



**EverFlo™**

GEBRAUCHSANWEISUNG | USER MANUAL

# EverFlo™ Gebrauchsanweisung

## Inhaltsverzeichnis

Symbole .....	2
Abkürzungen .....	2
<b>Kapitel 1: Einführung .....</b>	<b>3</b>
Verwendungszweck .....	3
Informationen zu EverFlo.....	3
Bestandteile des Konzentrators.....	3
Zubehör- und Ersatzteile .....	3
Warn- und Vorsichtshinweise .....	4
<b>Kapitel 2: Betriebsanleitung.....</b>	<b>5</b>
<b>Kapitel 3: Reinigung und Instandhaltung .....</b>	<b>7</b>
Reinigung .....	7
Kundendienst.....	7
Kontaktaufnahme mit Respironics.....	7
<b>Kapitel 4: Alarmerhebung und Fehlerbehebung .....</b>	<b>8</b>
Hinweise zur Fehlerbehebung.....	9
<b>Kapitel 5: Technische Daten.....</b>	<b>10</b>
<b>Anhang A: EMV-Informationen.....</b>	<b>12</b>
<b>Eingeschränkte Garantie .....</b>	<b>14</b>

## Symbole



Folgen Sie den  
Bedienungshinweisen



Anwendungsteil  
vom Typ BF



Gerät der Klasse II



Nicht rauchen



Kein Öl oder Fett  
verwenden



Das Gerät nicht  
auseinander bauen



Allgemeiner Alarm



CE-Konformitätserklärung



Zertifizierung Kanada/USA



Wechselstromsystem

**REF**

Modellnummer

**SN**

Seriennummer



Ein (Stromversorgung)



Aus (Stromversorgung)

**IPX1**

Tropfwassergeschütztes Gerät



Es besteht Handlungsbedarf, prüfen Sie die  
Systembenachrichtigung



Konform mit den WEEE/RoHS-Richtlinien für das  
Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten und  
zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher  
Substanzen in solchen Geräten.

## Abkürzungen

LED

Leuchtdiode

l/min

Liter pro Minute

OPI

Sauerstoffprozentanzeige

EverFlo ist eine Marke von Respironics, Inc. und den angeschlossenen Unternehmen.

Das Gerät unterliegt einem oder mehreren der folgenden Patente: 5060506; 5183483; 5916349; 5996731; 5997617; 6190441; 6348082; 6382931; 6395065 und 6497755.

© 2006 Respironics, Inc. und angeschlossene Unternehmen.

## Kapitel 1: Einführung

Ihr medizintechnischer Betreuer hat entschieden, dass Ihnen zusätzlicher Sauerstoff zugeführt werden sollte. Deshalb wurde Ihnen ein Sauerstoffkonzentrator mit einem auf Sie abgestimmten Sauerstofffluss verschrieben. Ändern Sie die Einstellungen des Sauerstoffflusses NICHT, es sei denn Sie wurden von Ihrem medizintechnischem Betreuer dazu angewiesen. Vor der Verwendung des Gerätes sollten Sie das Handbuch vollständig lesen und verstehen.

### Verwendungszweck

Der EverFlo™ Sauerstoffkonzentrator versorgt Patienten, die eine Sauerstofftherapie benötigen, mit zusätzlichem Sauerstoff. Das Gerät ist nicht für lebenserhaltende Zwecke geeignet.

### Informationen zu EverFlo

Mithilfe des Gerätes wird der Sauerstoff aus der Raumluft gefiltert und in konzentrierter Form an Patienten abgegeben, denen eine leichte Sauerstofftherapie verschrieben wurde. Der Sauerstoff wird mit einem Molekularsieb und dem Druckwechsel-Adsorptionsverfahren aus der Luft gefiltert und konzentriert. Ihr medizintechnischer Betreuer zeigt Ihnen, wie der Konzentrator bedient wird, und beantwortet Ihnen alle etwaigen Fragen. Bei weiteren Fragen oder Problemen wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.

