



PULSEDOSE® COMPACT CONSERVING DEVICE



EN

DeVilbiss® PulseDose® Compact Conserving Device

PD1000 Instruction Guide

CAUTION—USA Federal law restricts this device to sale by, or on the order of a physician.



DANGER— NO SMOKING

ES

Aparato de Regulación Compacto PulseDose® DeVilbiss®

Modelo PD1000 Guía de Instrucciones

PRECAUCIÓN— La ley federal de los EE.UU. limita la venta de este aparato a médico o bajo prescripción facultativa.



PELIGRO— NO FUMAR

FR

Économiseur compact DeVilbiss® PulseDose®

Modèle PD1000 Guide de l'utilisateur

ATTENTION—La loi fédérale américaine limite la vente de cet appareil par ou sur ordonnance d'un médecin.



DANGER— INTERDICTION DE FUMER

TABLE OF CONTENTS

IEC Symbols.....	EN - 2
Important Safeguards.....	EN - 2
Important Parts.....	EN - 4
Introduction.....	EN - 5
Use Times.....	EN - 5
Operating Instructions.....	EN - 6
Typical Questions and Answers.....	EN - 8
User Care and Maintenance.....	EN - 9
Troubleshooting.....	EN - 9
Specifications.....	EN - 10
Accessories.....	EN - 11
Important Information.....	EN - 11
Provider's Notes.....	EN - 12
DeVilbiss Guidance and Manufacturer's Declaration.....	EN - 12

IEC SYMBOLS

	ATTENTION - Consult Instruction Guide		Serial Number
	DANGER-NO SMOKING		Type BF applied part
	Catalog/Model Number		Direct current, 3VDC

IMPORTANT SAFEGUARDS

The information contained in this guide is intended to assist in the safe operation of the equipment and to ensure maximum benefit is achieved.

This product is to be used only to deliver medical grade (U.S.P.) oxygen and only with a physician's prescription.

READ ALL INSTRUCTIONS BEFORE USING.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

Oxygen supplied by this equipment is not to be considered life-supporting and must not supply anything other than medical grade (U.S.P.) oxygen.

When using electrical products, basic safety precautions should always be followed. Read all instructions before using.

Important information is highlighted by these terms:

DANGER-	Urgent safety information for hazards that will cause serious injury or death.
WARNING-	Important safety information for hazards that might cause serious injury.
CAUTION-	Information for preventing damage to the product.
NOTE-	Information to which you should pay special attention.

DANGER

To reduce the risk of fire, burns, or injury to persons:

Oxygen, though non-flammable, vigorously supports and accelerates burning of any flammable material. If you know or suspect oxygen has escaped other than through normal operation, open doors and windows to ventilate the area.

1. DO NOT SMOKE WHILE USING YOUR DEVILBISS OXYGEN EQUIPMENT. Keep matches, cigarettes, burning tobacco, or candles away from the area where the system is being stored or operated.
2. Avoid creation of any spark near oxygen equipment. This includes sparks from static electricity created by any type of friction.
3. Keep the equipment at least seven feet away from radios, television sets, window air conditioners, fans, electric razors, hair dryers, and all other electrical appliances.
4. Keep the equipment away from heat sources, electric or gas heaters of any kind, fireplaces, or stoves.
5. Keep all flammable materials or petroleum-based products away from the equipment.
6. Never attempt to lubricate the equipment.
7. Never use aerosol sprays near the equipment.
8. To avoid strangulation never route oxygen tubing around the neck. Always read and follow the cannula manufacturer's instructions.

To prevent high concentrations of oxygen:

1. Keep the equipment in a well-ventilated area.
2. Do not carry equipment under a coat or any form of clothing.
3. Turn off oxygen supply by closing the cylinder valve when not in use.

WARNING

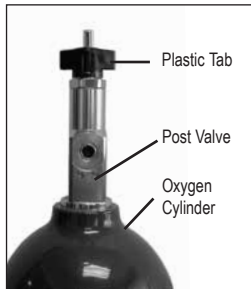
To reduce the risk of injury:

1. Keep all units away from children. Do not allow unauthorized or untrained individuals to operate the equipment. Never tamper with or try to repair the equipment yourself. If you have any questions or suspect your equipment is not operating properly, contact your oxygen provider.
2. Do not immerse in liquids or subject device to harsh conditions.
3. Do not use in temperatures greater than 104°F (40°C) or below 14°F (-10°C).
4. Do not use with other equipment (i.e. humidifier, nebulizer, etc.) when in PulseDose delivery mode.

PHYSICIAN'S NOTES

1. Do not use with patients who breathe below 6 Breaths Per Minute (BPM) or above 40 BPM.
2. Do not use with patients who consistently fail to trigger equipment (i.e. mouth breathing with closed soft palates).
3. Verify patient is getting adequate PaO₂ or SaO₂ levels in PulseDose delivery.
4. Use only standard nasal cannula with PulseDose delivery. Do not use pediatric (low-flow) nasal cannula or mask with PulseDose delivery.
5. A mask or any nasal cannula can be used with continuous flow delivery.
6. The PD1000 series contains an internally controlled preset 2 LPM continuous flow backup. The service manual describes how to change the cannula fitting to obtain a 3, 4, 5 or 6 LPM continuous flow backup.

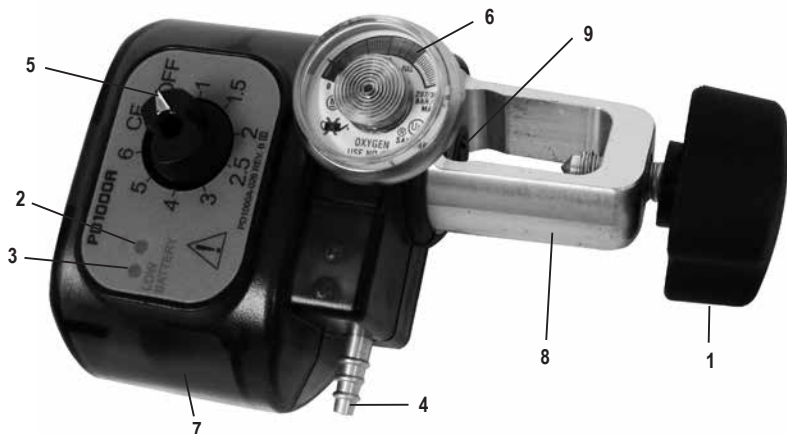
NOTE—This conserving device is designed to fit onto 870-style or “pin-index” cylinders as pictured.



INDICATIONS FOR USE

The DeVilbiss Compact Conserving Device is intended as a delivery device for medical-grade oxygen from high-pressure oxygen cylinders. This is an ambulatory device, which allows patients to ambulate longer than they would with a continuous flow regulator on the same cylinder.

IMPORTANT PARTS



1. **Knob**– This knob is used to attach the conserving device to the cylinder.
2. **PulseDose Indicator**– Either green or red light illuminates each time the unit pulses oxygen.
3. **Normal Battery Indicator**– A flashing green light indicates that there is sufficient battery power.
4. **Low Battery Indicator**– A flashing red light indicates that there are 4 - 8 hours of battery life remaining. The low battery indication time may be reduced when using NiMH batteries.
5. **Change Battery Indicator**– A constant red light indicates that the batteries should be changed immediately. Unit can be used only in continuous flow mode until new batteries are installed.
6. **Cannula Fitting**– Use this fitting to attach the cannula to your PulseDose conserving device.
7. **Rotary Selector**– When this rotary switch is set to "OFF," the unit is not using battery power and will not pulse. When this switch is set to one of the numbers, the unit is on and awaiting inspiration through the nasal cannula at which time it will dose on every breath. The volume of the oxygen delivered varies according to which prescription flow setting is chosen. The final setting on the rotary switch is "CF"; this is the continuous flow position. In this position oxygen will flow from the cannula fitting at the default continuous flow rate.
8. **Oxygen Contents Gauge**– Indicates the remaining pressure in the oxygen cylinder. When this gauge falls into the red section, you should switch to a new cylinder.
9. **Battery Door**– Use only standard "AA" Alkaline or NiMH batteries. Refer to the instructions supplied with NiMH batteries for use and recharge instructions.
10. **Cylinder Connection**
11. **Regulator Seal**– Creates a mechanical seal between the tank and the regulator and prevents oxygen leaks.

NOTE–Continuous flow mode is not powered by the batteries and can be used regardless of the battery level. In the event of a device failure or dead batteries, the user must manually switch the unit to continuous flow for

delivery of oxygen. The device will not automatically switch to continuous flow. The oxygen cylinder will not last as long in continuous flow mode as it would in PulseDose mode. Unless there is a problem with the unit, such as dead batteries, the unit should be used in PulseDose mode.

INTRODUCTION

How PulseDose Works

PulseDose dramatically extends the use time from a supply of oxygen, offering increased mobility with improved comfort and increased efficiency. The reliability and safety of PulseDose oxygen delivery has been proven effective in clinical testing as well as through independent tests performed by physicians and respiratory therapists.

What is PulseDose? The concept is based on the fact that the normal breathing pattern is inhalation for 1/3 of the time, and exhalation about 2/3 of the time. At 20 BPM the oxygen delivered in continuous flow, assuming inspiration is 1/3 of the breathing cycle, would be 16.5 cc/LPM. As a result, PulseDose extends the use time of an oxygen system by an average of 3:1. PulseDose senses the start of inhalation and instantly releases a short "pulsed" dose at the very beginning of the breathing cycle. Since all of the "pulsed" oxygen finds its way deep into the lungs, less oxygen is required to accomplish the same effect than with traditional continuous flow oxygen systems. This means that a PulseDose oxygen system will last two to four times longer than a continuous flow oxygen system, yet still provide the same therapeutic benefit.

Because oxygen is released only during inhalation, the constant flow of oxygen into the nostrils is eliminated. Many users find PulseDose oxygen delivery more comfortable than continuous flow delivery systems. The short "pulse" of oxygen delivered during inhalation is almost undetectable, and the humidity in the room air helps maintain a normal level of moisture in the nasal cavity. This greatly reduces the discomfort of dehydration associated with a continuous flow oxygen system.

Because PulseDose responds to each individual's breathing patterns, the use time will vary for each individual depending on the PulseDose prescription rate and the breath rate. The following chart shows the theoretical ambulatory ranges for DeVilbiss PulseDose products.

NOTE—All ambulatory ranges are calculated assuming a breath rate of 20 breaths per minute in PulseDose (PD) mode.

USE TIMES (Shown in Hours)

Delivered Volume cc's	16.5	24.75	33	41.25	49.5	66	82.5	99	
Flow Rate	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	Mode
M6 Cylinder	2.7	1.8	1.4	1.1	.9	.7	.6	.4	CF
164 Gaseous Liters	8.3	5.5	4.1	3.3	2.8	2.1	1.7	1.4	PD
ML6 Cylinder	2.8	1.9	1.4	1.1	.9	.7	.6	.5	CF
170 Gaseous Liters	8.6	5.7	4.3	3.4	2.9	2.1	1.7	1.4	PD
C Cylinder	4.0	2.7	2.0	1.6	1.3	1.0	.8	.7	CF
240 Gaseous Liters	12.1	8.1	6.1	4.9	4.0	3.0	2.4	2.0	PD
D Cylinder	6.9	4.6	3.5	2.8	2.3	1.7	1.4	1.2	CF
415 Gaseous Liters	21.0	14.0	10.5	8.4	7.0	5.2	4.2	3.5	PD
E Cylinder	11.4	7.6	5.7	4.6	3.8	2.8	2.3	1.9	CF
682 Gaseous Liters	34.4	23.0	17.2	13.8	11.5	8.6	6.9	5.8	PD

CF=Continuous Flow PD=PulseDose (3 to 1 conserving)

Specifications subject to change without notice. This chart is intended to be used only as a guide. Cylinders vary in gaseous liter capacity by manufacturer which may result in varying use times.

OPERATING INSTRUCTIONS

Inserting A Battery Into The PulseDose Compact Conserving Device



NOTE— When changing batteries, first turn the rotary selector to the “OFF” position.



Open the battery door. Insert 2 “AA” Alkaline or NiMH batteries (observe polarity).



Close the battery door.

Attaching Your PulseDose Conserving Device To The Cylinder



Loosen the knob.



Carefully lower the conserving device over the post of the cylinder.



Hand-tighten the knob until the conserving device is secure.

CAUTION: Alignment pins can damage sealing surfaces of the post increasing the chance of leakage. Align the pins in the conserving device to the alignment holes in the cylinder post.

NOTE— Verify that the regulator seal is present and that there are no cuts, tears, or depressions.

Using Your PulseDose Compact Conserving Device



Open the cylinder.



