrez la bande velcro maintenant la bouteille de l'humidificateur en place en haut de l'appareil et retirez la bouteille.
  - d. Remplissez la bouteille de l'humidificateur conformément aux instructions du fabricant.
  - e. Montez l'humidificateur rempli en haut de l'appareil EverFlo dans la bande velcro, comme illustré à droite.
  - f. Serrez la bande velcro autour de la bouteille et attachez-la pour obtenir un bon maintien en position.
  - g. Branchez le tube du connecteur de l'humidificateur (récupéré sur la trappe du filtre) en haut de l'humidificateur, comme illustré ci-contre.
  - h. Branchez l'autre extrémité du tube du connecteur de l'humidificateur à l'orifice de sortie d'oxygène.
  - i. Raccordez la canule à la bouteille de l'humidificateur conformément aux spécifications du fabricant.

Orifice de sortie d'oxygène



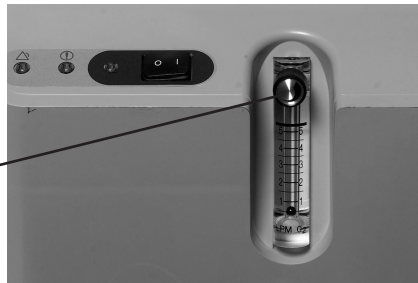
## Manuel de l'utilisateur EverFlo

4. Mettez l'interrupteur d'alimentation en position Marche [I]. Initialement, tous les voyants s'allument et l'alerte sonore retentit pendant quelques secondes. Ensuite, seul le voyant vert doit rester allumé. Cet appareil nécessite généralement 10 minutes pour atteindre les spécifications de pureté de l'oxygène.



5. Réglez le débit au réglage prescrit en tournant le bouton situé en haut du débitmètre jusqu'à ce que la bille soit centrée sur la ligne indiquant le débit spécifique.

Bouton du débitmètre



6. Assurez-vous que l'oxygène s'écoule par la canule. Si ce n'est pas le cas, consultez le guide de dépannage dans ce manuel.
7. Placez la canule comme indiqué par votre prestataire de soins à domicile.
8. Lorsque vous n'utilisez pas le concentrateur d'oxygène, mettez l'interrupteur sur Arrêt [O].

## Chapitre 3 : Nettoyage et entretien

*Mise en garde : Il est important de débrancher l'appareil avant d'effectuer le nettoyage.*

*Avertissement : Une humidité excessive peut nuire au bon fonctionnement de l'appareil.*

### Nettoyage

Régulièrement, essuyez le boîtier extérieur de l'appareil EverFlo à l'aide d'un chiffon humide. En cas d'utilisation de désinfectants médicaux, veillez à respecter les instructions du fabricant.

Si vous utilisez un humidificateur, nettoyez l'appareil conformément aux instructions du prestataire de soins à domicile ou du fabricant.

### Service après-vente

Le concentrateur d'oxygène EverFlo ne contient pas de pièces réparables par l'utilisateur.

*Mise en garde : Ne retirez pas les couvercles de cet appareil. L'entretien doit être confié à un prestataire de soins à domicile Respironics agréé et qualifié.*

### Comment contacter Respironics

Pour l'entretien de l'appareil, contacter le prestataire de soins à domicile. Pour contacter directement Respironics, appelez le service clientèle de Respironics au 1-800-345-6443 (États-Unis et Canada uniquement) ou composez le 1-724-387-4000. Vous pouvez également nous contacter à l'une des adresses suivantes :

Respironics  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
États-Unis

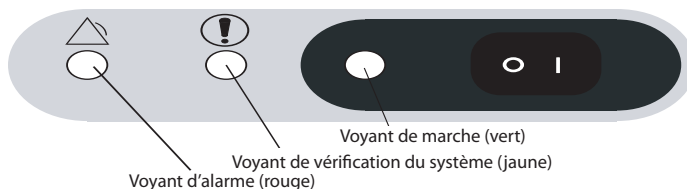
Respironics Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching  
Allemagne

Visitez le site internet EverFlo à l'adresse suivante : [www.everflo.respironics.com](http://www.everflo.respironics.com)

## Chapitre 4 : Alarmes et dépannage

### Alarmes et voyants

L'appareil est doté d'une alarme sonore et de trois voyants, comme illustré ci-dessous.



Alarme sonore / Voyant coloré	Cause possible	Mesure à prendre
L'alarme sonore retentit en continu. Aucun voyant n'est allumé.	L'appareil est sous-tension mais ne fonctionne pas. Ceci indique souvent que l'appareil n'est pas branché ou qu'il y a une panne de courant.	Vérifiez la prise de courant et la connexion de l'appareil. Si le problème persiste, branchez à une autre source d'oxygène et appelez votre prestataire de soins à domicile.
Le voyant rouge s'allume de façon permanente et l'alarme sonore retentit en continu.	L'appareil a détecté un dysfonctionnement du système.	Mettez immédiatement l'appareil hors tension et attendez 5 minutes. Remettez l'appareil en marche. Si le problème persiste, éteignez l'appareil, branchez à une autre source d'oxygène et appelez votre prestataire de soins à domicile.
Les 3 voyants s'allument de façon permanente et l'alarme sonore retentit en continu.	L'appareil a détecté un dysfonctionnement du système.	Éteignez immédiatement l'appareil, branchez-le à une autre source d'oxygène et appelez votre prestataire de soins à domicile.
Le voyant jaune s'allume de façon permanente. Le voyant rouge clignote et l'alarme sonore retentit périodiquement.	L'appareil a détecté un problème de restriction au niveau du débit d'oxygène.	Suivez le guide de dépannage à la page suivante. Branchez l'appareil à une source d'oxygène de secours et appelez votre prestataire de soins à domicile si les actions de dépannage ne mettent pas fin à cette condition d'alerte.
Le voyant jaune s'allume de façon permanente. Le voyant DEL rouge est éteint et l'alarme sonore ne retentit pas.	L'appareil a détecté une condition d'oxygène faible. (Pour les unités VPO uniquement.)	Continuez à utiliser l'unité mais appelez votre prestataire de soins à domicile.
Le voyant vert s'allume de façon permanente. Les autres voyants sont éteints et l'alarme sonore ne retentit pas.	L'appareil est allumé et fonctionne correctement.	Ne faites rien.

## Guide de dépannage

Problème	Raison	Action
L'appareil ne fonctionne pas lorsqu'il est sous tension.  (L'alarme sonore retentit. Tous les voyants sont éteints.)	La prise du cordon n'est pas bien insérée dans la prise électrique.	Assurez-vous que l'appareil est bien branché à la prise électrique.
	L'unité n'est pas alimentée par la prise électrique.	Vérifiez le circuit ou le fusible.
	Défaillance d'une pièce interne.	Branchez une source d'oxygène de secours et contactez votre prestataire de soins à domicile.
L'appareil ne fonctionne pas lorsqu'il est sous tension.  (L'alarme sonore retentit et les 3 voyants sont allumés.)	Défaillance d'une pièce interne.	Branchez une source d'oxygène de secours et contactez votre prestataire de soins à domicile.
Le voyant de débit d'oxygène restreint est activé.  (Le voyant jaune s'allume de façon permanente, le voyant rouge clignote et l'alarme sonore émet des bips.)	Le débit d'air à l'appareil est restreint ou bloqué.	Retirez les articles pouvant bloquer le débit d'air vers l'appareil.
	Le bouton du débitmètre est complètement fermé.	Tournez le bouton du débitmètre dans le sens anti-horaire pour centrer la bille sur le débit prescrit.
	Le tube d'oxygène est plié et bloque l'arrivée d'oxygène.	Vérifiez que le tube n'est pas plié ou bloqué. Remplacez-le si nécessaire.
Débit d'oxygène limité vers l'utilisateur sans indication de défaillance.  (Tous les autres voyants sont éteints et l'alarme sonore ne retentit pas.)	Le tube d'oxygène ou la canule sont défectueux.	Inspectez et remplacez ces articles si nécessaire.
	Il existe une mauvaise connexion vers un accessoire de l'appareil.	Assurez-vous de l'absence de fuites dans toutes les connexions.



## Chapitre 5 : Caractéristiques techniques

### Conditions ambiantes

	En fonctionnement	Stockage
<b>Température</b>	13 à 32 °C	-34 à 71 °C
<b>Humidité relative</b>	Jusqu'à 95 % d'humidité sans condensation	Jusqu'à 95 % d'humidité sans condensation
<b>Altitude</b>	0 à 2 286 m	s.o.

