PHILIPS

Oxygen Concentrator

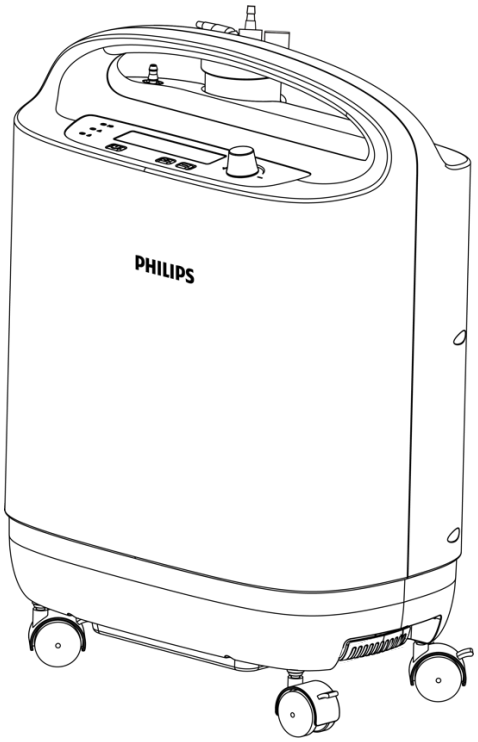
Oxygenate 5

KSW-5

EN

User Manual

Read this manual carefully before use!
Not all features are available in all markets.



About this Manual

P/N: 138040442

Version: 1.0

First edition/Revision date: June of 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Statement

This manual will help you understand the operation and maintenance of the product better. It is reminded that the product shall be used strictly complying with this manual. User's operation failing to comply with this manual may result in malfunction or accident for which Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (hereinafter called Konsung) cannot be held liable.

Konsung owns the copyrights of this manual. Without prior written consent of Konsung, any materials contained in this manual shall not be photocopied, reproduced or translated into other languages.

Materials protected by the copyright law, including but not limited to confidential information such as technical information and patent information are contained in this manual, the user shall not disclose such information to any irrelevant third party.

The user shall understand that nothing in this manual grants him, expressly or implicitly, any right or license to use any of the intellectual properties of Konsung.

Konsung holds the rights to modify, update, and ultimately explain this manual.

All illustrations in this manual serve as examples only. They may not necessarily reflect the setup or data displayed on your oxygen concentrator. Please refer to the actual product and its display.

Responsibility of the Manufacturer

Konsung only considers itself responsible for any effect on safety, reliability and performance of the oxygen concentrator if: assembly operations, extensions, re-adjustments, modifications or repairs are carried out by persons authorized by Konsung, and the electrical installation of the relevant room complies with national standards, and the instrument is used in accordance with the instructions for use.

Upon request, Konsung may provide necessary circuit diagrams, and other information to help a qualified technician to maintain and repair some parts, which Konsung may define as user serviceable. Contents of this manual are subject to changes without prior notice.

Conventions

Warning: Indicates a potential hazard or unsafe practice that, if not avoided, could result in death or serious injury.

Caution: Indicates a potential hazard or unsafe practice that, if not avoided, could result in minor personal injury or product/property damage.

Note: Provides application tips or other useful information to ensure that you get the most from your product.

How to Contact Philips Respironics

If you need your device serviced, contact Philips Respironics directly to help facilitate this activity. Call the Philips Respironics Customer Service department at 1-724-387-4000 or 1-800-345-6443 (US or Canada). You can also use the following address:

Respironics Inc
1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Table of Contents

1 Product Introduction 1
1.1 Intended use and population 1
1.2 Operating Principle & Flowcharts 1
1.3 Equipment symbols 3

2 Safety Guidance 5
2.1 Safety Tips for Oxygen Concentrator 5
2.2 Electrical Safety Requirement 8
2.3 Safety Tips for Oxygen Therapy 9

3 Installation and Operation 11
3.1 Open-case Inspection 11
3.2 Storage and Transportation 11
3.3 Installation 11
3.4 Parts and Function Introduction 12
3.5 Power ON/OFF 15
3.6 Oxygen Therapy Operation 16
3.7 Other Operations 18
3.7.1 Timing Operation 18
3.7.2 Adjust Flowrate 19
3.7.3 View Total Running Time 19

4 Troubleshooting 20
4.1 Oxygen Concentrator Alarm and Indicator System 20
4.2 Fault List 22
4.3 Fault Code 23

5 Maintenance and Cleaning 24
5.1 Care and Cleaning of Cabinet 24
5.2 Care and Cleaning of The Humidifier Bottle 25
5.3 Clean or Replace Filter 25
5.4 Overload Protection 26
5.5 Environmental Protection 27
5.6 Check System Gas Leakage and Gas Flowrate 27

6 Accessories 28

7 Product Specification 29
7.1 Main Unit 29
7.2 Environmental Specifications 29
7.3 Main Technical Specification 30

8 EMC 31
8.1 Table 1- Electromagnetic Emissions 32
8.2 Table 2- Electromagnetic Immunity 32

8.3 Table 3- Electromagnetic Immunity 33
8.4 Table 4- IMMUNITY to Proximity Fields From RF Wireless Communications Equipment 33

1 Product Introduction

The Oxygen Concentrator is composed of an air compressor, air pretreatment, control valve, molecular sieve adsorption tower, control and alarm system, and production gas treatment system.

By providing oxygen to patients, the treatment the oxygen concentrator delivers can help recovery in cardiovascular and cerebrovascular, respiratory, chronic obstructive pneumonia and other diseases, and hypoxia. The oxygen concentrator is suitable for different levels of physiological hypoxia groups such as the elderly, pregnant women, and it can also be used to eliminate fatigue and restore the body function after heavy physical or mental exertion. The concentrator's service life is five years.

1.1 Intended use and population

Intended Use: For medical institutions to deliver oxygen for patients with hypoxia and in home care settings for patients in need of supplemental oxygen.

Intended patient population: Adult, Pediatrics & Infants (Above 3 years old).

Medical condition: Medical institutions; institutions or healthcare facilities with health care capabilities.

Intended user: Medical professional or trained patient.

Contraindications: There are no known contraindications..

Oxygen concentrator mainly uses air as raw material and uses molecular sieve pressure swing adsorption process to produce oxygen with oxygen concentration 93%±3% (V/V). For medical institutions and other production of oxygen for hypoxia patients to use oxygen.

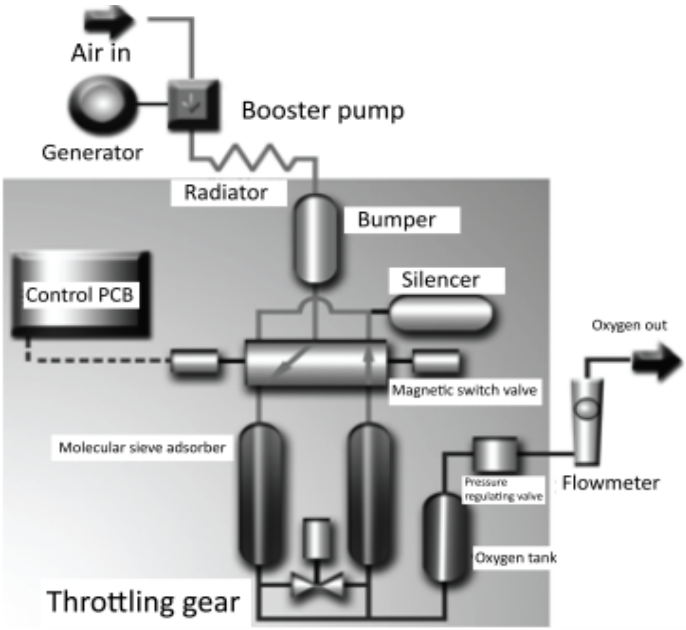
WARNING

The oxygen concentrator is not for life supporting use or unconscious patients.

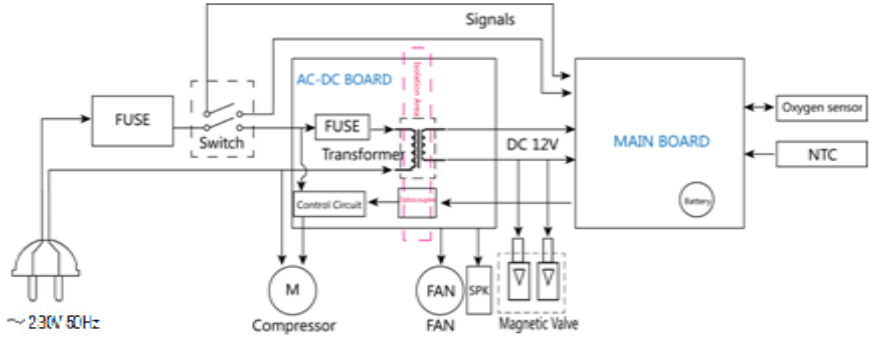
1.2 Operating Principle & Flowcharts

Operating principle: Oxygen concentrator uses the pressure swing adsorption (PSA) technology and through the molecular sieve to process air to produce high-grade medical standard oxygen.

The following figure shows the operating principle of the oxygen concentrator.

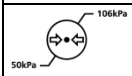
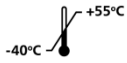
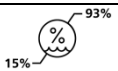


The following figure shows the electrical control process of the oxygen concentrator:



1.3 Equipment symbols

Some symbols may not appear on your equipment.

Symbol	Description	Symbol	Description
	General warning sign		No open flame: Fire, open ignition source and smoking prohibited
	Warning; Electricity		No smoking
	No sitting		No stepping on surface
	Refer to instruction manual/booklet		MR unsafe
	Not to be serviced by users		Type BF applied part
	Class II equipment	SN	Serial number
P/N	Part number	#	Model number
LOT	Batch code		Input
REF	Catalogue number	MD	Medical device
UDI	Unique Device Identifier	CN	Country of manufacturer
	Manufacturer		Importer
CE 1639	CE mark	EC REP	Authorized representative in the European community
	Atmospheric pressure limitation		Temperature limit
	Increase or decrease (Knob)		Humidity limitation

Symbol	Description	Symbol	Description
IP21	The oxygen concentrator can provide protection against ingress of solid foreign objects of 12.5 mm diameter and greater; the oxygen concentrator can provide protection against vertically falling water drops.		WEEE symbol-This symbol indicates that when the end-user wishes to discard this product, it must be sent to separate collection facilities for recovery and recycling. By separating this product from other household-type waste, the volume of waste sent to incinerators or land-fills will be reduced and natural resources will thus be conserved.
	ON (power)		Fuse
	OFF (power)		Alternating current

2 Safety Guidance

Special Warning

- People in urgent need of oxygen and seriously ill patients must keep as a stand-by, other oxygen-supply devices for emergency use (such as oxygen cylinders, oxygen bags).
- The concentrator is suitable for oxygen supplementation, and it is not intended to be life supporting or life sustaining.
- This device must be used under the guidance of a physician.
- Personal and family use should be in accordance with the guidance of a physician when the concentration is higher than 93%.

Safety Information

- The oxygen concentrator uses the power of AC 220-240 V 50Hz. Please use safe and qualified sockets and wiring boards with safety electrician certification.
- If any object or liquid enters the unit, disconnect the power plugs immediately, and have the unit tested by the service provider before re-use.
- For prolonged periods of non-use, unplug the concentrator from the power outlet. Use caution not to pull out the power cord from the concentrator when removing the plug.

2.1 Safety Tips for Oxygen Concentrator

WARNING

- There is a risk of fire associated with oxygen enrichment during oxygen therapy. Do not use the oxygen concentrator or accessories near sparks or open flames.
- To ensure receiving the therapeutic amount of oxygen delivery according to your medical condition, the KSW-5 (Oxygenate 5) oxygen concentrator must:
  1) be used with settings that have been individually determined or prescribed for you at your activity levels with your accessories.
  2) be used with the specific combination of parts and accessories that are in line with the specification of the concentrator manufacturer.
- Use only water-based lotions or salves that are oxygen-compatible before and during oxygen therapy. Never use petroleum or oil-based lotions or

salves to avoid the risk of fire and burns.

- Do not lubricate fittings, connections, nasal cannula, or other accessories of the oxygen concentrator to avoid the risk of fire and burns.
- Use only spare parts recommended by the manufacturer to ensure proper function and to avoid the risk of fire and burns.
- Use of the oxygen concentrator at an altitude above 2000 m or outside a temperature of 5°C to 40°C or a relative humidity above 75% (non-condensing) is expected to adversely affect the flowrate and the percentage of oxygen and consequently the quality of the therapy.
- Oxygen makes it easier for a fire to start and spread. Do not leave the nasal cannula on bed coverings or chair cushions, if the oxygen concentrator is turned on, but not in use; the oxygen will make the materials flammable. Turn the oxygen concentrator off when not in use to prevent oxygen enrichment.
- Please ensure that the air inlet sources are kept free from any obstruction to reduce any reduction in the airflow.
- If you feel discomfort or are experiencing a medical emergency while undergoing oxygen therapy, seek medical assistance immediately to avoid harm.
- Geriatric, pediatrics or any other patient unable to communicate discomfort can require additional monitoring and or a distributed alarm system to convey the information about the discomfort and or the medical urgency to the responsible care giver to avoid harm.
- Smoking during oxygen therapy is dangerous and is likely to result in facial burns or death. This device produces enriched oxygen gas, which accelerates combustion. Do not allow smoking or open flames within the same room as the concentrator or any oxygen-carrying accessories. If you smoke, you must always turn the oxygen concentrator off, remove the cannula and leave the room where either the cannula or the oxygen concentrator is located. If unable to leave the room, you must wait 10 minutes after you have turned the oxygen concentrator off.
- Open flames during oxygen therapy are dangerous and is likely to result in fire or death. Do not allow open flames within 2 m of the oxygen concentrator or any oxygen carrying accessories.
- Do not use the equipment near flammable materials such as grease, oil, detergent etc. Under a certain pressure, oil, grease or grease substances when combined with oxygen can self-ignite and lead to intense combustion. These substances must be kept away from the oxygen concentrator, piping, connectors, and all other oxygen devices. Do not use

any lubricant other than the manufacturer's recommendation.

- Do not place debris and water oil containers on top of the oxygen concentrator.
- Do not place any debris at the bottom of the oxygen concentrator, and it is not recommended to place the concentrator on a soft surface (such as bed or sofa) that can cause tilting or sinking. Do not allow either the air intake or the air outlet vents to become blocked. This can cause the concentrator to overheat and affect performance.
- Do not touch the cabinet or air outlet with your hands during the operation of the oxygen concentrator to avoid injury caused by overheating.
- The device has passed the electromagnetic compatibility test conducted by testing center for TUV product. The device will not produce harmful RF interference if used in residential area. But in order to maintain normal use, please do not use the concentrator near high frequency emitting equipment, such as speaker, MRI or CT etc.
- Do not place oxygen concentrator in parallel or in series with other concentrators or oxygen treatment equipment.
- Oxygen therapy is dangerous in some specific environments. The manufacturer recommends that the user consult the physician before using the oxygen concentrator.
- Avoid the production of any spark near the oxygen concentrator, including sparks due to various friction static electricity.
- Call the emergency hotline and seek the help of a health care professional immediately if any discomfort is felt or an accident happened while using the concentrator.
- The plug is used as a disconnecting device between the oxygen concentrator and supply mains, please do not place the plug in a position where it is difficult to disconnect.

2.2 Electrical Safety Requirement

CAUTION

- Electrical shock hazard, do not disassemble the concentrator. Only a qualified service technician should remove the covers or service the unit.
- The concentrator should be kept away from an explosive atmosphere.
- Oxygen is a combustion-supporting gas. No smoking near the working oxygen concentrator.
- The oxygen concentrator should be kept away from matches, burning cigarettes and other objects of high temperature or fire textiles and other normally non-combustible materials that are easily ignited and explosive in oxygen-enriched air. Ignoring of this warning may result in serious fire, property damage, and personal injury or death.
- Oxygen concentrator cannot be placed and used in the following environments: near heat or fire, wet, no shelter, smoke and pollution, too high or too low temperature.
- Do not use the equipment in a confined space or airflow obstruction environment. Oxygen concentrator should be placed indoors with ventilation, and avoiding direct sunlight. 0.5 m or more should be left between concentrator and the walls, windows, furniture and other similar objects.
- If the power cord or plug of the oxygen concentrator is damaged, or concentrator does not work properly, or the concentrator was dropped or damaged, please contact qualified maintenance personnel to check and repair.
- Keep the power cord away from hot or heated surfaces.
- Do not move the oxygen concentrator while it is plugged to the mains.
- Do not tread, sit on or lie on the oxygen concentrator.
- Do not drop or insert anything at the concentrator intake or outtake port. If any object or liquid enters the unit, disconnect the power plugs immediately, and have them tested by the professional person before re-use.
- Ensure there are no humidification devices in the same room or within 2 meters around while using the concentrator. This may affect the performance and oxygen purity.
- Turn off the equipment before relocating the power source to a different power outlet. Please pay attention to electricity safety. Do not use the oxygen concentrator if either the plug or power cord is damaged. Do not

attempt to clean the concentrator or replace the filters while it is plugged into an electrical outlet.

- Install the regulator device when the voltage is higher than the normal range or in fluctuation.
- To extend the life span of the concentrator, reboot 5 minutes after each shutdown to prevent the compressor from starting under pressure.
- Do not open the cabinet and intake window of concentrator under any conditions.
- Oxygen concentrator is to be strictly kept away from children to avoid accidents.
- Do not leave the concentrator unattended after it is connected to the power supply. Unplug the device if it is not in use.
- Turn off the concentrator after use. For long periods of non-use, unplug the power cord from the power outlet. Use caution not to pull out the power cord from the concentrator when removing the plug.

2.3 Safety Tips for Oxygen Therapy

NOTES

- No smoking while using the oxygen concentrator.
- Follow the physician's guidance for it is used for medical treatment.
- Oxygen poisoning and oxygen allergy patients are contraindicated.
- The oxygen flowrate should be set according to the recommendation of the physician and not be too high or too low. Contact the supplier or physician immediately and adjust the flowrate according to physician's instructions if you or service person suspects that the oxygen concentration is insufficient; patients with severe lung disease should consult a physician for flow level.
- Keep the concentrator stable while in use and avoid sloping or inverting.
- Be aware that the electrical cord and/or tubing could present a tripping or strangulation hazard.
- Do not pump the equipment, such as using an oxygen bag, when the bottle has water.
- To prevent overflow, keep the water level between MINIMUM and MAXIMUM, and change the water often.
- Use the original humidifier bottle provided with the concentrator or one

that is certified by the manufacturer.

- Clean and replace the filter in case of blockages to the outlet and flow of oxygen delivery. Unclean filter affects the life of oxygen concentrator.
- Use the concentrator with caution. Excessive oxygen inhalation can cause some damage, e.g., oxygen poisoning including CO2 retention, newborn blindness due to excessive oxygen intake, irritating dry cough, nausea, vomiting and headache, nasal duct injury, or nasal bleeding.

3 Installation and Operation

3.1 Open-case Inspection

First check the carton or other packaging for obvious damage. If any damage is detected, contact the distributor. Take out all bulk packaging from the carton. Carefully take out all components from the carton.

Check whether there is any damage to concentrator surface such as notches, dents, scratches and so on. Check whether the accessories are available according to packing list.

NOTE: Unless the oxygen concentrator is used immediately, the concentrator must remain in the carton. before use.

3.2 Storage and Transportation

The oxygen concentrator should be stored in an environment without corrosive air and with good ventilation.

Be careful during transport, do not let it reverse or thwart, or tilt angle greater than 5°.

When the storage temperature is below 5°C or higher than 40°C, the oxygen concentrator cannot work properly. The oxygen concentrator is allowed to stand for 4 hours in a normal working temperature environment of warm or cool from the minimum or maximum storage temperature.

When the oxygen concentrator is moved from one place to another, condensation may occur because of temperature or humidity difference. In this case, never start the oxygen concentrator before the condensation disappears.

Do not place the oxygen concentrator and its accessories in a place where the humidity is too high, too hot, too cold, dusty or dirty.

3.3 Installation

1. Remove all packages, take out the oxygen concentrator and all accessories.
2. Place the oxygen concentrator indoors in a convenient, safe, and well-ventilated area. Do not block the inlet and outlet of the oxygen concentrator.
3. Press the caster lock to lock the casters of the oxygen concentrator. Lock the casters to prevent danger from the oxygen concentrator slipping.
4. Take out the humidifier bottle, remove the top cover, and pour clean water (or distilled water) into bottle, ensuring that the water level is

between the “MAXIMUM” and “MINIMUM", and then replace the top cover.

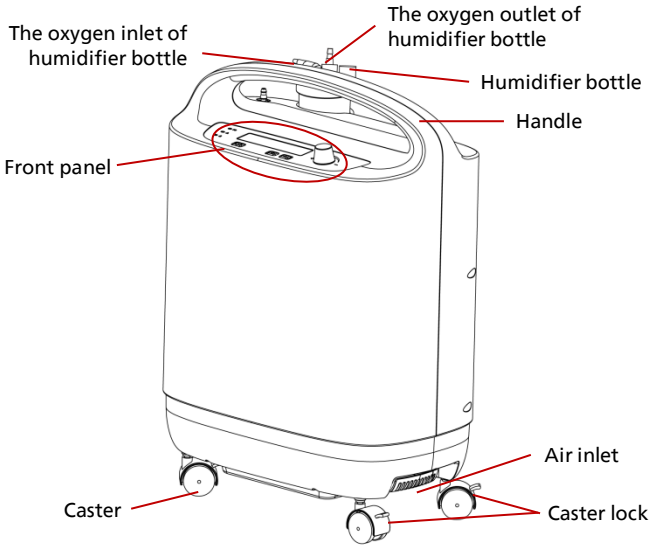
5. Place the humidifier bottle into the humidifier bottle holder and secure it with the band.
6. Connect the humidifier bottle to the oxygen outlet of the concentrator with the connecting air tube, and the oxygen outlet of the humidifier bottle is connected with the oxygen nasal cannula.
7. Plug the power cord into an AC power outlet.

NOTES

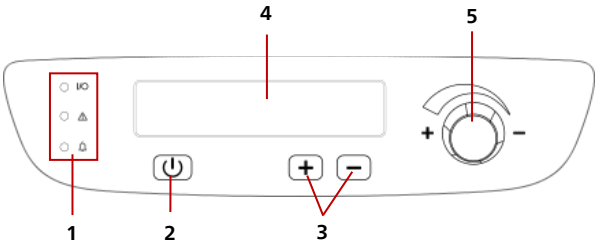
- Do not place any objects on the top of the oxygen concentrator.
- The oxygen concentrator should be located so as to avoid pollutants or fumes. The recommended minimum distance from the patient is 1 m.
- Position the oxygen concentrator at least 0.5 m from walls, draperies, or any other objects that might prevent the proper flow of air in and out of the oxygen concentrator.
- Keep the oxygen concentrator in a clean environment so as to prevent the intake of any pollutants.

3.4 Parts and Function Introduction

Main unit



Front panel



1. Indicator LED

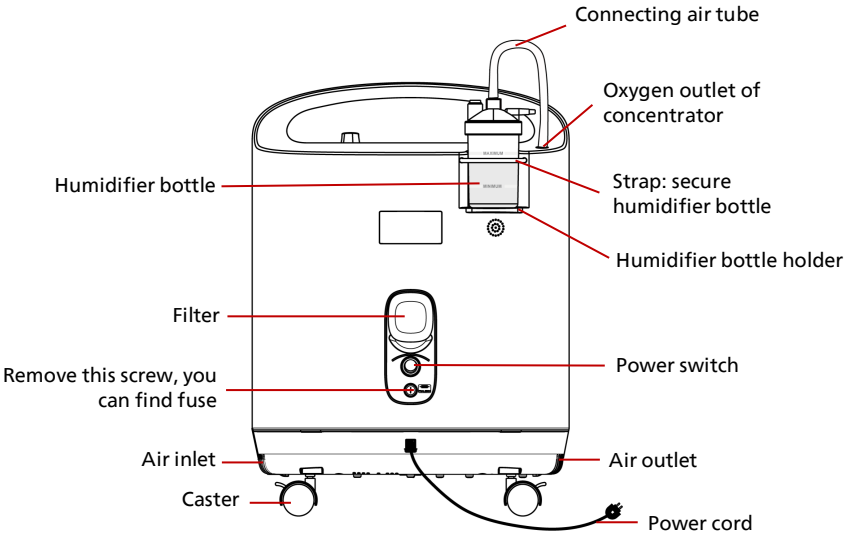
- ○ I/O: Power indicator
  - This indicator lights green when the oxygen concentrator is connected to the main power supply and the power switch at the back of the device is pressed to the On (I) position.
- ○ ⚠: Air pressure/concentration/temperature/ O2 sensor /Low voltage indicator/flowrate adjustment failure indicator
  - The indicator lights yellow if the system air pressure is higher than 260kPa or lower than 20kPa. And the screen shows the corresponding error code. And the oxygen concentrator alerts with a buzzer sound.
  - When the oxygen concentration is lower than 82%, the indicator lights yellow. And the oxygen concentrator alerts with a buzzer sound.
  - When the temperature of the system exceeds the maximum allowable temperature limit (65°C±5°C), the oxygen generator stops working. The indicator lights yellow and the screen shows the corresponding error code. And the oxygen concentrator alerts with a buzzer sound.
  - After tuning on, if the oxygen concentrator does not receive any information from the O2 sensor the indicator lights yellow and the screen shows the corresponding error code. And the oxygen concentrator alerts with a buzzer sound.
  - When the power supply voltage is lower than 85% of the standard voltage, the indicator lights yellow and the screen shows the corresponding error code. And the oxygen concentrator alerts with a buzzer sound.
  - The flow meter or the gas path is blocked and the flowrate adjustment fails. The indicator lights yellow and the screen shows

the corresponding error code. And the oxygen concentrator alerts with a buzzer sound.

- ○ 🔔: power failure alarm indicator
  - If accidental power off happened while operating the concentrator, the indicator lights red and flashes with buzzer alarm tone. This can prompt the user to disconnect the power and check the power supply system.

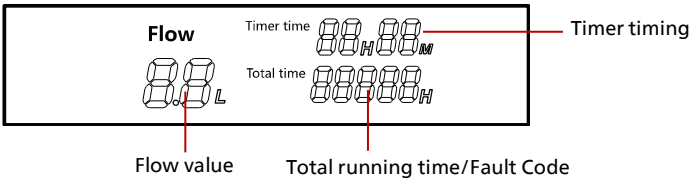
2. **Start/Stop oxygen button**
3. **Timer timing: increase, decrease button**
   - Adjust the timing, increase the value or decrease the value.
4. **Display screen**
5. **Flowrate knob:** Adjusts the flowrate; rotates to the left to increase the flowrate; and rotates to the right to decrease the flowrate.

Back view



Note: The temperature near the air outlet will be higher while the concentrator is operating; do not get close to the air outlet to avoid being burned.

Display screen



No lubricants are to be used other than those recommended by the manufacturer.

The following table shows the main structure and material of concentrator.

Main Structure	Material	Description
Air compressor	ZL102 cast alum, filling PTFE	Provides the air pressure necessary for adsorption and used to separate oxygen from air
Filter system	Foam filter, ABS resin, nonwovens	Used to provide gas cooling, water removal, filtration, etc.
Control valve	/	Control the compressed air treated by the air pretreatment system into the molecular sieve adsorption tower for periodic pressurization and exhaust
Molecular sieve adsorption tower	6063 aluminum alloy, molecular sieve	The molecular sieve is filled in a closed container. Oxygen in the air is separated by the characteristic of selective adsorption of gas by a molecular sieve.
Control and alarm system	PCB, silicon components	Automatic control and fault alarm according to preset working procedures
Producing gas treatment system	ABS resin, Polypropylene	Collecting, filtering, regulating and humidifying the oxygen generated by the oxygen concentrator.

3.5 Power ON/OFF

Power On: Press the **Power switch** to position On (I). The oxygen concentrator is in working state. Then press button ⏻ to start oxygen supply.

The oxygen concentrator will automatically be on self-check during which time the buzz and the LCD without lights indicate a normal situation.

Oxygen concentration can reach a stable status after the concentrator has operated for about 12 minutes.

Combination of the power-on-self-test routines and operator action ensures a functional test of the alarm signals.

Power off: After use, press button ⏻ to stop the oxygen supply and then press the **Power switch** to Off (O) position. Unplug the power cord from the wall outlet.

WARNING

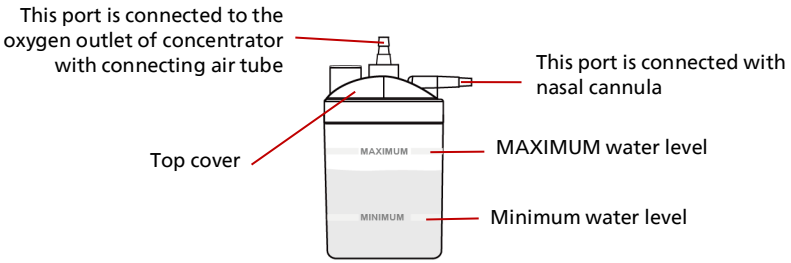
Do not turn on/off the oxygen concentrator frequently. Allow 5 or more minutes between shutting down the device and restarting. This allows for the gas to be discharged and preserves the life of the concentrator.

3.6 Oxygen Therapy Operation

During normal use, the operator or user should face the oxygen concentrator, and the operator should operate the oxygen concentrator in front of its front panel.

Do not place the oxygen concentrator in a location where it is difficult to disconnect the power supply.

1. Check that the concentrator has been connected with power supply and make sure it in power off status.
2. Remove the top cover of humidifier bottle and fill pure water (or distilled water), making sure the water level is between the “MAXIMUM” and “MINIMUM" mark of the bottle and then replace the cover to the bottle.



3. Install the humidifier bottle on the humidifier bottle holder of concentrator and attach with the strap.

4. Connect the humidifier bottle to the oxygen outlet with the connecting air tube and connect the outlet of the humidifier bottle with the oxygen nasal cannula (as shown below).



5. Press the **Power switch** to the On (I) position. The oxygen concentrator is in working state when the power indicator turns green.
6. Press button ⏻ to start oxygen supply.

   Note: After starting the oxygen supply, adjust the flow to the desired rate. Gas should be flowing freely to the nasal cannula. You should be able to hear or feel the flow of gas to the prongs of the nasal cannula. Wave your hand in front of the prongs. If you do not feel the gas flowing, check the cannula connections for leaks.

   Or place the end of the nasal cannula under the surface of a half-full cup of water and look for bubbles. If there are no bubbles, check the cannula for damage and check cannula connections for leaks.

7. Wear the nasal cannula as shown in the figure below. Place prongs of the nasal cannula in nose.



8. Adjust the nasal cannula to appropriate position for easy inhale of the pure oxygen and maximum comfort. The oxygen concentration will reach to 90% within 3 minutes.
9. Turn off the oxygen concentrator after use. Press button. ⏻ to stop oxygen supply. Remove the nasal cannula. Press the **Power switch** to the Off (O) position. Unplug the power cord from the wall outlet.

Every few seconds the concentrator purges waste gas with a sound which is a normal operational sound.

WARNING

- To ensure that you receive the correct therapeutic amount of oxygen delivery according to your medical condition, the oxygen concentrator must be used:
    - Only after one or more settings have been individually determined or prescribed for you at your specific activity levels.
    - With the specific combination or parts and accessories that are in line with the specification of the oxygen concentrator manufacturer and that were used while your settings were determined.
- The proper placement and positioning of the prongs of the nasal cannula is critical to the effectiveness of the therapy. Ensure the nasal cannula is placed in the nose correctly.
- Choose a safety-qualified socket and socket board with safety electrical certification.
- To prevent damage to the concentrator, electric shock or other accidents, servicing must be completed by a qualified technician.
- Oxygen uptake time and oxygen flowrate adjustment should follow the physician's advice.
- If the flowrate is lower than 0.5L/min, check that the tubing or accessory is free of clogs, kinks or there is no damage to the humidifier.
- Drain the water from the humidifier for long periods of non-use. Store the humidifier bottle safely after it is cleaned and dried.
- The concentrator should be appropriately placed. Keep it from falling, avoid collision, strong vibration, pets, pests, children or other mechanical damage.

3.7 Other Operations

3.7.1 Timing Operation

Use the timer function to set a timer length.

1. Press the **Power Switch** to the On (I) position, then press button ⏻ to start the oxygen supply.
2. Press the **Timing (+, -)** button on front panel to set timer.
3. Using the **Increase (+)** button to adjust the timing hours (maximum is 10

hours).

4. Then press button  to confirm the setting.

When the hour is set, the system comes into count down time and the oxygen concentrator screen will show the remaining time. When remaining time becomes 0, the oxygen concentrator will go to standby state.

3.7.2 Adjust Flowrate

Rotate the **Flowrate Knob** to adjust the flowrate.

Rotate the **Flowrate Knob** counterclockwise to increase the flowrate and clockwise to decrease the flowrate.

The greater the flow value, the greater the air flow, oxygen purity will be reduced.

The recommended maximum flowrate is 5L/min; the recommended maximum concentration is 93%±3%.

3.7.3 View Total Running Time

The total running time is the sum of the working hours of the oxygen concentrator starting from the first use.

4 Troubleshooting

4.1 Oxygen Concentrator Alarm and Indicator System

Alarm system design aims at monitoring the operation of the oxygen concentrator in case of such situations as power off, abnormal pressure or indicator of running condition of the equipment.

All of the oxygen concentrator alarms are low priority alarms. The alarm system has been set up in the factory, and the user cannot change the alarm system settings.

It includes an acoustic alarm system and a visual alarm system.

The list of alarm messages is as follows:

Alarm	Alarm reason	Audible	Visual	Priority	Measure
Power off	The network power is disconnected during operation	Triple + double + triple + double beep	The indicator quickly flashes red, frequency: 1.4 ~ 2.8Hz	High	Turn off the power immediately. If an alarm still exists after confirming that the power supply and connection are normal, please turn off the oxygen concentrator and contact local dealer or manufacturer.
Low concentration	Oxygen concentration is lower than 82%	Single beep	The indicator lights yellow	Low	Contact your local distributor or manufacturer. Spare oxygen should be prepared for those who are in urgent need of oxygen.
Abnormal air pressure	The internal pressure of the oxygen concentrator is higher than 260kPa or lower than 20kPa	Single beep	The indicator lights yellow and the screen displays code "E05" if the air pressure is high.	Low	Turn off the power immediately. Check and make sure that the outlet and inlet of air are clean and free of blocks. Restart the equipment and inform the distributor or manufacturer of the shut down and if the alarm is still on.
			The indicator	Low	

			lights yellow and the screen displays code "E02" if the air pressure is low.		
High temperature	The oxygen concentrator system temperature is higher than the maximum allowable temperature limit.	Single beep	The indicator lights yellow and the screen displays code "E35".	Low	Turn off the power immediately. Check and make sure that the outlet and inlet of air are clean and free of blocks. Restart the equipment and inform the distributor or manufacturer of the shut down and if the alarm is still on.
Oxygen sensor communicatio n failure	The oxygen concentrator did not receive signal from the oxygen sensor.	Single beep	The indicator lights yellow and the screen displays code "E31".	Low	Contact your local distributor or manufacturer. Spare oxygen should be available for those who are in urgent need of oxygen.
Low Voltage	The supply voltage of the concentrator is 85% lower than the standard voltage.	Single beep	The indicator lights yellow and the screen displays code "E03".	Low	Turn off the concentrator immediately. Restart it after confirming that the voltage of the network power supply is normal.

The alarm presetting cannot be adjusted.

- Alarm priority: Power failure alarm is high priority, while others are low priority.
- The alarm system (excluding power failure) needs to be verified by professionals. Contact our service personnel if verification is required.
- If the concentrator is used in a separate area with the same or similar devices, do not confuse it with the preset values of other devices.

- The operator shall operate the oxygen concentrator in front of its operating panel.

Information signal

- When the operator presses any button on the front panel, the oxygen concentrator will respond with button prompt tone.
- Stop alarm: After the power off alarm is triggered, press the **Power Switch** to the Off (O)position to stop the alarm. If the other alarms are triggered, press the  button to stop the alarm.

4.2 Fault List

Symptoms	Possible Causes	Solutions
After turning on the power switch, the light, alarm system and oxygen concentrator does not work.	1. The power cord plug is loose. 2. No power. 3. Fuse is broken.	1. Plug in tightly. 2. Check the power supply. 3. Replace the fuse.
After turning on the power switch, the light works, but the oxygen concentrator does not work.	1. Air compressor protection. 2. Inlet or outlet jammed. 3. Ambient temperature is lower than 5℃	1. If oxygen concentrator shuts down after restarting of 45 minutes, please contact the vendor. 2. Clean the filter. Clear the inlet and outlet of any jams or blocks. 3. Raise the ambient temperature.
Cannot obtain the requested oxygen concentration.	1. Oxygen nasal cannula is blocked, damaged or is kinked. 2. Humidifier bottle is blocked or damaged.	1. If the flowrate is normal, remove the nasal cannula, and clean, correct any bends or kinks or replace it. 2. If the flowrate is normal, remove the humidifier bottle, clean or replace it.

4.3 Fault Code

The description of fault code displayed on the concentrator is as follows (fault code is shown in the total running time area).

Code	Fault Description
E02	The pressure suddenly drops below the limit pressure (20kPa) during operation
E03	The supply voltage of the concentrator is lower than 85% of the standard voltage
E04	After running for 2 minutes, the deviation between actual flow and set flow exceeds 2L
E05	The pressure exceeds the limit pressure (260kPa) during operation
E31	Cannot receive data from oxygen sensor
E35	The temperature detected by the compressor control resistance exceeds the allowed range

If the fault is not in the above cases and there is still no oxygen output, please contact the distributor or the manufacturer.

Non-professional maintenance personnel or personnel without manufacturer authorization are strictly prohibited to open the concentrator cabinet for maintenance.

5 Maintenance and Cleaning

Only the dealer or a trained person authorized by the manufacturer can perform pre-maintenance or performance commissioning of the oxygen concentrator.

Manufacturers recommend that the oxygen concentrator's running time is not less than 30 minutes each time. Do not turn on or off the oxygen concentrator frequently. Only turn on the concentrator after 5 minutes at the very least, has passed from turning if off.

The replacement period is not fixed since the molecular sieve is greatly affected by the environment (temperature, humidity). The replacement period is mainly based on concentration change. If the concentration falls below 82% mentioned in ISO 80601-2-69, it can be understood that the oxygen concentration is impacted and the molecular sieve should be replaced.

The oxygen delivery settings of the oxygen concentrator should be periodically reassessed for the effectiveness of the therapy.

The accessories and oxygen concentrator setup to deliver oxygen to the patient should include a heat or smoke detector to reduce the extent of the propagation of fire if ignition occurs.

The oxygen concentrator and its accessories cannot be maintained or serviced while still in use on a patient. Disconnect the patient from the concentrator and reconnect the patient to another source of oxygen during the period of service or while changing accessories.

WARNING

- Disconnect the power cord from the electrical outlet before you perform maintenance to avoid electric shock.
- Persons without training or authorization of manufacturer cannot open the cabinet.
- Do not operate the concentrator without the filters installed, or while the filters are wet. These actions could permanently damage the concentrator.

5.1 Care and Cleaning of Cabinet

Clean the outside of the cabinet monthly.

Disconnect the power cord from the electrical outlet before you clean the cabinet.

Wipe the cabinet surface with a clean, soft cloth or towel, and then wipe the surface with dry cloth or towel. Do not pour the liquid into the cabinet gap. Concentrator cabinet cannot be washed with water.

A mild household neutral detergent can be used to clean the cabinet.

5.2 Care and Cleaning of The Humidifier Bottle

Empty the humidifier bottle each time after using the concentrator.

Rinse the humidifier bottle with clean water and dry it. If there is any remaining residue, you can use a mild neutral detergent or solution of white vinegar and hot water with proportion of 1:10 to wash it.

Check that the humidifier bottle cover is in good condition.

5.3 Clean or Replace Filter

The cleaning and replacement of the filter sponge is important to protect and extend the service life of the compressor and molecular sieve. It is critical to inspect the filter on a routine basis.

Remove the filter sponge and clean it with clean water. If it is dirty, use mild soap or detergent to clean it. Rinse thoroughly and air dry, then install the sponge back to the filter.

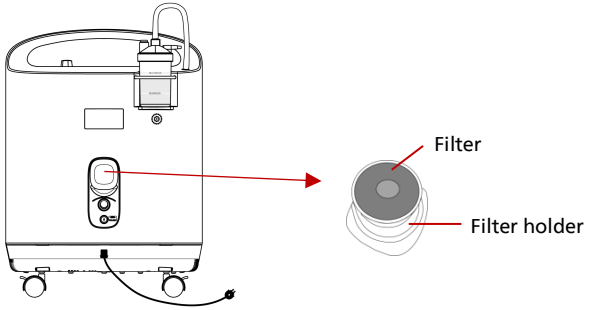
The intended service life of the filter is two years.

It is recommended to clean the filter sponge every 500 hours.

Replace the filter sponge depending on the actual use and environmental impact of the concentrator.

Clean or replace the filter

Remove the filter holder and replace the filter.

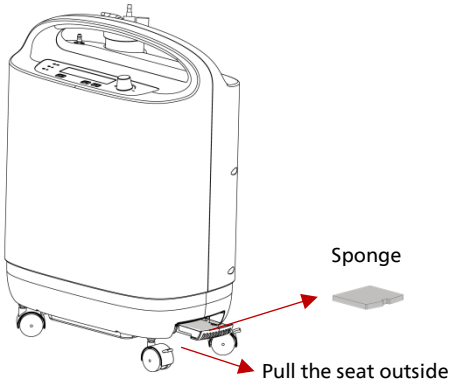


Clean or replace the sponge at the air inlet

Pull out the sponge seat at the air inlet of the oxygen concentrator. Take out the sponge for cleaning or replacement.

The cleaned sponge should be completely dried before being placed in the seat.

Replace the sponge according to the actual usage time and environmental effect and at least once in 2 years.



Reusing the device
Ksw-5 (Oxygenate 5) is suitable for multi-patient use. Please ensure that both the primary filter and secondary filter (sponge as shown above) are changed between patients and use a new nasal cannula for every patient.

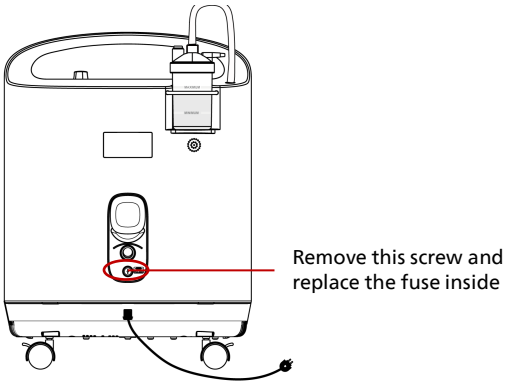
5.4 Overload Protection

WARNING

Please disconnect the power supply before replacing the fuse.

When you suspect or determine the overload protection (turn on oxygen concentrator when the power connection is normal, a power failure alarm occurs), you can use the tool to remove the screw and replace the fuse before restarting the concentrator.

Fuse model: F5AL250V



5.5 Environmental Protection

The materials used in the concentrator do not create an environmental hazard. The packing materials of the concentrator are recyclable, and they must be collected and disposed according to the proper regulation in the country or region where the package of the system or its accessories is opened.

Any material of the concentrator system or accessories, that may cause environmental hazards, must be collected and disposed of in compliance with the local laws and requirements. Disposal of the waste water, disposable nasal cannula, filter and oxygen concentrator should follow local laws and regulations in case of environmental pollution.

The emissions during normal use (such as waste water, waste consumable materials, acoustic energy, air/heat, gasses, vapour, particulates, EMC, hazardous substances and other waste) will cause ozone; make sure to use the oxygen concentrator correctly.

5.6 Check System Gas Leakage and Gas Flowrate

Connect the nasal cannula to the gas outlet connector of the oxygen concentrator or, if used, to the bubble humidifier outlet connector per the manufacturer's instructions.

With the oxygen concentrator turned on adjust the flowmeter to the desired flowrate. Gas should be flowing freely to the nasal cannula. You should be able to hear or feel the flow of gas to the prongs of the nasal cannula.

Wave your hand in front of the prongs. If you do not feel the gas flowing, check the cannula connections for leaks.

Or place the end of the nasal cannula under the surface of a half full cup of water and look for the bubbles.

6 Accessories

WARNING

- The oxygen concentrator, its parts and accessories should be specified for use at specific flows.
- Disposable accessories are designed for single-patient use only. Reuse of them may cause a risk of contamination, cross infection and affects the measurement accuracy.
- Use only manufacturer approved accessories or as listed in this chapter. Incompatible parts or accessories can result in degraded performance, or the performance of concentrator cannot meet the specifications claimed in this specification sheet.
- The responsible organization is accountable for ensuring the compatibility of the oxygen concentrator and all of the parts or accessories used to connect to the patient before use.
- Check the accessories and their packages for any sign of damage. Do not use them if any damage is detected.
- The accessory material that contacts the user or other personnel has undertaken the bio-compatibility test and is verified to be in compliance with ISO 10993-1.
- Use only water-based lotions or salves that are oxygen-compatible prior to and during oxygen therapy. Never use petroleum-based or oil-based lotions or salves to avoid the risk of fire and burns.

List of accessories

No.	Name	Specification	Unit	Qty.	Remarks
1	Humidifier bottle	IV-200	pcs	1	/
2	Nasal cannula	1.6 meter	pcs	1	Sample
3	Filter	/	pcs	4	/
4	Sponge	/	pcs	1	/

7 Product Specification

7.1 Main Unit

Main unit	
Electrical Safety classification	Class II, BF type applied part; non AP/APG equipment
Ingress of water or particulate matter into equipment	IP21
Operating mode	Continuous
Product service life	5 years
Oxygen outlet pressure	30 kPa - 80 kPa
Power supply	230V ~, 50 Hz
Uncertainty of measurement	±3%
Fuse	F5AL250V
Accessory	
Maximum pressure of humidifier bottle	80 kPa
Flow range of humidifier bottle	1 L/min ~ 5 L/min
Maximum pressure of nasal cannula	80 kPa
Flow range of nasal cannula	> 5 L/min

7.2 Environmental Specifications

Operating environment	Temperature: 5°C - 40°C
	Relative humidity: 15% - 75% (non-condensing)
	Barometric pressure: 86kPa - 106kPa
Storage and transportation environment	Temperature: -40°C- +55°C
	Relative humidity: 15% - 93% (non-condensing)
	Barometric pressure: 50kPa - 106kPa

7.3 Main Technical Specification

Below table shows concentrator models and main technical parameters.

Model	Flow (L/min)	O2 density (V/V)	Noise (Sounds Pressure dBA)	Size (mm) (LxWxH)± 20mm	Power consumption (VA)	Weight (kg) ±3kg	Timing period
KSW-5	5	93%±3%	< 40 typical	410X265X 530	< 360 typical	18	Yes

Note: Based on oxygen concentrations measured under STPD (standard temperature and pressure, 101.3 kPa at an operating temperature of 20℃, dry).

Noise sounds pressure typical level is measured according to MDS-Hi 2018 (when measured at 1M from the front of the device). Noise sounds pressure level is ≤ 54 dB, measured according to noise test method given by ISO 80601-2-69:2014. Power consumption is ≤450 VA, measured according to power consumption test method given by ISO 80601 -2-69:2014.

Accuracy of oxygen concentration

The oxygen concentration corresponding to the flowrate within the rated range is shown in below:

Oxygen Concentrator's flowrate	Acceptance Criteria	Actual oxygen concentration
1 L/min	93%±3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

8 EMC

Below cables information are provided for EMC reference.

Cable	Max. length	Shielded/unshielded	Qty.	Cable classification
AC Power Line	1.5m	shielded	1	AC Power

Important information regarding Electro Magnetic Compatibility (EMC)

Oxygen Concentrator needs special precautions regarding EMC and put into service according to the EMC information provided in the user manual; Oxygen Concentrator conforms to the IEC 60601-1-2:2014 standard for both immunity and emissions. Nevertheless, special precautions need to be observed.

Oxygen Concentrator with no Essential Performance/Following Essential Performance is intended to be used in a professional healthcare facility environment.

When the AC input voltage is interrupted, the Oxygen Concentrator will shut down and if the power is restored, it should be recovered by operator manually This degradation could be accepted because it will not lead to unacceptable risks and it will not result in the loss of basic safety or essential performance.

WARNING

- Use of the oxygen concentrator adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, the oxygen concentrator and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.
- Use of accessories and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this oxygen concentrator could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this oxygen concentrator and result in improper operation.
- Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the ME equipment, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.

8.1 Table 1- Electromagnetic Emissions

Declaration - electromagnetic emission	
Emissions test	Compliance
RF emissions CISPR 11	Group 1
RF emissions CISPR 11	Class B
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable

8.2 Table 2- Electromagnetic Immunity

Declaration - electromagnetic immunity		
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air
Electrical fast transient /burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Not applicable
Surge IEC 61000-4-5	± 0.5kV, ± 1 kV line(s) to lines ± 0.5kV, ± 1 kV, ± 2 kV line(s) to earth	Not applicable
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0 % UT; 0.5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°and 315° 0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles Single phase: at 0° 0 % UT; 250/300 cycles	Not applicable
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
NOTE: UT is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.		

8.3 Table 3- Electromagnetic Immunity

Declaration - electromagnetic immunity		
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz to 80 MHz 6 V in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz	3 V 0.15 MHz to 80 MHz 6 V in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz
Radiated RF IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10V/m

8.4 Table 4- IMMUNITY to Proximity Fields From RF Wireless Communications Equipment

Declaration - IMMUNITY to proximity fields from RF wireless communications equipment					
Immunity test	IEC60601 test level				Compliance level
	Test frequency	Modulation	Maximum power	Immunity level	
Radiated RF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Pulse Modulation: 18Hz	1.8W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ 5Hz deviation: 1kHz sine	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Pulse Modulation: 217Hz	0.2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Pulse Modulation: 18Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Pulse Modulation: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Pulse Modulation: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Pulse Modulation: 217Hz	0.2 W	9 V/m	9 V/m
Note* - As an alternative to FM modulation, 50 % pulse modulation at 18 Hz may be used because while it does not represent actual modulation, it would be worst case. Note** - The carrier shall be modulated using a 50 % duty cycle square wave signal.					

PHILIPS

Concentratore di ossigeno

Oxygenate 5

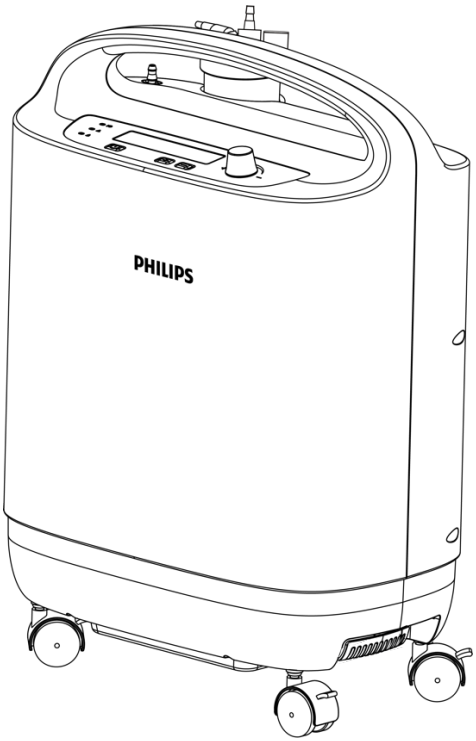
KSW-5

IT

Manuale d'Uso

Prima dell'uso, si prega di leggere con attenzione questo manuale!