Attach the standard nasal cannula to the cannula fitting and to your nose and face. Oxygen tubing up to 35 feet long may be used in PulseDose delivery mode.



Turn “ON” by turning the rotary selector to the prescribed flow setting. Always confirm that the green and red lights flash at startup.



Breathe normally, the conserving device will deliver a bolus of oxygen at the leading edge of inspiration on every breath up to 40 breaths per minute.



When you are finished using oxygen, turn the rotary selector to the "OFF" position. Close the cylinder.

WARNING

To prevent injury from cylinders tipping over, do not use cannula tubing lengths over 10 feet with small compressed oxygen cylinders. Unattended cylinders should be secured in a cylinder stand.

NOTES

- When this rotary selector is set to "OFF," the unit is not using battery power and will not pulse. When the selector is set to one of the numbers, the unit is on and awaiting inspiration through the nasal cannula at which time it will dose on every breath. The volume of the oxygen delivered varies according to which prescription flow setting is chosen. The final setting on the rotary switch is "CF"; this is the continuous flow position. In this position oxygen will flow from the cannula fitting at the default continuous flow rate.
- Continuous flow mode is not powered by the batteries and can be used regardless of the battery level. In the event of a device failure or dead batteries, the user must manually switch the unit to continuous flow for delivery of oxygen. The device will not automatically switch to continuous flow. The oxygen cylinder will not last as long in continuous flow mode as it would in PulseDose mode. Unless there is a problem with the unit, such as dead batteries, the unit should be used in PulseDose mode.
- When operated within the specified Operating Temperature Range, there is no "warm up" period required. Should the device be outside the specified Operating Temperature Range, allow the unit to stabilize within the Operating Temperature Range prior to use.
- A mask should not be used in the PulseDose delivery mode as it may not fit to the face well enough to allow the conserving device to sense inhalation efforts. Also, the therapeutic effect of PulseDose would not be realized, as the dose of oxygen would be diluted in the mask prior to inhalation.
- A pediatric or low-flow cannula should not be used in PulseDose delivery mode. The reduced diameter of the cannula causes too much back pressure and will affect the oxygen volume delivered.
- PulseDose delivers oxygen in a very short "puff." It does not deliver oxygen during the entire inhalation. The length of time that PulseDose delivers oxygen will not vary from breath to breath. The time is set in correlation to the oxygen dosage set on the conserving device (patient's prescription setting).
- PulseDose is designed to prevent the delivery of pulses more than every 1 1/2 seconds. If the breath rate is greater than 40 BPM, this feature prevents delivery of excessive oxygen by not dosing on every breath.
- If using NiMH batteries, carefully monitor when the low battery indicator flashes red. It is recommended that a spare fully-charged set of alkaline batteries be kept in reserve and installed when the change battery indicator is constant red.

- Always follow the Use and Care instructions supplied with the batteries being used. Batteries should be removed when the device will not be used for a week or more.
- The PD1000 series is Latex free. Review the individual material lists for the tubing and cannula used in conjunction with the DeVilbiss products.

TYPICAL QUESTIONS AND ANSWERS

Q. How does PulseDose work? How does it know when I'm inhaling?

- A. When inhaling, your diaphragm moves down and causes a drop in pressure in the lungs. Air flows in through the nose and mouth to equalize the pressure. This negative pressure is also present at the nose and mouth during inhalation. This pressure signal travels through the nasal cannula to a pressure sensor in the PulseDose conserving device. An electronic circuit then opens an electrical valve to deliver a precisely metered dose of oxygen. When the valve is closed, the sensor is ready to detect the next inhalation.

Q. The pulse seems so short. Am I really getting enough oxygen?

- A. Yes. PulseDose delivers an internally controlled precise burst of oxygen at a relatively high flow rate at the leading edge of each inhalation. This assures that the oxygen delivered flows deep into the lungs for maximum benefit. PulseDose requires less oxygen to deliver the same therapeutic benefit as continuous flow oxygen delivery.

Q. I can't hear the pulse. Is PulseDose working?

- A. If the pulse can't be heard, simply look at the green PulseDose indicator to see that the device is being triggered by inhalation. For further assurance, hold the end of the cannula in front of your lips while inhaling through your mouth and feel the pulse. PulseDose does not monitor the supply of oxygen. Remember to check the oxygen contents gauge periodically to verify that there is an adequate oxygen supply. If the oxygen supply runs out, the green PulseDose indicator light will continue to illuminate, indicating that the conserving device is being triggered by inhalation.

Q. Why can't I use a cannula which is longer than 35 feet?

- A. The PulseDose triggering is not significantly affected by the cannula length, but the delivery of oxygen is affected. If the cannula is longer than 35 feet, the pulse of oxygen is delayed. Remember the therapeutic moment during the inhalation cycle. If the oxygen is not delivered during this time, the benefits will not be realized.

Q. I've always used humidifiers with oxygen. Should I use a humidifier with PulseDose?

- A. No. PulseDose is not able to sense inhalation through the water in the humidifier. Also, many patients find that humidification is not necessary with PulseDose. They find that PulseDose improves comfort because it delivers a very small amount of oxygen during the early part of inhalation, while the rest of the inhalation is composed of normal room air.

Q. When I'm breathing faster, I don't get a pulse with each breath. Don't I need a dose every time?

- A. Because PulseDose breathes with the patient, it has an upper limit (40 Breaths Per Minute) that keeps you from getting too much oxygen. When breathing slowly, you receive a dose with every breath. As breath rate increases (up to 40 BPM) PulseDose still delivers a dose with every breath. At this point, you are getting more oxygen per minute because each pulse delivers the same amount of oxygen with each breath while the number of breaths has increased. With continuous flow oxygen, the oxygen delivered is constant. As you breathe faster, the enrichment of inhalations actually decreases because each breath is being diluted with a greater amount of room air.

USER CARE AND MAINTENANCE

The unit should be kept clean and free from moisture and dust. Clean the unit at least weekly by wiping with a dry, lint-free cloth. Avoid getting fluids or debris such as sand or dirt inside the oxygen connections. Do not immerse in water. Do not clean with a solvent based cleaning solution. Avoid dropping the unit or placing it in a position where it could topple or fall since this can damage the device. Whenever possible, use a padded carrying bag such as those listed in the Accessories section to carry the unit. This will help to protect it in case of a fall. The unit should be protected from extreme temperatures. Do not attempt any other maintenance.

STORAGE & HANDLING WARNINGS

When attached to a cylinder, do not place oxygen cylinders in unventilated spaces such as car trunks. Excessive heat can make the relief valve suddenly and quickly discharge the cylinder contents, possibly making it a projectile and greatly increasing the oxygen level in unventilated spaces.

Do not leave oxygen cylinders in the cabs of vehicles without ventilation. If a cylinder leaks, a spark could start a fire causing serious injury or death.

Remove cylinders from the vehicle when the destination is reached. Be sure to secure cylinders from movement during transport.

Heat, Humidity, Sun and Artificial Light have no effect on operation as long as the device is used within the product specifications.

This device contains electrical and/or electronic equipment. Follow local governing ordinances and recycling plans regarding disposal of device components.

TROUBLESHOOTING

WARNING

Do not attempt to open the device for maintenance or repair. The device contains no user-serviceable parts. Do not attempt any other maintenance. Contact your oxygen provider if service is required. If you do not have a healthcare provider, refer to the DeVilbiss contact information on the back of this guide.

SYMPTOMS	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
Oxygen is not being delivered even though the PulseDose indicator is flashing every time I breathe.	1. Oxygen supply is empty.	1. Check contents indicator on the device. If empty, switch cylinders.
	2. Oxygen supply is not turned on.	2. Open the compressed oxygen cylinder valve by following the directions given by your service representative.
Use times are different from those stated in the literature.	1. PulseDose responds to your breath rate. Your breath rate may vary, which causes the operation time to vary.	1. PulseDose is operating correctly.
	2. Leak in system	2. Check connection to cylinder. It may need a new regulator seal.

SYMPTOMS	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
PulseDose will not pulse.	1. Cannula is not attached properly.	1. Check all cannula connections to make sure they are tight, and adjust the cannula to fit comfortably in your nose. Ensure tubing is not kinked.
	2. Unit is not turned on.	2. Turn the rotary selector to the appropriate setting.
	3. Batteries discharged or not installed.	3. Install new batteries.
	4. Mouth breathing with closed soft palates.	4. Breathe through the nose (cannula).
	5. Unit did not reset while changing batteries (red light stays on).	5. Turn the unit off and back on using the rotary selector.
PulseDose works fine for a couple of minutes, then sensitivity seems to drift and may stop working altogether.	1. Using pediatric cannula or any cannula that restricts continuous flow capacity of 10 lpm.	1. Replace with standard nasal cannula.
Green and Red LED's do not illuminate when the unit is turned "ON".	1. Batteries discharged or not installed.	1. Install new batteries.
	2. Unit defective.	2. Contact your DeVilbiss Provider.
Red light flashes when breath is detected.	1. Battery charge is low.	1. Replace/recharge (when applicable) batteries.
Red light stays on continuously. Unit will not pulse.	1. Battery charge is depleted.	1. Replace/recharge (when applicable) batteries.

SPECIFICATIONS

Weight	14.7 ounces; 16.3 ounces with battery
Dimensions	4.75"L x 3.4"W x 2.8"H (12.06 cm L x 8.64 cm W x 7.11 cm H)
Power Supply	(2) Standard "AA" alkaline or NiMH batteries.
Operational Voltage Range	2.3 to 3.6V DC
Power Requirements	Average steady state "ON" current 1.6 uA. Batteries other than alkaline or NiMH are not recommended due to the capacity needed for operation and battery life of the unit. Typical new battery life is 200 hours when used at 25°C, 2 LPM and 20 BPM. Settings and breath rate will affect battery life. After the Low Battery (flashing red) light illuminates, the unit will continue to operate about four hours when used at 25°C, 20 BPM and the 6 LPM setting. Settings, breath rate, and battery conditions will affect use times. Refer to local regulations for battery recycling and/or disposal requirements.
Degree of Protection Against Electric Shock	TYPE BF applied part
Modes of Operation	Continuous / Pulsed
Operating Temperature Range	14° to 104°F (-10° to 40°C)
Operating Pressure Range	500 to 2250 PSIG (34 to 155 bar—tank pressure)
Operating Atmospheric Conditions	500 to 1020 hPa
Operating Humidity Range	0 to 95% R. H. non-condensing
Storage and Transportation Temperature Range (Tested at ~933 hPa)	-40° to 158°F (-40° to 70°C)
Storage and Transportation Humidity Range (Tested at ~933 hPa)	0 to 95% R. H. non-condensing

Expected Shelf and Service Life (excluding batteries) 5 years based on 4 hours use per day at 20 BPM
Approval Body And Safety Standard Approved by CSA to: IEC 601-1; CAN/CSA-C22.2 No 601.1-M90
as ordinary equipment
US Patents 4,519,387; 5,755,224; 4,457,303



Certified to CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90

ACCESSORIES

The accessories below are approved for use with the DeVilbiss unit:

Carry Bags

C Cylinder bag	EX3000D-651
D Cylinder bag	EX3000D-652
M6 Cylinder bag	EX3000D-653
ML6 Cylinder bag	EX3000D-654
Cylinder cart (E Cylinder)	CT001

There are many types of oxygen tubing and cannulas that can be used with this device. Certain accessories may impair the device's performance. Use only standard nasal cannula capable of supporting a minimum flow rate of 10 LPM with PulseDose delivery. Do not use pediatric (low-flow) nasal cannula or mask with PulseDose delivery. A mask or any nasal cannula can be used with continuous flow delivery and may be sized according to your prescription as recommended by your homecare provider who should also give you advice on the proper usage, maintenance, and cleaning.

IMPORTANT INFORMATION

Physician information

Name: _____

Address: _____

Telephone: _____

Emergency Telephone: _____

Prescription Information

Patient's Name: _____

Flow Setting (LPM): _____

Set-up Information

Name of Person Setting Up: _____

Oxygen Provider

Emergency Telephone Number: _____

This instruction guide was reviewed with me and I have been instructed on the safe use and care of the DeVilbiss PulseDose oxygen conserving device.

Patient or Caregiver Signature

Date

PROVIDER'S NOTES

No routine calibration or service is required provided the device is used in accordance with the manufacturer's directions. Between patients wipe with a damp cloth having a maximum 5.25% Sodium Hypochlorite (Bleach) or 3% Hydrogen peroxide solution. Avoid getting fluids or debris such as sand or dirt inside the oxygen connections. Do not immerse in water.

DEVILBISS GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION

WARNING

Medical Electrical Equipment needs special precautions regarding EMC and needs to be installed and put into service according to the Electromagnetic Compatibility [EMC] information provided in the accompanying documents.