### Dimensions

**Dimensions** 58 cm x 38 cm x 24 cm

**Poids** 14,1 kg

### Conformité aux normes

Cet appareil est conçu pour satisfaire aux normes suivantes :

- IEC 60601-1 Appareils électro-médicaux - Partie 1 : Critères généraux de sécurité
- IEC 60601-1-2 2ème édition, Appareils électro-médicaux - Partie 1-2 : Critères généraux de sécurité - Réglementation collatérale : Compatibilité électromagnétique - Critères et tests.
- ISO 8359 Concentrateurs d'oxygène pour usage médical - Critères de sécurité

### Spécifications électriques

#### Consommation courant secteur

**1020000, 1020001** 120 V c.a.  $\pm 10\%$ , 360 W, 60 Hz

**1020002, 1020003**

**1020004, 1020005** 230 V c.a.  $\pm 10\%$ , 290 W, 50/60 Hz

### Oxygène

**Concentration d'oxygène\*** 93 %  $\pm 3\%$  de 0,5 à 5 l/mn

- \* Le fonctionnement de l'appareil au-delà ou hors des valeurs de tension, de débit, de température, d'humidité et/ou d'altitude spécifiées peut réduire les niveaux de concentration en oxygène.

## Classification

Le concentrateur d'oxygène EverFlo est classé comme :

- Équipement de classe II IEC
- Pièce appliquée de type BF
- Protection contre les gouttes IPX1
- Ne pas utiliser en présence d'un mélange anesthésique inflammable à l'air, à l'oxygène ou à l'oxyde d'azote.
- Fonctionnement en continu

## Élimination

Mettez l'appareil au rebut conformément aux réglementations locales.

## Directives de recyclage relatives à l'utilisation de certains équipements électriques et électroniques WEEE/RoHS

Si vous êtes soumis aux directives de recyclage WEEE/RoHS, rendez-vous sur le site de Respironics ([www.respironics.com](http://www.respironics.com)) pour obtenir le passeport de recyclage de ce produit.

# Annexe A : Informations relatives à la compatibilité électromagnétique

**RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT – ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES :** Cet appareil est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique ci-dessous. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.


TEST D'ÉMISSION	NORMES	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE – RECOMMANDATIONS
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Cet appareil utilise l'énergie RF pour son fonctionnement interne uniquement. Il n'émet donc que peu de radiofréquences et il est peu probable qu'il interfère avec les appareils électroniques à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	
Émissions de courant harmonique CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/scintillement CEI 61000-3-3	Conforme	

**RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT – IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE :** Cet appareil est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique ci-dessous. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

TEST D'IMMUNITÉ	NIVEAU DE TEST CEI 60601	NIVEAU DE CONFORMITÉ	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE – RECOMMANDATIONS
Décharges électrostatiques (ESD) CEI 61000-4-2	± 6 kV au contact ± 8 kV air	± 6 kV au contact ± 8 kV air	Le sol doit être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si le sol est recouvert de matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Courants transitoires rapides/ pointes de tension CEI 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation ± 1 kV pour circuits d'entrée-sortie	± 2 kV pour l'alimentation secteur ± 1 kV pour circuits d'entrée-sortie	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou d'un local à usage d'habitation typique.
Surintensités CEI 61000-4-5	± 1 kV en mode différentiel ± 2 kV mode commun	± 1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode commun	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou d'un local à usage d'habitation typique.
Chutes de tension, courtes interruptions et variations de courant sur les lignes de courant d'alimentation CEI 61000-4-11	<5 % $U_T$ (>95 % de baisse de $U_T$ ) pendant 0,5 cycle 40 % $U_T$ (60 % de baisse de $U_T$ ) pendant 5 cycles 70 % $U_T$ (30 % de baisse de $U_T$ ) pendant 25 cycles <5 % $U_T$ (>95 % de baisse de $U_T$ ) pendant 5 sec.	<5 % $U_T$ (>95 % de baisse de $U_T$ ) pendant 0,5 cycle 40 % $U_T$ (60 % de baisse de $U_T$ ) pendant 5 cycles 70 % $U_T$ (30 % de baisse de $U_T$ ) pendant 25 cycles <5 % $U_T$ (>95 % de baisse de $U_T$ ) pendant 5 sec.	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou d'un local à usage d'habitation typique. Si un fonctionnement continu de l'appareil est requis pendant une interruption de l'alimentation secteur, il est recommandé d'utiliser une alimentation non interruptible ou une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent se situer aux niveaux caractéristiques d'un emplacement typique à l'intérieur d'un local d'habitation ou dans un environnement hospitalier.

REMARQUE :  $U_T$  est la tension secteur c.a. avant l'application du niveau d'essai.

**RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT – IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE :** Cet appareil est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique ci-dessous. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

TEST D'IMMUNITÉ	NIVEAU DE TEST CEI 60601	NIVEAU DE CONFORMITÉ	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE –RECOMMANDATIONS
<p>Perturbations conduites induites par les champs radioélectriques CEI 61000-4-6</p> <p>Perturbations rayonnées induites par les champs radioélectriques CEI 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz à 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Les équipements portables et mobiles de communication RF doivent être employés, par rapport à toute partie de l'appareil, y compris les câbles, à une distance supérieure à la distance recommandée de séparation calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.</p> <p><b>Distance de dégagement recommandée :</b>  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 150 kHz à 80 MHz  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 80 MHz à 800 MHz  <math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> 800 MHz à 2,5 GHz</p> <p>où P est le taux de puissance maximale de sortie du transmetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur, et d la distance de dégagement recommandée en mètres (m).</p> <p>L'intensité de champ des émetteurs de radio-fréquences fixes, telle que déterminée par une étude de site électromagnétique <sup>a</sup> doit être inférieure au niveau de conformité de chaque gamme de fréquence. <sup>b</sup></p> <p>Les interférences peuvent avoir lieu dans le voisinage d'un équipement dont le marquage indique : </p>

**REMARQUE 1 :** À 80 MHz et 800 MHz, la plage supérieure de fréquences s'applique.

**REMARQUE 2 :** Ces directives ne s'appliquent pas dans toutes les situations. L'absorption et les reflets causés par les structures, objets et individus modifient la propagation des ondes électromagnétiques.

**a :** Il n'est pas possible de prédire avec exactitude l'intensité des champs de transmetteurs fixes, tels que postes de base de téléphones radio (cellulaires/sans fil) et des radios terrestres mobiles, des radios de radio-amateur, des postes de radio AM et FM et des postes de télévision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique créé par les transmetteurs à RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée là où l'appareil doit être utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, le fonctionnement normal du dispositif doit être vérifié. En cas de performances anormales, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles qu'une modification de l'orientation ou du positionnement du dispositif.

**b :** Sur la plage de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.

**DISTANCES RECOMMANDÉES DE SÉPARATION ENTRE LES ÉQUIPEMENTS DE COMMUNICATION RF PORTABLES ET MOBILES ET CET APPAREIL :** Cet appareil est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique où les perturbations rayonnées induites par les champs radioélectriques sont contrôlées. L'acheteur ou l'utilisateur de cet appareil peut réduire le risque d'interférences radioélectriques en maintenant une distance minimum entre les équipements de communication à RF (transmetteurs) mobiles et portatifs et cet appareil, telle que la distance recommandée ci-dessous, en fonction du courant de sortie maximum de l'équipement de communication en question.

PUISSANCE MAXIMALE DE SORTIE NOMINALE DE L'ÉMETTEUR (W)	DISTANCE DE SÉPARATION EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE DE L'ÉMETTEUR (m)		
	150 kHz À 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz À 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz À 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

Pour les émetteurs dont la puissance maximale de sortie nominale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance *d* recommandée de séparation en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance maximale de sortie nominale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.

**Remarque 1 :** À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation correspondant à la plage supérieure de fréquence s'applique.

**Remarque 2 :** Ces recommandations peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. L'absorption et les reflets causés par les structures, objets et individus modifient la propagation des ondes électromagnétiques.

Français

## **Garantie limitée**

Respironics, Inc. garantit le concentrateur d'oxygène EverFlo™ contre tout défaut de main d'œuvre ou de fabrication et certifie qu'il fonctionnera conformément à ses caractéristiques nominales pendant trois (3) ans après la date de la vente faite par Respironics, Inc. au revendeur. Si le produit ne fonctionne pas conformément à ses caractéristiques, Respironics, Inc. remplacera ou réparera, à son gré, le matériel ou la pièce défectueux. Respironics, Inc. prendra à sa charge les frais habituels de transport entre Respironics, Inc. et le site distributeur uniquement. La présente garantie ne couvre pas les dommages résultant des cas suivants : accident, utilisation incorrecte, manipulation abusive, modifications et autres défauts non relatifs au matériel ou à la fabrication.

RESPIRONICS, INC. DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT AUX PRÉJUDICES FINANCIERS, À LA PERTE DE PROFIT, AUX FRAIS GÉNÉRAUX OU AUX DOMMAGES INDIRECTS QUI POURRAIENT ÊTRE RÉCLAMÉS À LA SUITE DE LA VENTE OU DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT. COMME CERTAINS ÉTATS NE PERMETTENT PAS L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DES DOMMAGES INDIRECTS ET CONSÉCUTIFS, LA LIMITE OU L'EXCLUSION STIPULÉE CI-DESSUS NE VOUS CONCERNENT PAS FORCÉMENT.