Non tutte le funzioni sono disponibili in tutti i mercati



Informazioni su questo Manuale

Versione: 1.0

Data della prima edizione/revisione: Giugno 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Dichiarazione

Questo manuale aiuta a comprendere meglio il funzionamento e la manutenzione del prodotto. Si prega di utilizzare il prodotto rispettando rigorosamente il presente manuale. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale potrebbe causare malfunzionamenti o incidenti per i quali Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (di seguito denominata Konsung) non può essere ritenuta responsabile.

Konsung detiene i diritti d'autore del presente manuale. Nessun materiale contenuto in questo manuale può essere fotocopiato, riprodotto o tradotto in un'altra lingua senza il preventivo consenso scritto di Konsung.

Questo manuale contiene materiali protetti dalla legge sui diritti d'autore, tra cui, a titolo esemplificativo e non esaustivo, informazioni riservate quali informazioni tecniche e brevetti; l'utente non dovrà divulgare tali informazioni a terzi non pertinenti.

L'utente è consapevole che nulla di quanto contenuto in questo manuale gli concede espressamente o implicitamente, alcun diritto o licenza, per l'utilizzo di qualsiasi proprietà intellettuale di Konsung.

Konsung detiene i diritti di modificare, aggiornare e infine spiegare questo manuale.

Tutte le illustrazioni contenute in questo manuale servono solo come esempi. Non è detto che rispecchino la configurazione o i dati visualizzati sul concentratore di ossigeno. Si prega di fare riferimento al prodotto reale e al suo display.

Responsabilità del Fabbricante

Konsung si ritiene responsabile di qualsiasi effetto sulla sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni del concentratore di ossigeno solo se: le operazioni di montaggio, le estensioni, le regolazioni, le modifiche o le riparazioni sono effettuate da persone autorizzate da Konsung, l'installazione elettrica del locale in questione è conforme alle norme nazionali e lo strumento è utilizzato in conformità alle istruzioni per l'uso.

Su richiesta, Konsung può fornire gli diagrammi del circuito necessari e altre informazioni per aiutare un tecnico qualificato a eseguire la manutenzione e la riparazione di alcune parti che Konsung può definire come riparabili dall'utente. Il contenuto di questo manuale è soggetto a modifiche senza preavviso.

Convenzioni

Avvertenza:	Indica un potenziale pericolo o una pratica non sicura che, se non evitata, potrebbe causare morte o gravi lesioni.
Attenzione:	Indica un potenziale pericolo o una pratica non sicura che, se non evitata, potrebbe causare lievi lesioni personali o danni al prodotto/alla proprietà.
Nota:	Fornisce suggerimenti per l'applicazione o altre informazioni utili per aiutarLa a ottenere il massimo dal prodotto.

Come Contattare Philips Respironics

Se ha bisogno della manutenzione dell'apparecchiatura, si prega di contattare direttamente Philips Respironics per facilitare questa attività. Chiami il servizio clienti Philips Respironics al numero 1-724-387-4000 o 1-800-345-6443 (USA o Canada). Può anche utilizzare il seguente indirizzo:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

IT

Indice dei Contenuti

1 Introduzione al Prodotto 1
1.1 Uso previsto e popolazione 1
1.2 Principio di funzionamento e diagrammi di flusso 1
1.3 Simboli dell'apparecchiatura 3

2 Guida alla Sicurezza 5
2.1 Consigli di sicurezza per il concentratore di ossigeno 5
2.2 Requisiti di sicurezza elettrica 5
2.3 Consigli di sicurezza per l'ossigenoterapia 9

3 Installazione e Funzionamento 11
3.1 Ispezione a confezione aperta 11
3.2 Conservazione e trasporto 11
3.3 Installazione 11
3.4 Introduzione alle parti e alle funzioni 13
3.5 Accensione e spegnimento 16
3.6 Funzionamento dell'ossigenoterapia 17
3.7 Altre operazioni 19
3.7.1 Funzionamento di temporizzazione 19
3.7.2 Regolazione della portata 19
3.7.3 Visualizzazione del tempo totale di funzionamento 20

4 Risoluzione dei problemi 21
4.1 Sistema di allarme e indicatori del concentratore di ossigeno ... 21
4.2 Elenco dei guasti 23
4.3 Codice di errore 24

5 Manutenzione e Pulizia 25
5.1 Cura e pulizia dell'armadio 26
5.2 Cura e pulizia dell'umidificatore a bottiglia 26
5.3 Pulizia o sostituzione del filtro 26
5.4 Protezione da sovraccarico 28
5.5 Protezione dell'ambiente 28
5.6 Controllo delle perdite di gas del sistema e della portata del gas 29

6 Accessori 30

7 Specifiche del Prodotto 31
7.1 Unità principale 31
7.2 Specifiche ambientali 31
7.3 Specifiche tecniche principali 32

8 EMC 33

8.1 Tabella 1 - Emissioni elettromagnetiche 34
8.2 Tabella 2 - Immunità elettromagnetica 34
8.3 Tabella 3 - Immunità elettromagnetica 35
8.4 Tabella 4 - IMMUNITÀ ai campi di prossimità delle apparecchiature di comunicazione wireless RF 35

1 Introduzione al Prodotto

Il concentratore di ossigeno è composto da un compressore d'aria, un pretrattamento dell'aria, una valvola di controllo, una torre di adsorbimento di setaccio molecolare, un sistema di controllo e allarme e un sistema di trattamento del gas di produzione.

Fornendo ossigeno ai pazienti, il trattamento offerto dal concentratore di ossigeno può favorire il recupero di patologie cardiovascolari e cerebrovascolari, respiratorie, polmonite cronica ostruttiva e altre malattie, nonché l'ipossia. Il concentratore di ossigeno è adatto a diversi livelli di ipossia fisiologica, come gli anziani e le donne in gravidanza, e può anche essere utilizzato per eliminare la fatica e ripristinare la funzione corporea dopo un pesante sforzo fisico o mentale. La durata del concentratore è di cinque anni.

1.1 Uso previsto e popolazione

Uso Previsto: Per le strutture mediche per la somministrazione di ossigeno ai pazienti affetti da ipossia e per l'assistenza domiciliare ai pazienti che necessitano di ossigeno supplementare.

Popolazione di pazienti prevista: Adulti, pediatrici e neonati (di età superiore ai 3 anni).

Condizioni mediche: Istituzioni mediche; istituzioni o strutture sanitarie con capacità di assistenza sanitaria.

Utente previsto: Professionista medico o paziente addestrato.

Controindicazioni: Non sono note controindicazioni.

Il concentratore di ossigeno utilizza principalmente l'aria come materia prima e utilizza il processo di adsorbimento a pressione di setaccio molecolare per produrre ossigeno con una concentrazione di ossigeno del 93% ± 3% (V/V). Per le istituzioni mediche e altri tipi di produzione di ossigeno per i pazienti affetti da ipossia.

AVVERTENZA

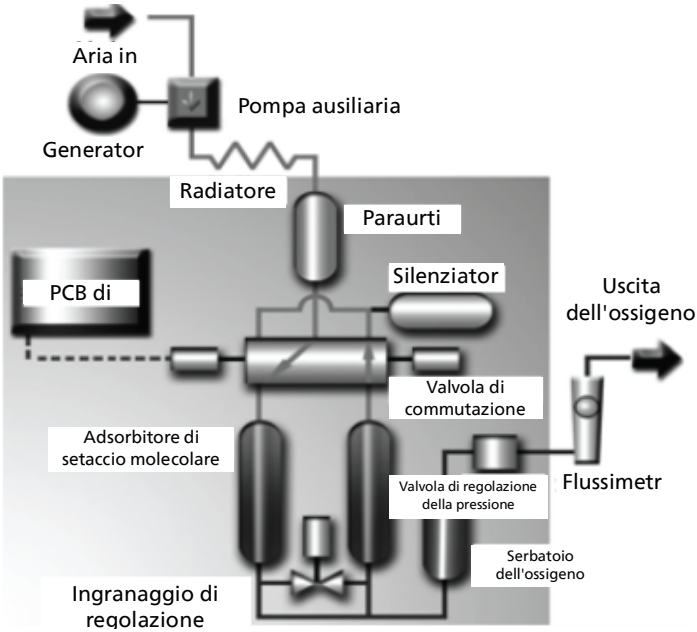
Il concentratore di ossigeno non è destinato all'uso come dispositivo di supporto vitale o per pazienti non coscienti.

1.2 Principio di funzionamento e diagrammi di flusso

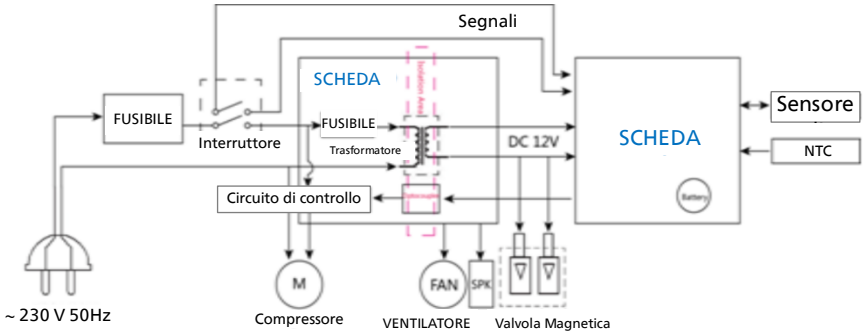
Principio di funzionamento: Il concentratore di ossigeno adopera la

tecnologia adsorbimento a pressione (PSA) ed elabora l'aria attraverso il setaccio molecolare, per produrre ossigeno medico di alta qualità.

La figura seguente mostra il principio di funzionamento del concentratore di ossigeno.



La figura seguente mostra il processo di controllo elettrico del concentratore di ossigeno:



1.3 Simboli dell'apparecchiatura

La tua apparecchiatura potrebbe non visualizzare alcuni simboli.

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Segnale di avvertimento generale		Vietato usare fiamme libere: È vietato incendiare, usare fonti di accensione aperte e fumare
	Avvertenza; Elettricità		Vietato fumare
	Vietato sedersi		Vietato calpestare la superficie
	Si prega di fare riferimento al manuale di istruzioni/all'opuscolo	MR	MR non sicuro
	Non deve essere sottoposto a manutenzione da parte degli utenti		Parte applicata di tipo BF
	Apparecchiatura di classe II	SN	Numero di serie
P/N	Numero di parte	#	Numero di modello
LOT	Codice lotto		Ingresso
REF	Numero di catalogo	MD	Dispositivo medico

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
UDI	Identificatore univoco del dispositivo	CN	Paese di produzione
	Fabbricante		Importatore
CE 1639	Marchio CE	EC REP	Rappresentante autorizzato nella comunità europea
106kPa 50kPa	Limitazione della pressione atmosferica	+55°C -40°C	Limite di temperatura
	Aumentare o diminuire (manopola)	93% 15%	Limitazione dell'umidità
IP21	Il concentratore di ossigeno può fornire una protezione contro l'ingresso di corpi estranei solidi di diametro pari o superiore a 12,5 mm; il concentratore di ossigeno può fornire una protezione contro la caduta verticale di gocce d'acqua.		Simbolo WEEE - Questo simbolo indica che se l'utente finale desidera smaltire questo prodotto, deve inviarlo a centri di raccolta differenziata per il recupero e il riciclaggio. Separando questo prodotto dagli altri rifiuti domestici, si riduce il volume dei rifiuti inviati agli inceneritori o alle discariche e si preservano le risorse naturali.
	Acceso (alimentazione)		Fusibile
	Spento (alimentazione)		Corrente alternata

2 Guida alla Sicurezza

Avvertenza Speciale

- Le persone che hanno urgente bisogno di ossigeno e i pazienti gravemente malati devono tenere in stand-by altri dispositivi per la fornitura di ossigeno per uso di emergenza (come bombole di ossigeno, sacchetti di ossigeno).
- Il concentratore è indicato per l'integrazione dell'ossigeno e non è inteso come supporto o sostegno vitale.
- Questo dispositivo deve essere utilizzato sotto la guida di un medico.
- L'uso personale e familiare deve essere conforme alle indicazioni del medico quando la concentrazione è superiore al 93%.

Informazioni sulla Sicurezza

- Il concentratore di ossigeno utilizza la corrente alternata 220-240 V 50 Hz. Si prega di utilizzare prese e schede di cablaggio sicure e qualificate con certificazione di sicurezza per elettricisti.
- Se un oggetto o un liquido penetra nell'unità, prima di riutilizzare l'unità, scolleghi immediatamente le spine di alimentazione e faccia testarla dal fornitore di servizi.
- Per periodi prolungati di inutilizzo, scolleghi il concentratore dalla presa di corrente. Faccia attenzione a non estrarre il cavo di alimentazione dal concentratore quando si toglie la spina.

2.1 Consigli di sicurezza per il concentratore di ossigeno

AVVERTENZA

- Durante l'ossigenoterapia, esiste un rischio di incendio associato all'arricchimento di ossigeno. Non utilizzi il concentratore di ossigeno o gli accessori in prossimità di scintille o fiamme libere.
- Per garantire che il paziente riceva la dose terapeutica di ossigeno necessaria per la sua condizione medica:, il concentratore di ossigeno KSW-5 (Oxygenate 5) deve:

  1) essere utilizzato con le impostazioni determinate o prescritte individualmente per l'utente al suo livello di attività e con i suoi accessori.

  2) essere utilizzato con la combinazione specifica di parti e accessori in

linea con le specifiche del fabbricante del concentratore.

- Prima e durante l'ossigenoterapia, utilizzi solo lozioni o pomate a base d'acqua compatibili con l'ossigeno. Per evitare il rischio di incendi e ustioni, non utilizzi mai lozioni o pomate a base di petrolio o olio.
- Per evitare il rischio di incendi e ustioni, non lubrifichi i raccordi, le connessioni, la cannula nasale o altri accessori del concentratore di ossigeno.
- Per garantire il corretto funzionamento ed evitare il rischio di incendi e ustioni, utilizzi solo i ricambi consigliati dal fabbricante.
- È importante notare che l'uso del concentratore di ossigeno a un'altitudine superiore a 2000 m o al di fuori di una temperatura compresa tra 5℃ e 40℃ o di un'umidità relativa superiore al 75% (non condensante) può influire negativamente sulla portata e sulla percentuale di ossigeno e di conseguenza sulla qualità della terapia.
- L'ossigeno facilita l'innesco e la propagazione di un incendio. Se il concentratore di ossigeno è acceso ma non in uso, non lasci la cannula nasale sui rivestimenti del letto o sui cuscini delle sedie; l'ossigeno renderà i materiali infiammabili. Per evitare l'arricchimento di ossigeno, spenga il concentratore di ossigeno quando non viene utilizzato.
- Per ridurre il flusso d'aria, si assicuri che le fonti di ingresso dell'aria siano libere da qualsiasi ostruzione.
- Se si avverte un disagio o si verifica un'emergenza medica durante l'ossigenoterapia, si rivolga immediatamente a un medico per evitare danni.
- Per evitare danni, i pazienti geriatrici, pediatrici o qualsiasi altro paziente che non sia in grado di esprimere il proprio disagio possono richiedere un monitoraggio aggiuntivo o un sistema di allarme distribuito per trasmettere le informazioni sul disagio o sull'urgenza medica al personale di assistenza responsabile.
- Fumare durante l'ossigenoterapia è pericoloso e potrebbe provocare ustioni al volto o morte. Questo dispositivo produce un gas di ossigeno arricchito che accelera la combustione. Vietato fumare o usare fiamme libere nello stesso locale in cui si trovano il concentratore o gli accessori per il trasporto dell'ossigeno. Se si fuma, deve spegnere il concentratore di ossigeno, rimuovere la cannula e lasciare la stanza in cui si trova la cannula o il concentratore di ossigeno. Se non è possibile lasciare la stanza, è necessario attendere 10 minuti dopo aver spento il concentratore di ossigeno.
- Le fiamme libere durante l'ossigenoterapia sono pericolose e potrebbero

provocare incendi o morte. Non lasci fiamme libere a meno di 2 m dal concentratore di ossigeno o da eventuali accessori per il trasporto dell'ossigeno.

- Non utilizzi l'apparecchiatura in prossimità di materiali infiammabili come grasso, olio, detergenti ecc. Sotto una certa pressione, l'olio, il grasso o le sostanze grasse, se combinati con l'ossigeno, possono autoaccendersi e provocare una combustione intensa. Tenga queste sostanze lontane dal concentratore di ossigeno, dalle tubazioni, dai connettori e da tutti gli altri dispositivi per l'ossigeno. Non utilizzi lubrificanti diversi da quelli consigliati dal fabbricante.
- Non collochi detriti e contenitori di acqua e olio sopra il concentratore di ossigeno.
- Non collochi detriti sul fondo del concentratore di ossigeno e non Le consigliamo di posizionare il concentratore su una superficie morbida (come un letto o un divano), questo potrebbe causare un ribaltamento o uno sprofondamento. Non lasci che le bocchette di aspirazione o di uscita dell'aria si ostruiscano. Questo potrebbe causare il surriscaldamento del concentratore e comprometterne le prestazioni.
- Per evitare lesioni causate dal surriscaldamento, non tocchi l'involucro o l'uscita dell'aria con le mani durante il funzionamento del concentratore di ossigeno.
- Il dispositivo ha superato la prova di compatibilità elettromagnetica condotto dal centro di prova dei prodotti TUV. Il dispositivo non produce interferenze RF dannose se viene utilizzato in un'area residenziale. Tuttavia, per mantenere un uso normale, non utilizzi il concentratore in prossimità di apparecchiature che emettono alte frequenze, come altoparlanti, risonanza magnetica o TAC, ecc.
- Non collochi il concentratore di ossigeno in parallelo o in serie con altri concentratori o apparecchiature per il trattamento dell'ossigeno.
- L'ossigenoterapia è pericolosa in alcuni ambienti specifici. Il fabbricante consiglia all'utente di consultare il medico prima di utilizzare il concentratore di ossigeno.
- Eviti la produzione di scintille in prossimità del concentratore di ossigeno, comprese le scintille dovute all'elettricità statica di attrito.
- Se si avverte un disagio o si verifica un incidente durante l'uso del concentratore, chiami il numero verde per le emergenze e si rivolga immediatamente al medico.
- La spina viene utilizzata come dispositivo di disconnessione tra il concentratore di ossigeno e la rete di alimentazione; non collochi la spina

in una posizione che renda difficile la disconnessione.

2.2 Requisiti di sicurezza elettrica

ATTENZIONE

- Pericolo di scosse elettriche, non smonti il concentratore. Solo un tecnico qualificato può rimuovere i coperchi o effettuare interventi di manutenzione sull'unità.
- Si prega di tenere il concentratore lontano da un'atmosfera esplosiva.
- L'ossigeno è un gas che favorisce la combustione. Non fumi in prossimità del concentratore di ossigeno quando è in funzione.
- Si prega di tenere il concentratore di ossigeno lontano da fiammiferi, sigarette accese e altri oggetti ad alta temperatura o tessuti infiammabili e altri materiali normalmente non combustibili che sono facilmente infiammabili ed esplosivi in aria arricchita di ossigeno. L'inosservanza di questa avvertenza potrebbe provocare gravi incendi, danni materiali, lesioni personali o morte.
- Non collochi o utilizzi il concentratore di ossigeno nei seguenti ambienti: vicino a fonti di calore o fuoco, umido, senza riparo, fumo e inquinamento, temperatura troppo alta o troppo bassa.
- Non utilizzi l'apparecchiatura in spazi ristretti o dove il flusso d'aria è ostacolato. Il concentratore di ossigeno deve essere collocato in ambienti chiusi e ventilati, evitando la luce solare diretta. Deve lasciare una distanza di almeno 0,5 m tra il concentratore e le pareti, le finestre, i mobili e altri oggetti simili.
- Se il cavo di alimentazione o la spina del concentratore di ossigeno sono danneggiati, se il concentratore non funziona in maniera corretta o se è caduto o è stato danneggiato, si prega di contattare il personale di manutenzione qualificato per il controllo e la riparazione.
- Tenga il cavo di alimentazione lontano da superfici calde o riscaldate.
- Quando il concentratore di ossigeno è collegato alla rete elettrica, non lo sposti.
- Non calpesti, si seda o si sdrai sul concentratore di ossigeno.
- Non faccia cadere o inserisca oggetti nella porta di aspirazione o di scarico del concentratore. Se un oggetto o un liquido entra nell'unità, scolleghi immediatamente le spine di alimentazione e le faccia testare da un professionista prima di riutilizzarle.

- Quando utilizza il concentratore, si assicuri che non vi siano umidificatori nella stessa stanza o nel raggio di 2m. Questo potrebbe esercitare influenza sulle prestazioni e sulla purezza dell'ossigeno.
- Spenga l'apparecchiatura prima di spostare la fonte di alimentazione in un'altra presa di corrente. Presti attenzione alla sicurezza elettrica. Non utilizzi il concentratore di ossigeno se la spina o il cavo di alimentazione sono danneggiati. Non pulisca il concentratore o sostituisca i filtri mentre è collegato a una presa di corrente.
- Installi il dispositivo di regolazione quando la tensione è superiore alla gamma normale o è soggetta a fluttuazioni.
- Per prolungare la durata del concentratore, riavvii 5 minuti dopo ogni spegnimento per evitare che il compressore si avvii sotto pressione.
- Non apra l'armadio e la finestra di aspirazione del concentratore in nessuna condizione.
- Il concentratore di ossigeno deve essere tenuto rigorosamente lontano dai bambini per evitare incidenti.
- Non lasci il concentratore incustodito dopo che è stato collegato all'alimentazione. Scolleghi il dispositivo quando non è in uso.
- Spenga il concentratore dopo l'uso. Quando non viene utilizzato per lunghi periodi, scolleghi il cavo di alimentazione dalla presa di corrente. Faccia attenzione a non estrarre il cavo di alimentazione dal concentratore quando si toglie la spina.

2.3 Consigli di sicurezza per l'ossigenoterapia

NOTE

- Non fumi durante l'uso del concentratore di ossigeno.
- Si prega di seguire le indicazioni del medico per il trattamento medico.
- È controindicato nei pazienti con avvelenamento da ossigeno e tossicità da ossigeno.
- Il flusso di ossigeno deve essere impostato come raccomandato dal medico e non deve essere troppo alto o troppo basso. Si prega di contattare immediatamente il fornitore o il medico e regolare la portata secondo le istruzioni del medico se Lei o il personale di assistenza sospetta che la concentrazione di ossigeno sia insufficiente; ai pazienti con gravi malattie polmonari si consiglia di consultare un medico per il livello di flusso.

- Mantenga il concentratore stabile durante l'uso ed eviti di inclinarlo o capovolgerlo.
- Tenga presente che il cavo elettrico e/o il tubo potrebbero rappresentare un rischio di inciampo o strangolamento.
- Non pompi l'apparecchiatura, ad es. utilizzando un sacco di ossigeno, quando la bottiglia contiene acqua.
- Per evitare il traboccamento, mantenga il livello dell'acqua tra il MINIMUM e il MAXIMUM e cambi spesso l'acqua.
- Utilizzi l'umidificatore a bottiglia originale fornito con il concentratore o uno certificato dal fabbricante.
- Pulisca e sostituisca il filtro si ostruisca l'uscita e il flusso di erogazione dell'ossigeno. Un filtro non pulito compromette la durata del concentratore di ossigeno.
- Utilizzi il concentratore con cautela. L'inalazione eccessiva di ossigeno può causare alcuni danni, ad es. avvelenamento da ossigeno, compresa la ritenzione di CO2, cecità neonatale dovuta all'eccessiva assunzione di ossigeno, tosse secca fastidiosa, nausea, vomito e mal di testa, lesioni ai condotti nasali o emorragie nasali.

3 Installazione e Funzionamento

3.1 Ispezione a confezione aperta

Verifichi innanzitutto se la confezione o l'imballaggio presentino danni evidenti. Se si riscontrano danni, contatti il fornitore. Estragga dalla confezione tutti gli imballaggi sfusi. Estragga con cautela tutti i componenti dalla confezione.

Controlli se la superficie del concentratore è danneggiata da tacche, ammaccature, graffi e così via. Controlli se gli accessori sono disponibili secondo l'elenco di imballaggio.

NOTA: A meno che il concentratore di ossigeno non venga utilizzato immediatamente, prima dell'uso il concentratore deve rimanere nella confezione.

3.2 Conservazione e trasporto

Conservi il concentratore di ossigeno in un ambiente privo di aria corrosiva e con una buona ventilazione.

Presti attenzione durante il trasporto, non lasci che il concentratore si capovolga o si inclini con un angolo superiore a 5°.

Se la temperatura di conservazione è inferiore a 5℃ o superiore a 40℃, il concentratore di ossigeno non può funzionare in maniera corretta. Il concentratore di ossigeno può rimanere per 4 ore in un ambiente a temperatura di lavoro normale, caldo o fresco rispetto alla temperatura minima o massima di stoccaggio.

Quando il concentratore di ossigeno viene spostato da un luogo all'altro, potrebbe formarsi della condensa a causa della differenza di temperatura o di umidità. In questo caso, non avvii mai il concentratore di ossigeno prima che la condensa sia scomparsa.

Non collochi il concentratore di ossigeno e i suoi accessori in un luogo con un'umidità troppo elevata, troppo caldo, troppo freddo, polveroso o sporco.

3.3 Installazione

1. Rimuova tutti gli imballaggi, estragga il concentratore di ossigeno e tutti gli accessori.
2. Posizioni il concentratore di ossigeno al chiuso in un'area confortevole, sicura e ben ventilata. Non blocchi l'ingresso e l'uscita del concentratore di ossigeno.
3. Prema il blocco delle rotelle per bloccare le rotelle del concentratore di ossigeno. Blocchi le rotelle del concentratore di ossigeno per evitare il

rischio di scivolamento.

4. Estragga l'umidificatore a bottiglia, rimuova il coperchio superiore e versi acqua pulita (o acqua distillata) nella bottiglia, assicurandosi che il livello dell'acqua sia compreso tra “MAXIMUM” e “MINIMUM”, poi riposizioni il coperchio superiore.
5. Posizioni l'umidificatore a bottiglia nel suo supporto e lo fissi con la fascetta.
6. Colleghi l'umidificatore a bottiglia all'uscita dell'ossigeno del concentratore con il tubo dell'aria di collegamento e colleghi l'uscita dell'ossigeno dell'umidificatore a bottiglia alla cannula nasale dell'ossigeno.
7. Colleghi il cavo di alimentazione a una presa di corrente CA.

NOTE

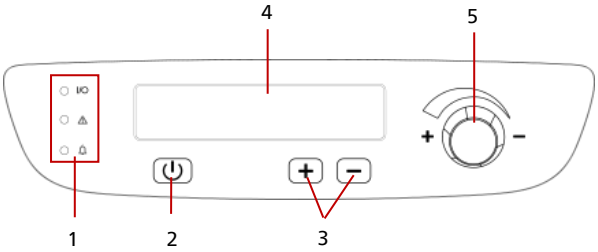
- Non collochi oggetti sulla parte superiore del concentratore di ossigeno.
- Il concentratore di ossigeno deve essere posizionato bene in modo da evitare agenti inquinanti o fumi. La distanza minima consigliata dal paziente è di 1 metro.
- Posizioni il concentratore di ossigeno ad almeno 0,5 m da pareti, tendaggi o altri oggetti che potrebbero impedire il corretto flusso d'aria in entrata e in uscita dal concentratore.
- Per evitare l'ingresso di sostanze inquinanti, mantenga il concentratore di ossigeno in un ambiente pulito.

3.4 Introduzione alle parti e alle funzioni

Unità principale



Pannello frontale



1. Indicatore LED

- ○ I/O: Indicatore di alimentazione
  - Questo indicatore si illumina in verde quando il concentratore di ossigeno è collegato all'alimentazione principale e l'interruttore di alimentazione sul retro del dispositivo è premuto in posizione Acceso (I).
- ○ ⚠: Pressione dell'aria/concentrazione/temperatura/sensore O_2/indicatore di bassa tensione/indicatore di mancata regolazione del

flusso

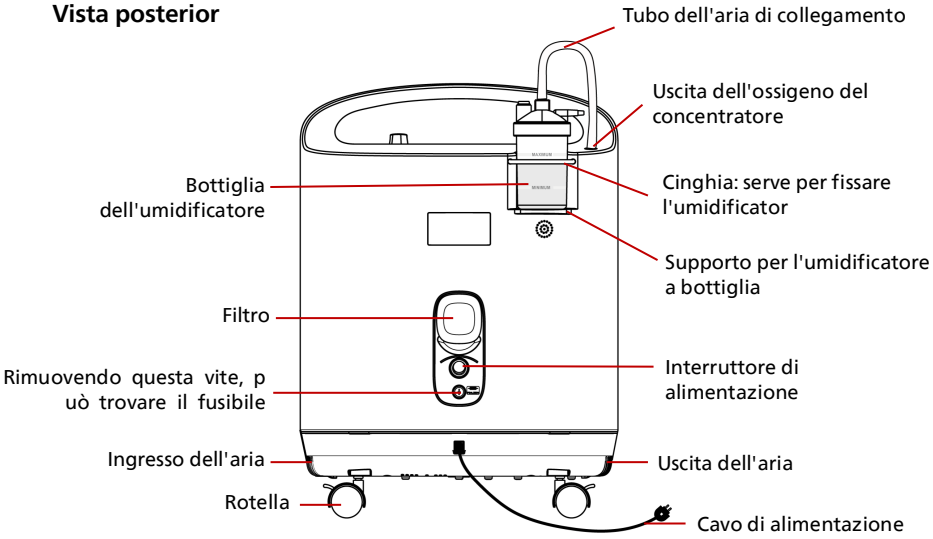
- Se la pressione dell'aria del sistema è superiore a 260 kPa o inferiore a 20 kPa l'indicatore si accenderà in giallo. Sullo schermo verrà visualizzato il codice di errore corrispondente. Il concentratore di ossigeno emetterà un segnale acustico.
- Quando la concentrazione di ossigeno è inferiore all'82%, l'indicatore si accenderà in giallo. Il concentratore di ossigeno emetterà un segnale acustico.
- Quando la temperatura del sistema supera il limite massimo consentito (65℃ ± 5℃), il generatore di ossigeno smetterà di funzionare. L'indicatore si illuminerà di giallo e sullo schermo verrà visualizzato il codice di errore corrispondente. Il concentratore di ossigeno emetterà un segnale acustico.
- Dopo l'accensione, se il concentratore di ossigeno non riceve alcuna informazione dal sensore O_2, l'indicatore si accenderà in giallo e lo schermo visualizzerà il codice di errore corrispondente. Il concentratore di ossigeno emetterà un segnale acustico.
- Quando la tensione di alimentazione è inferiore all'85% della tensione standard, l'indicatore si accenderà in giallo e lo schermo visualizzerà il codice di errore corrispondente. Il concentratore di ossigeno emetterà un segnale acustico.
- Il flussometro o il percorso del gas sono bloccati e la regolazione della portata non è riuscita. L'indicatore si illuminerà di giallo e sullo schermo verrà visualizzato il codice di errore corrispondente. Il concentratore di ossigeno emetterà un segnale acustico.

o ○ : Indicatore di allarme di interruzione dell'alimentazione

- Se il concentratore viene spento inavvertitamente durante il funzionamento, l'indicatore si illuminerà di rosso e lampeggerà, accompagnata da un segnale acustico di allarme. Questo ci ricorda di scollegare l'alimentazione e a controllare il sistema di alimentazione.

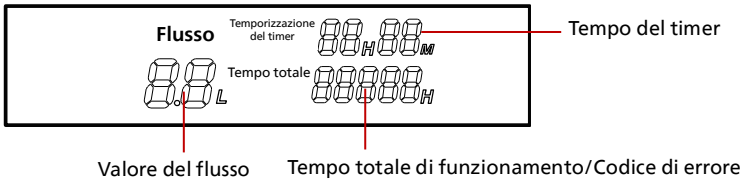
2. **Pulsante di avvio/arresto dell'ossigeno**
3. **Timer di temporizzazione: pulsante di incremento e diminuzione**
    - Regola la temporizzazione, aumentando o diminuendo il valore.
4. **Schermata del display**
5. **Manopola della portata:** Regola la portata; ruota a sinistra per aumentare la portata, ruota a destra per diminuirla.

Vista posterior



Nota: La temperatura in prossimità dell'uscita dell'aria sarà più elevata durante il funzionamento del concentratore; per evitare di scottarsi, non si avvicini all'uscita dell'aria.

Schermata del display



Non utilizzi lubrificanti diversi da quelli consigliati dal fabbricante.

La tabella seguente mostra la struttura principale e il materiale del concentratore.

Struttura Principale	**Materiale**	**Descrizione**
Compressore d'aria	ZL102 allume fuso, riempimento PTFE	Fornisce la pressione dell'aria necessaria per l'adsorbimento e viene utilizzato per separare l'ossigeno dall'aria.
Sistema di filtraggio	Filtro a schiuma, resina ABS, tessuto non	Utilizzato per raffreddare il gas, rimuovere l'acqua, filtrare, ecc.

	tessuto	
Valvola di controllo	/	Controlli l'aria compressa trattata dal sistema di pretrattamento dell'aria nella torre di adsorbimento di setaccio molecolare per la pressurizzazione periodica e lo scarico
Torre di adsorbimento di setaccio molecolare	Lega di alluminio 6063, setaccio molecolare	Il setaccio molecolare viene riempito in un contenitore chiuso. L'ossigeno presente nell'aria viene separato grazie alla caratteristica di adsorbimento selettivo del gas da parte di un setaccio molecolare.
Sistema di controllo e allarme	PCB, componenti al silicio	Controllo automatico e allarme guasti in base alle procedure di lavoro preimpostate
Sistema di trattamento dei gas prodotto	Resina ABS, Polipropilene	Raccolta, filtraggio, regolazione e umidificazione dell'ossigeno generato dal concentratore di ossigeno.

3.5 Accensione e spegnimento

Accensione: Prema l'**Interruttore di alimentazione** in posizione Acceso (I). Il concentratore di ossigeno è in funzione. Poi prema il pulsante  per avviare l'erogazione di ossigeno.

Il concentratore di ossigeno si avvia automaticamente all'autocontrollo, durante il questo processo, il ronzio e il display LCD senza luci indicano una situazione normale.

La concentrazione di ossigeno può raggiungere uno stato stabile dopo che il concentratore ha funzionato per circa 12 minuti.

Una combinazione di routine di autotest all'accensione e di interventi dell'operatore garantisce una prova funzionale dei segnali di allarme.

Spegnimento: Dopo l'uso, prema il pulsante  per interrompere l'erogazione di ossigeno e poi prema l'**Interruttore di alimentazione** in posizione Spento(O). Scolleghi il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.

AVVERTENZA

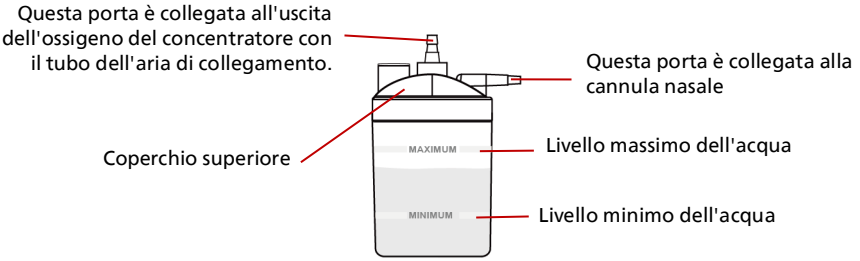
Non accenda/spenga frequentemente il concentratore di ossigeno. Lasci trascorrere 5 o più minuti tra lo spegnimento e il riavvio del dispositivo. Questo permette di scaricare il gas e di preservare la durata del concentratore.

3.6 Funzionamento dell'ossigenoterapia

Durante l'uso normale, l'operatore o l'utente deve essere rivolto verso il concentratore di ossigeno e deve manovrare il concentratore di ossigeno di fronte al suo pannello frontale.

Non collochi il concentratore di ossigeno in una posizione dove sia difficile scollegare l'alimentazione.

1. Verifichi se il concentratore sia stato collegato all'alimentazione e se sia in stato di spegnimento.
2. Rimuova il coperchio superiore dell'umidificatore a bottiglia e riempisca di acqua pura (o acqua distillata), assicurandosi che il livello dell'acqua sia compreso tra il segno “MAXIMUM” e “MINIMUM” della bottiglia, poi riposizioni il coperchio della bottiglia.



3. Installi l'umidificatore a bottiglia sul suo supporto del concentratore e lo fissi con la cinghia.
4. Colleghi l'umidificatore a bottiglia all'uscita dell'ossigeno con il tubo dell'aria di collegamento e colleghi l'uscita dell'umidificatore a bottiglia con la cannula nasale dell'ossigeno (come mostrato sotto).



5. Prema l'**Interruttore di alimentazione** in posizione Acceso (I). Il concentratore di ossigeno è in funzione quando l'indicatore di alimentazione diventa verde.
6. Prema il pulsante ⏻ per avviare l'erogazione di ossigeno.

Nota: Dopo aver avviato l'erogazione di ossigeno, regoli il flusso alla velocità desiderata. Il gas dovrebbe fluire liberamente verso la cannula nasale. L'utente dovrebbe essere in grado di sentire o percepire il flusso di gas ai rebbi della cannula nasale. Agiti la mano davanti ai rebbi. Se non si sente il gas fluire, controlli se i collegamenti della cannula presentino perdite.

Oppure, posizioni l'estremità della cannula nasale sotto la superficie di un bicchiere d'acqua mezzo pieno e cerchi le bolle. Se non ci sono bolle, controlli se la cannula sia danneggiata e se le connessioni della cannula presentino perdite.

7. Indossi la cannula nasale come mostrato nella figura seguente. Posizioni i rebbi della cannula nasale nel naso.



8. Per una facile inalazione di ossigeno puro e per il massimo comfort, regoli la cannula nasale nella posizione appropriata. La concentrazione di ossigeno raggiungerà il 90% entro 3 minuti.
9. Spenga il concentratore di ossigeno dopo l'uso. Prema il pulsante. ⏻ per interrompere l'erogazione di ossigeno. Rimuova la cannula nasale. Prema l'**Interruttore di alimentazione** in posizione Spento (O). Scolleghi il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.

Ogni pochi secondi, il concentratore spurga il gas di scarto con un suono, il suono è un normale suono di funzionamento.

AVVERTENZA

- Per assicurarsi di ricevere la dose terapeutica di ossigeno corretta in base alle proprie condizioni mediche, è necessario utilizzare il concentratore di ossigeno:
    - Solo dopo che una o più impostazioni sono state determinate o prescritte individualmente per Lei ai Suoi livelli di attività specifici.
    - Con la combinazione specifica o le parti e gli accessori in linea con le specifiche del fabbricante del concentratore di ossigeno e che sono stati utilizzati durante la determinazione delle impostazioni.
- Il corretto posizionamento e la corretta collocazione dei rebbi della cannula nasale sono fondamentali per l'efficacia della terapia. Si assicurari

che la cannula nasale sia posizionata in maniera corretta nel naso.

- Scelga una presa e una ciabatta elettrica di sicurezza con certificazione elettrica di sicurezza.
- Per evitare danni al concentratore, scosse elettriche o altri incidenti, la manutenzione deve essere eseguita da un tecnico qualificato.
- Si prega di regolare il tempo di assorbimento dell'ossigeno e il flusso di ossigeno seguendo le indicazioni del medico.
- Se il flusso è inferiore a 0,5 L/min, verifichi se il tubo o l'accessorio sia intasato o piegato o se l'umidificatore sia danneggiato.
- Scarichi l'acqua dall'umidificatore se non è utilizzato per lunghi periodi. Conservi l'umidificatore a bottiglia in modo sicuro dopo averlo pulito e asciugato.
- Il concentratore deve essere posizionato in modo appropriato. Eviti che cada e eviti l'esposizione a urti, forti vibrazioni, animali domestici, parassiti, bambini o altri danni meccanici.

3.7 Altre operazioni

3.7.1 Funzionamento di temporizzazione

Utilizzi la funzione timer per impostare la durata del timer.

1. Prema l'**Interruttore di alimentazione** in posizione Acceso (I), poi prema il pulsante  per avviare l'erogazione di ossigeno.
2. Prema il pulsante **Temporizzazione (+, -)** sul pannello frontale per impostare il timer.
3. Utilizzando il pulsante **Incremento (+)** per regolare le ore di temporizzazione (il massimo è 10 ore).
4. Poi prema il pulsante  per confermare l'impostazione.

Una volta impostata l'ora, il sistema inizierà il conto alla rovescia e sullo schermo del concentratore di ossigeno verrà visualizzato il tempo rimanente. Quando il tempo rimanente diventa 0, il concentratore di ossigeno passerà allo stato di standby.

3.7.2 Regolazione della portata

Ruoti la **Manopola della Portata** per regolare la portata.

Ruoti la **Manopola della Portata** in senso antiorario per aumentare la portata e in senso orario per diminuirla.

Maggiore è il valore del flusso, maggiore sarà il flusso d'aria, ma la purezza dell'ossigeno sarà ridotta.

La portata massima consigliata è 5 L/min; la concentrazione massima consigliata è 93% ± 3%.

3.7.3 Visualizzazione del tempo totale di funzionamento

Il tempo totale di funzionamento è la somma delle ore di lavoro del concentratore di ossigeno a partire dal primo utilizzo.

4 Risoluzione dei problemi

4.1 Sistema di allarme e indicatori del concentratore di ossigeno

La progettazione del sistema di allarme mira a monitorare il concentratore di ossigeno in caso di situazioni quali spegnimento, pressione anomala o indicatore delle condizioni di funzionamento dell'apparecchiatura.

Tutti gli allarmi del concentratore di ossigeno sono a bassa priorità. Il sistema di allarme è stato impostato in fabbrica e l'utente non può modificarne le impostazioni.

Comprende un sistema di allarme acustico e un sistema di allarme visivo. L'elenco dei messaggi di allarme è il seguente:

Allarme	Motivo dell'allarme	Acustico	Visivo	Priorità	Misura
Spegnimento	L'alimentazione della rete è scollegata durante il funzionamento	Triplo + doppio + triplo + doppio segnale acustico	L'indicatore lampeggia rapidamente in rosso, frequenza: 1,4~2,8 Hz	Alta	Disattivi immediatamente l'alimentazione. Se l'allarme persiste anche dopo aver verificato che l'alimentazione e il collegamento sono normali, spenga il concentratore di ossigeno e contatti il rivenditore o il fabbricante locale.
Bassa concentrazione	La concentrazione di ossigeno è inferiore all'82%.	Segnale acustico singolo	L'indicatore si accende in giallo	Bassa	Contatti il fornitore o il fabbricante locale. Prepari ossigeno di riserva per coloro che ne hanno urgente bisogno.
Pressione dell'aria anomala	La pressione interna del concentratore di ossigeno è superiore a 260 kPa o inferiore a 20 kPa.	Segnale acustico singolo	Se la pressione dell'aria è elevata, l'indicatore si illuminerà di giallo e sullo schermo verrà visualizzato il codice “E05”.	Bassa	Disattivi immediatamente l'alimentazione. Controlli e si assicuri che l'uscita e l'ingresso dell'aria siano puliti, senza blocchi. Riavvii l'apparecchiatura e informi il fornitore o il fabbricante dell'arresto se l'allarme è ancora attivo.

Allarme	Motivo dell'allarme	Acustico	Visivo	Priorità	Misura
			Se la pressione dell'aria è bassa, l'indicatore si accenderà in giallo e sullo schermo verrà visualizzato il codice “E02”.	Bassa	
Alta temperatura	La temperatura del sistema del concentratore di ossigeno è superiore al limite massimo di temperatura consentito.	Segnale acustico singolo	L'indicatore si accenderà in giallo e sullo schermo verrà visualizzato il codice “E35”.	Bassa	Disattivi immediatamente l'alimentazione. Controlli e si assicuri che l'uscita e l'ingresso dell'aria siano puliti, senza blocchi. Riavvii l'apparecchiatura e informi il fornitore o il fabbricante dell'arresto se l'allarme è ancora attivo.
Errore di comunicazione del sensore di ossigeno	Il concentratore di ossigeno non ha ricevuto il segnale dal sensore di ossigeno.	Segnale acustico singolo	L'indicatore si accenderà in giallo e sullo schermo verrà visualizzato il codice “E31”.	Bassa	Contatti il fornitore o il fabbricante locale. L'ossigeno di riserva deve essere disponibile per coloro che ne hanno urgente bisogno.
Bassa tensione	La tensione di alimentazione del concentratore è inferiore dell'85% rispetto alla tensione standard.	Segnale acustico singolo	L'indicatore si accenderà in giallo e sullo schermo verrà visualizzato il codice “E03”.	Bassa	Spenga immediatamente il concentratore. Lo riavvii dopo aver verificato che la tensione dell'alimentazione di rete sia normale.

La preimpostazione degli allarmi non può essere regolata.

- Priorità degli allarmi: L'allarme di interruzione di corrente è ad alta priorità, mentre gli altri sono a bassa priorità.

- Il sistema di allarme (esclusa l'interruzione di corrente) deve essere verificato da professionisti. Se Le serve una verifica, contatti il nostro personale di assistenza.
- Se il concentratore viene utilizzato in un'area separata con dispositivi uguali o simili, non lo confonda con i valori preimpostati di altri dispositivi.
- L'operatore deve azionare il concentratore di ossigeno davanti al suo pannello operativo.

Segnale informativo

- Quando l'operatore preme un pulsante qualsiasi sul pannello frontale, il concentratore di ossigeno risponderà con un segnale acustico.
- Allarme di arresto: Dopo l'attivazione dell'allarme di spegnimento, prema l'**Interruttore di alimentazione** in posizione Spento (O) per arrestare l'allarme. Se si attivano altri allarmi, prema il pulsante  per interrompere l'allarme.

4.2 Elenco dei guasti

Sintomi	Possibili Cause	Soluzioni
Dopo aver acceso l'interruttore, la luce, il sistema di allarme e il concentratore di ossigeno non funzionano.	1. La spina del cavo di alimentazione è allentata. 2. Non c'è corrente. 3. Il fusibile è rotto.	1. Inserisca saldamente la spina. 2. Controlli l'alimentazione. 3. Sostituisca il fusibile.
Dopo aver acceso l'interruttore di alimentazione, la luce funziona, ma il concentratore di ossigeno non funziona.	1. Protezione del compressore d'aria. 2. Ingresso o uscita bloccati. 3. La temperatura ambiente è inferiore a 5℃	1. Se il concentratore di ossigeno si spegne dopo 45 minuti di riavvio, contattati il fornitore. 2. Pulisca il filtro. Liberi l'ingresso e l'uscita da eventuali inceppamenti o blocchi. 3. Aumenti la temperatura ambiente.
Non è possibile ottenere la concentrazione di ossigeno richiesta.	1. La cannula nasale dell'ossigeno è bloccata, danneggiata o attorcigliata. 2. L'umidificatore a bottiglia è bloccato o danneggiato.	1. Se la portata è normale, rimuova la cannula nasale, la pulisca, corregga eventuali pieghe o la sostituisca. 2. Se la portata è normale, rimuova l'umidificatore a bottiglia, lo pulisca o lo sostituisca.

4.3 Codice di errore

La descrizione del codice di guasto visualizzato sul concentratore è la seguente (il codice di guasto viene visualizzato nell'area del tempo totale di funzionamento).

Codice	Descrizione del Guasto
E02	La pressione scende improvvisamente al di sotto della pressione limite (20 kPa) durante il funzionamento
E03	La tensione di alimentazione del concentratore è inferiore all'85% della tensione standard
E04	Dopo un funzionamento di 2 minuti, la deviazione tra il flusso effettivo e il flusso impostato supera i 2 L
E05	La pressione supera la pressione limite (260 kPa) durante il funzionamento
E31	Non è possibile ricevere i dati dal sensore di ossigeno
E35	La temperatura rilevata dalla resistenza di controllo del compressore supera l'intervallo consentito

Se il guasto non rientra nei casi sopra descritti e l'uscita di ossigeno è ancora assente, contatti il fornitore o il fabbricante.

È severamente vietato aprire l'armadio del concentratore per la manutenzione da parte di personale non professionista o non autorizzato dal produttore.

5 Manutenzione e Pulizia

Solo il rivenditore o una persona qualificata autorizzata dal fabbricante può eseguire la manutenzione preventiva o la messa in funzione del concentratore di ossigeno.

I fabbricanti consigliano che il tempo di funzionamento del concentratore di ossigeno non sia inferiore a 30 minuti ogni volta. Non accenda o spenga frequentemente il concentratore di ossigeno. Accenda il concentratore solo dopo che sono trascorsi almeno 5 minuti dallo spegnimento.

Poiché il setaccio molecolare è fortemente influenzato dall'ambiente (temperatura, umidità), il periodo di sostituzione non è fisso. Il periodo di sostituzione si basa principalmente sulla variazione della concentrazione. Se la concentrazione scende al di sotto dell'82% indicato nella norma ISO 80601-2-69, si capisce che la concentrazione di ossigeno è compromessa e il setaccio molecolare deve essere sostituito.

Le impostazioni di erogazione dell'ossigeno del concentratore di ossigeno devono essere rivalutate periodicamente per verificare l'efficacia della terapia.

Gli accessori e la configurazione del concentratore di ossigeno per l'erogazione di ossigeno al paziente devono includere un rilevatore di calore o di fumo per ridurre l'entità della propagazione del fuoco in caso di accensione.

Il concentratore di ossigeno e i suoi accessori non possono essere sottoposti a manutenzione o assistenza quando sono ancora in uso su un paziente. Scolleghi il paziente dal concentratore e lo ricolleghi a un'altra fonte di ossigeno durante il periodo di manutenzione o durante la sostituzione degli accessori.

AVVERTENZA

- Prima di eseguire la manutenzione, scolleghi il cavo di alimentazione dalla presa elettrica per evitare scosse elettriche.
- Coloro che non sono addestrati o autorizzati dal fabbricante non possono aprire l'armadietto.
- Non utilizzi il concentratore senza i filtri installati o quando i filtri sono bagnati. Il risultato di queste azioni può essere un danno permanente al concentratore.

5.1 Cura e pulizia dell'armadio

Pulisca l'esterno dell'armadio ogni mese.

Scolleghi il cavo di alimentazione dalla presa elettrica prima di pulire l'armadio.

Pulisca la superficie dell'armadio con un panno o un asciugamano pulito e morbido, poi pulisca con un panno o un asciugamano asciutto. Non versi il liquido nella fessura dell'armadio. Non lavi l'armadio del concentratore con acqua.

Per la pulizia dell'armadio può utilizzare un detergente neutro per uso domestico.

5.2 Cura e pulizia dell'umidificatore a bottiglia

Svuoti l'umidificatore a bottiglia ogni volta che utilizza il concentratore.

Sciacqui l'umidificatore a bottiglia con acqua pulita e la asciughi. Se rimangono dei residui, può lavarlo con un detergente neutro delicato o una soluzione di aceto bianco e acqua calda in proporzione 1:10.

Controlli se il coperchio dell'umidificatore a bottiglia sia in buone condizioni.

5.3 Pulizia o sostituzione del filtro

La pulizia e la sostituzione della spugna del filtro sono importanti per proteggere e prolungare la durata del compressore e del setaccio molecolare. L'ispezione periodica del filtro è essenziale.

Rimuova la spugna del filtro e la pulisca con acqua pulita. Se è sporca, utilizzi un sapone delicato o un detergente per pulirla. Risciacqui con accuratezza e asciughi all'aria, poi rimetta la spugna nel filtro.