Portable and Mobile RF Communications Equipment can affect Medical Electrical Equipment.

The equipment or system should not be used adjacent to or stacked with other equipment and that if adjacent or stacked use is necessary, the equipment or system should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

NOTE– The EMC tables and other guidelines provide information to the customer or user that is essential in determining the suitability of the Equipment or System for the Electromagnetic Environment of use, and in managing the Electromagnetic Environment of use to permit the Equipment or System to perform its intended use without disturbing other Equipment and Systems or non-medical electrical equipment.

Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Emissions		
This device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of this device should assure that it is used in such an environment.		
Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment – Guidance
RF Emissions CISPR 11	Group 1	This device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF Emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	N/A	
Voltage fluctuations / flicker emissions	N/A	

Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Immunity			
This device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of this device should assure that 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	±6kV contact ±8kV air	Complies	Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz to 2.5GHz	Complies	Field strengths outside the shielded location from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, should be less than 3 V/m. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150kHz to 80MHz	N/A	
Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - Guidance
Electrical fast transient IEC 61000-4-4	±2kV power line ±1kV I/O lines	N/A	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1kV differential ±2kV common	N/A	
Power frequency magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	Complies	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interrupts and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	>95% dip 0.5 cycle 60% dip 5 cycles 70% dip 25 cycles 95% dip 5 secs.	N/A	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of this device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or battery.
This device has been tested to and meets the EMC requirements of EN60601-1-2. Do not place the device near other equipment or devices that create or attract electromagnetic fields. Examples of such equipment are defibrillators, diathermy equipment, CB radios, microwave ovens, etc. 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 unit is used exceeds the applicable RF compliance level above, the unit should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the unit.			

TABLA DE CONTENIDO

Simbolos IEC.....	ES - 14
Normas de Seguridad Importantes	ES - 14
Partes Importantes	ES - 16
Introducción	ES - 17
Tiempos de Uso	ES - 17
Instrucciones de Funcionamiento.....	ES - 18
Preguntas Comunes y sus Respuestas	ES - 20
Cuidado y Mantenimiento.....	ES - 21
Detección y Solución de Problemas	ES - 22
Especificaciones.....	ES - 23
Accesorios	ES - 24
Información Importante	ES - 24
Notas del proveedor.....	ES - 25
Declaración del fabricante y guía de uso de DeVilbiss.....	ES - 25

SIMBOLOS IEC

	ATENCIÓN: consulte el manual de instrucciones		Número de serie
	PELIGRO-NO FUMAR		Equipo tipo BF
	Número de modelo/catálogo		Corriente continua, 3 VCC

NORMAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES

La información contenida en esta guía pretende ayudarle a conseguir un funcionamiento seguro del equipo y obtener su máximo rendimiento.

Este producto debe utilizarse solamente para suministrar oxígeno medicinal (U.S.P.) y bajo prescripción facultativa.

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR ESTE APARATO GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

El oxígeno suministrado por este aparato no debe considerarse como tratamiento vital y dicho aparato debe suministrar solamente oxígeno medicinal (U.S.P.).

Siempre que se utilicen aparatos eléctricos deben seguirse unas precauciones básicas de seguridad. Lea todas las instrucciones antes de usar este aparato.

La información relevante viene señalada por medio de estos términos:

- PELIGRO-** Información de Seguridad urgente sobre peligros que podrían ocasionar lesiones serias o incluso la muerte.
- ADVERTENCIA-** Información de seguridad importante sobre peligros que podrían ocasionar lesiones serias.
- PRECAUCIÓN-** Información para evitar daños al aparato.
- NOTA-** Información a la que debe prestar atención especial.

PELIGRO

Para reducir el riesgo de incendio, quemaduras o lesiones personales: El oxígeno, aunque no es inflamable, potencia y acelera vigorosamente la combustión de los materiales inflamables. Si sabe o sospecha que ha salido más oxígeno del normal durante su funcionamiento, abra puertas y ventanas para ventilar el área.

1. NO FUME MIENTRAS UTILIZA EL EQUIPO DE OXÍGENO DEVILBISS. Mantenga las cerillas, cigarrillos, tabaco o velas encendidas lejos del lugar donde haya guardado o esté funcionando el sistema.
2. Evite la formación de chispas cerca del equipo de oxígeno. Esto incluye las chispas de electricidad estática producida por cualquier tipo de fricción.
3. Mantenga el equipo como mínimo a 2,13 m (7 pies) de distancia de radios, televisores, sistemas de aire acondicionado, ventiladores, maquinillas de afeitar eléctricas, secadores de cabello y todo tipo de aparatos eléctricos.
4. Mantenga el equipo lejos de fuentes de calor, estufas eléctricas o de gas, chimeneas o cocinas.
5. Mantenga todos los materiales inflamables o productos que contengan petróleo lejos del equipo.
6. No intente nunca lubricar el equipo.
7. No utilice nunca aerosoles cerca del equipo.
8. Para evitar estrangulamiento, no coloque nunca el tubo del oxígeno alrededor del cuello. Lea y siga siempre las instrucciones del fabricante de la cánula.

Para evitar las altas concentraciones de oxígeno:

1. Mantenga el equipo en un área bien ventilada.
2. No transporte el equipo debajo del abrigo o cualquier otro tipo de prenda de vestir.
3. Apague el suministro de oxígeno cerrando la válvula de la botella mientras no esté utilizándola.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones:

1. Mantenga todas las unidades lejos del alcance de los niños. No permita que personas no autorizadas o sin la debida formación manipulen el equipo. Nunca manipule o intente reparar el equipo usted mismo. Si tiene alguna pregunta o sospecha que su equipo no funciona correctamente, póngase en contacto con su proveedor de oxígeno.
2. No lo sumerja en líquidos ni lo someta a condiciones adversas.
3. No lo utilice en temperaturas superiores a los 40 °C (104 °F) o inferiores a los -10 °C (14 °F).
4. No lo utilice conjuntamente con otros aparatos (Ej.: Humidificador, nebulizador, etc.) cuando esté en modo de suministro PulseDose.

RECOMENDACIONES DEL MÉDICO

1. No lo utilice con pacientes que realizan menos de 6 Respiraciones por Minuto (RPM) o más de 40 RPM.
2. No lo utilice con pacientes que continuamente impiden que se active el equipo (Ej.: respiración bucal con el velo del paladar cerrado).
3. Verifique que el paciente recibe los niveles adecuados de PaO₂ o SaO₂ en el suministro PulseDose.
4. Utilice solamente una cánula nasal estándar con el suministro PulseDose. No utilice mascarillas o cánulas nasales pediátricas (de bajo flujo) con el suministro PulseDose.
5. Puede utilizarse cualquier cánula nasal o mascarilla con el suministro de flujo continuo.
6. El dispositivo de conservación electrónico de la serie PD1000 incluye una copia de seguridad de flujo continuo 2 LPM configurada previamente y controlada de forma interna. El aparato estándar contiene una reserva predeterminada de flujo continuo de 2 LPM. La guía de instrucciones describe cómo cambiar el adaptador de la cánula para obtener una reserva de flujo continuo de 3, 4, 5 ó 6 LPM.

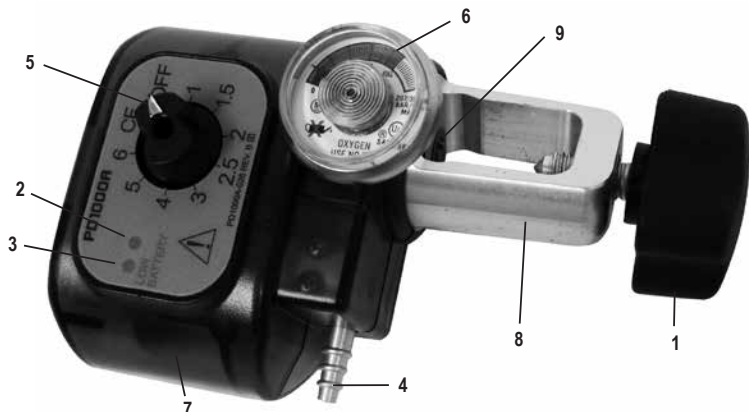


NOTA— Este aparato regulador está diseñado para acoplarse a botellas “pinindex” o de 870 como las que se muestran en el dibujo.

INDICACIONES DE USO

El Aparato de Regulación Compacto PulseDose de DeVilbiss se utiliza para el suministro de oxígeno médico con botellas de oxígeno de alta presión. Este aparato ambulatorio permite a los pacientes andar más tiempo que con un regulador de flujo continuo y la misma botella.

PARTES IMPORTANTES



1. **Tornillo de Sujeción**- Este tornillo se utiliza para sujetar el aparato de regulación a la botella.
2. **Indicador PulseDose**- La luz verde o la roja se iluminan cada vez que la unidad pulsa oxígeno.
3. **Indicador de Batería Normal**- Una luz verde intermitente indica que hay suficiente batería.
3. **Indicador de Batería Baja**- Una luz roja intermitente indica que quedan de 4 a 8 horas de batería. El periodo de tiempo de batería baja puede reducirse cuando se utilicen baterías NiMH.
3. **Indicador de Cambio de Batería**- Una luz roja constante indica que la batería debe cambiarse inmediatamente. La unidad solamente puede utilizarse en modo de flujo continuo hasta que se instalen baterías nuevas.
4. **Adaptador de Cánula**- Utilice este adaptador para sujetar la cánula a su aparato de regulación PulseDose.
5. **Selector Rotatorio**- Cuando se fija en "OFF" este selector rotatorio, la unidad no utiliza la batería y no pulsa. Cuando se fija el selector en uno de los números, la unidad está encendida y esperando que se inspire a través de la cánula nasal en cuyo momento suministrará una dosis en cada respiración. El volumen de oxígeno suministrado varía según el flujo prescrito que se elija. El último punto de selección del selector rotatorio es "CF", posición de Flujo Continuo. En esta posición el oxígeno fluirá desde el adaptador de la cánula a la velocidad de flujo continuo prefijado.
6. **Manómetro o Medidor de Oxígeno**- Indica la presión remanente en la botella de oxígeno. Cuando el manómetro baje hasta la sección roja, se deberá cambiar la botella por una nueva.
7. **Tapa de la batería**- utilice solo baterías alcalinas "AA" normales o baterías NiMH. Consulte las instrucciones incluidas sobre cómo utilizar y recargar las baterías NiMH.
8. **Conexión al Cilindro**
9. **Sello del regulador**- crea un sello mecánico entre el tanque y el regulador que evita la fuga de oxígeno.

NOTA- El modo de flujo continuo no está cebado por las baterías y puede utilizarse sin tener en cuenta el nivel de las mismas. Si fallara el aparato o se agotaran las baterías, el usuario debe cambiar manualmente la unidad al modo de flujo continuo para suministrar el oxígeno. El aparato no cambiará automáticamente al modo de flujo continuo. La botella de oxígeno no durará tanto en el modo de flujo continuo como en el modo PulseDose. A menos que haya algún problema con la unidad, como que se hayan gastado las baterías, la unidad deberá utilizarse en el modo PulseDose.

INTRODUCCIÓN

Como funciona el PulseDose

El PulseDose extiende de modo drástico el tiempo de uso del suministro de oxígeno, ofreciendo mayor movilidad, comodidad y eficacia. La confiabilidad y seguridad del suministro de oxígeno PulseDose ha sido probada de manera efectiva en pruebas clínicas al igual que por medio de pruebas independientes realizadas por médicos y terapeutas del tracto respiratorio.

¿Qué es el PulseDose? El concepto PulseDose tiene como base el modo normal de respiración que consiste en la inhalación durante 1/3 del tiempo y la exhalación durante cerca de 2/3 del tiempo. A 20 RPM, y suponiendo que la inspiración es 1/3 del ciclo respiratorio, el oxígeno suministrado con el flujo continuo será de 16,5 cc/LPM. Como consecuencia, el PulseDose extiende el tiempo de uso de un sistema de oxígeno en un promedio de 3:1. El PulseDose detecta el comienzo de la inhalación e instantáneamente libera una dosis corta "pulsante" al principio del ciclo de respiración. Puesto que todo el oxígeno "pulsante" llega a los pulmones, se requiere menos oxígeno para lograr el mismo efecto que con los sistemas de flujo continuo de oxígeno tradicionales. Esto significa que un sistema de oxígeno PulseDose durará de dos a cuatro veces más que un sistema de flujo continuo de oxígeno, y a la vez proporcionará los mismos beneficios terapéuticos.