LA PRÉSENTE GARANTIE ANNULE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE. DE PLUS, TOUTE GARANTIE IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE DE CONVENANCE ET DE CONFORMITÉ À UN USAGE PARTICULIER, EST LIMITÉE À DEUX ANS. COMME CERTAINS ÉTATS N'AUTORISENT PAS DE LIMITATIONS SUR LA DURÉE D'UNE GARANTIE TACITE, LES LIMITATIONS INDIQUÉES CI-DESSUS NE VOUS CONCERNENT PAS FORCÉMENT. LA PRÉSENTE GARANTIE VOUS CONFÈRE CERTAINES GARANTIES JURIDIQUES SPÉCIFIQUES AUXQUELLES PEUVENT S'AJOUTER D'AUTRES DROITS DIFFÉRENTS SELON LES ÉTATS.

Pour faire appliquer cette garantie, contactez votre fournisseur local Respironics, Inc. agréé ou Respironics, Inc. à :

Respironics  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
États-Unis  
1-800-345-6443  
1-724-387-4000

Respironics Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching  
Allemagne  
+49 8152 93060

# EverFlo™ Manual del usuario

## Tabla de contenido

Símbolos .....	2
Abreviaturas .....	2
<b>Capítulo 1: Introducción.....</b>	<b>3</b>
Uso indicado.....	3
Acerca de su EverFlo .....	3
Piezas de su concentrador.....	3
Accesorios y piezas de recambio .....	3
Advertencias y precauciones.....	4
<b>Capítulo 2: Instrucciones de funcionamiento .....</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 3: Limpieza y mantenimiento .....</b>	<b>7</b>
Limpieza.....	7
Mantenimiento.....	7
Cómo ponerse en contacto con Respironics .....	7
<b>Capítulo 4: Alarmas y solución de problemas .....</b>	<b>8</b>
Guía para la solución de problemas .....	9
<b>Capítulo 5: Especificaciones .....</b>	<b>10</b>
<b>Apéndice A: Información sobre compatibilidad     electromagnética (CEM) .....</b>	<b>12</b>
<b>Garantía limitada .....</b>	<b>14</b>

### Símbolos



Siga las instrucciones de uso



Pieza aplicada de tipo BF



Equipo de clase II



Prohibido fumar



No utilizar aceite ni grasa



No desarmar



Alarma general



Declaración de conformidad europea



Certificación de Canadá/EE.UU.



Alimentación de CA

**REF**

Número de modelo

**SN**

Número de serie



Encendido (alimentación)



Apagado (alimentación)

**IPX1**

Equipo a prueba de goteos



Acción requerida, aviso de verificación del sistema



Cumple las directivas de reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las limitaciones al uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE/RUSP)



¡Precaución! Las leyes federales de los Estados Unidos disponen que este producto sólo puede ser vendido por médicos o bajo prescripción médica.

### Abreviaturas

LED	Diodo emisor de luz
LPM	Litros por minuto
OPI	Indicador de porcentaje de oxígeno

EverFlo es una marca comercial de Respironics, Inc. y sus empresas afiliadas. El dispositivo está amparado por una o más de las siguientes patentes: 5,060,506; 5,183,483; 5,916,349; 5,996,731; 5,997,617; 6,190,441; 6,348,082; 6,382,931; 6,395,065; y 6,497,755.

© 2006 Respironics, Inc. y sus filiales. Todos los derechos reservados.

## Capítulo 1: Introducción

Su médico determinó que el oxígeno adicional es un beneficio para usted y le recetó un concentrador de oxígeno configurado con un flujo específico para satisfacer sus necesidades. NO cambie la configuración del flujo a menos que su médico se lo indique. Lea y comprenda todo el manual antes de utilizar el dispositivo.

### Uso indicado

El concentrador de oxígeno EverFlo™ está diseñado para proporcionar oxígeno adicional a las personas que necesitan terapia de oxígeno. El dispositivo no está diseñado para ser un equipo de soporte vital.

### Acerca de su EverFlo

El dispositivo produce oxígeno concentrado del aire ambiente para un paciente que necesita terapia de oxígeno de bajo flujo. El oxígeno del aire se concentra mediante un tamiz molecular y un proceso de adsorción de oscilación de presión. Su proveedor de servicios médicos a domicilio le mostrará cómo funciona el concentrador y estará disponible para responder cualquier pregunta. Si tiene otras preguntas o se presentan otros problemas, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos a domicilio.

### Piezas de su concentrador



### Accesorios y piezas de recambio

Si tiene alguna pregunta sobre este equipo, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos a domicilio. Con este dispositivo, utilice sólo los siguientes accesorios y piezas de recambio de Respironics:

- Filtro de entrada de aire
- Tubo conector del humidificador



## **Advertencias y precauciones**

*¡Precaución! Las leyes federales de los Estados Unidos disponen que este producto sólo puede ser vendido por médicos o bajo prescripción médica.*

### **Advertencias**

*Una advertencia representa la posibilidad de que se produzcan lesiones al paciente o al operador.*

- Para funcionar correctamente, el concentrador necesita ventilación sin obstrucciones. Los puertos de ventilación se encuentran en la parte trasera de la base del dispositivo y en el filtro de entrada de aire lateral. Mantenga el dispositivo a una distancia mínima de 15 a 30 cm de paredes, muebles y especialmente de cortinas que puedan impedir el flujo adecuado de aire al dispositivo. No coloque el concentrador en un lugar cerrado pequeño (como por ejemplo, un armario).
- No retire las fundas de este dispositivo. El mantenimiento debe realizarlo un proveedor de servicios médicos a domicilio de Respironics capacitado y autorizado.
- En caso de activarse una alarma del equipo o de que usted note cualquier síntoma de molestia, consulte con su proveedor de servicios médicos a domicilio o su médico inmediatamente.
- El oxígeno que genera el concentrador es adicional y no debe considerarse un soporte vital. En algunas circunstancias, la terapia de oxígeno puede ser peligrosa. Cualquier usuario debe consultar con el médico antes de utilizar este dispositivo.
- Si médicos tratantes determinan que una interrupción en el suministro de oxígeno, por cualquier motivo, puede tener consecuencias graves para el usuario, deben contar con una fuente alternativa de oxígeno disponible para su uso inmediato.
- El oxígeno acelera enérgicamente la combustión y debe mantenerse alejado del calor y fuego. Inadecuado para usarlo en presencia de mezclas de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno u óxido nitroso.
- No fume, no permita que otros fumen ni encienda llamas cerca del concentrador mientras está en uso.
- No utilice aceite ni grasa en el concentrador o sus componentes ya que estas sustancias, combinadas con el oxígeno, pueden aumentar la posibilidad de producir un incendio o una lesión personal.
- No utilice el concentrador de oxígeno si la toma de corriente o cable de alimentación están dañados. No utilice cables de extensión ni adaptadores eléctricos.
- No intente limpiar el concentrador cuando esté enchufado.
- El funcionamiento del dispositivo fuera de los valores recomendados de voltaje, LPM, temperatura, humedad o altitud puede disminuir los niveles de concentración de oxígeno.
- Su proveedor de servicios médicos a domicilio es responsable de realizar el mantenimiento preventivo adecuado con la frecuencia que recomiende el fabricante del dispositivo.

### **Precauciones**

*Una precaución representa la posibilidad de que la unidad resulte dañada.*

- No coloque líquidos sobre el dispositivo o cerca de él.
- Si se derrama líquido en el dispositivo, antes de limpiarlo, apáguelo y desenchufe la toma de corriente eléctrica. Póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos a domicilio en caso de que el dispositivo deje de funcionar correctamente.

## Capítulo 2: Instrucciones de funcionamiento

*Advertencia: no utilice cables de extensión ni adaptadores eléctricos.*

1. Seleccione un lugar en donde el concentrador pueda tomar aire ambiente sin restricciones. Asegúrese de mantener el dispositivo a una distancia mínima de 15 a 30 cm de paredes, muebles y especialmente de cortinas que pueden impedir el flujo adecuado de aire al dispositivo. No coloque el dispositivo cerca de ninguna fuente de calor.
2. Después de leer el manual completamente, conecte el cable de alimentación a una toma de corriente eléctrica.
- 3A. Si no está utilizando un humidificador, conecte su cánula nasal en el conector de salida de oxígeno, como se indica a la derecha.
- 3B. Si está utilizando un humidificador, siga los siguientes pasos:
  - a. Abra la puerta del filtro ubicada en la parte trasera del dispositivo.
  - b. Retire el tubo conector del humidificador de la parte trasera de la puerta del filtro y vuelva a colocar la puerta, como se indica a la derecha.
  - c. Afloje la correa de velcro que sostiene la botella del humidificador en la parte superior del dispositivo y retire la botella.
  - d. Llene la botella del humidificador de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  - e. Coloque el humidificador lleno en la parte superior del dispositivo EverFlo dentro de la correa de velcro, como se muestra en la ilustración a la derecha de la página.
  - f. Ajuste la correa de velcro alrededor de la botella y asegúrela de manera que se mantenga firmemente en su lugar.
  - g. Conecte el tubo conector del humidificador (que retiró de la puerta del filtro) a la parte superior del humidificador, como se muestra aquí.
  - h. Conecte el otro extremo del tubo conector del humidificador al conector de salida de oxígeno.
  - i. Conecte la cánula a la botella del humidificador siguiendo las instrucciones del fabricante de la botella.