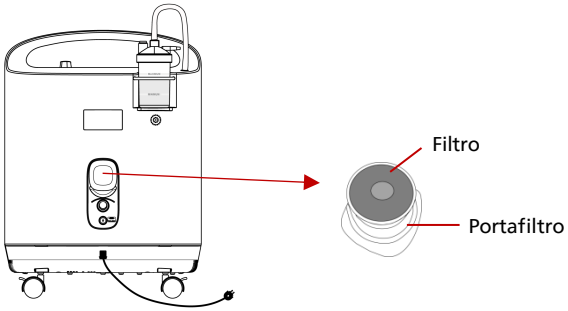
La durata prevista del filtro è di 2 anni.

Non Le consigliamo di pulire la spugna del filtro ogni 500 ore.

La sostituzione della spugna filtrante dipende dall'uso effettivo e dall'impatto ambientale del concentratore.

Pulizia o sostituzione del filtro

Rimuova il portafiltro e sostituisca il filtro.

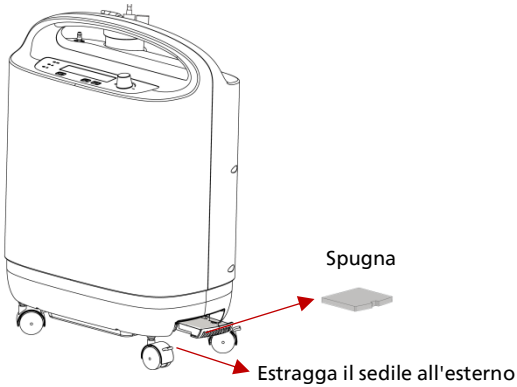


Pulizia o sostituzione della spugna all'ingresso dell'aria

Estragga il sedile della spugna all'ingresso dell'aria del concentratore di ossigeno. Estragga la spugna per pulirla o sostituirla.

La spugna pulita deve essere completamente asciugata prima di essere inserita nella sede.

Sostituisca la spugna in base al tempo di utilizzo effettivo e all'effetto ambientale e almeno una volta ogni 2 anni.



Riutilizzo del dispositivo

Ksw-5 (Oxygenate 5) è adatto all'uso su più pazienti. Si assicuri che il filtro primario e il filtro secondario (spugna come mostrato sopra) vengano sostituiti tra un paziente e l'altro e utilizzi una nuova cannula nasale per ogni paziente.

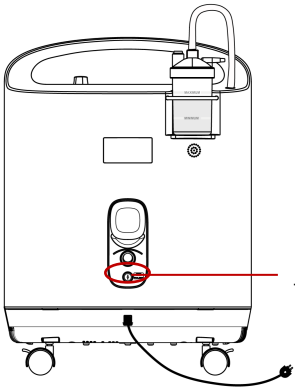
5.4 Protezione da sovraccarico

AVVERTENZA

Scolleghi l'alimentazione prima di sostituire il fusibile.

Quando si sospetta o si determina il sovraccarico di protezione (accende il concentratore di ossigeno quando la connessione di alimentazione è normale, si verifica un allarme di interruzione dell'alimentazione), è possibile utilizzare lo strumento per rimuovere la vite e sostituire il fusibile prima di riavviare il concentratore.

Modello di fusibile: F5AL250V



5.5 Protezione dell'ambiente

I materiali utilizzati nel concentratore non creano rischi per l'ambiente. I materiali di imballaggio del concentratore sono riciclabili e devono essere raccolti e smaltiti secondo le norme vigenti nel Paese o nella regione in cui è stata aperta la confezione del sistema o dei suoi accessori.

Qualsiasi materiale del sistema di concentrazione o degli accessori, che possa causare rischi per l'ambiente, deve essere raccolto e smaltito in conformità alle leggi e ai requisiti locali. Lo smaltimento delle acque reflue, della cannula nasale monouso, del filtro e del concentratore di ossigeno deve seguire le leggi e le normative locali in caso di inquinamento ambientale.

Le emissioni durante il normale utilizzo (come acqua di scarico, materiali di consumo di scarto, energia acustica, aria/calore, gas, vapore, particolato, EMC, sostanze pericolose e altri rifiuti) causano ozono; si assicuri di utilizzare il concentratore di ossigeno in maniera corretta.

5.6 Controllo delle perdite di gas del sistema e della portata del gas

Colleghi la cannula nasale al connettore di uscita del gas del concentratore di ossigeno o, se utilizzato, al connettore di uscita dell'umidificatore a bolle secondo le istruzioni del fabbricante.

Regoli il flussometro sulla portata desiderata con il concentratore di ossigeno acceso. Il gas dovrebbe fluire liberamente verso la cannula nasale. L'utente dovrebbe essere in grado di sentire o percepire il flusso di gas ai rebbi della cannula nasale.

Agiti la mano davanti ai rebbi. Se non si sente il gas fluire, controlli se i collegamenti della cannula presentino perdite.

Oppure, posizioni l'estremità della cannula nasale sotto la superficie di un bicchiere d'acqua mezzo pieno e cerchi le bolle.

6 Accessori

AVVERTENZA

- Il concentratore di ossigeno, le sue parti e gli accessori devono essere specificati per l'uso con flussi specifici.
- Gli accessori monouso sono progettati solo per l'uso su un singolo paziente. Il riutilizzo di questi potrebbe comportare il rischio di contaminazione e infezione incrociata e compromettere l'accuratezza della misurazione.
- Utilizzi solo accessori approvati dal fabbricante o elencati in questo capitolo. Parti o accessori incompatibili potrebbero causare un degrado delle prestazioni, oppure le prestazioni del concentratore non possono soddisfare le specifiche indicate nella presente scheda tecnica.
- L'organizzazione responsabile è tenuta a garantire la compatibilità del concentratore di ossigeno e di tutte le parti o gli accessori utilizzati per il collegamento al paziente prima dell'uso.
- Controlli se gli accessori e le loro confezioni presentino alcuni segni di danneggiamento. Se si riscontrano danni, non li utilizzi.
- Il materiale degli accessori che viene a contatto con l'utente o con altre persone è stato sottoposto alla prova di biocompatibilità ed è stato verificato che sia conforme alla norma ISO 10993-1.
- Prima e durante l'ossigenoterapia, utilizzi solo lozioni o pomate a base d'acqua compatibili con l'ossigeno. Non utilizzi mai lozioni o pomate a base di petrolio o olio, altrimenti si verifica il rischio di incendi e ustioni.

Elenco degli accessori

N.	Nome	Specifica	Unità	Qtà.	Osservazioni
1	Bottiglia dell'umidificatore	IV-200	pz	1	/
2	Cannula nasale	1,6 m	pz	1	Campione
3	Filtro	/	pz	4	/
4	Spugna	/	pz	1	/

7 Specifiche del Prodotto

7.1 Unità principale

Unità principale	
Classificazione di sicurezza elettrica	Classe II, parte applicata di tipo BF; apparecchiatura non AP/APG
Ingresso di acqua o particolato nell'apparecchiatura	IP21
Modalità di funzionamento	Continuo
Durata del prodotto	5 anni
Pressione di uscita dell'ossigeno	30 kPa - 80 kPa
Alimentazione	230 V~, 50 Hz
Incertezza di misura	±3%
Fusibile	F5AL250V
Accessorio	
Pressione massima dell'umidificatore a bottiglia	80 kPa
Portata dell'umidificatore a bottiglia	1 L/min~5 L/min
Pressione massima della cannula nasale	80 kPa
Intervallo di flusso della cannula nasale	> 5 L/min

7.2 Specifiche ambientali

Ambiente operativo	Temperatura: 5℃ - 40℃
	Umidità relativa: 15% - 75% (senza condensa)
	Pressione barometrica: 86 kPa - 106 kPa
Ambiente di stoccaggio e trasporto	Temperatura: -40℃ - +55℃
	Umidità relativa: 15% - 93% (senza condensa)
	Pressione barometrica: 50 kPa - 106 kPa

7.3 Specifiche tecniche principali

La tabella seguente mostra i modelli di concentratore e i principali parametri tecnici.

Modello	Flusso (L/min)	Densità di O2 (V/V)	Rumore (Pressione Sonora dBA)	Dimensioni (mm) (LxLxA) ± 20 mm	Consumo di energia (VA)	Peso (kg) ± 3 kg	Periodo di temporizzazione
KSW-5	5	93% ± 3%	< 40 tipico	410×265×530	< 360 tipico	18	Sì

Nota: In base alle concentrazioni di ossigeno misurate in STPD (temperatura e pressione standard, 101,3kPa a una temperatura operativa di 20℃, a secco).

Il livello tipico di Pressione Sonora è misurato secondo la norma MDS-Hi 2018 (misurato a 1 m dalla parte anteriore del dispositivo). Il livello di Pressione Sonora è ≤ 54 dB, misurato secondo il metodo di prova del rumore indicato dalla norma ISO 80601-2-69:2014. Il consumo di energia è ≤ 450 VA, misurato secondo il metodo di test del consumo di energia fornito dalla norma ISO 80601 -2-69:2014.

Precisione della concentrazione di ossigeno

La concentrazione di ossigeno corrispondente alla portata all'interno dell'intervallo nominale è mostrata di seguito:

Portata del concentratore di ossigeno	Criteri di accettazione	Concentrazione di ossigeno effettiva
1 L/min	93% ± 3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

8 EMC

Di seguito sono riportate le informazioni sui cavi come riferimento per la compatibilità elettromagnetica.

Cavo	Lunghezza massima	Schermato/non schermato	Qtà.	Classificazione del cavo
Linea di alimentazione CA	1,5 m	schermato	1	Alimentazione CA

Informazioni importanti sulla compatibilità elettromagnetica (EMC)

Il concentratore di ossigeno necessita di precauzioni speciali in materia di EMC e deve essere messo in servizio secondo le informazioni EMC fornite nel manuale d'uso; il concentratore di ossigeno è conforme allo standard IEC 60601-1-2:2014 sia per l'immunità che per le emissioni. Tuttavia, è necessario osservare particolari precauzioni.

Il concentratore di ossigeno senza prestazioni essenziali/seguenti prestazioni essenziali è destinato all'uso in un ambiente sanitario professionale.

In caso di interruzione della tensione di ingresso CA, il concentratore si spegne e, una volta ripristinata l'alimentazione, deve essere recuperata manualmente dall'operatore. Questo degrado può essere accettato perché non comporta rischi inaccettabili e non comporta la perdita di sicurezza di base o di prestazioni essenziali.

AVVERTENZA

- Vietato l'uso del concentratore di ossigeno in prossimità o in sovrapposizione con altre apparecchiature, questo potrebbe causare un funzionamento improprio. Se tale uso è necessario, il concentratore di ossigeno e le altre apparecchiature devono essere osservati per verificare che funzionino normalmente.
- L'uso di accessori e cavi diversi da quelli specificati o forniti dal fabbricante di questo concentratore di ossigeno potrebbe causare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una riduzione dell'immunità elettromagnetica del concentratore stesso, provocandone un funzionamento improprio.
- Si prega di utilizzare le apparecchiature di comunicazione RF portatili (comprese le periferiche come i cavi dell'antenna e le antenne esterne) a non meno di 30 cm (12 pollici) da qualsiasi parte dell'apparecchiatura ME, compresi i cavi specificati dal fabbricante. Altrimenti, le prestazioni dell'apparecchiatura potrebbero essere compromesse.

8.1 Tabella 1 - Emissioni elettromagnetiche

Dichiarazione - emissione elettromagnetica	
Prova delle emissioni	Conformità
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1
Emissioni RF CISPR 11	Classe B
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Non applicabile
Fluttuazioni di tensione/emissioni di sfarfallio IEC 61000-3-3	Non applicabile

8.2 Tabella 2 - Immunità elettromagnetica

Dichiarazione - immunità elettromagnetica		
Prova di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contatto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aria	± 8 kV contatto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aria
Transitori elettrici veloci / scoppio IEC 61000-4-4	± 2 kV per le linee di alimentazione ± 1 kV per le linee di ingresso/uscita	Non applicabile
Sovratensione IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV da linea a linea ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV da linea/e a terra	Non applicabile
Cadute di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di alimentazione in ingresso IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 cicli A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% UT; 1 ciclo e 70% UT; 25/30 cicli Fase singola: a 0° 0% UT; 250/300 cicli	Non applicabile
Frequenza di alimentazione (50/60 Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
NOTA: UT è la tensione di rete in c.a. prima dell'applicazione del livello di prova.		

8.3 Tabella 3 - Immunità elettromagnetica

Dichiarazione - immunità elettromagnetica		
Prova di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità
RF condotta IEC 61000-4-6	3 V Da 0,15 MHz a 80 MHz 6 V nelle bande ISM tra 0,15 MHz e 80 MHz	3 V Da 0,15 MHz a 80 MHz 6 V nelle bande ISM tra 0,15 MHz e 80 MHz
RF irradiata IEC 61000-4-3	10 V/m Da 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m

8.4 Tabella 4 - IMMUNITÀ ai campi di prossimità delle apparecchiature di comunicazione wireless RF

Dichiarazione - IMMUNITÀ ai campi di prossimità delle apparecchiature di comunicazione wireless RF					
Prova di immunità	Livello di prova IEC60601				Livello di conformità
	Frequenza di prova	Modulazione	Potenza massima	Livello di immunità	
RF irradiata IEC_61000-4-3	385 MHz	**Modulazione a impulsi: 18 Hz	1.8W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ deviazione di 5 Hz: 1 kHz sinusoidale	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Modulazione a impulsi: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Modulazione a impulsi: 18 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Modulazione a impulsi: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Modulazione a impulsi: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Modulazione a impulsi: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Nota* - In alternativa alla modulazione FM, può utilizzare una modulazione a impulsi del 50% a 18 Hz perché, anche se non si tratta di una vera modulazione, sarebbe il caso peggiore. Nota** - La portante deve essere modulata con un segnale a onda quadra con duty cycle del 50%.					

PHILIPS

Concentrador de oxígeno

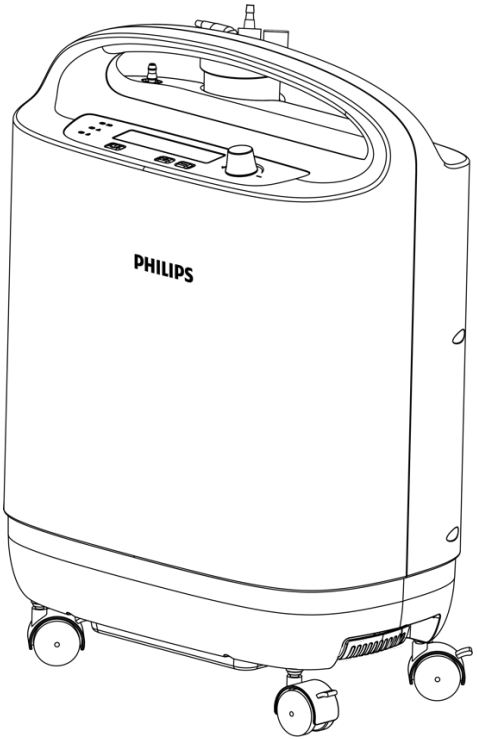
Oxygenate 5

KSW-5

ES

Manual del Usuario

¡Lea este manual cuidadosamente antes de usar!
No todas las funciones están disponibles en todos los mercados



Sobre este Manual

ES

Versión: 1,0

Primera edición/Fecha de revisión: Junio de 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Aviso

Este manual le ayudará a comprender mejor el funcionamiento y mantenimiento del producto. Se recuerda que el producto debe utilizarse estrictamente de acuerdo con este manual. El uso del producto que no cumpla con este manual puede resultar en fallos o accidentes por los cuales Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (en adelante, Konsung) no puede ser responsabilizado.

Konsung posee los derechos de autor de este manual. Sin el consentimiento previo por escrito de Konsung, no se podrá fotocopiar, reproducir ni traducir a otros idiomas los materiales contenidos en este manual.

El manual contiene materiales protegidos por la ley de derechos de autor, incluyendo, pero no limitado a, información confidencial como información técnica y patentes; el usuario no deberá divulgar dicha información a terceros no relevantes.

El usuario debe entender que nada en este manual le otorga, de manera expresa o implícita, ningún derecho o licencia para utilizar cualquier propiedad intelectual de Konsung.

Konsung se reserva el derecho de modificar, actualizar y explicar este manual.

Todas las ilustraciones en este manual son solo ejemplos. Pueden no reflejar necesariamente la configuración o los datos mostrados en su concentrador de oxígeno. Por favor, consulte el producto real y su pantalla.

Responsabilidad del Fabricante

Konsung solo se considera responsable de cualquier efecto sobre la seguridad, fiabilidad y rendimiento del concentrador de oxígeno si: las operaciones de ensamblaje, extensiones, reajustes, modificaciones o reparaciones son realizadas por personas autorizadas por Konsung, y la instalación eléctrica de la sala correspondiente cumple con las normas nacionales, y el instrumento se utiliza de acuerdo con las instrucciones de uso.

A solicitud, Konsung puede proporcionar diagramas de circuitos necesarios y otra información para ayudar a un técnico calificado a mantener y reparar algunas partes, que Konsung puede definir como reparables por el usuario. El contenido de este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.

Convenciones

Advertencia:	Indica un peligro potencial o práctica insegura que, si no se evita, podría resultar en muerte o lesiones graves.
Precaución:	Indica un peligro potencial o práctica insegura que, si no se evita, podría resultar en lesiones personales menores o daños al producto/propiedad.
Nota:	Proporciona consejos de aplicación u otra información útil para asegurarse de que obtenga el máximo de su producto.

Cómo Contactar con Philips Respironics

Si necesita que su dispositivo sea reparado, contacte directamente con Philips Respironics para facilitar esta actividad. Llame al departamento de Atención al Cliente de Philips Respironics al 1-724-387-4000 o 1-800-345-6443 (EE. UU. o Canadá). También puede utilizar la siguiente dirección:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Tabla de Contenidos

ES

1 Introducción del Producto 1

1.1 Uso previsto y población prevista 1
1.2 Principio de Funcionamiento y Diagramas de Flujo 1
1.3 Símbolos del Equipo 2

2 Guía de Seguridad 5

2.1 Consejos de Seguridad para el Concentrador de Oxígeno 5
2.2 Requisitos de Seguridad Eléctrica 8
2.3 Consejos de Seguridad para la Terapia de Oxígeno 9

3 Instalación y Operación 11

3.1 Inspección Visual 11
3.2 Almacenamiento y Transporte 11
3.3 Instalación 11
3.4 Introducción a las Partes y Funciones 12
3.5 Encendido/Apagado 15
3.6 Operación de la Terapia de Oxígeno 16
3.7 Otras Operaciones 19
3.7.1 Operación de Temporización 19
3.7.2 Ajuste de la tasa de flujo 19
3.7.3 Ver Tiempo Total de Funcionamiento 19

4 Solución de Problemas 20

4.1 Sistema de Alarma e Indicadores del Concentrador de Oxígeno 20
4.2 Lista de Fallos 22
4.3 Código de fallos 23

5 Mantenimiento y Limpieza 24

5.1 Cuidado y Limpieza del Gabinete 25
5.2 Cuidado y Limpieza de la Botella Humidificadora 25
5.3 Limpiar o Reemplazar el Filtro 25
5.4 Protección contra Sobrecarga 27
5.5 Protección Ambiental 27
5.6 Verificación de Fugas de Gas y Tasa de Flujo de Gas 28

6 Accesorios 29

7 Especificación del Producto 30

7.1 Unidad Principal 30
7.2 Especificaciones Ambientales 30
7.3 Especificaciones Técnicas Principales 31

8 EMC 32

8.1 Tabla 1 - Emisiones Electromagnéticas 33
8.2 Tabla 2 - Inmunidad Electromagnética 33

8.3 Tabla 3 - Inmunidad Electromagnética 34
8.4 Tabla 4 - INMUNIDAD a Campos de Proximidad de Equipos de Comunicaciones Inalámbricas de RF 34

1 Introducción del Producto

El Concentrador de Oxígeno está compuesto por un compresor de aire, pretratamiento de aire, válvula de control, torre de adsorción con tamiz molecular, sistema de control y alarma, y sistema de tratamiento de gas de producción.

Al proporcionar oxígeno a los pacientes, el tratamiento que ofrece el concentrador de oxígeno puede ayudar en la recuperación de enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, respiratorias, neumonía crónica obstructiva y otros trastornos, así como en casos de hipoxia. El concentrador es adecuado para diferentes niveles de grupos con hipoxia fisiológica, como ancianos y mujeres embarazadas, y también puede utilizarse para eliminar la fatiga y restaurar la función del cuerpo después de un esfuerzo físico o mental intenso. La vida útil del concentrador es de cinco años.

1.1 Uso previsto y población prevista

Uso previsto: Para instituciones médicas que suministran oxígeno a pacientes con hipoxia y en entornos de atención domiciliaria para pacientes que necesitan oxígeno suplementario.
Población de pacientes prevista: Adultos, pediátricos e infantes (mayores de 3 años).
Condición médica: Instituciones médicas; instituciones o centros de salud con capacidades de atención médica.
Usuario previsto: Profesional médico o paciente capacitado.
Contraindicaciones: No se conocen contraindicacione.
El concentrador de oxígeno utiliza principalmente aire como materia prima y emplea el proceso de adsorción por oscilación de presión con tamiz molecular para producir oxígeno con una concentración de 93% ± 3% (V/V). Destinado a instituciones médicas y otros lugares que atienden a pacientes con hipoxia.

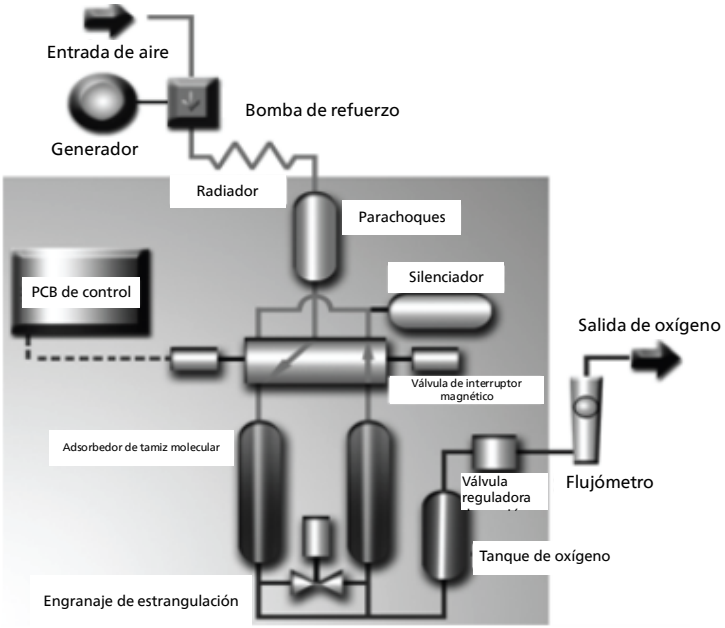
ADVERTENCIA

El concentrador de oxígeno no es para uso en soporte vital ni en pacientes inconscientes.

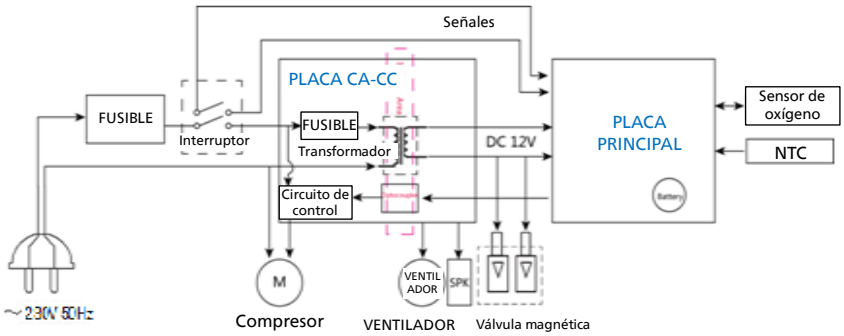
1.2 Principio de Funcionamiento y Diagramas de Flujo

Principio de funcionamiento: El concentrador de oxígeno utiliza la tecnología de adsorción por oscilación de presión (PSA) y, a través del tamiz molecular, procesa el aire para producir oxígeno de alta calidad conforme a los estándares médicos.
La siguiente figura muestra el principio de funcionamiento del concentrador

de oxígeno.

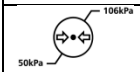
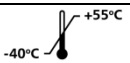
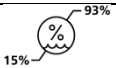


La siguiente figura muestra el proceso de control eléctrico del concentrador de oxígeno.



1.3 Símbolos del Equipo

Algunos símbolos pueden no aparecer en su equipo.

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Signo de advertencia general		Prohibida la llama abierta: Prohibido fuego, fuente de ignición abierta y fumar
	Advertencia; Electricidad		No fumar
	No sentarse		No pisar la superficie
	Consulte el manual/libro de instrucciones		MR inseguro
	No debe ser reparado por los usuarios		Parte aplicada tipo BF
	Equipo de Clase II	SN	Número de Serie
P/N	Número de Parte	#	Número de modelo
LOT	Código de lote		Entrada
REF	Número de catálogo	MD	Producto sanitario
UDI	Identificador único del dispositivo		País del fabricante
	Fabricante		Importador
CE 1639	Marca CE	EC REP	Representante autorizado en la comunidad europea
	Límite de presión atmosférica		Límite de temperatura
	Aumentar o disminuir (Perilla)		Limitación de humedad
IP21	El concentrador de oxígeno puede proteger contra la entrada de objetos sólidos de 12,5 mm de diámetro o mayores; el concentrador de oxígeno puede		Símbolo WEEE: Este símbolo indica que, cuando el usuario final desee desechar este producto, debe enviarse a instalaciones de recolección separada para su recuperación y reciclaje.

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	proteger contra gotas de agua que caen verticalmente.		Al separar este producto de otros residuos domésticos, se reducirá el volumen de desechos enviados a incineradoras o vertederos, y se conservarán así los recursos naturales.
	ENCENDIDO (potencia)		Fusible
	APAGADO (potencia)		Corriente alterna

2 Guía de Seguridad

Advertencia Especial

- Las personas que necesitan oxígeno de manera urgente y los pacientes gravemente enfermos deben tener dispositivos de suministro de oxígeno de reserva para uso de emergencia (como cilindros de oxígeno, bolsas de oxígeno).
- El concentrador es adecuado para la suplementación de oxígeno y no está destinado a ser un dispositivo de soporte vital o de sostenimiento de la vida.
- Este dispositivo debe utilizarse bajo la supervisión de un médico.
- El uso personal y familiar debe realizarse de acuerdo con la orientación de un médico cuando la concentración sea superior al 93%.

Información de Seguridad

- El concentrador de oxígeno utiliza una alimentación de CA de 220–240 V a 50 Hz. Use enchufes y tableros de conexión seguros y calificados con certificación eléctrica de seguridad.
- Si algún objeto o líquido entra en la unidad, desconecte inmediatamente los enchufes de alimentación y haga que el servicio técnico evalúe la unidad antes de volver a usarla.
- Para períodos prolongados de no uso, desconecte el concentrador de la toma de corriente. Tenga cuidado de no tirar del cable de alimentación al retirar el enchufe.

2.1 Consejos de Seguridad para el Concentrador de Oxígeno

ADVERTENCIA

- Existe un riesgo de incendio asociado con el enriquecimiento de oxígeno durante la terapia de oxígeno. No utilice el concentrador de oxígeno ni accesorios cerca de chispas o llamas abiertas.
- Para garantizar que reciba la cantidad terapéutica de oxígeno de acuerdo con su condición médica, el concentrador de oxígeno KSW-5 (Oxygenate 5) debe:
    1) Usarse con configuraciones que hayan sido determinadas o prescritas individualmente para usted según sus niveles de actividad y con sus accesorios.

2) Usarse con la combinación específica de partes y accesorios que estén en línea con las especificaciones del fabricante del concentrador.

- Utilice solo lociones o ungüentos a base de agua que sean compatibles con oxígeno antes y durante la terapia de oxígeno. Nunca use lociones o ungüentos a base de petróleo o aceite para evitar el riesgo de incendio y quemaduras.
- No lubrique los accesorios de tuberías, las conexiones, cánulas nasales u otros accesorios del concentrador de oxígeno para evitar el riesgo de incendio y quemaduras.
- Use solo partes de repuesto recomendadas por el fabricante para garantizar un funcionamiento adecuado y evitar el riesgo de incendio y quemaduras.
- El uso del concentrador de oxígeno a una altitud superior a 2000 m o fuera de una temperatura de 5°C a 40°C, o con una humedad relativa superior al 75% (no condensante) puede afectar negativamente la tasa de flujo y el porcentaje de oxígeno, y en consecuencia, la calidad de la terapia.
- El oxígeno facilita el inicio y la propagación de incendios. No deje la cánula nasal sobre cobertores de cama o cojines de silla si el concentrador de oxígeno está encendido, pero no en uso; el oxígeno hará que los materiales sean inflamables. Apague el concentrador de oxígeno cuando no esté en uso para prevenir el enriquecimiento de oxígeno.
- Asegúrese de que las fuentes de entrada de aire estén libres de obstrucciones para reducir cualquier disminución en el flujo de aire.
- Si siente incomodidad o está experimentando una emergencia médica durante la terapia de oxígeno, busque asistencia médica de inmediato para evitar daños.
- Los pacientes geriátricos, pediátricos o cualquier otro paciente que no pueda comunicar incomodidad pueden requerir monitoreo adicional y/o un sistema de alarma distribuido para transmitir información sobre la incomodidad y/o la urgencia médica al cuidador responsable para evitar daños.
- Fumar durante la terapia de oxígeno es peligroso y puede resultar en quemaduras faciales o la muerte. Este dispositivo produce gas oxigenado, que acelera la combustión. No permita fumar ni llamas abiertas en la misma habitación que el concentrador o cualquier accesorio que transporte oxígeno. Si fuma, siempre debe apagar el concentrador de oxígeno, quitarse la cánula y salir de la habitación donde se encuentre la cánula o el concentrador de oxígeno. Si no puede salir de la habitación,

debe esperar 10 minutos después de apagar el concentrador.

- Las llamas abiertas durante la terapia de oxígeno son peligrosas y pueden resultar en incendio o muerte. No permita llamas abiertas dentro de 2 m del concentrador de oxígeno o de cualquier accesorio que transporte oxígeno.
- No use el equipo cerca de materiales inflamables como grasa, aceite, detergente, etc. Bajo cierta presión, el aceite, la grasa o sustancias grasas, cuando se combinan con oxígeno, pueden auto-encenderse y provocar combustiones intensas. Estas sustancias deben mantenerse alejadas del concentrador de oxígeno, tuberías, conectores y todos los demás dispositivos de oxígeno. No utilice ningún lubricante que no sea el recomendado por el fabricante.
- No coloque desechos ni recipientes de agua o aceite sobre el concentrador de oxígeno.
- No coloque ningún desecho en la parte inferior del concentrador de oxígeno, y no se recomienda colocar el concentrador sobre una superficie blanda (como una cama o sofá) que pueda causar inclinación o hundimiento. No permita que las entradas de aire o las salidas de aire se bloqueen. Esto puede provocar el sobrecalentamiento del concentrador y afectar su rendimiento.
- No toque el gabinete o la salida de aire con las manos durante la operación del concentrador de oxígeno para evitar lesiones causadas por sobrecalentamiento.
- El dispositivo ha pasado la prueba de compatibilidad electromagnética realizada por el centro de pruebas de TUV. El dispositivo no producirá interferencias de RF dañinas si se usa en áreas residenciales. Sin embargo, para mantener un uso normal, no utilice el concentrador cerca de equipos que emitan alta frecuencia, como altavoces, MRI o CT, etc.
- No coloque el concentrador de oxígeno en paralelo o en serie con otros concentradores o equipos de tratamiento de oxígeno.
- La terapia de oxígeno es peligrosa en algunos entornos específicos. El fabricante recomienda que el usuario consulte a un médico antes de usar el concentrador de oxígeno.
- Evite la producción de chispas cerca del concentrador de oxígeno, incluidas las chispas causadas por fricción o electricidad estática.
- Llame a la línea de emergencia y busque la ayuda de un profesional de la salud de inmediato si siente incomodidad o si ocurre un accidente mientras usa el concentrador.

- El enchufe se utiliza como dispositivo de desconexión entre el concentrador de oxígeno y la red de suministro; por favor, no coloque el enchufe en una posición donde sea difícil desconectar.

2.2 Requisitos de Seguridad Eléctrica

PRECAUCIÓN

- Peligro de descarga eléctrica, no desmonte el concentrador. Solo un técnico de servicio cualificado debe quitar las cubiertas o reparar la unidad.
- Mantenga el concentrador alejado de atmósferas explosivas.
- El oxígeno es un gas que soporta la combustión. No fume cerca del concentrador de oxígeno en funcionamiento.
- El concentrador de oxígeno debe mantenerse alejado de fósforos, cigarrillos encendidos y otros objetos de alta temperatura o materiales que puedan incendiarse fácilmente en atmósferas enriquecidas con oxígeno. Ignorar esta advertencia puede provocar incendios graves, daños materiales y lesiones o muerte.
- No coloque ni use el concentrador de oxígeno en los siguientes entornos: cerca de fuentes de calor o fuego, en lugares húmedos, sin protección, con humo o contaminación, o con temperaturas extremas.
- No use el equipo en espacios confinados o con obstrucción de flujo de aire. Coloque el concentrador de oxígeno en un lugar interior con ventilación, evitando la luz solar directa. Deje al menos 0,5 m de distancia entre el concentrador y las paredes, ventanas, muebles u otros objetos.
- Si el cable o enchufe está dañado, el concentrador de oxígeno no funciona correctamente, o se ha caído o dañado, contacte a personal cualificado para revisión y reparación.
- Mantenga el cable de alimentación alejado de superficies calientes.
- No mueva el concentrador de oxígeno mientras esté conectado a la red eléctrica.
- No pise, se siente o acueste sobre el concentrador de oxígeno.
- No deje caer ni inserte objetos en las entradas y salidas de aire del concentrador. Si algún objeto o líquido entra en la unidad, desconecte el enchufe inmediatamente y haga revisar el equipo por personal cualificado antes de volver a usarlo.

- Asegúrese de que no haya dispositivos de humidificación en el mismo espacio o a menos de 2 metros alrededor del concentrador. Ya que pueden afectar su rendimiento y pureza de oxígeno.
- Apague el equipo antes de cambiar la fuente de alimentación a otra toma de corriente. Preste atención a la seguridad eléctrica. No utilice el concentrador de oxígeno si el enchufe o cable de alimentación están dañados. No intente limpiar el concentrador ni cambiar los filtros mientras esté conectado a la toma de corriente.
- Instale un regulador de voltaje si el voltaje es superior al rango normal o fluctúa.
- Para prolongar la vida útil del concentrador, espere 5 minutos después de apagarlo antes de reiniciar para evitar que el compresor arranque bajo presión.
- No abra el gabinete ni la ventana de entrada de aire del concentrador bajo ninguna circunstancia.
- Mantenga el concentrador de oxígeno fuera del alcance de los niños para evitar accidentes.
- No deje el concentrador desatendido cuando esté conectado a la corriente. Desenchufe el dispositivo si no está en uso.
- Apague el concentrador después de usarlo. Para períodos prolongados sin uso, desconecte el cable de alimentación del tomacorriente. Tenga cuidado de no tirar del cable de alimentación al retirar el enchufe.

2.3 Consejos de Seguridad para la Terapia de Oxígeno

NOTAS

- No fume mientras se utiliza el concentrador de oxígeno.
- Siga las indicaciones de su médico, ya que se utiliza para tratamiento médico.
- Contraindicado para pacientes con intoxicación o toxicidad por oxígeno.
- Ajuste la tasa de flujo de oxígeno según la recomendación del médico; no debe ser demasiado alto ni bajo. Si se sospecha que la concentración de oxígeno es insuficiente, consulte de inmediato con el proveedor o médico y ajuste la tasa de flujo según las instrucciones. Los pacientes con enfermedad pulmonar grave deben consultar al médico sobre el nivel de flujo adecuado.
- Mantenga el concentrador estable mientras esté en uso; evite inclinarlo o

invertirlo.

- Tenga en cuenta que el cable eléctrico o el tubo pueden ser un peligro de tropiezo o estrangulamiento.
- No conecte el equipo a dispositivos como bolsas de oxígeno si la botella tiene agua.
- Para evitar desbordes, mantenga el nivel de agua entre MINIMUM y MAXIMUM, y cámbiela regularmente.
- Utilice la botella humidificadora original proporcionada con el concentrador o una certificada por el fabricante.
- Limpie y reemplace el filtro si se presentan bloqueos en la salida y flujo de oxígeno. Un filtro sucio afecta la vida útil del concentrador de oxígeno.
- Use el concentrador con precaución. Una inhalación excesiva de oxígeno puede causar daños, como intoxicación por oxígeno (retención de CO_2), ceguera en recién nacidos, tos seca irritante, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, lesiones nasales o sangrado nasal.

3 Instalación y Operación

3.1 Inspección Visual

Revise el cartón u otro embalaje en busca de daños. Si hay algún daño, contacte al distribuidor. Retire todo el embalaje del cartón. Saque con cuidado todos los componentes del cartón.

Verifique que la superficie del concentrador no tenga daños, como muescas, abolladuras o arañazos. Verifique que los accesorios coincidan con la lista de empaque.

NOTA: A menos que el concentrador se use inmediatamente, debe permanecer en el cartón hasta su uso.

3.2 Almacenamiento y Transporte

Almacene el concentrador en un lugar con buena ventilación y sin aire corrosivo.

Tenga cuidado durante el transporte, no permita que se invierta, se frustre o se incline en un ángulo mayor a 5°.

Si la temperatura de almacenamiento es inferior a 5°C o superior a 40°C, el concentrador de oxígeno no funcionará correctamente. Se deja reposar el concentrador de oxígeno durante 4 horas en un entorno de temperatura de trabajo normal, cálido o frío, a partir de la temperatura de almacenamiento mínima o máxima.

Si el concentrador de oxígeno se mueve de un lugar a otro, puede ocurrir condensación debido a diferencias de temperatura o humedad. En este caso, espere a que desaparezca antes de encender el concentrador de oxígeno.

No coloque el concentrador de oxígeno ni sus accesorios en lugares demasiado húmedos, calientes, fríos, polvorientos o sucios.

3.3 Instalación

1. Retire todos los empaques y extraiga el concentrador de oxígeno y todos los accesorios.
2. Coloque el concentrador de oxígeno en un área interior conveniente, segura y bien ventilada. No bloquee las entradas y salidas de aire del concentrador de oxígeno.
3. Presione el bloqueo de las ruedas para bloquear las ruedas del concentrador de oxígeno. Bloquee las ruedas para evitar deslizamientos del concentrador de oxígeno.
4. Saque la botella humidificadora, retire la tapa y llénela con agua limpia (o

destilada) entre los niveles "MAXIMUM" y "MINIMUM", luego vuelva a colocar la tapa.

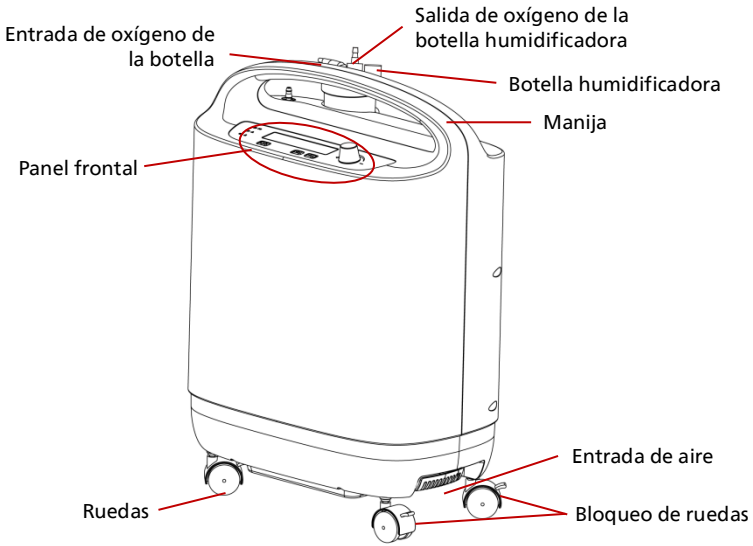
5. Coloque la botella humidificadora en su soporte y fíjela con la banda.
6. Conecte la botella humidificadora a la salida de oxígeno del concentrador de oxígeno mediante el tubo de aire y conecte la salida de oxígeno de la botella al cánula nasal de oxígeno.
7. Enchufe el cable de alimentación en una toma de CA.

NOTAS

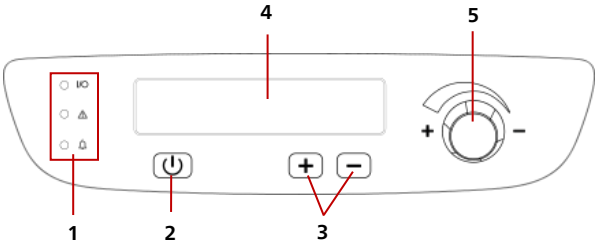
- No coloque objetos sobre el concentrador de oxígeno.
- Coloque el concentrador de oxígeno lejos de contaminantes o humos. A una distancia mínima recomendada de 1 m del paciente.
- Ubique el concentrador de oxígeno al menos a 0.5 m de paredes, cortinas u otros objetos que puedan bloquear el flujo de aire adecuado dentro y fuera del concentrador de oxígeno.
- Mantenga el concentrador de oxígeno en un entorno limpio para evitar la entrada de contaminantes.

3.4 Introducción a las Partes y Funciones

Unidad principal



Panel frontal



1. Indicador LED

- ○ I/O: Indicador de alimentación
  - Este indicador se enciende en verde cuando el concentrador de oxígeno está conectado a la corriente principal y el interruptor de alimentación de la parte trasera está en la posición de Encendido (I).
- ○ ⚠: Presión de aire/concentración/temperatura/sensor de O2/Indicador de baja voltaje/Indicador de fallo de ajuste de tasa de flujo
  - El indicador se ilumina en amarillo si la presión de aire del sistema es más de 260 kPa o menos de 20 kPa. Y la pantalla muestra el código de error correspondiente. El concentrador de oxígeno emite una alerta sonora.
  - Cuando la concentración de oxígeno es inferior al 82%, el indicador se enciende en amarillo. El concentrador de oxígeno emite una alerta sonora.
  - Cuando la temperatura del sistema es superior al límite permitido (65°C ± 5°C), el generador de oxígeno se detiene. El indicador se ilumina en amarillo y la pantalla muestra el código de error correspondiente. El concentrador de oxígeno emite una alerta sonora.
  - Al encender, si el concentrador de oxígeno no recibe ninguna información del sensor de O2, el indicador se enciende en amarillo y la pantalla muestra el código de error correspondiente. El concentrador de oxígeno emite una alerta sonora.
  - Cuando el voltaje de suministro es inferior al 85% de la voltaje estándar, el indicador se ilumina en amarillo y la pantalla muestra el código de error correspondiente. El concentrador de oxígeno emite una alerta sonora.

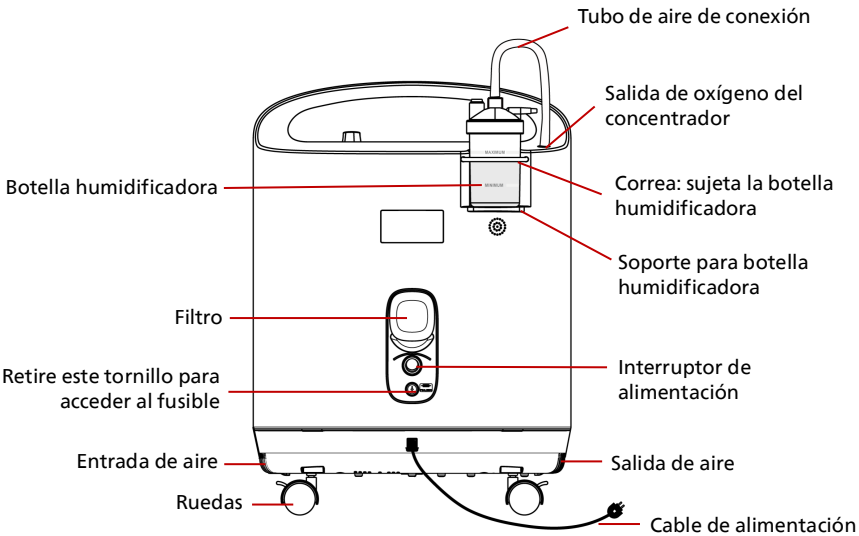
- El flujómetro o la vía de gas está bloqueado y falla el ajuste de tasa de flujo. El indicador se ilumina en amarillo y la pantalla muestra el código de error correspondiente. El concentrador de oxígeno emite una alerta sonora.

  - ○ : Indicador de alarma por fallo de alimentación

    - Si se produce un apagado accidental mientras el concentrador está en funcionamiento, el indicador se ilumina en rojo y parpadea, acompañado de una alarma sonora. Esto alerta al usuario para desconectar el dispositivo y verificar el sistema de fuente de alimentación.

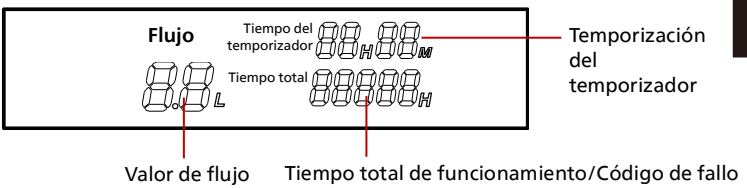
2. **Botón de inicio/detención de oxígeno**
3. **Temporización del temporizador: botón de incrementar, reducir**
    - Ajusta el tiempo, incrementando o reduciendo el valor.
4. **Pantalla de visualización**
5. **Perilla de tasa de flujo** Ajusta la tasa de flujo de oxígeno; gira a la izquierda para incrementarla y a la derecha para reducirla.

Vista posterior



Nota: La temperatura cerca de la salida de aire será más alta mientras el concentrador esté en funcionamiento; no se acerque a la salida de aire para evitar quemaduras.

Pantalla de visualización



No se deben utilizar lubricantes que no sean los recomendados por el fabricante.

La siguiente tabla muestra la estructura principal y el material del concentrador.

Estructura Principal	**Material**	**Descripción**
Compresor de aire	Aleación de aluminio ZL102, relleno de PTFE	Proporciona la presión de aire necesaria para la adsorción y se utiliza para separar el oxígeno del aire.
Sistema de filtración	Filtro de espuma, resina ABS, no tejidos	Proporciona refrigeración del gas, eliminación de agua, filtración, etc.
Válvula de control	/	Controla el aire comprimido tratado por el sistema de pretratamiento de aire hacia la torre de adsorción con tamiz molecular para presurización y descompresión periódicas
Torre de adsorción con tamiz molecular	Aleación de aluminio 6063, tamiz molecular	El tamiz molecular se encuentra en un contenedor cerrado. Separa el oxígeno en el aire mediante la adsorción selectiva de gases por el tamiz molecular.
Sistema de control y alarma	PCB, componentes de silicio	Control automático y alarma de fallos según los procedimientos de trabajo preestablecidos
Sistema de tratamiento de gas producido	Resina ABS, polipropileno	Recoge, filtra, regula y humedece el oxígeno generado por el concentrador de oxígeno.

3.5 Encendido/Apagado

Encendido: Presione el **interruptor de alimentación** en la posición de

Encendido (I). El concentrador de oxígeno estará en estado de funcionamiento. Luego, presione el botón  para iniciar el suministro de oxígeno.

El concentrador de oxígeno realizará automáticamente una auto-prueba, durante la cual el sonido del zumbador y la pantalla LCD sin luces indican una situación normal.

La concentración de oxígeno alcanzará un estado estable después de aproximadamente 12 minutos de operación.

La combinación de las rutinas de auto-prueba al encender y la acción del operador asegura una prueba funcional de las señales de alarma.

Apagado: Después de su uso, presione el botón  para detener el suministro de oxígeno y luego presione el **interruptor de alimentación** en la posición de Apagado (O). Desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente.

ADVERTENCIA

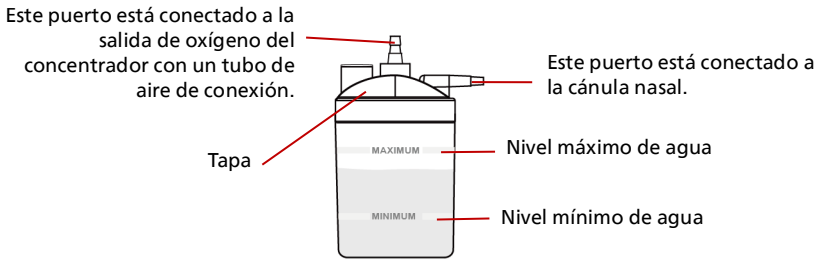
No encienda o apague el concentrador de oxígeno con frecuencia. Permita un intervalo de 5 minutos o más entre el apagado del dispositivo y el reinicio. Esto permite que el gas se descargue y preserva la vida útil del concentrador.

3.6 Operación de la Terapia de Oxígeno

Durante el uso normal, el operador o usuario debe estar frente al concentrador de oxígeno, y el operador debe manejar el concentrador desde su panel frontal.

No coloque el concentrador de oxígeno en un lugar donde sea difícil desconectar la fuente de alimentación.

1. Verifique que el concentrador esté conectado a la fuente de alimentación y asegúrese de que esté apagado.
2. Retire la tapa de la botella humidificadora y llénela con agua pura (o agua destilada), asegurándose de que el nivel del agua esté entre la marca de "MAXIMUM" y "MINIMUM" de la botella, y luego vuelva a colocar la tapa.



3. Instale la botella humidificadora en el soporte del concentrador y asegúrelo con la correa.
4. Conecte la botella humidificadora a la salida de oxígeno con el tubo de aire de conexión y conecte la salida de la botella humidificadora a la cánula nasal de oxígeno (como se muestra a continuación).



5. Presione el **interruptor de alimentación** en la posición de Encendido (I). El concentrador de oxígeno estará en estado de funcionamiento cuando el indicador de alimentación se ilumine en verde.
6. Presione el botón  para iniciar el suministro de oxígeno.

   Nota: Después de iniciar el suministro de oxígeno, ajuste el flujo a la tasa deseada. El gas debe fluir libremente hacia la cánula nasal. Debe poder escuchar o sentir el flujo de gas hacia las puntas de la cánula nasal. Agite su mano frente a las puntas. Si no siente el flujo de gas, verifique las conexiones de la cánula en busca de fugas.

   O coloque el extremo de la cánula nasal bajo la superficie de un vaso medio lleno de agua y busque burbujas. Si no hay burbujas, revise la cánula por daños y verifique las conexiones en busca de fugas.
7. Use la cánula nasal como se muestra en la figura a continuación. Coloque las puntas de la cánula en la nariz.



8. Ajuste la cánula nasal a una posición adecuada para facilitar la inhalación de oxígeno puro y garantizar la máxima comodidad. La concentración de oxígeno alcanzará el 90% en 3 minutos.
9. Apague el concentrador de oxígeno después de usarlo. Presione el botón ⏻ para detener el suministro de oxígeno. Retire la cánula nasal. Presione el interruptor de alimentación en la posición de Apagado (O). Desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente.

Cada pocos segundos, el concentrador purga gas residual con un sonido que es normal durante su operación.

ADVERTENCIA

- Para garantizar que reciba la cantidad terapéutica correcta de oxígeno según su condición médica, el concentrador de oxígeno debe usarse:
    - Solo después de que se hayan determinado o prescrito uno o más ajustes individualmente para usted en sus niveles de actividad específicos.
    - Con la combinación específica de partes y accesorios que estén en línea con la especificación del fabricante del concentrador de oxígeno y que se utilizaron mientras se determinaban sus ajustes.
- La colocación y el posicionamiento adecuados de las puntas de la cánula nasal son críticos para la efectividad de la terapia. Asegúrese de que la cánula nasal esté colocada correctamente en la nariz.
- Elija un enchufe y una regleta de seguridad con certificación eléctrica de seguridad.
- Para prevenir daños al concentrador, descargas eléctricas u otros accidentes, el mantenimiento debe ser realizado por un técnico calificado.
- El tiempo de absorción de oxígeno y el ajuste de tasa de flujo de oxígeno deben seguir el consejo del médico.
- Si la tasa de flujo es inferior a 0,5 L/min, verifique que el tubo o accesorio esté libre de obstrucciones, torceduras o que no haya daños en el humidificador.
- Drene el agua del humidificador durante períodos prolongados de no uso.