### Bestandteile des Konzentrators



### Zubehör- und Ersatzteile

Bei Fragen zu diesem Gerät wenden Sie sich bitte an Ihren medizintechnischen Betreuer. Verwenden Sie nur folgende Respironics Zubehör- und Ersatzteile mit diesem Gerät:

- Lufteinlassfilter
- Luftbefeuchteranschluss-schlauch

### Warn- und Vorsichtshinweise

#### Warnhinweise

*Ein Warnhinweis weist auf die Möglichkeit einer Verletzung des Bedieners oder des Patienten hin.*

- Für einen einwandfreien Betrieb ist eine ungehinderte Beatmungsluftzufuhr erforderlich. Die Lüftungsanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes und an der Seite des Lufteinlassfilters. Damit der Luftfluss des Gerätes nicht gestört wird, muss dieses einen Mindestabstand von 15 bis 30 cm von Wänden, Möbeln und insbesondere Vorhängen haben. Stellen Sie den Konzentrator nicht in einem kleinen, abgeschlossenen Raum (z. B. einem Schrank) auf.
- Entfernen Sie das Gehäuse dieses Gerätes nicht. Reparaturen müssen von einem autorisierten und geschulten medizintechnischen Betreuer von Respironics durchgeführt werden.
- Wenden Sie sich im Falle eines Gerätealarms oder bei Auftreten von körperlichen Beschwerden umgehend an Ihren medizintechnischen Betreuer und/oder Ihren Arzt.
- Der mit diesem Konzentrator erzeugte Sauerstoff dient nur als zusätzliche Therapiemaßnahme und nicht für lebenserhaltende Zwecke. Unter bestimmten Umständen kann die Sauerstofftherapie Risiken mit sich bringen. Patienten sollten sich daher im Vorfeld stets mit Ihrem medizintechnischen Berater absprechen.
- Falls nach Ansicht des verschreibenden medizintechnischen Betreuers eine (aus irgendeinem Grund erfolgende) Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr schwerwiegende Folgen für den Patienten haben könnte, sollte eine alternative Sauerstoffquelle für den sofortigen Einsatz zur Verfügung stehen.
- Sauerstoff sollte von Wärmequellen und offenem Feuer ferngehalten werden, da er den Verbrennungsprozess beschleunigt. Dieses Gerät darf bei Anwesenheit brennbarer Mischungen von Anästhetika und Luft, Sauerstoff oder Stickoxid nicht verwendet werden.
- Weder Sie noch andere sollten während der Benutzung des Konzentrators rauchen oder mit offenen Flammen umgehen.
- Schmieren Sie den Konzentrator oder seine Teile nicht mit Öl oder Fett, da diese Substanzen in Kombination mit Sauerstoff das Feuer- sowie Verletzungsrisiko vergrößern.
- Verwenden Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht, wenn der Stecker oder das Stromkabel beschädigt sind. Verwenden Sie keine Verlängerungskabel oder elektrischen Adapter.
- Reinigen Sie den Konzentrator nicht, wenn dieser noch an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Wenn das Gerät bei Werten betrieben wird, die über den angegebenen Werten für Spannung, l/min, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und/oder Höhe liegen, kann es zu einer Reduzierung der Sauerstoffkonzentration kommen.
- Die entsprechende Wartung des Gerätes in Intervallen gemäß Herstellerangaben liegt in der Verantwortung Ihres medizintechnischen Betreuers.

#### Vorsichtshinweise

*Ein Vorsichtshinweis zeigt die Möglichkeit einer Beschädigung des Gerätes an.*

- Stellen Sie keine Flüssigkeiten in der Nähe des Gerätes ab.
- Wenn Flüssigkeit auf das Gerät verschüttet wird, schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es vom Stromnetz, bevor Sie die Flüssigkeit aufwischen. Wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer, wenn das Gerät danach nicht wieder einwandfrei funktioniert.

## Kapitel 2: Betriebsanleitung

*Warnhinweis: Verwenden Sie keine Verlängerungskabel oder elektrischen Adapter.*

1. Stellen Sie den Konzentrator an einem Ort auf, wo er ungehindert Raumluft ansaugen kann. Damit der Luftfluss des Gerätes nicht gestört wird, muss dieses einen Mindestabstand von 15 bis 30 cm von Wänden, Möbeln und insbesondere Vorhängen haben. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf.
2. Schließen Sie das Stromkabel an eine Netzsteckdose an, nachdem Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen haben.

3A. Wenn Sie keinen Luftbefeuchter verwenden, schließen Sie die Nasenkanüle wie rechts gezeigt an den Sauerstoffausgangsanschluss an.