Conector de salida de oxígeno

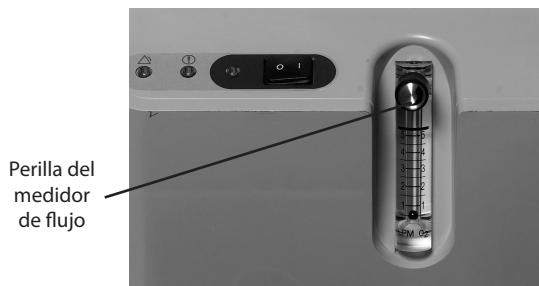


## EverFlo Manual del usuario

4. Oprima el interruptor en posición de Encendido [I]. Al principio, todos los LED se iluminarán y la alerta audible sonará durante unos segundos. Después, sólo el LED de color verde debe permanecer encendido. Por lo general, el dispositivo demora 10 minutos en alcanzar las especificaciones de pureza del oxígeno.



5. Ajuste el flujo a la configuración recomendada girando la perilla ubicada en la parte superior del medidor de flujo hasta que la bola se centre en la línea que indica la velocidad de flujo específica.



6. Asegúrese de que el oxígeno fluya a través de la cánula. De lo contrario, consulte la Guía para la solución de problemas en este manual.
7. Coloque la cánula como lo indicó su proveedor de servicios médicos a domicilio.
8. Cuando no utilice el concentrador de oxígeno, oprima el interruptor en posición de Apagado [O].

## Capítulo 3: Limpieza y mantenimiento

*Advertencia: es importante que desenchufe el dispositivo antes de realizar cualquier tipo de limpieza.*

*¡Precaución! la humedad excesiva puede dañar el funcionamiento adecuado del dispositivo.*

### Limpieza

Periódicamente, utilice un paño húmedo para limpiar la caja exterior del dispositivo EverFlo. En caso de utilizar desinfectantes para uso médico, asegúrese de seguir las instrucciones del fabricante.

Si utiliza un humidificador, limpie su dispositivo de acuerdo con las instrucciones del proveedor de servicios médicos a domicilio o fabricante.

### Mantenimiento

El concentrador de oxígeno EverFlo no contiene piezas que el usuario pueda reparar.

*Advertencia: no retire las fundas de este dispositivo. El mantenimiento debe realizarlo un proveedor de servicios médicos a domicilio de Respironics capacitado y autorizado.*

### Cómo ponerse en contacto con Respironics

Para el mantenimiento del dispositivo, póngase en contacto con el proveedor de servicios médicos a domicilio. Si necesita ponerse en contacto con Respironics directamente, llame al departamento de Atención al cliente de Respironics al número 1-800-345-6443 (sólo EE.UU. y Canadá) o al 1-724-387-4000. También puede utilizar las siguientes direcciones:

Respironics  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
EE. UU.

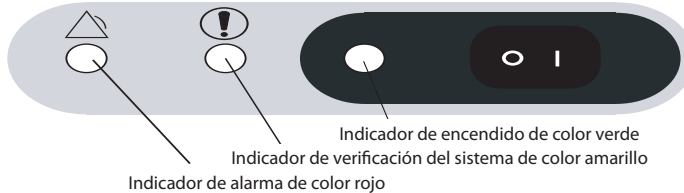
Respironics Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching  
Alemania

Visite el sitio web de EverFlo: [www.everflo.respironics.com](http://www.everflo.respironics.com)

## Capítulo 4: Alarmas y solución de problemas

### Alarmas e indicadores

El dispositivo cuenta con una alarma audible y tres indicadores LED, como se muestra a continuación.



Alarma audible / LED de color	Posible causa	Su acción
La alarma suena constantemente. Ningún LED está iluminado.	El dispositivo está encendido pero no funciona. Por lo general, esto indica que el dispositivo no se enchufó o existe una falla en el suministro eléctrico.	Revise la salida del suministro eléctrico y verifique que la unidad esté enchufada. Si el problema persiste, conecte a una fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos a domicilio.
El LED de color rojo permanece iluminado constantemente y la alarma suena permanentemente.	El dispositivo ha detectado un mal funcionamiento en el sistema.	Apague el dispositivo inmediatamente y espere 5 minutos. Reinicie el dispositivo. Si el problema persiste, apague la unidad, conecte a la fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos a domicilio.
Los 3 LED permanecen iluminados constantemente y la alarma suena permanentemente.	El dispositivo ha detectado un mal funcionamiento en el sistema.	Apague el dispositivo inmediatamente, conecte a la fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos a domicilio.
El LED de color amarillo permanece iluminado constantemente. El LED de color rojo parpadea y la alarma suena periódicamente.	El dispositivo ha detectado un obstáculo en el flujo del oxígeno.	Siga la guía para solución de problemas en la siguiente página. Si las medidas para solucionar el problema no logran reparar esta condición de alerta, conecte a una fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos a domicilio.
El LED de color amarillo permanece iluminado constantemente. El LED de color rojo está apagado y la alarma no suena.	El dispositivo ha detectado oxígeno bajo (sólo para unidades OPI).	Continúe utilizando la unidad, pero llame a su proveedor de servicios médicos a domicilio para reparar este problema.
El LED de color verde permanece iluminado constantemente. Los otros LED están apagados y la alarma no suena.	El dispositivo está encendido y funciona correctamente.	No realice ninguna acción.

## Guía para la solución de problemas

Problema	Por qué sucedió	Acción
<p>El dispositivo no funciona cuando está encendido.</p> <p>(La alarma suena. Todos los LED están apagados.)</p>	<p>El cable de alimentación no se colocó correctamente en la toma de corriente eléctrica.</p>	<p>Asegúrese de que el dispositivo esté enchufado correctamente a la toma de corriente eléctrica.</p>
	<p>La unidad no recibe energía de la toma de corriente eléctrica.</p>	<p>Verifique los fusibles o el circuito eléctrico de su casa.</p>
	<p>Fallo de una pieza interna.</p>	<p>Conecte la fuente de oxígeno de reserva y póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos a domicilio.</p>
<p>El dispositivo no funciona cuando está encendido.</p> <p>(La alarma suena y los 3 LED se iluminan.)</p>	<p>Fallo de una pieza interna.</p>	<p>Conecte la fuente de oxígeno de reserva y póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos a domicilio.</p>
<p>El indicador de obstrucción de flujo de oxígeno está activado.</p> <p>(El LED de color amarillo permanece iluminado constantemente, el LED de color rojo parpadea y la alarma suena.)</p>	<p>El flujo de aire en el dispositivo se encuentra bloqueado.</p>	<p>Retire todos los elementos que aparentemente estén bloqueando el flujo de aire al dispositivo.</p>
	<p>La perilla del medidor de flujo está completamente cerrada.</p>	<p>Gire la perilla del medidor de flujo en sentido contrario a las agujas del reloj para centrar la bola en el flujo LPM recomendado.</p>
	<p>El tubo de oxígeno está enroscado y bloquea la salida de oxígeno.</p>	<p>Verifique que el tubo no esté enroscado ni bloqueado. Reemplácelo si fuera necesario.</p>
<p>El flujo de oxígeno es limitado y la unidad no indica ninguna falla.</p> <p>(Los otros LED están apagados y la alarma no suena.)</p>	<p>El tubo de oxígeno o cánula están defectuosos.</p>	<p>Inspeccione y reemplace los elementos si fuera necesario.</p>
	<p>Existe una mala conexión en un accesorio del dispositivo.</p>	<p>Asegúrese de que las conexiones no presenten fugas.</p>

## Capítulo 5: Especificaciones

### Ambientales

	Funcionamiento	Almacenamiento
<b>Temperatura</b>	De 13 a 32 °C	De -34 a 71 °C
<b>Humedad relativa</b>	Hasta 95%, sin condensación	Hasta 95%, sin condensación
<b>Altitud</b>	De 0 a 2286 m	N/A

### Físicas

**Dimensiones** 58 cm x 38 cm x 24 cm

**Peso** 14,1 kg

### Cumplimiento de normativas

Este dispositivo se ha diseñado de modo que cumpla con las siguientes normas:

- IEC 60601-1 Equipamiento Eléctrico Médico, Parte 1: Requisitos generales de seguridad
- IEC 60601-1-2 2.ª edición, Equipo eléctrico médico, Partes 1 y 2: Requisitos generales de seguridad. Norma secundaria: Compatibilidad electromagnética. Requisitos y pruebas.
- ISO 8359 Concentradores de oxígeno para uso médico. Requisitos de seguridad.