Almacene la botella humidificadora de manera segura después de limpiarla y secarla.

- El concentrador debe colocarse adecuadamente. Manténgalo alejado de caídas, evite colisiones, vibraciones fuertes, mascotas, plagas, niños u otros daños mecánicos.

3.7 Otras Operaciones

3.7.1 Operación de Temporización

Utilice la función de temporizador para establecer una duración del temporizador.

1. Presione el interruptor de alimentación en la posición de Encendido (I), luego presione el botón  para iniciar el suministro de oxígeno.
2. Presione el botón Temporización (+, -) en el panel frontal para ajustar el temporizador.
3. Utilice el botón Incrementar (+) para ajustar las horas de temporización (máximo 10 horas).
4. Luego presione el botón  para confirmar la configuración.

Cuando se establece la hora, el sistema comenzará la cuenta regresiva y la pantalla del concentrador de oxígeno mostrará el tiempo restante. Cuando el tiempo restante llegue a 0, el concentrador de oxígeno pasará al estado de espera.

3.7.2 Ajuste de la tasa de flujo

Gire la **Perilla de tasa de flujo** para ajustarla.

Gire la **Perilla de tasa de flujo** en sentido antihorario para incrementarla y en sentido horario para reducirla.

Cuanto mayor sea el valor de flujo, mayor será el flujo de aire, pero se reducirá la pureza de oxígeno.

La tasa de flujo máxima recomendada es de 5 L/min; la concentración máxima recomendada es de 93% ± 3%.

3.7.3 Ver Tiempo Total de Funcionamiento

El tiempo total de funcionamiento es la suma de las horas de trabajo del concentrador de oxígeno desde su primer uso.

4 Solución de Problemas

4.1 Sistema de Alarma e Indicadores del Concentrador de Oxígeno

El sistema de alarmas está diseñado para monitorear el funcionamiento del concentrador de oxígeno en situaciones como el apagado, presión anormal o indicador de estado operativo del equipo.

Todas las alarmas del concentrador de oxígeno son de baja prioridad. El sistema de alarmas ha sido configurado en fábrica, y el usuario no puede cambiar los ajustes de este sistema.

Incluye un sistema de alarma acústica y un sistema de alarma visual. La lista de mensajes de alarma es la siguiente:

Alarma	Motivo de la alarma	Sonora	Visual	Prioridad	Medida
Apagado	La alimentación de red se desconecta durante la operación	Triple + doble + triple + doble pitido	El indicador parpadea rápidamente en rojo, frecuencia: 1,4–2,8 Hz	Alta	Apague la unidad de inmediato. Si la alarma persiste después de confirmar que la fuente de alimentación y la conexión son normales, apague el concentrador de oxígeno y contacte al distribuidor local o fabricante.
Baja concentración	La concentración de oxígeno es inferior al 82%	Pitido simple	El indicador se ilumina en amarillo	Baja	Contacte a su distribuidor local o fabricante. Se debe preparar oxígeno de respaldo para quienes necesitan oxígeno con urgencia.
Presión de aire anormal	La presión interna del concentrador de oxígeno es superior a 260 kPa o inferior a 20 kPa	Pitido simple	El indicador se ilumina en amarillo y la pantalla muestra el código "E05" si la presión de aire es alta.	Baja	Apague la unidad de inmediato. Verifique y asegúrese de que las salidas y entradas de aire estén limpias y libres de obstrucciones. Reinicie el equipo e informe al distribuidor o fabricante sobre el apagado si la alarma persiste.
			El indicador se ilumina en amarillo y la pantalla muestra el	Baja	

Alarma	Motivo de la alarma	Sonora	Visual	Prioridad	Medida
			código "E02" si la presión de aire es baja.		
Alta temperatura	La temperatura del sistema del concentrador de oxígeno supera el límite máximo permitido.	Pitido simple	El indicador se ilumina en amarillo y la pantalla muestra el código "E35".	Baja	Apague la unidad de inmediato. Verifique y asegúrese de que las salidas y entradas de aire estén limpias y libres de obstrucciones. Reinicie el equipo e informe al distribuidor o fabricante sobre el apagado si la alarma persiste.
Fallo de comunicación del sensor de oxígeno	El concentrador de oxígeno no recibe señal del sensor de oxígeno.	Pitido simple	El indicador se ilumina en amarillo y la pantalla muestra el código "E31".	Baja	Contacte a su distribuidor local o fabricante. Se debe tener oxígeno de respaldo disponible para quienes necesitan oxígeno con urgencia.
Bajo voltaje	El voltaje de suministro del concentrador es un 85% inferior al voltaje estándar.	Pitido simple	El indicador se ilumina en amarillo y la pantalla muestra el código "E03".	Baja	Apague el concentrador de inmediato. Reinícielo después de confirmar que el voltaje de la fuente de alimentación de red es normal.

La configuración de alarma no se puede ajustar.

- Prioridad de la alarma: La alarma de falla de energía tiene alta prioridad, mientras que las demás son de baja prioridad.
- El sistema de alarma (excepto la falla de energía) debe ser verificado por profesionales. Contacte a nuestro personal de servicio si se requiere verificación.
- Si el concentrador se utiliza en un área junto a dispositivos iguales o similares, no lo confunda con los valores preestablecidos de otros equipos.
- El operador debe manejar el concentrador de oxígeno desde el panel de

operación.

Señal de información

- Cuando el operador presiona cualquier botón en el panel frontal, el concentrador de oxígeno emite un tono de confirmación.
- Detener la alarma: Después de que se activa la alarma de apagado, presione el **interruptor de alimentación** en la posición de Apagado (O) para detener la alarma. Si se activan otras alarmas, presione el botón  correspondiente para detenerla.

4.2 Lista de Fallos

Síntomas	Causas posibles	Soluciones
Después de encender el interruptor de alimentación, la luz, la alarma y el concentrador de oxígeno no funcionan.	1. El enchufe del cable de alimentación está suelto. 2. No hay energía. 3. El fusible está roto.	1. Conecte firmemente. 2. Verifique la fuente de alimentación. 3. Reemplace el fusible.
Después de encender el interruptor de alimentación, la luz funciona, pero el concentrador de oxígeno no funciona.	1. Protección del compresor de aire. 2. Entrada o salida obstruida. 3. La temperatura ambiente es inferior a 5°C.	1. Si el concentrador de oxígeno se apaga después de reiniciarlo tras 45 minutos, comuníquese con el proveedor. 2. Limpie el filtro. Despeje la entrada y la salida de cualquier obstrucción. 3. Aumente la temperatura ambiente.
No se puede obtener la concentración de oxígeno requerida.	1. La cánula nasal de oxígeno está obstruida, dañada o doblada. 2. La botella humidificadora está obstruida o dañada.	1. Si la tasa de flujo es normal, retire la cánula nasal, límpiela, corrija cualquier doblez o torcedura o reemplácela. 2. Si la tasa de flujo es normal, retire la botella humidificadora, límpiela o reemplácela.

4.3 Código de fallos

La descripción del código de fallos que se muestra en el concentrador es la siguiente (el código de fallos se muestra en el área del tiempo total de funcionamiento).

Código	Descripción de fallos
E02	La presión cae repentinamente por debajo de la presión límite (20 kPa) durante la operación.
E03	El voltaje de suministro del concentrador es un 85% inferior al voltaje
E04	Después de 2 minutos de funcionamiento, la desviación entre el flujo real y el flujo ajustado supera los 2 L.
E05	La presión supera la presión límite (260 kPa) durante la operación.
E31	No se pueden recibir datos del sensor de oxígeno.
E35	La temperatura detectada por la resistencia de control del compresor supera el rango permitido.

Si el fallo no se encuentra en los casos anteriores y aún no hay salida de oxígeno, comuníquese con el distribuidor o el fabricante.

Se prohíbe estrictamente que el personal de mantenimiento no profesional o sin autorización del fabricante abra el gabinete del concentrador para realizar mantenimiento.

5 Mantenimiento y Limpieza

Solo el distribuidor o una persona capacitada autorizada por el fabricante puede realizar el mantenimiento previo o la puesta en marcha del concentrador de oxígeno.

Los fabricantes recomiendan que el tiempo de funcionamiento del concentrador de oxígeno no sea inferior a 30 minutos cada vez. No encienda o apague el concentrador de oxígeno con frecuencia. Encienda el concentrador solo después de que hayan pasado al menos 5 minutos desde que se apagó.

El período de reemplazo no es fijo, ya que el tamiz molecular se ve muy afectado por el entorno (temperatura, humedad). El período de reemplazo se basa principalmente en el cambio de concentración. Si la concentración cae por debajo del 82% mencionado en la norma ISO 80601-2-69, se puede entender que la concentración de oxígeno está afectada y el tamiz molecular debe ser reemplazado.

Los ajustes de entrega de oxígeno del concentrador deben reevaluarse periódicamente para garantizar la efectividad de la terapia.

Los accesorios y la configuración del concentrador de oxígeno para suministrar oxígeno al paciente deben incluir un detector de humo o de calor para reducir la propagación del fuego en caso de ignición.

El concentrador de oxígeno y sus accesorios no pueden ser mantenidos o reparados mientras estén en uso por un paciente. Desconecte al paciente del concentrador y reconéctelo a otra fuente de oxígeno durante el período de servicio o mientras se cambian los accesorios.

ADVERTENCIA

- Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica antes de realizar el mantenimiento para evitar descargas eléctricas.
- Las personas sin capacitación o autorización del fabricante no pueden abrir el gabinete.
- No opere el concentrador sin los filtros instalados, o mientras los filtros estén mojados. Estas acciones podrían dañar permanentemente el concentrador.

5.1 Cuidado y Limpieza del Gabinete

Limpie el exterior del gabinete mensualmente.

Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica antes de limpiar el gabinete.

Limpie la superficie del gabinete con un paño o toalla limpia y suave, y luego seque la superficie con un paño o toalla seca. No vierta líquido en las ranuras del gabinete. El gabinete del concentrador no se puede lavar con agua.

Se puede utilizar un detergente neutro suave para limpiar el gabinete.

5.2 Cuidado y Limpieza de la Botella Humidificadora

Vacíe la botella humidificadora cada vez que use el concentrador.

Enjuague la botella humidificadora con agua limpia y séquela. Si queda algún residuo, puede usar un detergente neutro suave o una solución de vinagre blanco y agua caliente en una proporción de 1:10 para lavarla.

Verifique que la cubierta de la botella humidificadora esté en buenas condiciones.

5.3 Limpiar o Reemplazar el Filtro

La limpieza y el reemplazo de la esponja del filtro son importantes para proteger y extender la vida útil del compresor y del tamiz molecular. Es fundamental inspeccionar el filtro de manera rutinaria.

Retire la esponja del filtro y límpiela con agua limpia. Si está sucia, use jabón suave o detergente para limpiarla. Enjuague a fondo y deje secar al aire, luego instale la esponja nuevamente en el filtro.

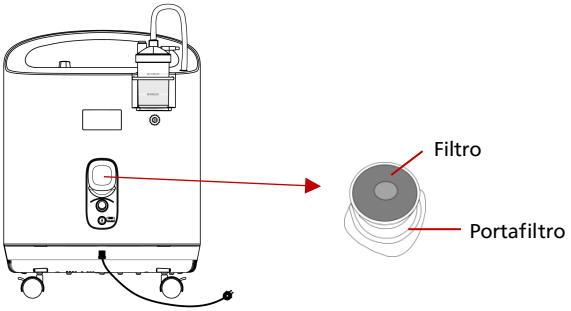
La vida útil prevista del filtro es de dos años.

Se recomienda limpiar la esponja del filtro cada 500 horas.

Reemplace la esponja del filtro dependiendo del uso real y del impacto ambiental del concentrador.

Limpiar o reemplazar el filtro

Retire el portafiltro y reemplace el filtro.



Limpiar o reemplazar la esponja en la entrada de aire

Extraiga el soporte de la esponja en la entrada de aire del concentrador de oxígeno. Saque la esponja para limpiarla o reemplazarla.

La esponja limpiada debe estar completamente seca antes de ser colocada en el soporte.

Reemplace la esponja según el tiempo de uso real y el efecto ambiental, y al menos una vez cada 2 años.



Reutilización del dispositivo

KSW-5 (Oxygenate 5) es adecuado para uso en múltiples pacientes. Asegúrese de que tanto el filtro primario como el filtro secundario (esponja como se muestra arriba) se cambien entre pacientes y use una nueva cánula nasal para cada paciente.

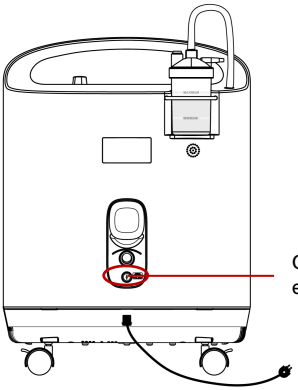
5.4 Protección contra Sobrecarga

ADVERTENCIA

Desconecte la alimentación antes de reemplazar el fusible.

Cuando sospeche o determine que ha ocurrido la protección contra sobrecarga (enciende el concentrador de oxígeno cuando la conexión de alimentación es normal y se activa una alarma de fallo de alimentación), puede usar una herramienta para quitar el tornillo y reemplazar el fusible antes de reiniciar el concentrador.

Modelo de fusible: F5AL250V



5.5 Protección Ambiental

Los materiales utilizados en el concentrador no generan un peligro ambiental. Los materiales de embalaje del concentrador son reciclables y deben ser recolectados y desechados de acuerdo con la regulación adecuada en el país o región donde se abra el paquete del sistema o de sus accesorios.

Cualquier material del sistema del concentrador o de los accesorios que pueda causar peligros ambientales debe ser recolectado y desechado cumpliendo con las leyes y requisitos locales. La eliminación de aguas residuales, cánulas nasales desechables, filtros y concentradores de oxígeno debe seguir las leyes y regulaciones locales en caso de contaminación ambiental.

Las emisiones durante el uso normal (como aguas residuales, materiales consumibles desechados, energía acústica, aire/calor, gases, vapor, partículas, EMC, sustancias peligrosas y otros desechos) pueden causar ozono; asegúrese de utilizar el concentrador de oxígeno correctamente.

5.6 Verificación de Fugas de Gas y Tasa de Flujo de Gas

Conecte la cánula nasal al conector de salida de gas del concentrador de oxígeno o, si se utiliza, al conector de salida del humidificador burbujeante según las instrucciones del fabricante.

Con el concentrador de oxígeno encendido, ajuste el flujómetro a la tasa de flujo deseada. El gas debe fluir libremente hacia la cánula nasal. Debe poder escuchar o sentir el flujo de gas hacia las puntas de la cánula nasal.

Agite su mano frente a las puntas. Si no siente el flujo de gas, verifique las conexiones de la cánula en busca de fugas.

O coloque el extremo de la cánula nasal bajo la superficie de un vaso medio lleno de agua y busque burbujas.

6 Accesorios

ADVERTENCIA

- El concentrador de oxígeno, sus partes y accesorios deben estar especificados para su uso a flujos específicos.
- Los accesorios desechables están diseñados para uso de un solo paciente. Su reutilización puede causar riesgo de contaminación, infección cruzada y afectar la precisión de la medición.
- Utilice solo accesorios aprobados por el fabricante o los que se enumeran en este capítulo. Las partes o accesorios incompatibles pueden resultar en un rendimiento degradado o en que el rendimiento del concentrador no cumpla con las especificaciones reclamadas en esta hoja de especificaciones.
- La organización responsable es responsable de garantizar la compatibilidad del concentrador de oxígeno y todas las partes o accesorios utilizados para conectarse al paciente antes de su uso.
- Verifique los accesorios y sus paquetes en busca de signos de daño. No los utilice si se detecta algún daño.
- El material de los accesorios que entra en contacto con el usuario u otro personal ha pasado la prueba de biocompatibilidad y se ha verificado que cumple con la norma ISO 10993-1.
- Utilice solo lociones o ungüentos a base de agua que sean compatibles con oxígeno antes y durante la terapia de oxígeno. Nunca use lociones o ungüentos a base de petróleo o aceite para evitar el riesgo de incendio y quemaduras.

Lista de accesorios

Nro.	Nombre	Especificación	Unidad	Cantidad	Observaciones
1	Botella humidificadora	IV-200	pzas	1	/
2	Cánula nasal	1,6 m	pzas	1	Muestra
3	Filtro	/	pzas	4	/
4	Esponja	/	pzas	1	/

7 Especificación del Producto

7.1 Unidad Principal

Unidad principal	
Clasificación de seguridad eléctrica	Clase II, parte aplicada tipo BF; equipo no AP/APG
Ingreso de agua o partículas en el equipo	IP21
Modo de operación	Continuo
Vida útil del producto	5 años
Presión de salida de oxígeno	30 kPa–80 kPa
Fuente de alimentación	230V~, 50 Hz
Incertidumbre de medición	± 3%
Fusible	F5AL250V
Accesorio	
Presión máxima de botella humidificadora	80 kPa
Rango de flujo de botella humidificadora	1 L/min–5 L/min
Presión máxima de cánula nasal	80 kPa
Rango de flujo de cánula nasal	> 5 L/min

7.2 Especificaciones Ambientales

Entorno de operación	Temperatura: 5°C–40°C
	Humedad relativa: 15% – 75% (sin condensación)
	Presión barométrica: 86 kPa–106 kPa
Entorno de almacenamiento y transporte	Temperatura: -40°C a +55°C
	Humedad relativa: 15% – 93% (sin condensación)
	Presión barométrica: 50 kPa–106 kPa

7.3 Especificaciones Técnicas Principales

La siguiente tabla muestra los modelos y los principales parámetros técnicos del concentrador.

Modelo	Flujo (L/min)	Densidad de O_2 (V/V)	Ruido (Presión Acústica dBA)	Tamaño (mm) (L × W × H) ± 20 mm	Consumo de energía (VA)	Peso (kg) ± 3 kg	Periodo de temporización
KSW-5	5	93% ± 3%	< 40 típico	410 × 265 × 530	< 360 típico	18	Sí

Nota: Basado en las concentraciones de oxígeno medidas bajo STPD (temperatura y presión estándar, 101,3 kPa a una temperatura de operación de 20°C, seco).

El nivel típico de Presión Acústica se mide de acuerdo con MDS-Hi 2018 (cuando se mide a 1 m de la parte frontal del dispositivo). El nivel de Presión Acústica es ≤ 54 dB, medido según el método de prueba de ruido de la norma ISO 80601-2-69:2014. El consumo de energía es ≤ 450 VA, medido de acuerdo con el método de prueba de consumo de energía dado por ISO 80601-2-69:2014.

Precisión de la concentración de oxígeno

La concentración de oxígeno correspondiente a la tasa de flujo dentro del rango nominal se muestra a continuación:

Tasa de flujo del concentrador de oxígeno	Criterios de aceptación	Concentración de oxígeno actual
1 L/min	93% ± 3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

8 EMC

A continuación se proporciona información sobre los cables para referencia de EMC.

Cable	Longitud máx.	Apantallado/no apantallado	Cantidad	Clasificación del cable
Línea de alimentación de CA	1,5 m	Apantallado	1	Alimentación de CA

Información importante sobre la Compatibilidad Electromagnética (EMC)

El Concentrador de Oxígeno necesita precauciones especiales con respecto a la EMC y debe ponerse en servicio de acuerdo con la información de EMC proporcionada en el manual del usuario. El concentrador de oxígeno cumple con la norma IEC 60601-1-2:2014 tanto para inmunidad como para emisiones. Sin embargo, se deben observar precauciones especiales.

El Concentrador de Oxígeno, sin Rendimiento Esencial/Siguiente Rendimiento Esencial, está destinado a ser utilizado en un entorno profesional de atención médica.

Cuando se interrumpe el voltaje de entrada de CA, el Concentrador de Oxígeno se apagará y, si se restaura la energía, debe ser recuperado manualmente por el operador. Esta degradación puede ser aceptable porque no conlleva riesgos inaceptables y no resultará en la pérdida de seguridad básica o rendimiento esencial.

ADVERTENCIA

- Se debe evitar el uso del concentrador de oxígeno adyacente o apilado con otro equipo, ya que podría resultar en un funcionamiento inadecuado. Si tal uso es necesario, se debe observar el concentrador de oxígeno y el otro equipo para verificar que están funcionando normalmente.
- El uso de accesorios y cables distintos a los especificados o proporcionados por el fabricante de este concentrador de oxígeno podría resultar en un aumento de las emisiones electromagnéticas o en una disminución de la inmunidad electromagnética de este concentrador, lo que resultaría en un funcionamiento inadecuado.
- El equipo de comunicación portátil por RF (incluidos periféricos como cables de antena y antenas externas) no debe utilizarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de ninguna parte del equipo de ME, incluidos los cables especificados por el fabricante. De lo contrario, podría resultar en una degradación del rendimiento de este equipo.

8.1 Tabla 1 - Emisiones Electromagnéticas

Declaración - emisión electromagnética	
Prueba de emisiones	Cumplimiento
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	No aplicable
Fluctuaciones de voltaje/emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	No aplicable

8.2 Tabla 2 - Inmunidad Electromagnética

Declaración - inmunidad electromagnética		
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contacto ± 2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aire	± 8 kV contacto ± 2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aire
Transitorio eléctrico rápido / pulsos IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada/salida	No aplicable
Sobretensión IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV línea(s) a línea(s) ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV línea(s) a tierra	No aplicable
Caídas de voltaje, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° 0% UT; 1 ciclo y 70% UT; 25/30 ciclos Monofásico: a 0° 0% UT; 250/300 ciclos	No aplicable
Campo magnético de frecuencia de alimentación (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
NOTA: UT es el voltaje de la red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.		

8.3 Tabla 3 - Inmunidad Electromagnética

Declaración - inmunidad electromagnética		
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento
RF conducido IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz a 80 MHz 6 V en bandas ISM entre 0,15 MHz y 80 MHz	3 V 0,15 MHz a 80 MHz 6 V en bandas ISM entre 0,15 MHz y 80 MHz
RF radiado IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m

8.4 Tabla 4 - INMUNIDAD a Campos de Proximidad de Equipos de Comunicaciones Inalámbricas de RF

Declaración - INMUNIDAD a campos de proximidad de equipos de comunicaciones inalámbricas de RF					
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601				Nivel de cumplimiento
	Frecuencia de prueba	Modulación	Potencia máxima	Nivel de inmunidad	
RF radiado IEC_61000-4-3	385 MHz	**Modulación por pulso: 18Hz	1,8 W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM + desviación de 5 Hz: seno de 1 kHz	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Modulación por pulso: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Modulación por pulso: 18Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Modulación por pulso: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Modulación por pulso: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Modulación por pulso: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Nota*: Como alternativa a la modulación FM, se puede usar modulación de pulso al 50% a 18 Hz, ya que, aunque no representa la modulación real, sería el peor caso. Nota**: La portadora debe ser modulada utilizando una señal de onda cuadrada de ciclo de trabajo del 50%.					

PHILIPS

Concentrateur d'oxygène

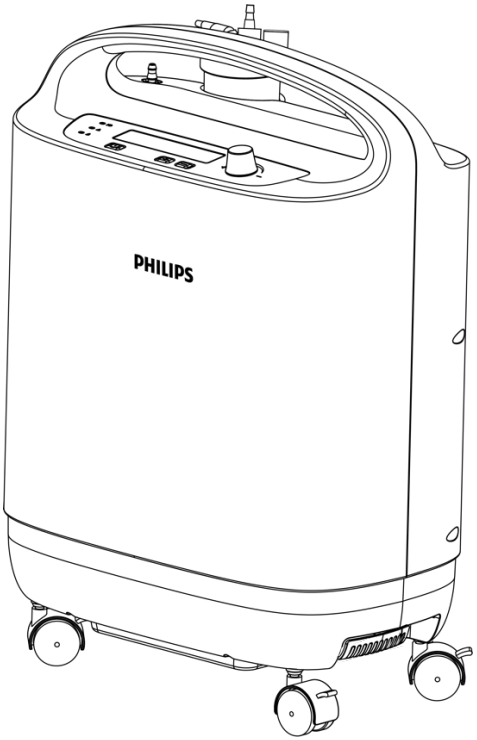
Oxygenate 5

KSW-5

FR

Manuel de l'Utilisateur

Lisez ce manuel attentivement avant utilisation !
Toutes les fonctionnalités ne sont pas disponibles sur tous les marchés



À propos de ce Manuel

Version : 1,0

Première édition/Date de révision : Juin 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

FR

Déclaration

Ce manuel vous aidera à mieux comprendre l'utilisation et l'entretien du produit. Il est rappelé que le produit doit être utilisé strictement conformément à ce manuel. L'utilisation du produit par l'utilisateur qui ne respecte pas ce manuel peut entraîner des dysfonctionnements ou des accidents pour lesquels Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (ci-après appelée Konsung) ne peut être tenue responsable.

Konsung détient les droits d'auteur de ce manuel. Sans le consentement écrit préalable de Konsung, aucun des matériaux contenus dans ce manuel ne doit être photocopié, reproduit ou traduit dans d'autres langues.

Des matériaux protégés par la loi sur le droit d'auteur, y compris mais sans s'y limiter les informations confidentielles telles que les informations techniques et les informations sur les brevets, sont contenus dans ce manuel. L'utilisateur ne doit pas divulguer ces informations à un tiers non pertinent.

L'utilisateur doit comprendre que rien dans ce manuel ne lui accorde, de manière expresse ou implicite, un droit ou une licence pour utiliser les propriétés intellectuelles de Konsung.

Konsung se réserve le droit de modifier, mettre à jour et fournir les explications définitives de ce manuel.

Toutes les illustrations de ce manuel sont présentées à titre d'exemples uniquement. Elles peuvent ne pas refléter le paramétrage ou les données affichées sur votre concentrateur d'oxygène. Veuillez-vous référer au produit et à son affichage réels.

Responsabilité du Fabricant

Konsung ne se considère responsable de la sécurité, de la fiabilité et des performances du concentrateur d'oxygène que si : Les opérations d'assemblage, d'extension, de réajustement, de modification ou de réparation sont effectuées par des personnes autorisées par Konsung, l'installation électrique de la pièce concernée est conforme aux normes nationales, et l'instrument est utilisé conformément aux instructions d'utilisation.

Sur demande, Konsung peut fournir les schémas de circuits nécessaires et d'autres informations pour aider un technicien qualifié à entretenir et réparer certaines parties que Konsung peut définir comme pouvant être entretenues par l'utilisateur. Le contenu de ce manuel est susceptible de modifications sans préavis.

Conventions

Avertissement :	Indique un danger potentiel ou une pratique non sécurisée qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
Attention :	Indique un danger potentiel ou une pratique non sécurisée qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou des dommages au produit/à la propriété.
Remarque :	Fournit des conseils d'application ou d'autres informations utiles pour garantir que vous tirez le meilleur parti de votre produit.

Comment Contacter Philips Respironics

Si vous avez besoin d'un service pour votre appareil, contactez directement Philips Respironics pour faciliter cette démarche. Appelez le Service Clientèle de Philips Respironics au 1-724-387-4000 ou 1-800-345-6443 (États-Unis ou Canada). Vous pouvez également utiliser l'adresse suivante :

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Tableau des Matières

1 Introduction du Produit 1

1.1 Utilisation prévue et population 1
1.2 Principe de Fonctionnement & Organigrammes 2
1.3 Symboles de l'Équipement 3

2 Consignes de Sécurité 5

2.1 Conseils de Sécurité pour le Concentrateur d'Oxygène 5
2.2 Exigences de Sécurité Électrique 8
2.3 Conseils de Sécurité pour l'Oxygénothérapie 10

3. Installation et Fonctionnement 11

3.1 Inspection à l'ouverture du boîtier 11
3.2 Stockage et Transport 11
3.3 Installation 11
3.4 Introduction des Pièces et Fonctions 13
3.5 Mise sous/hors tension 16
3.6 Fonctionnement de l'Oxygénothérapie 17
3.7 Autres Fonctionnements 19
3.7.1 Fonctionnement de Minuterie 19
3.7.2 Ajustement du Débit 20
3.7.3 Affichage du Temps de Fonctionnement Total 20

4 Dépannage 21

4.1 Système d'Alarme et d'Indicateurs du Concentrateur d'Oxygène 21
4.2 Liste des Pannes 23
4.3 Code de Panne 24

5 Entretien et Nettoyage 25

5.1 Entretien et nettoyage du Boîtier 26
5.2 Entretien et Nettoyage du Flacon Humidificateur 26
5.3 Nettoyage ou Remplacement du Filtre 26
5.4 Protection Contre les Surcharges 28
5.5 Protection de l'Environnement 28
5.6 Vérification des Fuites de Gaz et du Débit de Gaz 29

6 Accessoires 30
7 Spécifications du Produit 31

7.1 Unité Principale 31
7.2 Spécifications Environnementales 31
7.3 Spécifications Techniques Principales 32

8 CEM 33

8.1 Tableau 1 - Émissions Électromagnétiques 34
8.2 Tableau 2 - Immunité Électromagnétique 34

FR

8.3 Tableau 3 - Immunité Électromagnétique 35
8.4 Tableau 4 - IMMUNITÉ aux Champs de Proximité des Équipements de Communication Sans Fil RF 35

1 Introduction du Produit

Le concentrateur d'oxygène est composé d'un compresseur d'air, d'un système de prétraitement de l'air, d'une vanne de contrôle, d'une tour d'adsorption à tamis moléculaire, d'un système de contrôle et d'alarme, et d'un système de traitement de gaz produit.

FR

En fournissant de l'oxygène aux patients, le traitement délivré par le concentrateur d'oxygène peut aider à la récupération des maladies cardiovasculaires, cérébrovasculaires, respiratoires, de la pneumonie obstructive chronique et d'autres maladies, ainsi qu'en cas d'hypoxie. Le concentrateur d'oxygène est adapté aux groupes présentant différents niveaux d'hypoxie physiologique, tels que les personnes âgées, les femmes enceintes, et peut également être utilisé pour éliminer la fatigue et restaurer la fonction corporelle après un effort physique ou mental intense. La durée de service du concentrateur est de cinq ans.

1.1 Utilisation prévue et population

Utilisation Prévue : Pour les établissements médicaux afin de délivrer de l'oxygène aux patients souffrant d'hypoxie et dans les environnements de soins à domicile pour les patients nécessitant de l'oxygène supplémentaire.

Population de patients prévue : Adultes, Pédiatriques et Nourrissons (à partir de 3 ans).

Condition médicale : Établissements médicaux ; établissements ou installations de soins de santé ayant des capacités de soins de santé.

Utilisateur prévu : Professionnel de la santé ou patient formé.

Contre-indications : Il n'y a pas de contre-indications connues.

Le concentrateur d'oxygène utilise principalement l'air comme matière première et applique un processus d'adsorption par balancement de pression sur tamis moléculaire pour produire de l'oxygène avec une concentration en oxygène de 93% ± 3% (V/V). Pour les établissements médicaux et autres productions d'oxygène destinées aux patients souffrant d'hypoxie à utiliser de l'oxygène.

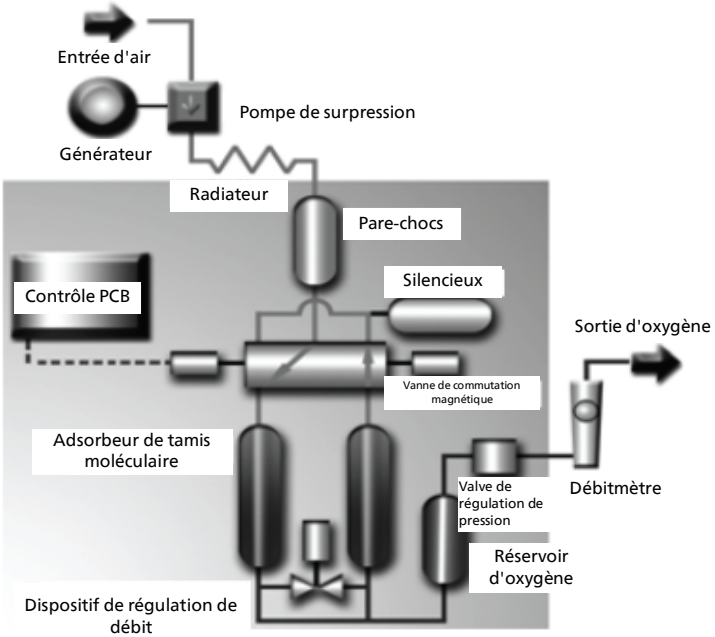
AVERTISSEMENT

Le concentrateur d'oxygène ne doit pas être utilisé pour le maintien de la vie ni pour les patients inconscients.

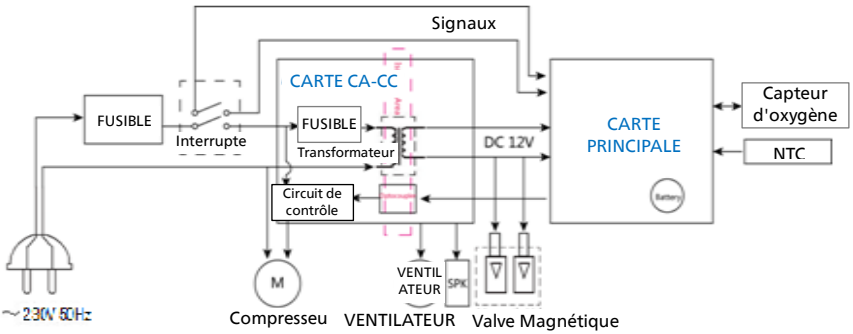
1.2 Principe de Fonctionnement & Organigrammes

Principe de fonctionnement : Le concentrateur d'oxygène utilise la technologie d'adsorption par balancement de pression (PSA) et traite l'air via un tamis moléculaire pour produire de l'oxygène de qualité médicale.

La figure suivante affiche le principe de fonctionnement du concentrateur d'oxygène.

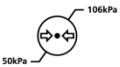
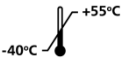
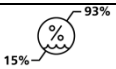


La figure suivante affiche le processus de contrôle électrique du concentrateur d'oxygène :



1.3 Symboles de l'Équipement

Certains symboles peuvent ne pas apparaître sur votre équipement.

Symbole	Description	Symbole	Description
	Symbole d'avertissement général		Pas de flamme nue : Feu, source d'ignition ouverte et fumer interdits
	Avertissement ; Électricité		Ne pas fumer
	Ne pas s'asseoir		Ne pas marcher sur la surface
	Consulter le manuel/livret d'instructions		IRM non sécuritaire
	Ne doit pas être entretenu par les utilisateurs		Pièce appliquée de type BF
	Équipement de classe II		Numéro de série
P/N	Numéro de Pièce		Numéro de modèle
	Code de lot		Entrée
	Numéro de catalogue		Dispositif médical
	Identifiant Unique d'Appareil		Pays de fabrication
	Fabricant		Importateur
CE 1639	Marque CE		Représentant autorisé dans la communauté Européenne
	Limitation de la pression atmosphérique		Limite de température
	Augmenter ou diminuer (Bouton)		Limitation de l'humidité

Symbole	Description	Symbole	Description
IP21	Le concentrateur d'oxygène peut fournir une protection contre l'intrusion d'objets étrangers solides d'un diamètre de 12,5 mm ou plus ; le concentrateur d'oxygène peut également fournir une protection contre les gouttes d'eau tombant verticalement.		Symbole WEEE - Ce symbole indique que lorsque l'utilisateur final souhaite se débarrasser de ce produit, il doit être envoyé à des installations de collecte séparées pour le recyclage et la récupération. En séparant ce produit des autres déchets de type ménager, le volume de déchets envoyés aux incinérateurs ou dans les décharges sera réduit et les ressources naturelles seront ainsi préservées.
	MARCHE (alimentation)		Fusible
	ARRÊT (alimentation)		Courant alternatif

2 Consignes de Sécurité

Avertissement Spécial

- Les personnes ayant un besoin urgent d'oxygène et les patients gravement malades doivent avoir, en réserve, d'autres appareils d'alimentation en oxygène pour une utilisation d'urgence (comme des cylindres d'oxygène, des sacs d'oxygène).
- Le concentrateur est adapté au supplément en oxygène et n'est pas prévu à être un appareil de maintien de la vie.
- Cet appareil doit être utilisé sous la direction d'un médecin.
- L'utilisation personnelle et familiale doit être conforme aux recommandations d'un médecin lorsque la concentration est supérieure à 93%.

Informations de Sécurité

- Le concentrateur d'oxygène utilise une alimentation de CA 220-240 V 50 Hz. Veuillez utiliser des prises et des multiprises sûres et qualifiées avec une certification d'électricien en sécurité.
- Si un objet ou un liquide pénètre dans l'appareil, débranchez immédiatement les prises de courant et faites tester l'appareil par un prestataire de service avant de le réutiliser.
- Pour des périodes prolongées de non-utilisation, débranchez le concentrateur de la prise électrique. Faites attention à ne pas tirer sur le cordon d'alimentation du concentrateur lorsque vous retirez la prise.

2.1 Conseils de Sécurité pour le Concentrateur d'Oxygène

AVERTISSEMENT

- Il existe un risque d'incendie associé à l'enrichissement en oxygène lors de l'oxygénothérapie. N'utilisez pas le concentrateur d'oxygène ou ses accessoires à proximité d'étincelles ou de flammes nues.
- Pour garantir la réception de la quantité thérapeutique d'oxygène selon votre état de santé, le concentrateur d'oxygène KSW-5 (Oxygenate 5) doit :

    1) être utilisé avec des réglages qui ont été individuellement déterminés ou prescrits pour vous en fonction de vos niveaux d'activité et de vos accessoires.

2) être utilisé avec la combinaison spécifique de pièces et d'accessoires conformes aux spécifications du fabricant du concentrateur.

- N'utilisez que des lotions ou des pommades à base d'eau compatibles avec l'oxygène avant et pendant l'oxygénothérapie. N'utilisez jamais de lotion ou de pommade à base de pétrole ou d'huile pour éviter le risque d'incendie et de brûlures.
- Ne lubrifiez pas les raccords, les connexions, la canule nasale ou d'autres accessoires du concentrateur d'oxygène pour éviter le risque d'incendie et de brûlures.
- Utilisez uniquement les pièces de rechange recommandées par le fabricant pour garantir un bon fonctionnement et éviter le risque d'incendie et de brûlures.
- L'utilisation du concentrateur d'oxygène à une altitude supérieure à 2 000 m ou en dehors d'une température de 5°C à 40°C ou d'une humidité relative supérieure à 75% (non condensante) est susceptible d'affecter négativement le débit et le pourcentage d'oxygène, et par conséquent la qualité de la thérapie.
- L'oxygène facilite le démarrage et la propagation des incendies. Ne laissez pas la canule nasale sur des couvertures de lit ou des coussins de chaise si le concentrateur d'oxygène est allumé mais non utilisé ; l'oxygène rend les matériaux inflammables. Éteignez le concentrateur d'oxygène lorsqu'il n'est pas utilisé pour éviter l'enrichissement en oxygène.
- Assurez-vous que les sources d'entrée d'air sont dégagées de toute obstruction afin de réduire toute diminution du débit d'air.
- Si vous ressentez un inconfort ou si vous vivez une urgence médicale pendant l'oxygénothérapie, demandez immédiatement une assistance médicale pour éviter tout dommage.
- Les patients gériatriques, pédiatriques ou tout autre patient incapable de communiquer un inconfort peuvent nécessiter une surveillance supplémentaire et/ou un système d'alarme distribué pour transmettre l'information sur l'inconfort et/ou l'urgence médicale au responsable des soins afin d'éviter tout dommage.
- Fumer pendant l'oxygénothérapie est dangereux et est susceptible de provoquer des brûlures au visage ou la mort. Cet appareil produit du gaz oxygéné, ce qui accélère la combustion. Il est interdit de fumer ou d'avoir des flammes nues dans la même pièce que le concentrateur ou tout accessoire transportant de l'oxygène. Si vous fumez, vous devez toujours éteindre le concentrateur d'oxygène, retirer la canule et quitter la pièce où se trouve la canule ou le concentrateur d'oxygène. Si vous ne pouvez pas

quitter la pièce, vous devez attendre 10 minutes après avoir éteint le concentrateur d'oxygène.

- Les flammes nues pendant l'oxygénothérapie sont dangereuses et sont susceptibles de provoquer un incendie ou la mort. Il est interdit d'ouvrir des flammes dans un rayon de 2 m du concentrateur d'oxygène ou de tout accessoire transportant de l'oxygène.

- N'utilisez pas l'équipement à proximité de matériaux inflammables tels que graisse, huile, détergent, etc. Sous une certaine pression, l'huile, la graisse ou des substances graisseuses, lorsqu'elles sont combinées à de l'oxygène, peuvent s'enflammer spontanément et entraîner une combustion intense. Ces substances doivent être tenues éloignées du concentrateur d'oxygène, des tuyaux, des connecteurs et de tous les autres appareils à oxygène. N'utilisez pas de lubrifiant autre que celui recommandé par le fabricant.
- Ne placez pas de débris ou de conteneurs d'eau ou d'huile sur le dessus du concentrateur d'oxygène.
- Ne placez pas de débris au fond du concentrateur d'oxygène, et il n'est pas recommandé de placer le concentrateur sur une surface molle (comme un lit ou un canapé) qui peut provoquer un basculement ou un affaissement. Il est interdit de laisser les prises d'air ou les évents de sortie d'air se bloquer. Cela peut provoquer une surchauffe du concentrateur et affecter ses performances.
- Ne touchez pas le boîtier ou l'évent de sortie d'air avec vos mains pendant le fonctionnement du concentrateur d'oxygène pour éviter toute blessure causée par la surchauffe.
- L'appareil a réussi le test de compatibilité électromagnétique effectué par le centre de test pour les produits TUV. L'appareil ne produira pas d'interférences RF nuisibles s'il est utilisé dans une zone résidentielle. Cependant, pour maintenir un fonctionnement normal, veuillez ne pas utiliser le concentrateur à proximité d'équipements émettant des hautes fréquences, tels que des haut-parleurs, des IRM ou des scanners CT, etc.
- Ne placez pas le concentrateur d'oxygène en parallèle ou en série avec d'autres concentrateurs ou équipements de traitement à oxygène.
- L'Oxygénothérapie est dangereuse dans certains environnements spécifiques. Le fabricant recommande que l'utilisateur consulte un médecin avant d'utiliser le concentrateur d'oxygène.
- Évitez la production de toute étincelle près du concentrateur d'oxygène, y compris les étincelles dues à diverses frictions ou à l'électricité statique.
- Appelez la ligne d'assistance d'urgence et demandez immédiatement

l'aide d'un professionnel de la santé si vous ressentez un inconfort ou si un accident survient pendant l'utilisation du concentrateur.

- La fiche est utilisée comme appareil de déconnexion entre le concentrateur d'oxygène et l'alimentation électrique, veuillez ne pas placer la fiche dans une position difficile à déconnecter.

2.2 Exigences de Sécurité Électrique

ATTENTION

- Danger d'électrocution, ne démontez pas le concentrateur. Seul un technicien de service qualifié doit retirer les couvercles ou entretenir l'unité.
- Le concentrateur doit être éloigné d'une atmosphère explosive.
- L'oxygène est un gaz favorisant la combustion. Il est interdit de fumer près du concentrateur d'oxygène en fonctionnement.
- Le concentrateur d'oxygène doit être éloigné des allumettes, des cigarettes allumées et d'autres objets à haute température ou de textiles inflammables, ainsi que d'autres matériaux normalement non combustibles qui s'enflamment facilement dans un environnement enrichi en oxygène. Ignorer cet avertissement peut entraîner des incendies graves, des dommages matériels, ainsi que des blessures ou la mort.
- Le concentrateur d'oxygène ne peut pas être placé et utilisé dans les environnements suivants : près de la chaleur ou du feu, humide, sans abri, enfumé ou pollué, à des températures trop élevées ou trop basses.
- N’utilisez pas l'équipement dans un espace confiné ou dans un environnement où le débit d'air est obstrué. Le concentrateur d'oxygène doit être placé à l'intérieur, dans un endroit ventilé, en évitant la lumière directe du soleil. Il faut laisser un espace de 0,5 m ou plus entre le concentrateur et les murs, fenêtres, meubles et autres objets similaires.
- Si le cordon d'alimentation ou la fiche du concentrateur d'oxygène est endommagé, ou si le concentrateur ne fonctionne pas correctement, ou s'il est tombé ou endommagé, veuillez contacter du personnel d’entretien qualifié pour vérification et réparation.
- Gardez le cordon d'alimentation éloigné des surfaces chaudes ou chauffées.
- Ne déplacez pas le concentrateur d'oxygène lorsqu'il est branché sur le réseau électrique.

- Ne marchez pas, ne vous asseyez pas et ne vous allongez pas sur le concentrateur d'oxygène.
- Ne laissez tomber ni n'insérez aucun objet dans les orifices d'entrée ou de sortie du concentrateur. Si un objet ou un liquide pénètre dans l'appareil, débranchez immédiatement les fiches d'alimentation et faites-les tester par un professionnel avant de les réutiliser.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'appareil d'humidification dans la même pièce ou à moins de 2 mètres autour lors de l'utilisation du concentrateur. Cela peut affecter la performance et la pureté de l'oxygène.
- Éteignez l'équipement avant de déplacer la source d'alimentation vers une autre prise électrique. Veuillez faire attention à la sécurité électrique. N'utilisez pas le concentrateur d'oxygène si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé. Ne tentez pas de nettoyer le concentrateur ou de remplacer les filtres tant qu'il est branché à une prise électrique.
- Installez un appareil régulateur lorsque la tension est supérieure à la plage normale ou en cas de fluctuation.
- Pour prolonger la durée de vie du concentrateur, redémarrez-le 5 minutes après chaque arrêt pour éviter que le compresseur ne démarre sous pression.
- N'ouvrez en aucun cas le boîtier et la fenêtre d'entrée du concentrateur.
- Le concentrateur d'oxygène doit être strictement tenu éloigné des enfants pour éviter les accidents.
- Ne laissez pas le concentrateur sans surveillance après qu'il soit connecté à l'alimentation. Débranchez l'appareil s'il n'est pas utilisé.
- Éteignez le concentrateur après utilisation. Pour de longues périodes sans utilisation, débranchez le cordon d'alimentation de la prise électrique. Faites attention à ne pas tirer sur le cordon d'alimentation du concentrateur lorsque vous retirez la prise.

2.3 Conseils de Sécurité pour l'Oxygénothérapie

REMARQUES

- Ne fumez pas pendant l'utilisation du concentrateur d'oxygène.
- Suivez les recommandations du médecin, car il est utilisé à des fins médicales.
- Les patients présentant des symptômes d'intoxication ou de toxicité à l'oxygène sont contre-indiqués.
- Le débit d'oxygène doit être réglé selon les recommandations du médecin et ne doit pas être trop élevé ni trop bas. Contactez immédiatement le fournisseur ou le médecin et ajustez le débit selon les instructions du médecin si vous ou le personnel de service soupçonnez que la concentration en oxygène est insuffisante ; les patients atteints de maladies pulmonaires sévères doivent consulter un médecin pour le niveau de débit.
- Maintenez le concentrateur stable pendant son utilisation et évitez de le pencher ou de l'inverser.
- Soyez conscient que le cordon électrique et/ou les tubes peuvent présenter un danger de trébuchement ou d'étranglement.
- Ne pompez pas l'équipement, tel que l'utilisation d'un sac à oxygène, lorsque le flacon contient de l'eau.
- Pour éviter les débordements, maintenez le niveau d'eau entre le MINIMUM et le MAXIMUM, et changez l'eau fréquemment.
- Utilisez le flacon humidificateur d'origine fourni avec le concentrateur ou un flacon certifié par le fabricant.
- Nettoyez et remplacez le filtre en cas de blocages affectant la sortie et le débit d'oxygène. Un filtre sale affecte la durée de vie du concentrateur d'oxygène.
- Utilisez le concentrateur avec précaution. L'inhalation excessive d'oxygène peut causer des dommages, par exemple, une intoxication à l'oxygène, y compris une rétention de CO_2, une cécité chez les nouveau-nés due à une absorption excessive d'oxygène, une toux sèche irritante, des nausées, des vomissements et des maux de tête, des blessures aux voies nasales ou des saignements nasaux.

3 Installation et Fonctionnement

3.1 Inspection à l'ouverture du boîtier

Vérifiez d'abord le carton ou l'emballage pour détecter tout dommage évident. Si des dommages sont constatés, contactez le distributeur. Retirez tout l'emballage volumineux du carton. Sortez soigneusement tous les composants du carton.

Vérifiez s'il y a des dommages à la surface du concentrateur, tels que des encoches, des bosses, des rayures, etc. Vérifiez si les accessoires sont disponibles selon la liste de colisage.

REMARQUE : À moins que le concentrateur d'oxygène ne soit utilisé immédiatement, il doit rester dans le carton avant utilisation.

3.2 Stockage et Transport

Le concentrateur d'oxygène doit être stocké dans un environnement sans air corrosif et avec une bonne ventilation.

Soyez prudent lors du transport, évitez de le renverser, de le plier ou de l'incliner à un angle supérieur à 5°.

Lorsque la température de stockage est inférieure à 5 °C ou supérieure à 40 °C, le concentrateur d'oxygène ne peut pas fonctionner correctement. Le concentrateur d'oxygène doit être laissé au repos pendant 4 heures dans un environnement de température de travail normal, chaud ou froid, à partir de la température minimale ou maximale de stockage.

Lorsque le concentrateur d'oxygène est déplacé d'un endroit à un autre, une condensation peut se produire en raison de la différence de température ou d'humidité. Dans ce cas, ne démarrez jamais le concentrateur d'oxygène avant que la condensation ne disparaisse.

Ne placez pas le concentrateur d'oxygène et ses accessoires dans un endroit où l'humidité est trop élevée, trop chaude, trop froide, poussiéreux ou sale.

3.3 Installation

1. Retirez tous les emballages, sortez le concentrateur d'oxygène ainsi que tous les accessoires.
2. Placez le concentrateur d'oxygène dans un endroit intérieur pratique, sûr et bien ventilé. Ne bloquez pas l'entrée et la sortie d'air du concentrateur d'oxygène.
3. Appuyez sur le verrou des roulettes pour verrouiller les roues du concentrateur d'oxygène. Verrouillez les roulettes pour éviter tout risque de glissement du concentrateur d'oxygène.

