OPERATING INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

CAIRE Inc.

HELiOS™

CAIRE®

A Chart Industries Company

10004440 Rev. D

English 0-31

Español. 32-63

Português. 64-95

Ελληνικά 96-127

IMPORTANT INFORMATION ABOUT YOUR PRESCRIPTION

Date your unit was received:_____

Your name: _____

Prescribed oxygen flow setting: _____

- during sleep _____
- at rest_____
- during exercise _____

Doctor's name: _____

Doctor's phone number: _____

Home care company's name: _____

Home care company's phone number:_____

Emergency contact's name: _____

Emergency contact's phone number: _____

Special Instructions:

_____

_____

_____

_____

_____

TABLE OF CONTENTS

General Safety Precautions 2-6
Definition of Symbols 7
Environmental Specifications 7
Introduction to Your HELiOS Oxygen System. 8-11
How to Use Your HELiOS Oxygen System. 12
Filling the Portable Unit 12-16
Breathing from the Portable Unit 17-20
Positioning of Portable Unit During Use 21-22
Connecting the Portable Unit to the Reservoir Unit. 23-24
Maintenance 25-26
Cleaning 27
Troubleshooting. 28-29
Accessories 30-31

Important Notice:

Be sure to read and understand this instruction manual completely before attempting to operate your HELiOS Oxygen System.

Do not permit anyone who has not read these instructions to handle or operate this equipment.

The HELiOS Oxygen System is intended only for the delivery of medical grade oxygen as prescribed by your physician.

This manual is provided to assist in the safe operation of the HELiOS Oxygen System and to ensure maximum benefit from its use. If you have any questions about the operation of the equipment, please consult your oxygen supplier.

GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

Throughout this manual you will see three kinds of special information: warnings, cautions and notes. Make sure you carefully read and understand this information. Each is important and may be related to the surrounding instructional information.

WARNING

A warning identifies a hazard and is boxed in. Warnings describe conditions that concern your personal safety and the safety of others. They are followed by the actions required to prevent injury. Ignoring warnings can lead to injury or death.

CAUTION

A caution informs you about conditions that may cause possible damage to the equipment or other property; or situations which may cause reduced, or no oxygen flow. Ignoring cautions may cause damage to the equipment or make it unusable.

NOTE: Notes provide important information about using the equipment properly.

WARNING

- **Refer to documentation for Information**

- **Do not smoke near this equipment.** Keep cigarettes or burning tobacco away from the area where equipment is operated.

- **Keep flammable materials away from this equipment.** Oils, grease, including facial creams and petroleum jelly, ignite easily and may burn rapidly in the presence of oxygen. Never lubricate any part of this equipment.

- **Do not touch liquid oxygen or parts that have been in contact with liquid oxygen.** Liquid oxygen is extremely cold (-297 °F / -183 °C). When touched, liquid oxygen, or parts of the equipment that have been carrying liquid oxygen, can freeze skin and body tissue.

- **Non flammable non-toxic gas -** Oxygen is a non flammable non-toxic gas.

- **Fire intensifying risk -** High concentrations of oxygen can cause rapid burning of other substances

- **Always keep the Portable in one of the following positions: upright, flat on its back or any position in between.**

- **Keep this equipment away from electrical appliances.** Use and store Reservoir and Portable units at least 1.5 meters from electrical appliances that may cause heat or sparks.

- **Always keep the Reservoir in an upright position.**

WARNING

- **Keep oxygen equipment away from open flames.** Use and store Reservoir and Portable units at least 1.5 meters from equipment such as furnaces, water heaters and stoves that may contain open flames.

- **Keep equipment in a well-ventilated area at all times.** These units periodically release small amounts of oxygen gas that must be ventilated to prevent buildup. Do not store liquid oxygen equipment in a closet, car trunk, or other confined area. Do not place blankets, draperies, or other fabrics over equipment.

- **Do not carry the Portable unit under your clothing. These units normally vent oxygen.** Wearing a Portable unit under clothing may saturate fabrics with oxygen and cause them to burn rapidly if exposed to sparks or flame. It may take several hours for oxygen levels in fabric to return to normal.

- **Fragile; Handle with care**

- **Keep Dry**

- **Never tamper with the equipment.** Doing so could create a hazardous condition and possibly cause the equipment to work improperly.
- **Always keep tubing or oxygen supply line away from path of walking to avoid potential trip or fall.**
- **Use only with recommended supply line.** Connecting the portable to a wrong gas source could cause inhalation of hazardous substances.

Name and address of manufacturer

Authorized representative in the European Community

WARNING

- **Oxygen supplied from this equipment is for supplemental use and is not intended to be life supporting or life sustaining. This equipment is not intended for use by patients who would suffer immediate, permanent, or serious health consequences as a result of an interruption in the oxygen supply.**

CE 0459

This device complies with the requirements of Directive 93/42/EEC concerning medical devices
It therefore bears the CE marking as shown.

0029

This pressure vessel complies with the requirements of Directive 99/36/EC concerning transportable pressure equipment.
It therefore bears the Pi marking as shown

CAUTION

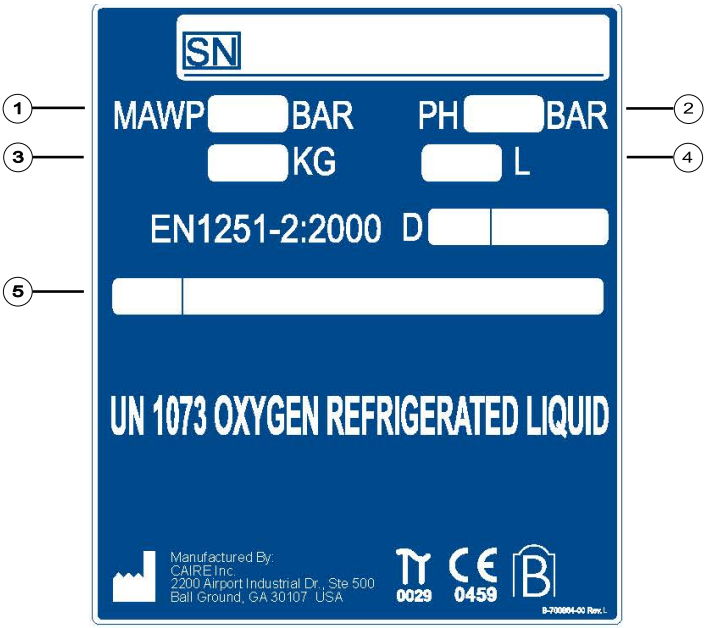
- **Consistent with the recommendations of the medical community on the use of conserving devices (which includes the nasal cannula), it is recommended that the HELiOS System be qualified on patients in the situations it will be used (rest, exercise, sleep). Differences in nasal cannula design may vary the ability to trigger a conserving device.**

- **Although there are no risks associated with the disposal of any components within this device, in the interests of environmental protection, it is recommended that all used or faulty components be returned to the manufacturer.**

- **Remove the 9 volt battery from the Reservoir contents indicator if it will not be used for some time. Carefully dispose of the 9 volt battery from the Reservoir contents indicator with due regard for the environment.**

- **Although the HELiOS Oxygen System complies with IEC 601-1:1993, (Electromagnetic Compatibility), it is recommended that high energy emitting equipment, for example, cellular phones, are not operated in close proximity to the HELiOS Oxygen System.**

WARNING



1	Working Pressure
2	Test Pressure
3	Tare Mass
4	Water Capacity
5	Inspection Mark
SN	Serial Number
⚠	Refer to Manual

DEFINITION OF SYMBOLS

SYMBOL	DEFINITION
	Reservoir Full
	Reservoir Empty
	Portable Full
	Portable Empty
	Low Battery (9VDC)
IPX1	Drip Proof
	Type BF (Electrical Safety)
	Oxygen at Liquid Phase at Connection
	Oxygen at Gas Phase at Connection
	1 bar = 14.5 psi

- **Please refer to Warning section for further symbol definitions**

Environmental Specifications

Operating: -20 °C to 40 °C (-4 °F to 104 °F)
95% maximum relative humidity

Storage: -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
90% maximum relative humidity

INTRODUCTION TO YOUR HELiOS OXYGEN SYSTEM

Your HELiOS Oxygen System is designed to store and deliver oxygen at a prescribed rate. The system consists of two units: the Reservoir and the Portable.

You will always breathe your prescribed oxygen from the Portable. The Portable can be supplied with oxygen for you to breathe in two ways. First, you may fill the Portable with liquid oxygen so you can be free to move about your home or leave your home for extended periods. Second, you can connect the Portable to the Reservoir.

The HELiOS System is designed to maximize your freedom of movement. You can fill the Portable with liquid oxygen every day to use as far from the Reservoir as you desire. When you are in your home and not moving about, such as in the evening or while you are sleeping, you are encouraged to connect the Portable to the Reservoir with an oxygen supply line. When the Portable is connected to the Reservoir in this manner, the oxygen you breathe is supplied by the Reservoir unit.

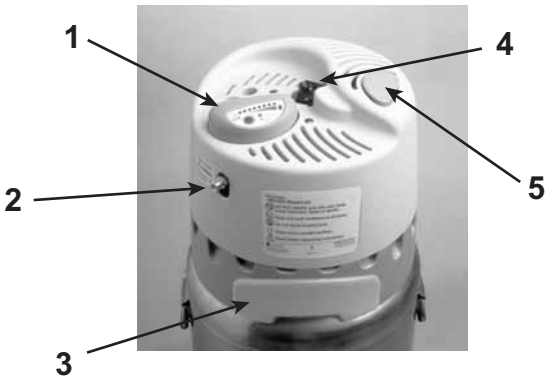
Your oxygen supplier (e.g. home care provider) must refill your Reservoir unit periodically depending upon your rate of oxygen use.

Fill the Portable for mobility outside the home

While resting or sleeping, connect oxygen supply line to Reservoir to decrease frequency of refill

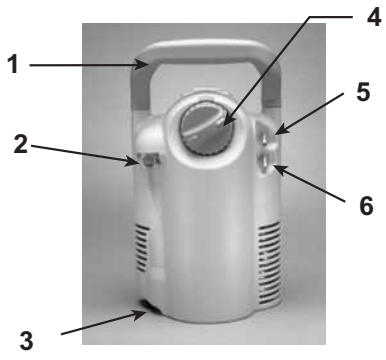
Become familiar with the various parts of your HELiOS Oxygen System.

Reservoir

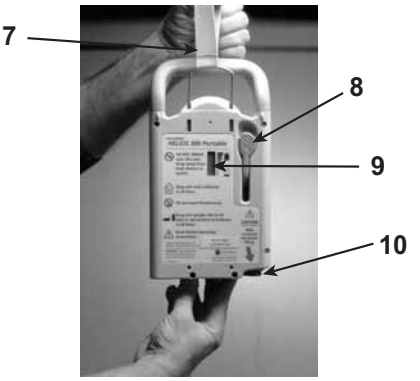


1	**Contents Indicator** Displays amount of liquid oxygen remaining in Reservoir
2	**Breathing Oxygen Supply** Attach oxygen supply line to supply Portable with gaseous oxygen
3	**Moisture Container** Used to collect water that may accumulate
4	**Liquid Oxygen Fill Connector** Used to fill Portable with liquid oxygen
5	**Portable Release Button** Used to release Portable from Reservoir after fill

Portable

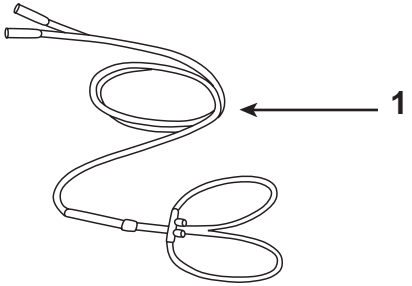


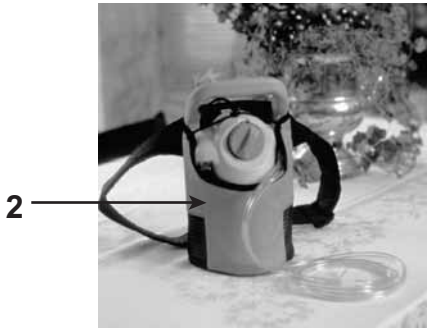
Front View

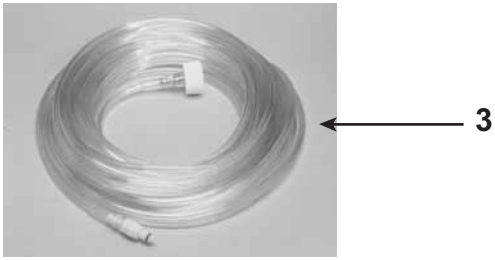


Back View

1	**Carrying Handle**
2	**Gas Inlet Connector** Attach oxygen supply line to supply Portable with gaseous oxygen from Reservoir
3	**Liquid Oxygen Connector** Used to fill Portable with liquid
4	**Flow Control Knob** Adjustable, rotary valve that controls rate of oxygen delivery
5	**Oxygen Outlet Connector** Attach one tube of dual-lumen cannula to receive oxygen from Portable unit
6	**Sense Connector** Attach one tube of dual-lumen cannula to start and stop oxygen flow with each breath
7	**Contents Indicator Strap** Lift the Portable by this strap to measure the amount of liquid oxygen in the unit
8	**Vent Valve** Used to start and stop the Portable filling process
9	**Contents ndlcator** Displays the amount of liquid oxygen in unit
10	**Liquid Oxygen Fill Connector** Used to fill the Portable with liquid oxygen







1	**Dual-Lumen Cannula**
2	**Portable Belt Pack**
3	**Oxygen Supply Line**

Filling the Portable Unit

Fill the HELiOS Portable unit from the Reservoir as follows:

WARNING

- **Using a dry cloth that is clean, wipe the fill connector dry on both the Reservoir and Portable units before filling** to prevent freezing and possible equipment failure.
- **Extreme cold hazard. Do not press or disturb the plastic poppet in the center of the fill connector on the Reservoir.** This will cause a release of liquid oxygen from the fill connector.

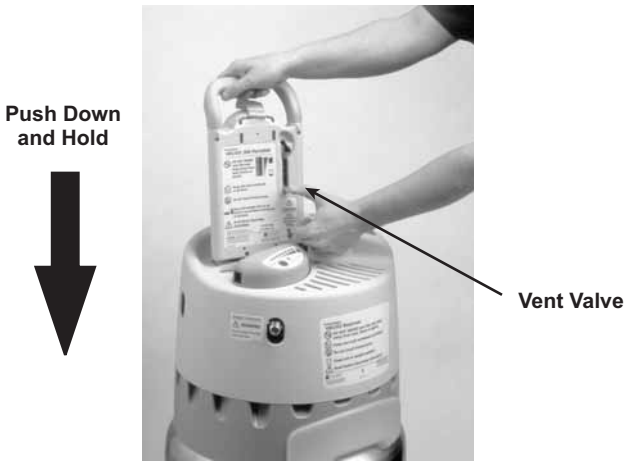
1. Check the contents indicator on the Reservoir by pressing the blue button to ensure there is enough liquid oxygen for filling purposes. If the yellow light comes on, you may proceed with filling the Portable, but you should inform your oxygen supply company.
2. Using a dry cloth that is clean, wipe the male fill connector on the Reservoir and female fill connector on the Portable.
3. Position the HELiOS Portable with one hand and position over the recessed area in the top of the Reservoir. (Figure 1).

POSITIONING THE
PORTABLE FOR FILLING
FOR FILLING

Figure 1

4. Carefully lower the Portable into place, ensuring that the fill connectors are properly aligned.
5. Place one or both hands on top of the Portable and press straight down directly over the fill connector being careful not to depress the release button when engaging (Figure 2). This will lower the Portable unit approximately 10 mm. Continue to apply downward force to ensure the fill connectors remain engaged.
6. While holding the Portable unit in the fill position, pull down and hold the vent valve lever in the open position (90° from the normal "off" position)(Figure 2). A hissing noise should be noticeable. During filling, maintain a slight downward force on the unit with one hand to keep the unit steady and maintain proper filling position.

NOTE: Fill time is usually between 25 and 60 seconds when the Portable is empty. The amount of fill depends on the amount of oxygen remaining in the Portable.



Filling the Portable

Figure 2

WARNING

Do not leave the HELiOS Portable unattended during the filling operation.

7. When you notice a change in the sound of venting gas followed by a dense, white vapor forming around the Reservoir cover, close the Portable vent valve by returning the vent lever to the upright position.

CAUTION

If the vent valve fails to close and the hissing continues, remove the Portable unit by depressing the Portable release button on the Reservoir unit. The Portable will stop venting in a few minutes. Allow the unit to warm until you can close the vent valve. The Portable may require as much as 60 minutes to restore adequate pressure for accurate oxygen flow. An alternate source of oxygen, such as a flow control valve attached to the Reservoir, can be used if needed.

NOTE: For shorter planned use times, you can partially fill the Portable by closing the vent valve sooner than normal. The Portable will then be lighter to carry.

8. Disengage the Portable from the Reservoir unit by holding the carrying handle and depressing the release button (Figure 3). Always hold the Portable unit with at least one hand when attempting to disengage it.

Disengaging the Portable

Figure 3

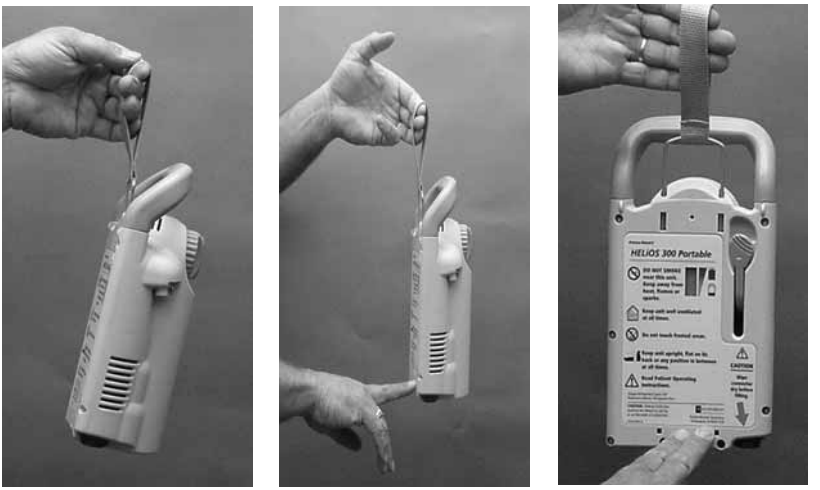
NOTE: If the units will not disengage easily, they may have become frozen. **DO NOT USE FORCE.** Simply allow a few minutes for the frozen parts to warm, then disengage the Portable when the ice has melted.

WARNING

- **If a minor liquid oxygen leak from the Reservoir fill connector occurs when you disengage the Portable, re-engage and disengage the unit to help dislodge any ice or other obstruction. If the liquid oxygen leak persists, notify your oxygen supplier.**
- **If a major liquid oxygen leak from the Reservoir fill connector occurs when you disengage the Portable unit (that is, a steady stream of liquid oxygen), stay away from the unit and immediately notify your oxygen supplier.**

NOTE: Immediately after filling, you may hear a slight hiss from the Portbable.This is normal and will stop after a few minutes.

9. Check the oxygen contents indicator to make sure the Portable unit is filled to the desired level. The amount of liquid oxygen contained in the Portable is measured by an internal scale that is built into the unit. To operate the contents indicator: (1) lift the HELiOS Portable unit by the contents indicator strap, (2) push the bottom backside of the unit so that it is straight up and down and (3) observe the green bar that displays the liquid oxygen contents level inside the clear window (Figure 4).



(1) (2) (3)

Figure 4

NOTE: After each fill, do not try to refill the Portable again for at least 30 minutes. This will prevent the possibility of the unit wasting oxygen and prevent the vent valve from potentially freezing.

NOTE: Do not try to overfill the Portable. Once you hear the change in the sound of venting gas and see the cloud of white vapor, the unit is full. Continuing the fill process will not put any more oxygen in the Portable. Overfilling may cause drops of liquid oxygen to spray from the bottom of the portable.

NOTE: The number of each times that you have to fill up or "top off" your HELiOS Portable depends on which of the 11 settings is prescribed by your doctor and the frequency of your breath rate. On average, a setting of 2 lasts about 8 to 10 hours. However, the actual time may vary depending on your particular circumstances.

NOTE: You may also fill the HELiOS Portable from CAIRE Inc. Companion C21, C31, C41 Stationary or Companion Low Loss C31LL units.

Breathing From the Portable Unit

In order to breathe from your HELiOS Portable, you must do so through a dual-lumen nasal cannula. The nasal cannula has two connections at the Portable. One connection is used to sense when you inhale, the other connection is used to supply oxygen into your nose as you inhale.

Connect a dual-lumen cannula to your Portable as follows:

1. Attach both ends of dual-lumen cannula to the Portable as shown below. Either end of the dual-lumen cannula may be attached to either connector on the Portable (Figure 5).

Figure 5

2. Turn the flow control knob on the top of the Portable clockwise to the setting prescribed by your physician (Figure 6). The flow setting value should be clearly readable in the center of the window. The Portable unit will not deliver oxygen to you if the flow control knob is set between flow settings.

Figure 6

When your Portable unit is set to 1 or above, oxygen will be delivered only while you inhale. You should notice a small pulse at the beginning of each breath. Oxygen is delivered during this pulse, and continues as long as you inhale. Oxygen flow stops when you stop inhaling. It is normal for the device to occasionally skip a breath or to pulse twice in one breath.

When your portable unit is set below 1, oxygen is delivered continuously at the rate displayed on the flow control knob. For example, the .5 setting delivers continuous flow oxygen at .5 L/min.

The table below shows approximate use times for your Portable unit after it has been completely filled. The table below was constructed using a breathing pattern that is typical for oxygen patients. **Your use time may vary substantially from the use time listed below. You should learn through experience how long the Portable unit will last under your circumstances.** The table below of approximate use times is correct even though in some cases it doesn't seem logical. For example, the .75 setting doesn't last as long as the 1 setting because the .75 setting is continuous flow and the 1 setting is demand flow. Also, the 1 setting doesn't last twice as long as the 2 setting because of unique properties of liquid oxygen.

Approximate Use Time of a Full Portable Unit. YOUR USE TIME MAY VARY.	
Flow Control Knob Setting	**Approximate Use Time**
0	Not Applicable
.12	15 Hours
.25	15 Hours
.5	10 Hours
.75	6.5 Hours
1	13 Hours
1.5	12 Hours
2	10 Hours
2.5	8.5 Hours
3	6.5 Hours
3.5	6 Hours
4	5 Hours

CAUTION

You must use a dual-lumen cannula of 2.1 meter length or shorter (see page 31) to ensure proper oxygen delivery from the Portable unit. Make sure both connections of the dual-lumen cannula are firmly attached to the Portable Oxygen Outlet and Sensor connectors.

3. With the tips of the cannula pointing downward and toward you, place the two tips into your nostrils. Run the tubing over your ears and then slide the sleeve up under your chin until the cannula feels comfortable (Figure 7). Then breath normally.

NOTE: Make sure that the tips remain in your nostrils and do not slide to one side.

NOTE: Ocassionally water droplets caused by exhaled humidity may accumulate in the cannula. This may disrupt the operation of the oxygen conserving device. If this happens, replace the moist cannula with a dry one. Allow the moist cannula to dry before using it again.

NOTE: Currently, there are two lumen cannula designs available for use with the HELiOS. One cannula provides sensing and delivery of oxygen in each nostril. This is the best one to use when experiencing a blocked nasal passage. The other provides oxygen from one side and senses when to provide oxygen on the other. Also, the tips are slightly smaller and softer.