Debido a que el oxígeno se libera únicamente durante la inhalación, se elimina el flujo constante de oxígeno a las fosas nasales. Muchos usuarios encuentran el suministro de oxígeno PulseDose más cómodo que los sistemas de suministro de flujo continuo. El "pulso" corto de oxígeno suministrado durante la inhalación es prácticamente imposible de detectar y la humedad del aire en la habitación ayuda a mantener el nivel normal de humedad en las fosas nasales. Esto reduce en gran medida las molestias causadas por la deshidratación relacionada con los sistemas de oxígeno de flujo continuo.

Debido a que el PulseDose responde a los modos de respiración de cada individuo, el tiempo de uso variará de un individuo a otro dependiendo de la frecuencia de respiración y de la cantidad prescrita del PulseDose. La siguiente tabla muestra teóricamente los rangos ambulatorios de los productos PulseDose de DeVilbiss.

NOTA– Todos los rangos ambulatorios se calculan partiendo de una frecuencia de respiración de 20 respiraciones por minuto en el modo PulseDose (PD).

TIEMPOS DE USO EN HORAS

c.c. de volumen suministrado:	16.5	24.75	33	41.25	49.5	66	82.5	99	
Frecuencia de Flujo	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	Mode
Botella M6	2.7	1.8	1.4	1.1	.9	.7	.6	.4	CF
de 164 Litros Gaseosos	8.3	5.5	4.1	3.3	2.8	2.1	1.7	1.4	PD
Botella ML6	2.8	1.9	1.4	1.1	.9	.7	.6	.5	CF
de 170 Litros Gaseosos	8.6	5.7	4.3	3.4	2.9	2.1	1.7	1.4	PD
Botella C	4.0	2.7	2.0	1.6	1.3	1.0	.8	.7	CF
de 240 Litros Gaseosos	12.1	8.1	6.1	4.9	4.0	3.0	2.4	2.0	PD
Botella D	6.9	4.6	3.5	2.8	2.3	1.7	1.4	1.2	CF
de 415 Litros Gaseosos	21.0	14.0	10.5	8.4	7.0	5.2	4.2	3.5	PD
Botella E	11.4	7.6	5.7	4.6	3.8	2.8	2.3	1.9	CF
de 682 Litros Gaseosos	34.4	23.0	17.2	13.8	11.5	8.6	6.9	5.8	PD

CF=Continuous Flow PD=PulseDose (dispositivo de conservación de 3 a 1)

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Esta tabla se presenta sólo como una guía. Las botellas varían su capacidad en litros gaseosos dependiendo del fabricante, por ello pueden variar también los tiempos de uso.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Como insertar la batería en el aparato de regulación compacto PulseDose



NOTA– Para cambiar las baterías, gire primero el selector rotatorio hasta la posición "OFF".



Abra la tapa de la batería. Inserte 2 baterías alcalinas "AA" o NiMH (observar polaridad).



Cierre la tapa de la batería.

Como conectar su aparato de regulación compacto PulseDose a la botella



Afloje el tornillo de sujeción.



Fije cuidadosamente el aparato de regulación sobre la botella.



Apriete el tornillo de sujeción hasta que el aparato de regulación esté bien sujeto.

PRECAUCIÓN– Los pivotes de alineación pueden dañar las superficies del saliente aumentando el riesgo de fugas. Alinee los pivotes del dispositivo de conservación con los orificios del saliente del cilindro.

NOTA– Verifique que el sello del regulador esté en su lugar y que no presente cortes, roturas ni hundimientos.

Como usar su aparato de regulación compacto PulseDose



Abra la botella.



Sujete la cánula nasal estándar al aparato de regulación, y a su nariz y boca. Se puede utilizar un tubo de oxígeno de hasta 10,66 m (35 pies) de longitud cuando se use el modo de suministro PulseDose.



Para activar el equipo, gire el selector rotatorio hasta alcanzar la configuración flujo prescrita. Confirme siempre que se encienden las luces rojas y verdes durante la puesta en marcha.



Respire normalmente. El aparato de regulación suministrará un bolo de oxígeno en el momento de inspiración cada vez que respire y hasta que se hayan realizado 40 respiraciones por minuto.



Cuando haya terminado de utilizar el oxígeno, gire el selector hasta la posición "OFF" (Apagado). Cierre el cilindro.

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones si se volcaran los cilindros, no utilice cánulas con tubos de más de 3 m (10 pies) de longitud con cilindros pequeños de oxígeno comprimido. Los cilindros desatendidos deben colocarse de forma segura en la base para cilindros.

NOTAS

- Cuando el selector rotatorio se fija en "OFF", la unidad no utiliza la batería y no pulsa. Cuando se fija el selector en uno de los números, la unidad está encendida y esperando que se inspire a través de la cánula nasal en cuyo momento suministrará una dosis en cada respiración. El volumen de oxígeno suministrado varía según el flujo prescrito que se elija. El último punto de selección del selector rotatorio es "CF", posición de flujo continuo. En esta posición el oxígeno fluirá desde el adaptador de la cánula a la velocidad de flujo continuo prefijado.
- El modo de flujo continuo no está alimentado por la batería y puede utilizarse sin tener en cuenta el nivel de la misma. En caso de una falla del aparato o baterías agotadas, el usuario debe cambiar manualmente la unidad a flujo continuo para la administración de oxígeno. El aparato no cambiará automáticamente a flujo continuo. El cilindro de oxígeno no durará tanto en el modo de flujo continuo como en el modo PulseDose. A menos que haya algún problema con la unidad, como una batería agotada, la unidad deberá utilizarse en el modo PulseDose.
- Si se utiliza dentro del intervalo de temperatura de funcionamiento especificado, no es necesario

esperar un período de calentamiento. En caso de que el equipo se encuentre fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento especificado, deje que la temperatura de la unidad se establezca dentro del intervalo antes de su uso.

- En el modo de suministro PulseDose no debe usarse una mascarilla ya que podría no ajustarse suficientemente bien a la cara para hacer que el aparato de regulación detecte los esfuerzos de inhalación. Asimismo, no se lograría el efecto terapéutico del PulseDose ya que la dosis de oxígeno se diluiría en la mascarilla antes de inhalarse.
- En el modo de suministro PulseDose no deben usarse cánulas pediátricas o de bajo flujo. El reducido diámetro de la cánula provoca demasiada contrapresión, afectando al volumen de oxígeno suministrado.
- El PulseDose suministra oxígeno en “bocanadas” muy cortas. No suministra oxígeno durante toda la inhalación. La duración del tiempo que el PulseDose suministra oxígeno no variará con las respiraciones. El tiempo se fija en correlación con la dosis de oxígeno fijada en el aparato de regulación (los valores prescritos para el paciente).
- El PulseDose está diseñado para evitar un suministro de pulsos superior a 1.5 segundos. Si la frecuencia de respiración es mayor de 40 RPM, esta característica evitará el suministro excesivo de oxígeno al no ser éste suministrado en cada respiración.
- Si utiliza baterías NiMH, vigile atentamente el indicador de batería baja cuando parpadee una luz roja. Se recomienda tener un juego de baterías alcalinas nuevas para instalarlas cuando el indicador de cambio de batería permanezca en rojo.
- Siga siempre las instrucciones de uso y mantenimiento incluidas con las baterías que utilice. Debe quitar las baterías cuando el equipo no esté en funcionamiento durante al menos una semana.
- La serie PD1000 no contiene látex. Revise las listas de materiales del tubo y la cánula que se utilizan con los productos de DeVilbiss.

PREGUNTAS COMUNES Y SUS RESPUESTAS

- P. ¿Cómo funciona el PulseDose? ¿Cómo sabe cuándo estoy inhalando?**
- R. Cuando inhala, su diafragma se desplaza hacia abajo produciendo una baja de presión en los pulmones. El aire fluye a través de la nariz y la boca para igualar la presión. Esta presión negativa también está presente en la nariz y la boca durante la inhalación. Esta señal de presión viaja a través de la cánula nasal al detector de presión del aparato de regulación PulseDose. Entonces un circuito electrónico abre una válvula eléctrica para suministrar una dosis de oxígeno exacta. Cuando la válvula está cerrada, el sensor está listo para detectar la siguiente inhalación.
- P. El pulso parece muy corto, ¿estoy recibiendo suficiente oxígeno?**
- R. Sí. El sistema PulseDose suministra una cantidad precisa de oxígeno controlada de forma interna a una frecuencia de flujo relativamente alta en el momento clave de cada inhalación. Esto asegura que el oxígeno suministrado fluya dentro de los pulmones para conseguir así el máximo beneficio. El PulseDose requiere menos oxígeno para proporcionar el mismo beneficio terapéutico que el suministro de flujo continuo de oxígeno.
- P. No puedo oír el pulso. ¿Está funcionando el PulseDose?**
- R. Si el pulso no se puede oír, simplemente mire el indicador verde del PulseDose para ver si el aparato es activado por la inhalación. Para estar más seguro, sostenga el extremo de la cánula con la parte frontal de sus labios cuando inhale a través de la boca y sienta el pulso. El PulseDose no registra el suministro de oxígeno. Recuerde revisar periódicamente el manómetro o medidor de oxígeno para verificar que se suministra la cantidad de oxígeno adecuada. Si se agota el suministro de oxígeno, la luz verde del indicador del PulseDose continuará encendida, indicando que el aparato de regulación está siendo activado por la inhalación.

- P. ¿Por qué no puedo usar una cánula con una longitud de más de 10,66 m (35 pies)?**
- R. La activación del PulseDose no se ve afectada significativamente por la longitud de la cánula, aunque ésta sí afecta al suministro de oxígeno. Si la cánula tiene una longitud superior a los 10,66 m (35 pies), el pulso de oxígeno se retrasa. Tenga presente el momento terapéutico durante el ciclo de inhalación. Si no se suministra oxígeno durante este momento, no se obtiene ningún beneficio.
- P. Siempre he usado humidificadores con oxígeno. ¿Debo usar un humidificador con el PulseDose?**
- R. No. El PulseDose no puede detectar la inhalación a través del agua del humidificador. Además, muchos pacientes estiman que no es necesaria la humidificación con el PulseDose y opinan que el PulseDose es más cómodo porque suministra una cantidad de oxígeno muy pequeña durante la parte inicial de la inhalación y el resto de la inhalación está compuesto por aire ambiental.
- P. Cuando respiro más rápido no recibo un pulso en cada respiración. ¿No es necesario recibir una dosis cada vez?**
- R. Debido a que el PulseDose respira con el paciente, tiene un límite superior (40 Respiraciones por Minuto) que evita que usted reciba demasiado oxígeno. Cuando respira despacio, usted recibe una dosis en cada respiración. Al aumentar la frecuencia respiratoria (hasta 40 RPM) el PulseDose sigue suministrando una dosis en cada respiración. En este momento usted está recibiendo más oxígeno por minuto ya que cada pulso suministra la misma cantidad de oxígeno en cada respiración y el número de respiraciones por minuto aumenta. Con oxígeno de flujo continuo, el oxígeno suministrado es constante. Cuando usted respira más rápido, la cantidad de oxígeno en cada inhalación disminuye ya que en cada respiración el oxígeno se diluye con mayor cantidad de aire ambiental.

MANTENIMIENTO Y CUIDADO PARA USUARIOS

La unidad debe mantenerse limpia y libre de polvo y humedad. Limpie la unidad al menos una vez a la semana con un paño seco y sin pelusa. Evite que penetren líquidos o restos de suciedad, como polvo o arena, dentro de las conexiones de oxígeno. No sumerja el dispositivo en agua. No lo limpie con productos de limpieza que contengan disolventes. No deje que la unidad se caiga al suelo ni la coloque en lugares donde pueda volcar o caerse, ya que el dispositivo podría resultar dañado. Siempre que sea posible, utilice una bolsa acolchada como las que se incluyen en la sección Accesorios para transportar la unidad. Esto ayudará a protegerla en caso de caída. También debe protegerse contra la humedad y las temperaturas extremas. No intente realizar ninguna otra tarea de mantenimiento.

ADVERTENCIAS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Una vez conectados, no debe colocar los cilindros de oxígeno en espacios sin ventilación como, por ejemplo, en el maletero de un vehículo. El calor excesivo puede provocar que la válvula de descarga libere el contenido del cilindro súbitamente y rápidamente, convirtiéndolo probablemente en un proyectil e incrementado enormemente el nivel de oxígeno en espacios sin ventilación.

No deje los cilindros de oxígeno en las cabinas de vehículos sin ventilación. Si un cilindro presentara una fuga, una chispa puede iniciar un incendio provocando lesiones severas o la muerte.

Saque los cilindros del vehículo al llegar a su destino. Asegúrese de sujetar los cilindros de manera apropiada durante el transporte para evitar que se muevan.

El calor, la humedad, el sol y la luz artificial no tienen efectos en el funcionamiento, siempre que el dispositivo se utilice dentro de las especificaciones del producto.