3B. Wenn Sie einen Luftbefeuchter verwenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

- a. Öffnen Sie die Filterabdeckung auf der Rückseite des Gerätes.
- b. Entfernen Sie den Luftbefeuchteranschluss Schlauch wie rechts gezeigt von der Rückseite der Filterabdeckung und schließen Sie diese.
- c. Lösen Sie den Klettarm, mit der die Luftbefeuchterflasche auf dem Gerät befestigt wird.
- d. Füllen Sie die Luftbefeuchterflasche gemäß Herstellerangaben.
- e. Befestigen Sie den vollen Luftbefeuchter mit dem Klettarm auf dem EverFlo.
- f. Führen Sie den Klettarm um die Flasche und stellen Sie sicher, dass der Riemen die Flasche sicher befestigt.
- g. Schließen Sie den Luftbefeuchteranschluss Schlauch (den Sie aus der Filterabdeckung entnommen haben) wie gezeigt an der Oberseite des Luftbefeuchters an.
- h. Schließen Sie das andere Ende des Luftbefeuchteranschluss Schlauchs an den Sauerstoffausgangsanschluss an.
- i. Schließen Sie Ihre Kanüle gemäß den Angaben des Flaschenherstellers an die Luftbefeuchterflasche an.

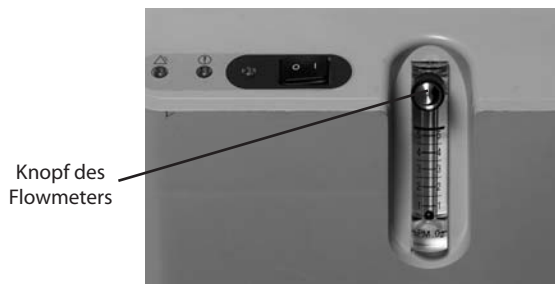


## EverFlo Gebrauchsanweisung

4. Bringen Sie den Stromschalter in die Position „Ein“ [I]. Alle LED-Anzeigen leuchten auf und es ertönt für einige Sekunden ein akustisches Signal. Danach sollte nur noch die grüne LED-Anzeige leuchten. Es dauert ca. 10 Minuten, bis das Gerät ausreichend reinen Sauerstoff erzeugt.



5. Stellen Sie den Sauerstofffluss auf die verschriebene Einstellung, indem Sie den Knopf an der Oberseite des Flowmeters so weit drehen, bis sich die Kugel zwischen den Markierungen für den gewünschten Sauerstofffluss befindet.



6. Stellen Sie sicher, dass der Sauerstoff durch die Kanüle strömt. Sollte dies nicht der Fall sein, lesen Sie die Hinweise zur Fehlerbehebung in dieser Gebrauchsanweisung.
7. Legen Sie die Kanüle wie von Ihrem medizintechnischen Betreuer angewiesen an.
8. Stellen Sie den Stromschalter auf „Aus“ [O], wenn Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht verwenden.

## Kapitel 3: Reinigung und Instandhaltung

*Warnhinweis: Das Gerät muss vor dem Reinigen unbedingt von der Stromversorgung getrennt werden.*

*Vorsicht: Zu viel Feuchtigkeit kann die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.*

### Reinigung

Wischen Sie von Zeit zu Zeit das Gehäuse des EverFlo mit einem feuchten Tuch ab. Wenn Sie medizinische Desinfektionsmittel verwenden, folgen Sie bitte den Anweisungen des Herstellers.

Die Filterabdeckung verfügt über zwei kleine Öffnungen, durch die Luft in die Einheit gesogen wird. Dieser Bereich sollte mindestens einmal wöchentlich abgewischt werden, um sicherzugehen, dass die Öffnungen frei durchlässig sind.

Wenn Sie einen Luftbefeuchter verwenden, reinigen Sie das Gerät gemäß den Anweisungen Ihres medizinischen Betreuers oder des Herstellers.

### Kundendienst

Der EverFlo Sauerstoffkonzentrator enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden müssen.

*Warnhinweis: Entfernen Sie nicht die Abdeckung dieses Gerätes. Reparaturen müssen von einem autorisierten und geschulten medizintechnischen Betreuer von Respironics durchgeführt werden.*

### Kontaktaufnahme mit Respironics

Wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer, um das Gerät überprüfen zu lassen. Wenn Sie sich direkt an Respironics wenden müssen, rufen Sie den Kundendienst von Respironics unter 1-724-387-4000 oder +49 8152 93060 an. Sie erreichen uns auch unter einer der folgenden Adressen:

Respironics  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
USA

Respironics Deutschland  
Gewerbestraße 17  
82211 Herrsching  
Deutschland

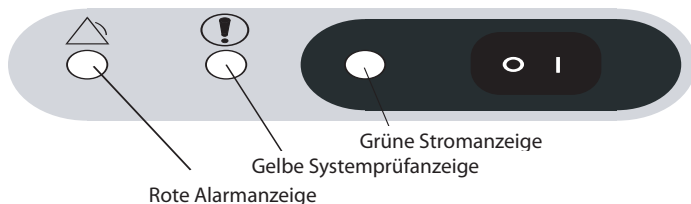
Besuchen Sie EverFlow Internetseite unter: [www.everflo.respironics.com](http://www.everflo.respironics.com)



## Kapitel 4: Alarme und Fehlerbehebung

### Alarme und Anzeigen

Das Gerät verfügt wie unten gezeigt über einen akustischen Alarm und drei LED-Anzeigen.



Akustischer Alarm/farbige LED-Anzeige	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Der akustische Alarm ertönt dauerhaft. Keine der LED-Anzeigen leuchtet auf.	Das Gerät ist eingeschaltet, aber funktioniert nicht. Das Gerät ist möglicherweise nicht an die Stromversorgung angeschlossen oder der Strom ist ausgefallen.	Die Steckdose überprüfen, und sicherstellen, dass das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist. Besteht das Problem weiterhin, Kontakt mit dem medizintechnischen Betreuer aufnehmen.
Die rote LED-Anzeige leuchtet dauerhaft auf und der akustische Alarm ertönt dauerhaft.	Das Gerät hat eine Systemstörung erkannt.	Das Gerät umgehend abstellen und fünf Minuten warten. Das Gerät erneut einschalten. Wenn das Problem weiterhin besteht, das Gerät abschalten, auf eine alternative Sauerstoffquelle zugreifen und den medizintechnischen Betreuer verständigen.
Alle drei LED-Anzeigen leuchten dauerhaft auf und der akustische Alarm ertönt dauerhaft.	Das Gerät hat eine Systemstörung erkannt.	Das Gerät umgehend abschalten, eine alternative Sauerstoffquelle verwenden und Ihren medizintechnischen Betreuer verständigen.
Die gelbe LED-Anzeige leuchtet dauerhaft auf. Die rote LED-Anzeige blinkt und der akustische Alarm ertönt in Intervallen.	Das Gerät hat eine Einschränkung des Sauerstoffflusses erkannt.	Folgen Sie den Anweisungen zur Fehlerbehebung auf der nächsten Seite. Schließen Sie eine alternative Sauerstoffquelle an und wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer, wenn das Problem mit den Anweisungen zur Fehlerbehebung nicht beseitigt werden kann.
Die gelbe LED-Anzeige leuchtet dauerhaft auf. Die rote LED-Anzeige leuchtet nicht und es ertönt kein akustischer Alarm.	Das Gerät hat eine geringe Sauerstoffzufuhr erkannt. (Nur für Geräte mit OPI.)	Sie können das Gerät weiterhin benutzen, sollten sich diesbezüglich jedoch an Ihren medizintechnischen Betreuer wenden.
Die grüne LED-Anzeige leuchtet dauerhaft auf. Die anderen LED-Anzeigen leuchten nicht und es ertönt kein akustischer Alarm.	Das Gerät ist eingeschaltet und funktioniert ordnungsgemäß.	Es besteht kein Handlungsbedarf.