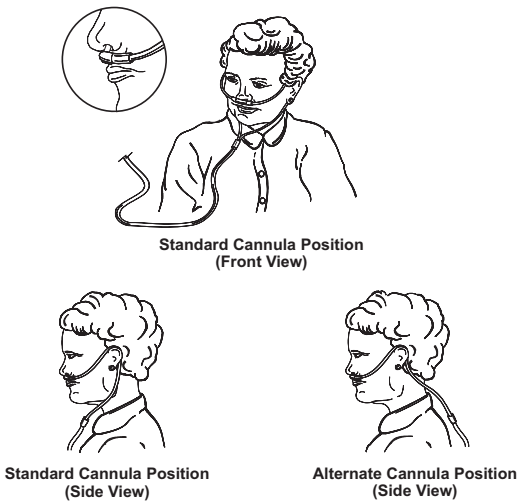
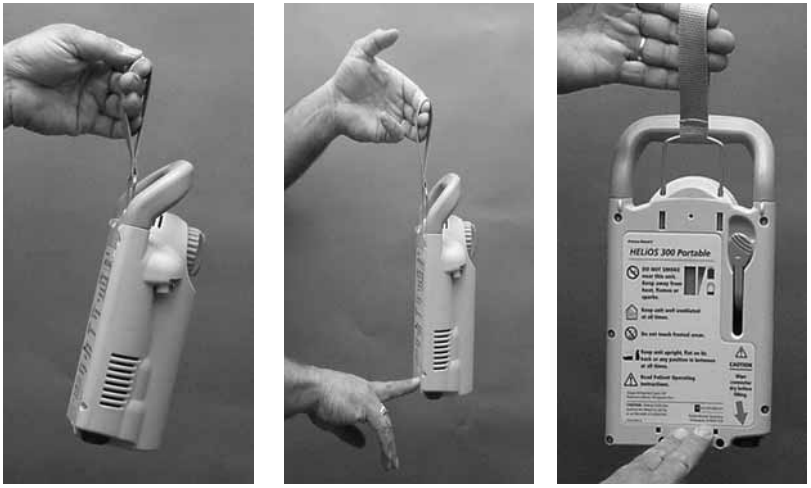


Figure 7

4. The contents indicator will show approximately how much liquid oxygen remains in the unit. To ensure you have enough oxygen to meet your needs, check the indicator periodically. Hold the unit by the strap and push the bottom backside of the unit until it is straight up and down to read contents (Figure 8). When checking the contents, it is important to remove any carry accessories and to make sure your nasal cannula is not pulling on the Portable.



(1) (2) (3)

Figure 8

Positioning of Portable Unit During Use

WARNING

Always keep the Portable in one of the following positions: upright, flat on its back or any position in between.

Your HELiOS Portable was designed to operate in a variety of positions for your convenience. It is important to always keep the portable in one of these positions or oxygen may escape. This will shorten the time you can be away from home.

Your HELiOS Portable is designed to work when sitting upright, when laying flat on it's back or anywhere in between. The unit should not be placed on its front, on its edge or with the handle lower than bottom of the unit. Figure 9 shows typical situations and how the Portable should be positioned. Figure 10 shows unacceptable positions.

ACCEPTABLE POSITIONS

Portable laying flat on its back

Portable laying in an incline position on its back

Portable in an upright position

Figure 9

UNACCEPTABLE POSITIONS

Portable positioned with handle lower than bottom of unit

Portable positioned on its front/edge

Portable positioned with handle lower than bottom of unit, laying on its front

Figure 10

CAUTION

If your Portable unit was placed in an unacceptable position for more than five minutes, check the contents level to see how much oxygen remains, and set the unit in an acceptable position for at least 15 minutes before attempting to fill the unit. Placing the Portable in an unacceptable position may cause loss of oxygen or vent valve lever to become too cold for filling.

Connecting the Portable Unit to the Reservoir Unit

When you no longer wish to leave home or move about for the day, you should connect the Portable to the Reservoir using the oxygen supply line. To keep from wasting oxygen, you should connect the Portable to the Reservoir at least 10 hours per 24 hour period. It is important that the Portable be nearly empty so that the oxygen from the Portable comes directly from the Reservoir. This will maximize the efficiency of the system. Connect your Portable to the Reservoir as follows:

1. Thread the oxygen supply line nut onto the Reservoir oxygen supply outlet as pictured below (Figure 11). Make sure the connection is tight. If a hissing sound is heard, tighten until the hissing stops.

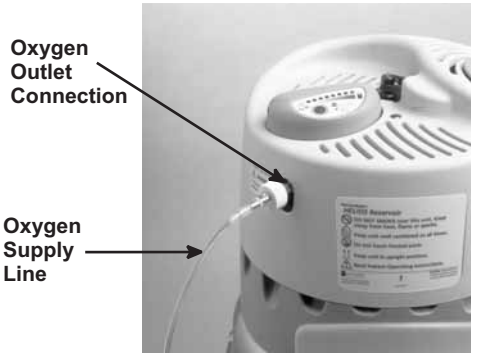


Figure 11

2. Connect the opposite end of the oxygen supply line to the Portable at the oxygen supply connector, by pushing the supply line into the connector (Figure 12). The connectors should snap together. If the supply line does not easily engage into the Portable, push the silver release button and try again.

Figure 12

3. You can now breathe off the Portable unit as long as there is oxygen in the Reservoir unit. You can determine the oxygen contents in the Reservoir unit by pushing the blue button on the Reservoir contents indicator (reference Figure 14). If you get a green light the level is fine. If the yellow light appears, inform your oxygen supply company.

CAUTION

When the Reservoir and Portable are connected, avoid putting the unrolled supply line in places where it might be damaged or tripped over. One sign of damage is frost on the supply line, indication that a puncture or cut is causing an oxygen leak. If this occurs, disconnect the supply line from the Reservoir.

4. To disconnect the supply line from the Portable, push the release button and gently remove the supply line out from the connector.

Moisture Container:

If moisture is collected, empty by pulling out the moisture container and pouring the water into a sink for disposal (Figure 13). To reinstall the moisture container push it into the Reservoir housing until it is held firmly in place. Empty the container when the water reaches the full (1/1) line or water may spill onto your floor.

Figure 13

Low Liquid Oxygen Level:

To determine if the oxygen contents in the Reservoir unit, push the blue button on the contents indicator (Figure 14). If you get a green light, the level is fine. If the yellow light appears, inform your oxygen supply company.

Figure 14

Low Battery Level:

A yellow light appears on the Reservoir contents indicator when the battery needs to be replaced. This should happen very seldom. Your oxygen supply company may change your battery at their next visit or if you choose to change the battery, use a coin to open the battery door as shown below (Figure 15). Use only a 9 volt alkaline battery as pictured (Figure 16).

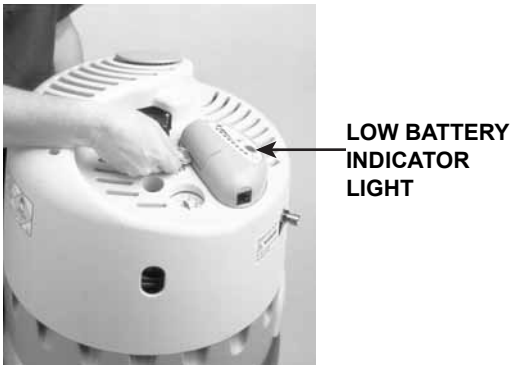


Figure 15

Figure 16

CLEANING

Do NOT use alcohol, solvents, polishes, or any oily substance on oxygen equipment. If cleaning is necessary, use only warm water and a mild dish washing detergent. Dampen a cloth in the detergent and water solution and wipe the outside surfaces of the equipment until clean.

CAUTION

- **Do not allow water into any of the controls, the fill connector, or the oxygen supply connector.**
- **Never attempt to repair or disassemble this equipment. You could create a hazardous condition or cause equipment failure. If you have problems, questions, or are unsure if equipment is operating properly, call your liquid oxygen supplier.**

TROUBLESHOOTING

The following information is intended to help you troubleshoot and solve simple operational problems that you may experience when using your HELiOS Portable.

1. **The Portable makes a hissing sound.**

   Hissing can occur to maintain the correct operating pressure within the portable. It is most likely to hiss after filling or when the position of the Portable is changed. Hissing can last for approximately 10 minutes after filling, Additionally, it can occur when the flow control valve is at a low setting.

2. **The Portable does not pulse after filling.**

   If during the filling process, the Portable is disengaged with the vent valve lever down, pressure may be reduced within the Portable causing a delay in the conserving device function. It may require as much as 60 minutes to restore adequate pressure for accurate oxygen flow.

   Additionally, improper filling or lower than the normal operating pressure in the Reservoir will contribute to the unit not pulsing.

3. **The Portable stops pulsing during use.**

   - Ensure that both connections of the dual lumen cannula are firmly attached to the Oxygen Outlet and Sensor connectors.
   - Change the cannula if water droplets are present from humidified exhaled gas. Replacing the cannula with a dry one enhances the ability of the Portable to pulse.
   - Ensure that the cannula is not kinked.
   - Ensure that the cannula tips remain in your nostrils and do not slide to one side.
   - Ensure that there is oxygen in the Portable.
   - With the cannula on, close your mouth and breathe only through your nose to verify that the Portable has stopped pulsing.

4. **The Portable does not fill.**

   - Verify that there is oxygen in the Reservoir.

   - Ensure that the liquid oxygen saturation pressure as read on the Reservoir pressure gauge is at least 24 psi (1.7 bar). Contact your home care provider if the Reservoir pressure gauge reads less that 24 psi (1.7 bar).

   - Ensure that the Portable and Reservoir fill connectors are fully engaged throughout the filling process.

5. **The Portable vent valve does not close properly at the end of the filling process.**

   If the vent valve fails to close and the hissing sound and oxygen vapor cloud continue, carefully remove the Portable by depressing the release button on the Reservoir. Venting from the bottom of the Portable will stop in a few minutes. Allow the unit to warm until you can close the vent valve. The Portable may require as much as 60 minutes to restore adequate pressure for accurate oxygen flow. If needed, use an alternate source of oxygen such as a flow control valve attached to the Reservoir.

6. **Frost forms on the oxygen supply line connected to the Reservoir.**

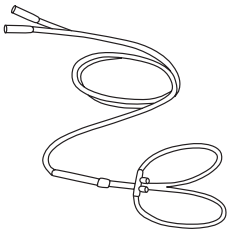
   Frost on the supply line is most likely the result of a leaky connection or a split in the line. If the connection at the Reservoir outlet is leaking, keep tightening the nut until the leak stops. If the supply line is split or damaged, disconnect the line from the Reservoir and contact your home care provider.

7. **The Portable does not disengage easily from the Reservoir after filling.**

   The Portable and Reservoir fill connectors may have become frozen. DO NOT USE FORCE. Allow a few minutes for the frozen parts to warm, then disengage the Portable when the ice has melted. To prevent the units from freezing together, always wipe the male fill connector on the Reservoir and the female fill connector on the Portable with a clean, dry cloth before filling.

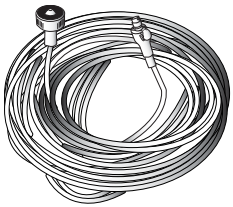
ACCESSORIES

The following accessories are available to help you obtain the most benefit from your HELiOS System.



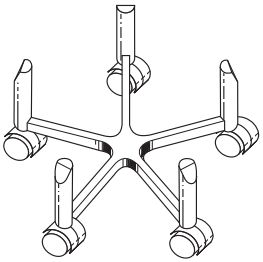
Dual-Lumen Cannula

An oxygen cannula delivers oxygen from the Portable unit to your nose. The cannula has two connections. One is to sense when you inhale, the other is to deliver oxygen to you while you inhale (See Page 19).



Oxygen Supply Line

The supply line is used to connect your portable unit to your reservoir. When the portable unit is connected, the oxygen you breathe comes from the reservoir. For instructions on how to connect the supply line, refer to page 23.



Roller Base

The roller base allows the delivery person to roll the reservoir to your door before taking it from the house to fill. It is not recommended for patients to roll the reservoir around frequently in the house. The reservoir is very heavy and should never be tipped over.

Portable Belt Pack

The Portable Belt Pack makes it convenient to carry the Portable unit with you.

External Flow Control

Figure 17

An external flow control is available to attach to your HELiOS reservoir (Figure 17). If your physician determines that you need an external flow control, your oxygen supply company will provide it. It should be attached as shown in the picture below. You may also be instructed to use a humidifier bottle with an external flow control (Figure 18). When using an external flow control, your oxygen supply company will supply you with a supply line and a single lumen cannula for use with the Reservoir.

Figure 18

WARNING

An external flow control that can be set higher than 10 L/min should not be attached to your HELiOS Reservoir.

Accessory Part Numbers	Description
B-778058-00	Dual-Lumen Cannula (1.5 meters) (Sense and delivery in each nostril)
B-778057-00	Dual-Lumen Cannula (2.1meters) (Sense and delivery in each nostril)
B-701931-00	Dual-Lumen Cannula (1.2 meters) (Sense and delivery in separate nostrils)
B-701930-00	Dual-Lumen Cannula (2.1 meters) (Sense and delivery in separate nostrils)
B-701656-00	Oxygen Supply Line (15.2 meters)
B-701432-00	Oxygen Supply Line, Extension (15.2 meters)
B-701537-00	Roller Base
B-701655-00	0-10 LPM External Flow Control
B-701654-00	Portable Belt pack
B-701546-00	HELiOS Moisture Container

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SU PRESCRIPCIÓN MÉDICA

Fecha en la que recibió su unidad: _____

Su nombre: _____

Ajuste del flujo del oxígeno prescrito: _____

- durante el sueño_____
- descansando _____
- durante el ejercicio_____

Nombre del médico:_____

Número de teléfono del médico:_____

Nombre de la compañía de asistencia domiciliaria:_____

Número de teléfono de la compañía de asistencia domiciliaria:_____

Nombre del contacto en caso de emergencia: _____

Número de teléfono del contacto en caso de emergencia:_____

Instrucciones especiales:

_____

_____

_____

_____

_____

CONTENIDO

Precauciones de seguridad generales. 34-38
Definición de los símbolos. 39
Especificaciones del medio ambiente 39
Introducción a su sistema de oxígeno HELiOS 40-43
Cómo usar el sistema de oxígeno HELiOS 44
Llenado de la unidad portátil. 44-48
Respiración desde la unidad portátil 49-52
Posición de la unidad portátil durante el uso 53-54
Conexión de la unidad portátil a la unidad del depósito. . 55-56
Mantenimiento 57-58
Limpieza 59
Resolución de problemas. 60-61
Accesorios. 62-63

Aviso importante:

Asegúrese de leer y comprender completamente este manual de instrucciones antes de intentar poner en funcionamiento el sistema de oxígeno HELiOS.

No permita que nadie que no haya leído estas instrucciones manipule o ponga en funcionamiento este equipo.

El sistema de oxígeno HELiOS está indicado sólo para el suministro de oxígeno de grado médico bajo prescripción médica.

Este manual se proporciona para ayudar en el funcionamiento seguro del sistema de oxígeno HELiOS y para asegurar el máximo beneficio de su uso. Si tiene preguntas sobre el funcionamiento del equipo, consulte con su proveedor de oxígeno.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD GENERAL

A lo largo del manual verá tres tipos de información especial: advertencias, precauciones y notas. Asegúrese de leer atentamente y de comprender esta información. Cada uno de ellos es importante y puede estar relacionado con la información sobre instrucciones adjunta.

ADVERTENCIA

Los mensajes de advertencia identifican un peligro y aparecen dentro de un cuadro. Las advertencias describen condiciones que conciernen su seguridad personal y la seguridad de terceros. Van seguidas por la descripción de las acciones necesarias para evitar lesiones. Si se ignoran los mensajes de advertencia se pueden causar lesiones o la muerte.

PRECAUCIÓN

Los mensajes de precaución le informan de las condiciones que pueden causar posibles daños al equipo u otros objetos, o situaciones en las que se puede causar una reducción o pérdida del flujo de oxígeno. Si se ignoran estas precauciones, puede dañarse el equipo o dejarlo inutilizado.

NOTA: Las notas proporcionan información importante sobre cómo usar el equipo correctamente.

ADVERTENCIA

- **Consulte la documentación para obtener información.**

- **No fume cerca del equipo.** Mantenga los cigarrillos o tabaco alejados del área donde se utilice el equipo.

- **Mantenga los materiales inflamables alejados del equipo.** Los aceites y la grasa, incluyendo las cremas faciales y la vaselina, se encienden fácilmente y pueden quemarse con rapidez al mezclarse con el oxígeno. No lubrique nunca ninguna pieza del equipo.

- **No toque el oxígeno líquido o las piezas que hayan estado en contacto con el oxígeno líquido.** El oxígeno líquido es extremadamente frío (-297 °F / -183 °C). Se puede congelar la piel o el tejido corporal al tocar el oxígeno líquido o las piezas del equipo que hayan contenido oxígeno líquido.

- **Gas no tóxico no inflamable -** El oxígeno es un gas no tóxico no inflamable.

- **Riesgo de intensificación de incendio -** Altas concentraciones de oxígeno pueden causar la combustión rápida de otras sustancias.

- **Mantenga siempre la unidad portátil en una de las siguientes posiciones: vertical, horizontal sobre su parte posterior o en cualquier posición intermedia.**

- **Mantenga el equipo alejado de los aparatos eléctricos.** Use y almacene las unidades portátiles y el depósito al menos a 1,5 metros de los aparatos eléctricos que puedan producir calor o chispas.

- **Mantenga siempre el depósito en posición vertical.**

ADVERTENCIA

- **Mantenga el equipo de oxígeno alejado de todo tipo de llamas.** Use y almacene las unidades portátiles y el depósito al menos a 1,5 metros de equipo como por ejemplo hornos, calentadores de agua y estufas que contengan llamas.

- **Mantenga siempre el equipo en un área bien ventilada.** Estas unidades liberan periódicamente pequeñas cantidades de gas oxígeno que se deben ventilar para evitar acumulaciones. No almacene el equipo de oxígeno líquido en un armario, maletero u otra área cerrada. No coloque mantas, cortinas u otros tejidos sobre el equipo.

- **No transporte la unidad portátil debajo de su ropa. Estas unidades normalmente liberan oxígeno.** Llevar una unidad portátil debajo de la ropa puede saturar los tejidos de oxígeno y causar la combustión rápida si se exponen a chispas o llamas. Los niveles de oxígeno en los tejidos pueden tardar varias horas en volver al nivel normal.

- **Frágil, manipularlo con cuidado**

- **Mantenga en seco**

- **Nunca manipule indebidamente el equipo.** De lo contrario, puede crear una condición peligrosa y posiblemente hacer que el equipo no funcione correctamente.

- **Mantenga siempre el tubo o el conducto de suministro de oxígeno alejado de las zonas de paso para evitar posibles tropezones o caídas.**

- **Use sólo con el conducto de suministro recomendado.** Si se conecta la unidad portátil a la fuente de gas errónea se puede causar la inhalación de sustancias peligrosas.

Nombre y dirección del fabricante

EC REP Representante autorizado en la Comunidad europea

ADVERTENCIA

- **El oxígeno suministrado por este equipo es para uso suplementario y no está destinado para soporte vital. Este equipo no está indicado para ser utilizado en pacientes que puedan sufrir problemas de salud inmediatos, permanentes o graves como resultado de una interrupción del suministro de oxígeno.**

CE 0459

Este dispositivo cumple con los requisitos de la Directiva 93/42/CEE relativa a dispositivos médicos.
Lleva, por consiguiente, la marca CE.

0029

Este vaso de presión cumple con los requisitos de la Directiva 99/36/CE relativa al equipo de presión transportable.
Lleva, por consiguiente, la marca Pi.

PRECAUCIÓN

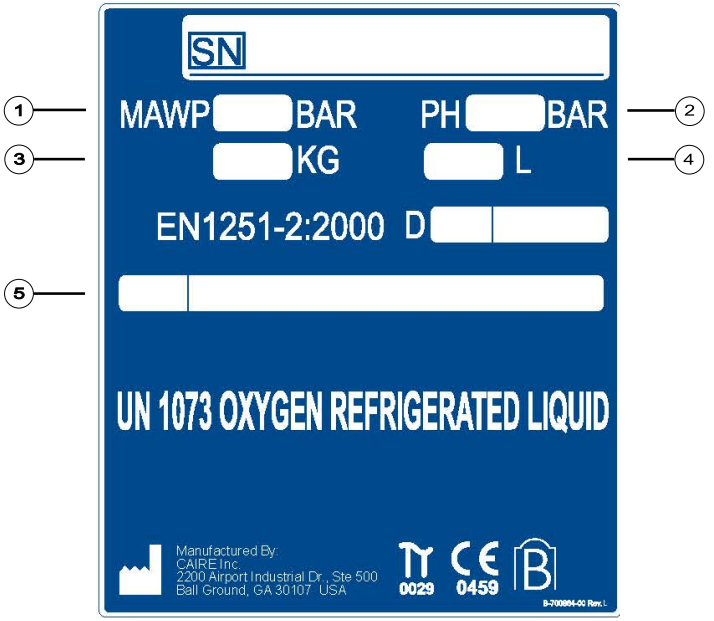
- **Este equipo cumple con las recomendaciones de la comunidad médica respecto al uso de dispositivos conservadores (entre los que se incluye la cánula nasal) y se recomienda que el sistema HELiOS se adecue a los pacientes en las situaciones en las que se utilizará (descanso, ejercicio, sueño). Las diferencias en el diseño de la cánula nasal pueden afectar la habilidad para activar un dispositivo conservador.**

- **Aunque no hay riesgos asociados con el desecho de los componentes del dispositivo, en interés de la protección del medio ambiente, se recomienda devolver al fabricante todos los componentes usados o defectuosos.**

- **Extraiga la batería de 9 V del indicador de contenido del depósito si no se va a usar durante un periodo de tiempo. Deseche con cuidado la batería de 9 V del indicador de contenido del depósito teniendo en cuenta el medio ambiente.**

- **Aunque el sistema de oxígeno HELiOS cumple con la norma IEC 601-1:1993, (Compatibilidad electromagnética), se recomienda no utilizar, cerca del sistema de oxígeno HELiOS, equipo de alta emisión de energía como por ejemplo, teléfonos móviles.**

ADVERTENCIA



1	Presión de trabajo
2	Presión de prueba
3	Masa de tara
4	Capacidad de agua
5	Marca de inspección
SN	Número de serie
⚠	Consultar el manual

DEFINICIÓN DE LOS SÍMBOLOS

SÍMBOLO	DEFINICIÓN
	Depósito lleno
	Depósito vacío
	Unidad portátil llena
	Unidad portátil vacía
	Batería baja (9VCC)
IPX1	Prueba de goteo
	Tipo BF (seguridad eléctrica)
	Oxígeno en fase líquida en la conexión
	Oxígeno en fase gaseosa en la conexión
	1 bar = 14.5 psi

- **Consulte la sección Advertencia para obtener más definiciones de símbolos**

Especificaciones del medio ambiente

Funcionamiento: -20 °C a 40 °C (-4°F - 104°F)
95% de humedad relativa máxima

Almacenamiento: -40 °C a 70 °C (-40°F - 158°F)
90% de humedad relativa máxima

INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE OXÍGENO HELiOS

El sistema de oxígeno HELiOS está diseñado para almacenar y suministrar oxígeno al ritmo prescrito. El sistema consiste en dos unidades: el depósito y la unidad portátil.

Siempre debe respirar el oxígeno prescrito desde la unidad portátil. La unidad portátil se puede suministrar con oxígeno para respirarlo de dos modos distintos. Primero, debe llenar la unidad portátil con oxígeno líquido para poder moverse libremente por su hogar o pueda salir durante períodos de tiempo largos. Segundo, puede conectar la unidad portátil al depósito.

El sistema HELiOS está diseñado para maximizar su libertad de movimiento. Puede llenar la unidad portátil con oxígeno líquido todos los días para usarlo desde el depósito según lo desee. Cuando esté en su casa y no vaya a desplazarse, durante la noche o mientras duerme, se le recomienda conectar la unidad portátil al depósito con un conducto de suministro de oxígeno. Cuando la unidad portátil está conectada al depósito de este modo, el oxígeno que respira está suministrado por la unidad del depósito.

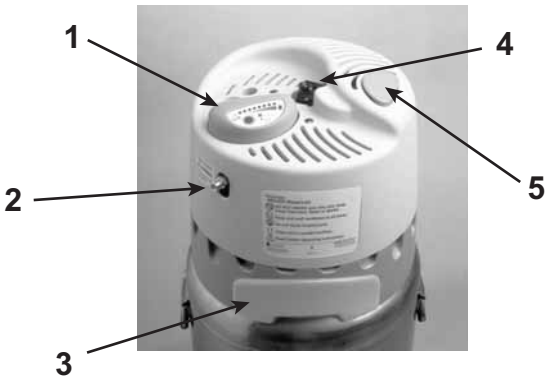
El proveedor de oxígeno (p. ej. el proveedor de asistencia domiciliaria) debe llenar su unidad del depósito periódicamente, dependiendo de la cantidad de oxígeno que utilice.

Llene la unidad portátil para obtener movilidad fuera de casa

Mientras descansa o duerme, conecte el conducto de suministro de oxígeno al depósito para reducir la frecuencia de llenado.

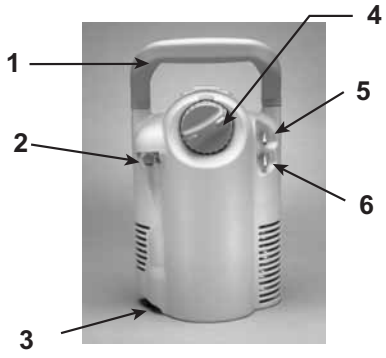
Familiarícese con las distintas piezas del sistema de oxígeno HELiOS.