Este dispositivo contiene componentes eléctricos y/o electrónicos. Para desechar los componentes del dispositivo, se deben seguir los planes de reciclaje y las ordenanzas locales reguladoras.

DETECCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ADVERTENCIA

No trate de abrir el aparato para realizar trabajos de mantenimiento o servicio técnico. El aparato de regulación no tiene componentes que requieran servicio técnico por parte del usuario. No intente realizar ninguna otra tarea de mantenimiento. Si su equipo requiriera servicio técnico, póngase en contacto con su proveedor de oxígeno. Si no tiene un proveedor de asistencia sanitaria, consulte la información de contacto de DeVilbiss en la parte trasera de esta guía.

SÍNTOMAS	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIONES
No se suministra oxígeno aunque el indicador del PulseDose esté parpadeando cada vez que respiro.	1. La botella de oxígeno está vacía.	1. Revise el indicador de contenidos del aparato. Cambie la botella si está vacía.
	2. La botella de oxígeno no está abierta.	2. Abra la válvula de la botella de oxígeno comprimido siguiendo las instrucciones dadas por su representante de servicio técnico.
Los tiempos de uso son diferentes de aquellos que aparecen en la información proporcionada.	1. El PulseDose responde a su frecuencia respiratoria. Su frecuencia respiratoria puede variar, haciendo variar también el tiempo de funcionamiento.	1. El PulseDose está funcionando correctamente.
	2. Fuga en el sistema.	2. Compruebe la conexión de la botella. Tal vez necesite una goma nueva del regulador.
El PulseDose no pulsa.	1. La cánula no está correctamente fijada.	1. Revise todas las conexiones de la cánula para asegurarse de que están apretadas y ajuste la cánula para que se acople cómodamente a su nariz. Asegúrese de que el tubo no está enroscado.
	2. La unidad no está encendida.	2. Gire el selector rotatorio hasta fijarlo en el valor adecuado.
	3. Las baterías están descargadas o no están puestas.	3. Instale baterías nuevas.
	4. Respiración bucal con el velo del paladar cerrado.	4. Respire por la nariz (cánula).
	5. La unidad no se ha puesto a cero mientras se cambiaban las baterías (la luz roja sigue encendida).	5. Apague y encienda de nuevo la unidad con el selector rotatorio.
El PulseDose funciona bien durante un par de minutos y entonces pierde sensibilidad pudiendo llegar a dejar de funcionar completamente.	1. Cuando se utiliza una cánula pediátrica o cualquier cánula que restrinja una capacidad de flujo continuo de 10 lpm.	1. Reemplace la cánula por una cánula nasal estándar.
Los LED verde y rojo no están iluminados cuando la unidad está activada.	1. Las baterías están descargadas o no están puestas.	1. Instale baterías nuevas.
	2. Unidad defectuosa.	2. Contacte con su proveedor de DeVilbiss
La luz roja se ilumina al detectar la respiración.	1. La batería tiene poca carga.	1. Cambie o recargue las baterías (cuando proceda).

SÍNTOMAS	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIONES
La luz roja se mantiene encendida constantemente. La unidad no muestra pulso.	1. La carga de la batería está agotada.	1. Cambie o recargue las baterías (cuando proceda).

ESPECIFICACIONES

Peso	0,42 Kg. (14,7 onzas); 0,46 Kg. (16,3 onzas con batería)
Dimensiones	4,75" Largo x 3,4" Ancho x 2,8" Alto (12,06 cm. Largo x 8,64 cm. Ancho x 7,11 cm. Alto)
Suministro de Energía	(2) Baterías alcalinas "AA" normales o baterías NiMH
Rango de voltaje de funcionamiento	Entre 2,3 y 3,6 V de CC
Requisitos de Energía	Corriente media de 1,6 uA activada en estado normal. No se recomienda el uso de baterías que no sean alcalinas o NiMH debido a las necesidades energéticas de la unidad y a la duración de la batería. La duración de una batería nueva común es de 200 horas cuando se utiliza a 25 °C, 2 LPM y 20 BPM. La frecuencia respiratoria y la configuración afectan a la duración de la batería. Cuando se ilumina el indicador de batería baja (rojo intermitente), la unidad seguirá funcionando unas cuatro horas si se utiliza a 25 °C y con la configuración 20 BPM y 6 LPM. La configuración, la frecuencia respiratoria y el estado de las baterías afectan al número de usos. Consulte las regulaciones locales para obtener información sobre los requisitos de reciclaje o desecho.
Grado de Protección contra Descargas Eléctricas	Parte aplicada TIPO BF
Modos de Funcionamiento	Continuo / Pulsante
Rango de Temperatura de Funcionamiento	-10° a 40°C (14° a 104°F)
Rango de Presión de Funcionamiento	500 a 2250 PSIG (34 a 155 bares) presión de la botella
Condiciones Atmosféricas de Funcionamiento	500 a 1020 hPa
Rango de Humedad de Funcionamiento	0 a 95% R.H., sin condensación
Rango de Temperatura de Almacenamiento y Transporte (Probado a ~933 hPa)	-40° a 70°C (-40° a 158°F)
Rango de Humedad de Almacenamiento y Transporte (Probado a ~933 hPa)	0 a 95% R.H., sin condensación
Vida de servicio y vida útil previstas (excluyendo las baterías)	.5 años basado en un uso de 4 horas al día a 20 BPM
Aprobaciones y Estándar de Seguridad	Aprobado por CSA para: IEC 601-1; CAN/CSA-C22.2 N.º 601.1-M90 como equipo normal
Patentes de EE.UU.	4,519,387; 5,755,224; 4,457,303



Certificado para CAN/CSA C22.2 N.º 601.1-M90

ACCESORIOS

Los siguientes accesorios están homologados para su uso con la unidad de DeVilbiss:

Bolsas de transporte

Bolsa de cilindro C..... EX3000D-651

Bolsa de cilindro D..... EX3000D-652

Bolsa de cilindro M6..... EX3000D-653

Bolsa de cilindro ML6..... EX3000D-654

Carro de cilindro (Cilindro E)..... CT001

Existe una amplia variedad de tubos de oxígeno y cánulas que pueden utilizarse con este aparato. Algunos accesorios pueden impedir el buen desempeño del aparato. Utilice solamente una cánula nasal estándar que pueda soportar una velocidad de flujo mínimo de 10 l/min con un suministro PulseDose. No utilice mascarillas o cánulas nasales pediátricas (de bajo flujo) con el suministro PulseDose. Puede utilizar una mascarilla o cualquier cánula nasal con suministro de flujo continuo y el tamaño del accesorio variará según lo que le haya recomendado su proveedor de cuidados de la salud que también deberá aconsejarle sobre el uso, el mantenimiento y la limpieza adecuados.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Información del médico

Nombre: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Teléfono de Emergencia: _____

Información de prescripciones

Nombre del Paciente: _____

Valor de Flujo (LPM): _____

Información de preparación del aparato

Nombre de la Persona que Prepara el Aparato: _____

Proveedor de Oxígeno:

Número de Teléfono de Emergencia: _____

Esta guía de instrucciones fue revisada en mi presencia y me han instruido en el uso seguro y el cuidado del aparato de regulación de oxígeno PulseDose de DeVilbiss.

Firma del Paciente o del Asistente Médico

Fecha

NOTAS DEL PROVEEDOR

El dispositivo no necesita ningún servicio de mantenimiento ni calibración rutinario siempre que se utilice de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Entre paciente y paciente, limpie el dispositivo con un paño húmedo, con un máximo de 5,25% de hipoclorito de sodio (lejía) o 3% de solución de peróxido de hidrógeno. Evite que penetren líquidos o restos de suciedad, como polvo o arena, dentro de las conexiones de oxígeno. No sumerja el dispositivo en agua.

DECLARACIÓN DEL FABRICANTE Y GUÍA DE USO DE DEVILBISS

ADVERTENCIA

Este equipo eléctrico médico exige el cumplimiento de unas medidas de precaución especiales de compatibilidad electromagnética, y se debe instalar y reparar según la información de compatibilidad electromagnética especificada en los documentos anexos.

Los equipos de comunicación de radiofrecuencia móviles y portátiles pueden afectar a los equipos eléctricos médicos.

Este equipo o sistema no se debe utilizar junto o sobre otros equipos y, si fuera necesario hacerlo, se deberá observar para comprobar que funciona con normalidad en la configuración con la que se esté utilizando.

NOTA—Tanto las tablas de compatibilidad electromagnética como el resto de instrucciones proporcionan una información esencial al cliente o usuario que permitirá determinar la idoneidad del equipo o sistema en el entorno electromagnético actual y adaptar este entorno electromagnético para permitir al equipo o sistema realizar la función a la que está destinado sin alterar el funcionamiento de otros equipos y sistemas o de otros equipos eléctricos no médicos.

Declaración del fabricante y guía de uso – emisiones electromagnéticas		
Este dispositivo se ha diseñado para su uso en los entornos electromagnéticos especificados a continuación. Antes de utilizar el dispositivo, el cliente o usuario debe comprobar que el entorno sea adecuado.		
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía de uso
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	Este dispositivo utiliza energía de radiofrecuencia sólo para su funcionamiento interno. Por tanto, sus emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y no es probable que cause interferencias en los equipos electrónicos próximos.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B	Este dispositivo es apto para su uso en todo tipo de emplazamientos, incluidas viviendas particulares y otros emplazamientos conectados directamente con la red de suministro eléctrico de bajo voltaje utilizada con fines domésticos.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	N / A	
Fluctuaciones de voltaje / emisiones de fluctuaciones	N / A	

Declaración del fabricante y guía de uso – inmunidad electromagnética

Este dispositivo se ha diseñado para su uso en los entornos electromagnéticos especificados a continuación. Antes de utilizar el dispositivo, el cliente o usuario debe comprobar que el entorno sea adecuado.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía de uso
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Contacto ±8 kV Aire	Cumple	El suelo debe ser de madera, cemento o azulejos. Si el suelo está cubierto de material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30%.
Radiofrecuencia radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	Cumple	Las fuerzas de los campos externos a la ubicación aislante de los transmisores de radiofrecuencia fijos, como se determina en un estudio de características electromagnéticas, debe ser inferior a 3 V/m.
Radiofrecuencia conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	N / A	Se pueden producir interferencias en la proximidad de equipos marcados con el siguiente símbolo: 
Transitorios eléctricos rápidos IEC 61000-4-4	Línea de alto voltaje ±2 kV Líneas de entrada/salida ±1kV	N / A	La calidad de la red eléctrica debe ser la habitual de un entorno hospitalario o comercial.
Sobretensión IEC 61000-4-5	Diferencial ±1kV Común ±2 kV	N / A	
Campo magnético de frecuencia eléctrica IEC 61000-4-8	3 A/m	Cumple	Los campos magnéticos de frecuencia eléctrica deben situarse en los niveles característicos de un entorno hospitalario o comercial.
Caídas de voltaje, breves interrupciones y variaciones de voltaje en líneas de alimentación eléctrica IEC 61000-4-11	>95% de caída durante 0,5 ciclo 60% de caída durante 5 ciclos 70% de caída durante 25 ciclos 95% de caída durante 5 segundos	N / A	La calidad de la red eléctrica debe ser la habitual de un entorno hospitalario o comercial. Si el usuario de este dispositivo requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones del suministro eléctrico, se recomienda conectar el dispositivo a una batería o una fuente de alimentación continua.

Este dispositivo se ha sometido a las pruebas correspondientes y cumple los requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) de la norma EN60601-1-2. No coloque el dispositivo cerca de otros componentes o dispositivos que puedan crear o atraer campos electromagnéticos. Algunos ejemplos de este tipo de equipos son desfibriladores, equipos de diatermia, las radios CB, hornos microondas, etc. Las fuerzas de los campos de los transmisores fijos como, por ejemplo, estaciones de base para radiotelefonos (celulares/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radio de aficionados, transmisión de radio AM y FM y transmisión de TV, no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de radiofrecuencia fijos, habría que considerar un estudio electromagnético. Si la fuerza de los campos medidos en la ubicación en la que se utiliza la unidad supera el nivel de cumplimiento de radiofrecuencia aplicable descrito anteriormente, se debe observar si el funcionamiento de la unidad es normal. Si se observa un rendimiento anormal, es posible que haya que adoptar medidas adicionales como, por ejemplo, reorientar o reubicar la unidad.