## Hinweise zur Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Maßnahme
<p>Das Gerät ist eingeschaltet, funktioniert aber nicht.</p> <p>(Der akustische Alarm ertönt. Alle LED-Anzeigen sind ausgeschaltet.)</p>	<p>Das Stromkabel ist nicht ordnungsgemäß in die Steckdose eingesteckt.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß an die Steckdose angeschlossen ist.</p>
	<p>Dem Gerät wird über die Steckdose kein Strom zugeführt.</p>	<p>Überprüfen Sie die Sicherungen und den Stromkreis Ihres Haushalts.</p>
	<p>Ein internes Bauteil ist defekt.</p>	<p>Schließen Sie eine alternative Sauerstoffquelle an und wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.</p>
<p>Das Gerät ist eingeschaltet, funktioniert aber nicht.</p> <p>(Der akustische Alarm ist eingeschaltet und alle drei LED-Anzeigen leuchten auf.)</p>	<p>Ein internes Bauteil ist defekt.</p>	<p>Schließen Sie eine alternative Sauerstoffquelle an und wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.</p>
<p>Eine Blockierung des Sauerstoffflusses wird angezeigt.</p> <p>(Die gelbe LED-Anzeige leuchtet dauerhaft auf, die rote LED-Anzeige blinkt auf und der akustische Alarm ertönt.)</p>	<p>Die Luftzufuhr zum Gerät wird entweder behindert oder ist blockiert.</p>	<p>Entfernen Sie alle Gegenstände, welche die Luftzufuhr zum Gerät blockieren könnten.</p>
	<p>Der Knopf des Flowmeters ist vollständig zuge dreht.</p>	<p>Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn, bis die Kugel den verschriebenen Sauerstofffluss erreicht.</p>
	<p>Der Sauerstoffschlauch sind geknickt und blockieren die Sauerstoffzufuhr.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass die Schläuche nicht geknickt oder blockiert sind. Die Schläuche gegebenenfalls austauschen.</p>
<p>Verringerte Sauerstoffzufuhr, ohne dass ein Fehler angezeigt wird.</p> <p>(Keine der LED-Anzeigen blinkt und es ertönt kein akustischer Alarm.)</p>	<p>Die Sauerstoffschläuche oder die Kanüle sind beschädigt.</p>	<p>Untersuchen Sie Schläuche und Kanüle und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.</p>
	<p>Ein Zubehörtteil ist unzureichend fest angeschlossen.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass keine Undichtigkeiten innerhalb der Verbindungen bestehen.</p>

Deutsch

## Kapitel 5: Technische Daten

### Umgebungsspezifikationen

	Betrieb	Aufbewahrung
<b>Temperatur</b>	13 bis 32 °C	-34 bis 71 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	Bis zu 95 %, nicht-kondensierend	Bis zu 95 %, nicht-kondensierend
<b>Höhe</b>	0 bis 2286 m	N/V

### Physische Spezifikationen

**Maße** 58 cm x 38 cm x 24 cm

**Gewicht** 14,1 kg

### Konformität mit Normen

Dieses Gerät erfüllt die folgenden Normen:

- IEC 60601-1 Sicherheit medizinischer elektrischer Geräte, Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen
- IEC 60601-1-2 2. Ausgabe, Sicherheit medizinischer elektrischer Geräte, Teil 1-2: Allgemeine Sicherheitsanforderungen - Kollaterale Richtlinie: Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen und Tests.
- ISO 8359 Sauerstoff-Konzentratoren für medizinische Zwecke - Sicherheitsanforderungen

### Elektrische Daten

#### Stromaufnahme

#### Wechselstrom

**1020006, 1020009**

**1020010, 1020011**

**1020008**

**1020007**

230 Volt Wechselstrom  $\pm 10\%$ , 290 Watt, 50/60 Hz; 1,3 A

230 Volt Wechselstrom  $\pm 10\%$ , 270 Watt bei 3 l/min, 285 W bei 5 l/min, 50/60 Hz; 1,3 A

230 Volt Wechselstrom  $\pm 10\%$ , 290 Watt, 50/60 Hz; 1,3 A

### Sauerstoff

**Sauerstoffkonzentration\*** 93 %  $\pm 3\%$  bei 0,5 bis 5 l/min

- \* Wenn das Gerät bei Werten betrieben wird, die über den angegebenen Werten für Spannung, l/min, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und/oder Höhe liegen, kann es zu einer Reduzierung der Sauerstoffkonzentration kommen.

## Klassifikation

Der EverFlo Sauerstoffkonzentrator ist wie folgt klassifiziert:

- IEC-Gerät der Klasse II
- Anwendungsteil vom Typ BF
- IPX1 Tropfwassergeschützt
- Dieses Gerät darf bei Anwesenheit brennbarer Mischungen von Anästhetika und Luft, Sauerstoff oder Stickoxid nicht verwendet werden.
- Dauerbetrieb

## Entsorgung

Das Gerät entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgen.

## WEEE/RoHS-Recyclingrichtlinien

Wenn Sie den WEEE/RoHS-Recyclingrichtlinien unterliegen, finden Sie unter [www.respironics.com](http://www.respironics.com) das entsprechende Dokument zum Recycling dieses Produkts.