Depósito

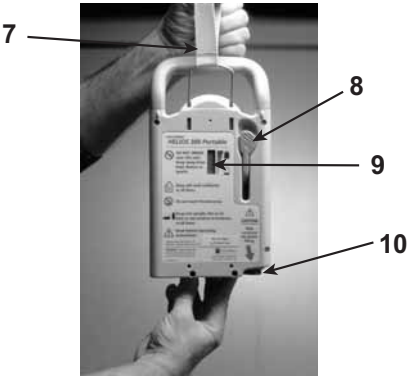


1	**Indicador de contenido** Muestra la cantidad restante de oxígeno líquido en el depósito
2	**Suministro de oxígeno para respiración** Acople el conducto de suministro de oxígeno a la unidad portátil de suministro con oxígeno gaseoso
3	**Contenedor de humedad** Se utiliza para recoger el agua acumulada
4	**Conector de llenado de oxígeno líquido** Se utiliza para llenar la unidad portátil con oxígeno líquido
5	**Botón de desenganche de la unidad portátil** Se utiliza para desenganchar la unidad portátil del depósito después del llenado

Unidad portátil

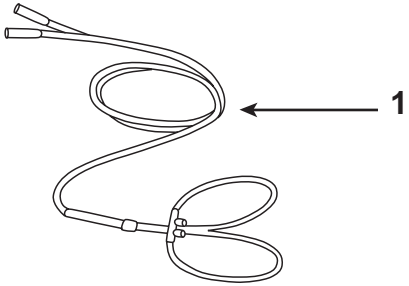


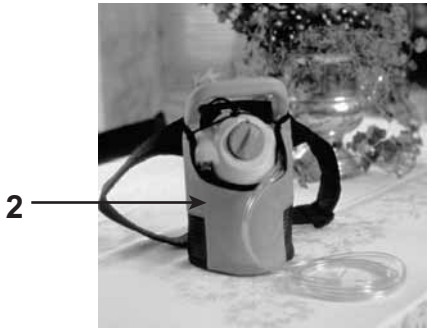
Vista delantera

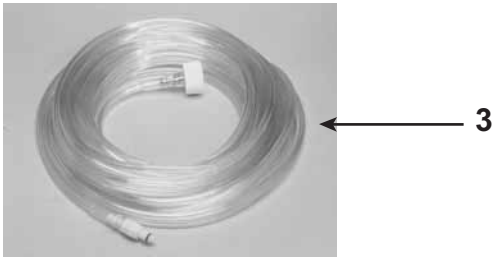


Vista posterior

1	**Asa de transporte**
2	**Conector de entrada de gas** Acople el conducto de suministro de oxígeno a la unidad portátil de suministro con oxígeno gaseoso del depósito
3	**Conector de oxígeno líquido** Se utiliza para llenar la unidad portátil con líquido
4	**Perilla de control de flujo** Ajustable, válvula rotativa que controla el ritmo de suministro de oxígeno
5	**Conector de salida de oxígeno** Acople un tubo de la cánula de lumen doble para recibir oxígeno de la unidad portátil
6	**Conector sensor** Acople un tubo de la cánula de lumen doble para iniciar y detener el flujo de oxígeno con cada respiración
7	**Cinta indicadora de contenido** Sujete la unidad portátil por la cinta para medir la cantidad de oxígeno líquido restante en la unidad
8	**Válvula de ventilación** Se utiliza para iniciar y detener el proceso de llenado de la unidad portátil
9	**Indicador de contenido** Muestra la cantidad de oxígeno líquido que hay en la unidad
10	**Conector de llenado de oxígeno líquido** Se utiliza para llenar la unidad portátil con oxígeno líquido







1	**Cánula de lumen doble**
2	**Juego de correa portátil**
3	**Conducto de suministro de oxígeno**

¿CÓMO USAR EL SISTEMA DE OXÍGENO HELiOS?

Llenado de la unidad portátil

Llene la unidad portátil HELiOS desde el depósito de la siguiente manera:

ADVERTENCIA

- **Con un paño seco y limpio, limpie en seco el conector de llenado del depósito y de la unidad portátil antes de llenar** para evitar la congelación y posibles fallos en el equipo.
- **Peligro de temperaturas bajas extremas. No presione ni altere la leva de plástico en el centro del conector de llenado del depósito.** Esto causaría la descarga de oxígeno líquido del conector de llenado.

1. Compruebe el indicador de contenido en el depósito presionando el botón azul para asegurarse de que haya suficiente oxígeno líquido para realizar el llenado. Si se enciende la luz amarilla, puede proceder con el llenado de la unidad portátil, pero debe informar a la compañía de suministro de oxígeno.
2. Con un paño seco y limpio, limpie el conector de llenado macho en el depósito y el conector de llenado hembra en la unidad portátil.
3. Sujete la unidad portátil HELiOS con una mano y colóquelo sobre el área de entrada en la parte superior del depósito. (Figura 1).

POSICIÓN DE LA UNIDAD PORTÁTIL
PARA EL LLENADO

Figura 1

4. Coloque con cuidado la unidad portátil en su lugar, asegurándose de que los conectores de llenado estén correctamente alineados.
5. Coloque una o ambas manos en la parte superior de la unidad portátil y empújela hacia abajo directamente encima del conector de llenado teniendo cuidado de no pulsar el botón de desenganche al acoplarlas (Figura 2). La unidad portátil descenderá aproximadamente 10 mm. Continúe aplicando presión para asegurarse de que los conectores de llenado siguen acoplados.
6. Mientras sujeta la unidad portátil en la posición de llenado, baje la palanca de la válvula de ventilación, y manténgala en la posición abierta (90° desde la posición "off" (apagado) normal) (Figura 2). Se oirá un ruido silbante. Durante el llenado, presione ligeramente la unidad con una mano para que permanezca fija y mantenga la posición de llenado correcta.

NOTA: El tiempo de llenado es normalmente entre 25 y 60 segundos cuando la unidad portátil está vacía. La cantidad de llenado depende de la cantidad de oxígeno restante en la unidad portátil.

Llenado de la unidad portátil

Figura 2

ADVERTENCIA

Durante el procedimiento de llenado, no deje la unidad portátil HELiOS desatendida.

7. Cuando perciba un cambio en el sonido del gas de ventilación seguido por la formación de un vapor blanco y denso alrededor de la cubierta del depósito, cierre la válvula de ventilación de la unidad portátil llevando la palanca de ventilación a la posición vertical.

PRECAUCIÓN

Si no se puede cerrar la válvula de ventilación y persiste el ruido silbante, extraiga la unidad portátil pulsando el botón de desenganche de la unidad portátil en la unidad del depósito. La unidad portátil detendrá la ventilación en pocos minutos. Deje que la unidad se caliente hasta que pueda cerrar la válvula de ventilación. La unidad portátil puede requerir unos 60 minutos para restaurar la presión adecuada para el flujo de oxígeno preciso. Si es necesario, puede utilizar una fuente alternativa de oxígeno, como la válvula de control de flujo acoplada al depósito.

NOTA: Para tiempos de uso más cortos, puede llenar parcialmente la unidad portátil cerrando la válvula de ventilación antes de lo normal. La unidad portátil será más ligera para transportar.

8. Desacople la unidad portátil de la unidad del depósito sujetando el asa de transporte y pulsando el botón de desenganche (Figura 3). Sujete siempre la unidad portátil al menos con una mano cuando intente desacoplarla.

Desacople la unidad portátil

Figura 3

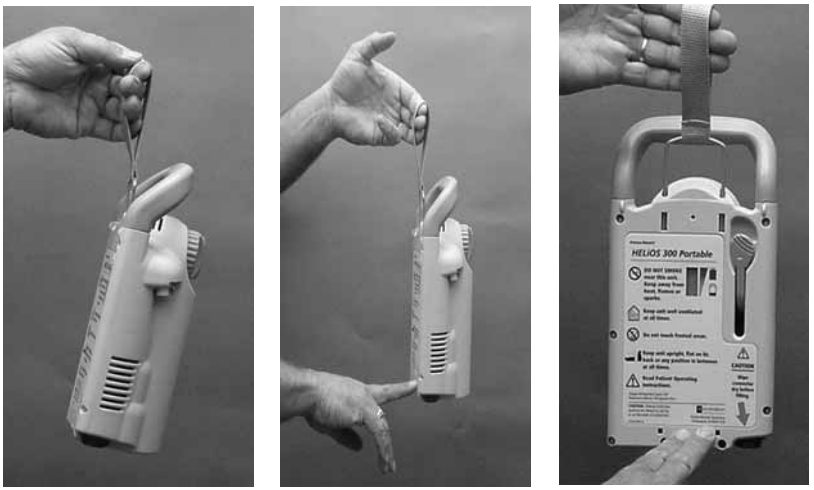
NOTA: Si la unidad no se desacopla fácilmente, puede ser que se haya congelado. **NO USE FUERZA.** Espere simplemente unos minutos a que las piezas congeladas se calienten y, a continuación, desacople la unidad portátil cuando se haya deshecho el hielo.

ADVERTENCIA

- **Si se escapa una pequeña cantidad de oxígeno líquido del conector de llenado del depósito al desacoplar la unidad portátil, vuelva a acoplar y desacoplar la unidad para facilitar el desplazamiento del hielo o cualquier otra obstrucción. Si se sigue perdiendo oxígeno líquido, comuníquelo al proveedor de oxígeno.**
- **Si se produce una fuga importante de oxígeno líquido en el conector de llenado del depósito al desacoplar la unidad portátil (es decir, un flujo constante de oxígeno líquido), manténgase alejado de la unidad y comuníquelo inmediatamente al proveedor de oxígeno.**

NOTA: Inmediatamente después del llenado, puede que perciba un ligero ruido silbante proveniente de la unidad portátil. Esto es normal y se detendrá al cabo de unos minutos.

9. Compruebe el indicador de contenido de oxígeno para asegurarse de que la unidad portátil está llena hasta el nivel deseado. La cantidad de oxígeno líquido de la unidad portátil se mide con una balanza interna integrada en la unidad. Para poner en funcionamiento el indicador de contenido: (1) eleve la unidad portátil HELiOS por la cinta indicadora de contenido, (2) empuje la parte posterior inferior de la unidad de modo que quede vertical y (3) observe la barra verde que muestra el nivel de contenido de oxígeno líquido dentro de la ventana clara (Figura 4).



(1) (2) (3)

Figura 4

NOTA: Después de cada llenado, no intente llenar de nuevo la unidad portátil al menos durante 30 minutos. Esto evitará la posibilidad de que la unidad pierda oxígeno y disminuirá la probabilidad de que la válvula de ventilación se congele.

NOTA: No intente sobrellenar la unidad portátil. La unidad está llena cuando perciba un cambio en el sonido del gas de ventilación y vea la nube de vapor blanco. Aunque continúe con el proceso de llenado, en la unidad portátil no entrará más oxígeno. El sobrellenado puede hacer que las gotas de oxígeno líquido se pulvericen desde la parte inferior de la unidad portátil.

NOTA: El número de veces que debe llenar o "llenar hasta arriba" su unidad portátil HELiOS depende del ajuste, entre los 11 existentes, que le haya prescrito su médico y la frecuencia de su ritmo de respiración. Por regla general, el ajuste en 2 dura entre 8 y 10 horas. Sin embargo, el tiempo real puede variar dependiendo de sus circunstancias particulares.

NOTA: También puede llenar la unidad portátil HELiOS desde las unidades CAIRE Inc. Companion C21, C31, C41 estacionaria o Companion Low Loss C31LL.

Respiración desde la unidad portátil

Para poder respirar desde la unidad portátil HELiOS, debe hacerlo mediante la cánula nasal de lumen doble. La cánula nasal tiene dos conexiones a la unidad portátil. Una conexión se utiliza para percibir cuando usted respira, la otra conexión se utiliza para suministrar oxígeno hacia la nariz en el momento en que respira.

Conecte la cánula de lumen doble a su unidad portátil del siguiente modo:

1. Acople ambos extremos de la cánula de lumen doble a la unidad portátil como se muestra a continuación. Cualquiera de los extremos de la cánula de lumen doble puede estar acoplado a cualquier conector en la unidad portátil (Figura 5).

Figura 5

2. Gire en sentido horario la perilla de control de flujo en la parte superior de la unidad portátil al ajuste prescrito por su médico (Figura 6). El valor de ajuste de flujo debe ser claramente legible en el centro de la ventana. La unidad portátil no le suministra oxígeno si la perilla de control de flujo está ajustada entre los ajustes de flujo.

Figura 6

Cuando la unidad portátil está ajustada en 1 o superior, sólo se suministra oxígeno mientras respire. Debería percibir un ligero impulso al inicio de cada respiración. El oxígeno se suministra durante este impulso y continúa mientras esté inhalando. El flujo de oxígeno se detiene cuando deje de inhalar. Es normal que de vez en cuando el dispositivo se salte una respiración o que pulse dos veces en una respiración.

Cuando la unidad portátil se ajusta por debajo de 1, el oxígeno se suministra uniformemente al ritmo que se muestra en la perilla de control de flujo. Por ejemplo, el ajuste .5 suministra oxígeno de flujo continuo a .5 L/min.

La tabla siguiente muestra los tiempos de uso aproximados para su unidad portátil después de haberla llenado completamente. La tabla siguiente se ha realizado utilizando un modelo de respiración que es típico en los pacientes de oxígeno. **Su tiempo de uso puede variar sustancialmente del tiempo de uso que se muestra a continuación. Con la experiencia aprenderá cuánto tiempo dura la unidad portátil según sus circunstancias.** La tabla siguiente de tiempos de uso aproximados es correcta a pesar de que en algunos casos no parezca lógica. Por ejemplo, el ajuste .75 dura menos que el ajuste 1 debido a que el ajuste .75 es de flujo continuo y el ajuste 1 es flujo según se requiera. Además, el ajuste 1 dura la mitad que el ajuste 2 debido a las propiedades únicas del oxígeno líquido.

Tiempo de uso aproximado de una unidad portátil llena. SU TIEMPO DE USO PUEDE VARIAR.	
Ajuste de la perilla de control de flujo	**Tiempo de uso aproximado**
0	No aplicable
.12	15 horas
.25	15 horas
.5	10 horas
.75	6,5 horas
1	13 horas
1.5	12 horas
2	10 horas
2.5	8,5 horas
3	6,5 horas
3.5	6 horas
4	5 horas

PRECAUCIÓN

Debe utilizar una cánula de lumen doble de 2,1 metros de longitud o más corta (vea la página 31) para asegurar el suministro correcto de oxígeno desde la unidad portátil. Asegúrese de que ambas conexiones de la cánula de lumen doble estén firmemente sujetas a la salida de oxígeno de la unidad portátil y a los conectores sensores.

3. Con los extremos de la cánula apuntando hacia abajo y hacia usted, colóquelos en las fosas nasales. Coloque el tubo sobre las orejas y, a continuación, deslice el manguito bajo el mentón hasta que se sienta cómoda la cánula (Figura 7). A continuación, respire con normalidad.

NOTA: Asegúrese de que los extremos sigan en las fosas nasales y no se desplacen hacia los lados.

NOTA: Las gotas de agua ocasionales causadas por la humedad al exhalar se pueden acumular en la cánula. Esto puede perturbar el funcionamiento del dispositivo conservador de oxígeno. Si esto ocurre, cambie la cánula húmeda por una seca. Permita que la cánula húmeda se seque antes de utilizarla de nuevo.

NOTA: Actualmente, hay disponibles dos tipos de diseños de cánulas de lumen para usar con HELiOS. La cánula proporciona sensación y distribución de oxígeno en cada fosa nasal. Ésta es la mejor para usar cuando se encuentra un pasaje nasal bloqueado. La otra proporciona oxígeno desde un lado y siente cuando debe suministrar oxígeno en el otro lado. Además, los extremos son un poco más pequeños y suaves.

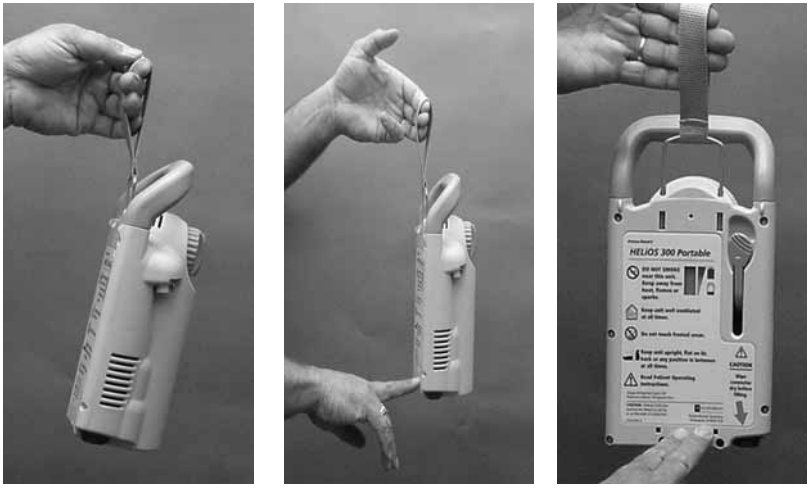
Posición de la cánula estándar
(Vista frontal)

Posición de la cánula estándar
(Vista lateral)

Posición de la cánula alternativa
(Vista lateral)

Figura 7

4. El indicador de contenido muestra aproximadamente cuánto oxígeno líquido queda en la unidad. Compruebe el indicador periódicamente para asegurarse de que dispone del oxígeno necesario. Sujete la unidad por la cinta y empuje la parte posterior inferior de la unidad hasta que quede recta para leer el contenido (Figura 8). Cuando se compruebe el contenido, es importante extraer todos los accesorios de transporte y asegurarse de que la cánula nasal no esté tirando de la unida portátil.



(1) (2) (3)

Figura 8

Posición de la unidad portátil durante el uso

ADVERTENCIA

Mantenga siempre la unidad portátil en una de las siguientes posiciones: vertical, horizontal sobre su parte posterior o en cualquier posición intermedia.

La unidad portátil HELiOS está diseñada para poder funcionar en varias posiciones según su conveniencia. Es importante mantener siempre la unidad portátil en una de estas posiciones, de lo contrario se puede escapar oxígeno. Esto reduciría el tiempo de permanencia fuera de casa.

La unidad portátil HELiOS está diseñada para funcionar cuando esté sentado recto, estirado boca arriba o alguna posición intermedia. La unidad no se debe colocar sobre la parte frontal, sobre el borde o con el asa más baja que la parte inferior de la unidad. La Figura 9 muestra situaciones típicas y como se debe colocar la unidad portátil. La Figura 10 muestra las posiciones incorrectas.

POSICIONES CORRECTAS

La unidad portátil apoyada sobre la parte posterior

La unidad portátil apoyada sobre la parte posterior e inclinada

La unidad portátil en posición vertical

Figura 9

POSICIONES INCORRECTAS

La unidad portátil colocada con el asa más baja que la parte inferior de la unidad

La unidad portátil colocada sobre la parte frontal/borde

La unidad portátil colocada con el asa más baja que la parte inferior de la unidad y apoyada sobra la parte posterior

Figura 10

PRECAUCIÓN

Si la unidad portátil se colocó en una posición incorrecta durante más de cinco minutos, compruebe el nivel de contenido para ver la cantidad de oxígeno restante y ajuste la unidad en una posición aceptable durante al menos 15 minutos antes de intentar llenar la unidad. Colocar la unidad portátil en una posición incorrecta puede causar la pérdida de oxígeno o hacer que la palanca de la válvula de ventilación esté demasiado fría para el llenado.

Conexión de la unidad portátil a la unidad del depósito

Si va a quedarse en casa durante el resto del día, debería conectar la unidad portátil al depósito utilizando el conducto de suministro de oxígeno. Para evitar la pérdida de oxígeno, debe conectar la unidad portátil al depósito al menos durante 10 horas en un período de 24 horas. Es importante que la unidad portátil esté casi vacía para que de este modo el oxígeno de la unidad portátil llegue directamente del depósito. Esto maximiza la eficacia del sistema. Conecte su unidad portátil al depósito de la siguiente manera:

1. Enrosque la rosca del conducto de suministro de oxígeno en la salida de suministro de oxígeno del depósito como se muestra a continuación (Figura 11). Asegúrese de que esté bien conectado. Si se oye un ruido silbante, apriete hasta que cese el ruido.

Figura 11

2. Conecte el extremo opuesto del conducto de suministro de oxígeno a la unidad portátil en el conector de suministro de oxígeno, empujando el conducto de suministro hacia el interior del conector (Figura 12). Los conectores se deben afianzar conjuntamente. Si el conducto de suministro no se acopla con facilidad a la unidad portátil, pulse el botón de desenganche plateado y vuelva a intentarlo.

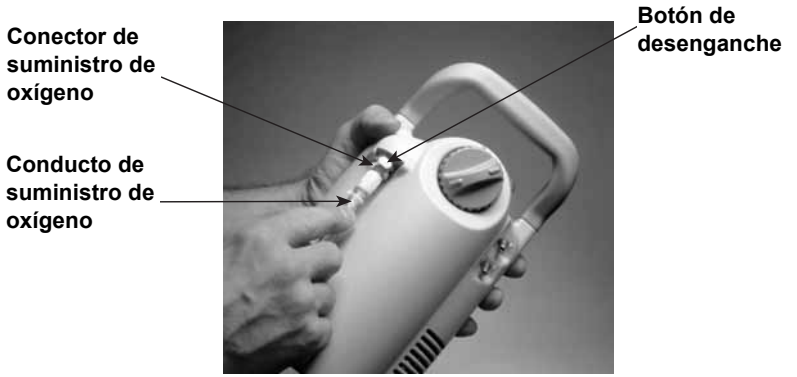


Figura 12

3. Ahora ya puede respirar desde la unidad portátil mientras haya oxígeno en la unidad del depósito. Puede determinar el contenido de oxígeno en la unidad del depósito pulsando el botón azul en el indicador de contenido del depósito (referencia Figura 14). Si aparece una luz verde significa que el nivel es correcto. Si aparece la luz amarilla, informe a la compañía de suministro de oxígeno.

PRECAUCIÓN

Cuando el depósito y la unidad portátil están conectados, evite colocar el conducto de suministro desenrollado en lugares donde se pueda dañar o pisar. Un aviso de que está dañado es la presencia de escarcha en el conducto de suministro, indicación de que hay un pinchazo o corte que están causando una fuga de oxígeno. Si esto ocurre, desconecte el conducto de suministro del depósito.

4. Para desconectar el conducto de suministro de la unidad portátil, pulse el botón de desenganche y extraiga con cuidado el conducto de suministro del conector.

Contenedor de humedad:

Si se recoge humedad, vacíela tirando del contenedor de humedad y desechando el agua en un fregadero (Figura 13). Para volver a instalar el contenedor de humedad, empújelo dentro del alojamiento del depósito hasta que quede firmemente sujeto en su sitio. Vacíe el contenedor cuando el agua alcance la línea de lleno (1/1) de lo contrario el agua se derramará por el suelo.

Figura 13

Nivel de oxígeno líquido bajo:

Para determinar el contenido de oxígeno en la unidad del depósito pulse el botón azul en el indicador de contenido (Figura 14). Si aparece una luz verde significa que el nivel es correcto. Si aparece la luz amarilla, informe a la compañía de suministro de oxígeno.

Figura 14

Nivel de la pila bajo:

Cuando sea necesario cambiar la pila, aparecerá una luz amarilla en el indicador de contenido del depósito. Esto ocurre en pocas ocasiones. La compañía de suministro de oxígeno puede cambiar la pila durante la próxima visita o si decide cambiarla, utilice una moneda para abrir la puerta de la pila como se muestra a continuación (Figura 15). Utilice sólo una pila alcalina de 9 V como se muestra (Figura 16).

Figura 15

Figura 16

LIMPIEZA

NO utilice alcohol, disolventes, barnices ni ninguna otra sustancia a base de aceite en el equipo de oxígeno. Si es necesario limpiarlos, utilice sólo agua templada y un detergente suave. Humedezca un paño en el agua y detergente y limpie las superficies externas del equipo hasta que queden limpias.

PRECAUCIÓN

- **No permita que entre agua en los controles, el conector de llenado o el conector de suministro de oxígeno.**
- **No intente nunca reparar o desmontar este equipo. Podría provocar una condición de peligro o un fallo del equipo. Si tiene problemas, preguntas o alguna duda acerca del funcionamiento correcto del equipo, póngase en contacto con el proveedor de oxígeno líquido.**

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La información siguiente está indicada para ayudarle en la resolución de problemas y para resolver problemas de funcionamiento simples que se pueden experimentar al utilizar la unidad portátil HELiOS.