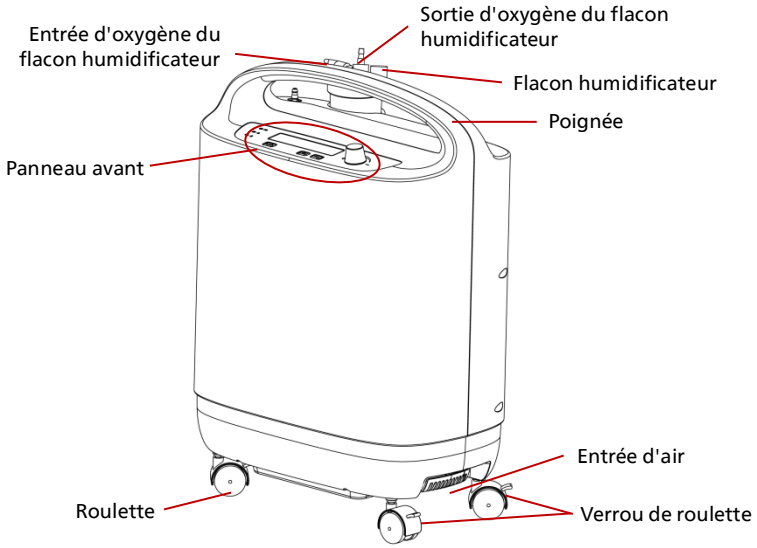
4. Sortez le flacon humidificateur, retirez le couvercle supérieur et versez de l'eau propre (ou de l'eau distillée) dans le flacon en veillant à ce que le niveau d'eau soit entre les marques « MAXIMUM » et « MINIMUM », puis remettez le couvercle supérieur.
5. Placez le flacon humidificateur dans le support prévu à cet effet et fixez-le avec la bande.
6. Connectez le flacon humidificateur à la sortie d'oxygène du concentrateur à l'aide du tube de raccordement, et la sortie d'oxygène du flacon humidificateur est reliée à la canule nasale à oxygène.
7. Branchez le cordon d'alimentation dans une prise électrique en CA.

REMARQUES

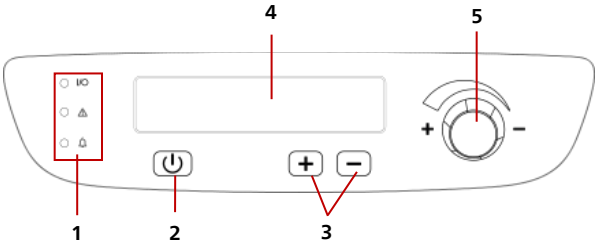
- Ne placez aucun objet sur le dessus du concentrateur d'oxygène.
- Le concentrateur d'oxygène doit être situé de manière à éviter les polluants ou les fumées. La distance minimale recommandée entre le patient et le concentrateur est de 1 mètre.
- Positionnez le concentrateur d'oxygène à au moins 0,5 mètre des murs, rideaux, ou tout autre objet pouvant entraver la circulation correcte de l'air entrant et sortant.
- Gardez le concentrateur d'oxygène dans un environnement propre afin d'éviter l'absorption de polluants.

3.4 Introduction des Pièces et Fonctions

Unité principale



Panneau avant



1. Indicateur LED
   - ○ I/O : Indicateur de puissance
     - Cet indicateur s'allume en vert lorsque le concentrateur d'oxygène est connecté à l'alimentation principale et que l'interrupteur d'alimentation à l'arrière de l'appareil est en position Marche (I).
   - ○ ⚠: Pression d'air/concentration/température/capteur O2/Indicateur de basse tension /indicateur d'échec d'ajustement du débit

- L'indicateur s'allume en jaune si la pression d'air du système est supérieure à 260 kPa ou inférieure à 20 kPa. L'écran affiche alors le code d'erreur correspondant. Le concentrateur d'oxygène émet un signal sonore d'alarme.
- Lorsque la concentration d'oxygène est inférieure à 82%, l'indicateur s'allume en jaune. Le concentrateur d'oxygène émet un signal sonore d'alarme.
- Si la température du système dépasse la limite maximale autorisée (65 ℃ ± 5 ℃), le générateur d'oxygène cesse de fonctionner. L'indicateur s'allume en jaune, l'écran affiche le code d'erreur correspondant. Le concentrateur d'oxygène émet un signal sonore d'alarme.
- Lors de l'allumage, si le concentrateur d'oxygène ne reçoit aucune information du capteur d'O2, l'indicateur s'allume en jaune et l'écran affiche le code d'erreur correspondant. Le concentrateur d'oxygène émet un signal sonore d'alarme.
- Lorsque la tension d'alimentation est inférieure à 85% de la tension standard, l'indicateur s'allume en jaune et l'écran affiche le code d'erreur correspondant. Le concentrateur d'oxygène émet un signal sonore d'alarme.
- Le débitmètre ou le circuit de gaz est bloqué, empêchant l'ajustement du débit. L'indicateur s'allume en jaune, l'écran affiche le code d'erreur correspondant. Le concentrateur d'oxygène émet un signal sonore d'alarme.

o ○ : indicateur d'alarme de coupure de courant

- Si une mise hors tension accidentelle survient pendant le fonctionnement du concentrateur, l'indicateur s'allume en rouge et clignote avec une tonalité d'alarme sonore. Cela invite l'utilisateur à débrancher l'appareil et à vérifier le système d'alimentation électrique.

2. Bouton de Démarrage/Arrêt de l'oxygène

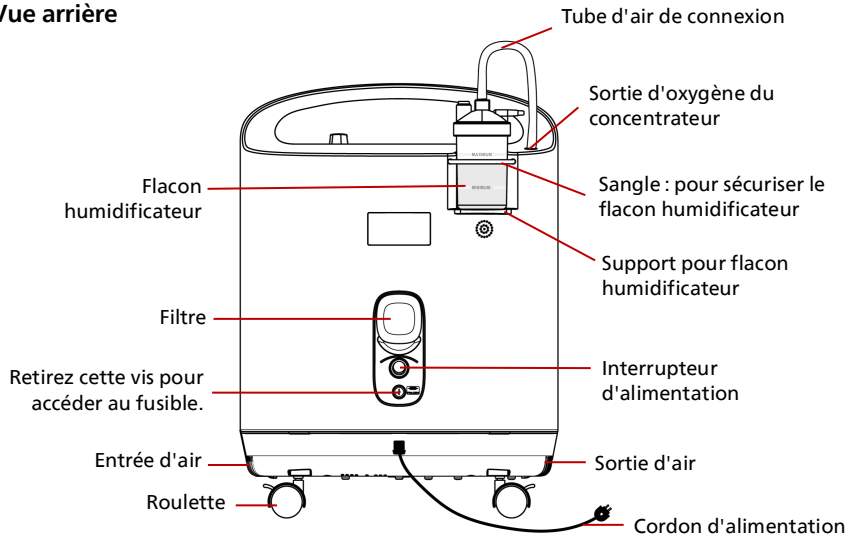
3. Minutage de minuterie : boutons d'augmentation et de diminution

- Régler la durée, augmenter ou diminuer la valeur.

4. Écran d'affichage

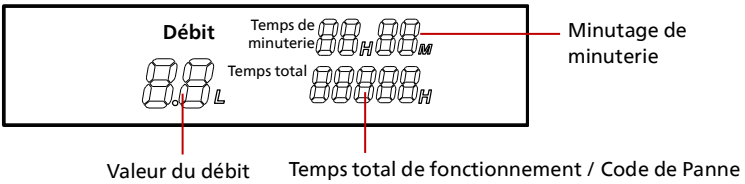
5. **Bouton de réglage du débit** Ajuste le débit ; tournez vers la gauche pour augmenter le débit ; tournez vers la droite pour le diminuer.

Vue arrière



Remarque : La température à proximité de la sortie d'air sera plus élevée pendant le fonctionnement du concentrateur ; ne vous approchez pas de la sortie d'air pour éviter tout risque de brûlure.

Écran d'affichage



Aucun lubrifiant autre que ceux recommandés par le fabricant ne doit être utilisé.

Le tableau suivant affiche la structure principale et le matériau du concentrateur.

Structure Principale	**Matériau**	**Description**
Compresseur d'air	Aluminium coulé ZL102, remplissage PTFE	Fournit la pression d'air nécessaire pour l'adsorption et est utilisé pour séparer l'oxygène de l'air.

Système de filtration	Filtre en mousse, résine ABS, non-tissé	Utilisé pour le refroidissement du gaz, l'élimination de l'eau, la filtration, etc.
Vanne de contrôle	/	Contrôle l'air comprimé traité par le système de prétraitement de l'air pour le diriger vers la tour d'adsorption à tamis moléculaire pour une pressurisation et une évacuation périodique.
Tour d'adsorption à tamis moléculaire	Alliage d'aluminium 6063, tamis moléculaire	Le tamis moléculaire est rempli dans un conteneur fermé. L'oxygène dans l'air est séparé par la caractéristique de l'adsorption sélective des gaz par un tamis moléculaire.
Système de contrôle et d'alarme	PCB, composants en silicone	Contrôle automatique et alarme de défaut selon les procédures de travail prédéfinies.
Système de traitement de production de gaz	Résine ABS, Polypropylène	Collecte, filtration, régulation et humidification de l'oxygène généré par le concentrateur d'oxygène.

3.5 Mise sous/hors tension

Mise sous tension : Appuyez sur **l'interrupteur d'alimentation** en position Marche (I). Le concentrateur d'oxygène se met en état de fonctionnement. Appuyez ensuite sur le bouton  pour démarrer l'alimentation en oxygène.

Le concentrateur d'oxygène effectuera automatiquement une auto-vérification pendant laquelle le bip sonore et l'absence d'éclairage sur l'écran LCD indiquent une situation normale.

La concentration d'oxygène atteint un état stable après environ 12 minutes de fonctionnement du concentrateur.

La combinaison des routines de test de mise sous tension et des actions de l'opérateur garantit un test fonctionnel des signaux d'alarme.

Mise hors tension : Après utilisation, appuyez sur le bouton  pour arrêter l'alimentation en oxygène, puis appuyez sur **l'interrupteur d'alimentation** en position Arrêt (O). Débranchez le cordon d'alimentation de la prise murale.

AVERTISSEMENT

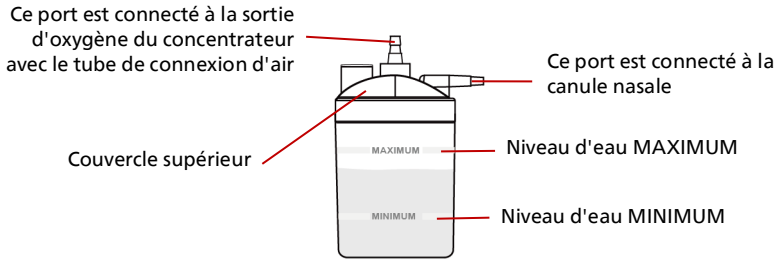
Ne mettez pas fréquemment le concentrateur d'oxygène sous et hors tension. Laissez 5 minutes ou plus entre l'arrêt de l'appareil et son redémarrage. Cela permet d'évacuer le gaz et préserve la durée de vie du concentrateur.

3.6 Fonctionnement de l'Oxygénothérapie

Lors de l'utilisation normale, l'opérateur ou l'utilisateur doit se placer face au concentrateur d'oxygène, et l'opérateur doit manipuler le concentrateur d'oxygène devant son panneau avant.

Ne placez pas le concentrateur d'oxygène dans un endroit où il est difficile de déconnecter l'alimentation électrique.

1. Vérifiez que le concentrateur est bien connecté à l'alimentation électrique et assurez-vous qu'il est en état de mise hors tension.
2. Retirez le couvercle supérieur du flacon humidificateur et remplissez-la d'eau pure (ou d'eau distillée), en vous assurant que le niveau d'eau se situe entre les marques « MAXIMUM » et « MINIMUM » du flacon, puis replacez le couvercle sur le flacon.



3. Installez le flacon humidificateur sur le support du concentrateur et fixez-le avec la sangle.
4. Connectez le flacon humidificateur à la sortie d'oxygène avec le tube de connexion d'air, et connectez la sortie du flacon humidificateur à la canule nasale (comme affiché ci-dessous).



5. Appuyez sur **l'Interrupteur d'alimentation** en position Marche (I). Le concentrateur d'oxygène est en état de fonctionnement lorsque l'indicateur d'alimentation devient vert.
6. Appuyez sur le bouton ⏻ pour démarrer l'alimentation en oxygène.
   Remarque : Après avoir démarré l'alimentation en oxygène, ajustez le débit au niveau souhaité. Le gaz doit circuler librement jusqu'à la canule nasale. Vous devez pouvoir entendre ou sentir le flux de gaz dans les embouts de la canule nasale. Agitez votre main devant les embouts. Si vous ne ressentez pas de flux de gaz, vérifiez les connexions de la canule pour détecter des fuites.
   Vous pouvez également placer l'extrémité de la canule nasale sous la surface d'un verre à moitié plein d'eau et observer s'il y a des bulles. S'il n'y a pas de bulle, vérifiez l'état de la canule pour détecter des dommages et inspectez les connexions pour des fuites.
7. Portez la canule nasale comme affiché dans l'image ci-dessous. Placez les embouts de la canule nasale dans les narines.



8. Ajustez le positionnement de la canule nasale pour faciliter l'inhalation d'oxygène pur et maximiser le confort. La concentration d'oxygène atteindra 90% en moins de 3 minutes.
9. Éteignez le concentrateur d'oxygène après utilisation. Appuyez sur le bouton ⏻ pour arrêter l'alimentation en oxygène. Retirez la canule nasale. Appuyez sur **l'Interrupteur d'alimentation** en position Arrêt (O). Débranchez le cordon d'alimentation de la prise murale.

Toutes les quelques secondes, le concentrateur évacue les gaz résiduels avec un bruit, ce qui constitue un son normal de fonctionnement.

AVERTISSEMENT

- Pour garantir que vous recevez la quantité thérapeutique correcte d'oxygène conformément à votre condition médicale, le concentrateur d'oxygène doit être utilisé :
    - Uniquement après qu'un ou plusieurs réglages aient été déterminés ou prescrits individuellement pour vous, en fonction de vos niveaux d'activité spécifiques.
    - Avec la combinaison spécifique de pièces et d'accessoires qui respectent les spécifications du fabricant du concentrateur d'oxygène et qui ont été utilisés lors de la détermination de vos réglages.
- La position correcte des embouts de la canule nasale est cruciale pour l'efficacité de la thérapie. Assurez-vous que la canule nasale est placée correctement dans le nez.
- Utilisez une prise et un bloc multiprise certifiés et sécurisés.
- Afin de prévenir tout dommage au concentrateur, tout choc électrique ou tout autre incident, l'entretien doit être effectué par un technicien qualifié.
- La durée d'inhalation d'oxygène et le réglage du débit doivent suivre les recommandations du médecin.
- Si le débit est inférieur à 0,5 L/min, vérifiez que le tube ou l'accessoire ne présente pas de blocages, de coudes ou que le flacon humidificateur n'est pas endommagé.
- Pour les périodes d'inutilisation prolongée, videz l'eau du flacon humidificateur. Rangez le flacon humidificateur en sécurité après l'avoir nettoyé et séché.
- Le concentrateur doit être correctement positionné. Évitez les chutes, les collisions, les fortes vibrations, les animaux, les nuisibles, les enfants ou d'autres dommages mécaniques.

3.7 Autres Fonctionnements

3.7.1 Fonctionnement de Minuterie

Utilisez la fonction de minuterie pour régler la durée de la minuterie.

1. Appuyez sur **l'Interrupteur d'Alimentation** en position Marche (I), puis appuyez sur le bouton  pour démarrer l'alimentation en oxygène.

2. Appuyez sur le bouton de **Minutage** (+, -) sur le panneau avant pour régler la minuterie.
3. Utilisez le bouton **Augmentation** (+) pour ajuster les heures de minuterie (maximum de 10 heures).
4. Ensuite, appuyez sur le bouton  pour confirmer le réglage.

Lorsque l'heure est réglée, le système commence le compte à rebours, et l'écran du concentrateur d'oxygène affichera le temps restant. Lorsque le temps restant atteint 0, le concentrateur d'oxygène passera en mode veille.

3.7.2 Ajustement du Débit

Faites tourner le **Bouton de Débit** pour ajuster le débit.

Faites tourner le **Bouton de Débit** dans le sens antihoraire pour augmenter le débit et dans le sens horaire pour le diminuer.

Plus la valeur du débit est grande, plus le flux d'air est important, ce qui réduit la pureté de l'oxygène.

Le débit maximum recommandé est de 5 L/min ; la concentration maximale recommandée est de 93% ± 3%.

3.7.3 Affichage du Temps de Fonctionnement Total

Le temps de fonctionnement total est la somme des heures de fonctionnement du concentrateur d’oxygène depuis sa première utilisation.

4 Dépannage

4.1 Système d'Alarme et d'Indicateurs du Concentrateur d'Oxygène

Le système d'alarme est conçu pour surveiller le fonctionnement du concentrateur d'oxygène en cas de situations telles que mise hors tension, pression anormale ou indicateur de l'état de fonctionnement de l'équipement.

Tous les alarmes du concentrateur d'oxygène sont des alarmes de faible priorité. Le système d'alarme a été configuré en usine, et l'utilisateur ne peut pas modifier les paramètres du système d'alarme.

Il comprend un système d'alarme acoustique et un système d'alarme visuel. La liste des messages d'alarme est la suivante :

Alarme	Raison de l'alarme	Audible	Visuel	Priorité	Mesure
Mise hors tension	L'alimentation du réseau est déconnectée pendant le fonctionnement	Triple + double + triple + double bip	L'indicateur clignote rapidement en rouge, fréquence : 1,4 ~ 2,8 Hz	Élevée	Éteignez immédiatement l'alimentation. Si une alarme existe encore après avoir confirmé que l'alimentation et les connexions sont normales, veuillez éteindre le concentrateur d'oxygène et contacter le distributeur ou le fabricant local.
Concentration faible	La concentration d'oxygène est inférieure à 82%	Bip unique	L'indicateur s'allume en jaune	Faible	Contactez votre distributeur ou fabricant local. De l'oxygène de secours doit être préparé pour ceux qui ont un besoin urgent d'oxygène.
Pression d'air anormale	La pression interne du concentrateur d'oxygène est supérieure à 260 kPa ou inférieure à 20 kPa	Bip unique	L'indicateur s'allume en jaune et l'écran affiche le code « E05 » si la pression d'air est élevée.	Faible	Éteignez immédiatement l'alimentation. Éteignez immédiatement l'alimentation. Vérifiez et assurez-vous que les sorties et les entrées d'air sont propres et dégagées. Redémarrez l'équipement et informez le distributeur ou le fabricant de l'arrêt et si l'alarme est toujours active.
			L'indicateur s'allume en jaune et l'écran affiche le	Faible	

Alarme	Raison de l'alarme	Audible	Visuel	Priorité	Mesure
			code « E02 » si la pression d'air est basse.		
Température élevée	La température du système du concentrateur d'oxygène est supérieure à la limite de température maximale autorisée.	Bip unique	L'indicateur s'allume en jaune et l'écran affiche le code « E35 ».	Faible	Éteignez immédiatement l'alimentation. Éteignez immédiatement l'alimentation. Vérifiez et assurez-vous que les sorties et les entrées d'air sont propres et dégagées. Redémarrez l'équipement et informez le distributeur ou le fabricant de l'arrêt et si l'alarme est toujours active.
Échec de communication avec le capteur d'oxygène	Le concentrateur d'oxygène n'a pas reçu de signal du capteur d'oxygène.	Bip unique	L'indicateur s'allume en jaune et l'écran affiche le code « E31 ».	Faible	Contactez votre distributeur ou fabricant local. De l'oxygène de secours doit être disponible pour ceux qui ont un besoin urgent d'oxygène.
Tension Basse	La tension d'alimentation du concentrateur est inférieure de 85% à la tension standard.	Bip unique	L'indicateur s'allume en jaune et l'écran affiche le code « E03 ».	Faible	Éteignez immédiatement le concentrateur d'oxygène. Redémarrez-le après avoir confirmé que la tension de l'alimentation électrique est normale.

La présélection de l'alarme ne peut pas être ajustée.

- Priorité de l'alarme : L'alarme de coupure de courant est de haute priorité, tandis que les autres sont de basse priorité.
- Le système d'alarme (à l'exception de la coupure de courant) doit être vérifié par des professionnels. Contactez notre personnel de service si une vérification est nécessaire.
- Si le concentrateur d'oxygène est utilisé dans une zone distincte avec des appareils similaires, ne le confondez pas avec les valeurs prédéfinies d'autres appareils.

- L'opérateur doit utiliser le concentrateur d'oxygène devant son panneau de fonctionnement.

Signal d'information

- Lorsque l'opérateur appuie sur n'importe quel bouton du panneau avant, le concentrateur d'oxygène répond par un ton de signal.
- Arrêter l'alarme : Après que l'alarme de mise hors tension soit déclenchée, appuyez sur **l'Interrupteur d'Alimentation** en position Arrêt (O) pour arrêter l'alarme. Si d'autres alarmes sont déclenchées, appuyez sur le  bouton pour arrêter l'alarme.

4.2 Liste des Pannes

Symptômes	Causes possibles	Solutions
Après avoir allumé l'interrupteur d'alimentation, la lumière, le système d'alarme et le concentrateur d'oxygène ne fonctionnent pas.	1. La prise du cordon d'alimentation est lâche. 2. Pas de courant. 3. Fusible grillé.	1. Branchez-la solidement. 2. Vérifiez l'alimentation électrique. 3. Remplacez le fusible.
Après avoir allumé l'interrupteur d'alimentation, la lumière fonctionne, mais le concentrateur d'oxygène ne fonctionne pas.	1. Protection du compresseur d'air. 2. Entrée ou sortie obstruée. 3. Température ambiante inférieure à 5℃.	1. Si le concentrateur d'oxygène s'arrête après un redémarrage de 45 minutes, veuillez contacter le vendeur. 2. Nettoyez le filtre. Nettoyez l'entrée et la sortie de toute obstruction. 3. Élevez la température ambiante.
Impossible d'obtenir la concentration d'oxygène demandée.	1. La canule nasale est obstruée, endommagée ou pliée. 2. Le flacon humidificateur est obstrué ou endommagé.	1. Si le débit est normal, retirez la canule nasale, nettoyez, corrigez les courbures ou remplacez-la. 2. Si le débit est normal, retirez le flacon humidificateur, nettoyez ou remplacez-le.

4.3 Code de Panne

La description des codes de panne affichés sur le concentrateur est la suivante (le code de panne est affiché dans la zone du temps de fonctionnement total).

Code	Description de la panne
E02	La pression chute soudainement en dessous de la pression limite (20 kPa) pendant le fonctionnement
E03	La tension d'alimentation du concentrateur est inférieure à 85% de la tension standard
E04	Après 2 minutes de fonctionnement, l'écart entre le débit réel et le débit réglé dépasse 2 L
E05	La pression dépasse la pression limite (260 kPa) pendant le fonctionnement
E31	Impossible de recevoir des données du capteur d'oxygène
E35	La température détectée par la résistance de contrôle du compresseur dépasse la plage autorisée.

Si la panne ne correspond pas aux cas ci-dessus et qu'il n'y a toujours pas de sortie d'oxygène, veuillez contacter le distributeur ou le fabricant.

Les personnes d’entretien non professionnelles ou non autorisées par le fabricant sont strictement interdites d'ouvrir le boîtier du concentrateur pour effectuer l’entretien.

5 Entretien et Nettoyage

Seul le revendeur ou une personne formée et autorisée par le fabricant peut effectuer l'entretien préventif ou la mise en service des performances du concentrateur d'oxygène.

Les fabricants recommandent que le temps de fonctionnement du concentrateur d'oxygène ne soit pas inférieur à 30 minutes à chaque fois. N'allumez pas et n'éteignez pas fréquemment le concentrateur d'oxygène. N'allumez le concentrateur qu'après un délai d'au moins 5 minutes après l'avoir éteint.

La période de remplacement n'est pas fixe, car le tamis moléculaire est fortement affecté par l'environnement (température, humidité). La période de remplacement est principalement basée sur le changement de concentration. Si la concentration tombe en dessous de 82%, comme mentionné dans la norme ISO 80601-2-69, on peut comprendre que la concentration d'oxygène est affectée et que le tamis moléculaire doit être remplacé.

Les réglages de délivrance d'oxygène du concentrateur d'oxygène doivent être réévalués périodiquement pour l'efficacité de la thérapie.

Les accessoires et la configuration du concentrateur d'oxygène pour fournir de l'oxygène au patient doivent inclure un détecteur de chaleur ou de fumée afin de réduire l'ampleur de la propagation du feu en cas d'ignition.

Le concentrateur d'oxygène et ses accessoires ne peuvent pas être entretenus ou réparés pendant qu'ils sont encore utilisés sur un patient. Déconnectez le patient du concentrateur et reconnectez-le à une autre source d'oxygène pendant la période de service ou lors du changement d'accessoires.

AVERTISSEMENT

- Débranchez le cordon d'alimentation de la prise électrique avant d'effectuer l'entretien pour éviter les chocs électriques.
- Les personnes sans formation ou autorisation du fabricant ne peuvent pas ouvrir le boîtier.
- Ne faites pas fonctionner le concentrateur sans que les filtres soient installés, ou lorsque les filtres sont humides. Ces actions pourraient endommager définitivement le concentrateur.

5.1 Entretien et nettoyage du Boîtier

Nettoyez l'extérieur du boîtier chaque mois.

Débranchez le cordon d'alimentation de la prise électrique avant de nettoyer le boîtier.

Essuyez la surface du boîtier avec un chiffon ou une serviette propre et douce, puis essuyez la surface avec un chiffon ou une serviette sèche. Ne versez pas de liquide dans les interstices du boîtier. Le boîtier du concentrateur ne peut pas être lavé à l'eau.

Un détergent neutre ménager doux peut être utilisé pour nettoyer le boîtier.

5.2 Entretien et Nettoyage du Flacon Humidificateur

Videz le flacon humidificateur chaque fois après avoir utilisé le concentrateur.

Rincez le flacon humidificateur avec de l'eau propre et séchez-le. S'il reste des résidus, vous pouvez utiliser un détergent neutre doux ou une solution de vinaigre blanc et d'eau chaude avec un rapport de 1:10 pour le laver.

Vérifiez que le couvercle du flacon humidificateur est en bon état.

5.3 Nettoyage ou Remplacement du Filtre

Le nettoyage et le remplacement de l'éponge du filtre sont importants pour protéger et prolonger la durée de vie du compresseur et du tamis moléculaire. Il est essentiel d'inspecter le filtre régulièrement.

Retirez l'éponge du filtre et nettoyez-la avec de l'eau propre. Si elle est sale, utilisez un savon doux ou un détergent pour la nettoyer. Rincez soigneusement et laissez sécher à l'air, puis réinstallez l'éponge dans le filtre.

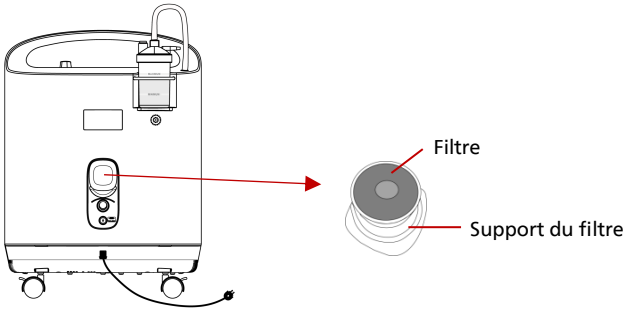
La durée de vie prévue du filtre est de deux ans.

Il est recommandé de nettoyer l'éponge du filtre toutes les 500 heures.

Remplacez l'éponge du filtre en fonction de l'utilisation réelle et de l'impact environnemental du concentrateur.

Nettoyez ou remplacez le filtre

Retirez le support du filtre et remplacez le filtre.

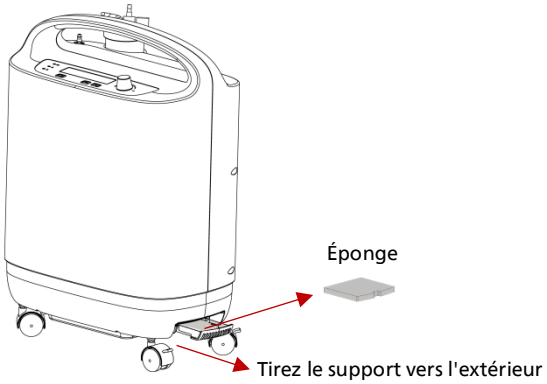


Nettoyez ou remplacez l'éponge à l'entrée d'air

Tirez la base de l'éponge à l'entrée d'air du concentrateur d'oxygène. Retirez l'éponge pour nettoyage ou remplacement.

L'éponge nettoyée doit être complètement sèche avant d'être remise en place.

Remplacez l'éponge en fonction du temps d'utilisation réel et de l'effet environnemental, et au moins une fois tous les 2 ans.



Réutilisation de l'appareil

KSW-5 (Oxygenate 5) convient à l'utilisation pour plusieurs patients. Veuillez-vous assurer que le filtre principal et le filtre secondaire (éponge comme affiché ci-dessus) sont remplacés entre chaque patient et utilisez une nouvelle canule nasale pour chaque patient.

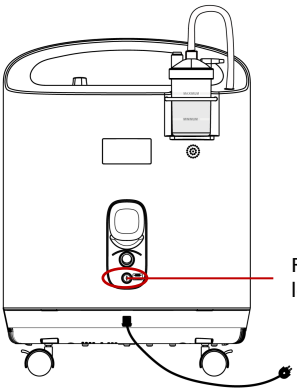
5.4 Protection Contre les Surcharges

AVERTISSEMENT

Veuillez déconnecter l'alimentation avant de remplacer le fusible.

Lorsque vous soupçonnez ou déterminez une protection contre les surcharges (allumez le concentrateur d'oxygène lorsque la connexion électrique est normale, une alarme de coupure de courant se produit), vous pouvez utiliser un outil pour retirer la vis et remplacer le fusible avant de redémarrer le concentrateur.

Modèle de fusible : F5AL250V



5.5 Protection de l'Environnement

Les matériaux utilisés dans le concentrateur ne créent pas de danger environnemental. Les matériaux d'emballage du concentrateur sont recyclables et doivent être collectés et éliminés conformément aux réglementations en vigueur dans le pays ou la région où l'emballage du système ou de ses accessoires est ouvert.

Tout matériau du système de concentrateur ou des accessoires pouvant causer des dangers environnementaux doit être collecté et éliminé conformément aux lois et exigences locales. L'élimination des eaux usées, des canules nasales jetables, des filtres et du concentrateur d'oxygène doit suivre les lois et réglementations locales pour éviter toute pollution environnementale.

Les émissions lors d'une utilisation normale (telles que les eaux usées, les matériaux consommables usagés, l'énergie acoustique, l'air/chaleur, les gaz,

la vapeur, les particules, les CEM, les substances dangereuses et autres déchets) peuvent provoquer de l'ozone ; veillez à utiliser le concentrateur d'oxygène correctement.

5.6 Vérification des Fuites de Gaz et du Débit de Gaz

Connectez la canule nasale au connecteur de sortie de gaz du concentrateur d'oxygène ou, si un humidificateur à bulles est utilisé, au connecteur de sortie de l'humidificateur conformément aux instructions du fabricant.

Avec le concentrateur d'oxygène allumé, ajustez le débitmètre au débit souhaité. Le gaz doit circuler librement jusqu'à la canule nasale. Vous devez pouvoir entendre ou sentir le flux de gaz dans les embouts de la canule nasale.

Agitez votre main devant les embouts. Si vous ne ressentez pas de flux de gaz, vérifiez les connexions de la canule pour détecter des fuites.

Vous pouvez également placer l'extrémité de la canule nasale sous la surface d'un verre à moitié plein d'eau et observer s'il y a des bulles.

6 Accessoires

AVERTISSEMENT

- Le concentrateur d'oxygène, ses pièces et accessoires doivent être spécifiés pour une utilisation à des débits précis.
- Les accessoires jetables sont conçus pour une utilisation par un seul patient. Leur réutilisation peut entraîner un risque de contamination, d'infection croisée et affecter la précision des mesures.
- Utilisez uniquement les accessoires approuvés par le fabricant ou répertoriés dans ce chapitre. L'utilisation de pièces ou accessoires incompatibles peut entraîner une dégradation des performances ou empêcher le concentrateur de respecter les spécifications indiquées dans cette fiche technique.
- L'organisation responsable est chargée de s'assurer de la compatibilité entre le concentrateur d'oxygène et toutes les pièces ou accessoires utilisés pour le patient avant l'utilisation.
- Vérifiez les accessoires et leurs emballages pour tout signe de dommage. Ne les utilisez pas si un dommage est détecté.
- Le matériau des accessoires en contact avec l'utilisateur ou d'autres personnes a passé le test de biocompatibilité et est vérifié conforme à la norme ISO 10993-1.
- Utilisez uniquement des lotions ou pommades à base d'eau compatibles avec l'oxygène avant et pendant l'oxygénothérapie. N'utilisez jamais de lotions ou pommades à base de pétrole ou d'huile pour éviter tout risque d'incendie ou de brûlures.

Liste des accessoires

Nº	Nom	Spécification	Unité	Qté.	Remarques
1	Flacon humidificateur	IV-200	pièces	1	/
2	Canule nasale	1,6 mètre	pièces	1	Échantillon
3	Filtre	/	pièces	4	/
4	Éponge	/	pièces	1	/

7 Spécifications du Produit

7.1 Unité Principale

Unité principale	
Classification de Sécurité Électrique	Classe II, partie appliquée de type BF ; équipement non AP/APG
Pénétration d'eau ou de particules dans l'équipement	IP21
Mode de fonctionnement	Continu
Durée de vie du produit	5 ans
Pression de sortie d'oxygène	30 kPa - 80 kPa
Alimentation	230 V~, 50 Hz
Incertitude de mesure	± 3%
Fusible	F5AL250V
Accessoires	
Pression maximale du flacon humidificateur	80 kPa
Plage de débit du flacon humidificateur	1 L/min ~ 5 L/min
Pression maximale de la canule nasale	80 kPa
Plage de débit de la canule nasale	> 5 L/min

7.2 Spécifications Environnementales

Environnement de fonctionnement	Température : 5℃ - 40℃
	Humidité relative : 15% - 75% (sans condensation)
	Pression barométrique : 86 kPa - 106 kPa
Environnement de stockage et de transport	Température : -40℃ - +55℃
	Humidité relative : 15% - 93% (sans condensation)
	Pression barométrique : 50kPa - 106kPa

7.3 Spécifications Techniques Principales

Le tableau ci-dessous affiche les modèles de concentrateurs et les principaux paramètres techniques.

Modèle	Débit (L/min)	Densité d'O_2 (V/V)	Bruit (Pression Acoustique dBA)	Taille (mm) (L x l x H) ± 20 mm	Consommation d'énergie (VA)	Poids (kg) ± 3 kg	Période de temporisation
KSW-5	5	93%± 3%	< 40 typique	410×265×530	< 360 typique	18	Oui

Remarque : Basé sur les concentrations d'oxygène mesurées sous STPD (température et pression standard, 101,3 kPa à une température de fonctionnement de 20℃, sec).

Le niveau typique de Pression Acoustique du Bruit est mesuré conformément à la norme MDS-Hi 2018 (lorsqu'il est mesuré à 1 mètre de l'avant de l'appareil). Le niveau de Pression Acoustique du Bruit est ≤ 54 dB, mesuré selon la méthode d'essai de bruit décrite dans la norme ISO 80601-2-69:2014. La consommation électrique est ≤ 450 VA, mesurée selon la méthode d'essai de consommation électrique décrite dans la norme ISO 80601-2-69:2014.

Précision de la concentration d'oxygène

La concentration d'oxygène correspondant au débit dans la plage nominale est affichée ci-dessous :

Débit du Concentrateur d'Oxygène	Critères d'Acceptation	Concentration d'oxygène réelle
1 L/min	93%±3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

8 CEM

Les informations sur les câbles ci-dessous sont fournies à titre de référence pour la CEM.

FR

Câble	Longueur max.	Blindé/non blindé	Qté.	Classification du câble
Ligne d'Alimentation CA	1,5 m	Blindé	1	Alimentation CA

Informations importantes sur la Compatibilité Électromagnétique (CEM)

Le Concentrateur d'Oxygène nécessite des précautions spéciales en matière de CEM et doit être mis en service conformément aux informations CEM fournies dans le manuel de l'utilisateur ; Le Concentrateur d'Oxygène est conforme à la norme IEC 60601-1-2:2014 pour l'immunité et les émissions. Néanmoins, des précautions particulières doivent être observées.

Le Concentrateur d'Oxygène, sans Performance Essentielle, ou Suivant une Performance Essentielle, est destiné à être utilisé dans un environnement de soins de santé professionnel.

En cas d'interruption de la tension d'entrée CA, le Concentrateur d'Oxygène s'arrête, et si l'alimentation est rétablie, il doit être redémarré manuellement par l'opérateur. Cette dégradation est acceptable, car elle ne conduit pas à des risques inacceptables et ne compromet pas la sécurité de base ou les performances essentielles.

AVERTISSEMENT

- Utilisation du concentrateur d'oxygène à proximité ou empilé avec d'autres équipements doit être évitée, car cela pourrait entraîner un fonctionnement inapproprié. Si une telle utilisation est nécessaire, le concentrateur d'oxygène et l'autre équipement doivent être surveillés pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement.
- L'utilisation d'accessoires et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de ce concentrateur d'oxygène pourrait entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique de ce concentrateur, ce qui pourrait provoquer un dysfonctionnement.
- Les équipements de communication RF portables (y compris les périphériques comme les câbles d'antenne et les antennes externes) doivent être utilisés à une distance d'au moins 30 cm (12 pouces) de toute partie de l'équipement médical (ME), y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Sinon, cela pourrait entraîner une dégradation des performances de cet équipement.

8.1 Tableau 1 - Émissions Électromagnétiques

Déclaration - émission électromagnétique	
Test d'émission	Conformité
RF émissions CISPR 11	Groupe 1
RF émissions CISPR 11	Classe B
Émissions harmoniques IEC 61000-3-2	Non applicable
Fluctuations de tension/clignotement d'émissions IEC 61000-3-3	Non applicable

8.2 Tableau 2 - Immunité Électromagnétique

Déclaration - immunité électromagnétique		
Test d'immunité	IEC 60601 niveau de test	Niveau de conformité
Décharge électrostatique (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air
Transitoires électriques rapides / éclats IEC 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	Non applicable
Surtension IEC 61000-4-5	± 0,5kV, ± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 0,5kV, ± 1 kV, ± 2 kV ligne(s) à la terre	Non applicable
Creux de tension, interruptions brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée de l'alimentation IEC 61000-4-11	0 % UT ; 0,5 cycle aux 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° 0 % UT ; 1 cycle et 70 % UT ; 25/30 cycles Monophasé : à 0° 0 % UT ; 250/300 cycles	Non applicable
Champ magnétique de fréquence industrielle (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
REMARQUE : UT représente la tension alternative du réseau électrique avant l'application du niveau de test.		

8.3 Tableau 3 - Immunité Électromagnétique

Déclaration - immunité électromagnétique		
Test d'immunité	IEC 60601 niveau de test	Niveau de conformité
RF conductif IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz à 80 MHz 6 V dans les bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz	3 V 0,15 MHz à 80 MHz 6 V dans les bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz
RF rayonnée IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz à 2.7 GHz	10V/m

8.4 Tableau 4 - IMMUNITÉ aux Champs de Proximité des Équipements de Communication Sans Fil RF

Déclaration - IMMUNITÉ aux champs de proximité provenant des équipements de communication sans fil RF

Test d'immunité	IEC60601 niveau de test				Niveau de conformité
	Fréquence de test	Modulation	Puissance maximale	Niveau d'immunité	
RF rayonnée IEC_61000-4-3	385 MHz	**Modulation d'Impulsion : 18 Hz	1.8W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM + Déviation de 5 Hz : 1 kHz sinus	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Modulation d'Impulsion : 217 Hz	0.2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Modulation d'Impulsion : 18 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Modulation d'Impulsion : 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Modulation d'Impulsion : 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Modulation d'Impulsion : 217 Hz	0.2 W	9 V/m	9 V/m

Remarque* - En alternative à la modulation FM, une modulation d'impulsion à 50% à 18 Hz peut être utilisée car, bien qu'elle ne représente pas une modulation réelle, elle serait un cas défavorable.
Remarque** - Le porteur doit être modulé à l'aide d'un signal carré à cycle de service de 50%.

PHILIPS

Concentrador de oxigénio

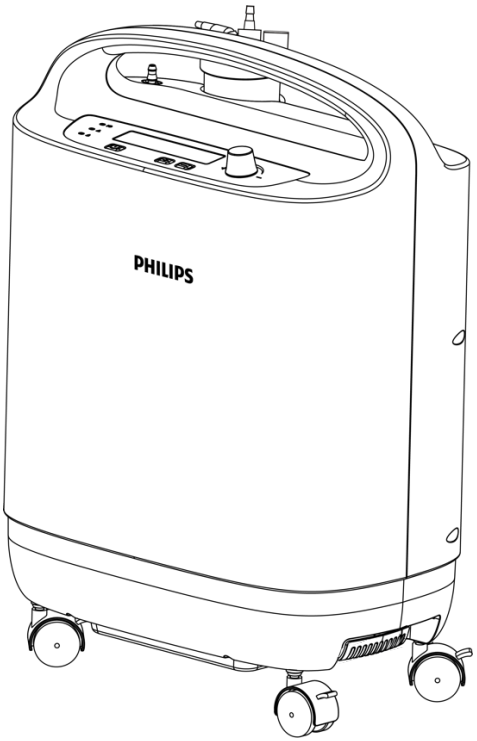
Oxygenate 5

KSW-5

PT

Manual do Utilizador

Leia atentamente este manual antes de utilizar!
Nem todos os recursos estão disponíveis em todos os mercados



Sobre este Manual

Versão: 1,0

Primeira edição/Data de revisão: Junho de 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Declaração

Este manual irá ajudá-lo a compreender melhor o funcionamento e a manutenção do produto. Lembra-se que o produto deve ser utilizado em estrita conformidade com este manual. A operação do utilizador que não cumpra este manual pode resultar em avaria ou acidente, pelo qual a Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (a seguir designada Konsung) não pode ser responsabilizada.

A Konsung detém os direitos de autor deste manual. Sem o consentimento prévio por escrito da Konsung, qualquer material contido neste manual não deve ser fotocopiado, reproduzido ou traduzido para outras línguas.

Este manual contém materiais protegidos pela lei de direitos de autor, incluindo, mas não se limitando a, informações confidenciais, tais como informações técnicas e de patentes, pelo que o utilizador não deve divulgar essas informações a terceiros irrelevantes.

O utilizador deve compreender que nada neste manual lhe concede, expressa ou implicitamente, qualquer direito ou licença de utilização de quaisquer propriedades intelectuais da Konsung.

A Konsung detém os direitos de modificar, atualizar e, em última análise, explicar este manual.

Todas as ilustrações neste manual servem apenas como exemplos. Podem não refletir necessariamente a configuração ou os dados apresentados no seu concentrador de oxigénio. Consulte o produto real e o seu visor.

Responsabilidade do Fabricante

A Konsung apenas se considera responsável por qualquer efeito na segurança, fiabilidade e desempenho do concentrador de oxigénio: as operações de montagem, extensões, reajustes, modificações ou reparações forem realizadas por pessoas autorizadas pela Konsung, e a instalação elétrica da sala relevante estiver em conformidade com as normas nacionais, e o instrumento for utilizado de acordo com as instruções de utilização.

Mediante solicitação, a Konsung pode fornecer os diagramas de circuitos necessários e outras informações para ajudar um técnico qualificado a manter e reparar algumas partes, que a Konsung pode definir como passíveis de manutenção pelo utilizador. O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio.

Convenções

Aviso: Indica um perigo potencial ou uma prática insegura que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimento grave.

Cuidado: Indica um perigo potencial ou uma prática insegura que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos pessoais leves ou danos ao produto/propriedade.

Nota: Fornece dicas de aplicação ou outras informações úteis para garantir que você aproveite ao máximo o seu produto.

Como Contactar a Philips Respironics

Se precisar de assistência para o seu dispositivo, contacte diretamente a Philips Respironics para ajudar a facilitar esta atividade. Ligue para o departamento de Atendimento ao Cliente da Philips Respironics pelo número 1-724-387-4000 ou 1-800-345-6443 (EUA ou Canadá). Também pode utilizar o seguinte endereço:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Índice

1 Introdução do Produto 1

1.1 Utilização e população previstas 1
1.2 Princípio de Funcionamento & Fluxogramas 1
1.3 Símbolos de equipamento 2

2 Orientações de Segurança 5

2.1 Dicas de Segurança para o Concentrador de Oxigénio 5
2.2 Requisitos de Segurança Elétrica 8
2.3 Dicas de Segurança para a Oxigenoterapia 9

3 Instalação e Funcionamento 11

3.1 Desembalagem e Inspeção 11
3.2 Armazenamento e Transporte 11
3.3 Instalação 11
3.4 Introdução de Partes e Funções 13
3.5 Ligar/Desligar 16
3.6 Operação de Oxigenoterapia 17
3.7 Outras Operações 19
3.7.1 Operação de Temporização 19
3.7.2 Ajustar o Caudal 19
3.7.3 Ver Tempo Total de Funcionamento 20

4 Resolução de problemas 21

4.1 Sistema de Alarme e Indicador do Concentrador de Oxigénio 21
4.2 Lista de avarias 23
4.3 Código de Avaria 24

5 Manutenção e Limpeza 25

5.1 Cuidado e Limpeza do Gabinete 25
5.2 Cuidados e Limpeza do Frasco Humidificador 26
5.3 Limpe ou Substitua o Filtro 26
5.4 Proteção Contra Sobrecarga 28
5.5 Proteção Ambiental 28
5.6 Verificar Fugas de Gás e Caudal de Gás do Sistema 29

6 Acessórios 30

7 Especificação do Produto 31

7.1 Unidade Principal 31
7.2 Especificações Ambientais 31
7.3 Especificação Técnica Principal 32

8 EMC 33

8.1 Quadro 1- Emissões Eletromagnéticas 34
8.2 Quadro 2- Imunidade Eletromagnética 34
8.3 Quadro 3- Imunidade Eletromagnética 35

PT

8.4 Quadro 4- IMUNIDADE a Campos de Proximidade de Equipamentos de Comunicação Sem Fios RF 35

1 Introdução do Produto

O Concentrador de Oxigénio é composto por um compressor de ar, pré-tratamento do ar, válvula de controlo, torre de adsorção de peneira molecular, sistema de controlo e alarme, e sistema de tratamento de gases de produção.

Ao fornecer oxigénio aos pacientes, o tratamento proporcionado pelo concentrador de oxigénio pode ajudar na recuperação em doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, respiratórias, pneumonia obstrutiva crónica e outras doenças, bem como hipoxia. O concentrador de oxigénio é adequado para diferentes níveis de grupos com hipoxia fisiológica, como idosos e mulheres grávidas, e também pode ser utilizado para eliminar a fadiga e restaurar a função do corpo após esforços físicos ou mentais intensos. A vida útil do concentrador é de cinco anos.

1.1 Utilização e população previstas

Utilização prevista: Para instituições médicas fornecerem oxigénio a pacientes com hipoxia e em ambientes de cuidados domiciliários para pacientes que necessitam de oxigénio suplementar.

População de pacientes prevista: Adultos, Pediatria & Bebés (Acima de 3 anos).

Condição médica: Instituições médicas; instituições ou instalações de saúde com capacidades de cuidados de saúde.

Utilizador previsto: Profissional médico ou paciente treinado.

Contra-indicações: Não existem contra-indicações conhecidas.

O concentrador de oxigénio utiliza principalmente ar como matéria-prima e utiliza o processo de adsorção por oscilação de pressão da peneira molecular para produzir oxigénio com uma concentração de oxigénio de 93%±3% (V/V). Destina-se a instituições médicas e outras entidades que produzem oxigénio para pacientes com hipoxia.

AVISO

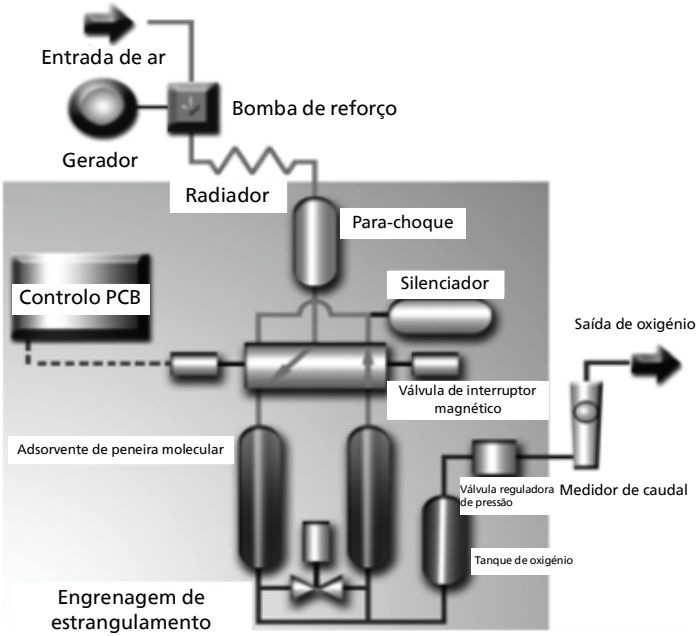
O concentrador de oxigénio não é para utilização em suporte de vida ou em pacientes inconscientes.

1.2 Princípio de Funcionamento & Fluxogramas

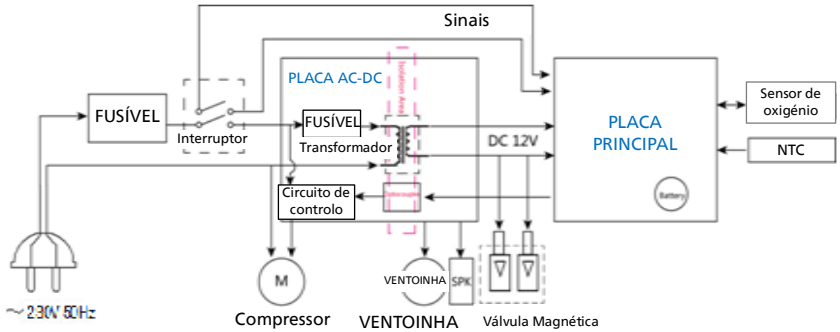
Princípio de funcionamento: O concentrador de oxigénio utiliza a tecnologia de adsorção por oscilação de pressão (PSA) e, através da peneira molecular,

processa o ar para produzir oxigénio de alta qualidade médica.

A figura seguinte mostra o princípio de funcionamento do concentrador de oxigénio.

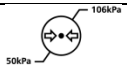
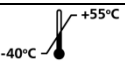
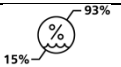


A figura seguinte mostra o processo de controlo elétrico do concentrador de oxigénio:



1.3 Símbolos de equipamento

Alguns símbolos podem não aparecer no seu equipamento.

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
	Sinal de aviso geral		Nenhuma chama aberta: É proibido fogo, fonte de ignição aberta e fumar.
	Aviso: Eletricidade		Proibido fumar
	Proibido sentar		Proibido pisar na superfície
	Consultar o manual/livro de instruções		MR inseguro
	Não deve ser reparado pelos utilizadores		Peça aplicada tipo BF
	Equipamento classe II		Número de Série
P/N	Número da peça		Número de modelo
LOT	Código do lote		Entrada
REF	Número de catálogo	MD	Dispositivo médico
UDI	Identificador Único de Dispositivo		País de fabrico
	Fabricante		Importador
CE 1639	Marca CE	EC REP	Representante autorizado na Comunidade Europeia
	Limitação da pressão atmosférica		Limite de temperatura
	Aumentar ou diminuir (botão)		Limitação de humidade
IP21	O concentrador de oxigénio pode proporcionar proteção contra a entrada de objetos sólidos estranhos com diâmetro de 12,5 mm ou maior; o concentrador de		Símbolo WEEE - Este símbolo indica que, quando o utilizador final desejar eliminar este produto, este deve ser enviado para instalações de recolha seletiva para recuperação e reciclagem. Ao separar este produto de

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
	oxigénio pode proporcionar proteção contra quedas verticais de gotas de água.		outros resíduos domésticos, o volume de resíduos enviados para incineradores ou aterros será reduzido, conservando assim os recursos naturais.
	LIGADO (energia)		Fusível
	DESLIGADO (energia)		Corrente alternada

2 Orientações de Segurança

 **Aviso Especial**

- As pessoas que necessitam urgentemente de oxigénio e os pacientes gravemente doentes devem manter, como reserva, outros dispositivos de fornecimento de oxigénio para utilização em emergências (como cilindros de oxigénio, bolsas de oxigénio).
- O concentrador é adequado para suplementação de oxigénio e não se destina a ser suporte ou sustentação da vida.
- Este dispositivo deve ser utilizado sob a orientação de um médico.
- A utilização pessoal e familiar deve ser efectuada de acordo com as orientações de um médico quando a concentração for superior a 93%.