## Anhang A: EMV-Informationen


**LEITLINIEN UND HERSTELLERERKLÄRUNG - ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIONEN:** Dieses Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Benutzer des Gerätes sollte gewährleisten, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

EMISSIONSTEST	KONFORMITÄT	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG - LEITLINIEN
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät nutzt HF-Energie nur für interne Funktionen. Daher treten nur sehr geringe HF-Emissionen auf, die wahrscheinlich keine Störungen bei benachbarten elektronischen Geräten verursachen.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	
Oberschwingungsemissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker IEC 61000-3-3	Konform	

**LEITLINIEN UND HERSTELLERERKLÄRUNG - ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT:** Dieses Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Benutzer des Gerätes sollte gewährleisten, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

STÖRSICHERHEITSTEST	IEC 60601 TESTNIVEAU	KONFORMITÄTSSTUFE	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG - LEITLINIEN
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Der Bodenbelag sollte Holz, Beton oder Keramikfliesen sein. Handelt es sich beim Bodenbelag um ein synthetisches Material, sollte die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 30 % liegen.
Plötzlicher elektrischer Stoß/Impuls IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungsleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	±2 kV für Netzstromversorgung ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte einer typischen Haushalts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	±1 kV von Leitung zu Leitung ±2 kV von Leitung zur Masse	±1 kV von Leitung zu Leitung ±2 kV von Leitung zur Masse	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte einer typischen Haushalts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen der Stromzufuhr und Spannungsschwankungen in Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	< 5 % $U_T$ (> 95 % Abfall in $U_T$ ) für 0,5 Zyklen 40 % $U_T$ (60 % Abfall in $U_T$ ) für 5 Zyklen 70 % $U_T$ (30 % Abfall in $U_T$ ) für 25 Zyklen < 5 % $U_T$ (> 95 % Abfall in $U_T$ ) für 5 sec	< 5 % $U_T$ (> 95 % Abfall in $U_T$ ) für 0,5 Zyklen 40 % $U_T$ (60 % Abfall in $U_T$ ) für 5 Zyklen 70 % $U_T$ (30 % Abfall in $U_T$ ) für 25 Zyklen < 5 % $U_T$ (> 95 % Abfall in $U_T$ ) für 5 sec	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer typischen Haushalts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn ein Dauerbetrieb des Gerätes bei Unterbrechungen der Netzstromversorgung erforderlich ist, wird empfohlen, das Gerät über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie mit Strom zu versorgen.
Magnetfeld der Netzfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetische Felder mit Netzfrequenz sollten die typischen Werte für eine Anlage in einer üblichen Haushalts- oder Krankenhausumgebung aufweisen.
HINWEIS: $U_T$ ist die Netzspannung vor Anwendung der Teststufe.			

**LEITLINIEN UND HERSTELLERERKLÄRUNG - ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT:** Dieses Gerät ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Benutzer des Gerätes sollte gewährleisten, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

STÖRSICHERHEITSTEST	IEC 60601 TESTNIVEAU	KONFORMITÄTS- STUFE	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG - LEITLINIEN
Leitungsgeführte Hochfrequenz IEC 61000-4-6	3 V eff 150 kHz bis 80 MHz	3 V eff	Bei der Verwendung von tragbaren und mobilen Hochfrequenz-Kommunikationsgeräten sollte der empfohlene Abstand zu jedem Teil des Gerätes, einschließlich Kabel, der anhand der auf die Frequenz des Senders zutreffenden Gleichung berechnet wurde, nicht unterschritten werden.  <b>Empfehlungen zum Abstand:</b> $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz bis 80 MHz  $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz  Wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß den Angaben des Geräteherstellers und d der empfohlene Abstand in Metern (m) ist.  Feldstärken von stationären HF-Sendern, die bei einer elektromagnetischen Standortvermessung ermittelt werden <sup>a</sup> , sollten für alle Frequenzbereiche unter dem Grenzwert <sup>b</sup> liegen.  Störungen können in der Nähe von Geräten mit dem folgenden Symbol auftreten: 
Ausgestrahlte Hochfrequenz IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	

**HINWEIS 1:** Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Abstand für den höheren Frequenzbereich.

**HINWEIS 2:** Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Übertragung wird von Absorption und Reflexion durch Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

**a:** Feldstärken feststehender Sender, wie z. B. Basisstationen für Funktelefone (Handys/schnurlose Telefone) sowie für Radiofunk, Amateurfunk, AM- und FM-Radioubertragung und Fernsehübertragungen können theoretisch nicht genau vorhergesagt werden. Eine Untersuchung des Einsatzortes elektromagnetischer Geräte sollte in Betracht gezogen werden, um die durch Hochfrequenzsender erzeugte elektromagnetische Umgebung zu bewerten. Wenn die gemessene Feldstärke am Einsatzort des Gerätes die oben aufgeführten geltenden HF-Grenzwerte überschreitet, sollte das Gerät auf einen einwandfreien Betrieb überwacht werden. Wird ein ungewöhnlich erscheinender Betrieb beobachtet, sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich, wie beispielsweise das Neuausrichten oder Umstellen des Gerätes.