1. **La unidad portátil emite un ruido silbante.**

   El ruido silbante puede producirse a fin de mantener la presión de funcionamiento correcta dentro de la unidad portátil. Es más probable que el ruido silbante se produzca después del llenado o al cambiar la posición de la unidad portátil. El ruido silbante puede durar unos 10 minutos aproximadamente después del llenado. Además, se puede producir cuando la válvula de control de flujo esté en el ajuste bajo.

2. **La unidad portátil no impulsa después del llenado.**

   Si durante el proceso de llenado, la unidad portátil se desacopla con la palanca de la válvula de ventilación hacia abajo, puede disminuir la presión dentro de la unidad portátil y causar un retardo en el funcionamiento del dispositivo de conservación. Se puede requerir unos 60 minutos como máximo para restaurar la presión adecuada para el flujo de oxígeno preciso.

   Además, el llenado incorrecto o una presión de funcionamiento más baja de lo normal en el depósito contribuyen a que la unidad no impulse.

3. **La unidad portátil deja de impulsar durante el uso.**

   - Asegúrese de que ambas conexiones de la cánula de lumen doble estén firmemente sujetas a la salida de oxígeno y a los conectores sensores.
   - Cambie la cánula si hay gotas de agua del gas exhalado humidificado. Cambie la cánula por otra de seca, esto incrementa la posibilidad de que la unidad impulse.
   - Asegúrese de que la cánula no esté doblada.
   - Asegúrese de que los extremos de la cánula sigan en las fosas nasales y no se desplacen hacia los lados.
   - Asegúrese de que haya oxígeno en la unidad portátil.
   - Con la cánula puesta, cierre la boca y respire sólo por la nariz para verificar que la unidad portátil haya dejado de impulsar.

4. **La unidad portátil no se llena.**

   - Verifique que haya oxígeno en el depósito.
   - Asegúrese de que la presión de saturación de oxígeno líquido que aparece en el manómetro del depósito sea al menos de 1,7 bar (24 psi). Póngase en contacto con su proveedor de asistencia domiciliaria si el manómetro del depósito indica menos de 1,7 bar (24 psi).
   - Asegúrese de que los conectores de llenado de la unidad portátil y del depósito estén completamente acoplados durante todo el proceso de llenado.

5. **La válvula de ventilación de la unidad portátil no cierra correctamente al finalizar el proceso de llenado.**

   Si no se puede cerrar la válvula de ventilación y persiste el ruido silbante y la nube de vapor de oxígeno continúa, extraiga con cuidado la unidad portátil pulsando el botón de desenganche del depósito. La ventilación desde la parte inferior de la unidad portátil cesa al cabo de unos minutos. Deje que la unidad se caliente hasta que pueda cerrar la válvula de ventilación. La unidad portátil puede requerir unos 60 minutos para restaurar la presión adecuada para el flujo de oxígeno preciso. Si es necesario, utilice una fuente de oxígeno alternativa como una válvula de control de flujo acoplada al depósito.

6. **La escarcha se forma en el conducto de suministro de oxígeno conectado al depósito.**

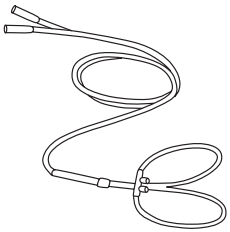
   La escarcha en el conducto de suministro es probablemente el resultado de una conexión con fugas o una grieta en el conducto. Si hay una fuga en la conexión de la salida del depósito, siga apretando la rosca hasta que cese la fuga. Si el conducto de suministro está dañado o tiene una grieta, desconecte el conducto del depósito y póngase en contacto con su proveedor de asistencia domiciliaria.

7. **La unidad portátil no se desacopla fácilmente del depósito después del llenado.**

   Los conectores de llenado de la unidad portátil y del depósito pueden estar congelados. NO USE FUERZA. Espere unos minutos a que las piezas congeladas se calienten y, a continuación, desacople la unidad portátil cuando se haya deshecho el hielo. Para evitar que las unidades se congelen y queden adheridas entre sí, antes del llenado limpie siempre con un paño limpio y seco el conector de llenado macho del depósito y el conector de llenado hembra de la unidad portátil.

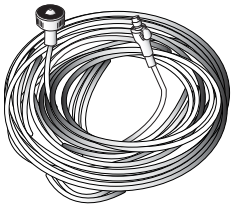
ACCESORIOS

Los siguientes accesorios están disponibles para ayudarle a beneficiarse al máximo del sistema HELiOS.



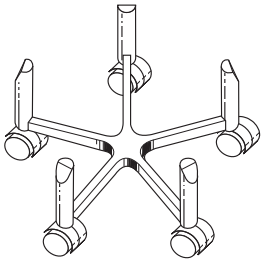
Cánula de lumen doble

La cánula de oxígeno suministra oxígeno desde la unidad portátil hasta la nariz. La cánula tiene dos conexiones. Una es para percibir cuando inhala, la otra es para suministrarle oxígeno mientras inhala (vea página 19).



Conducto de suministro de oxígeno

El conducto de suministro se utiliza para conectar la unidad portátil al depósito. Cuando la unidad portátil está conectada, el oxígeno que respira procede del depósito. Para obtener instrucciones sobre cómo conectar el conducto de suministro, consulte la página 23.



Base giratoria

La base giratoria permite al proveedor llevar el depósito hasta su puerta antes de llevárselo para llenarlo. No se recomienda que los pacientes transporten el depósito con frecuencia alrededor de la casa. El depósito pesa mucho y no se debe volcar.

Juego de cinta portátil

El juego de cinta portátil es muy conveniente para transportar la unidad portátil.

Figura 17

Control de flujo externo

Hay disponible un control de flujo externo para acoplar a su depósito HELiOS (Figura 17). Si el médico determina que usted requiere un control de flujo externo, la compañía de suministro de oxígeno se lo proporcionará. Debe estar acoplado del modo en que se muestra a continuación. Puede que también deba usar una botella humidificadora con un control de flujo externo (Figura 18). Cuando utilice un control de flujo externo, la compañía de suministro de oxígeno le suministrará un conducto de suministro y una cánula de lumen simple para usarlos con el depósito.

Figura 18

ADVERTENCIA

No se debe acoplar al depósito HELiOS un control de flujo externo que se pueda ajustar a más de 10 L/min.

Número de piezas del accesorio	Descripción
B-778058-00	Cánula de lumen doble (1,5 metros) (Sensación y suministro en cada fosa nasal)
B-778057-00	Cánula de lumen doble (2,1 metros) (Sensación y suministro en cada fosa nasal)
B-701931-00	Cánula de lumen doble (1,2 metros) (Sensación y suministro en distintas fosas nasales)
B-701930-00	Cánula de lumen doble (2,1 metros) (Sensación y suministro en distintas fosas nasales)
B-701656-00	Conducto de suministro de oxígeno (15,2 metros)
B-701432-00	Conducto de suministro de oxígeno, extensión (15,2 metros)
B-701537-00	Base giratoria
B-701655-00	Control de flujo externo de 0 a 10 LPM
B-701654-00	Juego de cinta portátil
B-701546-00	Contenedor de humedad HELiOS

INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A SUA PRESCRIÇÃO

Data em que a sua unidade foi recebida:_____

O seu nome: _____

Ajuste do fluxo de oxigénio prescrito:_____

- durante o sono _____
- durante o descanso _____
- durante o exercício _____

Nome do médico:_____

Número de telefone do médico: _____

Nome da instituição médica:_____

Número de telefone da instituição médica:_____

Pessoa de contacto em caso de emergência: _____

Número de telefone da pessoa de contacto em caso de emergência: _____

Instruções especiais:

_____

_____

_____

_____

_____

SUMÁRIO

Precauções Gerais de Segurança 66-70
Significado dos Símbolos 71
Especificações relativas ao Meio Ambiente 71
Introdução ao Seu Sistema de Oxigénio HELiOS 72-75
Como Utilizar o Seu Sistema de Oxigénio HELiOS 76
Enchimento da Unidade Portátil 76-80
Respiração a partir da Unidade Portátil 81-84
Posicionamento da Unidade Portátil durante a Utilização 85-86
Ligação da Unidade Portátil ao Reservatório 87- 88
Manutenção 89-90
Limpeza 91
Diagnóstico de Problemas 92-93
Acessórios 94-95

Aviso Importante:

Certifique-se de que lê e compreende este manual de instruções na sua totalidade, antes de tentar operar o seu Sistema de Oxigénio HELiOS.

Não permita que qualquer pessoa manuseie ou opere este equipamento sem que antes tenha lido com atenção estas instruções.

O Sistema de Oxigénio HELiOS destina-se apenas a fornecer oxigénio de classificação hospitalar, tal como prescrito pelo seu médico.

Este manual destina-se a auxiliar na operação segura do Sistema de Oxigénio HELiOS e a assegurar os melhores resultados obtidos pela sua utilização. Se tiver mais questões em relação à operação do equipamento, queira consultar o seu fornecedor de oxigénio.

PRECAUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

Ao longo deste manual poderá encontrar três tipos de informações especiais: advertências, cuidados e notas. Leia atentamente e certifique-se de que compreende cada uma destas informações. Cada uma destas informações é importante e poderá estar relacionada com as instruções de funcionamento do sistema.

ADVERTÊNCIA

A palavra advertência alerta para uma situação de perigo e encontra-se dentro de uma caixa. As advertências descrevem situações que dizem respeito à sua segurança pessoal e à segurança de outros. As advertências são seguidas das acções necessárias para evitar ferimentos. Ignorar estas advertências poderá conduzir a ferimentos ou morte.

CUIDADO

A palavra cuidado informa-o sobre condições que poderão provocar possíveis danos no equipamento ou noutros itens; ou dizem respeito a situações que podem causar uma redução ou corte total de fluxo de oxigénio. Ignorar as palavras cuidado poderá provocar danos no equipamento ou inutilizá-lo.

NOTA: As notas fornecem informações importantes sobre a utilização correcta do equipamento.

ADVERTÊNCIA

- **Consulte a documentação para obter mais informações**

- **Não fume perto deste equipamento.** Mantenha cigarros ou tabaco a arder longe da área onde o equipamento está a ser utilizado.

- **Mantenha todos os materiais inflamáveis longe do equipamento.** Produtos como óleos ou gorduras, incluindo cremes faciais e vaselina, entram facilmente em combustão e podem arder rapidamente na presença de oxigénio. Nunca lubrifique qualquer peça deste equipamento.

- **Não toque no oxigénio líquido nem em peças que tenham estado em contacto com este.** O oxigénio líquido é mantido a temperaturas extremamente frias (-183º C / -297º F). Ao entrar em contacto com oxigénio líquido ou com peças do equipamento que tenham estado em contacto com este, a pele ou outros tecidos do corpo poderão congelar.

- **Gás não inflamável e não tóxico -** O oxigénio é um gás não inflamável e não tóxico.

- **Risco de intensificação de incêndio –** Elevadas concentrações de oxigénio poderão causar a combustão rápida de outras substâncias.

- **Mantenha sempre a Unidade Portátil numa das seguintes posições: em pé, deitada com a face virada para cima ou em qualquer posição entre estas.**

- **Mantenha este equipamento afastado de electrodomésticos.** Utilize e conserve o Reservatório e a Unidade Portátil a pelo menos 1,5 m de distância de electrodomésticos que possam emitir calor ou faíscas.

- **Mantenha sempre o Reservatório em pé.**

ADVERTÊNCIA

- **Mantenha o equipamento de oxigénio longe de quaisquer chamas.** Utilize e conserve o Reservatório e a Unidade Portátil a pelo menos 1,5 metros de equipamentos que possam emitir chamas, como por exemplo fornalhas, aquecedores de água e fornos.

- **Conserve sempre o equipamento numa área bem ventilada.** Estas unidades libertam regularmente pequenas quantidades de oxigénio, as quais devem ser ventiladas de forma a evitar acumulação. Não armazene o equipamento de oxigénio líquido num armário, no porta-bagagem nem em qualquer outro espaço fechado. Não coloque cobertores, panos ou outros tecidos por cima do equipamento.

- **Não transporte a Unidade Portátil consigo debaixo da roupa. Estas unidades normalmente libertam oxigénio.** Transportar a Unidade Portátil debaixo da roupa poderá saturar o tecido da roupa com oxigénio e fazer com que este entre rapidamente em combustão, se exposto a faíscas ou chamas. Poderá demorar várias horas até que os níveis de oxigénio no tecido regressem ao normal.

- **Frágil; Manuseie com cuidado**

- **Mantenha Seco**

- **Nunca tape o equipamento.** Tapar o equipamento poderá provocar uma situação perigosa e possivelmente fazer com que este funcione de forma incorrecta.

- **Mantenha sempre a tubagem ou tubo de fornecimento de oxigénio afastados dos locais de passagem, para evitar tropeçar ou cair acidentalmente.**

- **Utilize o sistema apenas com o tubo de fornecimento recomendado.** Ligar a unidade portátil a uma fonte de gás errada poderá provocar a inalação de substâncias perigosas.

Nome e morada do fabricante

EC REP Representante autorizado na Comunidade Europeia

ADVERTÊNCIA

- **O oxigénio fornecido por este equipamento é para utilização suplementar e não deve ser usado para salvamento nem manutenção de vida. Este equipamento não foi concebido para ser utilizado por pacientes que possam sofrer consequências médicas imediatas, permanentes ou graves como resultado de uma interrupção no fornecimento de oxigénio.**

CE 0459

Este dispositivo está em conformidade com os requisitos da Directiva 93/42/CEE, relativa a dispositivos médicos.
Por esta razão, a marca CE está exibida como mostrado.

0029

Este vaso de pressão está em conformidade com os requisitos da Directiva 99/36/CEE, relativa a equipamentos de pressão portáteis.
Por esta razão, a marca Pi está exibida como mostrado.

CUIDADO

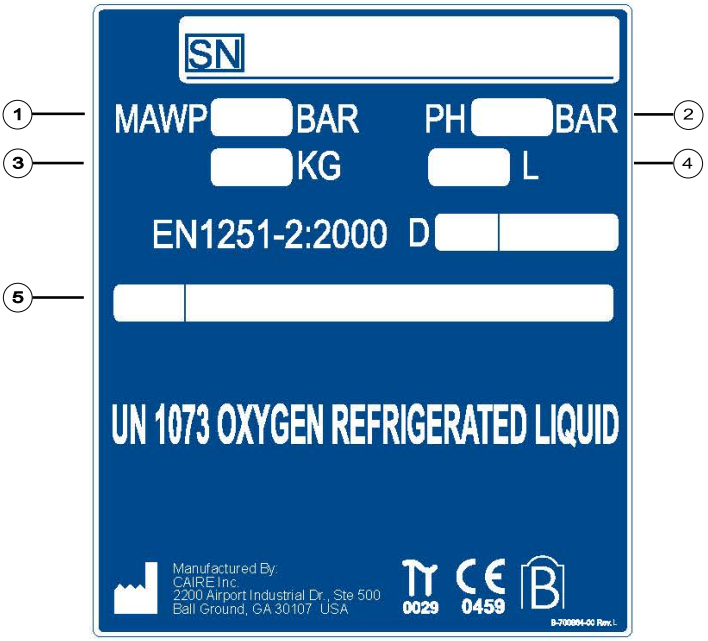
- **De acordo com as recomendações da comunidade médica relativas à utilização de dispositivos conservadores (incluindo a cânula nasal), recomenda-se que o Sistema HELiOS seja verificado nos pacientes em todas as situações em que será utilizado (descanso, exercício, sono). As diferenças no formato da cânula nasal podem alterar a sua capacidade para activar o dispositivo conservador.**

- **Embora não existam riscos associados ao descarte de quaisquer componentes deste dispositivo, no interesse da protecção ambiental, recomendamos que todos os componentes usados ou avariados sejam devolvidos ao fabricante.**

- **Retire a bateria de 9 V do indicador de conteúdo do Reservatório se este não for utilizado durante algum tempo. Descarte cuidadosamente a bateria de 9 V do indicador de conteúdo do Reservatório, respeitando sempre o meio ambiente.**

- **Embora o Sistema de Oxigénio HELiOS esteja em conformidade com a directiva IEC 601-1:1993, (Compatibilidade Electromagnética), não recomendamos a utilização do Sistema de Oxigénio HELiOS perto de equipamento com altas emissões de energia, como por exemplo, telemóveis.**

ADVERTÊNCIA



1	Pressão de Trabalho
2	Pressão de Teste
3	Peso
4	Capacidade de água
5	Marca de Inspecção
SN	Número de Série
⚠	Consulte o Manual

SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Reservatório Cheio
	Reservatório Vazio
	Unidade Portátil Cheia
	Unidade Portátil Vazia
	Bateria Fraca (9V CC)
IPX1	À Prova de Pingos de Água
	Tipo BF (Segurança relativa a Aparelhos Eléctricos)
	Oxigénio na Fase líquida na Ligação
	Oxigénio na Fase gasosa na Ligação
	1 bar = 14,5 psi

- **Para obter mais informações sobre o significado dos símbolos, queira por favor consultar a Advertência**

Especificações relativas ao Meio Ambiente

Temperatura de Operação: -20ºC a 40ºC (-4°F - 104°F)
95% de humidade máxima relativa

Temperatura de Armazenamento: -40ºC a 70ºC (-40ºF – 158ºF)
90% de humidade máxima relativa

INTRODUÇÃO AO SEU SISTEMA DE OXIGÉNIO HELiOS

O seu Sistema de Oxigénio HELiOS foi concebido para armazenar e fornecer oxigénio segundo uma prescrição específica. O sistema é composto por duas unidades: o Reservatório e a Unidade Portátil.

Você irá respirar sempre a sua dose prescrita de oxigénio a partir da Unidade Portátil. A Unidade Portátil pode ser fornecida conjuntamente com o oxigénio, para que você possa respirar de duas formas. Em primeiro lugar, você poderá encher a Unidade Portátil com oxigénio líquido, de forma a poder deslocar-se para qualquer lado dentro de casa ou quando tiver de sair de casa durante longos períodos de tempo. Em segundo lugar, você poderá ligar a Unidade Portátil ao Reservatório.

O Sistema HELiOS foi concebido para aumentar a sua liberdade de movimento. Você poderá encher a Unidade Portátil com oxigénio líquido todos os dias, utilizando todo o oxigénio do Reservatório que pretenda. Quando estiver dentro de casa, como por exemplo à noite ou quando estiver a dormir, você deverá ligar a Unidade Portátil ao Reservatório, através de um tubo de fornecimento de oxigénio. Quando a Unidade Portátil estiver ligada ao Reservatório deste modo, o oxigénio que você respira é fornecido pelo Reservatório.

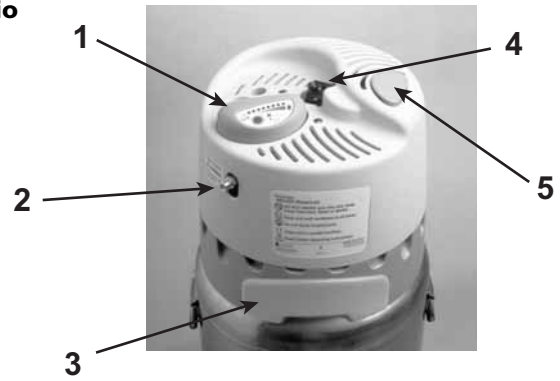
O seu fornecedor de oxigénio (por exemplo, o fornecedor de serviços médicos ao domicílio) deverá encher o seu Reservatório regularmente, dependendo da sua taxa de utilização de oxigénio.

Encha a Unidade Portátil para a poder levar consigo quando sair de casa.

Quando estiver a descansar ou a dormir, ligue o tubo de fornecimento de oxigénio ao Reservatório para diminuir a frequência de reenchimento.

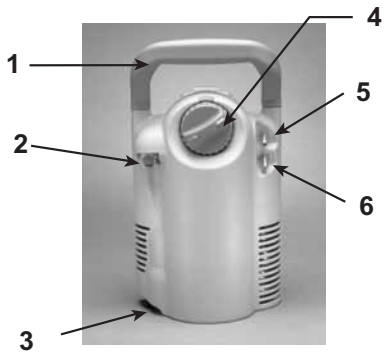
Familiarize-se com as diferentes peças do seu Sistema de Oxigénio HELiOS.

Reservatório

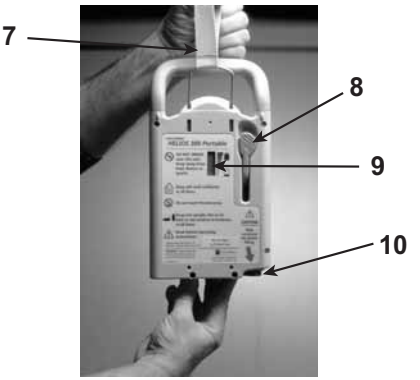


1	**Indicador de Conteúdo** Exibe a quantidade restante de oxigénio líquido no Reservatório
2	**Fornecimento de Oxigénio** Ligue o tubo de fornecimento de oxigénio à Unidade Portátil para fornecer oxigénio a esta
3	**Recipiente de Humidade** Utilizado para armazenar água que possa ficar acumulada
4	**Conector de Enchimento do Oxigénio Líquido** Utilizado para encher a Unidade Portátil com oxigénio líquido
5	**Botão de Libertação da Unidade Portátil** Utilizado para desprender a Unidade Portátil do Reservatório após o enchimento

Unidade Portátil

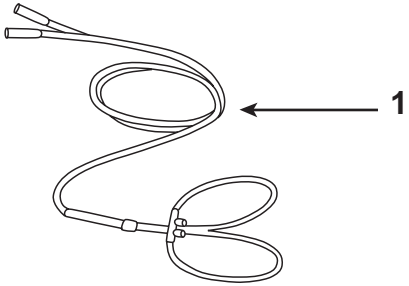


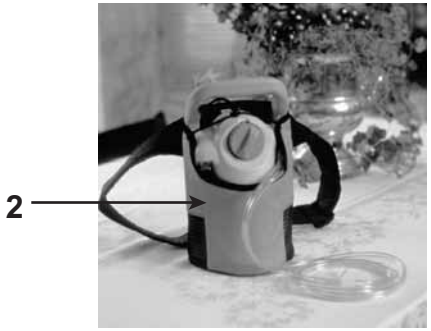
Parte Frontal

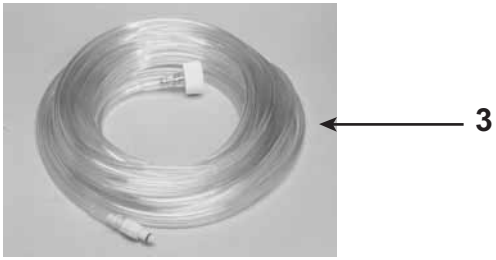


Parte Traseira

1	**Pega de Transporte**
2	**Conector da Entrada de Gás** Ligue o tubo de fornecimento de oxigénio à Unidade Portátil para fornecer oxigénio sob a forma de gás do Reservatório à Unidade
3	**Conector do Oxigénio Líquido** Utilizado para encher a Unidade Portátil com líquido
4	**Botão do Controlo de Fluxo** Válvula ajustável, rotativa, que controla a taxa de fornecimento de oxigénio
5	**Conector da Saída de Oxigénio** Ligue um tubo com uma cânula de dois lúmens para receber oxigénio da Unidade Portátil
6	**Conector do Sensor** Ligue um tubo com uma cânula de dois lúmens para activar e suster o fluxo de oxigénio em cada inalação
7	**Tira Indicadora do Conteúdo** Para medir a quantidade de oxigénio líquido presente na Unidade Portátil, levante-a utilizando esta tira
8	**Válvula de Ventilação** Utilizada para activar e desligar o processo de enchimento da Unidade Portátil
9	**Indicador de Conteúdo** Exibe a quantidade de oxigénio líquido presente na unidade
10	**Conector de Enchimento do Oxigénio Líquido** Utilizado para encher a Unidade Portátil com oxigénio líquido







1	**Cânula de Dois Lúmens**
2	**Bolsa de Transporte da Unidade Portátil**
3	**Tubo de Fornecimento de Oxigénio**

Enchimento da Unidade Portátil

Encha a Unidade Portátil HELiOS a partir do Reservatório do seguinte modo:

ADVERTÊNCIA

- **Com um pano seco e limpo, limpe e seque o conector de enchimento no Reservatório e na Unidade Portátil antes de proceder ao enchimento,** isto para evitar um possível congelamento ou avaria do equipamento.
- **Perigo de congelamento. Não prima nem mexa na patilha de plástico situada no centro do conector de enchimento do Reservatório.** Isto provocará uma perda de oxigénio líquido através do conector de enchimento.