### Electricidad

#### Consumo de alimentación de CA

**1020000, 1020001** 120 VCA  $\pm 10\%$ , 360 W, 60 Hz

**1020002, 1020003**

**1020004, 1020005** 230 VCA  $\pm 10\%$ , 290 W, 50/60 Hz

### Oxígeno

**Concentración de oxígeno\*** 93%  $\pm 3\%$  de 0,5 a 5 LPM

- \* El funcionamiento del dispositivo fuera de los valores recomendados de voltaje, LPM, temperatura, humedad o altitud puede disminuir los niveles de concentración de oxígeno.

## **Clasificación**

El concentrador de oxígeno EverFlo se clasifica como:

- Equipo IEC de clase II
- Pieza aplicada de tipo BF
- Protección contra goteo IPX1
- Inadecuado para usarlo en presencia de mezclas de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno u óxido nitroso.
- Funcionamiento continuo

## **Eliminación**

Deseche el dispositivo de acuerdo con las normativas locales.

## **Directivas sobre reciclaje de residuos RAEE/RuSP**

Si debe satisfacer los requisitos de las directivas RAEE/RuSP, consulte en la página [www.respironics.com](http://www.respironics.com) para obtener la tarjeta de reciclaje de este producto.



## Apéndice A: Información sobre compatibilidad electromagnética (CEM)

**GUÍA ORIENTATIVA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS:** Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario de este dispositivo debe asegurarse de que se utilice en tal entorno.


PRUEBA DE EMISIONES	ESTÁNDARES	ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO – GUÍA ORIENTATIVA
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	Este dispositivo utiliza de radiofrecuencia (RF) sólo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es poco probable que causen interferencias en los equipos electrónicos situados en las proximidades.  El dispositivo puede usarse en todo tipo de instalaciones, incluidos hogares e instalaciones directamente conectadas a la red pública de energía eléctrica de baja tensión.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/ Emisiones fluctuantes IEC 61000-3-3	Cumple	

**GUÍA ORIENTATIVA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA:** Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario de este dispositivo debe asegurarse de que se utilice en tal entorno.

PRUEBA DE INMUNIDAD	NIVEL DE PRUEBA IEC 60601	NIVEL DE CONFORMIDAD	ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO – GUÍA ORIENTATIVA
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	Los suelos deben ser de madera, cemento o baldosa de cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa deberá ser del 30% como mínimo.
Transitorios eléctricos rápidos en ráfagas IEC 61000-4-4	± 2 kV para las líneas de suministro de corriente ± 1 kV para las líneas de entrada y salida	± 2 kV para redes de suministro ± 1 kV para las líneas de entrada y salida	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno doméstico u hospitalario normal.
Ondas de choque IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV para modo común	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno doméstico u hospitalario normal.
Huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (hueco de >95% en $U_T$ ) por 0,5 ciclos 40% $U_T$ (hueco de 60% en $U_T$ ) por 5 ciclos 70% $U_T$ (hueco de 30% en $U_T$ ) por 25 ciclos <5% $U_T$ (hueco de >95% en $U_T$ ) por 5 seg.	<5% $U_T$ (hueco de >95% en $U_T$ ) por 0,5 ciclos 40% $U_T$ (hueco de 60% en $U_T$ ) por 5 ciclos 70% $U_T$ (hueco de 30% en $U_T$ ) por 25 ciclos <5% $U_T$ (hueco de >95% en $U_T$ ) por 5 seg.	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno doméstico u hospitalario normal. Si el usuario del dispositivo requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de suministro de energía de la red eléctrica, se recomienda utilizar un suministro de corriente ininterrumpible o una batería con el dispositivo.
Campos magnéticos a frecuencia industrial (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia eléctrica deben tener niveles propios de un entorno doméstico u hospitalario normal.

NOTA:  $U_T$  es el voltaje de la red principal de c.a. antes de la aplicación del nivel de prueba.

**GUÍA ORIENTATIVA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS:** Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario de este dispositivo debe asegurarse de que se utilice en tal entorno.

PRUEBA DE INMUNIDAD	NIVEL DE PRUEBA IEC 60601	NIVEL DE CONFORMIDAD	ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO – GUÍA ORIENTATIVA
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	<p>No deberán utilizarse equipos de comunicaciones de RF portátiles o móviles a una distancia de las piezas del dispositivo, incluidos los cables, menor que la distancia de separación recomendada, distancia calculada a partir de la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor.</p> <p><b>Distancia de separación recomendada:</b>  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 150 kHz a 80 MHz  <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>Donde P es la potencia de salida máxima nominal del transmisor, expresada en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada, expresada en metros (m).</p> <p>Las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, según lo determinado por un estudio electromagnético del emplazamiento<sup>a</sup>, deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada intervalo de frecuencia<sup>b</sup>.</p> <p>Podrían producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo: </p>
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

**NOTA 1:** A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el intervalo de frecuencia superior.

**NOTA 2:** Estas directrices pueden no ser válidas en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

- a:** Las intensidades de campo de transmisores fijos, tales como estaciones base para radiotelefonos (celulares o inalámbricos) y radios portátiles, aparatos de radioaficionados, emisión radiofónica en AM y FM y radiodifusión televisiva no pueden predecirse con precisión a nivel teórico. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, deberá considerarse un estudio electromagnético del emplazamiento. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utiliza el dispositivo excede el nivel de conformidad RF correspondiente indicado más arriba, el dispositivo deberá observarse para verificar que su funcionamiento es normal. Si se observa un funcionamiento anormal, es posible que haya que tomar medidas adicionales, como volver a orientar y ubicar el dispositivo.
- b:** En el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deberán ser inferiores a 3 V/m.

**DISTANCIAS DE SEPARACIÓN RECOMENDADAS ENTRE ESTE DISPOSITIVO Y LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES RF**

**PORTÁTILES Y MÓVILES:** El dispositivo ha sido diseñado para su uso en entornos electromagnéticos en los que las perturbaciones de RF radiada estén controladas. El cliente o el usuario de este dispositivo puede contribuir a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y este dispositivo, tal como se recomienda más abajo, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

MÁXIMA SALIDA DE POTENCIA NOMINAL DEL TRANSMISOR (W)	DISTANCIA DE SEPARACIÓN SEGÚN LA FRECUENCIA DEL TRANSMISOR (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

En el caso de los transmisores con una potencia de salida máxima nominal que no aparece en la anterior lista, la distancia de separación recomendada d expresada en metros (m) puede estimarse mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima nominal del transmisor, expresada en vatios (W), según el fabricante del transmisor.

**Nota 1:** A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el intervalo de frecuencia superior.

**Nota 2:** Estas directrices pueden no ser válidas en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

## **Garantía limitada**

Respironics, Inc. garantiza que el concentrador de oxígeno EverFlo™ estará libre de defectos de mano de obra y materiales, y que funcionará de acuerdo con las especificaciones del producto por un período de tres (3) años a partir de la fecha de venta por parte de Respironics, Inc. al distribuidor. Si el producto deja de funcionar de acuerdo con sus especificaciones, Respironics, Inc. reparará o reemplazará, a su propio criterio, el material o la pieza defectuosa. Respironics, Inc. pagará únicamente los costes normales de envío desde Respironics a las instalaciones del distribuidor. Esta garantía no cubre los daños ocasionados por accidente, uso incorrecto, uso indebido, alteración u otros defectos no relacionados con los materiales o la fabricación.

RESPIRONICS, INC. NIEGA TODA RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDA ECONÓMICA, PÉRDIDA DE GANANCIAS, GASTOS GENERALES O DAÑOS INDIRECTOS QUE PUEDAN SURGIR DE LA VENTA O DEL USO DE ESTE PRODUCTO. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN NI LIMITACIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O INDIRECTOS, DE MANERA QUE LA LIMITACIÓN O LA EXCLUSIÓN ANTERIOR PUEDEN NO SER APLICABLES A SU CASO.

ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS EXPRESAS. ADEMÁS, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO, ESTARÁ LIMITADA A DOS AÑOS. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LIMITACIONES EN LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, DE MANERA QUE LO ANTERIOR PUEDE NO SER APLICABLE A SU CASO. ESTA GARANTÍA LE DA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS, USTED PUEDE A LA VEZ TENER OTROS DERECHOS QUE VARÍAN DE ESTADO A ESTADO.

Para hacer valer sus derechos bajo esta garantía, comuníquese con el distribuidor local autorizado de Respironics, Inc. o con Respironics, Inc.