**b:** Über dem Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.

**EMPFOHLENE ABSTÄNDE ZWISCHEN TRAGBAREN UND MOBILEN HF-KOMMUNIKATIONSGERÄTEN UND DIESEM GERÄT:** Dieses Gerät ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der gestrahlte HF-Störungen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Bediener des Gerätes kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und diesem Gerät wie unten empfohlen einhält (entsprechend der maximalen Leistung des Kommunikationsgerätes).

MAXIMALE AUSGANGSNENNLEISTUNG DES SENDERS IN WATT (W)	ABSTAND GEMÄSS FREQUENZ DES SENDERS IN METERN (M)		
	150 kHz BIS 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz BIS 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz BIS 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

Für Sender, deren maximale Nennleistung oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand *d* in Metern (m) anhand der Gleichung für die Frequenz des Senders geschätzt werden, wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß den Angaben des Geräteherstellers ist.

**Hinweis 1:** Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Abstand für den höheren Frequenzbereich.

**Hinweis 2:** Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Übertragung wird von Absorption und Reflexion durch Strukturen, Gegenstände und Personen beeinflusst.

## **Eingeschränkte Garantie**

Respironics, Inc. garantiert, dass der EverFlo™ Sauerstoffkonzentrator frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist und für einen Zeitraum von drei (3) Jahren ab Verkaufsdatum von Respironics, Inc. an den Händler die Leistungen erbringen wird, wie sie in den Produktspezifikationen festgelegt sind. Erbringt das Produkt nicht die in den Produktspezifikationen festgelegten Leistungen, so repariert oder ersetzt Respironics, Inc. nach eigenem Ermessen das fehlerhafte Material oder Teil. Respironics, Inc. kommt dabei nur für die üblichen Frachtkosten bis zum Standort des Händlers auf. Diese Garantie deckt keine Schäden, die durch einen Unfall, falsche Anwendung, Missbrauch, Veränderungen oder andere Ursachen entstanden sind, die nicht auf Material- oder Verarbeitungsfehler zurückzuführen sind.

RESPIRONICS, INC. IST NICHT FÜR WIRTSCHAFTLICHE VERLUSTE, GEWINNVERLUSTE, GEMEINKOSTEN ODER FOLGESCHÄDEN VERANTWORTLICH, DIE AUFGRUND EINES VERKAUFS ODER DER BENUTZUNG DIESES PRODUKTES ENTSTEHEN KÖNNEN. IN EINIGEN STAATEN IST DIE AUSSCHLIESSUNG ODER BESCHRÄNKUNG DES ERSATZES VON BEILÄUFIG ENTSTANDENEN ODER FOLGESCHÄDEN NICHT ZULÄSSIG, SO DASS DIE OBEN AUFGEFÜHRTE BESCHRÄNKUNG NICHT UNBEDINGT AUF SIE ZUTRIFFT.

DIESE GARANTIE WIRD ANSTELLE ALLER ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN GARANTIEN GEGEBEN. ALLE STILLSCHWEIGENDEN ZUSAGEN EINSCHLIESSLICH DER GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SIND AUF ZWEI JAHRE BEGRENZT. IN EINIGEN STAATEN IST DIE ZEITLICHE BEGRENZUNG EINER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNGSPFLICHT NICHT ZULÄSSIG, SO DASS DIE OBEN AUFGEFÜHRTE BESCHRÄNKUNG UNTER UMSTÄNDEN NICHT AUF SIE ZUTRIFFT. DIESE GARANTIE GIBT IHNEN BESTIMMTE RECHTE, UND SIE HABEN EVENTUELL NOCH ANDERE RECHTE, DIE JEDOCH VON LAND ZU LAND VERSCHIEDEN SEIN KÖNNEN.

Um Ihre Rechte unter dieser Garantie wahrzunehmen, setzen Sie sich mit Ihrem ortsansässigen bevollmächtigten Respironics, Inc.-Händler oder Respironics, Inc. in Verbindung.