1. Prima o botão azul para verificar o indicador do conteúdo no Reservatório, para se certificar de que existe uma quantidade suficiente de oxigénio líquido para enchimento. Se a luz amarela se acender, você poderá encher a Unidade Portátil. No entanto, antes de o fazer, deverá informar a sua empresa de fornecimento de oxigénio.
2. Com um pano seco e limpo, limpe o conector de enchimento macho no Reservatório e o conector de enchimento fêmea na Unidade Portátil.
3. Segure a Unidade Portátil HELiOS com uma mão e posicione-a sobre a área com a reentrância na parte de cima do Reservatório. (Figura 1).

POSICIONAMENTO DA UNIDADE PORTÁTIL PARA ENCHIMENTO

Figura 1

4. Baixe cuidadosamente a Unidade Portátil até à posição, certificando-se de que os conectores de enchimento ficam devidamente alinhados.
5. Coloque uma ou ambas as mãos na parte de cima da Unidade Portátil e empurre para baixo, directamente sobre o conector de enchimento, tendo cuidado para não premir o botão de libertação durante o encaixe (Figura 2). Isto fará com que a Unidade Portátil baixe aproximadamente 10 mm. Continue a aplicar uma força para baixo, para se certificar de que os conectores de enchimento permanecem encaixados.
6. Mantendo a Unidade Portátil na posição de enchimento, puxe a patilha da válvula de ventilação para baixo e segure-a na posição aberta (90° da posição de "desligamento" normal)(Figura 2). Dever-se-á ouvir um som de descompressão. Durante o enchimento, continue a exercer uma ligeira força para baixo na unidade com uma mão, para manter a unidade fixa na posição e assegurar a posição de enchimento correcta.

NOTA: Quando a Unidade Portátil se encontra vazia, o tempo de enchimento é normalmente de 25 a 60 segundos. A quantidade de enchimento depende da quantidade de oxigénio restante na Unidade Portátil.

Enchimento da Unidade Portátil

Figura 2

ADVERTÊNCIA

Não abandone a Unidade Portátil HELiOS durante a operação de enchimento.

7. Quando notar uma diferença no som do gás ventilado, seguido de uma nuvem densa de vapor a formar-se em volta da tampa do Reservatório, feche a válvula de ventilação da Unidade Portátil e volte a colocar a patilha de ventilação na posição direita.

CUIDADO

Se a válvula de ventilação não fechar e se o som de descompressão continuar, retire a Unidade Portátil premindo o botão de libertação no Reservatório. Após alguns minutos, a Unidade Portátil deixará de deitar ar para fora. Permita que a unidade aqueça antes de fechar a válvula de ventilação. A Unidade Portátil poderá requerer um máximo de 60 minutos para recuperar a pressão necessária ao fluxo de oxigénio correcto. Se necessário, poderá ser utilizada uma fonte de oxigénio alternativa, como por exemplo uma válvula de controlo de fluxo ligada ao Reservatório.

NOTA: Para tempos de utilização mais curtos, você poderá encher parcialmente a Unidade Portátil fechando a válvula de ventilação mais cedo que o previsto. A Unidade Portátil será então mais leve de transportar.

8. Desencaixe a Unidade Portátil do Reservatório segurando na pega de transporte e premindo o botão de libertação (Figura 3). Segure sempre a Unidade Portátil com pelo menos uma mão quando pretender desencaixá-la.

Desencaixe da Unidade Portátil
Figura 3

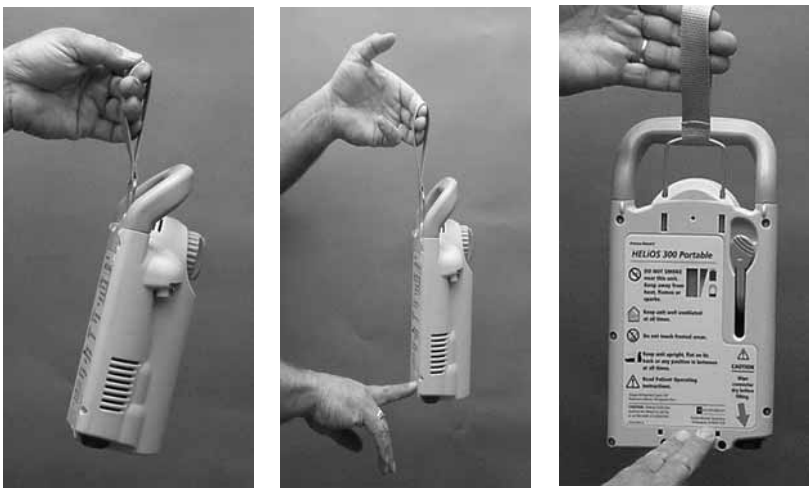
NOTA: Se a unidade não desencaixar facilmente, ela poderá ter congelado ao reservatório. **NÃO FORCE.** Aguarde apenas alguns minutos para permitir que as peças congeladas aqueçam e, em seguida, desengate a Unidade Portátil quando o gelo tiver derretido.

ADVERTÊNCIA

- **Se, quando desengatar a Unidade Portátil, ocorrer uma fuga ligeira de oxigénio líquido no conector de enchimento do Reservatório, volte a encaixar e a desencaixar a unidade, para ajudar a retirar qualquer formação de gelo ou outra obstrução. Se a fuga de oxigénio líquido persistir, entre em contacto com o seu fornecedor de oxigénio.**
- **Se, quando desengatar a Unidade Portátil, ocorrer uma fuga grande de oxigénio líquido no conector de enchimento do Reservatório (isto é, um fluxo permanente de oxigénio líquido), afaste-se da unidade e entre imediatamente em contacto com o seu fornecedor de oxigénio.**

NOTA: Logo após o enchimento, poder-se-á ouvir um som de descompressão ligeiro proveniente da Unidade Portátil. Isto é um acontecimento normal, que parará passados alguns minutos.

9. Verifique o indicador do conteúdo de oxigénio para se certificar de que a Unidade Portátil se encontra cheia até ao nível desejado. A quantidade de oxigénio líquido presente na Unidade Portátil é medida através de uma escala interna, que faz parte da unidade. Para operar o indicador do conteúdo: (1) levante a Unidade Portátil HELiOS pela tira indicadora do conteúdo, (2) empurre a parte de trás na parte de baixo da unidade de modo a que esta fique na posição vertical e com a parte do fundo virada para baixo e (3) observe a barra verde que exibe o nível do conteúdo de oxigénio líquido dentro da janela transparente (Figura 4).



(1) (2) (3)

Figura 4

NOTA: Depois de cada enchimento, nao tente encher novamente a Unidade Portatil durante pelo menos 30 minutos. lsto impedira que a unidade desperdice oxigenio e evitara um possfvel congelamento da valvula de ventilac;ao.

NOTA: Nao tente encher novamente a Unidade Portatil. Quando notar uma mudanc;a no som do gas ventilado e uma nuvem de vapor branco, isso significa que a unidade esta cheia. Prolongar o processo de enchimento nao fara com que a Unidade Portatil armazene mais oxigenio. Encher demasiado a unidade podera provocar a formac;ao de gotas de oxigenio lfquido no fundo da unidade.

NOTA: 0 numero de vezes que voce tera de voltar a encher ou encher ate cima a sua Unidade Portatil HELiOS dependera de qual dos 11 ajustes lhe for prescrito pelo seu medico e da frequencia das inalac;oes. Em media, um valor de ajuste 2 dura cerca de 8 a 10 horas. Contudo, o tempo real podera variar consoante as suas caracterfsticas particulares.

NOTA: Voce podera tambem encher a Unidade Portatil HELiOS a partir das unidades Companion C21, C31, C41 Stationary ou a partir das unidades C31 LL Companion Low Loss da CAIRE Inc.

Respiração a partir da Unidade Portátil

Para poder respirar a partir da sua Unidade Portátil HELiOS, você terá de o fazer através de uma cânula nasal de dois lúmens. A cânula nasal possui duas conexões na Unidade Portátil. Uma conexão é utilizada para detectar a inalação, enquanto que a outra conexão é utilizada para fornecer oxigénio ao nariz à medida que se vai inalando.

Ligue uma cânula de dois lúmens à sua Unidade Portátil do seguinte modo:

1. Ligue ambas as extremidades da cânula de dois lúmens à Unidade Portátil, tal como é exibido abaixo. As extremidades da cânula de dois lúmens poderão ser ligadas a qualquer um dos conectores na Unidade Portátil (Figura 5).

Figura 5

2. Rode o botão de controlo de fluxo (situado na parte de cima da Unidade Portátil) no sentido dos ponteiros do relógio, até ao ajuste de valor prescrito pelo seu médico (Figura 6). O valor de ajuste deverá ficar claramente visível no centro da janela. A Unidade Portátil não fornecerá oxigénio se o botão do controlo de fluxo estiver colocado entre dois valores de ajuste diferentes.

Figura 6

Quando a Unidade Portátil estiver ajustada para um valor 1 ou superior, o oxigénio apenas será fornecido quando houver inalação. Você deverá notar um pequeno impulso de ar no início de cada inalação. O fornecimento de oxigénio ocorre durante este impulso de ar e continua à medida que você vai inalando. O fluxo de oxigénio pára assim que você pára de inalar. Por vezes é normal o dispositivo falhar uma inalação ou emitir dois impulsos de ar numa só inalação.

Quando a sua unidade portátil estiver ajustada para um valor inferior a 1, o oxigénio é fornecido continuamente, segundo a taxa de fluxo exibida no botão de controlo de fluxo. Por exemplo, o valor de ajuste .5 fornece um fluxo contínuo de oxigénio numa relação de 0,5 l/min.

O quadro abaixo exibe os tempos de utilização aproximados para a sua Unidade Portátil, depois desta ter sido enchida até ao máximo da sua capacidade. A elaboração do quadro abaixo foi realizada segundo um padrão de respiração típico de pacientes com insuficiência respiratória. **O seu tempo de utilização poderá variar substancialmente dos tempos de utilização listados abaixo. Através da experiência, você ficará a saber o tempo de duração da Unidade Portátil no seu caso particular.** Embora por vezes possa não parecer lógico, os valores do quadro abaixo, referente aos tempos de utilização aproximados, estão correctos. Por exemplo, o valor de ajuste .75 não dura tanto tempo quanto o valor de ajuste 1, uma vez que o valor .75 corresponde ao fluxo contínuo e o valor 1 ao fluxo necessário. Para além disso, o valor de ajuste 1 não dura duas vezes mais que o valor de ajuste 2, devido às propriedades específicas do oxigénio líquido.

Tempo de Utilização Aproximado de uma Unidade Portátil Cheia. O SEU TEMPO DE UTILIZAÇÃO PODERÁ VARIAR.

Ajuste do Botão de Controlo do Fluxo	Tempo de Utilização Aproximado
0	Não Aplicável
.12	15 Horas
.25	15 Horas
.5	10 Horas
.75	6,5 Horas
1	13 Horas
1.5	12 Horas
2	10 Horas
2.5	8,5 Horas
3	6,5 Horas
3.5	6 Horas
4	5 Horas

CUIDADO

Para assegurar um fornecimento de oxigénio adequado a partir da Unidade Portátil, dever-se-á utilizar uma cânula de dois lúmens com um comprimento igual ou superior a 2,1 metros (consulte a página 31). Certifique-se de que ambas as conexões da cânula de dois lúmens estão devidamente ligadas à Saída da Unidade de Oxigénio Portátil e aos conectores do Sensor.

3. Com as pontas da cânula a apontar para baixo e viradas em direcção a si, coloque cada uma delas em cada narina. Passe o tubo por cima das orelhas e, em seguida, mova-o para baixo, ao longo do peito. Depois, deslize a manga do tubo para cima, até à parte de baixo do queixo, até sentir a cânula colocada de forma confortável (Figura 7). Em seguida, respire normalmente.

NOTA: Certifique-se de que as pontas permanecem colocadas nas narinas e de que não saem do local.

NOTA: Por vezes, poderá formar-se uma acumulação de gotas de água na cânula, devido à humidade provocada pelo ar expirado. Isto poderá dificultar a operação do dispositivo de conservação de oxigénio. Se isto se verificar, substitua a cânula húmida por uma seca. Permita que a cânula húmida seque antes de a utilizar de novo.

NOTA: De momento, existem dois formatos de cânula de dois lúmens disponíveis para utilização com o sistema HELiOS. Uma das cânulas detecta e fornece oxigénio para cada uma das narinas. Esta é a cânula que deve ser utilizada nas situações em que se verifica um bloqueio da passagem nasal. A outra cânula fornece oxigénio a um lado e detecta quando é necessário fornecer oxigénio ao outro. As pontas da cânula são ligeiramente mais pequenas e mais suaves.

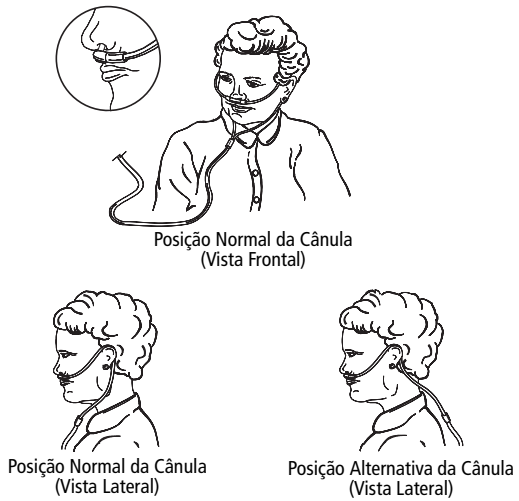
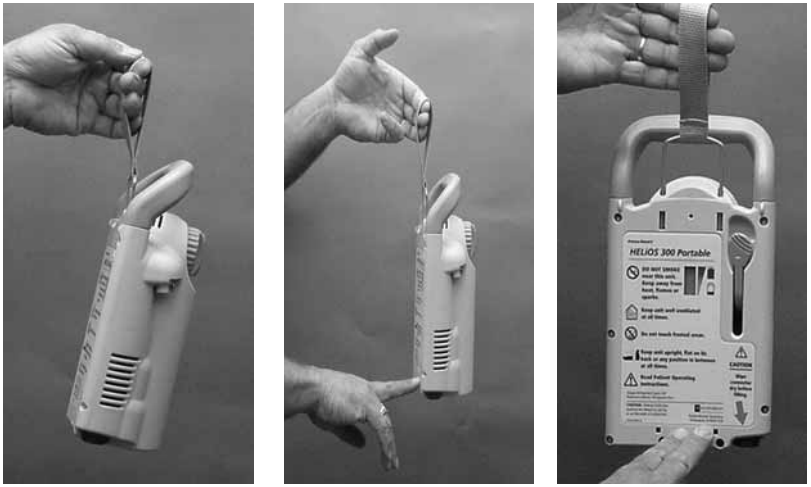


Figura 7

4. O indicador de conteúdo exibirá a quantidade aproximada de oxigénio líquido restante na unidade. Verifique o indicador regularmente, para se certificar de que existe uma quantidade suficiente de oxigénio para corresponder às suas necessidades. Segure a unidade pela tira e, com o dedo, empurre a parte de baixo da unidade até esta ficar na posição vertical, para obter uma leitura correcta do conteúdo (Figura 8). Quando verificar o conteúdo, é importante que retire todos os acessórios de transporte e que se certifique de que a cânula nasal não está presa à Unidade Portátil.



(1) (2) (3)

Figura 8

Posicionamento da Unidade Portátil durante a Utilização

ADVERTÊNCIA

Mantenha sempre a Unidade Portátil numa das seguintes posições: em pé, com as costas viradas para baixo ou em qualquer posição intermédia.

Para sua conveniência, a Unidade Portátil HELiOS foi concebida de modo a poder funcionar em diversas posições. É importante manter sempre a unidade portátil numa destas posições, caso contrário poderá ocorrer uma fuga de oxigénio. Isto encurtará o tempo que você pode estar fora de casa.

A Unidade Portátil HELiOS foi concebida para funcionar em pé, com as costas viradas para baixo ou em qualquer outra posição intermédia. A unidade não deve ser colocada de face virada para baixo, assente nas suas extremidades ou com a pega de transporte a uma altura inferior à parte de baixo da unidade. A Figura 9 exibe as situações típicas de posicionamento da Unidade Portátil. A Figura 10 exibe as posições incorrectas.

POSIÇÕES CORRECTAS

Unidade portátil com as costas viradas para baixo

Unidade portátil na posição deitada, ligeiramente inclinada com a face virada para cima

Unidade portátil em pé

Figura 9

POSIÇÕES INCORRECTAS

Unidade portátil com a pega de transporte a uma altura inferior à parte de baixo da unidade

Unidade portátil com a face virada para baixo/apoiada numa das extremidades

Unidade portátil com a pega de transporte a uma altura inferior à parte de baixo, de face virada para baixo

Figura 10

CUIDADO

Se a Unidade Portátil permanecer numa posição incorrecta durante mais de cinco minutos, verifique o nível do conteúdo para ver a quantidade de oxigénio restante e, em seguida, coloque a unidade numa posição correcta, durante pelo menos 15 minutos antes de tentar enchê-la novamente. Colocar a Unidade Portátil numa posição incorrecta poderá provocar uma fuga de oxigénio ou fazer com que a patilha da válvula de ventilação fique demasiado fria para enchimento.

Ligação da Unidade Portátil ao Reservatório

Quando já não pretender sair de casa ou deslocar-se dentro desta, é aconselhável ligar a Unidade Portátil ao Reservatório, utilizando o tubo de fornecimento de oxigénio. Para evitar desperdiçar oxigénio, deverá ligar a Unidade Portátil ao Reservatório um mínimo de 10 horas todos os dias. É importante que a Unidade Portátil esteja praticamente vazia, para que o oxigénio na Unidade Portátil provenha directamente do Reservatório. Este procedimento aumentará a eficácia do sistema. Ligue a Unidade Portátil ao Reservatório do seguinte modo:

1. Enrosque a rosca do tubo de fornecimento de oxigénio à saída de fornecimento de oxigénio do Reservatório, tal como se pode ver na figura abaixo (Figura 11). Certifique-se de que a conexão fica bem apertada. Se ouvir um som de descompressão, aperte o conector até que o som desapareça.

Figura 11

2. Ligue a outra ponta do tubo de fornecimento de oxigénio ao conector de fornecimento de oxigénio na Unidade Portátil, empurrando o tubo até este encaixar no conector (Figura 12). Os conectores devem ficar encaixados firmemente. Se o tubo de fornecimento não encaixar facilmente no conector da Unidade Portátil, carregue no botão de libertação prateado e tente novamente.

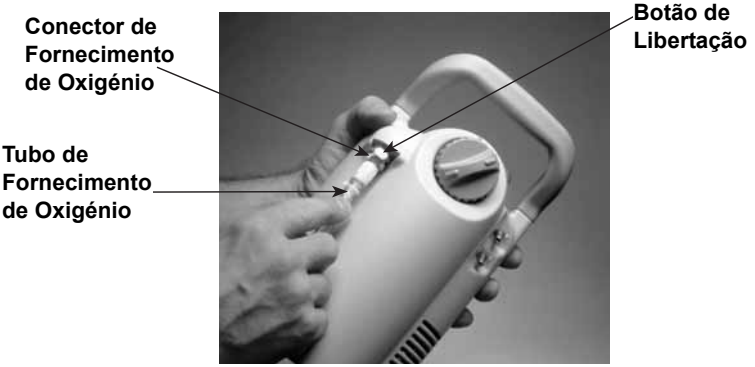


Figura 12

3. Agora ser-lhe-á possível respirar através da Unidade Portátil, desde que haja oxigénio no Reservatório. Se pretender verificar a quantidade de oxigénio no Reservatório, poderá fazê-lo carregando no botão azul do indicador de conteúdo do Reservatório (consulte a Figura 14). Se lhe for exibida uma luz verde, isso significa que o nível está correcto. Se lhe for exibida uma luz amarela, entre em contacto com a empresa de fornecimento de oxigénio.

CUIDADO

Quando o Reservatório e a Unidade Portátil estiverem ligados, evite colocar o tubo de fornecimento não enrolado em locais onde ele se possa danificar ou em que alguém possa tropeçar. Um sinal de que o tubo de fornecimento está danificado é a presença de gelo, indicação de que um furo ou corte está a provocar uma fuga de oxigénio. Se isto acontecer, desligue o tubo de fornecimento do Reservatório.

4. Para desligar o tubo de fornecimento da Unidade Portátil, carregue no botão de libertação e retire cuidadosamente o tubo de fornecimento do conector.

Recipiente de Humidade:

Se houver água no recipiente de humidade resultante da acumulação de humidade (Figura 13), despeje a água. Para instalar novamente o recipiente de humidade, empurre-o para dentro do respectivo compartimento no Reservatório, até este ficar correctamente encaixado. Esvazie o recipiente quando a água atingir a marca cheio (1/1), caso contrário esta poderá ser derramada para o chão.

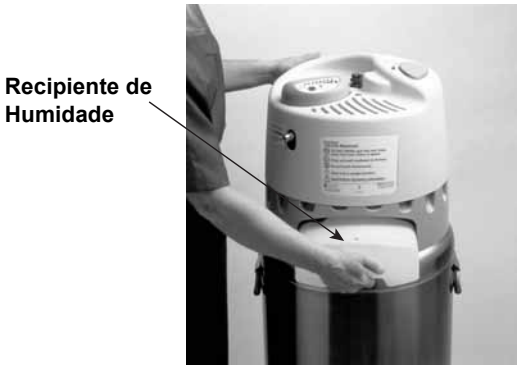


Figura 13

Nível de Oxigénio Líquido Baixo:

Para verificar a quantidade de oxigénio no Reservatório, carregue no botão azul do indicador de conteúdo (Figura 14). Se lhe for exibida uma luz verde, o nível está correcto. Se lhe for exibida uma luz amarela, entre em contacto com a empresa de fornecimento de oxigénio.

Figura 14

Nível da Bateria Baixo:

O indicador de conteúdo do Reservatório exibirá uma luz amarela, quando a bateria precisar de ser substituída. Esta situação verificar-se-á muito raramente. Durante a próxima visita para manutenção, o seu fornecedor de oxigénio poderá substituir a bateria. No entanto, e se assim o desejar, você poderá substituir a bateria por si próprio utilizando uma moeda para abrir a porta da bateria, tal como é exibido na figura abaixo (Figura 15). Utilize apenas uma bateria alcalina de 9 V, tal como é exibido na figura (Figura 16).

Figura 15

Figura 16

LIMPEZA

NÃO utilize álcool, solventes, produtos para polimento, ou quaisquer substâncias oleosas no equipamento de oxigénio. Se for necessário limpar o equipamento, utilize apenas água quente e um detergente suave para lavagem. Humedeça um pano na solução de água e detergente e limpe as superfícies externas do equipamento até estas ficarem limpas.

CUIDADO

- **Não permita a entrada de água em nenhum dos controlos, no conector de enchimento nem no conector de fornecimento de oxigénio.**
- **Não tente nunca reparar ou desmontar este equipamento. Ao fazê-lo, você poderá criar condições perigosas ou danificar o equipamento. Se tiver quaisquer problemas, questões, ou se não tiver a certeza de que o equipamento está a funcionar adequadamente, contacte o seu fornecedor de oxigénio líquido.**

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

As informações a seguir destinam-se a ajudá-lo a diagnosticar problemas e a resolver pequenos problemas que possam ocorrer durante a utilização da Unidade Portátil HELiOS.

1. **A Unidade Portátil emite um som de descompressão.**

   A descompressão poderá ocorrer para manter a pressão de operação dentro da unidade portátil a um nível apropriado. É bastante provável que uma descompressão ocorra depois de se encher ou mudar a Unidade Portátil de posição. Após o enchimento, a descompressão poderá durar cerca de 10 minutos. Para além disto, poder-se-á igualmente verificar uma descompressão quando a válvula de controlo de fluxo estiver ajustada a um valor baixo.

2. **A Unidade Portátil não emite um impulso de ar após o enchimento.**

   Se, durante o processo de enchimento, a Unidade Portátil estiver desencaixada e a patilha da válvula de ventilação virada para baixo, a pressão dentro da Unidade Portátil poderá ser reduzida, provocando um atraso na função de conservação do dispositivo. Poderão ser necessários 60 minutos para restaurar a pressão adequada para assegurar um fluxo de oxigénio preciso.

   A unidade poderá também não emitir quaisquer impulsos de ar, se for efectuado um enchimento incorrecto ou inferior à pressão de operação normal no Reservatório.

3. **A Unidade Portátil pára de emitir impulsos de ar durante a utilização.**

   - Certifique-se de que ambas as conexões da cânula de dois lúmens estão devidamente ligadas aos conectores da Saída de Oxigénio e do Sensor.
   - Substitua a cânula se esta apresentar gotas de água derivadas da acumulação de gás húmido expirado. Substituir a cânula por uma cânula seca melhora a capacidade de emissão de impulsos de ar da Unidade Portátil.
   - Certifique-se de que a cânula não está dobrada.
   - Certifique-se de que as pontas da cânula permanecem nas narinas e de que não saem do local.
   - Certifique-se de que não existe oxigénio na Unidade Portátil.
   - Quando a cânula estiver colocada, feche a boca e respire apenas através do nariz, para se certificar de que a Unidade Portátil parou de emitir impulsos de ar.