Respironics  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
EE. UU.  
1-800-345-6443  
1-724-387-4000

Respironics Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching  
Alemania  
+49 8152 93060

# Manual do usuário do EverFlo™

## Sumário

Chave de símbolos .....	2
Abreviaturas .....	2
<b>Capítulo 1: Introdução.....</b>	<b>3</b>
Utilização prevista .....	3
Informações sobre o EverFlo.....	3
Peças do concentrador .....	3
Acessórios e peças de reposição.....	3
Advertências e cuidados.....	4
<b>Capítulo 2: Instruções de operação.....</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 3: Limpeza e manutenção.....</b>	<b>7</b>
Limpeza .....	7
Manutenção .....	7
Como contatar a Respirationics.....	7
<b>Capítulo 4: Alarmes e resolução de problemas .....</b>	<b>8</b>
Guia de resolução de problemas .....	9
<b>Capítulo 5: Especificações .....</b>	<b>10</b>
<b>Apêndice A: Informações sobre interferências     eletromagnéticas (EMC) .....</b>	<b>12</b>
<b>Garantia limitada .....</b>	<b>14</b>

## Chave de símbolos



Siga as Instruções para utilização



Peça aplicada de tipo BF



Equipamento de Classe II



Não fume



Não coloque óleo nem graxa



Não desmonte



Alarme geral



Declaração europeia de conformidade



Certificação canadense/americana



Alimentação de CA

**REF**

Número do modelo

**SN**

Número de série



Ligado (Alimentação)



Desligado (Alimentação)

**IPX1**

Equipamento impermeável



Ação necessária, verifique a notificação do sistema



Compatível com as Diretivas de Reciclagem do Descarte de Equipamentos Elétricos/Eletrônicos e Restrição ao Uso de Determinadas Substâncias Perigosas em Equipamentos Elétricos/Eletrônicos (WEEE/RoHS).



Cuidado! A lei federal norte-americana limita a venda deste aparelho por um médico ou através de receita médica.

## Abreviaturas

LED	Díodo emissor de luz
LPM	Litros por minuto
OPI	Indicador de porcentagem de oxigênio

EverFlo é uma marca comercial da Respironics, Inc. e seus afiliados.

O aparelho está coberto por uma ou mais das seguintes patentes: 5,060,506; 5,183,483; 5,916,349; 5,996,731; 5,997,617; 6,190,441; 6,348,082; 6,382,931; 6,395,065; e 6,497,755.

© 2006 Respironics, Inc. e seus afiliados. Todos os direitos reservados.

## Capítulo 1: Introdução

O profissional da área médica que atende você determinou que o oxigênio suplementar é benéfico no seu caso e lhe receitou um concentrador de oxigênio ajustado para um fluxo específico, conforme as suas necessidades. A não ser que receba instruções do médico para tal, NÃO altere as configurações do fluxo. Leia e entenda integralmente este manual antes de usar o aparelho.

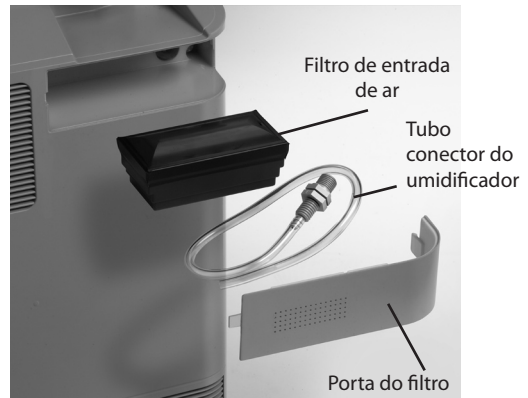
### Utilização prevista

O concentrador de oxigênio EverFlo™ foi concebido para fornecer oxigênio suplementar a pessoas que necessitem de terapia de oxigênio. O aparelho não se destina ao suporte vital nem deve ser usado para prolongar o tempo de vida do paciente.

### Informações sobre o EverFlo

O aparelho produz oxigênio concentrado a partir do ar ambiente, fornecendo oxigênio a um paciente que necessita de terapia com baixo fluxo de oxigênio. A concentração do oxigênio do ar é feita através de um filtro molecular e de um processo de adsorção de oscilação de pressão. O prestador de atendimento médico domiciliar mostrará como operar o concentrador e estará disponível para responder quaisquer perguntas. Se você tiver perguntas ou problemas adicionais, contate o prestador de atendimento domiciliar.

### Peças do concentrador



### Acessórios e peças de reposição

Contate o prestador de atendimento domiciliar se tiver perguntas sobre o equipamento. Use somente os seguintes acessórios e peças de reposição da Respironics com este aparelho:

- Filtro de entrada de ar
- Tubo conector do umidificador

## **Advertências e cuidados**

*Cuidado! A lei federal norte-americana limita a venda deste aparelho por um médico ou através de receita médica.*

### **Advertências**

*Uma advertência indica a possibilidade de ferimentos ao operador ou paciente.*

- Para que o concentrador funcione corretamente, é necessário que a ventilação esteja desobstruída. As portas de ventilação estão localizadas na base traseira do aparelho e no filtro de entrada de ar lateral. Mantenha o aparelho a uma distância mínima de 15 a 30 cm de paredes, móveis e, principalmente, cortinas que podem impedir o fluxo de ar adequado ao aparelho. Não coloque o concentrador em um espaço fechado pequeno (ex.: armários).
- Não remova as tampas do aparelho. Solicite assistência somente a um prestador de atendimento domiciliar Respironics treinado e autorizado.
- Consulte imediatamente o prestador de atendimento domiciliar e/ou um profissional da área médica se o alarme do equipamento soar ou se você sentir qualquer desconforto.
- O oxigênio gerado por este concentrador é suplementar e não se destina ao suporte vital nem deve ser usado para prolongar o tempo de vida do paciente. Em determinadas circunstâncias, a terapia com oxigênio pode ser perigosa; é fundamental que o usuário procure orientação médica antes de usar este aparelho.
- Se o profissional da área médica que receitou a terapia determinar, por qualquer motivo, a interrupção do fornecimento de oxigênio e isso provocar conseqüências graves ao usuário, uma outra fonte de oxigênio alternativa deverá estar disponível para ser usada imediatamente.
- O oxigênio acelera consideravelmente a combustão e deve ser mantido longe do calor ou de chamas. Este equipamento não deve ser usado na presença de misturas anestésicas inflamáveis com ar, oxigênio ou óxido nitroso.
- Não fume nem permita que outras pessoas fumem ou usem chamas durante a utilização do concentrador.
- Não utilize óleo nem graxa no concentrador nem em seus componentes, pois essas substâncias, quando combinadas com oxigênio, podem aumentar consideravelmente a possibilidade de incêndio e podem causar ferimentos.
- Não utilize o concentrador de oxigênio se o plugue ou o cabo de alimentação estiver danificado. Não utilize fios de extensão nem adaptadores elétricos.
- Não tente limpar o concentrador enquanto ele estiver ligado à tomada.
- A operação do aparelho acima ou fora dos valores especificados para tensão, l/min, temperatura, umidade e/ou altitude poderá diminuir os níveis de concentração de oxigênio.
- O prestador de atendimento domiciliar é responsável pela manutenção preventiva apropriada nos intervalos recomendados pelo fabricante do aparelho.

### **Cuidados**

*Um aviso de cuidado representa a possibilidade de ocorrência de danos no equipamento.*

- Não coloque líquidos sobre nem perto do aparelho.
- Se algum líquido for derramado no aparelho, desligue o dispositivo e desconecte-o da tomada antes de tentar limpá-lo. Ligue para o prestador de atendimento domiciliar caso o aparelho deixe de funcionar corretamente.

## Capítulo 2: Instruções de operação

*Advertência: Não utilize fios de extensão nem adaptadores elétricos.*

1. Selecione um local que permita ao concentrador extrair o ar ambiente, sem que haja qualquer obstrução. Certifique-se de que o aparelho esteja a, pelo menos, 15 a 30 cm de distância de paredes, móveis e, principalmente, cortinas que podem impedir o fluxo de ar adequado da aparelho. Não coloque este aparelho próximo a nenhuma fonte de calor.
2. Após ler todo o manual, ligue o cabo de alimentação a uma tomada.
- 3A. Se você não estiver usando um umidificador, conecte a cânula nasal à porta de saída de oxigênio, conforme mostrado à direita.
- 3B. Se você estiver usando um umidificador, siga estes passos:
  - a. Abra a porta do filtro na parte de trás do aparelho.
  - b. Remova o tubo conector do umidificador da parte de trás da porta do filtro e substitua a porta do filtro, conforme mostrado à direita.
  - c. Solte a tira de velcro que prende o reservatório do umidificador no lugar na parte superior do aparelho e remova o reservatório, conforme mostrado aqui.
  - d. Encha o reservatório do umidificador de acordo com as instruções do fabricante.
  - e. Monte o umidificador cheio na parte superior do aparelho EverFlo dentro da tira de velcro, conforme mostrado na ilustração à direita.
  - f. Aperte a tira de velcro à volta do reservatório e prenda-a bem.
  - g. Conecte o tubo conector do umidificador (que você removeu anteriormente da porta do filtro) à parte superior do umidificador, conforme mostrado aqui.
  - h. Conecte a outra extremidade do tubo conector do umidificador à porta de saída de oxigênio.
  - i. Conecte a cânula ao recipiente do umidificador de acordo com as especificações do fabricante do recipiente.