TABLE DES MATIÈRES

Explication des symboles	FR - 27
Mises en garde importantes	FR - 27
Pièces importantes	FR - 29
Introduction	FR - 30
Durées d'utilisation	FR - 30
Instructions de fonctionnement	FR - 31
Questions-réponses types	FR - 33
Entretien	FR - 34
Guide des pannes	FR - 35
Spécifications	FR - 36
Accessoires	FR - 37
Informations importantes	FR - 37
Notes destinées au prestataire	FR - 37
Recommandations et déclaration du fabricant pour DeVilbiss	FR - 38

EXPLICATION DES SYMBOLES

	ATTENTION – Reportez-vous au Guide d'instructions		Numéro de série
	DANGER-INTERDICTION DE FUMER		Équipement de type BF
	Catalogue/Numéro de modèle		Courant continu, 3 V c.c.

MISES EN GARDE IMPORTANTES

Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à aider à un emploi du matériel dans de bonnes conditions de sécurité et pour permettre de bénéficier au maximum de ses avantages.

Ce produit ne doit être utilisé que pour la distribution d'oxygène de qualité médicale (U.S.P.) et uniquement sur ordonnance d'un médecin.

LIRE TOUTES LES INSTRUCTIONS AVANT L'UTILISATION.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS.

L'oxygène fourni par ce matériel ne doit pas être considéré pour la réanimation et l'oxygène fourni doit exclusivement être de qualité médicale (U.S.P.).

Lors de l'utilisation de produits électriques, il faut toujours respecter les mesures de précaution de base. Lire toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil.

Les informations importantes sont mises en relief par les termes suivants:

- DANGER**– Informations de sécurité d'urgence sur les dangers qui pourraient provoquer des blessures graves ou la mort.
- AVERTISSEMENT**– Informations importantes sur la sécurité relatives à des dangers pouvant entraîner des blessures graves.
- ATTENTION**– Informations destinées à empêcher l'endommagement du produit.
- REMARQUE**– Informations auxquelles il convient de prêter une attention particulière.

DANGER

Pour réduire les risques d'incendies, de brûlure, d'électrocution ou de lésions corporelles : L'oxygène, bien qu'ininflammable, alimente et accélère vigoureusement la combustion de tout matériau inflammable. En cas de fuite d'oxygène, confirmée ou suspectée, en dehors d'un fonctionnement normal, ouvrir portes et fenêtres pour aérer la zone.

1. NE PAS FUMER PENDANT L'UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT À OXYGÈNE DEVILBISS. Tenir allumettes, cigarettes, tabac incandescent ou bougies éloignés de l'aire de rangement ou d'utilisation de l'appareil.
2. Éviter de produire toute étincelle à proximité de l'équipement à oxygène. Ceci comprend les étincelles produites par l'électricité statique créée par tout type de friction.
3. Tenir l'équipement à une distance minimale de 2,10 m des postes de radios, de télévision, appareils d'air conditionné, ventilateurs, rasoirs électriques, sècheurs à cheveux et tout autre appareil électrique.
4. Tenir l'équipement à distance des sources de chaleur, des chauffages électriques ou au gaz de quelque type qu'ils soient, des cheminées ou des fours.
5. Tenir tous les matériaux inflammables ou tous les produits à base de pétrole éloignés de l'équipement.
6. Ne jamais lubrifier l'équipement.
7. Ne jamais utiliser de bombes aérosols à proximité de l'équipement.
8. Pour éviter tout risque d'étranglement, n'enroulez jamais le tube d'oxygène autour du cou. Prenez toujours soin de lire et de suivre les instructions du fabricant de la canule.

Pour empêcher une concentration élevée d'oxygène :

1. Tenir l'équipement dans une zone bien ventilée.
2. Ne pas porter l'équipement sous un manteau ou tout autre vêtement.
3. Couper l'alimentation en oxygène en fermant le robinet de la bouteille lorsqu'elle n'est pas utilisée.

AVERTISSEMENT

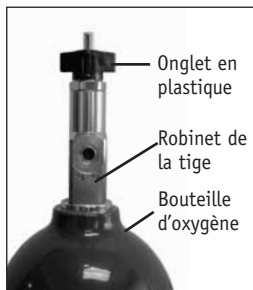
Pour réduire les risques d'accident :

1. Tenir tous les appareils hors de portée des enfants. Ne pas permettre à des personnes non autorisées ou non formées de faire fonctionner l'équipement. Ne jamais démonter ou tenter de réparer l'équipement. Pour toute question ou en cas de doute sur le fonctionnement de l'appareil, contacter le fournisseur en oxygène.
2. Ne pas immerger dans des liquides ou exposer l'appareil à des conditions abusives.
3. Ne pas utiliser à des températures supérieures à 40°C (104°F) ou inférieures à -10°C (14°F).
4. Ne pas utiliser avec d'autres appareils (par exemple : humidificateurs, nébuliseurs, etc.) lorsque le PulseDose est en mode d'apport.

Notes destinées au médecin

1. Ne pas utiliser sur les patients dont le rythme respiratoire est inférieur à 6 respirations/minute ou supérieur à 40 respirations/minute.
2. Ne pas utiliser sur les patients qui ne parviennent pas à déclencher l'appareil (c'est-à-dire, respiration buccale avec palais mou fermé) de manière répétée.
3. Vérifier que le patient obtient des niveaux corrects de PaO₂ ou SaO₂ en mode d'apport PulseDose.
4. N'utiliser que la canule nasale standard en mode d'apport PulseDose. Ne pas utiliser de canule nasale (faible débit) ou de masque pédiatriques en mode d'apport PulseDose.
5. Un masque ou toute canule nasale peuvent être utilisés avec un système à débit continu.
6. L'économeur électronique de la gamme PD1000 contient un système autorégulé de débit continu de secours 2 LPM préréglé. Le manuel d'entretien décrit comment changer le raccord de la canule pour obtenir un système de sûreté à débit continu de 3, 4, 5 ou 6 L/m.

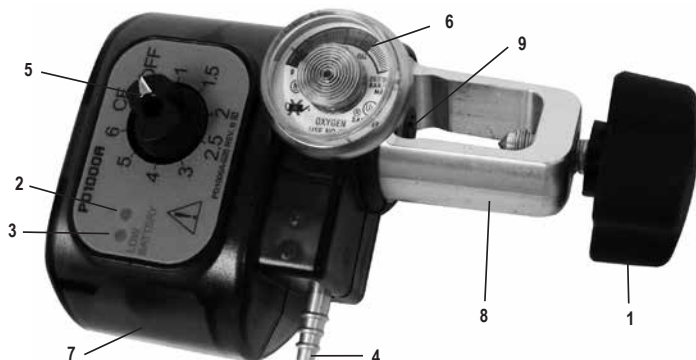
REMARQUE— Cet économiseur est conçu pour s'adapter aux bouteilles de style 870 ou à ergots et encoches comme l'illustre la photo.



Conseils d'utilisation

L'économiseur compact DeVilbiss est destiné à fournir un apport d'oxygène de qualité médicale à partir de bouteilles d'oxygène à haute pression. Il s'agit d'un appareil portable, qui permet aux patients de se déplacer plus longtemps qu'ils ne le pourraient avec un détendeur à débit continu sur une bouteille identique.

PIÈCES IMPORTANTES



1. **Bouton**– Ce bouton sert à fixer l'économiseur à la bouteille.
2. **Indicateur PulseDose**– Un voyant lumineux vert ou rouge s'allume chaque fois que l'appareil pulse de l'oxygène.
Indicateur piles normales– Un voyant vert clignotant indique que les piles sont suffisamment chargées.
3. **Indicateur de piles déchargées**– Un voyant lumineux rouge clignotant indique qu'il reste entre 4 et 8 heures de durée d'accumulateur. La durée d'indication de piles déchargées peut être réduite par l'utilisation de piles NiMH.
Indicateur de changement de piles– Un voyant lumineux rouge allumé en permanence indique que les piles doivent être changées immédiatement. L'appareil ne peut être utilisé qu'en mode de débit continu jusqu'à l'installation de nouvelles piles.
4. **Raccord de canule**– Utiliser ce raccord pour fixer la canule à l'économiseur PulseDose.
5. **Sélecteur rotatif**– Lorsque ce cadran est placé en position éteinte (« OFF »), l'appareil n'utilise pas les piles et ne pulse pas. Lorsque ce cadran est réglé sur l'un des chiffres, l'appareil est en marche et attend une inspiration par la canule nasale pour régler la dose sur chaque respiration. Le volume de l'oxygène fourni dépend du réglage de débit de prescription choisi. Le réglage final du cadran est « CF » ; il s'agit de la position de débit continu. Dans cette position, l'oxygène est débité du raccord de la canule nasale de manière continue en fonction du taux de débit continu préréglé par défaut.
6. **Manomètre du contenu d'oxygène**– Cet instrument indique la pression restante dans la bouteille d'oxygène. Lorsque l'aiguille du manomètre passe sous la section rouge, il est temps de changer la bouteille.
7. **Couvercle du compartiment des piles**– N'utilisez que des piles alcalines « AA » ou NiMH normales. Reportez-vous aux instructions d'utilisation et de recharge fournies avec les piles NiMH.
8. **Raccord de bouteille**
9. **Joint régulateur**– Crée un joint mécanique entre la cuve et le régulateur et empêche les fuites d'oxygène..

REMARQUE– Le mode de débit continu n'est pas alimenté par les piles et peut être utilisé quel que soit le niveau de charge de celles-ci. En cas de panne de l'appareil ou de piles épuisées, l'utilisateur doit manuellement faire passer l'appareil en débit continu pour obtenir l'oxygène. L'appareil ne passe pas automatiquement en débit continu. La bouteille d'oxygène ne dure pas aussi longtemps en mode de débit continu qu'en mode PulseDose. Sauf problème avec l'appareil, comme des piles à plat, l'appareil doit de préférence être utilisé en mode PulseDose.

INTRODUCTION

Fonctionnement du PulseDose

PulseDose prolonge considérablement la durée d'utilisation de l'alimentation en oxygène tout en permettant une mobilité accrue, un confort amélioré et une efficacité supérieure. La fiabilité et la sûreté de l'alimentation PulseDose a été prouvée en essais cliniques, ainsi que par des essais indépendants menés par des médecins et des thérapeutes en inhalothérapie.

Qu'est-ce que PulseDose ? Le concept se base sur le fait que la durée d'un cycle normal de respiration se divise en 1/3 d'inspiration et 2/3 d'expiration. À 20 L/m, l'oxygène fourni en débit continu, en supposant que l'inspiration constitue 1/3 du cycle respiratoire, serait de 16,5 c3/L/m. Par conséquent, PulseDose prolonge la durée d'utilisation d'un système d'oxygène par un rapport de 3 – 1. PulseDose perçoit le début d'une inspiration et envoie instantanément une dose « pulsée » courte au tout début du cycle respiratoire. Comme la totalité de l'oxygène « pulsée » s'achemine en profondeur dans les poumons, il faut moins d'oxygène pour obtenir le même effet qu'avec les systèmes classiques d'oxygène à débit continu. Cela signifie qu'un système d'oxygène PulseDose dure entre deux et quatre fois plus longtemps qu'un système d'oxygène à débit continu, mais qu'il apporte les mêmes bienfaits thérapeutiques.

L'oxygène n'étant fourni qu'à l'inspiration, le débit constant d'oxygène dans les narines est éliminé. De nombreux utilisateurs trouvent que l'alimentation en oxygène du PulseDose est plus confortable que les systèmes à débit continu. La courte « impulsion » d'oxygène fourni à l'inspiration est pratiquement indétectable et l'humidité de l'air ambiant permet de maintenir un niveau d'humidité normal dans les cavités nasales. Cela réduit considérablement la sensation de gêne de la déshydratation liée à l'utilisation d'un système d'oxygène à débit continu.

Comme PulseDose répond aux cycles respiratoires individuels de l'utilisateur, la durée d'utilisation varie en fonction de chaque personne, du taux PulseDose prescrit et de la fréquence respiratoire. Le tableau suivant contient les rayons d'action théoriques des produits DeVilbiss PulseDose.

REMARQUE– Tous les rayons d'action sont calculés dans l'hypothèse d'une fréquence respiratoire de 20 respirations/minute en mode PulseDose (PD).

DURÉES D'UTILISATION EXPRIMÉES EN HEURES

Volume fourni en c ³ :	16.5	24.75	33	41.25	49.5	66	82.5	99	
Débit	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	Mode
Bouteille M6	2.7	1.8	1.4	1.1	.9	.7	.6	.4	CF
164 litres gazeux	8.3	5.5	4.1	3.3	2.8	2.1	1.7	1.4	PD
Bouteille ML6	2.8	1.9	1.4	1.1	.9	.7	.6	.5	CF
170 litres gazeux	8.6	5.7	4.3	3.4	2.9	2.1	1.7	1.4	PD
Bouteille C	4.0	2.7	2.0	1.6	1.3	1.0	.8	.7	CF
240 litres gazeux	12.1	8.1	6.1	4.9	4.0	3.0	2.4	2.0	PD
Bouteille D	6.9	4.6	3.5	2.8	2.3	1.7	1.4	1.2	CF
415 litres gazeux	21.0	14.0	10.5	8.4	7.0	5.2	4.2	3.5	PD
Bouteille E	11.4	7.6	5.7	4.6	3.8	2.8	2.3	1.9	CF
682 litres gazeux	34.4	23.0	17.2	13.8	11.5	8.6	6.9	5.8	PD

CF=Débit Continu ("Continuous Flow")

PD=PulseDose (3:1 relativement à l'économiseur)

Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis. Ce tableau n'est destiné à être utilisé que comme guide.