4. **A Unidade Portátil não enche.**

   - Verifique se existe oxigénio no Reservatório.
   - Certifique-se de que a pressão de saturação de oxigénio, tal como se lê no medidor de pressão do Reservatório, é de, pelo menos, 24 psi (1.7 bar). Contacte o seu fornecedor de serviços médicos ao domicílio se o medidor de pressão do Reservatório apresentar um valor inferior a 24 psi (1.7 bar).
   - Certifique-se de que os conectores de enchimento da Unidade Portátil e do Reservatório estão devidamente ligados no decorrer de todo o processo de enchimento.

5. **A válvula de ventilação da Unidade Portátil não fecha adequadamente após o processo de enchimento.**

   Se a válvula de ventilação não fechar e se o som de descompressão e a nuvem de vapor de oxigénio continuarem, retire cuidadosamente a Unidade Portátil carregando no botão de libertação no Reservatório. A ventilação na parte de baixo da Unidade Portátil parará passados alguns minutos. Permita que a unidade aqueça antes de fechar a válvula de ventilação. A Unidade Portátil poderá requerer um máximo de 60 minutos para recuperar a pressão necessária a um fluxo de oxigénio preciso. Se necessário, utilize uma fonte de oxigénio alternativa, como por exemplo uma válvula de controlo de fluxo ligada ao Reservatório.

6. **Formação de gelo no tubo de fornecimento de oxigénio ligado ao Reservatório.**

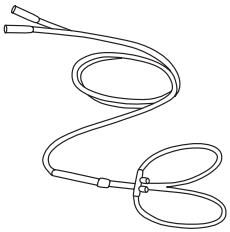
   A formação de gelo no tubo de fornecimento é provavelmente resultado de uma fuga numa ligação ou de uma fissura no tubo. Se existir uma fuga na ligação do conector de saída do Reservatório, continue a apertar a rosca até que a fuga pare. Se o tubo de fornecimento apresentar fissuras ou estiver danificado, desligue o tubo do Reservatório e contacte o seu fornecedor de serviços médicos ao domicílio.

7. **A Unidade Portátil não desencaixa facilmente do Reservatório após o enchimento.**

   Os conectores de enchimento da Unidade Portátil e do Reservatório poderão ter ficado congelados. NÃO FORCE. Aguarde alguns minutos para permitir que as peças congeladas aqueçam e, em seguida, desengate a Unidade Portátil quando o gelo tiver derretido. Para evitar que as unidades congelem uma à outra, limpe sempre o conector de enchimento macho no Reservatório e o conector de enchimento fêmea na Unidade Portátil com um pano seco e limpo antes do enchimento.

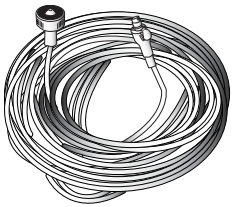
ACESSÓRIOS

Os acessórios a seguir estão disponíveis para auxiliá-lo a obter o máximo de rendimento do seu Sistema de Oxigénio HELiOS.



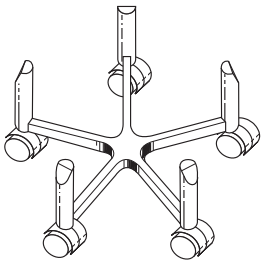
Cânula de Dois Lúmens

Cânula que fornece oxigénio da Unidade Portátil ao seu nariz. Esta cânula possui duas conexões. A primeira conexão detecta a sua inalação, a outra é utilizada para fornecer oxigénio à pessoa enquanto esta inala (consulte a página 19).



Tubo de Fornecimento de Oxigénio

O tubo de fornecimento de oxigénio é utilizado para ligar a unidade portátil ao reservatório. Quando a unidade portátil está ligada, o oxigénio que a pessoa inala provém do reservatório. Para mais instruções sobre como ligar o tubo de fornecimento, consulte a página 23.



Suporte com Rodas

O suporte com rodas permite ao seu fornecedor de oxigénio transportar o reservatório até à porta antes de tirá-lo da casa, para o encher. Não recomendamos aos pacientes que movam frequentemente o reservatório dentro de casa. O reservatório é bastante pesado e não deverá nunca ser virado.

Bolsa de Transporte da Unidade Portátil

A Bolsa de Transporte da Unidade Portátil é um acessório bastante útil que lhe permite transportar a Unidade Portátil consigo aonde quer que vá.

Controlo de Fluxo Externo

Figura 17

O controlo de fluxo externo disponível pode ser ligado ao reservatório HELiOS (Figura 17). Se o seu médico determinar que você necessita de um controlo de fluxo externo, o seu fornecedor de oxigénio poderá providenciar-lhe um. Este controlo deve ser ligado como exibido na figura abaixo. O seu médico poder-lhe-á indicar igualmente a utilização de uma garrafa humidificadora juntamente com o controlo de fluxo externo (Figura 18). Se precisar de utilizar um controlo de fluxo externo, o seu fornecedor de oxigénio providenciar-lhe-á um tubo de fornecimento e uma cânula de lúmen simples, os quais devem ser utilizados com o Reservatório.

Figura 18

ADVERTÊNCIA

O Reservatório HELiOS não deve ser utilizado com controlos de fluxo externo que possam ser ajustados a um valor superior a 10 l/min.

Acessório Número de Peça	Descrição
B-778058-00	Cânula de Dois Lúmens (1,5 metros) (Detecção e fornecimento de oxigénio às duas narinas)
B-778057-00	Cânula de Dois Lúmens (2,1 metros) (Detecção e fornecimento de oxigénio às duas narinas)
B-701931-00	Cânula de Dois Lúmens (1,2 metros) (Detecção e fornecimento individual de oxigénio a uma das narinas)
B-701930-00	Cânula de Dois Lúmens (2,1 metros) (Detecção e fornecimento individual de oxigénio a uma das narinas)
B-701656-00	Tubo de Fornecimento de Oxigénio (15,2 metros)
B-701432-00	Extensão do Tubo de Fornecimento de Oxigénio (15,2 metros)
B-701537-00	Suporte com Rodas
B-701655-00	Controlo de Fluxo Externo 0-10 l/min.
B-701654-00	Bolsa de Transporte da Unidade Portátil
B-701546-00	Recipiente de Humidade HELiOS

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΤΑΓΗ ΣΑΣ

Ημερομηνία παραλαβής της μονάδας: _____

Ονοματεπώνυμο: _____

Ρύθμιση ροής οξυγόνου σύμφωνα
με τη συνταγή του ιατρού σας: _____

- κατά τη διάρκεια του ύπνου _____
- κατά την ανάπαυση_____
- κατά την άσκηση_____

Ονοματεπώνυμο ιατρού: _____

Αρ. τηλεφώνου ιατρού:_____

Όνομα εταιρίας παροχής περίθαλψης κατ' οίκον:_____

Αρ. τηλεφώνου εταιρίας παροχής περίθαλψης κατ' οίκον: _____

Ονοματεπώνυμο προσώπου
για επικοινωνία έκτακτης ανάγκης:_____

Αρ. τηλεφώνου προσώπου για
επικοινωνία έκτακτης ανάγκης:_____

Ειδικές οδηγίες:

_____

_____

_____

_____

_____

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας 98-102
Ορισμός συμβόλων 103
Περιβαλλοντικές προδιαγραφές 103
Εισαγωγή στο σύστημα οξυγόνου HELiOS 104-107
Χρήση του συστήματος οξυγόνου HELiOS 108
Πλήρωση της φορητής μονάδας 108-112
Αναπνοή από τη φορητή μονάδα 113-116
Τοποθέτηση της φορητής μονάδας κατά τη χρήση 117-118
Σύνδεση της φορητής μονάδας με τη μονάδα δεξαμενής . . 119-120
Συντήρηση 121-122
Καθαρισμός 123
Επίλυση προβλημάτων 124-125
Βοηθητικά εξαρτήματα 126-127

Σημαντική προειδοποίηση:

Βεβαιωθείτε ότι διαβάσατε και κατανοήσατε πλήρως το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών πριν επιχειρήσετε να θέσετε σε λειτουργία το σύστημα οξυγόνου HELiOS.

Μην αφήνετε κανένα άτομο που δεν έχει διαβάσει αυτές τις οδηγίες να χειριστεί ή να θέσει σε λειτουργία αυτό τον εξοπλισμό.

Το σύστημα οξυγόνου HELiOS προορίζεται μόνο για την παροχή οξυγόνου ιατρικής βαθμίδας σύμφωνα με τη συνταγή του ιατρού σας.

Το εγχειρίδιο αυτό παρέχεται για να σας βοηθήσει στην ασφαλή λειτουργία του συστήματος οξυγόνου HELiOS και να σας εξασφαλίσει μέγιστα οφέλη από τη χρήση του. Αν έχετε οποιεσδήποτε απορίες σχετικά με τη λειτουργία του εξοπλισμού, παρακαλούμε συμβουλευτείτε τον προμηθευτή οξυγόνου.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Στο παρόν εγχειρίδιο θα συναντήσετε τρία είδη ειδικών πληροφοριών: προειδοποιήσεις, κείμενα με τίτλο "Προσοχή" και σημειώσεις. Φροντίστε να διαβάσετε προσεκτικά και να κατανοήσετε αυτές τις πληροφορίες. Πρόκειται για σημαντικές πληροφορίες που μπορεί να σχετίζονται με τις οδηγίες της σχετικής ενότητας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα κείμενα με τίτλο "Προειδοποίηση" εντοπίζουν κινδύνους και παρατίθενται εντός πλαισίου. Οι προειδοποιήσεις περιγράφουν συνθήκες που αφορούν την προσωπική σας ασφάλεια και την ασφάλεια των άλλων. Οι προειδοποιήσεις ακολουθούνται από τις ενέργειες που απαιτούνται για την αποφυγή τραυματισμού. Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό ή στο θάνατο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα κείμενα με τίτλο "Προσοχή" σας πληροφορούν σχετικά με συνθήκες που πιθανώς να προκαλέσουν ζημιά στον εξοπλισμό ή σε άλλα αντικείμενα. Σας πληροφορούν επίσης για καταστάσεις που πιθανώς να προκαλέσουν μείωση ή διακοπή της ροής οξυγόνου. Η μη τήρηση των οδηγιών αυτών μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό ή να τον αχρηστεύσει.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι σημειώσεις παρέχουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη σωστή χρήση του εξοπλισμού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο για πληροφορίες.**

- **Μην καπνίζετε κοντά σε αυτό τον εξοπλισμό.** Μη φέρνετε αναμμένα τσιγάρα ή καπνό κοντά στο χώρο όπου λειτουργεί ο εξοπλισμός.

- **Διατηρείτε τα εύφλεκτα υλικά μακριά από τον εξοπλισμό.** Τα λάδια και τα λιπαντικά, συμπεριλαμβανομένων των κρεμών προσώπου και της βαζελίνης, αναφλέγονται εύκολα και μπορεί να καούν γρήγορα παρουσία οξυγόνου. Μην λιπαίνετε ποτέ οποιοδήποτε εξάρτημα αυτού του εξοπλισμού.

- **Μην αγγίζετε το υγρό οξυγόνο ή εξαρτήματα που έχουν έλθει σε επαφή με υγρό οξυγόνο.** Το υγρό οξυγόνο είναι υπερβολικά ψυχρό (-183 °C / -297 °F). Η επαφή με υγρό οξυγόνο ή με εξαρτήματα του εξοπλισμού που μεταφέρουν υγρό οξυγόνο μπορεί να προκαλέσει πάγωμα του δέρματος και του σωματικού ιστού.

- **Μη εύφλεκτο, μη τοξικό αέριο -** Το οξυγόνο είναι μη εύφλεκτο, μη τοξικό αέριο.

- **Κίνδυνος ενίσχυσης φωτιάς -** Οι υψηλές συγκεντρώσεις οξυγόνου μπορεί να προκαλέσουν την ταχεία καύση άλλων ουσιών.

- **Διατηρείτε πάντα τη φορητή μονάδα σε μία από τις παρακάτω θέσεις: όρθια, επίπεδη με το πίσω μέρος προς τα κάτω ή σε οποιαδήποτε άλλη ενδιάμεση θέση.**

- **Διατηρείτε αυτό τον εξοπλισμό μακριά από ηλεκτρικές συσκευές.** Χρησιμοποιείτε και φυλάσσετε τη δεξαμενή και τη φορητή μονάδα τουλάχιστον 1,5 μέτρα μακριά από ηλεκτρικές συσκευές που μπορεί να προκαλέσουν θερμότητα ή σπινθήρες.

- **Διατηρείτε πάντα τη δεξαμενή σε όρθια θέση.**

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Διατηρείτε τον εξοπλισμό οξυγόνου μακριά από ακάλυπτες φλόγες.** Χρησιμοποιείτε και φυλάσσετε τη δεξαμενή και τη φορητή μονάδα τουλάχιστον 1,5 μέτρα μακριά από εξοπλισμό όπως εστίες θερμότητας, θερμαντήρες νερού και θερμάστρες που μπορεί να περιέχουν ακάλυπτη φλόγα.

- **Διατηρείτε πάντα τον εξοπλισμό σε καλά αεριζόμενη περιοχή.** Οι μονάδες αυτές εκλύουν περιοδικά μικρές ποσότητες αερίου οξυγόνου το οποίο πρέπει να εξαερίζεται για την αποφυγή συσσώρευσης. Μην φυλάσσετε εξοπλισμό υγρού οξυγόνου σε ερμάριο, πορτμπαγκάζ αυτοκινήτου ή άλλο περιορισμένο χώρο. Μην τοποθετείτε κουβέρτες, κουρτίνες ή άλλα υφάσματα πάνω από τον εξοπλισμό.

- **Μη μεταφέρετε τη φορητή μονάδα κάτω από τα ρούχα σας. Συνήθως, οι μονάδες αυτές εκλύουν οξυγόνο.** Αν φορέσετε την φορητή μονάδα κάτω από τα ρούχα σας, το ύφασμα μπορεί να διαποτιστεί με οξυγόνο και να προκληθεί ταχεία καύση του αν εκτεθεί σε σπινθήρα ή φλόγα. Μπορεί να χρειαστούν αρκετές ώρες για να επανέλθει η περιεκτικότητα του υφάσματος σε οξυγόνο στο κανονικό επίπεδο.

- **Εύθραυστο – Προσοχή στους χειρισμούς**

- **Διατηρείτε το προϊόν στεγνό.**

- **Μην πειράζετε τον εξοπλισμό.** Η ενέργεια αυτή μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες συνθήκες και είναι πιθανό ο εξοπλισμός να μη λειτουργεί σωστά.

- **Διατηρείτε πάντα το σωλήνα ή τον αγωγό τροφοδοσίας οξυγόνου μακριά από το χώρο που κινείστε για να μην σκοντάψετε ή πέσετε.**

- **Χρησιμοποιείτε το σύστημα μόνο με το συνιστώμενο αγωγό τροφοδοσίας.** Η σύνδεση της φορητής μονάδας με λανθασμένη πηγή αερίου μπορεί να προκαλέσει εισπνοή επικίνδυνων ουσιών.

Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή

EC REP Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Ένωση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Το οξυγόνο που παρέχεται από αυτό τον εξοπλισμό είναι για συμπληρωματική χρήση και δεν προορίζεται για χρήση προς υποστήριξη ή διατήρηση ζωής. Ο εξοπλισμός αυτός δεν προορίζεται για χρήση από ασθενείς οι οποίοι μπορεί να αντιμετωπίσουν άμεσες, μόνιμες ή σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία τους λόγω διακοπής της τροφοδοσίας οξυγόνου.**

CE 0459

Η συσκευή αυτή συμφωνεί με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 93/42/ΕΟΚ σχετικά με ιατρικές συσκευές.
Ως εκ τούτου φέρει την ένδειξη CE που φαίνεται δίπλα.

0029

Αυτό το δοχείο πίεσης συμφωνεί με τις απαιτήσεις της οδηγίας 99/36/ΕΟΚ σχετικά με μεταφερόμενο εξοπλισμό πίεσης.
Ως εκ τούτου φέρει την ένδειξη Pi που φαίνεται δίπλα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

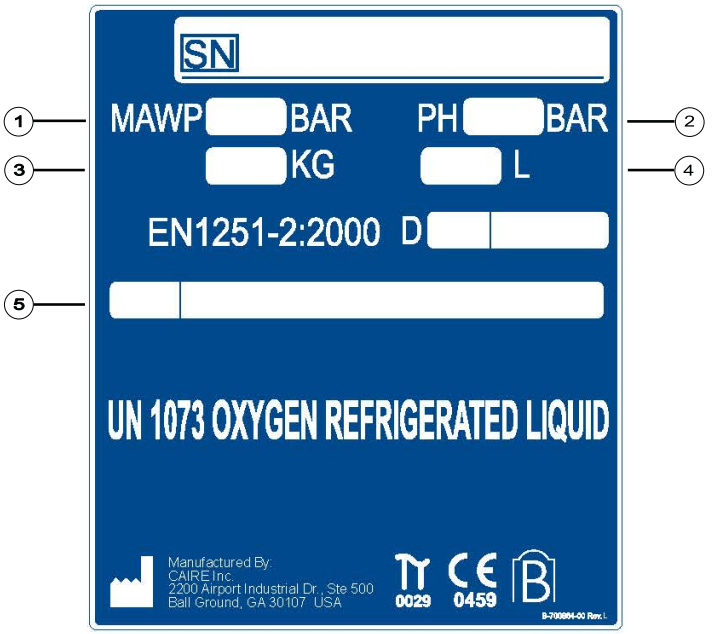
- **Σύμφωνα με τις συστάσεις της ιατρικής κοινότητας σχετικά με τη χρήση συσκευών διατήρησης (συμπεριλαμβανομένου και του ρινοκαθετήρα), συνιστάται το σύστημα HELiOS να πληροί τις σχετικές προϋποθέσεις για τους ασθενείς στις περιπτώσεις όπου πρόκειται να χρησιμοποιηθεί (ανάπαυση, άσκηση, ύπνος). Οι διαφορές στο σχέδιο του ρινοκαθετήρα μπορεί να επηρεάσουν την ικανότητα ενεργοποίησης της συσκευής διατήρησης.**

- **Παρόλο που δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος που να συνδέεται με την απόρριψη οποιωνδήποτε εσωτερικών μερών αυτής της συσκευής, συνιστάται, για την προστασία του περιβάλλοντος, όλα τα μεταχειρισμένα ή ελαττωματικά μέρη να επιστρέφονται στον κατασκευαστή.**

- **Αφαιρέστε την μπαταρία 9 V από το δείκτη περιεχομένου δεξαμενής αν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για αρκετό χρονικό διάστημα. Απορρίψτε προσεκτικά την μπαταρία 9 V από το δείκτη περιεχομένου δεξαμενής, με σεβασμό στο περιβάλλον.**

- **Παρόλο που το σύστημα οξυγόνου HELiOS συμφωνεί με το πρότυπο IEC 601-1:1993, (Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα), συνιστάται να μην λειτουργεί εξοπλισμός που εκπέμπει υψηλή ενέργεια, για παράδειγμα, κινητά τηλέφωνα, πολύ κοντά στο σύστημα οξυγόνου HELiOS.**

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



1	**Πίεση εργασίας**
2	**Πίεση δοκιμής**
3	**Απόβαρο**
4	**Χωρητικότητα σε νερό**
5	**Ένδειξη επιθεώρησης**
SN	**Αριθμός σειράς**
⚠	**Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο**

ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

ΣΥΜΒΟΛΟ	ΟΡΙΣΜΟΣ
	Γεμάτη δεξαμενή
	Άδεια δεξαμενή
	Γεμάτη φορητή μονάδα
	Άδεια φορητή μονάδα
	Χαμηλή τάση μπαταρίας (9VDC)
IPX1	Προστασία από κάθετη πρόσπτωση υγρού
	Τύπος BF (Ασφάλεια ηλεκτρικού συστήματος)
	Οξυγόνο σε υγρή φάση στη σύνδεση
	Οξυγόνο σε αέρια φάση στη σύνδεση
	1 bar= 14,5 psi

- Παρακαλού με ανατρέξτε στην ενότητα Προειδοποίηση για περαιτέρω ορισμούς συμβόλων

Περιβαλλοντικές προδιαγραφές

Λειτουργία: -20 °C έως 40 °C (-4°F έως 104°F)
95% μέγιστη σχετική υγρασία

Φύλαξη: -40 °C έως 70 °C (-40°F έως 158°F)
90% μέγιστη σχετική υγρασία

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΞΥΓΟΝΟΥ HELiOS

Το σύστημα οξυγόνου HELiOS έχει σχεδιαστεί για την αποθήκευση και την παροχή οξυγόνου σε προδιαγεγραμμένη ταχύτητα. Το σύστημα αποτελείται από δύο μονάδες: τη Δεξαμενή και τη Φορητή Μονάδα.

Θα αναπνέετε πάντα την προδιαγεγραμμένη ποσότητα οξυγόνου από τη φορητή μονάδα. Η φορητή μονάδα τροφοδοτείται με οξυγόνο το οποίο μπορείτε να αναπνεύσετε με δύο τρόπους. Πρώτον, μπορείτε να γεμίσετε τη φορητή μονάδα με υγρό οξυγόνο ούτως ώστε να είστε ελεύθεροι να κινείστε με άνεση στο σπίτι σας ή να βγαίνετε έξω για μεγάλο χρονικό διάστημα. Δεύτερον, μπορείτε να συνδέσετε τη φορητή μονάδα με τη δεξαμενή.

Το σύστημα HELiOS έχει σχεδιαστεί για να προσφέρει όσο το δυνατό μεγαλύτερη ελευθερία κινήσεων. Μπορείτε να γεμίζετε τη φορητή μονάδα με υγρό οξυγόνο κάθε ημέρα και να τη χρησιμοποιείτε σε οποιαδήποτε απόσταση θέλετε μακριά από τη δεξαμενή. Όταν είστε στο σπίτι σας και δεν κινείστε, όπως π.χ., το βράδυ ή όταν κοιμάστε, συνιστάται να συνδέετε τη φορητή μονάδα με τη δεξαμενή με αγωγό τροφοδοσίας οξυγόνου. Όταν η φορητή μονάδα είναι συνδεμένη με τη δεξαμενή με αυτόν τον τρόπο, το οξυγόνο που αναπνέετε παρέχεται από τη δεξαμενή.

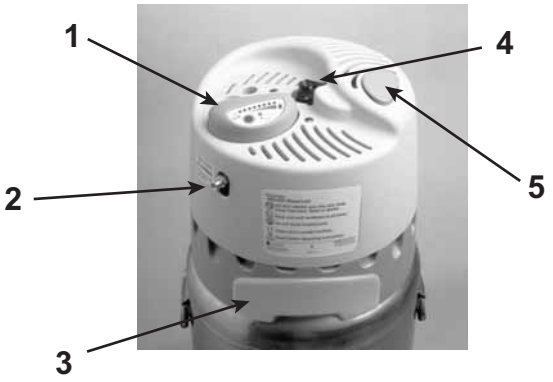
Ο προμηθευτής οξυγόνου (π.χ., ο παροχέας περίθαλψης κατ' οίκον) πρέπει περιοδικά να ξαναγεμίζει τη δεξαμενή ανάλογα με την ταχύτητα χρήσης του οξυγόνου.

Γεμίστε τη φορητή μονάδα για κινητικότητα εκτός σπιτιού

Όταν αναπαύεστε ή κοιμάστε, συνδέστε τον αγωγό τροφοδοσίας οξυγόνου με τη δεξαμενή για να μειώσετε τη συχνότητα επαναπλήρωσης.

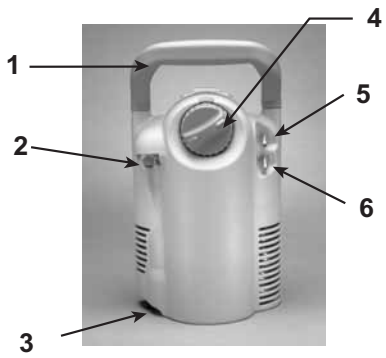
Εξοικειωθείτε με τα διάφορα εξαρτήματα του συστήματος οξυγόνου HELiOS.