Porta de saída de oxigênio





## Manual do usuário do EverFlo

4. Posicione o interruptor de alimentação na posição ligada [I]. Inicialmente, todos os LEDs se iluminarão e o alerta sonoro soará por alguns segundos. Depois disso, somente o LED verde permanecerá aceso. Normalmente, o aparelho demora 10 minutos para atingir as especificações de pureza do oxigênio.



5. Ajuste o fluxo para a configuração recomendada, girando o botão localizado na parte superior do fluxômetro até que a esfera esteja centralizada na linha, marcando a taxa de fluxo específica.



6. Certifique-se de que o oxigênio está passando através da cânula. Caso contrário, consulte o guia de resolução de problemas neste manual.
7. Coloque a cânula como recomendado pelo prestador de atendimento domiciliar.
8. Quando não estiver usando o concentrador de oxigênio, posicione o interruptor de alimentação na posição desligada [O].

## Capítulo 3: Limpeza e manutenção

*Advertência: É importante desligar o aparelho da tomada antes de fazer a limpeza.*

*Cuidado: O excesso de umidade poderá prejudicar o funcionamento correto do aparelho.*

### Limpeza

Periodicamente, use um pano úmido para limpar a caixa exterior do aparelho EverFlo. Se for utilizar desinfetantes hospitalares, siga as instruções do fabricante.

Se estiver usando um umidificador, limpe o aparelho de acordo com as instruções do prestador de atendimento domiciliar ou do fabricante.

### Manutenção

O concentrador de oxigênio EverFlo não contém peças que podem ser consertadas pelo usuário.

*Advertência: Não remova as tampas do aparelho. Solicite assistência somente a um prestador de atendimento domiciliar Respironics treinado e autorizado.*

### Como contatar a Respironics

Contate o prestador de atendimento domiciliar se precisar de assistência técnica. Para entrar em contato com a Respironics diretamente, ligue para o departamento de Atendimento ao Cliente da Respironics: 1-800-345-6443 (EUA e Canadá somente) ou 1-724-387-4000. Você também pode usar os seguintes endereços:

Respironics  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
EUA

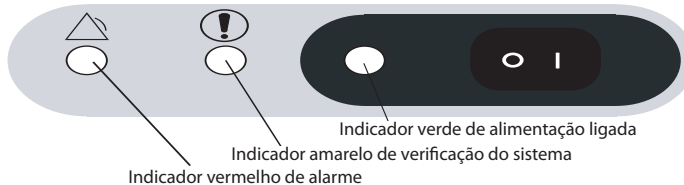
Respironics Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching  
Alemanha

Visite o site do EverFlo: [www.everflo.respironics.com](http://www.everflo.respironics.com)

## Capítulo 4: Alarmes e resolução de problemas

### Alarme e indicadores

O aparelho tem um alarme sonoro e três LEDs indicadores, conforme mostrado abaixo.



Alarme sonoro/LED colorido	Causa possível	O que você deve fazer
O alarme sonoro está soando continuamente. Nenhum dos LEDs está aceso.	O aparelho está ligado, mas não está funcionando. Muitas vezes, isso indica que o dispositivo não está conectado à alimentação ou existe uma falha de alimentação.	Verifique a saída de alimentação e verifique se o aparelho está ligado. Se o problema persistir, conecte a uma fonte de oxigênio alternativa e ligue para o prestador de atendimento domiciliar.
O LED vermelho está aceso continuamente e o alarme sonoro está soando continuamente.	O aparelho detectou uma avaria no sistema.	Desligue imediatamente o aparelho e aguarde 5 minutos. Ligue novamente o aparelho. Se a condição persistir, desligue a unidade, conecte uma fonte de oxigênio alternativa e ligue para o prestador de atendimento domiciliar.
Os 3 LEDs estão continuamente acesos e o alarme sonoro está soando continuamente.	O aparelho detectou uma avaria no sistema.	Desligue imediatamente o aparelho, conecte uma fonte de oxigênio alternativa e ligue para o prestador de atendimento domiciliar.
O LED amarelo está aceso continuamente. O LED vermelho está piscando e o alarme sonoro está soando periodicamente.	O aparelho detectou uma condição de fluxo de oxigênio bloqueado.	Siga o guia de resolução de problemas na próxima página. Conecte a uma fonte de oxigênio alternativa e ligue para o prestador de atendimento domiciliar, se as ações no guia de resolução de problemas não solucionarem este alerta.
O LED amarelo está aceso continuamente. O LED vermelho está apagado e o alarme sonoro está silencioso.	O aparelho detectou uma condição de nível baixo de oxigênio. (Somente para unidades OPI.)	Continue usando a unidade, mas consulte o prestador de atendimento domiciliar sobre este problema.
O LED verde está aceso continuamente. Os outros LEDs estão apagados e o alarme sonoro está silencioso.	O aparelho está ligado e funcionando bem.	Não faça nada.

## Guia de resolução de problemas

<b>Problema</b>	<b>Por que isso aconteceu</b>	<b>O que você deve fazer</b>
O aparelho não está funcionando quando ligado.  (O alarme sonoro está soando. Todos os LEDs estão apagados.)	O plugue do cabo elétrico não está inserido corretamente na tomada.	Certifique-se de que o aparelho está corretamente ligado à tomada.
	A unidade não está recebendo alimentação da tomada elétrica.	Verifique o fusível ou o circuito da sua residência.
	Defeito em alguma peça interna.	Conecte a uma fonte de oxigênio alternativa e contate o prestador de atendimento domiciliar.
O aparelho não está funcionando quando ligado.  (O alarme sonoro está soando e os 3 LEDs estão acesos.)	Defeito em alguma peça interna.	Conecte a uma fonte de oxigênio alternativa e contate o prestador de atendimento domiciliar.
A indicação de fluxo de oxigênio bloqueado está ativa.  (O LED amarelo está aceso continuamente, o LED vermelho está piscando e o alarme sonoro está soando.)	O fluxo de ar do aparelho está impedido ou bloqueado.	Remova todos os itens que possam estar bloqueando o fluxo de ar do aparelho.
	O botão do fluxômetro está completamente fechado.	Gire o botão do fluxômetro no sentido anti-horário para centrar a esfera no fluxo de l/min. prescrito.
	A tubulação de oxigênio está torcida e bloqueando a passagem de oxigênio.	Certifique-se de que a tubulação não está dobrada nem bloqueada. Se for necessário, substitua a tubulação.
Fluxo de oxigênio limitado ao usuário sem qualquer indicação de defeitos.  (Todos os LEDs estão apagados e o alarme sonoro está silencioso.)	O tubo ou cânula de oxigênio está com defeito.	Inspeccione e substitua os itens defeituosos, se necessário.
	Existe uma conexão inadequada a um acessório do dispositivo.	Certifique-se de que não há nenhum vazamento nas conexões.

## Capítulo 5: Especificações

### Ambientais

	Funcionamento	Armazenamento
<b>Temperatura</b>	13 a 32 °C	-34 a 71 °C
<b>Umidade relativa</b>	Até 95%, sem condensação	Até 95%, sem condensação
<b>Altitude</b>	0 a 2286 m	N/A

### Físicas

**Dimensões** 58 cm x 38 cm x 24 cm

**Peso** 14,1 kg

### Conformidade com os padrões

Este aparelho foi concebido para estar em conformidade com os seguintes padrões:

- IEC 60601-1 Equipamento Elétrico Médico, Parte 1: Requisitos gerais para segurança
- IEC 60601-1-2 Segunda edição, Equipamento Elétrico Médico, Parte 1-2: Requisitos gerais para segurança - Padrão colateral: Compatibilidade electromagnética - Requisitos e testes.
- ISO 8359 Concentrações de oxigênio para uso médico - Requisitos de segurança

### Elétricas

#### Consumo de alimentação de CA

**1020000, 1020001** 120 V CA  $\pm 10\%$ , 360 W, 60 Hz

**1020002, 1020003**

**1020004, 1020005** 230 V CA  $\pm 10\%$ , 290 W, 50/60 Hz

### Oxigênio

**Concentração de oxigênio\*** 93%  $\pm 3\%$  de 0,5 a 5 l/min.

- \* A operação do aparelho acima ou fora dos valores especificados para tensão, l/min, temperatura, umidade e/ou altitude poderá diminuir os níveis de concentração de oxigênio.

## Classificação

O concentrador de oxigênio EverFlo é classificado como:

- Equipamento IEC de Classe II
- Peça aplicada de tipo BF
- IPX1 impermeável
- Este equipamento não deve ser usado na presença de misturas anestésicas inflamáveis com ar, oxigênio ou óxido nitroso.
- Operação contínua

## Eliminação

Descarte o aparelho de acordo com os regulamentos locais.

## Diretivas de Reciclagem WEEE/RoHS

Se você estiver sujeito às diretivas de reciclagem WEEE/RoHS, consulte o site [www.respironics.com](http://www.respironics.com) para obter uma autorização para reciclagem desse produto.