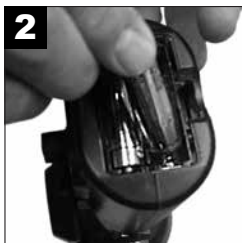
La capacité en litres gazeux des bouteilles varie en fonction du fabricant, ce qui peut entraîner des durées d'utilisation différentes.

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

Insertion des piles dans l'économiseur compact PulseDose



REMARQUE—Pour changer les piles, veiller à d'abord tourner le sélecteur rotatif en position fermée (« OFF »).



Ouvrir le couvercle du compartiment des piles. Insérer 2 piles « AA » alcalines ou NiMH. (respectez la polarité)



Refermer le couvercle du compartiment des piles.

Fixation de l'économiseur compact PulseDose à la bouteille



Desserrer le bouton.



Placer soigneusement l'économiseur sur la tige de la bouteille.



Resserrer le bouton à la main jusqu'à ce que l'économiseur soit bien en place.

ATTENTION— Les broches d'alignement peuvent endommager les surfaces d'étanchéité de la tige, ce qui peut augmenter les possibilités de fuites. Alignez les broches de l'économiseur aux orifices de la tige de la bouteille.

REMARQUES— vérifiez que le joint régulateur est en place et qu'il ne présente pas d'entailles, de déchirures ou de dépressions.

Utilisation de l'économiseur compact PulseDose



Ouvrir la bouteille.



Placer la canule nasale standard à la fois sur l'économiseur et sur le nez et le visage. Un tube d'oxygène pouvant mesurer jusqu'à 10,66 m peut être utilisé en mode d'apport PulseDose.



Mettez l'appareil sur « ON » en tournant le sélecteur rotatif sur le réglage de débit prescrit. Assurez-vous toujours que les voyants vert et rouge clignotent après la mise en marche.



Respirer normalement, l'économiseur débite un bol d'oxygène en début d'inspiration pour chaque cycle respiratoire, jusqu'à 40 respirations/minute.



Lorsque vous n'avez plus besoin d'oxygène, réglez le sélecteur rotatif sur « OFF ». Ouvrez la bouteille.

AVERTISSEMENT

Pour empêcher tout accident dû à une chute de la bouteille, ne pas utiliser de longueurs de tube de canule supérieures à 3,04 m avec les bouteilles d'oxygène sous pression de petite taille. Les bouteilles laissées sans surveillance doivent être placées dans un râtelier prévu à cet effet.

REMARQUES

- Lorsque ce sélecteur rotatif est réglé sur « OFF », l'appareil n'utilise pas les piles et ne pulse pas. Lorsque le sélecteur rotatif est réglé sur l'un des chiffres, l'appareil est sous tension et attend qu'une inspiration par la canule nasale lui permette de régler la dose de chaque respiration. Le volume d'oxygène fourni dépend du réglage de débit choisi. Le réglage final du cadran est « CF » ; il s'agit de la position de débit continu. Dans cette position, l'oxygène sort continuellement du raccord de la canule nasale, à un débit préréglé par défaut.
- Le mode de débit continu n'est pas alimenté par les piles et peut être utilisé quel que soit le niveau de charge de ces dernières. Si l'appareil tombe en panne ou que les piles se déchargent, l'utilisateur doit manuellement régler l'appareil sur un débit d'oxygène continu. L'appareil ne passera pas automatiquement à un débit continu. La bouteille d'oxygène ne dure pas aussi longtemps en mode de débit continu qu'en mode PulseDose. L'appareil doit toujours être utilisé en mode PulseDose, à moins qu'il n'y ait un problème, tel un déchargement des piles.
- Aucune période de « réchauffement » n'est nécessaire si l'appareil est utilisé dans des conditions

conformes à la plage de températures de fonctionnement spécifiée. Si l'appareil est utilisé en dehors de la plage de températures de fonctionnement spécifiée, laissez-le se stabiliser à une température comprise dans la plage recommandée avant toute utilisation.

- Nous déconseillons l'utilisation d'un masque en mode d'apport PulseDose car il risque de ne pas s'adapter suffisamment au visage pour que l'économiseur puisse percevoir les efforts inspiratoires. De plus, la dose d'oxygène étant diluée dans le masque avant l'inspiration, l'économiseur PulseDose n'aurait pas le même effet thérapeutique.
- L'usage d'une canule pédiatrique ou à faible débit est déconseillé en mode d'apport PulseDose. Le diamètre réduit de la canule cause un excès de contre-pression et nuit au volume d'oxygène débité.
- PulseDose débite l'oxygène en « bouffées » très courtes. Il ne débite pas d'oxygène pendant la durée entière de l'inspiration. La durée de débit d'oxygène ne change pas d'un cycle respiratoire à l'autre. La durée est réglée en fonction de la dose d'oxygène réglée sur l'économiseur (réglage prescrit pour le patient).
- PulseDose empêche que des impulsions se produisent plus que toutes les 1,5 seconde. Si le cycle respiratoire dépasse 40 respirations/minute, cette fonction empêche un débit excessif d'oxygène en ne dosant pas chaque cycle.
- Si vous utilisez des piles NiMH, observez si le voyant rouge de piles déchargées clignote. Nous vous conseillons de conserver un jeu de piles alcalines complètement chargées en réserve et de les installer lorsque le voyant de piles déchargées reste rouge.
- Suivez toujours les instructions d'utilisation et d'entretien fournies avec les piles que vous utilisez. Enlevez les piles de l'appareil s'il n'est pas utilisé pendant au moins une semaine.
- Les modèles PD1000 sont sans latex. Consultez la liste des matériaux du tube et de la canule utilisés conjointement avec les produits DeVilbiss.

QUESTIONS-RÉPONSES TYPES

Q. Comment fonctionne PulseDose ? Comment sait-il quand j'inspire ?

R. À l'inspiration, le diaphragme descend et cause une chute de pression dans les poumons. L'air passe par le nez et la bouche pour équilibrer la pression. Cette pression négative est également présente dans le nez et la bouche pendant l'inspiration. Ce signal de pression passe par la canule nasale pour arriver à un capteur de pression situé dans l'économiseur PulseDose. Un circuit électrique ouvre alors un robinet électrique pour débiter une dose précise d'oxygène. Lorsque le robinet est fermé, le capteur est prêt à détecter l'inspiration suivante.

Q. L'impulsion semble très courte. Est-ce que je reçois vraiment assez d'oxygène ?

R. Oui. PulseDose apporte une bouffée précise et autorégulée d'oxygène à un débit relativement élevé au début de chaque inspiration. Cela permet d'assurer que l'oxygène débité circule en profondeur dans les poumons pour une efficacité maximale. PulseDose utilise moins d'oxygène pour apporter les mêmes bienfaits thérapeutiques que les systèmes à débit continu d'oxygène.

Q. Je n'entends pas la pulsation. PulseDose fonctionne-t-il ?

R. Si l'impulsion est inaudible, il suffit d'observer le voyant indicateur PulseDose vert pour voir si l'appareil se déclenche à l'inspiration. Pour une garantie supplémentaire, tenez l'extrémité de la canule devant les lèvres tout en inspirant par la bouche pour ressentir la pulsation. PulseDose ne contrôle pas l'apport en oxygène. Rappelez-vous de vérifier le manomètre du contenu d'oxygène régulièrement pour constater que la quantité d'oxygène disponible est suffisante. Si l'alimentation en oxygène s'épuise, le voyant lumineux indicateur PulseDose vert reste allumé, indiquant que l'économiseur est déclenché par l'inspiration.

Q. Pourquoi ne puis-je pas utiliser de canule d'une longueur supérieure à 10,06 m ?+

R. Le déclenchement du PulseDose n'est pas considérablement affecté par la longueur de la canule, mais l'apport en oxygène l'est. Si la longueur de la canule dépasse 10,06 m, la pulsation d'oxygène est retardée. Rappelez-vous du moment thérapeutique pendant le cycle d'inspiration. Si l'oxygène n'est pas fourni à ce moment, les bienfaits ne sont pas réalisés.

- Q. J'ai toujours utilisé des humidificateurs avec l'oxygène. Dois-je utiliser un humidificateur avec PulseDose ?**
- R.** Non. PulseDose ne peut pas percevoir l'inspiration à travers l'eau présente dans l'humidificateur. De même, de nombreux patients trouvent que l'humidification est inutile avec PulseDose. Ils constatent que PulseDose améliore le confort parce qu'il fournit une très petite quantité d'oxygène au début de l'inspiration, alors que le reste de l'inspiration se compose d'air ambiant normal.
- Q. Quand mon rythme respiratoire s'accélère, je n'obtiens pas d'impulsion à chaque cycle. N'ai-je pas besoin d'une dose à chaque fois ?**
- R.** Comme PulseDose respire avec le patient, il est muni d'une limite supérieure (40 cycles respiratoires/minute) qui vous évite de recevoir trop d'oxygène. En respirant lentement, vous recevez une dose à chaque cycle respiratoire. À mesure que le rythme respiratoire s'accélère (jusqu'à 40 cycles/minutes), PulseDose fournit toujours une dose à chaque cycle. À ce stade, vous obtenez plus d'oxygène à la minute car chaque impulsion fournit la même quantité d'oxygène à chaque cycle respiratoire alors que le nombre de cycles augmente. Avec un système de débit continu d'oxygène, la quantité d'oxygène fourni est constante. À mesure que votre respiration s'accélère, l'enrichissement des inspirations diminue car chaque cycle respiratoire est dilué dans une quantité supérieure d'air ambiant.

ENTRETIEN PAR L'UTILISATEUR

L'appareil doit être propre et ne doit pas être exposé à l'humidité ou à la poussière. Essuyez-le chaque semaine avec un chiffon sec sans peluche. Évitez que des fluides ou des débris, tels que du sable ou des saletés, ne pénètrent dans les connexions d'oxygène. Ne l'immergez pas dans l'eau. Ne le nettoyez pas avec un produit nettoyant à base de solvant. Évitez de le faire tomber ou de le placer dans une position où il risquerait de tomber, ceci pouvant l'endommager. Dans la mesure du possible, utilisez un sac rembourré comme ceux indiqués dans la section Accessoires pour transporter l'appareil. Cela permet de le protéger en cas de chute. Cet appareil doit être protégé des températures extrêmes. N'essayez pas d'effectuer des opérations d'entretien d'un autre type.

AVERTISSEMENTS SUR L'ENTREPOSAGE ET LA MANUTENTION

Ne placez pas les bouteilles d'oxygène raccordées à une autre bouteille dans des endroits sans ventilation, par exemple des coffres de voiture. Si la température est trop élevée, la valve de sûreté peut brusquement et rapidement relâcher le contenu de la bouteille qui peut alors devenir un projectile, et augmenter énormément le niveau d'oxygène dans les espaces sans ventilation.

Ne laissez pas des bouteilles d'oxygène à l'intérieur de véhicules sans ventilation. Si une bouteille a une fuite, une étincelle peut alors provoquer un incendie et causer des blessures graves voire mortelles.

Enlevez les bouteilles du véhicule une fois arrivé à destination. Veillez à fixer les bouteilles pour qu'elles ne bougent pas pendant le transport.

La chaleur, l'humidité, le soleil et l'éclairage artificiel n'ont aucun effet sur le fonctionnement de l'appareil tant qu'il est utilisé conformément aux spécifications de produit.

Cet appareil contient des équipements électriques et/ou électroniques. Conformez-vous aux décrets gouvernementaux et aux plans de recyclage de votre pays concernant l'élimination des composants.

AVERTISSEMENT

Ne pas tenter d'ouvrir l'appareil pour l'entretien ou des réparations. L'économiseur ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. N'essayez pas d'effectuer des opérations d'entretien d'un autre type. Contactez le fournisseur en oxygène pour tout besoin de réparation ou d'entretien. Si vous n'avez pas de prestataire de soins, consultez les coordonnées de DeVilbiss à l'arrière de ce guide.

SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES	REMÈDES
L'oxygène n'est pas débité même lorsque le voyant indicateur clignote à chaque fois que je respire.	1. La bouteille d'oxygène est vide.	1. Vérifier l'indicateur de contenu sur l'appareil. S'il est vide, changer de bouteille.
	2. L'alimentation en oxygène n'est pas allumée.	2. Ouvrir le robinet de la bouteille d'oxygène comprimé en suivant les consignes administrées par le représentant du service technique.
Les durées d'utilisation sont différentes de celles indiquées dans la documentation.	1. Le PulseDose ne répond pas à votre rythme respiratoire. Votre rythme respiratoire peut varier, ce qui peut entraîner une variation de la durée de fonctionnement.	1. PulseDose fonctionne correctement.
	2. Fuite dans le système.	2. Vérifier le raccord à la bouteille. Le détendeur pourrait avoir besoin d'un nouveau joint.
PulseDose ne pulse pas.	1. La canule n'est pas correctement fixée.	1. Vérifier tous les raccords de la canule pour vérifier qu'ils sont bien serrés et ajuster la canule pour l'adapter confortablement au nez. Vérifier que le tube n'est pas coudé ou déformé.
	2. L'appareil n'est pas en marche.	2. Tourner le sélecteur rotatif sur le réglage correct.
	3. Les piles sont déchargées ou ne sont pas installées.	3. Installer des nouvelles piles.
	4. Respiration buccale avec palais mou fermé.	4. Respirer par le nez (canule).
	5. L'appareil ne s'est pas remis à zéro après avoir changé les piles (le voyant lumineux rouge reste allumé).	5. Éteindre et rallumer l'appareil avec le sélecteur rotatif.
PulseDose fonctionne correctement pendant une ou deux minutes, puis la sensibilité semble erratique et peut s'arrêter complètement.	1. Utilisation d'une canule pédiatrique ou toute canule réduisant la capacité de débit continu à 10 L/m.	1. Remplacer par une canule nasale standard.
Les voyants vert et rouge ne s'allument pas lorsque l'appareil est réglé sur « ON ».	1. Les piles sont déchargées ou ne sont pas installées.	1. Installez de nouvelles piles.
	2. L'appareil est défectueux.	2. Contactez votre prestataire DeVilbiss.

SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES	REMÈDES
Le voyant rouge clignote lorsqu'une activité respiratoire est détectée.	1. Le niveau de charge de la batterie est bas.	1. Remplacez/rechargez (éventuellement) les piles.
Le voyant rouge reste allumé. L'appareil ne pulse pas.	1. La batterie est déchargée.	1. Remplacez/rechargez (éventuellement) les piles.

SPÉCIFICATIONS

Poids	416 grammes (14,7 onces) 462 grammes (16,3 onces) avec piles
Dimensions	12,06 cm L x 8,64 cm l x 7,11 cm H (4,75" L x 3,4" l x 2,8" H)
Alimentation électrique	(2) piles « AA » alcalines ou NiMH standard.
Plage de tension de fonctionnement	2,3 à 3,6 V c.c.
Considérations des besoins en électricité	Intensité moyenne de courant électrique de 1,6 uA en fonctionnement. L'usage de piles autres qu'alcalines ou NiMH n'est pas conseillé en raison de la capacité requise pour le fonctionnement et la durée de service des piles de l'appareil. La durée de vie typique d'une nouvelle batterie est de 200 heures pour une utilisation à 25 °C, 2 LPM et 20 BPM. Elle dépend également des réglages et de la fréquence respiratoire. Après que le voyant indiquant le faible niveau de la batterie s'est illuminé (clignotement rouge), l'appareil continue à fonctionner pendant près de quatre heures en cas d'utilisation à 25 °C, 20 BPM et 6 LPM. La durée d'utilisation dépend également des réglages, de la fréquence respiratoire et de l'état de la batterie. Reportez-vous aux réglementations en vigueur dans votre pays pour connaître les exigences relatives au recyclage et/ou à l'élimination des batteries.
Degré de protection contre les décharges électriques	Pièce appliquée de TYPE BF
Modes de fonctionnement	Continu / pulsé
Amplitude de températures de service	de -10° à 40°C (14° à 104°F)
Amplitude de pression de service	pression de bouteille de 34 à 155 bar (500 à 2250 PSIG)
Conditions atmosphériques de service	de 500 à 1020 hPa
Amplitude d'humidité de service	de 5 % à 95 % d'humidité relative, sans condensation
Amplitude de températures de stockage et de transport (Testé à ~933 hPa)	de -40° à 70°C (-40° à 158°F)
Amplitude d'humidité de stockage et de transport (Testé à ~933 hPa)	de 5 % à 95 % d'humidité relative, sans condensation
Durée de conservation et durée de vie en service (piles non prises en compte)	5 heures avec une utilisation de 4 heures par jour à 20 BPM
Organisme d'homologation et norme de sécurité	Certifié conforme aux normes suivantes par le CSA : IEC 601-1 ; CAN/CSA-C22.2 N° 601.1-M90 (classé comme matériel ordinaire)
Brevets américains	4,519,387; 5,755,224; 4,457,303



Certifié conforme à la norme CAN/CSA C22.2 N° 601.1-M90

ACCESSOIRES

Les accessoires suivants ont été certifiés conformes à une utilisation avec l'appareil DeVilbiss :

Sac de transport

Sac pour bouteille C EX3000D-651

Sac pour bouteille D EX3000D-652

Sac pour bouteille M6 EX3000D-653

Sac pour bouteille ML6 EX3000D-654

Chariot pour bouteille (bouteille E) CT001

De nombreux types de tuyaux à oxygène et canules peuvent être utilisés avec cet appareil. Certains accessoires peuvent altérer les performances de l'appareil. Utiliser uniquement une canule nasale standard capable de supporter un débit minimum de 10 l/min en mode d'apport PulseDose. Ne pas utiliser de canule nasale (faible débit) ou de masque pédiatriques en mode d'apport PulseDose. Un masque ou toute canule nasale peuvent être utilisés avec un système à débit continu et dimensionnés selon votre prescription, conformément aux recommandations de votre prestataire de soins qui vous donnera également des conseils d'utilisation, de maintenance et de nettoyage.

INFORMATIONS IMPORTANTES

Informations destinées au médecin

Nom : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____

Téléphone d'urgence : _____

Informations sur la prescription

Nom du patient / de la patiente : _____

Réglage du débit (L/m) : _____

Informations sur l'installation

Nom du / de la responsable de l'installation : _____

Fournisseur en oxygène

Numéro de téléphone d'urgence : _____

Ce guide d'instructions a été consulté avec moi et j'ai été informé(e) de l'utilisation et de l'entretien en toute sécurité de l'économiseur DeVilbiss PulseDose.

Signature du patient / de la patiente ou de l'aide-soignant(e)

Date

NOTES DESTINÉES AU PRESTATAIRE

Aucun étalonnage ou entretien régulier n'est requis si l'appareil est utilisé selon les instructions du fabricant. Essuyez l'appareil après chaque nouveau patient à l'aide d'un chiffon doux légèrement humide et imbibé d'une solution contenant au maximum 5,25 % d'hypochlorite de sodium (javel) ou 3 % de peroxyde d'hydrogène. Évitez que des fluides ou des débris, tels que du sable ou des saletés, ne pénètrent dans les connexions d'oxygène. Ne l'immergez pas dans l'eau.

RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT POUR DEVILBISS

AVERTISSEMENT

L'équipement médical électrique nécessite des précautions spéciales en ce qui concerne la CEM et doit être installé et mis en service conformément aux informations sur la compatibilité électromagnétique [CEM] spécifiées dans les documents joints.

L'équipement portable et mobile de communications HF peut affecter le matériel médical électrique.

L'équipement ou le système de prêts est utilisé à côté ou empilé avec un autre équipement et, si son utilisation alors qu'il est adjacent ou empilé est nécessaire, l'équipement ou le système doit être observé afin de vérifier le fonctionnement normal dans la configuration qui sera utilisée.

REMARQUE—Les tableaux de CEM et autres directives fournissent au client ou à l'utilisateur des informations qui sont essentielles pour déterminer la pertinence de l'équipement du système quant à une utilisation dans un environnement électromagnétique et dans la gestion de l'environnement électromagnétique d'utilisation afin de permettre à l'équipement au système de fonctionner comme prévu sans gêner d'autres équipements et systèmes ou un équipement électrique non médical.

Recommandations et déclarations du fabricant concernant les émissions électromagnétiques.

Cet appareil est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique ci-dessous. Son acheteur ou utilisateur doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - Recommandations
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Cet appareil n'utilise l'énergie radioélectrique que pour son fonctionnement interne. Ses émissions RF sont dès lors très faibles et il est peu probable qu'il puisse perturber le fonctionnement des appareils électroniques à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Cet appareil peut être utilisé dans tous les bâtiments, y compris dans les bâtiments résidentiels ou ceux directement connectés au réseau électrique public à basse tension approvisionnant les résidences.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	N / A	
Fluctuations de tension et scintillement (flicker)	N / A	

Recommandations et déclaration du fabricant – émissions électromagnétiques

Cet appareil est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique ci-dessous. Son acheteur ou utilisateur doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test CEI60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Recommandations
Décharges électrostatiques (EDS) CEI 61000-4-2	±6 kV Contact ±8 kV Atmosphère	Conforme	Le sol doit être en bois, en ciment ou en carrelage. S'il est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être au moins de 30 %.
Émissions RF rayonnées CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	Conforme	L'intensité des champs des transmetteurs RF fixes, telle que déterminée par une étude électromagnétique du site, doit être inférieure à 3 V/m. Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils marqués du symbole suivant :
Émissions RF par conduction CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	N / A	
Courants transitoires rapides CEI 61000-4-4	±2 kV lignes électriques ±1 kV lignes E/S	N / A	La qualité du courant du secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surintensités CEI 61000-4-5	±1 kV mode différentiel ±2 kV mode commun	N / A	
Champ magnétique à la fréquence du réseau CEI 61000-4-8	3 A/m	Conforme	Les champs magnétiques de fréquence du réseau doivent se trouver aux niveaux typiques d'un environnement commercial ou hospitalier.
Chutes de tension, courtes interruptions et variations de tension sur les lignes de courant d'alimentation CEI 61000-4-11	Creux > 95 % pendant 0,5 cycle Creux de 60 % pendant 5 cycles Creux de 70 % pendant 25 cycles Creux de 95 % pendant 5 s	N / A	La qualité du courant du secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si un fonctionnement continu du dispositif est requis pendant une interruption de l'alimentation secteur, il est recommandé d'utiliser une alimentation permanente (UPS) ou une batterie.

Cet appareil a été testé pour satisfaire aux règles de la norme EN 60601-1-2 en matière de compatibilité électromagnétique (CEM). Ne pas placer le concentrateur à proximité de tout autre équipement ou appareil émettant ou attirant des champs électromagnétiques. Exemples d'équipements de ce type : défibrillateurs, appareils de diathermie, radios CB, fours à micro-ondes, etc. L'intensité des champs des émetteurs fixes tels que les stations de bases des téléphones portables/sans fil et des radios mobiles, des postes radio amateurs, des radios AM et FM et des émetteurs de télévision, ne peut pas être déterminée à l'avance de façon théorique et précise. Pour déterminer l'environnement électromagnétique résultant des émetteurs à fréquence radio stationnaires, une inspection du site est conseillée. Si la force du champ mesurée à l'endroit où l'appareil est utilisé excède les niveaux de conformité ci-dessus, l'appareil doit être surveillé pour déterminer s'il fonctionne de façon adéquate. Si un comportement anormal est observé, des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires, comme une réorientation ou une modification de l'emplacement de l'appareil.



DeVilbiss Healthcare LLC

100 DeVilbiss Drive
Somerset, PA 15501-2125
USA
800-338-1988 • 814-443-4881

DeVilbiss Healthcare Ltd

Unit 3, Bloomfield Park
Bloomfield Road
Tipton, West Midlands DY4 9AP
UNITED KINGDOM
+44 (0) 121 521 3140

DeVilbiss Healthcare Pty. Limited

15 Carrington Road, Unit 8
Castle Hill NSW 2154
AUSTRALIA
+61-2-9899-3144

DeVilbiss Healthcare SAS

13/17, Rue Joseph Priestley
37100 Tours
FRANCE
+33 (0) 2 47 42 99 42

DeVilbiss Healthcare GmbH

Kamenzer Straße 3
68309 Mannheim
GERMANY
+49-621-178-98-230



A-1000 Rev D

DeVilbiss Healthcare LLC • 100 DeVilbiss Drive • Somerset, PA 15501 • USA
800-338-1988 • 814-443-4881 • www.DeVilbissHealthcare.com

DeVilbiss® and PulseDose® are registered trademarks of DeVilbiss Healthcare.

© 2013 DeVilbiss Healthcare LLC. 10.13 All Rights Reserved.

A-1000 Rev. D