Δεξαμενή

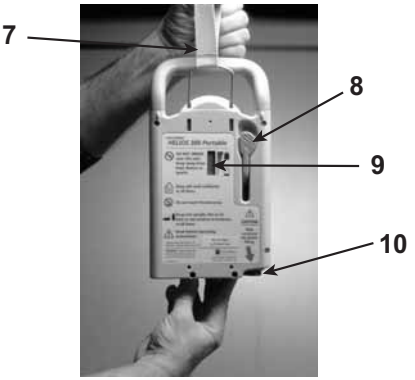


1	**Δείκτης περιεχομένου** Εμφανίζει την ποσότητα υγρού οξυγόνου που απομένει στη δεξαμενή
2	**Τροφοδοσία οξυγόνου αναπνοής** Συνδέστε τον αγωγό τροφοδοσίας οξυγόνου για να τροφοδοτήσετε τη φορητή μονάδα με αέριο οξυγόνο
3	**Περιέκτης υγρασίας** Χρησιμοποιείται για τη συλλογή νερού που μπορεί να συσσωρεύεται
4	**Σύνδεσμος πλήρωσης υγρού οξυγόνου** Χρησιμοποιείται για να γεμίζετε τη φορητή μονάδα με υγρό οξυγόνο
5	**Κουμπί απελευθέρωσης φορητής μονάδας** Χρησιμοποιείται για να απελευθερώνει τη φορητή μονάδα από τη δεξαμενή μετά την πλήρωση

Φορητή μονάδα

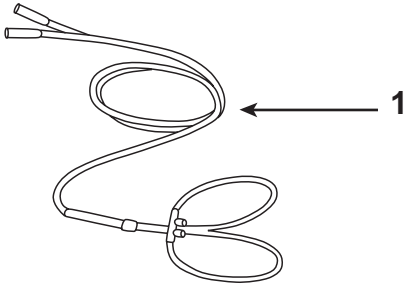


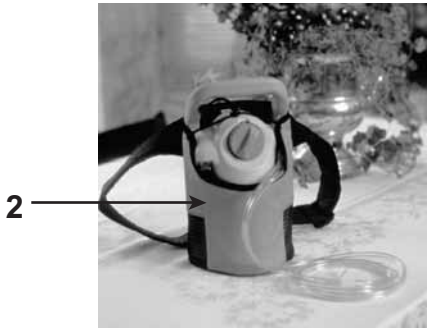
Μπροστινή όψη

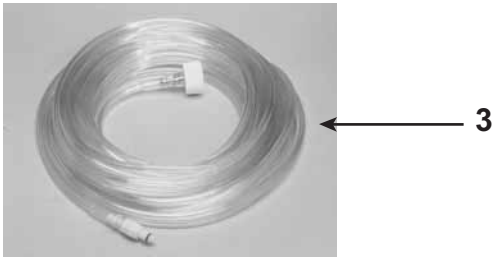


Πίσω όψη

1	**Λαβή μεταφοράς**
2	**Σύνδεσμος στομίου εισόδου αερίου** Συνδέστε τον αγωγό τροφοδοσίας οξυγόνου για να τροφοδοτήσετε τη φορητή μονάδα με αέριο οξυγόνο από τη δεξαμενή
3	**Σύνδεσμος υγρού οξυγόνου** Χρησιμοποιείται για να γεμίζετε τη φορητή μονάδα με υγρό οξυγόνο
4	**Διακόπτης ελέγχου ροής** Ρυθμιζόμενη, περιστροφική βαλβίδα που ελέγχει την ταχύτητα παροχής οξυγόνου
5	**Σύνδεσμος στομίου εξόδου οξυγόνου** Συνδέστε ένα σωλήνα ρινοκαθετήρα διπλού αυλού για να λάβετε οξυγόνο από τη φορητή μονάδα
6	**Σύνδεσμος ανίχνευσης** Συνδέστε ένα σωλήνα ρινοκαθετήρα διπλού αυλού για να αρχίζει και να σταματά η ροή οξυγόνου με κάθε αναπνοή
7	**Ιμάντας δείκτη περιεχομένου** Σηκώστε τη φορητή μονάδα με αυτό τον ιμάντα για να μετρήσετε την ποσότητα υγρού οξυγόνου της μονάδας
8	**Βαλβίδα εξαερισμού** Χρησιμοποιείται για να αρχίζει και να σταματά η διαδικασία πλήρωσης της φορητής μονάδας
9	**Δείκτης περιεχομένου** Εμφανίζει την ποσότητα υγρού οξυγόνου της μονάδας
10	**Σύνδεσμος πλήρωσης υγρού οξυγόνου** Χρησιμοποιείται για να γεμίζετε τη φορητή μονάδα με υγρό οξυγόνο







1	**Ρινοκαθετήρας διπλού αυλού**
2	**Ζώνη μεταφοράς φορητής μονάδας**
3	**Αγωγός τροφοδοσίας οξυγόνου**

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ HELiOS

Πλήρωση φορητής μονάδας

Γεμίστε τη φορητή μονάδα HELiOS από τη δεξαμενή ως εξής:

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Σκουπίστε με στεγνό καθαρό πανί το σύνδεσμο πλήρωσης τόσο στη δεξαμενή όσο και στη φορητή μονάδα πριν την πλήρωση** για να αποφύγετε πάγωμα και πιθανή βλάβη του εξοπλισμού.
- **Κίνδυνος υπερβολικού ψύχους. Μην πιέζετε ούτε να διαταράσσετε την πλαστική βαλβίδα στο κέντρο του συνδέσμου πλήρωσης της δεξαμενής.** Η ενέργεια αυτή προκαλεί έκλυση υγρού οξυγόνου από το σύνδεσμο πλήρωσης.

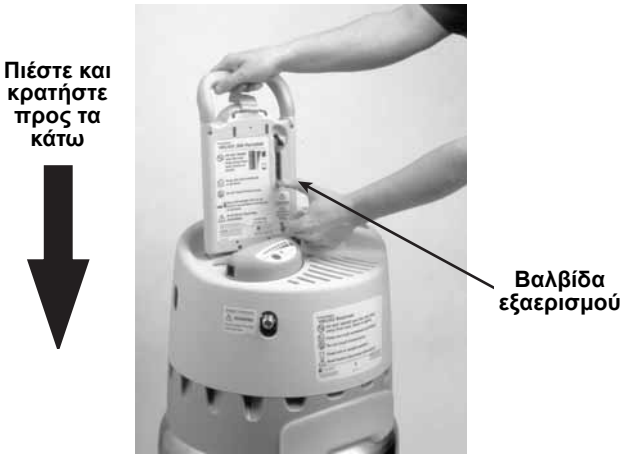
1. Ελέγξτε το δείκτη περιεχομένου της δεξαμενής πατώντας το μπλε κουμπί για να βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετό υγρό οξυγόνο για την πλήρωση. Αν ανάψει το κίτρινο φως, μπορείτε να προχωρήσετε στην πλήρωση της φορητής μονάδας. Ωστόσο, πρέπει να ενημερώσετε την εταιρία παροχής οξυγόνου.
2. Σκουπίστε με στεγνό καθαρό πανί τον αρσενικό σύνδεσμο πλήρωσης της δεξαμενής και το θηλυκό σύνδεσμο πλήρωσης της φορητής μονάδας.
3. Τοποθετήστε τη φορητή μονάδα HELiOS με το ένα χέρι και βάλτε την πάνω από την περιοχή με την εσοχή στο πάνω μέρος της δεξαμενής. (Σχήμα 1).

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΦΟΡΗΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΩΣΗ

Σχήμα 1

4. Κατεβάστε προσεκτικά τη φορητή μονάδα στη θέση της, αφού βεβαιωθείτε ότι οι σύνδεσμοι πλήρωσης είναι σωστά ευθυγραμμισμένοι.
5. Τοποθετήστε το ένα ή και τα δύο σας χέρια στο πάνω μέρος της φορητής μονάδας και πιέστε ίσια προς τα κάτω ακριβώς πάνω από το σύνδεσμο πλήρωσης φροντίζοντας να μην πατήσετε το κουμπί απελευθέρωσης κατά τη σύμπλεξη (Σχήμα 2). Η ενέργεια αυτή κατεβάζει τη φορητή μονάδα κατά περίπου 10 mm. Συνεχίστε να ασκείτε πίεση προς τα κάτω ώστε να βεβαιωθείτε ότι διατηρείται η σύμπλεξη των συνδέσμων πλήρωσης.
6. Ενώ κρατάτε τη φορητή μονάδα στη θέση πλήρωσης, τραβήξτε και κρατήστε κάτω τη λαβή βαλβίδας εξαερισμού στην ανοικτή θέση [(90° από την κανονική θέση “off” (κλειστό) (Σχήμα 2)]. Πρέπει να ακούσετε συριστικό ήχο. Κατά την πλήρωση, πιέστε ελαφρώς τη μονάδα προς τα κάτω με το ένα χέρι για την κρατήσετε σταθερή και να διατηρείται η σωστή θέση πλήρωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο χρόνος πλήρωσης είναι συνήθως 25-60 δευτερόλεπτα όταν η φορητή μονάδα είναι άδεια. Η ποσότητα πλήρωσης εξαρτάται από την ποσότητα οξυγόνου που έχει απομείνει στη φορητή μονάδα.



Πλήρωση φορητής μονάδας

Σχήμα 2

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η φορητή μονάδα πρέπει να βρίσκεται συνεχώς υπό την επιτήρησή σας καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας πλήρωσης.

7. Όταν αντιληφθείτε ότι άλλαξε ο ήχος του αερίου που διαφεύγει και σχηματίζεται πυκνός άσπρος ατμός γύρω από το κάλυμμα της δεξαμενής, κλείστε τη βαλβίδα εξαερισμού της φορητής μονάδας επιστρέφοντας τη λαβή εξαερισμού στην όρθια θέση.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν η βαλβίδα εξαερισμού δεν κλείνει και ο συριστικός ήχος συνεχίζει να ακούγεται, αφαιρέστε τη φορητή μονάδα πατώντας το κουμπί απελευθέρωσης που βρίσκεται στη δεξαμενή. Η φορητή μονάδα θα σταματήσει να εκλύει αέριο σε λίγα λεπτά. Αφήστε τη μονάδα να ζεσταθεί πριν κλείσετε τη βαλβίδα εξαερισμού. Η φορητή μονάδα μπορεί να χρειαστεί έως και 60 λεπτά για να ανακτήσει την πίεση που απαιτείται για να παρέχεται ροή οξυγόνου με ακρίβεια. Αν χρειαστεί, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε εναλλακτική πηγή οξυγόνου, όπως βαλβίδα ελέγχου ροής προσαρτημένη στη δεξαμενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε τη φορητή μονάδα για μικρό χρονικό διάστημα, μπορείτε να τη γεμίσετε μερικώς κλείνοντας τη βαλβίδα εξαερισμού γρηγορότερα από το κανονικό. Στην περίπτωση αυτή η φορητή μονάδα είναι ελαφρότερη και μεταφέρεται ευκολότερα.

8. Αποσυμπλέξτε τη φορητή μονάδα από τη δεξαμενή κρατώντας τη λαβή μεταφοράς και πατώντας το κουμπί απελευθέρωσης (Σχήμα 3). Κρατάτε πάντα τη φορητή μονάδα τουλάχιστον με το ένα χέρι όταν επιχειρείτε να την αποσυμπλέξετε.

Αποσύμπλεξη φορητής μονάδας

Σχήμα 3

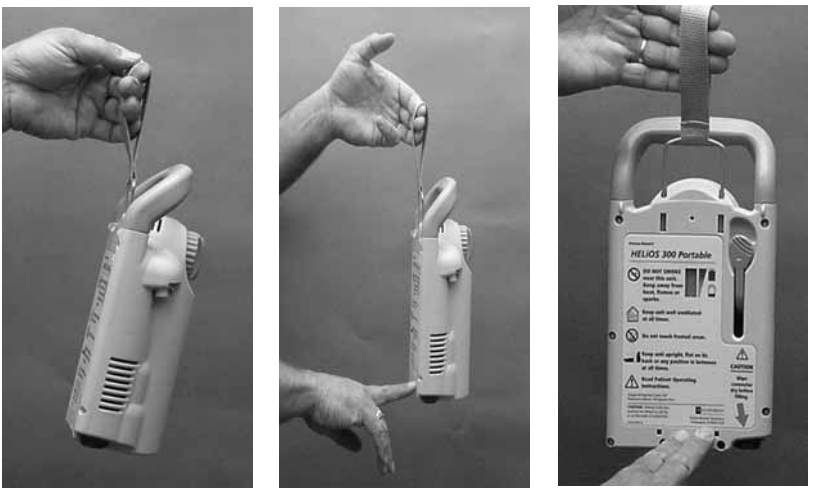
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν οι μονάδες δεν αποσυμπλέκονται εύκολα, μπορεί να έχουν παγώσει. ΜΗΝ ΑΣΚΕΙΤΕ ΠΙΕΣΗ. Αφήστε απλώς να περάσουν λίγα λεπτά ούτως ώστε να ζεσταθούν τα παγωμένα εξαρτήματα και στη συνέχεια αποσυμπλέξτε τη φορητή μονάδα όταν λιώσει ο πάγος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Αν παρουσιαστεί ασήμαντη διαρροή υγρού οξυγόνου από το σύνδεσμο πλήρωσης δεξαμενής όταν αποσυμπλέκετε τη φορητή μονάδα, συμπλέξτε πάλι και αποσυμπλέξτε τη μονάδα ούτως ώστε να εκτοπιστεί τυχόν πάγος ή άλλο εμπόδιο. Αν η διαρροή υγρού οξυγόνου συνεχίζεται, ειδοποιήστε τον προμηθευτή οξυγόνου.**
- **Αν παρουσιαστεί σημαντική διαρροή υγρού οξυγόνου από το σύνδεσμο πλήρωσης δεξαμενής όταν αποσυμπλέκετε τη φορητή μονάδα (δηλ. συνεχής ροή υγρού οξυγόνου), απομακρυνθείτε από τη μονάδα και ειδοποιήστε αμέσως τον προμηθευτή οξυγόνου.**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αμέσως μετά την πλήρωση, μπορεί να ακούσετε ελαφρό σύριγμα από τη φορητή μονάδα. Αυτό είναι σύνηθες και σταματά μετά από λίγα λεπτά.

9. Ελέγξτε το δείκτη περιεχομένου οξυγόνου για να βεβαιωθείτε ότι η φορητή μονάδα έχει γεμίσει στην επιθυμητή στάθμη. Η ποσότητα υγρού οξυγόνου που περιέχεται στη φορητή μονάδα μετριέται με εσωτερική κλίμακα που είναι ενσωματωμένη στη μονάδα. Για να θέσετε σε λειτουργία το δείκτη περιεχομένου: (1) κρατήστε τη φορητή μονάδα HELiOS από τον ιμάντα δείκτη περιεχομένου, (2) σπρώξτε το πίσω κάτω μέρος της μονάδας ούτως ώστε η μονάδα να είναι κάθετη και (3) παρατηρήστε την πράσινη ράβδο που εμφανίζει τη στάθμη του υγρού οξυγόνου μέσα στο διαφανές παράθυρο (Σχήμα 4).



(1) (2) (3)

Σχήμα 4

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μετά από κάθε πλήρωση, μην επιχειρείτε να ξαναγεμίσετε τη φορητή μονάδα πριν περάσουν τουλάχιστον 30 λεπτά. Η ενέργεια αυτή αποτρέπει την πιθανότητα απώλειας οξυγόνου από τη μονάδα και το πιθανό πάγωμα της βαλβίδας εξαερισμού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μην επιχειρείτε να υπερπληρώσετε τη φορητή μονάδα. Μόλις ακούσετε να αλλάζει ο ήχος του αερίου που διαφεύγει και δείτε πυκνό άσπρο ατμό, η μονάδα είναι γεμάτη. Η συνέχιση της διαδικασίας πλήρωσης δεν σημαίνει ότι η φορητή μονάδα θα γεμίσει με περισσότερο οξυγόνο. Η υπερπλήρωση μπορεί να προκαλέσει ψεκασμό σταγονιδίων υγρού οξυγόνου από το κάτω μέρος της φορητής μονάδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο αριθμός ολικών ή μερικών πληρώσεων της φορητής μονάδας HELiOS εξαρτάται από το ποια από τις 11 ρυθμίσεις έχει καθορίσει ο ιατρός σας και από τη συχνότητα του ρυθμού αναπνοής σας. Κατά μέσο όρο, η ρύθμιση 2 διαρκεί περίπου 8 έως 10 ώρες. Ωστόσο, ο πραγματικός χρόνος μπορεί να ποικίλει ανάλογα με τις συγκεκριμένες περιστάσεις.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορείτε επίσης να γεμίσετε τη φορητή μονάδα HELiOS από τις σταθερές μονάδες Companion C21, C31, C41 ή από τη μονάδα Companion Low Loss (μικρής απώλειας) C31LL της CAIRE Inc.

Αναπνοή από τη φορητή μονάδα

Η αναπνοή από τη φορητή μονάδα HELiOS, πρέπει να γίνεται μέσω ρινοκαθετήρα διπλού αυλού. Ο ρινοκαθετήρας έχει δύο συνδέσεις στη φορητή μονάδα. Η μία σύνδεση ανιχνεύει πότε εισπνέετε και η άλλη παρέχει οξυγόνο στη μύτη σας καθώς εισπνέετε.

Συνδέστε ρινοκαθετήρα διπλού αυλού με τη φορητή μονάδα ως εξής:

1. Συνδέστε και τα δύο άκρα του ρινοκαθετήρα διπλού αυλού με τη φορητή μονάδα, όπως φαίνεται παρακάτω. Μπορείτε να συνδέσετε οποιοδήποτε από τα δυο άκρα του ρινοκαθετήρα διπλού αυλού με οποιονδήποτε από τους δύο συνδέσμους της φορητής μονάδας (Σχήμα 5).

Σχήμα 5

2. Γυρίστε δεξιόστροφα το διακόπτη ελέγχου ροής που βρίσκεται στο πάνω μέρος της φορητής μονάδας στη ρύθμιση που έχει καθορίσει ο ιατρός σας (Σχήμα 6). Η τιμή της ρύθμισης ροής πρέπει να είναι ευανάγνωστη στο κέντρο του παράθυρου. Η φορητή μονάδα δεν παρέχει οξυγόνο αν τοποθετήσετε το διακόπτη ελέγχου ροής στο ενδιάμεσο ανάμεσα στις τιμές ρύθμισης.

Σχήμα 6

Όταν η φορητή μονάδα είναι ρυθμισμένη στην τιμή 1 ή σε μεγαλύτερη τιμή, παρέχεται οξυγόνο μόνο όταν εισπνέετε. Πρέπει να αντιληφθείτε μικρό παλμό κατά την έναρξη κάθε αναπνοής. Η παροχή οξυγόνου γίνεται κατά τον παλμό αυτό και συνεχίζεται όσο εισπνέετε. Η ροή οξυγόνου διακόπτεται μόλις σταματήσετε να εισπνέετε. Είναι φυσιολογικό η συσκευή να χάνει περιστασιακά μια αναπνοή ή να πάλλεται δύο φορές κατά τη διάρκεια μιας αναπνοής.

Όταν η φορητή μονάδα είναι ρυθμισμένη κάτω από την τιμή 1, παρέχεται οξυγόνο συνεχώς στο ρυθμό που εμφανίζεται στο διακόπτη ελέγχου ροής. Για παράδειγμα, η ρύθμιση 0,5 παρέχει συνεχή ροή οξυγόνου σε 0,5 λίτρα/λεπτό.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τους κατά προσέγγιση χρόνους χρήσης της φορητής μονάδας όταν η μονάδα είναι εντελώς γεμάτη. Ο παρακάτω πίνακας συντάχθηκε με βάση ασθενείς οξυγόνου με τυπικό αναπνευστικό πρόβλημα. **Ο δικός σας χρόνος χρήσης μπορεί να ποικίλει σημαντικά από το χρόνο χρήσης που αναφέρεται παρακάτω. Πρέπει να μάθετε με βάση την εμπειρία σας πόσο διαρκεί η φορητή μονάδα στη δική σας περίπτωση.** Ο παρακάτω πίνακας των κατά προσέγγιση χρόνων χρήσης είναι σωστός ακόμη και αν σε ορισμένες περιπτώσεις οι τιμές δεν φαίνονται λογικές. Για παράδειγμα, η ρύθμιση 0,75 δεν διαρκεί όσο η ρύθμιση 1 διότι η ρύθμιση 0,75 είναι συνεχής ροή ενώ η ρύθμιση 1 είναι ροή κατ' απαίτηση. Επίσης, η ρύθμιση 1 δεν διαρκεί διπλάσιο χρόνο από ότι η ρύθμιση 2 λόγω των μοναδικών ιδιοτήτων του υγρού οξυγόνου.

Κατά προσέγγιση χρόνος χρήσης γεμάτης φορητής μονάδας
Ο ΔΙΚΟΣ ΣΑΣ ΧΡΟΝΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΟΙΚΙΛΕΙ

Ρύθμιση διακόπτη ελέγχου ροής	Κατά προσέγγιση χρόνος χρήσης
0	Δεν ισχύει
0,12	15 ώρες
0,25	15 ώρες
0,5	10 ώρες
0,75	6,5 ώρες
1	13 ώρες
1,5	12 ώρες
2	10 ώρες
2,5	8,5 ώρες
3	6,5 ώρες
3,5	6 ώρες
4	5 ώρες

ΠΡΟΣΟΧΗ

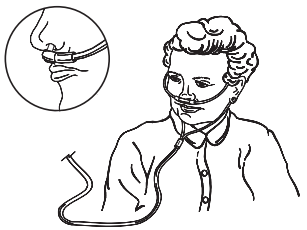
Πρέπει να χρησιμοποιείτε ρινοκαθετήρα διπλού αυλού μήκους 2,1 μέτρων ή κοντύτερο (βλ. σελίδα 31) για να βεβαιωθείτε ότι εξασφαλίζεται η σωστή παροχή οξυγόνου από τη φορητή μονάδα. Βεβαιωθείτε ότι και οι δυο συνδέσεις του ρινοκαθετήρα διπλού αυλού είναι σταθερά προσαρτημένες στο σύνδεσμο στομίου εξόδου οξυγόνου και το σύνδεσμο αισθητήρα της φορητής μονάδας.

3. Με τα άκρα του ρινοκαθετήρα στραμμένα προς τα κάτω και προς το μέρος σας, τοποθετήστε τα δύο άκρα μέσα στα ρουθούνια σας. Περάστε το σωλήνα πάνω από τα αυτιά σας και στη συνέχεια γλιστρήστε το περίβλημα προς τα πάνω και κάτω από το πηγούνι σας έως ότου αισθανθείτε άνετα με την εφαρμογή του ρινοκαθετήρα (Σχήμα 7). Στη συνέχεια αναπνεύστε κανονικά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι τα άκρα παραμένουν στα ρουθούνια σας και μην γέρνετε προς τη μια πλευρά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Περιστασιακά, μπορεί να συσσωρευτούν στο ρινοκαθετήρα σταγονίδια νερού λόγω της υγρασίας που εκπνέεται. Αυτό μπορεί να διαταράξει τη λειτουργία της συσκευής διατήρησης οξυγόνου. Αν συμβεί το παραπάνω, αντικαταστήστε τον υγρό ρινοκαθετήρα με άλλο στεγνό ρινοκαθετήρα. Αφήστε τον υγρό ρινοκαθετήρα να στεγνώσει πριν τον χρησιμοποιήσετε πάλι.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Προς το παρόν, διατίθενται δύο σχέδια ρινοκαθετήρα διπλού αυλού με το σύστημα HELiOS. Ο ένας ρινοκαθετήρας προσφέρει ανίχνευση και παροχή οξυγόνου σε κάθε ρουθούνι. Αυτός ο ρινοκαθετήρας είναι καλύτερα να χρησιμοποιείται όταν αισθανθείτε ότι αποφράχθηκε ρινική δίοδος. Ο άλλος ρινοκαθετήρας παρέχει οξυγόνο από τη μια πλευρά και από την άλλη πλευρά ανιχνεύει πότε πρέπει να παράσχει το οξυγόνο. Επίσης, τα άκρα του είναι ελαφρώς μικρότερα και μαλακότερα.