**Informações de Segurança**

- O concentrador de oxigénio utiliza a alimentação de AC 220-240 V 50Hz. Por favor, utilize tomadas e placas de ligação seguros e qualificadas com certificação elétrica de segurança.
- Se qualquer objeto ou líquido entrar na unidade, desligue imediatamente as fichas de alimentação e faça com que a unidade seja testada pelo fornecedor de serviços antes da reutilização.
- Para períodos prolongados de não utilização, desligue o concentrador da tomada de energia. Tenha cuidado para não puxar o cabo de alimentação do concentrador quando retirar a ficha.

2.1 Dicas de Segurança para o Concentrador de Oxigénio

AVISO

- Existe um risco de incêndio associado ao enriquecimento de oxigénio durante a oxigenoterapia. Não utilize o concentrador de oxigénio ou acessórios perto de faíscas ou chamas abertas.
- Para garantir que recebe a quantidade terapêutica de fornecimento de oxigénio de acordo com a sua condição médica, o concentrador de oxigénio KSW-5 (Oxygenate 5) deve:

    1) ser utilizado com as definições que foram individualmente determinadas ou prescritas para si nos seus níveis de atividade com os seus acessórios.

    2) ser utilizado com a combinação específica de peças e acessórios que

estejam em conformidade com as especificações do fabricante do concentrador.

- Utilize apenas loções ou pomadas à base de água que sejam compatíveis com o oxigénio antes e durante a oxigenoterapia. Nunca utilize loções ou pomadas à base de petróleo ou óleo para evitar o risco de incêndio e queimaduras.
- Não lubrifique os acessórios, ligações, cânula nasal ou outros acessórios do concentrador de oxigénio para evitar o risco de incêndio e queimaduras.
- Utilize apenas peças sobresselentes recomendadas pelo fabricante para garantir o funcionamento adequado e evitar o risco de incêndio e queimaduras.
- Prevê-se que a utilização do concentrador de oxigénio a uma altitude superior a 2000 m ou fora da gama de temperatura de 5°C a 40°C ou uma humidade relativa superior a 75% (sem condensação) afete negativamente o caudal e a percentagem de oxigénio e, consequentemente, a qualidade da terapia.
- O oxigénio facilita o início e a propagação de incêndios. Não deixe a cânula nasal sobre cobertores ou almofadas de cadeira, se o concentrador de oxigénio estiver ligado, mas não em utilização; o oxigénio tornará os materiais inflamáveis. Desligue o concentrador de oxigénio quando não estiver a ser utilizado para evitar o enriquecimento de oxigénio.
- Certifique-se de que as fontes de entrada de ar estejam livres de quaisquer obstruções para reduzir qualquer diminuição no fluxo de ar.
- Se sentir desconforto ou estiver a enfrentar uma emergência médica durante a oxigenoterapia, procure assistência médica imediatamente para evitar danos.
- Os pacientes geriátricos, pediátricos ou qualquer outro paciente incapaz de comunicar desconforto podem necessitar de monitorização adicional e/ou um sistema de alarme distribuído para transmitir informações sobre o desconforto e/ou a urgência médica ao cuidador responsável para evitar danos.
- Fumar durante a oxigenoterapia é perigoso e pode resultar em queimaduras faciais ou morte. Este dispositivo produz gás oxigénio enriquecido, que acelera a combustão. Não permita fumar ou chamas abertas na mesma sala que o concentrador ou quaisquer acessórios que transportem oxigénio. Se fumar, deve sempre desligar o concentrador de oxigénio, retirar a cânula e sair da sala onde a cânula ou o concentrador de oxigénio estiver localizado. Se não for possível sair da sala, deve esperar 10 minutos após desligar o concentrador de oxigénio.

- As chamas abertas durante a oxigenoterapia são perigosas e podem resultar em incêndio ou morte. Não permita chamas abertas a menos de 2 m do concentrador de oxigénio ou de quaisquer acessórios que transportem oxigénio.
- Não utilize o equipamento perto de materiais inflamáveis, como gordura, óleo, detergente, etc. Sob uma determinada pressão, óleo, gordura ou substâncias gordurosas, quando combinadas com oxigénio, podem auto-inflamar-se e levar a uma combustão intensa. Estas substâncias devem ser mantidas afastadas do concentrador de oxigénio, tubagens, conectores e todos os outros dispositivos de oxigénio. Não utilize qualquer lubrificante que não seja o recomendado pelo fabricante.
- Não coloque detritos e recipientes de água ou óleo em cima do concentrador de oxigénio.
- Não coloque nenhum detrito na parte inferior do concentrador de oxigénio e não é recomendado colocar o concentrador numa superfície macia (como cama ou sofá) que possa causar inclinação ou afundamento. Não permita que a entrada de ar ou as aberturas de saída de ar fiquem bloqueadas. Isto pode causar o superaquecimento do concentrador e afetar seu desempenho.
- Não toque no gabinete ou na saída de ar com as mãos durante o funcionamento do concentrador de oxigénio para evitar lesões causadas pelo superaquecimento.
- O dispositivo passou no teste de compatibilidade eletromagnética realizado pelo centro de testes para produtos TUV. O dispositivo não produzirá interferência de RF prejudicial se for utilizado em áreas residenciais. No entanto, para manter uma utilização normal, não utilize o concentrador perto de equipamentos que emitem alta frequência, como alto-falantes, IRM ou TC, etc.
- Não coloque o concentrador de oxigénio em paralelo ou em série com outros concentradores ou equipamentos de tratamento de oxigénio.
- A oxigenoterapia é perigosa em alguns ambientes específicos. O fabricante recomenda que o utilizador consulte o médico antes de utilizar o concentrador de oxigénio.
- Evite a produção de qualquer faísca perto do concentrador de oxigénio, incluindo faíscas devidas a vários atritos de eletricidade estática.
- Ligue para a linha direta de emergência e procure imediatamente a ajuda de um profissional de saúde se sentir qualquer desconforto ou ocorrer um acidente durante a utilização do concentrador.
- A ficha é utilizada como um dispositivo de desconexão entre o

concentrador de oxigénio e a rede de alimentação. Não coloque a ficha numa posição onde seja difícil desconectar.

2.2 Requisitos de Segurança Elétrica

CUIDADO

- Perigo de choque elétrico, não desmonte o concentrador. Apenas um técnico de assistência qualificado deve remover as tampas ou efetuar a manutenção da unidade.
- O concentrador deve ser mantido afastado de uma atmosfera explosiva.
- O oxigénio é um gás que suporta a combustão. Não fumar perto do concentrador de oxigénio em funcionamento.
- O concentrador de oxigénio deve ser mantido afastado de fósforos, cigarros acesos e outros objetos de alta temperatura ou de têxteis inflamáveis e outros materiais normalmente não combustíveis que são facilmente inflamáveis e explosivos em ar enriquecido com oxigénio. Ignorar este aviso pode resultar em incêndios graves, danos à propriedade e ferimentos pessoais ou morte.
- O concentrador de oxigénio não pode ser colocado nem utilizado nos seguintes ambientes: perto de calor ou fogo, molhado, sem abrigo, fumos e poluição, temperatura demasiado elevada ou demasiado baixa.
- Não utilize o equipamento num espaço confinado ou num ambiente com obstrução do fluxo de ar. O concentrador de oxigénio deve ser colocado no interior com ventilação e evitando a luz solar direta. Deve ser deixado um espaço de 0,5 m ou mais entre o concentrador e as paredes, janelas, mobiliário e outros objetos semelhantes.
- Se o cabo de alimentação ou a ficha do concentrador de oxigénio estiverem danificados, ou se o concentrador não funcionar corretamente, ou se o concentrador tiver caído ou estiver danificado, contacte o pessoal de manutenção qualificado para verificar e reparar.
- Mantenha o cabo de alimentação afastado de superfícies quentes ou aquecidas.
- Não mova o concentrador de oxigénio enquanto estiver ligado à corrente elétrica.
- Não pise, sente-se ou deite-se sobre o concentrador de oxigénio.
- Não deixe cair ou introduza qualquer objeto na porta de entrada ou saída do concentrador. Se qualquer objeto ou líquido entrar na unidade,

desligue imediatamente as fichas de alimentação e leve-as para teste por um profissional antes de reutilização.

- Certifique-se de que não existem dispositivos de humidificação na mesma sala ou num raio de 2 metros enquanto utiliza o concentrador. Isto pode afetar o desempenho e a pureza do oxigénio.
- Desligue o equipamento antes de mudar a fonte de alimentação para uma tomada diferente. Preste atenção à segurança elétrica. Não utilize o concentrador de oxigénio se a ficha ou o cabo de alimentação estiverem danificados. Não tente limpar o concentrador ou substituir os filtros enquanto este estiver ligado a uma tomada elétrica.
- Instale o dispositivo regulador quando a tensão estiver acima do intervalo normal ou em flutuação.
- Para prolongar a vida útil do concentrador, reinicie-o 5 minutos após cada desligamento para evitar que o compressor inicie sob pressão.
- Não abra o gabinete e a janela de entrada do concentrador sob quaisquer circunstâncias.
- O concentrador de oxigénio deve ser mantido estritamente afastado de crianças para evitar acidentes.
- Não deixe o concentrador sem vigilância depois de ligado à fonte de alimentação. Desligue o dispositivo se não estiver a ser utilizado.
- Desligue o concentrador após a utilização. Durante longos períodos de não utilização, desligue o cabo de alimentação da tomada. Tenha cuidado para não puxar o cabo de alimentação do concentrador quando retirar a ficha.

2.3 Dicas de Segurança para a Oxigenoterapia

NOTAS

- Não fumar durante a utilização do concentrador de oxigénio.
- Siga as orientações do médico, pois é utilizado para tratamento médico.
- Os pacientes com intoxicação por oxigénio e alergia ao oxigénio estão contra-indicados.
- O caudal de oxigénio deve ser ajustado de acordo com a recomendação do médico e não deve ser demasiado alto ou demasiado baixo. Contacte imediatamente o fornecedor ou o médico e ajuste o caudal de acordo com as instruções do médico se você ou o técnico de assistência suspeitarem que a concentração de oxigénio é insuficiente; os pacientes com doença

pulmonar grave devem consultar um médico para saber o nível do caudal.

- Mantenha o concentrador estável enquanto estiver a ser utilizado e evite inclinações ou inversões.
- Tenha em atenção que o cabo elétrico e/ou a tubagem podem representar um risco de tropeço ou estrangulamento.
- Não bombeie o equipamento, por exemplo, utilizando uma bolsa de oxigénio, quando a garrafa tiver água.
- Para evitar o transbordo, mantenha o nível de água entre MÍNIMO e MÁXIMO e troque a água com frequência.
- Utilize o frasco humidificador original fornecido com o concentrador ou um certificado pelo fabricante.
- Limpe e substitua o filtro em caso de obstrução da saída e do fluxo de fornecimento de oxigénio. Um filtro sujo afeta a vida útil do concentrador de oxigénio.
- Utilize o concentrador com cuidado. A inalação excessiva de oxigénio pode causar alguns danos, por exemplo, envenenamento por oxigénio, incluindo retenção de CO_2, cegueira em recém-nascido devido à ingestão excessiva de oxigénio, tosse seca irritante, náuseas, vómitos e dores de cabeça, lesões do ducto nasal ou hemorragia nasal.

3 Instalação e Funcionamento

3.1 Desembalagem e Inspeção

Primeiro verifique a caixa ou outra embalagem quanto a danos evidentes. Se algum dano for detectado, contacte o distribuidor. Retire todas as embalagens a granel da caixa. Retire cuidadosamente todos os componentes da embalagem.

Verifique se existe algum dano na superfície do concentrador, como entalhes, amolgadelas, riscos, etc. Verifique se os acessórios estão disponíveis de acordo com a lista de embalagem.

NOTA: A menos que o concentrador de oxigénio seja utilizado imediatamente, o concentrador deve permanecer na embalagem antes da utilização.

3.2 Armazenamento e Transporte

O concentrador de oxigénio deve ser armazenado num ambiente sem ar corrosivo e com boa ventilação.

Tenha cuidado durante o transporte, não permita que seja invertido, obstruído ou que o ângulo de inclinação seja superior a 5°.

Quando a temperatura de armazenamento é inferior a 5°C ou superior a 40°C, o concentrador de oxigénio não pode funcionar corretamente. É necessário deixar o concentrador repousar por 4 horas num ambiente com temperatura de trabalho normal, quente ou frio, a partir da temperatura mínima ou máxima de armazenamento.

Quando o concentrador de oxigénio é movido de um local para outro, pode ocorrer condensação devido à diferença de temperatura ou humidade. Neste caso, nunca ligue o concentrador de oxigénio antes de a condensação desaparecer.

Não coloque o concentrador de oxigénio e os seus acessórios num local onde a humidade seja demasiado elevada, demasiado quente, demasiado frio, poeirento ou sujo.

3.3 Instalação

1. Remova todas as embalagens, retire o concentrador de oxigénio e todos os acessórios.
2. Coloque o concentrador de oxigénio no interior, numa área conveniente, segura e bem ventilada. Não bloqueie a entrada e a saída do concentrador de oxigénio.
3. Pressione o bloqueio do rodízio para bloquear os rodízios do concentrador

de oxigénio. Bloqueie os rodízios para evitar o perigo de escorregamento do concentrador de oxigénio.

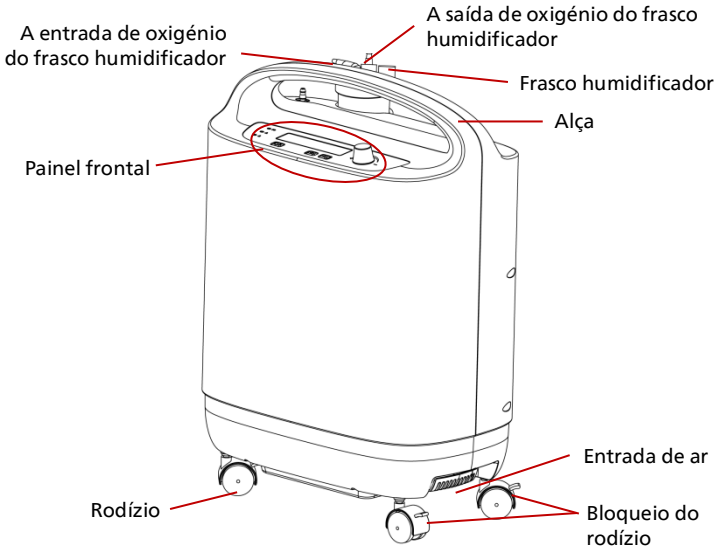
4. Retire o frasco humidificador, retire a tampa superior e despeje água limpa (ou água destilada) para o frasco, garantindo que o nível da água esteja entre "MAXIMUM" e "MINIMUM", e depois volte a colocar a tampa superior.
5. Coloque o frasco humidificador no suporte do frasco humidificador e fixe-o com a fita.
6. Ligue o frasco humidificador à saída de oxigénio do concentrador com o tubo de ar de ligação e a saída de oxigénio do frasco humidificador é ligada à cânula nasal de oxigénio.
7. Ligue o cabo de alimentação a uma tomada elétrica AC.

NOTAS

- Não coloque nenhum objeto na parte superior do concentrador de oxigénio.
- O concentrador de oxigénio deve estar localizado de forma a evitar poluentes ou fumaça. A distância mínima recomendada do paciente é de 1m.
- Coloque o concentrador de oxigénio a pelo menos 0,5 m de paredes, cortinas ou quaisquer outros objetos que possam impedir o fluxo adequado de ar para dentro e para fora do concentrador de oxigénio.
- Mantenha o concentrador de oxigénio num ambiente limpo para evitar a entrada de quaisquer poluentes.

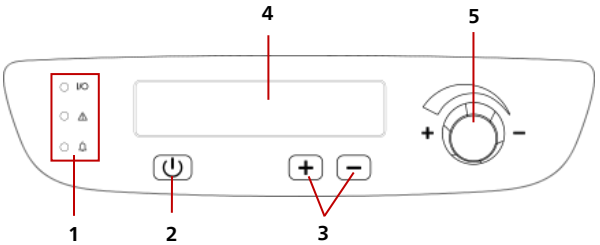
3.4 Introdução de Partes e Funções

Unidade principal



PT

Painel frontal



1. LED indicador

- ○ I/O: Indicador de energia
  - Este indicador acende-se a verde quando o concentrador de oxigénio está ligado à fonte de alimentação principal e o interruptor de alimentação na parte traseira do dispositivo é premido para a posição Ligado (I).
- ○ ⚠: Pressão do ar/concentração/temperatura/sensor de O2 /indicador de baixa tensão/indicador de avaria no ajuste do caudal

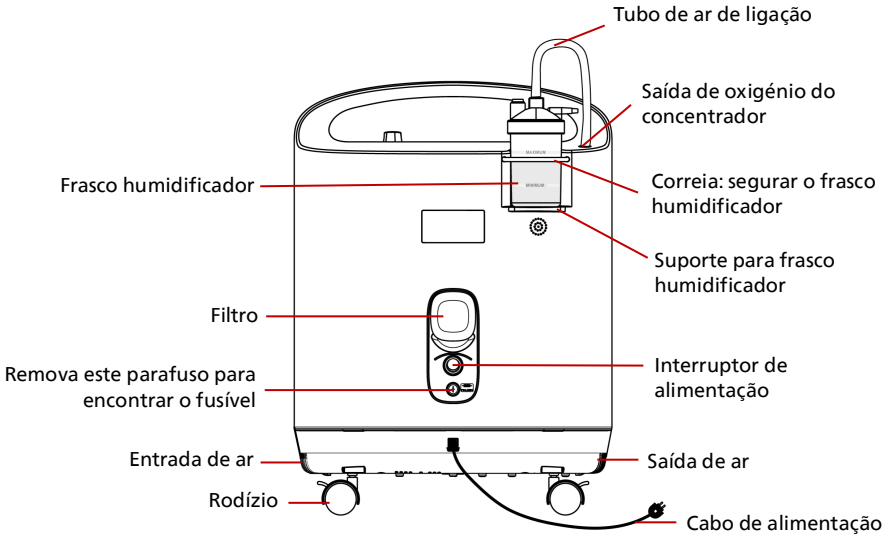
- O indicador acende-se a amarelo se a pressão do ar no sistema for superior a 260kPa ou inferior a 20kPa. E o ecrã apresenta o código de erro correspondente. E o concentrador de oxigénio alerta com um som de campainha.
- Quando a concentração de oxigénio é inferior a 82%, o indicador acende-se a amarelo. E o concentrador de oxigénio alerta com um som de campainha.
- Quando a temperatura do sistema ultrapassa o limite máximo de temperatura permitido (65°C±5°C), o gerador de oxigénio deixa de funcionar. O indicador acende-se a amarelo e o ecrã apresenta o código de erro correspondente. E o concentrador de oxigénio alerta com um som de campainha.
- Após ser ligado, se o concentrador de oxigénio não receber qualquer informação do sensor de O2, o indicador acende-se a amarelo e o ecrã apresenta o código de erro correspondente. E o concentrador de oxigénio alerta com um som de campainha.
- Quando a tensão da fonte de alimentação é inferior a 85% da tensão padrão, o indicador acende-se a amarelo e o ecrã apresenta o código de erro correspondente. E o concentrador de oxigénio alerta com um som de campainha.
- O medidor de caudal ou o percurso do gás está bloqueado e o ajuste do caudal avaria. O indicador acende-se a amarelo e o ecrã apresenta o código de erro correspondente. E o concentrador de oxigénio alerta com um som de campainha.

o ○ : indicador de alarme de avaria de energia

- Se ocorrer um desligamento acidental durante o funcionamento do concentrador, o indicador acende-se a vermelho e pisca com um tom de alarme sonoro. Isto serve para alertar o utilizador a desligar a alimentação e verificar o sistema de fonte de alimentação.

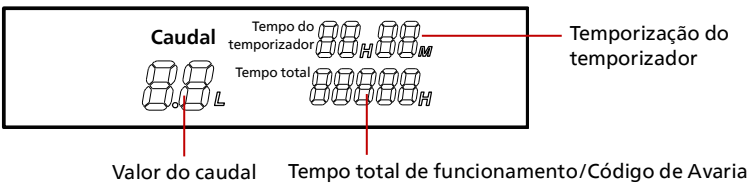
2. **Botão Iniciar/Parar oxigénio**
3. **Temporização do temporizador: botão de aumentar, diminuir**
    - Ajuste a temporização, aumentar o valor ou diminuir o valor.
4. **Ecrã de visualização**
5. **Botão de caudal:** Ajusta o caudal; roda para a esquerda para aumentar o caudal e roda para a direita para diminuir o caudal.

Vista traseira



Nota: A temperatura perto da saída de ar será mais elevada enquanto o concentrador estiver em funcionamento; evite aproximar-se da saída de ar para evitar queimaduras.

Ecrã de visualização



Não devem ser utilizados lubrificantes para além dos recomendados pelo fabricante.

A tabela seguinte mostra a estrutura principal e o material do concentrador.

Estrutura Principal	**Material**	**Descrição**
Compressor de ar	Alumínio fundido ZL102, enchimento em PTFE	Fornece a pressão de ar necessária para a adsorção e é utilizada para separar o oxigénio do ar

Sistema de filtragem	Filtro de espuma, resina ABS, não-tecidos	Utilizado para fornecer arrefecimento de gás, remoção de água, filtragem, etc.
Válvula de controlo	/	Controle o ar comprimido tratado pelo sistema de pré-tratamento de ar na torre de adsorção de peneira molecular para pressurização e exaustão periódicas
Torre de adsorção de peneira molecular	Liga de alumínio 6063, peneira molecular	A peneira molecular é colocada num recipiente fechado. O oxigénio no ar é separado pela característica de adsorção seletiva do gás pela peneira molecular.
Sistema de controlo e alarme	PCB, componentes de silício	Controlo automático e alarme de avaria de acordo com procedimentos de trabalho predefinidos
Sistema de tratamento de gás de produção	Resina ABS, Polipropileno	Recolha, filtragem, regulação e humidificação do oxigénio gerado pelo concentrador de oxigénio.

3.5 Ligar/Desligar

Ligar: Prima o **Interruptor de alimentação** para a posição Ligado (I). O concentrador de oxigénio está em estado de funcionamento. Em seguida, prima o botão ⏻ para iniciar o fornecimento de oxigénio.

O concentrador de oxigénio entrará automaticamente em auto-verificação, durante a qual o zumbido e o LCD sem luzes indicam uma situação normal.

A concentração de oxigénio pode atingir um estado estável após o concentrador ter funcionado durante cerca de 12 minutos.

A combinação dos procedimentos de auto-teste ao ligar e da ação do operador garante um teste funcional dos sinais de alarme.

Desligar: Após a utilização, prima o botão ⏻ para interromper o fornecimento de oxigénio e, em seguida, prima o **Interruptor de alimentação** para a posição Desligado (O). Desligue o cabo de alimentação da tomada de parede.

AVISO

Não ligue/desligue o concentrador de oxigénio com frequência. Aguarde 5 minutos ou mais entre desligar e reiniciar o dispositivo. Isto permite que o gás seja descarregado e preserva a vida útil do concentrador.

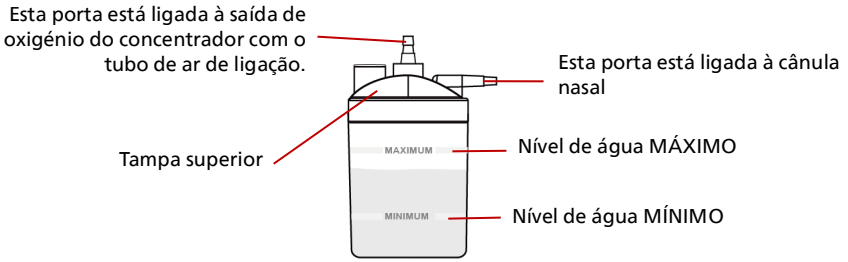
3.6 Operação de Oxigenoterapia

Durante a utilização normal, o operador ou utilizador deve estar de frente para o concentrador de oxigénio e o operador deve operar o concentrador de oxigénio em frente ao seu painel frontal.

Não coloque o concentrador de oxigénio num local onde seja difícil desligar a fonte de alimentação.

PT

1. Verifique se o concentrador foi ligado à fonte de alimentação e certifique-se de que está no estado desligado.
2. Retire a tampa superior do frasco humidificador e encha com água pura (ou água destilada), certificando-se de que o nível de água esteja entre as marcas "MAXIMUM" e "MINIMUM" do frasco humidificador.



3. Instale o frasco humidificador no suporte do frasco humidificador do concentrador e segure-o com a correia.
4. Ligue o frasco humidificador à saída de oxigénio com o tubo de ar de ligação e ligue a saída do frasco humidificador à cânula nasal de oxigénio (como mostrado abaixo).



5. Prima o Interruptor de alimentação para a posição Ligado (I). O concentrador de oxigénio está em estado de funcionamento quando o indicador de energia fica verde.
6. Prima o botão ⏻ para iniciar o fornecimento de oxigénio.

   Nota: Após iniciar o fornecimento de oxigénio, ajuste o caudal para a taxa desejada. O gás deve fluir livremente para a cânula nasal. Deve ser capaz

de ouvir ou sentir o fluxo de gás nas pontas da cânula nasal. Agite a sua mão à frente das pontas. Se não sentir o gás a fluir, verifique se há fugas nas ligações da cânula.

Ou coloque a extremidade da cânula nasal sob a superfície de um copo meio cheio de água e observe se há bolhas. Se não houver bolhas, verifique se a cânula está danificada e verifique se as ligações da cânula quanto a fugas.

7. Utilize a cânula nasal como mostrado na figura abaixo. Coloque as pontas da cânula nasal no nariz.



8. Ajuste a cânula nasal na posição adequada para facilitar a inalação do oxigénio puro e obter o máximo conforto. A concentração de oxigénio atingirá 90% em 3 minutos.
9. Desligue o concentrador de oxigénio após a utilização. Prima o botão para interromper o fornecimento de oxigénio. Retire a cânula nasal. Prima o Interruptor de alimentação para a posição Desligado (O). Desligue o cabo de alimentação da tomada de parede.

A cada poucos segundos, o concentrador purga o gás residual com um som que é um som operacional normal.

AVISO

- Para garantir que recebe a quantidade terapêutica correta de oxigénio de acordo com a sua condição médica, o concentrador de oxigénio deve ser utilizado:
    - Apenas depois de uma ou mais definições terem sido determinadas ou prescritas individualmente para si, de acordo com os seus níveis de atividade específicos.
    - Com a combinação específica ou peças e acessórios que estão em conformidade com as especificações do fabricante do concentrador de oxigénio e que foram utilizados durante a determinação das suas definições.
- A colocação e o posicionamento corretos das pontas da cânula nasal são críticos para a eficácia da terapia. Certifique-se de que a cânula nasal está colocada corretamente no nariz.

- Escolha uma tomada e uma placa de tomadas com certificação elétrica de segurança.
- Para evitar danos ao concentrador, choque elétrico ou outros acidentes, a manutenção deve ser realizada por um técnico qualificado.
- O tempo de absorção de oxigénio e o ajuste do caudal de oxigénio devem seguir as recomendações do médico.
- Se o caudal for inferior a 0,5L/min, verifique se a tubagem ou o acessório está livre de obstruções, dobras ou se não há danos no humidificador.
- Esvazie a água do humidificador durante longos períodos de não utilização. Guarde o frasco humidificador de forma segura após ter sido limpo e seco.
- O concentrador deve ser colocado corretamente. Evite que caia, colisão, vibrações fortes, animais de estimação, pragas, crianças ou outros danos mecânicos.

3.7 Outras Operações

3.7.1 Operação de Temporização

Utilize a função de temporizador para definir a duração do temporizador.

1. Prima o Interruptor de alimentação para a posição Ligado (I) e, em seguida, prima o botão para iniciar o fornecimento de oxigénio.
2. Prima o botão Temporização (+, -) no painel frontal para definir o temporizador.
3. Utilize o botão Aumentar (+) para ajustar as horas de temporização (o máximo é 10 horas).
4. Em seguida, prima o botão  para confirmar a definição.

Quando a hora é definida, o sistema entra em contagem decrescente e o ecrã do concentrador de oxigénio mostrará o tempo restante. Quando o tempo restante chegar a 0, o concentrador de oxigénio entrará no estado de espera.

3.7.2 Ajustar o Caudal

Rode o **Botão de Caudal** para ajustar o caudal.

Rode o **Botão de Caudal** no sentido anti-horário para aumentar o caudal e no sentido horário para diminuir o caudal.

Quanto maior for o valor do fluxo, maior será o fluxo de ar, e a pureza do

oxigénio será reduzida.

O caudal máximo recomendado é de 5L/min; a concentração máxima recomendada é de 93%±3%.

3.7.3 Ver Tempo Total de Funcionamento

O tempo total de funcionamento é a soma das horas de trabalho do concentrador de oxigénio a partir da primeira utilização.

4 Resolução de problemas

4.1 Sistema de Alarme e Indicador do Concentrador de Oxigénio

A conceção do sistema de alarme tem como objetivo monitorizar o funcionamento do concentrador de oxigénio em situações como desligamento, pressão anormal ou indicador de condição de funcionamento do equipamento.

Todos os alarmes do concentrador de oxigénio são alarmes de baixa prioridade. O sistema de alarme foi configurado na fábrica e o utilizador não pode alterar as definições do sistema de alarme.

Inclui um sistema de alarme acústico e um sistema de alarme visual. A lista de mensagens de alarme é a seguinte:

Alarme	Motivo do alarme	Acústico	Visual	Prioridade	Medida
Desligamento	A alimentação da rede é desligada durante o funcionamento	Triplo + duplo + triplo + duplo bip	O indicador pisca rapidamente a vermelho, frequência: 1,4 ~ 2,8Hz	Alta	Desligue a energia imediatamente. Se continuar a existir um alarme depois de confirmar que a fonte de alimentação e a ligação estão normais, desligue o concentrador de oxigénio e contacte o revendedor local ou o fabricante.
Baixa concentração	A concentração de oxigénio é inferior a 82%	Bip único	O indicador acende-se a amarelo	Baixa	Contacte o seu distribuidor local ou o fabricante. Oxigénio de reserva deve ser preparado para aqueles que estão em necessidade urgente de oxigénio.
Pressão de ar anormal	A pressão interna do concentrador de oxigénio é superior a 260kPa ou inferior a 20kPa	Bip único	O indicador acende-se a amarelo e o ecrã apresenta o código “E05” se a pressão do ar for elevada.	Baixa	Desligue a energia imediatamente. Verifique e certifique-se de que a saída e a entrada de ar estão limpas e livres de bloqueios. Reinicie o equipamento e informe o distribuidor ou o fabricante sobre o desligamento, caso o alarme ainda esteja ativo.
			O indicador acende-se a amarelo e o ecrã	Baixa	

Alarme	Motivo do alarme	Acústico	Visual	Prioridade	Medida
			apresenta o código “E02” se a pressão do ar for baixa.		
Alta temperatura	A temperatura do sistema do concentrador de oxigénio é superior ao limite máximo de temperatura permitido.	Bip único	O indicador acende-se a amarelo e o ecrã apresenta o código “E35”.	Baixa	Desligue a energia imediatamente. Verifique e certifique-se de que a saída e a entrada de ar estão limpas e livres de bloqueios. Reinicie o equipamento e informe o distribuidor ou o fabricante sobre o desligamento, caso o alarme ainda esteja ativo.
Avaria na comunicação do sensor de oxigénio	O concentrador de oxigénio não recebeu o sinal do sensor de oxigénio.	Bip único	O indicador acende-se a amarelo e o ecrã apresenta o código “E31”.	Baixa	Contacte o seu distribuidor local ou o fabricante. Oxigénio de reserva deve ser disponível para aqueles que estão em necessidade urgente de oxigénio.
Baixa Tensão	A tensão de alimentação do concentrador é 85% inferior à tensão padrão.	Bip único	O indicador acende-se a amarelo e o ecrã apresenta o código “E03”.	Baixa	Desligue o concentrador imediatamente. Reinicie-o após confirmar que a tensão da fonte de alimentação da rede é normal.

A predefinição do alarme não pode ser ajustada.

- Prioridade do alarme: O alarme de avaria de energia é de alta prioridade, enquanto os outros são de baixa prioridade.
- O sistema de alarme (excluindo avaria de energia) deve ser verificado por profissionais. Contacte o nosso pessoal de assistência se for necessária verificação.
- Se o concentrador for utilizado numa área separada com os mesmos dispositivos ou dispositivos semelhantes, não o confunda com os valores predefinidos de outros dispositivos.
- O operador deve operar o concentrador de oxigénio em frente ao seu painel de operação.

Sinal de informação

- Quando o operador prime qualquer botão no painel frontal, o concentrador de oxigénio responderá com um tom de aviso do botão.
- Parar alarme: Depois de o alarme de desligamento ser acionado, prima o **Interruptor de alimentação** para a posição Desligado (O) para parar o alarme. Se os outros alarmes forem acionados, prima o botão  para parar o alarme.

4.2 Lista de avarias

Sintomas	Possíveis Causas	Soluções
Depois de ligar o interruptor de alimentação, a luz, o sistema de alarme e o concentrador de oxigénio não funcionam.	1. A ficha do cabo de alimentação está solta. 2. Sem energia. 3. O fusível está avariado.	1. Ligue bem a ficha. 2. Verifique a fonte de alimentação. 3. Substitua o fusível.
Depois de ligar o interruptor de alimentação, a luz funciona, mas o concentrador de oxigénio não funciona.	1. Proteção do compressor de ar. 2. Entrada ou saída bloqueada 3. A temperatura ambiente é inferior a 5 ℃.	1. Se o concentrador de oxigénio se desligar após 45 minutos de reinício, contacte o fornecedor. 2. Limpe o filtro. Limpe a entrada e a saída de quaisquer obstruções ou bloqueios. 3. Aumente a temperatura ambiente.
Não é possível obter a concentração de oxigénio solicitada.	1. A cânula nasal de oxigénio está bloqueada, danificada ou dobrada. 2. O frasco humidificador está bloqueado ou danificado.	1. Se o caudal for normal, retire a cânula nasal e limpe-a, corrija quaisquer dobras ou torções ou substitua-a. 2. Se o caudal for normal, retire o frasco humidificador, limpe-o ou substitua-o.

4.3 Código de Avaria

A descrição do código de avaria apresentado no concentrador é a seguinte (o código de avaria é apresentado na área de tempo total de funcionamento).

Código	Descrição da Avaria
E02	A pressão desce subitamente abaixo da pressão limite (20kPa) durante o funcionamento
E03	A tensão de alimentação do concentrador é inferior a 85% da tensão padrão
E04	Após 2 minutos de funcionamento, o desvio entre o caudal real e o caudal definido excede 2L
E05	A pressão excede a pressão limite (260kPa) durante o funcionamento
E31	Não é possível receber dados do sensor de oxigénio
E35	A temperatura detetada pela resistência de controlo do compressor excede a gama permitida

Se a avaria não se encontrar nos casos acima e continuar sem saída de oxigénio, contacte o distribuidor ou o fabricante.

Pessoal de manutenção não profissional ou pessoal sem autorização do fabricante está estritamente proibido de abrir o gabinete do concentrador para manutenção.

5 Manutenção e Limpeza

Apenas o revendedor ou uma pessoa treinada autorizada pelo fabricante pode realizar a pré-manutenção ou o comissionamento de desempenho do concentrador de oxigénio.

Os fabricantes recomendam que o tempo de funcionamento do concentrador de oxigénio não seja inferior a 30 minutos de cada vez. Não ligue ou desligue o concentrador de oxigénio com frequência. Ligue o concentrador apenas após pelo menos 5 minutos desde que foi desligado.

O período de substituição não é fixo, uma vez que a peneira molecular é fortemente afetada pelo ambiente (temperatura, humidade). O período de substituição baseia-se principalmente na alteração da concentração. Se a concentração descer abaixo dos 82% mencionados na ISO 80601-2-69, pode-se entender que a concentração de oxigénio é afetada e que a peneira molecular deve ser substituída.

As definições de fornecimento de oxigénio do concentrador de oxigénio devem ser reavaliadas periodicamente quanto à eficácia da terapia.

Os acessórios e a configuração do concentrador de oxigénio para fornecer oxigénio ao paciente devem incluir um detetor de calor ou de fumo para reduzir a extensão da propagação do fogo se ocorrer uma ignição.

O concentrador de oxigénio e os seus acessórios não podem ser mantidos ou reparados enquanto estiverem a ser utilizados num paciente. Desligue o paciente do concentrador e volte a ligar o paciente a outra fonte de oxigénio durante o período de manutenção ou enquanto troca os acessórios.

AVISO

- Desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica antes de efetuar a manutenção para evitar choques elétricos.
- As pessoas sem formação ou autorização do fabricante não podem abrir o gabinete.
- Não opere o concentrador sem os filtros instalados ou enquanto os filtros estiverem molhados. Estas ações podem danificar permanentemente o concentrador.

5.1 Cuidado e Limpeza do Gabinete

Limpe o exterior do gabinete mensalmente.

Desligue o cabo de alimentação da tomada elétrica antes de limpar o gabinete.

Limpe a superfície do gabinete com um pano ou uma toalha limpa e macia e, em seguida, limpe a superfície com um pano ou uma toalha seca. Não deite o líquido na abertura do armário. O gabinete do concentrador não pode ser lavado com água.

Pode ser utilizado um detergente neutro doméstico suave para limpar o gabinete.

5.2 Cuidados e Limpeza do Frasco Humidificador

Esvazie o frasco humidificador sempre após utilizar o concentrador.

Enxague o frasco humidificador com água limpa e seque-o. Se houver algum resíduo restante, pode utilizar um detergente neutro suave ou uma solução de vinagre branco e água quente na proporção de 1:10 para lavá-lo.

Verifique se a tampa do frasco humidificador está em boas condições.

5.3 Limpe ou Substitua o Filtro

A limpeza e substituição da esponja do filtro é importante para proteger e prolongar a vida útil do compressor e da peneira molecular. É fundamental inspecionar o filtro regularmente.

Retire a esponja do filtro e limpe-a com água limpa. Se estiver suja, utilize sabão neutro ou detergente para a limpar. Enxague bem e seque ao ar, em seguida, reinstale a esponja no filtro.

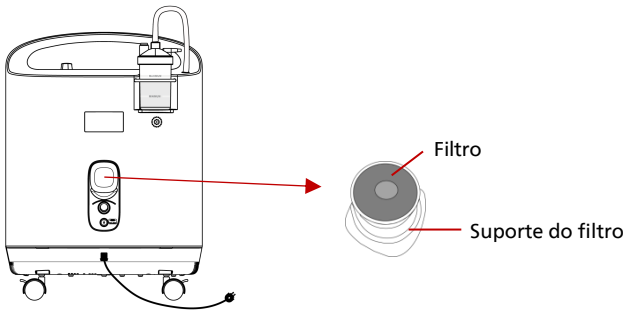
A vida útil prevista do filtro é de dois anos.

Recomenda-se limpar a esponja do filtro a cada 500 horas.

Substitua a esponja do filtro dependendo da utilização real e do impacto ambiental do concentrador.

Limpe ou substitua o filtro

Retire o suporte do filtro e substitua o filtro.



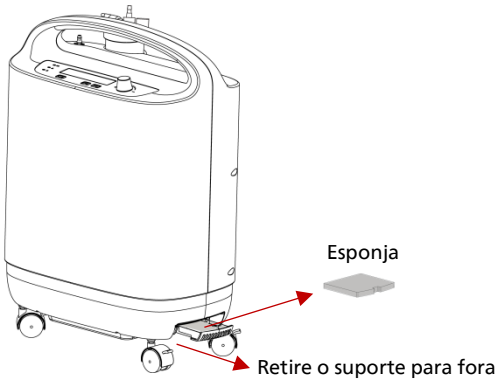
Limpe ou substitua a esponja na entrada de ar

Retire o suporte da esponja na entrada de ar do concentrador de oxigénio. Retire a esponja para limpeza ou substituição.

A esponja limpa deve estar completamente seca antes de ser colocada no suporte.

Substitua a esponja de acordo com o tempo de utilização real e o efeito ambiental, e pelo menos uma vez a cada 2 anos.

PT



Reutilização do dispositivo

KSW-5 (Oxygenate 5) é adequado para utilização em vários pacientes. Certifique-se de que o filtro primário e o filtro secundário (esponja, conforme ilustrado acima) são substituídos entre pacientes e utilize uma nova cânula nasal para cada paciente.

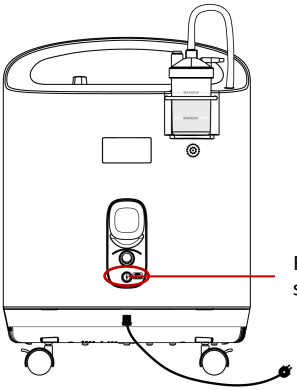
5.4 Proteção Contra Sobrecarga

AVISO

Desligue a fonte de alimentação antes de substituir o fusível.

Quando suspeitar ou determinar a proteção contra sobrecarga (ligar o concentrador de oxigénio quando a ligação de alimentação estiver normal, ocorre um alarme de avaria de energia), pode utilizar a ferramenta para remover o parafuso e substituir o fusível antes de reiniciar o concentrador.

Modelo de fusível: F5AL250V



5.5 Proteção Ambiental

Os materiais utilizados no concentrador não criam riscos ambientais. Os materiais de embalagem do concentrador são recicláveis e devem ser recolhidos e eliminados de acordo com a regulamentação adequada no país ou região onde a embalagem do sistema ou dos seus acessórios é aberta.

Qualquer material do sistema do concentrador ou acessórios que possa causar riscos ambientais deve ser recolhido e eliminado em conformidade com as leis e requisitos locais. A eliminação da água residual, da cânula nasal descartável, do filtro e do concentrador de oxigénio deve seguir as leis e regulamentos locais para evitar a poluição ambiental.

As emissões durante a utilização normal (tais como águas residuais, resíduos de materiais de consumo, energia acústica, ar/calor, gases, vapores, partículas, EMC, substâncias perigosas e outros resíduos) podem causar ozono; certifique-se de utilizar o concentrador de oxigénio corretamente.

5.6 Verificar Fugas de Gás e Caudal de Gás do Sistema

Ligue a cânula nasal ao conetor de saída de gás do concentrador de oxigénio ou, se utilizado, ao conetor de saída do humidificador de bolhas de acordo com as instruções do fabricante.

Com o concentrador de oxigénio ligado, ajuste o medidor de caudal para o caudal desejado. O gás deve fluir livremente para a cânula nasal. Deve ser capaz de ouvir ou sentir o fluxo de gás nas pontas da cânula nasal.

Agite a sua mão à frente das pontas. Se não sentir o gás a fluir, verifique se há fugas nas ligações da cânula.

Ou coloque a extremidade da cânula nasal sob a superfície de um copo meio cheio de água e observe se há bolhas.

6 Acessórios

AVISO

- O concentrador de oxigénio, as suas peças e acessórios devem ser especificados para utilização em caudais específicos.
- Os acessórios descartáveis foram concebidos para utilização apenas por um único paciente. A reutilização pode causar risco de contaminação, infeção cruzada e afetar a precisão da medição.
- Utilize apenas acessórios aprovados pelo fabricante ou listado neste capítulo. As peças ou acessórios incompatíveis podem resultar numa degradação do desempenho ou o desempenho do concentrador não pode cumprir as especificações indicadas nesta folha de especificações.
- A organização responsável é responsável por garantir a compatibilidade do concentrador de oxigénio e de todas as peças ou acessórios utilizados para ligar ao paciente antes da utilização.
- Verifique se os acessórios e suas embalagens apresentam algum sinal de danos. Não os utilize se forem detetados danos.
- O material do acessório que entra em contacto com o utilizador ou outro pessoal passou no teste de biocompatibilidade e verificou-se que está em conformidade com a norma ISO 10993-1.
- Utilize apenas loções ou pomadas à base de água que sejam compatíveis com o oxigénio antes e durante a oxigenoterapia. Nunca utilize loções ou pomadas à base de petróleo ou óleo para evitar o risco de incêndio e queimaduras.

Lista de acessórios

Nº.	Nome	Especificação	Unidade	Qtd.	Observações
1	Frasco humidificador	IV-200	peças	1	/
2	Cânula nasal	1,6 metros	peças	1	Amostra
3	Filtro	/	peças	4	/
4	Esponja	/	peças	1	/

7 Especificação do Produto

7.1 Unidade Principal

Unidade principal	
Classificação de Segurança Elétrica	Classe II, peça aplicada tipo BF; equipamento não AP/APG
Entrada de água ou material particulado no equipamento	IP21
Modo de funcionamento	Contínuo
Vida útil do produto	5 anos
Pressão de saída de oxigénio	30 kPa - 80 kPa
Fonte de alimentação	230V~, 50 Hz
Incerteza de medição	±3%
Fusível	F5AL250V
Acessório	
Pressão máxima do frasco humidificador	80 kPa
Gama de caudal do frasco humidificador	1 L/min ~ 5 L/min
Pressão máxima da cânula nasal	80 kPa
Gama de caudal da cânula nasal	> 5 L/min

7.2 Especificações Ambientais

Ambiente de funcionamento	Temperatura: 5℃ - 40℃
	Humidade relativa: 15% - 75% (sem condensação)
	Pressão barométrica: 86kPa - 106kPa
Ambiente de armazenamento e transporte	Temperatura: -40℃ - +55℃
	Humidade relativa: 15% - 93% (sem condensação)
	Pressão barométrica: 50kPa - 106kPa

7.3 Especificação Técnica Principal

O quadro seguinte apresenta os modelos de concentradores e os principais parâmetros técnicos.

Modelo	Caudal (L/min)	Densidade de O_2 (V/V)	Ruído (Pressão Sonora dBA)	Tamanho (mm) (CxLxA)± 20mm	Consumo de energia (VA)	Peso (kg) ±3kg	Período de temporização
KSW-5	5	93%±3%	< 40 típico	410×265×530	< 360 típico	18	Sim

Nota: Com base nas concentrações de oxigénio medidas em STPD (temperatura e pressão padrão, 101,3 kPa a uma temperatura de funcionamento de 20℃, seco).

O nível típico de Pressão Sonora de Ruído é medido de acordo com a MDS-Hi 2018 (quando medido a 1 metro da parte frontal do dispositivo). O nível de Pressão Sonora de Ruído é ≤ 54 dB, medido de acordo com o método de teste de ruído especificado pela ISO 80601-2-69:2014. O consumo de energia é ≤ 450 VA, medido de acordo com o método de teste de consumo de energia especificado pela ISO 80601-2-69:2014.

Precisão da concentração de oxigénio

A concentração de oxigénio correspondente ao caudal dentro da gama nominal é mostrada abaixo:

Caudal do Concentrador de Oxigénio	Critérios de Aceitação	Concentração real de oxigénio
1 L/min	93%±3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

8 EMC

Abaixo estão as informações dos cabos fornecidas para referência EMC.

Cabo	Máx. comprimento	Blindado/não blindado	Qtd.	Classificação de cabos
Linha de energia AC	1.5m	Blindado	1	Alimentação AC

PT

Informações importantes sobre a Compatibilidade Eletromagnética (EMC)

O Concentrador de Oxigénio necessita de precauções especiais relativamente à EMC e é colocado em funcionamento de acordo com as informações de EMC fornecidas no manual do utilizador; O Concentrador de Oxigénio está em conformidade com a norma IEC 60601-1-2:2014 tanto para imunidade como para emissões. No entanto, devem ser observadas precauções especiais.

O Concentrador de Oxigénio, sem Desempenho Essencial / Seguindo Desempenho Essencial, destina-se a ser utilizado num ambiente profissional de cuidados de saúde.

Quando a tensão de entrada AC for interrompida, o concentrador de oxigénio desligará e, se a energia for restaurada, deverá ser recuperado manualmente pelo operador. Esta degradação pode ser considerada aceitável, pois não levará a riscos inaceitáveis e não resultará na perda da segurança básica ou do desempenho essencial.

AVISO

- A utilização do concentrador de oxigénio adjacente ou empilhado com outro equipamento deve ser evitada, uma vez que pode resultar num funcionamento inadequada. Se tal utilização for necessária, o concentrador de oxigénio e o outro equipamento devem ser monitorizados para verificar se estão a funcionar normalmente.
- A utilização de acessórios e cabos diferentes dos especificados ou fornecidos pelo fabricante deste concentrador de oxigénio pode resultar em emissões eletromagnéticas aumentadas ou na diminuição da imunidade eletromagnética deste concentrador de oxigénio, resultando em um funcionamento inadequado.
- O equipamento de comunicação de RF portátil (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) deve ser utilizado a uma distância mínima de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do equipamento ME, incluindo os cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, poderá ocorrer uma degradação do desempenho deste equipamento.

8.1 Quadro 1- Emissões Eletromagnéticas

Declaração - emissão eletromagnética	
Teste de emissões	Conformidade
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1
Emissões de RF CISPR 11	Classe B
Emissões de harmónicas IEC 61000-3-2	Não aplicável
Flutuações de tensão/emissões de cintilação IEC 61000-3-3	Não aplicável

8.2 Quadro 2- Imunidade Eletromagnética

Declaração - imunidade eletromagnética		
Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV de contacto ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV de ar	±8 kV de contacto ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV de ar
Transientes elétricos rápidos / pulso IEC 61000-4-4	± 2 kV para linhas de alimentação ± 1 kV para linhas de entrada/saída	Não aplicável
Surto IEC 61000-4-5	± 0,5kV, ± 1 kV linha(s) a linhas ± 0,5kV, ± 1 kV, ± 2 kV linha(s) à terra	Não aplicável
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada da fonte de alimentação IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 ciclo A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0 % UT; 1 ciclo e 70 % UT; 25/30 ciclos Monofásico: a 0° 0 % UT; 250/300 ciclos	Não aplicável
Campo magnético de frequência de potência (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
NOTA: UT é a tensão da rede de corrente alternada antes da aplicação do nível de teste.		

8.3 Quadro 3- Imunidade Eletromagnética

Declaração - imunidade eletromagnética		
Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz a 80 MHz 6 V nas bandas ISM entre 0,15 MHz e 80 MHz	3 V 0,15 MHz a 80 MHz 6 V nas bandas ISM entre 0,15 MHz e 80 MHz
RF irradiada IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz a 2,7 GHz	10V/m

PT

8.4 Quadro 4- IMUNIDADE a Campos de Proximidade de Equipamentos de Comunicação Sem Fios RF

Declaração - IMUNIDADE a campos de proximidade de equipamentos de comunicação sem fios RF					
Teste de imunidade	Nível de teste IEC60601				Nível de conformidade
	Frequência de teste	Modulação	Potência máxima	Nível de imunidade	
RF irradiada IEC_61000-4-3	385 MHz	**Modulação por Pulsos: 18Hz	1.8W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ desvio de 5Hz: Seno de 1kHz	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Modulação por Pulsos: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Modulação por Pulsos: 18Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Modulação por Pulsos: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Modulação por Pulsos: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Modulação por Pulsos: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Nota*: Como alternativa à modulação FM, pode ser utilizada uma modulação por pulsos de 50 % a 18 Hz, uma vez que, embora não represente uma modulação real, seria o pior caso. Nota**: O portador deve ser modulado utilizando um sinal de onda quadrada com um ciclo de trabalho de 50 %.					