Respironics  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
USA  
+1-724-387-4000

Respironics Deutschland  
Gewerbestraße 17  
82211 Herrsching  
Deutschland  
+49 8152 93060

# EverFlo™ User Manual

## Table of Contents

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

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

## Abbreviations

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

EverFlo is a trademark of Respirationics, 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 Respirationics, 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.

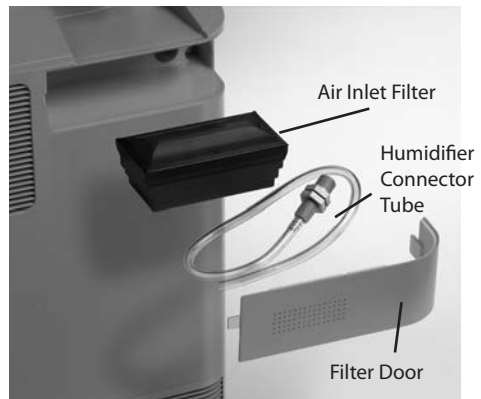
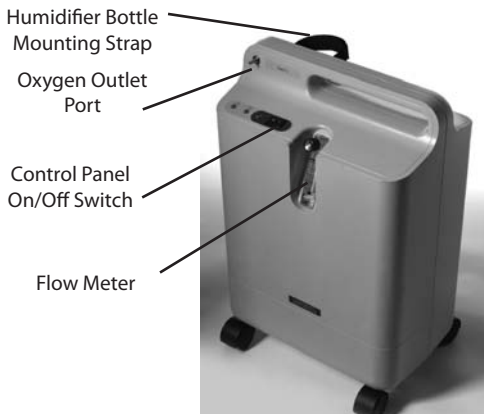
### Intended Use

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

## 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 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, as shown on the right, and replace the filter door.
- c. Loosen the velcro strap that holds the humidifier bottle in place on top of the device.
- 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.
- 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

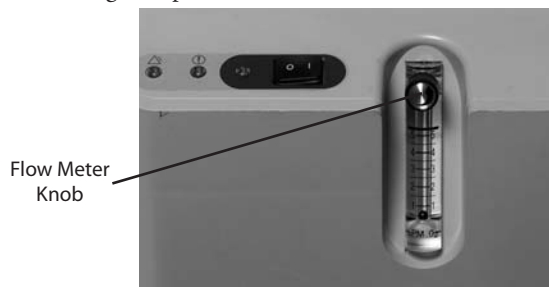


## EverFlo User Manual

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.

The filter door has small holes where outside air enters the unit. At least once each week, use a damp cloth to wipe down this area and make sure the holes are unobstructed.

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 1-724-387-4000 or +49 8152 93060. You can also use one of the following addresses:

Respironics  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, PA 15668  
USA

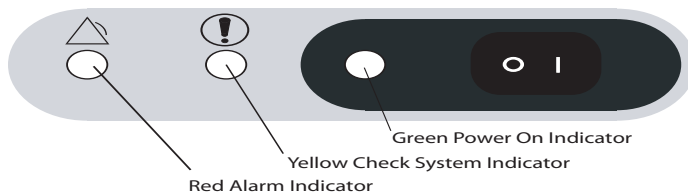
Respironics Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching  
Germany

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.

English



## Chapter 5: Specifications

### Environmental

	Operating	Storage
<b>Temperature</b>	13 to 32° C	-34 to 71° C
<b>Relative Humidity</b>	Up to 95%, noncondensing	Up to 95%, noncondensing
<b>Altitude</b>	0 to 2286 m	N/A

### Physical

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

**Weight** 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

**1020006, 1020009**  
**1020010, 1020011** 230 VAC ±10%, 290 W, 50/60 Hz, 1.3 A

**1020008** 230 VAC ±10%, 270 W @ 3 LPM, 285 W @ 5 LPM, 50/60 Hz, 1.3 A

**1020007** 230 VAC ±10%, 290 W, 50/60 Hz, 1.3 A

### 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 Line to Line ±2 kV Line(s) to Ground	±1 kV Line to Line ±2 kV Line(s) to Ground	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	3Vrms 150 kHz to 80 MHz	3Vrms	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 <sup>a</sup> , should be less than the compliance level in each frequency range <sup>b</sup> .  Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3V/m	

**NOTE 1:** At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

**NOTE 2:** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

**a:** 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.

**b:** Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, the field strengths should be less than 3 V/m.

**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

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* 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.

**Note 1:** At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

**Note 2:** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

English

## 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  
1-724-387-4000

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