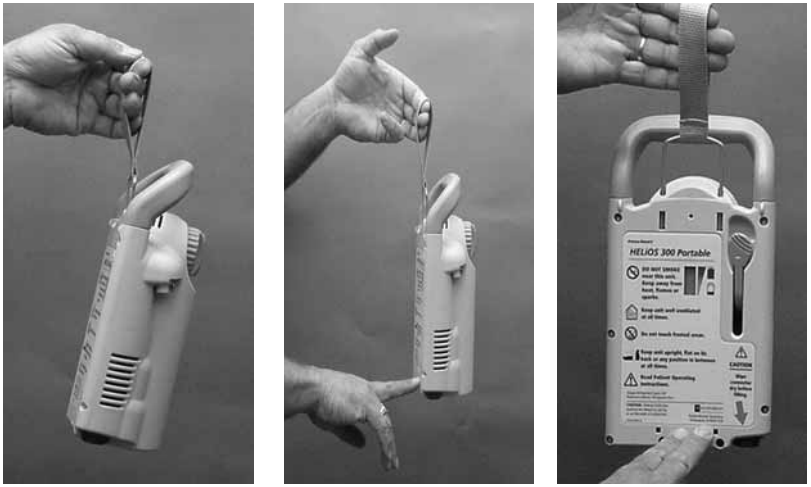
Κλασική θέση ρινοκαθετήρα
(Μπροστινή όψη)

Κλασική θέση ρινοκαθετήρα
(Προφίλ)
(Side View)

Εναλλακτική θέση ρινοκαθετήρα
(Προφίλ)
(Side View)

Σχήμα 7

4. Ο δείκτης περιεχομένου δείχνει κατά προσέγγιση την ποσότητα υγρού οξυγόνου που παραμένει στη μονάδα. Για να βεβαιωθείτε ότι το οξυγόνο που υπάρχει πληροί τις ανάγκες σας, ελέγχετε περιοδικά το δείκτη. Κρατήστε τη μονάδα από τον ιμάντα και σπρώξτε το πίσω κάτω μέρος της μονάδας έως ότου η μονάδα να είναι κάθετη και διαβάστε την ένδειξη περιεχομένου (Σχήμα 8). Όταν ελέγχετε το περιεχόμενο, είναι σημαντικό να αφαιρείτε οποιαδήποτε βοηθητικά εξαρτήματα και να βεβαιωθείτε ότι ο ρινοκαθετήρας δεν έλκεται από τη φορητή μονάδα.



(1) (2) (3)

Σχήμα 8

Τοποθέτηση της φορητής μονάδας κατά τη χρήση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διατηρείτε πάντα τη φορητή μονάδα σε μια από τις παρακάτω θέσεις: όρθια, επίπεδη με το πίσω μέρος προς τα κάτω ή σε οποιαδήποτε άλλη ενδιάμεση θέση.

Η φορητή μονάδα HELiOS έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί σε διάφορες θέσεις για τη δική σας εξυπηρέτηση. Είναι σημαντικό να διατηρείτε πάντα τη φορητή μονάδα σε μια από τις θέσεις αυτές γιατί διαφορετικά μπορεί να διαφύγει οξυγόνο. Η διαφυγή οξυγόνου μειώνει το χρονικό διάστημα κατά το οποίο μπορείτε να βρίσκεστε εκτός σπιτιού.

Η φορητή μονάδα HELiOS έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί όταν στέκεται όρθια, όταν είναι επίπεδη με το πίσω μέρος προς τα κάτω ή σε οποιαδήποτε ενδιάμεση θέση. Η μονάδα δεν πρέπει να τοποθετείται με το μπροστινό μέρος προς τα κάτω ή να στηρίζεται στο πλάι και η λαβή της δεν πρέπει να είναι χαμηλότερα από το κάτω μέρος της μονάδας. Στο σχήμα 9 φαίνονται τυπικές περιπτώσεις και η ανάλογη σωστή τοποθέτηση της μονάδας. Στο σχήμα 10 φαίνονται μη αποδεκτές θέσεις.

ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΘΕΣΕΙΣ

Η φορητή μονάδα είναι σε επίπεδη θέση με το πίσω μέρος προς τα

Η φορητή μονάδα είναι σε επικλινή θέση με το πίσω μέρος προς τα κάτω

Η φορητή μονάδα είναι στην όρθια θέση

Σχήμα 9

ΜΗ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΘΕΣΕΙΣ

Η φορητή μονάδα είναι τοποθετημένη με τη λαβή να βρίσκεται χαμηλότερα από το κάτω μέρος της μονάδας

Η φορητή μονάδα είναι τοποθετημένη με το μπροστινό μέρος προς τα κάτω/ στηρίζεται στο πλάι

Η φορητή μονάδα είναι τοποθετημένη με τη λαβή χαμηλότερα από το κάτω μέρος της μονάδας και το μπροστινό μέρος της προς τα κάτω

Σχήμα 10

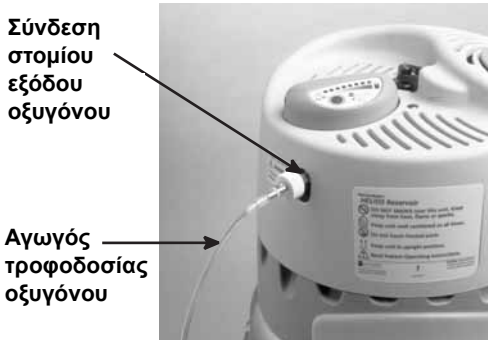
ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν η φορητή μονάδα τοποθετήθηκε σε μη αποδεκτή θέση για περισσότερο από πέντε λεπτά, ελέγξτε τη στάθμη περιεχομένου για να δείτε πόσο οξυγόνο απομένει και τοποθετήστε τη μονάδα σε αποδεκτή θέση επί τουλάχιστον 15 λεπτά πριν επιχειρήσετε να γεμίσετε τη μονάδα. Αν τοποθετήσετε τη φορητή μονάδα σε μη αποδεκτή θέση μπορεί να προκληθεί απώλεια οξυγόνου ή η λαβή της βαλβίδας εξαερισμού μπορεί να ψυχθεί υπερβολικά και να μην είναι δυνατή η πλήρωση.

Σύνδεση της φορητής μονάδας με τη μονάδα δεξαμενής

Όταν δεν θέλετε να βγείτε έξω ή να μετακινείστε κατά τη διάρκεια της ημέρας, πρέπει να συνδέετε τη φορητή μονάδα με τη δεξαμενή χρησιμοποιώντας τον αγωγό τροφοδοσίας οξυγόνου. Για να μην υπάρχει απώλεια οξυγόνου, πρέπει να συνδέετε τη φορητή μονάδα με τη δεξαμενή τουλάχιστον επί 10 ώρες ανά εικοσιτετράωρο. Είναι σημαντικό η φορητή μονάδα να είναι σχεδόν άδεια ούτως ώστε το οξυγόνο της φορητής μονάδας να έρχεται απευθείας από τη δεξαμενή. Η ενέργεια αυτή μεγιστοποιεί την αποτελεσματικότητα του συστήματος. Συνδέστε τη φορητή μονάδα με τη δεξαμενή ως εξής:

1. Βιδώστε το παξιμάδι του αγωγού τροφοδοσίας οξυγόνου στο στόμιο παροχής οξυγόνου όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα (Σχήμα 11). Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση είναι σφικτή. Αν ακούσετε συριστικό ήχο, σφίξτε μέχρι να σταματήσει ο ήχος.



Σχήμα 11

2. Συνδέστε το άλλο άκρο του αγωγού τροφοδοσίας οξυγόνου με το σύνδεσμο τροφοδοσίας οξυγόνου της φορητής μονάδας, ωθώντας τον αγωγό τροφοδοσίας μέσα στο σύνδεσμο (Σχήμα 12). Οι σύνδεσμοι πρέπει να εφαρμόσουν μαζί. Αν ο αγωγός τροφοδοσίας δεν συμπλέκεται εύκολα με τη φορητή μονάδα, πιέστε το ασημί κουμπί απελευθέρωσης και δοκιμάστε πάλι.

Σχήμα 12

3. Τώρα μπορείτε να αρχίσετε να αναπνέετε από τη φορητή μονάδα για όσο διάστημα υπάρχει οξυγόνο στη δεξαμενή. Μπορείτε να υπολογίσετε το οξυγόνο που περιέχεται στη δεξαμενή πατώντας το μπλε κουμπί του δείκτη περιεχομένου δεξαμενής (παραπομπή, Σχήμα 14). Αν ανάψει πράσινο φως, η ποσότητα οξυγόνου είναι στη σωστή στάθμη. Αν ανάψει κίτρινο φως, ενημερώστε την εταιρία παροχής οξυγόνου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν η δεξαμενή είναι συνδεμένη με τη φορητή μονάδα, μην τοποθετείτε τον ξετυλιγμένο αγωγό τροφοδοσίας σε μέρη όπου μπορεί να υποστεί ζημιά ή σε σημείο όπου κάποιος μπορεί να σκοντάψει. Μια ένδειξη ζημιάς είναι η εμφάνιση πάγου στον αγωγό τροφοδοσίας, πράγμα που δηλώνει ότι υπάρχει οπή ή κόψιμο που προκαλεί διαρροή οξυγόνου. Αν συμβεί το παραπάνω, αποσυνδέστε τον αγωγό τροφοδοσίας από τη δεξαμενή.

4. Για να αποσυνδέσετε τον αγωγό τροφοδοσίας από τη φορητή μονάδα, πατήστε το κουμπί απελευθέρωσης και αφαιρέστε προσεκτικά τον αγωγό τροφοδοσίας από το σύνδεσμο.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Περιέκτης υγρασίας:

Αν συλλέγεται υγρασία, τραβήξτε έξω τον περιέκτη υγρασίας και αδειάστε τον χύνοντας το νερό στο νεροχύτη (Σχήμα 13) Για να τοποθετήσετε πάλι τον περιέκτη υγρασίας σπρώξτε τον μέσα στην υποδοχή της δεξαμενής έως ότου τοποθετηθεί σταθερά στη θέση του. Αδειάστε τον περιέκτη όταν το νερό φτάσει τη γραμμή full [(γεμάτο) (1/1)] γιατί διαφορετικά μπορεί να χυθεί νερό στο πάτωμα.

Σχήμα 13

Χαμηλή στάθμη υγρού οξυγόνου:

Για να υπολογίσετε την ποσότητα οξυγόνου που περιέχεται στη δεξαμενή, πατήστε το μπλε κουμπί του δείκτη περιεχομένου (Σχήμα 14). Αν ανάψει πράσινο φως, η ποσότητα οξυγόνου είναι στη σωστή στάθμη. Αν ανάψει κίτρινο φως, ενημερώστε την εταιρία παροχής οξυγόνου.

Σχήμα 14

Χαμηλή στάθμη μπαταρίας:

Όταν η μπαταρία χρειάζεται αντικατάσταση, ανάβει κίτρινο φως στο δείκτη περιεχομένου δεξαμενής. Αυτό πρέπει να συμβαίνει πολύ σπάνια. Η εταιρία παροχής οξυγόνου μπορεί να αλλάξει τη μπαταρία σας την επόμενη φορά που θα σας επισκεφτεί ή αν θελήσετε να αλλάξετε εσείς τη μπαταρία, ανοίξτε με ένα νόμισμα την πόρτα μπαταρίας όπως φαίνεται παρακάτω (Σχήμα 15). Χρησιμοποιείτε μόνο αλκαλική μπαταρία 9 V όπως φαίνεται (Σχήμα 16).

Σχήμα 15

Σχήμα 16

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

ΜΗΝ χρησιμοποιείτε οινόπνευμα, διαλυτικά, προϊόντα για γυάλισμα επιφανειών, ή οποιαδήποτε άλλη ελαιώδη ουσία σε εξοπλισμό οξυγόνου. Αν ο καθαρισμός είναι απαραίτητος, καθαρίστε μόνο με ζεστό νερό ή με μαλακό απορρυπαντικό πιάτων. Υγράνετε ένα πανί με απορρυπαντικό και νερό και σκουπίστε τις εξωτερικές επιφάνειες του εξοπλισμού έως ότου καθαρίσουν.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- **Μην αφήνετε να εισέλθει νερό σε κανένα από τα χειριστήρια ούτε στο σύνδεσμο πλήρωσης ή το σύνδεσμο τροφοδοσίας οξυγόνου.**
- **Μην επιχειρείτε ποτέ να επισκευάσετε ή να αποσυναρμολογήσετε αυτό τον εξοπλισμό. Μπορεί να προκαλέσετε επικίνδυνες καταστάσεις ή βλάβη στη λειτουργία του εξοπλισμού. Αν έχετε προβλήματα, απορίες ή αμφιβολίες για το αν ο εξοπλισμός λειτουργεί σωστά, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή υγρού οξυγόνου.**

ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Οι παρακάτω πληροφορίες έχουν σκοπό να σας βοηθήσουν να εντοπίσετε και να λύσετε απλά προβλήματα λειτουργίας που μπορεί να συναντήσετε κατά τη χρήση της φορητής μονάδας HELiOS.

1. Ακούγεται συριστικός ήχος από τη φορητή μονάδα.

Ο συριστικός ήχος μπορεί να προκαλείται για να διατηρείται η σωστή πίεση λειτουργίας εντός της φορητής μονάδας. Ο ήχος αυτός είναι πιο πιθανό να ακούγεται μετά την πλήρωση ή όταν αλλάζετε τη θέση της φορητής μονάδας. Ο συριστικός ήχος μπορεί να συνεχίζει να ακούγεται επί περίπου 10 λεπτά μετά την πλήρωση. Επιπλέον, ο ήχος αυτός ακούγεται όταν η βαλβίδα ελέγχου ροής είναι ρυθμισμένη σε χαμηλή τιμή.

2. Η φορητή μονάδα δεν πάλλεται μετά την πλήρωση.

Αν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας πλήρωσης, η φορητή μονάδα αποσυμπλεχθεί ενώ η λαβή βαλβίδας εξαερισμού είναι κατεβασμένη, μπορεί να μειωθεί η πίεση μέσα στη φορητή μονάδα και να προκληθεί καθυστέρηση στη λειτουργία της συσκευής διατήρησης. Η φορητή μονάδα μπορεί να χρειαστεί έως και 60 λεπτά για να ανακτήσει την πίεση που απαιτείται για να παρέχεται με ακρίβεια η ροή οξυγόνου.

Επιπλέον, η λανθασμένη πλήρωση και η πίεση λειτουργίας που είναι μικρότερη από την κανονική πίεση λειτουργίας δεξαμενής συμβάλλουν στο να μην πάλλεται η μονάδα.

3. Η φορητή μονάδα σταματά να πάλλεται κατά τη χρήση.

- Βεβαιωθείτε ότι και οι δυο συνδέσεις του ρινοκαθετήρα διπλού αυλού είναι σταθερά προσαρτημένες στο σύνδεσμο στομίου εξόδου οξυγόνου και το σύνδεσμο αισθητήρα της φορητής μονάδας.
- Αλλάξτε το ρινοκαθετήρα αν παρουσιαστούν σταγονίδια νερού από υγροποιούμενο εκπνεόμενο αέριο. Η αντικατάσταση του ρινοκαθετήρα με άλλο στεγνό ρινοκαθετήρα βελτιώνει την ικανότητα της φορητής μονάδας να πάλλεται.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν στρεβλώσεις στο ρινοκαθετήρα.
- Βεβαιωθείτε ότι τα άκρα του ρινοκαθετήρα παραμένουν στα ρουθούνια σας και μην γέρνετε προς τη μια πλευρά.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει οξυγόνο στη φορητή μονάδα.
- Με το ρινοκαθετήρα στη θέση του, κλείστε το στόμα σας και αναπνεύστε μόνο μέσω της μύτης για να βεβαιωθείτε ότι η φορητή μονάδα έχει σταματήσει να πάλλεται.

4. Η φορητή μονάδα δεν γεμίζει.

•Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει οξυγόνο στη δεξαμενή.

•Βεβαιωθείτε ότι η πίεση κορεσμού υγρού οξυγόνου που εμφανίζεται στο δείκτη πίεσης δεξαμενής είναι τουλάχιστον 24 psi (1,7 bar). Επικοινωνήστε με τον παροχέα περίθαλψης κατ' οίκον αν η ένδειξη του δείκτη πίεσης δεξαμενής είναι μικρότερη από 24 psi (1,7 bar).

•Βεβαιωθείτε ότι οι σύνδεσμοι πλήρωσης της φορητής μονάδας και της δεξαμενής είναι πλήρως συμπλεγμένοι κατά τη διαδικασία πλήρωσης.

5. Η βαλβίδα εξαερισμού της φορητής μονάδας δεν κλείνει σωστά στο τέλος της διαδικασίας πλήρωσης.

Αν η βαλβίδα εξαερισμού δεν κλείνει και ο συριστικός ήχος και οι ατμοί οξυγόνου εξακολουθούν να υπάρχουν, αφαιρέστε προσεκτικά τη φορητή μονάδα πατώντας το κουμπί απελευθέρωσης που βρίσκεται στη δεξαμενή. Η φορητή μονάδα θα σταματήσει να εκλύει αέριο από το κάτω μέρος της σε λίγα λεπτά. Αφήστε τη μονάδα να ζεσταθεί πριν κλείσετε τη βαλβίδα εξαερισμού. Η φορητή μονάδα μπορεί να χρειαστεί έως και 60 λεπτά για να ανακτήσει την πίεση που απαιτείται για να παρέχεται με ακρίβεια η ροή οξυγόνου. Αν χρειαστεί, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε εναλλακτική πηγή οξυγόνου, όπως βαλβίδα ελέγχου ροής προσαρτημένη στη δεξαμενή.

6. Σχηματίζεται πάγος πάνω στον αγωγό τροφοδοσίας οξυγόνου που είναι συνδεμένος με τη δεξαμενή.

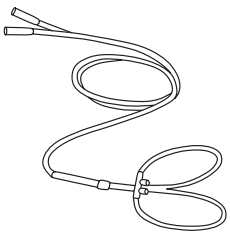
Ο σχηματισμός πάγου πάνω στον αγωγό τροφοδοσίας είναι πιθανό να οφείλεται σε διαρροή από τη σύνδεση ή σε σχίσιμο του αγωγού. Αν υπάρχει διαρροή στη σύνδεση του στομίου εξόδου δεξαμενής, συνεχίστε να σφίγγετε το παξιμάδι έως ότου σταματήσει η διαρροή. Αν ο αγωγός τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά ή σχίσιμο, αποσυνδέστε τον από τη δεξαμενή και επικοινωνήστε με τον παροχέα περίθαλψης κατ' οίκον.

7. Η φορητή μονάδα δεν αποσυμπλέκεται εύκολα από τη δεξαμενή μετά την πλήρωση.

Οι σύνδεσμοι πλήρωσης της φορητής μονάδας και της δεξαμενής μπορεί να έχουν παγώσει. ΜΗΝ ΑΣΚΕΙΤΕ ΠΙΕΣΗ. Αφήστε να περάσουν λίγα λεπτά ούτως ώστε να ζεσταθούν τα παγωμένα εξαρτήματα και στη συνέχεια αποσυμπλέξτε τη φορητή μονάδα όταν λιώσει ο πάγος. Για να μην παγώσουν μεταξύ τους οι μονάδες, σκουπίζετε πάντα τον αρσενικό σύνδεσμο πλήρωσης της δεξαμενής και το θηλυκό σύνδεσμο πλήρωσης της φορητής μονάδας με στεγνό καθαρό πανί πριν από την πλήρωση.

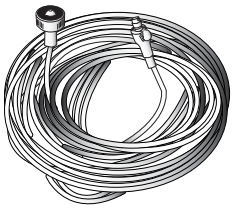
ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Διατίθενται τα παρακάτω βοηθητικά εξαρτήματα που σας βοηθούν να λάβετε μέγιστα οφέλη από το σύστημα HELiOS.



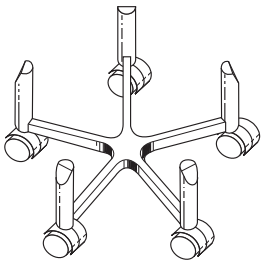
Ρινοκαθετήρας διπλού αυλού

Ο ρινοκαθετήρας οξυγόνου μεταφέρει οξυγόνο από τη φορητή μονάδα στη μύτη σας. Ο ρινοκαθετήρας έχει δύο συνδέσεις. Η μια σύνδεση χρησιμοποιείται για να ανιχνεύει πότε εισπνέετε και η άλλη για να σας παρέχει οξυγόνο καθώς εισπνέετε (Βλ. σελίδα 19).



Αγωγός τροφοδοσίας οξυγόνου

Ο αγωγός τροφοδοσίας χρησιμοποιείται για να συνδέσετε τη φορητή μονάδα με τη δεξαμενή. Όταν η φορητή μονάδα είναι συνδεμένη, το οξυγόνο που αναπνέετε έρχεται από τη δεξαμενή. Για οδηγίες σύνδεσης του αγωγού τροφοδοσίας, ανατρέξτε στη σελίδα 23.



Βάση με τροχίσκους

Η βάση με τροχίσκους επιτρέπει στο προσωπικό μεταφοράς να κυλά τη δεξαμενή έως την πόρτα του σπιτιού σας πριν τη μεταφορά από το σπίτι για πλήρωση. Δεν συνιστάται οι ασθενείς να κυλούν συχνά τη δεξαμενή εντός του σπιτιού τους. Η δεξαμενή είναι πολύ βαριά και πρέπει να προσέχετε πάντα να μην σκοντάψετε πάνω της.

Ζώνη μεταφοράς φορητής μονάδας

Η ζώνη μεταφοράς φορητής μονάδας σας βοηθά να μεταφέρετε μαζί σας τη φορητή μονάδα.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ ΡΟΗΣ

Σχήμα 17

Εξωτερικό χειριστήριο ροής

Διατίθεται εξωτερικό χειριστήριο ροής το οποίο συνδέεται με τη δεξαμενή HELiOS (Σχήμα 17). Αν ο ιατρός σας αποφασίσει ότι χρειάζεστε εξωτερικό χειριστήριο ροής, αυτό παρέχεται από την εταιρία παροχής οξυγόνου. Το εξωτερικό χειριστήριο ροής πρέπει να συνδέεται όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Μπορεί επίσης να σας δοθούν οδηγίες σχετικά με τη χρήση φιάλης υγραντήρα με εξωτερικό χειριστήριο ροής (Σχήμα 18). Όταν χρησιμοποιείτε εξωτερικό χειριστήριο ροής, η εταιρία παροχής οξυγόνου θα σας δώσει αγωγό τροφοδοσίας και ρινοκαθετήρα μονού αυλού για χρήση με τη δεξαμενή.

ΦΙΑΛΗ ΥΓΡΑΝΤΗΡΑ

Σχήμα 18

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δεν πρέπει να συνδέετε με τη δεξαμενή HELiOS εξωτερικό χειριστήριο ροής το οποίο μπορεί να ρυθμιστεί σε τιμή μεγαλύτερη από τα 10 λίτρα/λεπτό.

Αριθμοί βοηθητικών εξαρτημάτων	Περιγραφή
B-778058-00	Ρινοκαθετήρας διπλού αυλού (1,5 μέτρα) (Ανίχνευση και μεταφορά και στα δυο ρουθούνια)
B-778057-00	Ρινοκαθετήρας διπλού αυλού (2,1 μέτρα) (Ανίχνευση και μεταφορά και στα δυο ρουθούνια)
B-701931-00	Ρινοκαθετήρας διπλού αυλού (1,2 μέτρα) (Ανίχνευση και μεταφορά σε ξεχωριστά ρουθούνια)
B-701930-00	Ρινοκαθετήρας διπλού αυλού (2,1 μέτρα) (Ανίχνευση και μεταφορά σε ξεχωριστά ρουθούνια)
B-701656-00	Αγωγός τροφοδοσίας οξυγόνου (15,2 μέτρα)
B-701432-00	Αγωγός τροφοδοσίας οξυγόνου, επέκταση (15,2 μέτρα)
B-701537-00	Βάση με τροχίσκους
B-701655-00	Εξωτερικό χειριστήριο ροής 0-10 λίτρα/λεπτό
B-701654-00	Ζώνη μεταφοράς φορητής μονάδας
B-701546-00	Περιέκτης υγρασίας HELiOS

Your local supplier:

Su proveedor más cercano

O seu fornecedor local:

Τοπικός προμηθευτής

CAIRE®

A Chart Industries Company

CE
0459

0029

Helios is a trademark of CAIRE Inc.
© 2016 CAIRE Inc. All rights reserved.
Helios es una marca comercial de CAIRE Inc.
©2016 CAIRE Inc. Reservados todos los derechos.
Helios é uma marca de fabrica da CAIRE Inc.
©2016 CAIRE Inc. Todos direitos reservados.
Helios είναι το εμπορικό σήμα της CAIRE Inc.
©2016 CAIRE Inc. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

EU Manufacturer
Fabricante en UE
Fabricante na U.E.
Κατασκευαστής στην ΕΕ:

EC REP

M.D.D. Representative:
Medical Product Services Gmbh
Borngasse, 20
35619 Braunfels, Germany

CAIRE Inc.
2200 Airport Industrial Dr., Ste.
500 Ball Ground, GA 30107

10004440 Rev. D