PHILIPS

Zuurstofconcentrator

Oxygenate 5

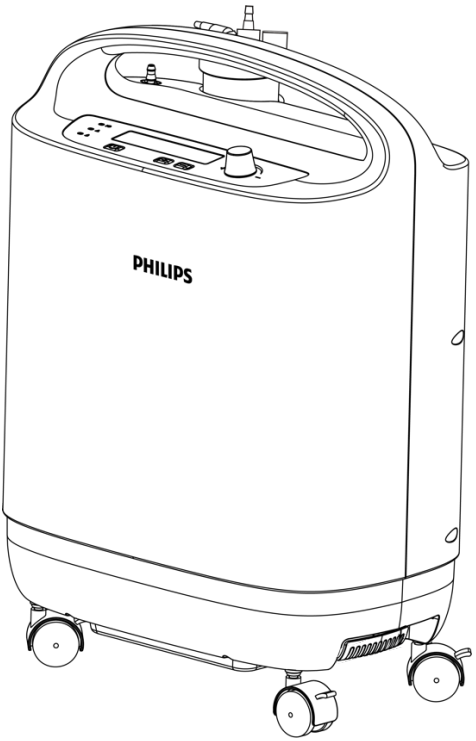
KSW-5

NL

Gebruikershandleiding

Lees deze handleiding zorgvuldig door vóór gebruik!

Niet alle functies zijn beschikbaar in alle markten



Over deze handleiding

Versie: 1.0

Eerste editie/herzieningsdatum: Juni 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Mededeling

Deze handleiding helpt u de bediening en het onderhoud van het product beter te begrijpen. Er wordt aan herinnerd dat het product strikt in overeenstemming met deze handleiding gebruikt moet worden. De bediening van de gebruiker die deze handleiding niet naleeft, kan dit een storing of ongeval veroorzaken waarvoor Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (hierna Konsung genoemd) niet aansprakelijk gesteld kan worden.

Konsung is de eigenaar van de auteursrechten van deze handleiding. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Konsung mag geen van de materialen in deze handleiding worden gefotokopieerd, gereproduceerd of vertaald in andere talen.

Materialen die beschermd zijn door de auteursrechten, inclusief maar niet beperkt tot vertrouwelijke informatie zoals technische informatie en octrooi-informatie, staan in deze handleiding, de gebruiker mag dergelijke informatie niet bekendmaken aan elke irrelevante derde partij.

De gebruiker dient te begrijpen dat niets in deze handleiding hem enig recht of licentie verleent, expliciet of impliciet, om enige intellectuele eigendomsrechten van Konsung te gebruiken.

Konsung behoudt zich het recht om deze handleiding te wijzigen, bij te werken en uiteindelijk uit te leggen.

Alle illustraties in deze handleiding dienen alleen als voorbeelden. Ze weerspiegelen mogelijk niet noodzakelijk de instellingen of gegevens die op uw zuurstofconcentrator worden weergegeven. Raadpleeg het daadwerkelijke product en de weergave ervan.

Verantwoordelijkheid van de fabrikant

Konsung beschouwt zichzelf alleen verantwoordelijk voor enig invloed op de veiligheid, betrouwbaarheid en prestaties van de zuurstofconcentrator als: montagewerkzaamheden, uitbreidingen, aanpassingen opnieuw, wijzigingen of reparaties worden uitgevoerd door personen die door Konsung is geautoriseerd, en de elektrische installatie van de desbetreffende kamer voldoet aan de nationale normen, en het instrument wordt gebruikt in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing.

Op verzoek kan Konsung de nodige schakelschema's en andere informatie verstrekken om een gekwalificeerde technicus te helpen bij het onderhouden en repareren van sommige onderdelen, die Konsung kan definiëren als bruikbaar voor de gebruiker. De inhoud van deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Verdragen

Waarschuwing:	Geeft een potentieel gevaar of onveilige praktijk aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot ernstig letsel of de dood.
Let op:	Geeft een potentieel gevaar of onveilige praktijk aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot licht persoonlijk letsel of product-/eigendomsschade.
Opmerking:	Biedt toepassingstips of andere nuttige informatie om ervoor te zorgen dat u het meeste uit uw product haalt.

Hoe contact op te nemen met Philips Respironics

Als u uw apparaat nodig heeft, neem dan rechtstreeks contact op met Philips Respironics om u te helpen met deze activiteit. Bel de klantenservice van Philips Respironics op 1-724-387-4000 of 1-800-345-6443 (VS of Canada). U kunt ook het volgende adres gebruiken:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Inhoudsopgave

1 Productinleiding 1
1.1 Beoogd gebruik en bevolking 1
1.2 Bedieningsprincipe en stroomschema's 1
1.3 Uitrustingsymbolen 2

2. Veiligheidsrichtlijnen 5
2.1 Veiligheidstips voor zuurstofconcentrator 5
2.2 Elektrische veiligheidsvereiste 8
2.3 Veiligheidstips voor zuurstoftherapie 9

3 Installatie en bediening 11
3.1 Uitpakken en controleren 11
3.2 Opslag en vervoer 11
3.3 Installatie 11
3.4 Onderdelen en functieinleiding 12
3.5 In-/uitschakelen 16
3.6 Bediening van zuurstoftherapie 16
3.7 Andere bedieningen 19
3.7.1 Bediening van timing 19
3.7.2 Debiet aanpassen 19
3.7.3 Totale looptijd bekijken 19

4 Problemen oplossen 20
4.1 Alarm- en indicatorsysteem voor zuurstofconcentrator 20
4.2 Foutlijst 22
4.3 Foutcode 23

5 Onderhoud en reiniging 24
5.1 Verzorging en reiniging van kast 25
5.2 De fles van luchtbevochtiger verzorgen en reinigen 25
5.3 Filter reinigen of vervangen 25
5.4 Overbelastingsbeveiliging 27
5.5 Milieubescherming 27
5.6 Systeemgaslekkage en gasdebiet controleren 28

6 Accessoires 29
7 Productspecificatie 30
7.1 Hoofdeenheid 30
7.2 Milieuspecificaties 30
7.3 Belangrijkste technische specificatie 31

8 EMC 32
8.1 Tabel 1- Elektromagnetische emissies 33
8.2 Tabel 2- Elektromagnetische immuniteit 33

NL

8.3 Tabel 3- Elektromagnetische immuniteit 34
8.4 Tabel 4 - IMMUNITEIT naar Aangrenzende Velden van RF Draadloze Communicatieuitrusting 34

1 Productinleiding

De zuurstofconcentrator bestaat uit een luchtcompressor, een luchtvoorbehandeling, een regelklep, een adsorptietoren voor moleculaire zeef, een controle- en alarmsysteem en een productiegasbehandelingssysteem.

Door zuurstof aan patiënten te leveren, kan de behandeling die de zuurstofconcentrator levert, helpen bij het herstel van ziekten, zoals cardiovasculaire en cerebrovasculaire, respiratoire, chronische obstructieve longontsteking, en hypoxie. De zuurstofconcentrator is geschikt voor verschillende niveaus van fysiologische hypoxiegroepen zoals ouderen, zwangere vrouwen, en het kan ook worden gebruikt om vermoeidheid te elimineren en de lichaamsfunctie te herstellen na zware fysieke of mentale inspanning. De concentrator heeft een levensduur van vijf jaar.

1.1 Beoogd gebruik en bevolking

Beoogd gebruik: Voor medische instellingen om zuurstof toe te dienen aan hypoxische patiënten en in thuiszorginstellingen voor patiënten die aanvullende zuurstof nodig hebben.

Beoogde patiëntenpopulatie: Volwassenen, kindergeneeskunde en zuigelingen (ouder dan 3 jaar).

Medische aandoeningen: Medische instellingen; instellingen of zorginstellingen met mogelijkheden voor gezondheidszorg.

Beoogde gebruiker: Medische professional of getrainde patiënt.

Contra-indicaties: Er zijn geen contra-indicaties bekend.

De zuurstofconcentrator gebruikt voornamelijk lucht als grondstof en maakt gebruik van een moleculaire zeefdrukzwaai-adsorptieproces om zuurstof te produceren met een zuurstofconcentratie van 93% ± 3% (V/V). Voor medische instellingen en andere zuurstofproductie voor hypoxische patiënten om zuurstof te gebruiken.

WAARSCHUWING

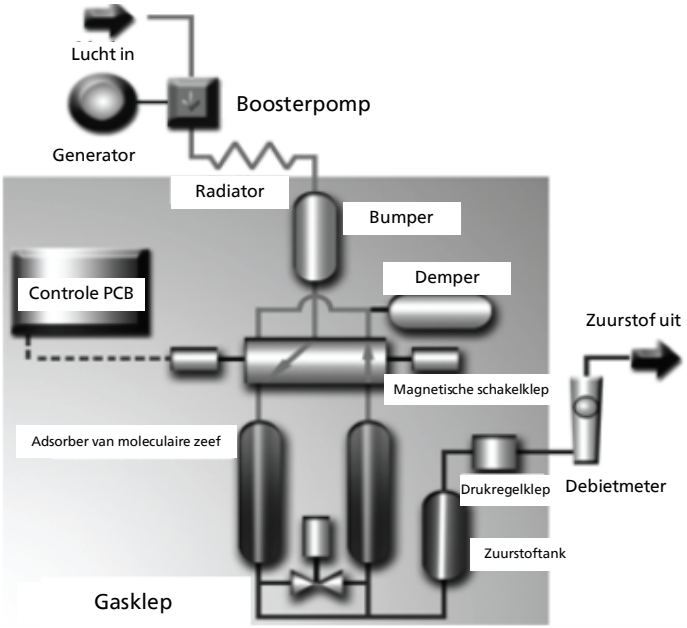
De zuurstofconcentrator is niet bedoeld voor levensondersteunend gebruik of onbewuste patiënten.

1.2 Bedieningsprincipe en stroomschema's

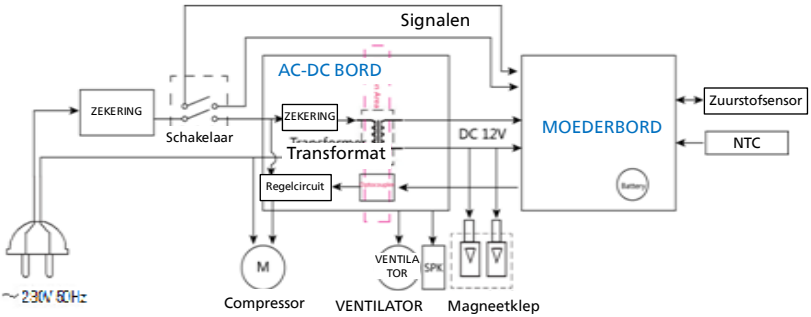
Bedieningsprincipe: De zuurstofconcentrator gebruikt de drukzwaai-adsorptietechnologie (PSA) om de lucht door de moleculaire zeef te

behandelen om hoogwaardige medische standaardzuurstof te produceren.

De volgende figuur geeft het bedieningsprincipe van de zuurstofconcentrator weer.

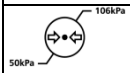
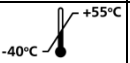
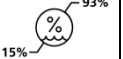


De volgende figuur geeft het elektrische besturingsproces van de zuurstofconcentrator weer:



1.3 Uitrustingsymbolen

Sommige symbolen kunnen mogelijk niet worden weergegeven op uw uitrusting.

Symbool	Beschrijving	Symbool	Beschrijving
	Algemeen waarschuwingsbord		Geen open vuur: Vuur, open ontstekingsbron en roken verboden
	Waarschuwing; Elektriciteit		Niet roken
	Niet zitten		Geen stap op het oppervlak
	Raadpleeg de gebruiksaanwijzing/brochure		MR onveilig
	Niet te bedienen door gebruikers		Type BF toegepast onderdeel
	Uitrusting van klasse II	SN	Serienummer
P/N	Onderdeelnummer	#	Modelnummer
LOT	Partijcode		Invoer
REF	Catalogusnummer	MD	Medisch hulpmiddel
UDI	Unieke apparaat-ID		Land van fabrikant
	Fabrikant		Importeur
CE 1639	CE-markering	EC REP	Geautoriseerde vertegenwoordiger in de Europese gemeenschap
	Beperking in atmosferische druk		Temperatuurlimiet
	Verhogen of verlagen (Knop)		Beperking in vochtigheid
IP21	De zuurstofconcentrator kan bescherming bieden tegen binnendringen van vaste vreemde voorwerpen met een diameter van 12,5 mm en meer; de zuurstofconcentrator kan bescherming bieden tegen verticaal vallende		WEEE-symbool - Dit symbool geeft aan dat wanneer de eindgebruiker dit product wil weggooien, het naar een gescheiden inzamelingsinstallaties gestuurd moet worden voor terugwinning en recycling. Door dit product te scheiden

NL

Symbool	Beschrijving	Symbool	Beschrijving
	waterdruppels.		van ander huishoudelijk afval, wordt de hoeveelheid afval die naar verbrandingsovens of stortplaatsen wordt gestuurd, verminderd, waardoor de natuurlijke hulpbronnen blijven behouden.
	AAN (vermogen)		Zekering
	UIT (vermogen)		Wisselstroom

2 2. Veiligheidsrichtlijnen

Speciale waarschuwing

- Mensen die dringend zuurstof nodig hebben en ernstig zieke patiënten moeten, als een stand-by, andere zuurstofvoorzieningsapparaten voor noodgevallen behouden(zoals zuurstofflessen, zuurstofzakjes).
- De concentrator is geschikt voor extra zuurstof en is niet bedoeld als levensondersteunende doeleinden.
- Dit apparaat moet worden gebruikt onder begeleiding van een arts.
- Individuen en gezinnen moet deze gebruiken onder begeleiding van een arts wanneer de concentratie hoger is dan 93%.

Veiligheidsinformatie

- De zuurstofconcentrator maakt gebruik van het vermogen van AC 220-240 V 50 Hz. Gebruik veilige en gekwalificeerde stopcontacten en bedradingsborden met een certificaat van veiligheidselektricien.
- Als er een voorwerp of vloeistof in het apparaat terechtkomt, koppel dan de stekkers onmiddellijk los en laat het apparaat door de dienstverlender testen voordat het opnieuw wordt gebruikt.
- Als u de concentrator lange tijd niet gebruikt, koppel de concentrator los van het stopcontact. Wees voorzichtig bij het loskoppelen van de stekker om het netsnoer niet uit de concentrator te trekken.

2.1 Veiligheidstips voor zuurstofconcentrator

WAARSCHUWING

- Er is een risico op brand in verband met zuurstofverrijking tijdens zuurstoftherapie. Gebruik de zuurstofconcentrator of accessoires in de buurt van vonken of open vlammen niet.
- Om ervoor te zorgen dat de therapeutische zuurstofhoeveelheid beschikbaar is op basis van uw medische toestand, moet de KSW-5 (Oxygenate 5) zuurstofconcentrator:
    1) worden gebruikt met instellingen die individueel zijn bepaald of voorgeschreven op uw activiteitsniveau met uw accessoires.
    2) worden gebruikt met de specifieke combinatie van onderdelen en accessoires die in overeenstemming zijn met de specificatie van de fabrikant van de concentrator.

- Gebruik alleen lotions of zalven op waterbasis die voor en tijdens zuurstoftherapie compatibel zijn met zuurstof. Gebruik nooit lotions of zalven op basis van aardolie of olie om het risico op brand en brandwonden te voorkomen.
- Smeer geen fittingen, aansluitingen, neuscanule of andere accessoires van de zuurstofconcentrator om het risico op brand en brandwonden te voorkomen.
- Gebruik alleen reserveonderdelen die door de fabrikant worden aanbevolen, om een goede werking te garanderen en om het risico op brand en brandwonden te voorkomen.
- Het gebruik van de zuurstofconcentrator op een hoogte boven 2000 m of buiten een temperatuur van 5°C tot 40°C of een relatieve vochtigheid boven 75% (niet-condenserend) zal naar verwachting een negatieve invloed hebben op het debiet en het percentage van de zuurstof, wat de kwaliteit van de therapie nadelig beïnvloedt.
- Zuurstof maakt het gemakkelijker om een vuur te starten en te verspreiden. Laat de neuscanule niet achter op beddegoeden of stoelkussens, als de zuurstofconcentrator is ingeschakeld, maar niet wordt gebruikt; de zuurstof kan de materialen brandbaar maken. Schakel de zuurstofconcentrator uit wanneer deze niet wordt gebruikt om zuurstofverrijking te voorkomen.
- Zorg ervoor dat de luchtinlaatbronnen vrij worden gehouden van obstakels om eventuele vermindering van de luchtstroom te verminderen.
- Als u zich omwel voelt of een medisch noodgeval ervaart tijdens het ondergaan van zuurstoftherapie, zoek dan onmiddellijk medische hulp om letsel te voorkomen.
- Geriatrisch, kindergeneeskunde of een andere patiënt die niet in staat zijn om ongemak te communiceren, kan aanvullende bewaking en/of een gedistribueerd alarmsysteem vereisen om de informatie over het ongemak en/of de medische urgentie aan de verantwoordelijke zorgverlener over te brengen om letsel te voorkomen.
- Roken tijdens zuurstoftherapie is gevaarlijk en kan waarschijnlijk leiden tot brandwonden in het gezicht of de dood. Dit apparaat produceert zuurstofverrijk gas, wat de verbranding versnelt. Sta roken of open vlammen niet toe in dezelfde kamer als de concentrator of zuurstofdragende accessoires. Als u rookt, moet u de zuurstofconcentrator altijd uitschakelen, de canule verwijderen en de kamer verlaten waar de canule of de zuurstofconcentrator zich bevindt. Als u de kamer niet kunt verlaten, moet u 10 minuten wachten nadat u de zuurstofconcentrator heeft uitgeschakeld.

- Open vlammen tijdens zuurstoftherapie zijn gevaarlijk en kan leiden tot brand of de dood. Sta open vlammen niet toe binnen 2 m van de zuurstofconcentrator of eventuele zuurstofdragende accessoires.
- Gebruik de uitrusting niet in de buurt van brandbare materialen zoals vet, olie, wasmiddel enz. Onder een bepaalde druk kunnen olie-, vet- of vetstoffen in combinatie met zuurstof zichzelf ontsteken, wat resulteert in een intense verbranding. Deze stoffen moeten uit de buurt van de zuurstofconcentrator, leidingen, connectoren en alle andere zuurstofapparaten worden gehouden. Gebruik geen smeermiddel dat niet door de fabrikant wordt aanbevolen.
- Plaats geen vuil- en wateroliecontainers bovenop de zuurstofconcentrator.
- Plaats geen vuil op de bodem van de zuurstofconcentrator, en het wordt niet aanbevolen om de concentrator op een zacht oppervlak (zoals bed of bank) te plaatsen dat kantelen of zinken kan veroorzaken. Laat de luchtinlaat- of de luchtuitlaatopeningen niet verstopt raken. Hierdoor kan de concentrator oververhit raken en de prestaties beïnvloeden.
- Raak de kast of luchtuitlaat niet met uw handen aan tijdens de bediening van de zuurstofconcentrator om letsel door oververhitting te voorkomen.
- Het apparaat heeft de elektromagnetische compatibiliteitstest doorstaan die wordt uitgevoerd door het testcentrum voor TUV-producten. Het apparaat zal geen schadelijke RF-interferentie produceren als het in een woonwijk wordt gebruikt. Om normaal gebruik te behouden, mag u de concentrator echt niet gebruiken in de buurt van hoogfrequente emitterende uitrusting, zoals luidspreker, MRI of CT enz.
- Plaats geen zuurstofconcentrator parallel of in serie met andere concentrators of zuurstofbehandelingsuitrusting.
- Zuurstoftherapie kan in bepaalde specifieke omgevingen gevaarlijk zijn. De fabrikant raadt de gebruiker aan de arts te raadplegen voordat hij de zuurstofconcentrator gebruikt.
- Vermijd de productie van vonken in de buurt van de zuurstofconcentrator, inclusief vonken als gevolg van verschillende statische wrijvingselektriciteit.
- Bel de noodhulplijn en zoek onmiddellijk de hulp van een zorgverlener als u zich omwel voelt of als er een ongeval is gebeurd tijdens het gebruik van de concentrator.
- De stekker wordt gebruikt als ontkoppelingsapparaat tussen de zuurstofconcentrator en het voedingsnet, plaats de stekker niet in een positie waar het moeilijk is om de verbinding te verbreken.

2.2 Elektrische veiligheidsvereiste

LET OP

- Elektrisch schokgevaar, demonteer de concentrator niet. Alleen een gekwalificeerde servicetechnicus mag de deksels verwijderen of de eenheid bedienen.
- De concentrator moet uit de buurt van een explosieve atmosfeer worden gehouden.
- Zuurstof is een verbrandingsondersteunend gas. Niet roken in de buurt van de werkende zuurstofconcentrator.
- De zuurstofconcentrator moet uit de buurt van lucifers, brandende sigaretten en andere voorwerpen van hoog temperatuur- of brandtextiel en andere normaal niet-brandbare materialen worden gehouden die gemakkelijk ontstoken kunnen worden en explosief zijn in met zuurstof verrijkte lucht. Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot ernstig vuur, materiële schade en persoonlijk letsel of de dood.
- De zuurstofconcentrator kan niet worden geplaatst en gebruikt in de volgende omgevingen: bij hitte of vuur, nat, geen beschutting, rook en vervuiling, te hoge of te lage temperatuur.
- Gebruik de uitrusting niet in een besloten ruimte of omgeving waar de luchtstroom wordt belemmerd. De zuurstofconcentrator moet in een geventileerde binnenshuis worden geplaatst en direct zonlicht worden vermeden. De concentrator moet op ten minste 0,5 m afstand van muren, ramen, meubels en andere soortgelijke voorwerpen worden gehouden.
- Als het netsnoer of de stekker van de zuurstofconcentrator beschadigd is of de concentrator niet goed werkt of de concentrator is gevallen of beschadigd, neem dan contact op met een gekwalificeerd onderhoudspersoneel om te controleren en te repareren.
- Houd het netsnoer uit de buurt van hete of verwarmde oppervlakken.
- Verplaats de zuurstofconcentrator niet terwijl deze op het voedingsnet is aangesloten.
- Ga niet op de zuurstofconcentrator staan, zitten of liggen.
- Laat niets vallen of steek niets in de inlaat- of uitlaatpoort van de concentrator. Als er een voorwerp of vloeistof in de eenheid komt, koppelt u de stekkers onmiddellijk los en laat u ze door de professionele persoon testen voordat u het opnieuw gebruikt.

- Zorg ervoor dat er tijdens het gebruik van de concentrator geen bevochtigingsapparaten in dezelfde kamer of binnen 2 meter rond is. Dit kan de prestaties en zuurstofzuiverheid beïnvloeden.
- Schakel de uitrusting uit voordat u de stroombron vervangt door een ander stopcontact. Let op de elektriciteitsveiligheid. Gebruik de zuurstofconcentrator niet als de stekker of het netsnoer beschadigd is. Probeer de concentrator niet te reinigen of vervang de filters niet terwijl deze op een stopcontact is aangesloten.
- Installeer het regelapparaat wanneer de spanning hoger is dan het normale bereik of in fluctuatie.
- Om de levensduur van de concentrator te verlengen, start u 5 minuten na elke uitschakeling opnieuw op om te voorkomen dat de compressor onder druk start.
- In geen geval mogen de kast en het inlaatvenster van de concentrator worden geopend.
- De zuurstofconcentrator moet strikt uit de buurt van kinderen worden gehouden om ongelukken te voorkomen.
- Laat de concentrator niet onbeheerd achter nadat deze is aangesloten op de stroomtoevoer. Koppel het apparaat los als het niet in gebruik is.
- Schakel de concentrator uit na gebruik. Koppel het netsnoer los van het netsnoer als het gedurende lange perioden niet in gebruik is. Wees voorzichtig bij het loskoppelen van de stekker om het netsnoer niet uit de concentrator te trekken.

2.3 Veiligheidstips voor zuurstoftherapie

OPMERKINGEN:

- Niet roken tijdens het gebruik van de zuurstofconcentrator.
- Volg de richtlijnen van de arts, want deze wordt gebruikt voor medische behandeling.
- Patiënten met zuurstofvergiftiging en zuurstoftoxiciteit zijn gecontra-indiceerd.
- Het zuurstofdebiet moet worden ingesteld volgens de aanbeveling van de arts en mag niet te hoog of te laag zijn. Neem onmiddellijk contact op met de leverancier of arts en pas het debiet aan volgens de instructies van de arts als u of de servicemedewerker vermoedt dat de zuurstofconcentratie onvoldoende is; patiënten met ernstige longziekte moeten hun arts raadplegen voor het debiet.

- Houd de concentrator stabiel tijdens het gebruik en vermijd schuin of omkeren.
- Houd er rekening mee dat er een risico bestaat op struikelen of wurging van het elektrische snoer en/of de slang.
- Pomp de uitrusting niet, zoals het gebruik van een zuurstofzakje, als er water in de fles zit.
- Om overloop te voorkomen, moet het waterpeil tussen MINIMUM en MAXIMUM worden gehouden en moet het water regelmatig worden ververst.
- Gebruik de originele fles van de luchtbevochtiger die bij de concentrator is geleverd of die door de fabrikant is gecertificeerd.
- Reinig en vervang het filter als de uitlaat en stroom van zuurstoftoevoer zijn geblokkeerd. Vuil filter beïnvloedt de levensduur van zuurstofconcentrator.
- Gebruik de concentrator voorzichtig. Overmatige inademing van zuurstof kan bepaalde schade veroorzaken, zoals zuurstofvergiftiging, waaronder CO_2-retentie, blindheid bij pasgeborenen als gevolg van overmatige zuurstofinname, irriterende droge hoest, misselijkheid, braken en hoofdpijn, nasaal kanaalletsel, of neusbloeding.

3 Installatie en bediening

3.1 Uitpakken en controleren

Controleer eerst de doos of andere verpakking op zichtbare schade. Neem contact op met de distributeur als er schade wordt gedetecteerd. Haal alle bulkverpakkingen uit de doos. Haal voorzichtig alle componenten uit de doos.

Controleer of er schade is aan het oppervlak van de concentrator zoals inkepingen, deuken, krassen enz. Controleer of de accessoires beschikbaar zijn volgens de paklijst.

OPMERKING: Tenzij de zuurstofconcentrator onmiddellijk wordt gebruikt, moet de concentrator voor gebruik in de doos blijven.

3.2 Opslag en vervoer

De zuurstofconcentrator moet worden opgeslagen in een omgeving zonder corrosieve lucht en met goede ventilatie.

Wees voorzichtig tijdens het vervoer, laat het niet omkeren of dwarsbomen of in een hoek van meer dan 5° kantelen.

Als de opslagtemperatuur lager is dan 5°C of hoger dan 40°C, kan de zuurstofconcentrator niet goed werken. De zuurstofconcentrator mag 4 uur staan in een warme of koude omgeving met normale bedrijfstemperatuur vanaf de minimale of maximale opslagtemperatuur.

Wanneer de zuurstofconcentrator van de ene plaats naar de andere wordt verplaatst, kan condensatie optreden als gevolg van verschillen in temperatuur of vochtigheid. Start in dit geval nooit de zuurstofconcentrator voordat de condensatie is verdwenen.

Plaats de zuurstofconcentrator en de accessoires niet op een plaats waar de luchtvochtigheid te hoog, te heet, te koud, stoffig of vuil is.

3.3 Installatie

1. Verwijder alle verpakkingen en haal de zuurstofconcentrator en alle accessoires eruit.
2. Plaats de zuurstofconcentrator binnenshuis in een handig, veilig en goed geventileerd gebied. Blokkeer de inlaat en uitlaat van de zuurstofconcentrator niet.
3. Druk op het zwenkwielslot om de zwenkwielen van de zuurstofconcentrator te vergrendelen. Vergrendel de zwenkwielen om te voorkomen dat de zuurstofconcentrator wegglijdt en gevaar veroorzaakt.

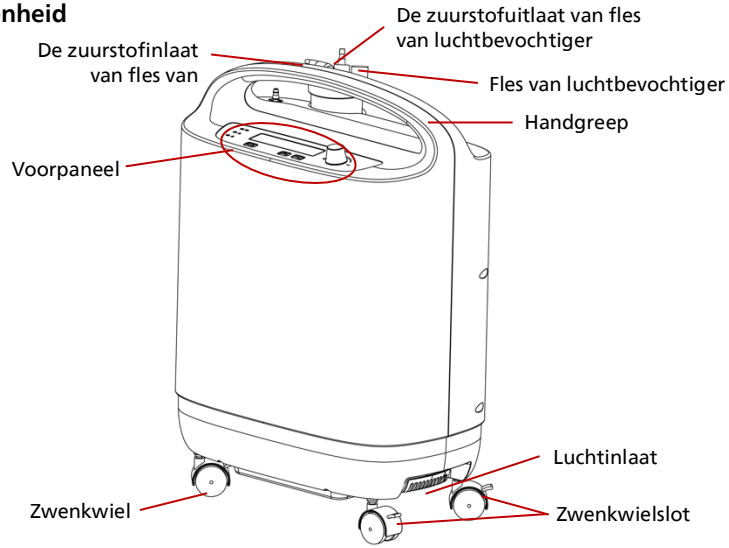
4. Haal de fles van de luchtbevochtiger eruit, verwijder het bovendeksel en giet schoon water (of gedestilleerd water) in de fles, zodat het waterpeil tussen “MAXIMUM” en “MINIMUM” ligt, en vervang dan het bovendeksel.
5. Plaats de fles van de luchtbevochtiger in de fleshouder van de luchtbevochtiger en zet deze vast met de band.
6. Sluit de fles van de luchtbevochtiger aan op de zuurstofuitlaat van de concentrator met de verbindingsluchtbuis en de zuurstofuitlaat van de fles van de luchtbevochtiger is aangesloten op de zuurstof-neuscanule.
7. Steek het netsnoer in AC-voedingsuitlaat.

OPMERKINGEN:

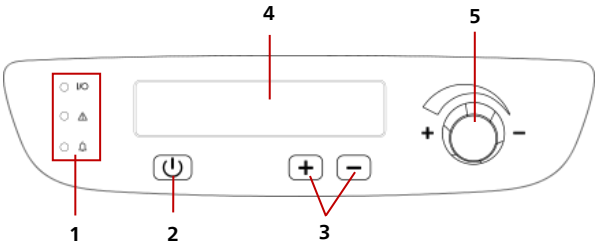
- Plaats geen voorwerpen bovenop de zuurstofconcentrator.
- De zuurstofconcentrator moet uit de buurt van verontreinigingen of dampen worden geplaatst. De aanbevolen minimale afstand tot de patiënt is 1 m.
- Plaats de zuurstofconcentrator ten minste 0,5 m van muren, gordijnen of andere voorwerpen die de juiste luchtstroom in en uit de zuurstofconcentrator kunnen belemmeren.
- Houd de zuurstofconcentrator in een schone omgeving om de opname van verontreinigingen te voorkomen.

3.4 Onderdelen en functieinleiding

Hoofdeenheid



Voorpaneel



1. Indicatie-LED

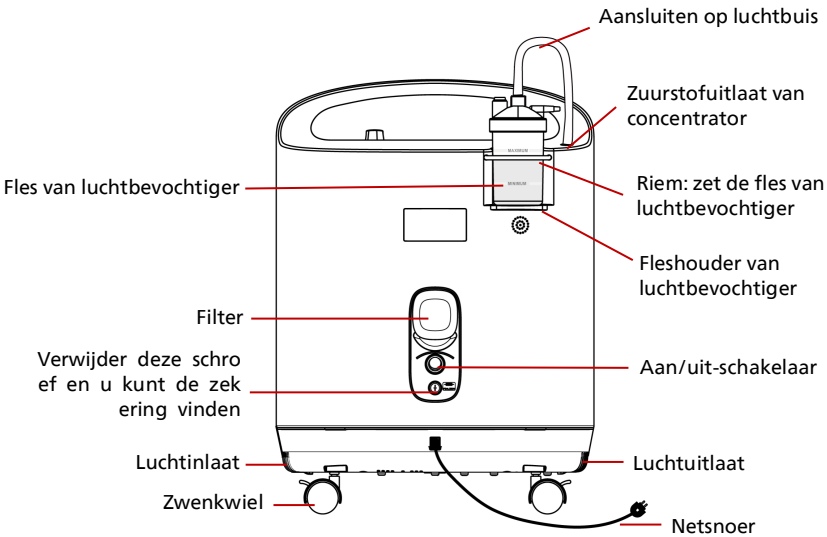
- ○ I/O: Stroomindicator
  - Deze indicator brandt groen wanneer de zuurstofconcentrator is aangesloten op de hoofstroomtoevoer en de aan/uit-schakelaar aan de achterkant van het apparaat op de positie Aan (I) wordt gedrukt.
- ○ ⚠: Aanpassingsfoutindicator voor luchtdruk/concentratie/temperatuur/O_2-sensor/ indicator voor lage spanning/debiet
  - De indicator brandt geel als de luchtdruk van het systeem hoger is dan 260 kPa of lager dan 20 kPa. En het scherm geeft de bijbehorende foutcode weer. En de zuurstofconcentrator waarschuwt met een zoemtoon.
  - Als de zuurstofconcentratie lager is dan 82%, brandt de indicator geel. En de zuurstofconcentrator waarschuwt met een zoemtoon.
  - Als de temperatuur van het systeem de maximaal toegestane temperatuurlimiet (65°C ± 5°C) overschrijdt, stopt de zuurstofgenerator met werken. De indicator brandt geel en het scherm geeft de bijbehorende foutcode weer. En de zuurstofconcentrator waarschuwt met een zoemtoon.
  - Als de zuurstofconcentrator na het inschakelen geen informatie van de O2-sensor ontvangt, brandt de indicator geel en geeft het scherm de bijbehorende foutcode weer. En de zuurstofconcentrator waarschuwt met een zoemtoon.
  - Als de spanning van de stroomtoevoer lager is dan 85% van de standaardspanning, brandt de indicator geel en geeft het scherm de bijbehorende foutcode weer. En de zuurstofconcentrator waarschuwt met een zoemtoon.
  - De debietmeter of het gaspad is geblokkeerd en de

debietaanpassing mislukt. De indicator brandt geel en het scherm geeft de bijbehorende foutcode weer. En de zuurstofconcentrator waarschuwt met een zoemtoon.

- ○ ○ : alarmindicator voor stroomuitval
  - Als er per ongeluk wordt uitgeschakeld tijdens het bedienen van de concentrator, brandt de indicator rood en knippert met zoemeralarmtoon. Dit kan de gebruiker vragen om de voeding uit te schakelen en het stroomtoevoersysteem te controleren.

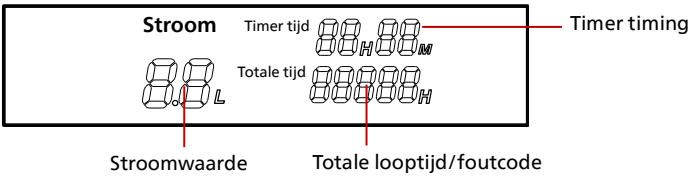
2. **Zuurstofknop starten/stoppen**
3. **Timer timing: knoppen voor het verhogen of verlagen**
   - Pas de timing aan, verhoog of verlaag de waarde.
4. **Weergavescherm**
5. **Debietknop:** Past het debiet aan; draait naar links om het debiet te verhogen; en draait naar rechts om het debiet te verlagen.

Achteraanzicht



Opmerking: De temperatuur bij de luchtuitlaat zal hoger zijn terwijl de concentrator draait; kom niet in de buurt van de luchtuitlaat om brandwonden te voorkomen.

Weergavescherm



Er mogen geen andere smeermiddelen worden gebruikt dan die welke door de fabrikant zijn aanbevolen.

De volgende tabel geeft de hoofdstructuur en het materiaal van de concentrator weer.

Hoofdstructuur	**Materiaal**	**Beschrijving**
Luchtcompressor	ZL102 gegoten alum, vullend PTFE	Biedt de luchtdruk die nodig is voor adsorptie en wordt gebruikt om zuurstof van lucht te scheiden
Filtersysteem	Schuimfilter, ABS-hars, nonwovens	Het wordt gebruikt om gaskoeling, waterverwijdering, filtratie en meer te bieden.
Regelklep	/	Controleer de door het luchtvoorbehandelingssysteem behandelde perslucht in de adsorptietoren voor moleculaire zeef voor periodieke drukregeling en uitlaat
Adsorptietoren voor moleculaire zeef	6063 aluminiumlegering, moleculaire zeef	De moleculaire zeef wordt gevuld in een gesloten container. Zuurstof in de lucht wordt gescheiden door de eigenschappen van selectieve gasadsorptie door een moleculaire zeef.
Controle- en alarmsysteem	PCB's, siliciumcomponenten	Automatische controle en foutalarm volgens vooraf ingestelde werkprocedures
Gasbehandelingssysteem voor productie	ABS-hars, polypropyleen	Verzamelen, filteren, regelen en bevochtigen van de zuurstof die door de zuurstofconcentrator wordt gegenereerd.

3.5 In-/uitschakelen

Inschakelen: Druk op de **Aan/uit-schakelaar** in de stand Aan (I). De zuurstofconcentrator is in werkende staat. Druk vervolgens op de knop om de zuurstoftoevoer te starten.

De zuurstofconcentrator zal zichzelf automatisch controleren gedurende welke tijd het geroezemoes en het LCD-scherm zonder verlichtingen een normale situatie aangeven.

De zuurstofconcentratie kan een stabiele status bereiken nadat de concentrator ongeveer 12 minuten heeft gewerkt.

De combinatie van de power-on-self-testroutines en de acties van de bediener zorgt voor een functionele test van de alarmsignalen.

Uitschakelen: Druk na gebruik op de knop om de zuurstoftoevoer te stoppen en druk vervolgens op de **Aan/uit-schakelaar** naar de stand Uit (O). Koppel het netsnoer los van het stopcontact.

WAARSCHUWING

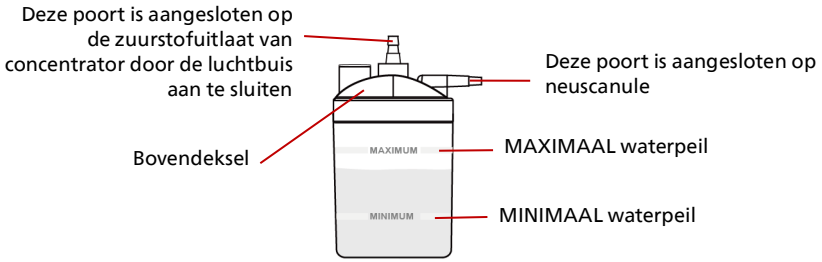
Schakel de zuurstofconcentrator niet vaak in/uit. Wacht 5 minuten of langer tussen het uitschakelen van het apparaat en het opnieuw opstarten. Hierdoor kan het gas worden afgevoerd en wordt de levensduur van de concentrator behouden.

3.6 Bediening van zuurstoftherapie

Bij normaal gebruik moet de bediener of gebruiker de zuurstofconcentrator onder ogen zien en moet de bediener de zuurstofconcentrator voor het voorpaneel bedienen.

Plaats de zuurstofconcentrator niet op een plaats waar het moeilijk is om de stroomtoevoer los te koppelen.

1. Controleer of de concentrator is aangesloten op de stroomtoevoer en zorg ervoor dat deze in de stand uit staat.
2. Verwijder het bovendeksel van fles van luchtbevochtiger en vul zuiver water (of gedestilleerd water), zorg ervoor dat het waterpeil tussen de markeringen “MAXIMUM” en “MINIMUM” van de fles ligt, en vervang het deksel van de fles.



3. Installeer de fles van de luchtbevochtiger op de fleshouder van de luchtbevochtiginger van de concentrator en zet deze vast met de riem.

4. Sluit de fles van de luchtbevochtiger aan op de zuurstofuitlaat door de luchtbuis aan te sluiten, en sluit de flesuitlaat van de luchtbevochtiger aan met de zuurstof-neuscanule (zoals hieronder weergegeven).



5. Druk de Aan/uit-schakelaar naar de stand Aan (I). De zuurstofconcentrator bevindt zich in de werkende staat wanneer de stroomindicator groen wordt.

6. Druk op de knop ⏻ om de zuurstoftoevoer te starten.

   Opmerking: Pas na het starten van de zuurstoftoevoer de stroom aan de gewenste snelheid aan. Gas moet vrij naar de neuscanule kunnen stromen. U moet de gasstroom naar de tanden van de neuscanule kunnen horen of voelen. Zwaai met uw hand voor de tanden. Als u het gas niet voelt stromen, controleer dan de aansluitingen van de canule op lekken.

   Of plaats het uiteinde van de neuscanule onder het oppervlak van een halfvol kopje water en zoek naar luchtbellen. Als er geen luchtbellen zijn, controleer dan de canule op schade en controleer de aansluitingen van de canule op lekken.

7. Draag de neuscanule zoals weergegeven in de onderstaande figuur. Plaats de tanden van de neuscanule in neus.



8. Pas de neuscanule aan op de juiste positie voor het gemakkelijk inademen van zuivere zuurstof en maximaal comfort. De zuurstofconcentratie bereikt 90% binnen 3 minuten.
9. Schakel de zuurstofconcentrator uit na het gebruik Druk op de knop  om de zuurstoftoevoer te stoppen. Verwijder de neuscanule. Druk de **Aan/uit-schakelaar** naar de stand Uit (O). Koppel het netsnoer los van het stopcontact.

Elke paar seconden zuivert de concentrator afvalgas met een geluid dat een normaal operationeel geluid is.

WAARSCHUWING

- Om ervoor te zorgen dat u de juiste therapeutische hoeveelheid zuurstoftoevoer krijgt op basis van uw medische toestand, moet de zuurstofconcentrator worden gebruikt:
    - Pas nadat een of meer instellingen individueel zijn bepaald of voorgeschreven voor uw specifieke activiteitenniveau.
    - Met de specifieke combinatie of onderdelen en accessoires die in lijn zijn met de specificatie van de fabrikant van de zuurstofconcentrator en die werden gebruikt bij het bepalen van uw instellingen.
- De juiste plaatsing en positionering van de tanden van de neuscanule is van cruciaal belang voor de effectiviteit van de therapie. Zorg ervoor dat de neuscanule correct in de neus wordt geplaatst.
- Kies een voor veiligheid gekwalificeerd stopcontact en een stopcontactbord met elektrische veiligheidscertificering.
- Om schade aan de concentrator, elektrische schokken of andere ongevallen te voorkomen, moet het onderhoud worden voltooid door een gekwalificeerde technicus.
- De opnametijd van zuurstof en de aanpassing van het zuurstofdebiet moeten het advies van de arts volgen.
- Als het debiet lager is dan 0,5 L/min, controleer dan of de slang/accessoire vrij is van klompen en knikken, of dat er geen schade is aan de luchtbevochtiger.

- Giet het water uit de luchtbevochtiger als het lange periodes niet wordt gebruikt. Bewaar de fles van de luchtbevochtiger veilig nadat deze is gereinigd en gedroogd.
- De concentrator moet op de juiste manier worden geplaatst. Voorkom dat het valt, vermijd botsingen, sterke trillingen, huisdieren, ongedierte, kinderen of andere mechanische schade.

3.7 Andere bedieningen

3.7.1 Bediening van timing

Gebruik de timerfunctie om een timerlengte in te stellen.

1. Druk op de Aan/uit-schakelaar naar de stand Aan (I), en druk vervolgens op de knop ⏻ om de zuurstoftoevoer te starten.
2. Druk op de knop Timing (+, -) op het voorpaneel om een timer in te stellen.
3. Gebruik de knop Verhogen (+) om de timinguren aan te passen (maximaal 10 uur).
4. Druk vervolgens op de knop ⏻ om de instelling te bevestigen.

Wanneer het uur is ingesteld, komt het systeem in afteltijd en geeft het zuurstofconcentratorscherm de resterende tijd weer. Wanneer de resterende tijd 0 wordt, gaat de zuurstofconcentrator naar de stand-by.

3.7.2 Debiet aanpassen

Draai de **Debietknop** om het debiet aan te passen.

Draai de **Debietknop** tegen de klok in om het debiet te verhogen en met de klok mee om het debiet te verlagen.

Hoe groter de stroomwaarde, hoe groter de luchtstroom, waardoor de zuurstofzuiverheid wordt verminderd.

Het aanbevolen maximale debiet is 5 L/min; de aanbevolen maximale concentratie is 93% ± 3%.

3.7.3 Totale looptijd bekijken

De totale looptijd is de som van de werkuren van de zuurstofconcentrator vanaf het eerste gebruik.

4 Problemen oplossen

4.1 Alarm- en indicatorsysteem voor zuurstofconcentrator

Het ontwerp van het alarmsysteem is gericht op het bewaken van de bediening van de zuurstofconcentrator in het geval van situaties zoals uitschakeling, abnormale druk of indicator van lopende conditie van de uitrusting.

Alle alarmen voor de zuurstofconcentrator zijn alarmen met lage prioriteit. Het alarmsysteem is in de fabriek ingesteld en de gebruiker kan de instellingen van het alarmsysteem niet wijzigen.

Het omvat een akoestisch alarmsysteem en een visueel alarmsysteem. De lijst met alarmberichten is als volgt:

Alarm	Alarmreden	Hoorbaar	Visueel	Prioriteit	Maatregel
Uitschakelen	De netwerkstroom wordt tijdens het gebruik losgekoppeld	Drievoudige + dubbele + drievoudige + dubbele pieptoon	De indicator knippert snel rood met een frequentie: 1,4 t/m 2,8 Hz	Hoog	Schakel de stroom onmiddellijk uit. Als er nog steeds een alarm bestaat nadat het is bevestigd dat de stroomtoevoer en aansluiting normaal zijn, schakel dan de zuurstofconcentrator uit en neem contact op met de lokale distributeur of fabrikant.
Lage concentratie	De zuurstofconcentratie is lager dan 82%	Enkele pieptoon	De indicator licht geel op	Laag	Neem contact op met uw lokale distributeur of fabrikant. Er moet back-upzuurstof van tevoren worden bereid voor degenen die dringend zuurstof nodig hebben.
Abnormale luchtdruk	De inwendige druk van de zuurstofconcentrator is hoger dan 260 kPa of lager dan 20 kPa	Enkele pieptoon	De indicator brandt geel en het scherm geeft een code "E05" weer als de luchtdruk hoog is.	Laag	Schakel de stroom onmiddellijk uit. Controleer en zorg ervoor dat de luchtuitlaat en -inlaat schoon en vrij van verstoppingen zijn. Start de uitrusting opnieuw op en informeer de distributeur of fabrikant over de uitschakeling en of het alarm nog steeds aan staat.
			De indicator brandt	Laag	

Alarm	Alarmreden	Hoorbaar	Visueel	Prioriteit	Maatregel
			geel en het scherm geeft een code "E02" weer als de luchtdruk laag is.		
Hoge temperatuur	De temperatuur van het zuurstofconcentratorsysteem ligt hoger dan de maximaal toegestane temperatuurlimiet.	Enkele pieptoon	De indicator brandt geel en het scherm geeft een code "E35" weer.	Laag	Schakel de stroom onmiddellijk uit. Controleer en zorg ervoor dat de luchtuitlaat en -inlaat schoon en vrij van verstoppingen zijn. Start de uitrusting opnieuw op en informeer de distributeur of fabrikant over de uitschakeling en of het alarm nog steeds aan staat.
Communicatiefout van zuurstofsensor	De zuurstofconcentrator ontving geen signaal van de zuurstofsensor.	Enkele pieptoon	De indicator brandt geel en het scherm geeft een code "E31" weer.	Laag	Neem contact op met uw lokale distributeur of fabrikant. Er moet back-upzuurstof beschikbaar zijn voor degenen die dringend zuurstof nodig hebben.
Lage spanning	De voedingsspanning van de concentrator is 85% lager dan de standaardspanning.	Enkele pieptoon	De indicator brandt geel en het scherm geeft een code "E03" weer.	Laag	Schakel de concentrator onmiddellijk uit. Start het opnieuw op nadat u heeft bevestigd dat de spanning van de netwerkstroomtoevoer normaal is.

De voorinstelling van het alarm kan niet worden aangepast.

- Alarmprioriteit: Alarm voor stroomuitval heeft hoge prioriteit, terwijl andere lage prioriteit hebben.
- Het alarmsysteem (exclusief stroomuitval) moet worden geverifieerd door professionals. Neem contact op met ons servicepersoneel als verificatie vereist is.
- Als de concentrator wordt gebruikt in een apart gebied met dezelfde of vergelijkbare apparaten, verwar deze dan niet met de vooraf ingestelde waarden van andere apparaten.

- De bediener moet de zuurstofconcentrator voor zijn/haar bedieningspaneel bedienen.

Informatiesignaal

- Wanneer de bediener op een knop op het voorpaneel drukt, reageert de zuurstofconcentrator met snelle knoptoon.
- Alarm stoppen: Nadat het uitschakelalarm is geactiveerd, druk op de **Aan/uit-schakelaar** naar de stand Uit (O) om het alarm te stoppen. Als de andere alarmen worden geactiveerd, druk op de knop  om het alarm te stoppen.

4.2 Foutlijst

Symptomen	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
Na het inschakelen van de aan/uit-schakelaar werken het licht, het alarmsysteem en de zuurstofconcentrator niet.	1. De stekker van het netsnoer is los. 2. Geen stroom. 3. De zekering is verbroken.	1. De stekker zit stevig aan. 2. Controleer de stroomtoevoer. 3. Vervang de zekering.
Na het inschakelen van de aan/uit-schakelaar werkt het licht, maar de zuurstofconcentrator werkt niet.	1. Bescherming van de luchtcompressor. 2. Verstopte inlaat of uitlaat. 3. De omgevingstemperatuur is lager dan 5°C	1. Als de zuurstofconcentrator wordt uitgeschakeld na het opnieuw opstarten van 45 minuten, neem dan contact op met de leverancier. 2. Reinig het filter. Verwijder de inlaat en uitlaat van eventuele vastlopingen of blokkeringen. 3. Verhoog de omgevingstemperatuur.
Kan de gevraagde zuurstofconcentratie niet verkrijgen.	1. De zuurstof-neuscanule is geblokkeerd, beschadigd of geknikt. 2. De fles van de bevochtiger is geblokkeerd of beschadigd.	1. Als het debiet normaal is, verwijder dan de neuscanule en reinig deze, corrigeer bochten of knikken, of vervang deze. 2. Als het debiet normaal is, verwijder dan de fles van de luchtbevochtiger, reinig of vervang deze.

4.3 Foutcode

De beschrijving van de foutcode die op de concentrator wordt weergegeven, is als volgt (de foutcode wordt weergegeven in het totale looptijdgebied).

Code	Foutbeschrijving
E02	Tijdens bedrijf daalt de druk plotseling onder de grensdruk (20 kPa)
E03	De voedingsspanning van de concentrator is lager dan 85% van de standaardspanning
E04	Na 2 minuten te hebben gelopen, overschrijdt de afwijking tussen werkelijke stroom en ingestelde stroom 2 L
E05	De druk overschrijdt tijdens bedrijf de grensdruk (260 kPa)
E31	Kan geen gegevens ontvangen van zuurstofsensor
E35	De temperatuur die wordt gedetecteerd door de besturingsweerstand van de compressor, overschrijdt het toegestane bereik

Als de fout niet in de bovenstaande gevallen valt en er nog steeds geen zuurstofverbruik is, neem dan contact op met de distributeur of de fabrikant.