## Apêndice A: Informações sobre Interferências Eletromagnéticas (EMC)

**ORIENTAÇÃO E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE – EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS:** Este dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste dispositivo deve se certificar de que ele é utilizado neste ambiente.


TESTE DE EMISSÕES	CONFORMIDADE	AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO - ORIENTAÇÃO
Emissões de radiofrequência (RF) CISPR 11	Grupo 1	Este dispositivo só utiliza energia de radiofrequência para o seu funcionamento interno. Portanto, as emissões de radiofrequência são consideravelmente baixas e não devem causar interferência em equipamentos eletrônicos que estejam perto.
Emissões de radiofrequência (RF) CISPR 11	Classe B	
Emissões de harmônica IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões de flicker (tremulação) IEC 61000-3-3	Em conformidade	

**ORIENTAÇÃO E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE – IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA:** Este dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste dispositivo deve se certificar de que ele é utilizado neste ambiente.

TESTE DE IMUNIDADE	NÍVEL DE TESTE DA NORMA IEC 60601	NÍVEL DE CONFORMIDADE	AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO - ORIENTAÇÃO
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	contato $\pm 6$ kV ar $\pm 8$ kV	contato $\pm 6$ kV ar $\pm 8$ kV	Os pavimentos deverão ser de madeira, cimento ou cerâmica. Caso estejam revestidos por um material sintético, a umidade relativa deve ser de, pelo menos, 30%.
Transição/explosão rápida elétrica IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV para linhas de fonte de alimentação $\pm 1$ kV para linhas de entrada/saída	$\pm 2$ kV para a tensão da corrente de fornecimento $\pm 1$ kV para linhas de entrada/saída	O tipo de tensão da corrente deve ser semelhante ao utilizado em ambientes domésticos e hospitalares.
Surto IEC 61000-4-5	modo diferencial com $\pm 1$ kV modo comum com $\pm 2$ kV	modo diferencial com $\pm 1$ kV $\pm 2$ kV para modo comum	O tipo de tensão da corrente deve ser semelhante ao utilizado em ambientes domésticos e hospitalares.
Quedas de tensão, interrupções breves e flutuações de tensão nas linhas de entrada da fonte de alimentação IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ ( $>95\%$ queda de $U_T$ ) para 0,5 ciclo $40\% U_T$ (60% de queda em $U_T$ ) para 5 ciclos $70\% U_T$ (30% queda de $U_T$ ) para 25 ciclos $<5\% U_T$ ( $>95\%$ queda de $U_T$ ) para 5 sec	$<5\% U_T$ ( $>95\%$ queda de $U_T$ ) para 0,5 ciclos $40\% U_T$ (60% de queda em $U_T$ ) para 5 ciclos $70\% U_T$ (30% de queda em $U_T$ ) para 25 ciclos $<5\% U_T$ ( $>95\%$ queda de $U_T$ ) para 5 sec	O tipo de tensão da corrente deve ser semelhante ao utilizado em ambientes domésticos e hospitalares. Caso o usuário do dispositivo pretenda continuar a utilizar o dispositivo durante as interrupções de energia, o dispositivo deve ser ligado a uma fonte de alimentação que não sofrerá interrupções ou a uma bateria.
Campo magnético com frequência elétrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos com frequência elétrica devem estar de acordo com os níveis característicos de ambientes domiciliares e hospitalares comuns.

NOTA:  $U_T$  é a tensão da corrente CA antes da aplicação do nível do teste.

**ORIENTAÇÕES E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE - IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA:** Este dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste dispositivo deve se certificar de que ele é utilizado neste ambiente.

TESTE DE IMUNIDADE	NÍVEL DE TESTE DA NORMA IEC 60601	NÍVEL DE CONFORMIDADE	AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO - ORIENTAÇÃO
Radiofrequência (RF) conduzidas IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	<p>Equipamentos portáteis e de comunicações de RF móveis não deverão ser utilizados próximo de nenhuma peça do dispositivo (incluindo os cabos) a uma distância inferior à distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p><b>Distância de separação recomendada:</b>  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 150 kHz a 80 MHz</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>Onde P é a saída máxima de potência do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m).</p> <p>As forças dos campos de transmissores de radiofrequência, conforme determinado por um estudo de locais eletromagnéticos<sup>a</sup>, devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada intervalo de frequências<sup>b</sup>.</p> <p>Poderão ocorrer interferências se este dispositivo estiver sendo utilizado perto de equipamento marcado com o seguinte símbolo: </p>
Radiofrequência (RF) irradiadas IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

**NOTA 1:** A 80 e 800 MHz, é aplicável o valor de frequência mais elevado.

**NOTA 2:** Estas diretrizes poderão não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

**a:** Não é possível prever teoricamente com precisão a intensidade de campos criados por transmissores fixos, tais como bases para telefones de radiofrequência (telefones celulares/sem fio), serviços de rádio móveis terrestres, radioamadores, emissões de rádio AM e FM, assim como transmissões de TV. Para avaliar os efeitos dos transmissores de radiofrequência num ambiente eletromagnético, deve ser considerada a execução de um estudo de locais eletromagnéticos. Se a intensidade do campo medida no local de utilização do dispositivo ultrapassar o nível de conformidade de RF indicado acima, o dispositivo deverá ser observado para verificar se funciona corretamente. Caso seja observado um desempenho fora dos padrões normais, poderá ser necessário tomar medidas adicionais, como a reorientação ou reposicionamento do dispositivo.

**b:** Acima do intervalo de frequência de 150 kHz a 80 MHz, a intensidade dos campos deverá ser inferior a 3 V/m.

**DISTÂNCIAS DE SEPARAÇÃO RECOMENDADAS ENTRE EQUIPAMENTO PORTÁTIL E DE COMUNICAÇÕES DE RF MÓVEIS E ESTE DISPOSITIVO:** Este dispositivo destina-se a ser utilizado num ambiente eletromagnético em que as interferências causadas por radiofrequência (RF) sejam controladas. O cliente ou o usuário deste dispositivo pode ajudar a prevenir a interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicação por RF portátil e móvel (transmissores) e este dispositivo, tal como recomendado a seguir, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.

POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE SAÍDA DO TRANSMISSOR (W)	DISTÂNCIA 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 com uma potência de saída nominal máxima não indicada na lista acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) poderá ser estimada utilizando-se a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a potência de saída nominal máxima do transmissor em Watts (W) de acordo com o fabricante do mesmo.

**Nota 1:** A 80 MHz e a 800 MHz, aplica-se a distância para o intervalo de frequência mais elevado.

**Nota 2:** Estas diretrizes poderão não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão a partir de estruturas, objetos e pessoas.

Português



## **Garantia limitada**

A Respironics, Inc. garante que o aparelho concentrador de oxigênio EverFlo™ estará livre de defeitos de fabricação e de materiais e que funcionará de acordo com as especificações do produto, durante um período de três (3) anos a partir da data de venda feita pela Respironics, Inc. ao revendedor. Se o produto não funcionar de acordo com as especificações, a Respironics, Inc. efetuará, a seu critério, o conserto ou substituição do material ou peça defeituosos. A Respironics, Inc. pagará as despesas habituais de transporte da Respironics, Inc. até o revendedor. Esta garantia não cobre os danos causados por acidentes, uso inadequado ou incorreto, alterações e outros defeitos que não estejam relacionados com o material ou fabricação.

A RESPIRONICS, INC. NÃO ASSUME QUALQUER RESPONSABILIDADE POR PERDAS ECONÔMICAS, PERDAS DE LUCROS, DANOS INCIDENTAIS OU CONSEQÜENCIAIS QUE POSSAM SURTIR DE QUALQUER VENDA OU UTILIZAÇÃO DESTE PRODUTO. ALGUNS ESTADOS NÃO PERMITEM A EXCLUSÃO OU LIMITAÇÃO DOS DANOS INCIDENTAIS OU CONSEQÜENCIAIS, DE FORMA QUE A LIMITAÇÃO OU EXCLUSÃO ACIMA MENCIONADA PODERÁ NÃO SE APLICAR AO SEU CASO.

ESTA GARANTIA SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS EXPRESSAS. ALÉM DISSO, QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS, INCLUINDO QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU APTIDÃO PARA UM DETERMINADO FIM POSSUEM UM LIMITE DE DOIS ANOS. ALGUNS ESTADOS NÃO PERMITEM LIMITAÇÕES SOBRE GARANTIAS IMPLÍCITAS. POR ESTA RAZÃO, A LIMITAÇÃO MENCIONADA ACIMA PODE NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE FORNECE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS, ALÉM DE OUTROS DIREITOS QUE VARIAM DE PAÍS PARA PAÍS.

Para exercer os seus direitos, conforme descritos nesta garantia, contate o revendedor local autorizado da Respironics, Inc. ou a:

Respironics  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
EUA  
1-800-345-6443  
1-724-387-4000

Respironics Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching  
Alemanha  
+49 8152 93060