Het is ten strengste verboden voor niet-professioneel onderhoudspersoneel of personeel zonder toestemming van de fabrikant om de concentratorkast te openen voor onderhoud.

5 Onderhoud en reiniging

Alleen de distributeur of een getrainde persoon die door de fabrikant is geautoriseerd, kan voorafgaand aan het onderhoud of de inbedrijfstelling van zuurstofconcentrators uitvoeren.

Fabrikanten raden aan dat de looptijd van de zuurstofconcentrator niet minder dan 30 minuten per keer is. Schakel de zuurstofconcentrator niet vaak in of uit. Schakel de concentrator alleen in na op zijn minst 5 minuten, is voorbij als het uit is.

De vervangingsperiode is niet vast omdat de moleculaire zeef sterk wordt beïnvloed door de omgeving (temperatuur, vochtigheid). De vervangingsperiode is voornamelijk gebaseerd op de veranderingen in de concentratie. Als de concentratie onder de 82% daalt die wordt vermeld in ISO 80601-2-69, kan worden begrepen dat de zuurstofconcentratie wordt beïnvloed en dat de moleculaire zeef moet worden vervangen.

De zuurstoftoevoer-instellingen van de zuurstofconcentrator moeten periodiek opnieuw worden beoordeeld op de effectiviteit van de therapie.

De setup van de accessoires en de zuurstofconcentrator om zuurstof aan de patiënt te toedienen, moeten een hitte- of rookmelder bevatten om de verspreidingsmate van vuur als er ontsteking optreedt.

De zuurstofconcentrator en zijn accessoires kunnen niet worden onderhouden of gerepareerd terwijl ze nog in gebruik zijn bij een patiënt. Koppel de patiënt los van de concentrator en sluit de patiënt opnieuw aan op een andere zuurstofbron tijdens de dienstperiode of tijdens het wisselen van accessoires.

WAARSCHUWING

- Koppel het netsnoer los van het stopcontact voordat u onderhoud uitvoert om elektrische schokken te voorkomen.
- Personen die niet zijn opgeleid of geautoriseerd door de fabrikant, kunnen de kast niet openen.
- Bedien de concentrator niet zonder dat de filters zijn geïnstalleerd of terwijl de filters nat zijn. Deze acties kunnen de concentrator permanent beschadigen.

5.1 Verzorging en reiniging van kast

Reinig de buitenkant van de kast maandelijks.

Koppel het netsnoer los van het stopcontact voordat u de kast reinigt.

Veeg het kastoppervlak af met een schone, zachte doek of handdoek en veeg vervolgens het oppervlak af met een droge doek of handdoek. Giet de vloeistof niet in de kastopening. De kast van de concentrator kan niet met water worden gewassen.

Een mild huishoudelijk neutraal wasmiddel kan worden gebruikt om de kast te reinigen.

5.2 De fles van luchtbevochtiger verzorgen en reinigen

Leeg de fles van de luchtbevochtiger na elk gebruik van de concentrator.

Spoel de fles van de luchtbevochtiger af met schoon water en droog deze af. Als er nog achtergebleven residu is, kunt u een mild neutraal wasmiddel of oplossing van witte azijn en heet water gebruiken met een verhouding van 1:10 om het te wassen.

Controleer of het flesdeksel van de luchtbevochtiger in goede staat is.

5.3 Filter reinigen of vervangen

Het reinigen en vervangen van de filterspons is belangrijk om de levensduur van de compressor en moleculaire zeef te beschermen en te verlengen. Het is van cruciaal belang om het filter op routinematige basis te controleren.

Verwijder de filterspons en reinig deze met schoon water. Als het vuil is, gebruik dan milde zeep of wasmiddel om het te reinigen. Spoel het grondig en droog het de lucht af, en installeer vervolgens de spons terug op het filter.

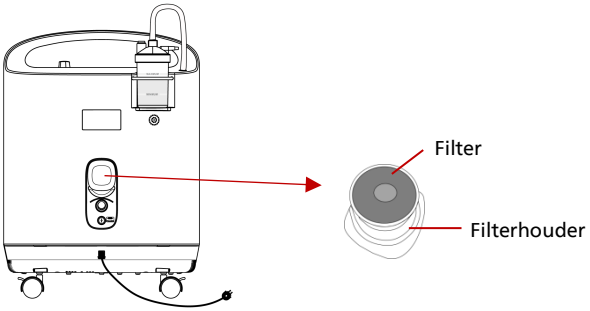
De verwachte levensduur van het filter is twee jaar.

Het wordt aanbevolen om de filterspons elke 500 uur te reinigen.

Vervang de filterspons afhankelijk van het daadwerkelijke gebruik en de milieu-impact van de concentrator.

Reinig of vervang het filter

Verwijder de filterhouder en vervang het filter.



Reinig of vervang de spons bij de luchtinlaat

Trek de sponsstoel uit bij de luchtinlaat van de zuurstofconcentrator. Haal de spons eruit voor reiniging of vervanging.

De gereinigde spons moet volledig worden gedroogd voordat deze in de stoel wordt geplaatst.

Vervang de spons volgens de werkelijke gebruikstijd en het milieueffect en minstens één keer in de twee jaar.



Het apparaat hergebruiken

Ksw-5 (Oxygenate 5) is geschikt voor gebruik bij meerdere patiënten. Zorg ervoor dat zowel het primaire filter als het secundaire filter (spons zoals hierboven weergegeven) tussen patiënten worden vervangen, en gebruik voor elke patiënt een nieuwe neuscanule.

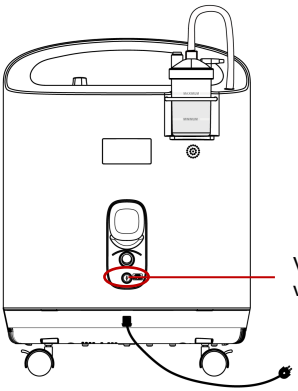
5.4 Overbelastingsbeveiliging

WAARSCHUWING

Koppel de stroomtoevoer los voordat u de zekering vervangt.

Wanneer u de overbelastingsbeveiliging vermoedt of bepaalt (zet de zuurstofconcentrator aan wanneer de stroomaansluiting normaal is, en er treedt een alarm voor stroomuitval op), u kunt het gereedschap gebruiken om de schroef te verwijderen en de zekering te vervangen voordat u de concentrator opnieuw opstart.

Zekeringmodel: F5AL250V



5.5 Milieubescherming

De materialen die in de concentrator worden gebruikt, vormen geen gevaar voor het milieu. De verpakkingsmaterialen van de concentrator zijn recyclebaar, en ze moeten worden ingezameld en afgevoerd volgens de juiste regelgeving in het land of de regio waar de verpakking van het systeem of de bijbehorende accessoires wordt geopend.

Elk materiaal van het concentratorsysteem of de accessoires dat gevaarlijk kan zijn voor het milieu, moet worden ingezameld en afgevoerd in overeenstemming met de lokale wetten en vereisten. De afvoer van afvalwater, wegwerp-neuscanule, filter en zuurstofconcentrator moeten voldoen aan de wet- en regelgeving in geval van milieuverontreiniging.

De emissies tijdens normaal gebruik (zoals afvalwater, verbruiksgoederen, akoestische energie, lucht/warmte, gassen, damp, deeltjes, EMC, gevaarlijke stoffen en ander afval) kunnen ozon veroorzaken; zorg ervoor dat u de

zuurstofconcentrator correct gebruikt.

5.6 Systeemgaslekkage en gasdebiet controleren

Sluit de neuscanule aan op de gasuitlaatconnector van de zuurstofconcentrator of, indien gebruikt, op de uitlaatconnector van de luchtbevochtiger volgens de instructies van de fabrikant.

Pas de debietmeter aan met de ingeschakelde zuurstofconcentrator naar het gewenste debiet. Gas moet vrij naar de neuscanule kunnen stromen. U moet de gasstroom naar de tanden van de neuscanule kunnen horen of voelen.

Zwaai met uw hand voor de tanden. Als u het gas niet voelt stromen, controleer dan de aansluitingen van de canule op lekken.

Of plaats het uiteinde van de neuscanule onder het oppervlak van een halfvol kopje water en zoek naar de luchtbellen.

6 Accessoires

WAARSCHUWING

- De zuurstofconcentrator, hun onderdelen en accessoires moeten worden gespecificeerd voor gebruik bij specifieke stromen.
- Wegwerpaccessoires zijn alleen ontworpen voor gebruik bij één patiënt. Hergebruik ervan kan een risico op contaminatie, kruisbesmetting veroorzaken en de meetnauwkeurigheid beïnvloeden.
- Gebruik alleen accessoires die zijn goedgekeurd door de fabrikant of die in dit hoofdstuk worden vermeld. Incompatibele onderdelen of accessoires kunnen leiden tot verslechterde prestaties, of de prestaties van de concentrator kunnen niet voldoen aan de specificaties die in dit specificatieblad worden geclaimd.
- De verantwoordelijke organisatie is verantwoordelijk voor het waarborgen van de compatibiliteit van de zuurstofconcentrator en alle onderdelen of accessoires die worden gebruikt om vóór gebruik op de patiënt aan te sluiten.
- Controleer de accessoires en hun verpakkingen op tekenen van schade. Gebruik ze niet als er schade wordt gedetecteerd.
- Het accessoirematerialaal dat contact opneemt met de gebruiker of ander personeel, zijn getest op biocompatibiliteit en geverifieerd om te voldoen aan ISO 10993-1.
- Voor en tijdens zuurstoftherapie worden alleen lotions of zalven op waterbasis gebruikt die compatibel zijn met zuurstof. Gebruik nooit lotions of zalven op basis van aardolie of olie om het risico op brand en brandwonden te voorkomen.

Lijst met accessoires

Nr.	Naam	Specificatie	Eenheid	Aantal	Opmerkingen
1	Fles van luchtbevochtiger	IV-200	stuk	1	/
2	neuscanule	1,6 meter	stuk	1	Steekproef
3	Filter	/	stuk	4	/
4	Spons	/	stuk	1	/

7 Productspecificatie

7.1 Hoofdeenheid

Hoofdeenheid	
Classificatie van elektrische veiligheid	Toegepast onderdeel van klasse II en BF-type; niet AP/APG-uitrusting
Binnendringen van water of fijn stof in uitrusting	IP21
Bedrijfsmodus	Continu
Productlevensduur	5 jaar
Zuurstofuitlaatdruk	30 kPa - 80 kPa
Stroomtoevoer	230 V~, 50 Hz
Meetonzekerheid	± 3%
Zekering	F5AL250V
Accessoire	
Maximale flesdruk van luchtbevochtiger	80 kPa
Stroombereik van luchtbevochtigerfles	1 L/min t/m 5 L/min
Maximale druk van neuscanule	80 kPa
Stroombereik van neuscanule	> 5 L/min

7.2 Milieuspecificaties

Bedrijfsomgeving	Temperatuur: 5°C - 40°C
	Relatieve luchtvochtigheid: 15% - 75% (niet-condenserend)
	Barometrische druk: 86 kPa - 106 kPa
Opslag- en vervoersomgeving	Temperatuur: -40°C - +55°C
	Relatieve luchtvochtigheid: 15% - 93% (niet-condenserend)
	Barometrische druk: 50 kPa - 106 kPa

7.3 Belangrijkste technische specificatie

Onderstaande tabel geeft de concentratormodellen en de belangrijkste technische parameters weer.

Model	Stroom (L/min)	O2-dichtheid (V/V)	Lawaai (Geluidsdruk dBA)	Grootte (mm) (LxWxH) ± 20 mm	Stroomverbruik (VA)	Gewicht (kg) ± 3 kg	Tijdsperiode
KSW-5	5	93% ± 3%	< 40 typisch	410×265×530	< 360 typisch	18	Ja

NL

Opmerking: Gebaseerd op zuurstofconcentraties gemeten onder STPD (standaardtemperatuur en -druk, 101,3 kPa bij een bedrijfstemperatuur van 20°C, droog).

Het typische niveau van ruisgeluidsdruk wordt gemeten volgens MDS-Hi 2018 (gemeten op een afstand van 1 m van de voorkant van het apparaat). Het drukniveau van ruisgeluid is ≤ 54 dB, gemeten volgens de in ISO 80601-2-69:2014 gegeven ruistestmethode. Het stroomverbruik is ≤ 450 VA, gemeten volgens de testmethode voor het in ISO 80601-2-69:2014 gegeven stroomverbruik.

Nauwkeurigheid van zuurstofconcentratie

De zuurstofconcentratie die overeenkomt met het debiet binnen het nominale bereik wordt hieronder weergegeven:

Debiet van zuurstofconcentrator	**Goedkeuringscriteria**	**Werkelijke zuurstofconcentratie**
1 L/min	93% ± 3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

8 EMC

Hieronder vindt u kabelinformatie voor EMC-referentie.

Kabel	Max. lengte	Afgeschermd/niet-afgeschermd	Aantal	Kabelclassificatie
AC-voedingslijn	1,5 m	afgeschermd	1	AC-voeding

Belangrijke informatie over Electromagnetische Compatibiliteit (EMC)

De zuurstofconcentrator heeft speciale voorzorgsmaatregelen nodig met betrekking tot EMC en in gebruik genomen volgens de EMC-informatie in de gebruikershandleiding; De zuurstofconcentrator voldoet aan IEC 60601-1-2:2014 immuniteits- en emissienormen. Desalniettemin moeten speciale voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen.

De zuurstofconcentrator zonder Essentiële Prestaties/Daaropvolgende Essentiële Prestaties is bedoeld voor gebruik in een omgeving voor professionele gezondheidszorg.

Wanneer de AC-ingangsspanning wordt onderbroken, wordt de Zuurstofconcentrator uitgeschakeld, en als de voeding wordt hersteld, moet deze handmatig door de bediener worden teruggewonnen. Deze degradatie kan worden geaccepteerd omdat het niet zal leiden tot onaanvaardbare risico's en tot verlies van basisveiligheid of essentiële prestaties.

WAARSCHUWING

- De zuurstofconcentrator mag niet worden gebruikt naast of gestapeld met andere uitrusting omdat dit kan leiden tot een onjuiste bediening. Als een dergelijk gebruik nodig is, moeten de zuurstofconcentrator en de andere uitrusting in acht worden genomen om te controleren of ze normaal werken.
- Het gebruik van andere accessoires en kabels dan die gespecificeerd of meegeleverd door de fabrikant van deze zuurstofconcentrator, kan leiden tot verhoogde elektromagnetische emissies of verlagde elektromagnetische immuniteit van deze zuurstofconcentrator en tot een onjuiste bediening.
- Draagbare RF-communicatieapparatuur (inclusief randapparatuur zoals antennekabels en externe antennes) mag niet dichter dan 30 cm (12 inch) worden gebruikt voor elk onderdeel van de ME-uitrusting, inclusief kabels die zijn gespecificeerd door de fabrikant. Anders kan dit leiden tot verslechterde prestatie van deze uitrusting.

8.1 Tabel 1- Elektromagnetische emissies

Verklaring - elektromagnetische emissies	
Emissietest	Naleving
RF-emissies CISPR 11	Groep 1
RF-emissies CISPR 11	Klasse B
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Niet van toepassing
Spanningsfluctuaties/flikkering-emissies IEC 61000-3-3	Niet van toepassing

8.2 Tabel 2- Elektromagnetische immuniteit

Verklaring - elektromagnetische immuniteit		
Immuniteitstest	IEC 60601 testniveau	Nalevingsniveau
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV lucht	± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV lucht
Snelle elektrische transiënt/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV voor stroomtoevoerlijnen ± 1 kV voor invoer-/uitvoerlijnen	Niet van toepassing
Stroomstoot IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV lijn(en) naar lijnen ± 0,5 kV,± 1 kV, ± 2 kV lijn(en) naar aarde	Niet van toepassing
Spanningsdips, korte onderbrekingen en spanningsverloop op ingangslijnen voor stroomtoevoer IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 cyclus Bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315° 0% UT; 1 cyclus en 70% UT; 25/30 cycli Enkele fase: bij 0° 0% UT; 250/300 cycli	Niet van toepassing
Stroomfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
OPMERKING: UT is de a.c. netspanning voorafgaand aan het toepassen van het testniveau.		

8.3 Tabel 3- Elektromagnetische immuniteit

Verklaring - elektromagnetische immuniteit		
Immuniteitstest	IEC 60601 testniveau	Nalevingsniveau
Geleide RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz tot 80 MHz 6 V in ISM-banden tussen 0,15 MHz en 80 MHz	3 V 0,15 MHz tot 80 MHz 6 V in ISM-banden tussen 0,15 MHz en 80 MHz
Uitgezonden RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	10 V/m

8.4 Tabel 4 - IMMUNITEIT naar Aangrenzende Velden van RF Draadloze Communicatieuitrusting

Verklaring - IMMUNITEIT naar aangrenzende velden van RF draadloze communicatieuitrusting

Immuniteitstest	IEC60601 testniveau				Nalevingsniveau
	Testfrequentie	Modulatie	Maximaal vermogen	Immuniteitsniveau	
Uitgezonden RF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Pulsmodulatie: 18 Hz	1,8 W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM + 5 Hz afwijking: 1 kHz sinusgolf	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Pulsmodulatie: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Pulsmodulatie: 18 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Pulsmodulatie: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Pulsmodulatie: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Pulsmodulatie: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m

Opmerking* - Als alternatief voor FM-modulatie kan 50% pulsmodulatie bij 18 Hz worden gebruikt, want het, hoewel het geen werkelijke modulatie vertegenwoordigt, het ergste geval zou zijn. Opmerking** - De vervoerder moet worden gemoduleerd met behulp van een vierkant golfsignaal van 50% inschakelduur.

PHILIPS

Sauerstoffkonz-
entrator

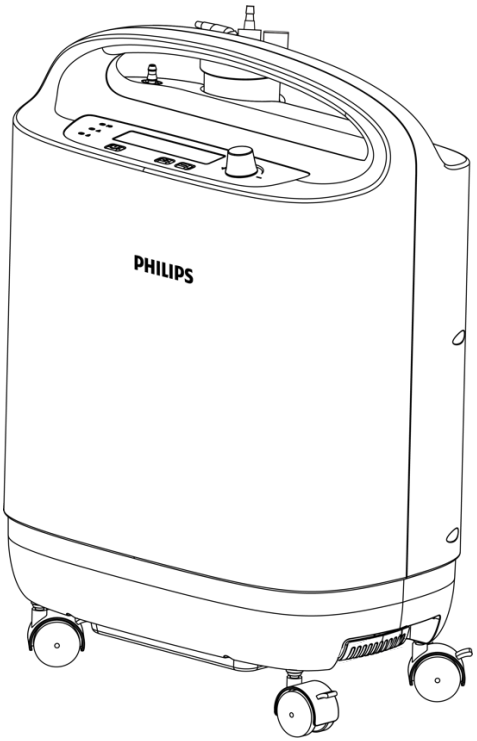
Oxygenate 5

KSW-5

Bedienungsanleitung

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch!

DE



Über diese Bedienungsanleitung

Version: 1.0

Datum der Erstausgabe/Revision: Juni 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Erklärung

Diese Bedienungsanleitung soll Ihnen ein besseres Verständnis für den Betrieb und die Wartung Ihres Produkts vermitteln. Bitte beachten Sie, dass das Produkt unter strikter Einhaltung dieser Bedienungsanleitung zu verwenden ist. Die Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung kann zu Fehlfunktionen oder Unfällen führen. Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (im Folgenden „Konsung“ genannt) übernimmt hierfür keine Verantwortung.

Konsung ist Inhaber der Urheberrechte an dieser Bedienungsanleitung. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Konsung darf kein Teil dieser Bedienungsanleitung kopiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Diese Bedienungsanleitung enthält urheberrechtlich geschütztes Material, einschließlich, aber nicht beschränkt auf vertrauliche Informationen wie technische Informationen und Patentinformationen. Den Benutzern ist es untersagt, solche Informationen an Dritte weiterzugeben.

Der Benutzer ist sich bewusst, dass diese Bedienungsanleitung ihm weder ausdrücklich noch stillschweigend ein Recht oder eine Lizenz zur Nutzung des geistigen Eigentums von Konsung gewährt.

Konsung behält sich das Recht vor, diese Bedienungsanleitung zu ändern, zu aktualisieren und zu interpretieren.

Alle Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung dienen nur als Referenz. Sie entsprechen nicht unbedingt den Einstellungen oder Daten, die auf Ihrem Sauerstoffkonzentrator angezeigt werden. Bitte beziehen Sie sich auf das tatsächliche Produkt und dessen Anzeige.

Verantwortung des Herstellers

Konsung ist nur dann für Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Sauerstoffkonzentrators verantwortlich, wenn die Installationen, Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen von Personen durchgeführt werden, die von Konsung autorisiert sind, und die Elektroinstallation des betreffenden Raumes den nationalen Normen entspricht und das Gerät in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung verwendet wird.

Auf Anfrage kann Konsung Schaltpläne und andere Informationen zur Verfügung stellen, um qualifizierte Techniker bei der Wartung und Reparatur bestimmter Teile zu unterstützen, die Konsung als vom Benutzer zu wartende Teile definieren kann. Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Definition

Warnung:	Weist auf eine potenzielle Gefahr oder unsichere Praxis hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
Vorsicht:	Weist auf eine potenzielle Gefahr oder unsichere Praxis hin, die zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen kann.
Hinweis:	Enthält Tipps oder andere nützliche Informationen, damit Sie das Produkt optimal nutzen können.

Kontaktaufnahme mit Philips Respironics

Wenn Ihr Gerät gewartet werden muss, wenden Sie sich bitte direkt an Philips Respironics, damit wir Ihnen dabei helfen können. Rufen Sie den Philips Respironics-Kundendienst unter 1-724-387-4000 oder 1-800-345-6443 (USA oder Kanada) an. Sie können auch die unten stehende Adresse verwenden:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 1

1.1 Verwendungszweck und Zielgruppe 1
1.2 Arbeitsprinzip und Flussdiagramm 1
1.3 Symbole 2

2 Sicherheitshinweise 5

2.1 Sicherheitstipps für Sauerstoffkonzentrator 5
2.2 Elektrische Sicherheitsanforderung 7
2.3 Sicherheitstipps für die Sauerstofftherapie 9

3 Installation und Betrieb 11

3.1 Auspacken und Inspektion 11
3.2 Lagerung und Transport 11
3.3 Installation 11
3.4 Bestandteile und Funktionen 13
3.5 Ein-/Ausschalten 16
3.6 Betrieb der Sauerstofftherapie 17
3.7 Weitere Funktion 20
3.7.1 Timerfunktion 20
3.7.2 Einstellen der Durchflussrate 20
3.7.3 Anzeige der Gesamtlaufzeit 20

4 Fehlerbehebung 21

4.1 Alarm- und Anzeigesystem des Sauerstoffkonzentrators 21
4.2 Fehlerliste 23
4.3 Fehlercode 24

5 Instandhaltung und Reinigung 25

5.1 Pflege und Reinigung des Gehäuses 25
5.2 Pflege und Reinigung der Befeuchterflasche 26
5.3 Reinigung oder Austausch des Filters 26
5.4 Desinfektion 28
5.5 Überlastungsschutz 28
5.6 Umweltschutz 28
5.7 Prüfung von System-Leckagen und Durchflussrate 29

6 Zubehörteile 30
7 Spezifikationen 31

7.1 Haupteinheit 31
7.2 Umgebungsbedingungen 31
7.3 Technische Daten 32

8 EMV 33

8.1 Tabelle 1 - Elektromagnetische Emission 34

DE

8.2 Tabelle 2 - Elektromagnetische Störfestigkeit 34
8.3 Tabelle 3 - Elektromagnetische Störfestigkeit 35
8.4 Tabelle 4 - Störfestigkeit von drahtlosen HF-Kommunikationseinrichtungen gegenüber Näherungsfeldern 35

1 Einführung

Ihr medizinischer Betreuer hat festgestellt, dass Sie von einer zusätzlichen Sauerstoffversorgung profitieren und hat Ihnen einen Sauerstoffkonzentrator verschrieben, der auf eine bestimmte Flussrate eingestellt ist, die Ihrem Bedarf entspricht. Ändern Sie die Flow-Einstellungen NICHT, außer Ihr medizinischer Betreuer hat Sie entsprechend angewiesen. Wir bitten Sie, das gesamte Handbuch vor Verwendung des Geräts sorgfältig zu lesen und zu verstehen.

1.1 Verwendungszweck und Zielgruppe

Verwendungszweck: Der Sauerstoffkonzentrator ist für die Bereitstellung von zusätzlichem Sauerstoff für Personen bestimmt, die eine Sauerstofftherapie benötigen. Das Gerät ist nicht zur lebensunterstützenden bzw. -erhaltenden Anwendung bestimmt. Das Gerät ist für die Verwendung zu Hause oder im Krankenhaus bzw. ähnlichen Einrichtungen geeignet.

Vorgesehene Patientengruppe: Erwachsene, Jugendliche und Kinder (über 3 Jahre alt).

Zielbenutzer: Medizinisches Fachpersonal oder geschulte Personen.

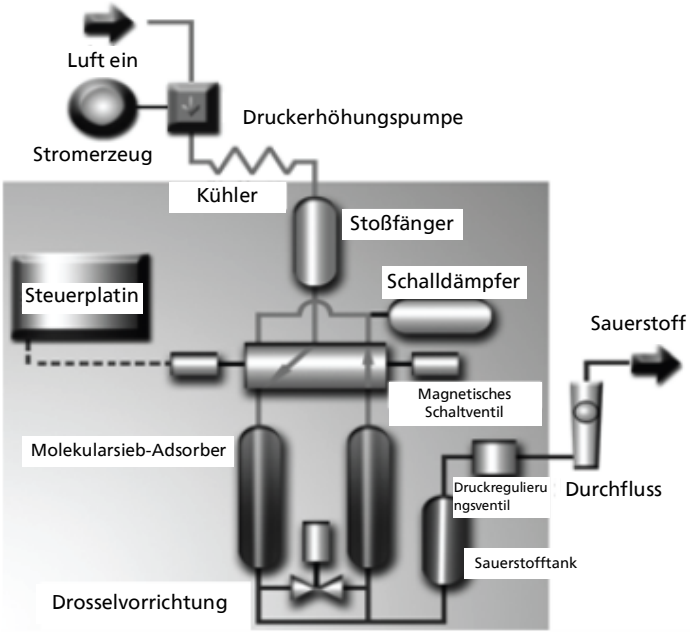
Kontraindikationen: Keine bekannten Kontraindikationen.

Das Gerät produziert konzentrierten Sauerstoff aus der Raumluft zur Abgabe an einen Patienten, der eine Sauerstofftherapie mit niedrigem Flow benötigt. Der Sauerstoff aus der Raumluft wird mithilfe eines molekularen Siebs und eines Druckwechseladsorptionsverfahrens aufkonzentriert. Ihr medizintechnischer Betreuer wird Ihnen die Bedienung des Konzentrators zeigen und kann Ihre Fragen beantworten. Falls Sie weitere Fragen oder Probleme haben, wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer.

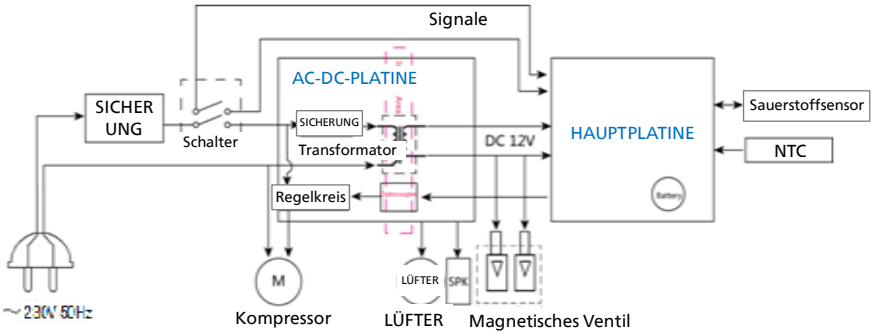
1.2 Arbeitsprinzip und Flussdiagramm

Arbeitsprinzip: Der Sauerstoffkonzentrator nutzt die Druckwechseladsorptions-Technologie (PSA), um Umgebungsluft durch einen Molekularsieb-Adsorber zu verarbeiten und hochkonzentrierten Sauerstoff zu erzeugen.

Das folgende Diagramm zeigt das Arbeitsprinzip des Sauerstoffkonzentrators.



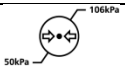
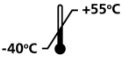
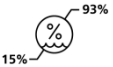
Das folgende Diagramm zeigt den elektrischen Steuerungsprozess des Sauerstoffk onzentrators:



1.3 Symbole

Einige Symbole erscheinen möglicherweise nicht auf Ihrem Gerät.

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Allgemeines Warnzeichen		Keine offene Flamme: Feuer, offene Zündquellen und Rauchen verboten

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Warnung: Elektrische Spannung		Rauchen verboten
	Sitzen verboten		Nicht auf die Oberfläche treten oder stehen
	Die beiliegende Bedienungs-anleitung lesen		MR unsicher
	Keine Reparatur durch ungeschulte und nicht-autorisierte Personen		Anwendungsteil vom Typ BF
	Geräte der Schutzklasse II	SN	Seriennummer
P/N	Teilnummer	#	Modellnummer
LOT	Chargennummer		Eingang
REF	Katalognummer	MD	Medizinisches Gerät
UDI	Eindeutige Produktidentifikation		Herstellungsland
	Hersteller		Importeur
CE 1639	CE-Kennzeichnung	EC REP	EU-Bevollmächtigte
	Luftdruck-Begrenzung		Temperatur-Begrenzung
	Erhöhen oder Verringern (Drehknopf)		Luftfeuchtigkeit-Begrenzung
IP21	Der Sauerstoffkonzentrator ist geschützt gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser von 12,5 mm und mehr, sowie senkrecht fallende Wassertropfen.		WEEE-Symbol: Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Endverbraucher das Gerät bei einer separaten Sammelstelle für Recycling und Wiederverwendung abgeben muss, wenn es entsorgt wird. Durch die Trennung dieses Geräts von anderen

DE

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
			Haushaltsabfällen wird die Menge der in Verbrennungsanlagen oder auf Deponien entsorgten Abfälle verringert, wodurch natürliche Ressourcen geschont werden.
	EIN (Stromversorgung)		Sicherung
	AUS (Stromversorgung)		Wechselstrom

2 Sicherheitshinweise

Warnhinweise

- Personen mit dringendem Sauerstoffbedarf und Schwerstkranke müssen weitere Sauerstoffgeräte (z. B. Sauerstoffflaschen, Sauerstoffbeutel) für den Notfall in Bereitschaft halten.
- Der Sauerstoffkonzentrator ist für die Sauerstoffergänzung und nicht für die Lebenserhaltung oder -sicherung vorgesehen.

Sicherheitsinformationen

- Der Sauerstoffkonzentrator wird mit Wechselstrom (220-240 V AC; 50 Hz) betrieben. Bitte stellen Sie sicher, dass die Wechselstromspannung der Steckdose der Spannung auf dem Etikett des Wechselstromkabels entspricht. Sollte dies nicht der Fall sein, stecken Sie das Kabel nicht in die Steckdose. Wenden Sie sich an Ihren medizintechnischen Betreuer, um Hilfe zu erhalten.
- Wenn Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangen, ziehen Sie sofort den Netzstecker und lassen Sie das Gerät vor der Wiederinbetriebnahme durch Ihren Versorger prüfen.
- Ziehen Sie den Netzstecker des Sauerstoffkonzentrators aus der Steckdose, wenn er längere Zeit nicht benutzt wird. Vorsicht! Ziehen Sie beim Herausziehen immer am Stecker, nicht am Netzkabel.

2.1 Sicherheitstipps für Sauerstoffkonzentrator

WARNUNG

- Bei der Sauerstofftherapie besteht durch die Sauerstoffanreicherung ein Brandrisiko. Verwenden Sie den Sauerstoffkonzentrator oder seine Zubehörteile nicht in der Nähe von Funken oder offenen Flammen.
- Der Sauerstoffkonzentrator KSW-5 (Oxygenate 5) muss so eingestellt werden, dass Sie eine therapeutische Sauerstoffmenge erhalten, die Ihrem Gesundheitszustand entspricht:

    1) Verwenden Sie die individuell festgelegten oder angegebenen Einstellungen für Ihr Aktivitätsniveau mit Ihren Zubehörteilen.

    2) Verwenden Sie nur spezifische Kombinationen von Zubehörteilen, die den Spezifikationen des Herstellers des Sauerstoffkonzentrators entsprechen.

- Verwenden Sie vor und während der Sauerstofftherapie nur

sauerstoffverträgliche, wasserbasierte Lotionen oder Salben. Verwenden Sie niemals Lotionen oder Salben auf Petroleum- oder Ölbasis, um das Risiko von Bränden und Verbrennungen zu vermeiden.

- Schmieren Sie Anpassungen, Anschlüsse, Nasenkanüle oder andere Zubehörteile des Sauerstoffkonzentrators nicht, um Brand- und Verbrennungsgefahr zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Ersatzteile, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten und die Gefahr von Bränden und Verbrennungen zu vermeiden.
- Die Verwendung des Sauerstoffkonzentrators in Höhen über 2000 Meter oder bei einer Temperatur außerhalb des Bereichs von 5℃ bis 40℃ oder bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von über 75 % (nicht kondensierend) kann sich negativ auf die Durchflussrate und den prozentualen Sauerstoffanteil auswirken und damit die Qualität der Behandlung beeinträchtigen.
- Sauerstoff erleichtert die Entstehung und Ausbreitung von Bränden. Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator aus, wenn er nicht in Gebrauch ist, um eine Sauerstoffanreicherung zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass der Lufteinlass frei von Hindernissen ist, um eine Verringerung des Luftstroms zu vermeiden.
- Wenn Sie sich während der Sauerstofftherapie unwohl fühlen oder einen medizinischen Notfall erleben, suchen Sie sofort einen Arzt auf
- Geriatrische, pädiatrische oder andere Patienten, die nicht in der Lage sind, Beschwerden zu äußern, benötigen möglicherweise zusätzliche Überwachungssysteme und/oder dezentrale Alarmsysteme, um Informationen über Unwohlsein und/oder medizinische Notfälle an das zuständige Pflegepersonal weiterzuleiten, um Schäden zu vermeiden.
- Rauchen während der Sauerstofftherapie ist gefährlich und kann zu Verbrennungen im Gesicht oder zum Tod führen. Dieses Gerät erzeugt hochreinen Sauerstoff, der die Verbrennung beschleunigt. Rauchen Sie nicht und machen Sie kein Feuer in dem Raum, in dem sich der Sauerstoffkonzentrator oder sonstiges sauerstoffführendes Zubehör befindet. Wenn Sie rauchen, müssen Sie den Sauerstoffkonzentrator immer ausschalten, die Nasenkanüle entfernen und den Raum verlassen, in dem sich entweder die Kanüle oder der Sauerstoffkonzentrator befindet. Wenn Sie den Raum nicht verlassen können, müssen Sie nach dem Ausschalten des Sauerstoffkonzentrators 10 Minuten warten.
- Offene Flammen während der Sauerstofftherapie sind gefährlich und können Brand oder Tod verursachen. Lassen Sie keine offenen Flammen

im Umkreis von 2 Metern um den Sauerstoffkonzentrator oder sauerstoffführendes Zubehör zu.

- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Materialien wie Fett, Öl, Reinigungsmittel usw. Unter bestimmten Druckverhältnissen können sich Öle, Fette oder fetthaltige Substanzen in Verbindung mit Sauerstoff selbst entzünden und somit Verbrennung verursachen. Diese Stoffe müssen vom Sauerstoffkonzentrator inklusive aller sauerstoffführenden Zubehörteile und allen anderen Sauerstoffgeräten ferngehalten werden. Verwenden Sie kein anderes als das vom Hersteller empfohlene Schmiermittel.
- Stellen Sie keine Gegenstände und Behälter mit Flüssigkeiten wie z.B. Wasser oder Öl auf den Sauerstoffkonzentrator.
- Es wird nicht empfohlen, den Sauerstoffkonzentrator auf eine weiche Unterlage (z. B. ein Bett oder ein Sofa) zu stellen, um zu verhindern, dass der Sauerstoffkonzentrator umkippt und stürzt. Blockieren Sie nicht den Lufteinlass oder -auslass. Dies kann zu einer Überhitzung des Sauerstoffkonzentrators führen und die Leistung beeinträchtigen.
- Dieses Gerät wurde vom TÜV-Prüfzentrum auf elektromagnetische Verträglichkeit geprüft. Bei Verwendung in einem Wohngebiet erzeugt dieses Gerät keine schädlichen HF-Interferenzen. Um den normalen Betrieb aufrechtzuerhalten, sollten Sie den Sauerstoffkonzentrator jedoch nicht in der Nähe von Hochfrequenz-Sendegeräten wie Lautsprechern, MRT- oder CT-Geräten verwenden.
- Platzieren Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht parallel oder in Reihe mit anderen Sauerstoffkonzentrators oder Sauerstoffbehandlungsgeräten.
- Erzeugen Sie keine Funken in der Nähe des Sauerstoffkonzentrators, einschließlich Funken aufgrund von statischer Reibungselektrizität.
- Rufen Sie die Notrufnummer an und suchen Sie sofort Hilfe bei einem Arzt, wenn Sie bei der Verwendung des Sauerstoffkonzentrators Beschwerden verspüren oder ein Unfall passiert ist.
- Der Stecker dient als Trennvorrichtung zwischen dem Sauerstoffkonzentrator und der Stromversorgung.

2.2 Elektrische Sicherheitsanforderung

VORSICHT

- Stromschlaggefahr! Zerlegen Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht selbst. Nur qualifizierte Servicetechniker sollten die Abdeckung entfernen oder

das Gerät warten.

- Der Sauerstoffkonzentrator sollte von explosionsgefährdeten Bereichen ferngehalten werden.
- Sauerstoff ist ein verbrennungsförderndes Gas. Rauchen ist in der Nähe eines in Betrieb befindlichen Sauerstoffkonzentrators verboten.
- Der Sauerstoffkonzentrator sollte von Streichhölzern, brennenden Zigaretten, anderen Gegenständen mit hoher Temperatur oder brennenden Textilien sowie anderen normalerweise nicht brennbaren Materialien, die sich aber in sauerstoffreicher Luft leicht entzünden und explodieren können, ferngehalten werden. Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Bränden, Sachschäden und Verletzungen oder sogar zum Tod führen.
- Der Sauerstoffkonzentrator darf nicht in folgenden Umgebungen platziert und eingesetzt werden: in der Nähe von Wärme- oder Feuerquellen, Feuchtigkeit, ungesicherten Bereichen, Dämpfen und Verunreinigungen, zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in einem geschlossenen Raum oder in einer Umgebung mit eingeschränkter Luftzirkulation. Der Sauerstoffkonzentrator sollte in einem gut belüfteten Raum platziert und vor direktem Sonnenlicht geschützt werden. Zwischen dem Sauerstoffkonzentrator und Wänden, Fenstern, Möbeln und anderen ähnlichen Gegenständen sollte ein Abstand von mindestens 0,5 Meter eingehalten werden.
- Wenn das Netzkabel oder der Stecker des Sauerstoffkonzentrators beschädigt ist, der Sauerstoffkonzentrator nicht ordnungsgemäß funktioniert oder beschädigt wurde, wenden Sie sich zur Überprüfung und Reparatur an qualifiziertes Wartungspersonal.
- Halten Sie das Netzkabel von heißen oder erhitzten Oberflächen fern.
- Bewegen Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht, während er an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Bitte treten, setzen oder legen Sie sich nicht auf den Sauerstoffkonzentrator.
- Lassen Sie keine Gegenstände in die Einlass- oder Auslassöffnung des Sauerstoffkonzentrators fallen und stecken Sie sie nicht hinein. Sollte ein Gegenstand oder eine Flüssigkeit in das Gerät eindringen, ziehen Sie sofort den Netzstecker und lassen Sie es von einem Fachmann prüfen, bevor Sie es wiederverwenden.
- Achten Sie bei der Verwendung des Sauerstoffkonzentrators darauf, dass

sich keine Befeuchtungsgeräte im selben Raum oder in einem Umkreis von 2 Metern befinden. Dies kann die Leistung und die Sauerstoffreinheit beeinträchtigen.

- Bitte schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie den Stromanschluss an eine andere Steckdose anschließen. Achten Sie bitte auf die elektrische Sicherheit. Verwenden Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht, wenn der Stecker oder das Netzkabel beschädigt ist. Reinigen Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht und tauschen Sie den Filter nicht aus, während er an eine Steckdose angeschlossen ist.
- Bitte installieren Sie einen Spannungsregler, wenn die Spannung über dem normalen Bereich liegt oder schwankt.
- Um die Lebensdauer des Sauerstoffkonzentrators zu verlängern, starten Sie den Luftkompressor 5 Minuten nach jedem Abschalten neu, damit er nicht unter Druck anläuft.
- Öffnen Sie unter keinen Umständen das Gehäuse des Sauerstoffkonzentrators.
- Der Sauerstoffkonzentrator sollte unbedingt außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um Unfälle zu vermeiden.
- Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator nach Gebrauch aus. Ziehen Sie bei längerem Nichtgebrauch den Netzstecker aus der Steckdose. Vorsicht! Ziehen Sie beim Herausziehen immer am Stecker, nicht am Netzkabel.

2.3 Sicherheitstipps für die Sauerstofftherapie

HINWEISE

- Rauchen ist bei der Verwendung des Sauerstoffkonzentrators verboten.
- Das Gerät ist für den medizinischen Gebrauch bestimmt. Bitte befolgen Sie die Anweisungen Ihres Arztes.
- Die Sauerstoffdurchflussrate sollte nur entsprechend einer vorherigen Verschreibung durch einen Arzt eingestellt und nicht eigenständig verändert werden. Wenden Sie sich sofort an den Lieferanten oder einen Arzt und passen Sie die Durchflussmenge gemäß den Anweisungen des Arztes an, wenn Sie oder das Servicepersonal den Verdacht haben, dass die Sauerstoffkonzentration unzureichend ist.
- Halten Sie den Sauerstoffkonzentrator während des Gebrauchs stabil. Kippen oder drehen Sie ihn nicht um.
- Achten Sie darauf, dass das Stromkabel und/oder die Schläuche keine Stolper- oder Strangulierungsgefahr darstellen können.

- Um ein Auslaufen eines optionalen Luftbefeuchters zu vermeiden, halten Sie den Wasserstand zwischen „MINIMUM“ und „MAXIMUM“ und wechseln Sie das Wasser häufig.
- Verwenden Sie die mitgelieferte Original-Befeuchterflasche oder eine vom Hersteller freigegebene Alternative.
- Bitte reinigen und ersetzen Sie den Filter, wenn der Sauerstoffauslass und die Sauerstoffzufuhr blockiert sind. Ein unsauberer Filter beeinträchtigt die Lebensdauer des Sauerstoffkonzentrators.
- Bitte verwenden Sie den Sauerstoffkonzentrator mit Vorsicht. Das Einatmen von zu viel Sauerstoff kann eine Reihe von Schäden verursachen, z. B. Sauerstoffvergiftung (einschließlich Kohlendioxid-Retention), Erblindung bei Neugeborenen aufgrund von übermäßiger Sauerstoffaufnahme, reizender trockener Husten, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Verletzung der Nasengänge oder Nasenbluten.

3 Installation und Betrieb

3.1 Auspacken und Inspektion

Überprüfen Sie zunächst den Karton oder die sonstige Verpackung auf sichtbare Schäden. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie Schäden feststellen. Nehmen Sie die gesamte Großverpackung und alle Komponenten vorsichtig aus dem Karton.

Untersuchen Sie die Oberfläche des Sauerstoffkonzentrators auf Schäden wie Absplitterungen, Beulen, Kratzer usw. Prüfen Sie, ob die Zubehörteile gemäß der Packliste vollständig sind.

HINWEIS: Wenn der Sauerstoffkonzentrator nicht sofort eingesetzt wird, sollte er vor dem Gebrauch im Karton bleiben.

3.2 Lagerung und Transport

Der Sauerstoffkonzentrator sollte in einer gut belüfteten Umgebung, nicht zu feuchten Umgebung gelagert werden.

Seien Sie beim Transport des Geräts vorsichtig. Es sollte nicht umgedreht oder angestoßen werden. Der Neigungswinkel sollte nicht größer als 5° sein.

Der Sauerstoffkonzentrator kann ggf. nicht ordnungsgemäß funktionieren,, wenn die Lagertemperatur unter 5℃ oder über 40℃ liegt. Der Sauerstoffkonzentrator sollte 4 Stunden lang in einer Umgebung mit normaler Betriebstemperatur oder zwischen den minimalen und maximalen Lagertemperaturen gelagert werden.

Wenn der Sauerstoffkonzentrator von einem Ort zum anderen gebracht wird, kann sich aufgrund von Temperatur- oder Feuchtigkeitsunterschieden Kondensation bilden. In diesem Fall darf der Sauerstoffkonzentrator nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Kondensation verschwunden ist.

Platzieren Sie den Sauerstoffkonzentrator und seine Zubehörteile nicht an einem Ort mit übermäßiger Feuchtigkeit, Hitze, Kälte, Staub oder Schmutz.

3.3 Installation

1. Entfernen Sie alle Verpackungen und nehmen Sie den Sauerstoffgenerator und das gesamte Zubehör heraus.
2. Platzieren Sie den Sauerstoffkonzentrator an einem bequemen, sicheren und gut belüfteten Ort in einem Innenraum. Blockieren Sie nicht den Lufteinlass und -auslass des Sauerstoffkonzentrators.
3. Drücken Sie die Rollenverriegelung, um die Lenkrollen des Sauerstoffkonzentrators zu arretieren. Verriegeln Sie die Lenkrollen, um zu verhindern, dass der Sauerstoffkonzentrator verrutscht und eine

Gefahr darstellt.

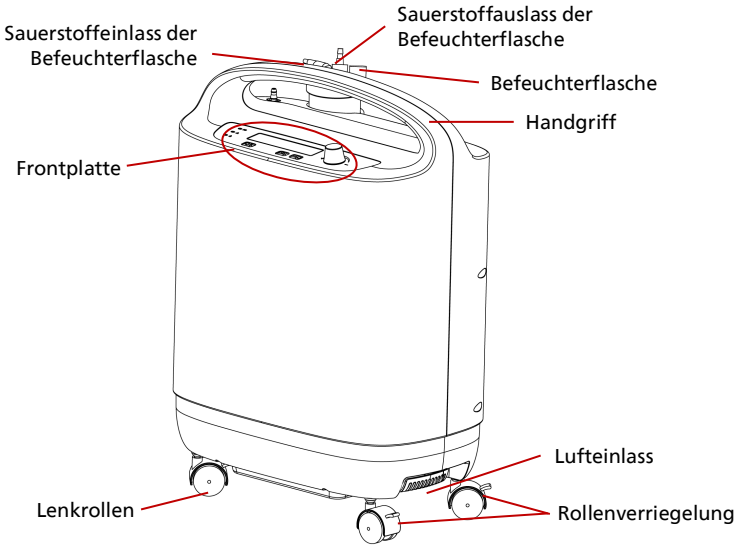
4. Nehmen Sie die Befeuchterflasche heraus, entfernen Sie die Oberkappe und füllen Sie die Flasche mit Wasser (oder destilliertem Wasser). Stellen Sie sicher, dass der Wasserstand zwischen „MAXIMUM“ und „MINIMUM“ liegt. Bringen Sie dann die Oberkappe der Flasche wieder an.
5. Setzen Sie die Befeuchterflasche in den Befeuchterflaschen-Halter und befestigen Sie sie mit dem Sicherungsband.
6. Verbinden Sie die Befeuchtungsflasche über den Luftanschlussschlauch mit dem Sauerstoffauslass des Sauerstoffkonzentrators und den Sauerstoffauslass der Befeuchtungsflasche mit der Nasenkanüle.
7. Schließen Sie das Netzkabel an eine Netzsteckdose an.

HINWEISE

- Stellen Sie keine Gegenstände auf den Sauerstoffkonzentrator.
- Der Sauerstoffkonzentrator sollte nicht in der Nähe von Verunreinigungen oder Dämpfen aufgestellt werden. Der empfohlene Mindestabstand zum Patienten beträgt 1 Meter.
- Platzieren Sie den Sauerstoffkonzentrator mindestens 0,5 Meter von Wänden, Vorhängen oder anderen Gegenständen entfernt, die eine ordnungsgemäße Luftzufuhr und -abfuhr aus dem Sauerstoffkonzentrator verhindern könnten.
- Betreiben Sie den Sauerstoffkonzentrator in einer sauberen Umgebung, um Blockaden des Luftein- und -auslasses zu vermeiden.

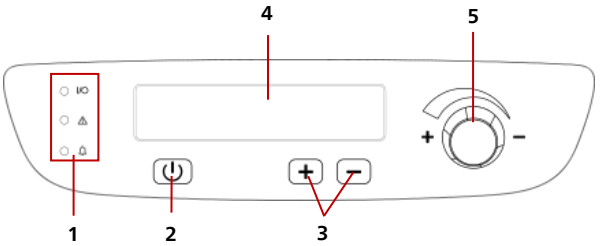
3.4 Bestandteile und Funktionen

Haupteinheit



DE

Frontplatte



1. LED-Kontrollleuchte

- ○ I/O (E/A): Betriebsanzeige
  - Die Kontrollleuchte leuchtet grün, wenn der Sauerstoffkonzentrator an das Stromnetz angeschlossen ist und der Netzschalter auf der Rückseite des Geräts in die Position ON (I) geschaltet ist.
- ○ ⚠: Luftdruck/ Konzentration/ Temperatur/ O2-Sensor/ Unterspannungsanzeige/ Fehleranzeige für Durchflussregulierungsstörung
  - Die Kontrollleuchte leuchtet gelb, wenn der Systemluftdruck über

260 kPa oder unter 20 kPa liegt. Auf dem Bildschirm wird der entsprechende Fehlercode angezeigt. Der Sauerstoffkonzentrator gibt einen Alarmton ab.

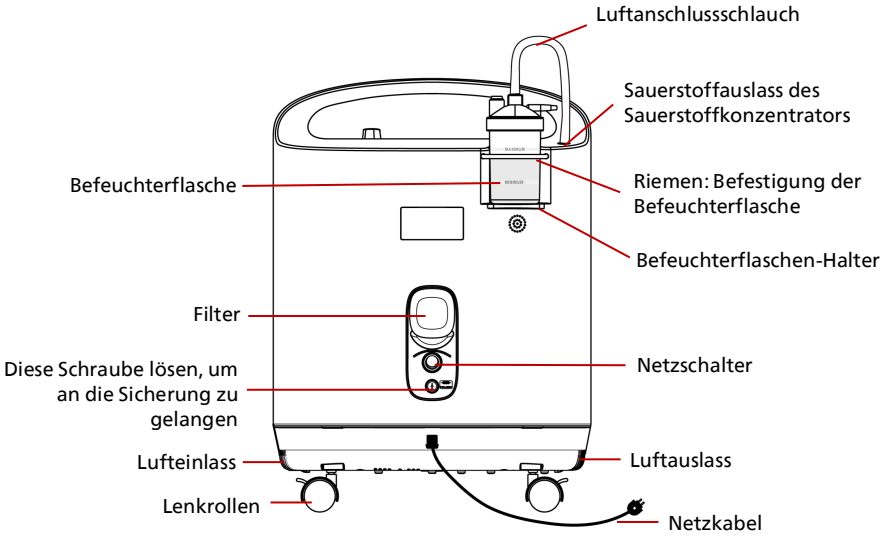
- Die Kontrollleuchte leuchtet gelb, wenn die Sauerstoffkonzentration unter 82 % liegt. Der Sauerstoffkonzentrator gibt einen Alarmton ab.
- Wenn die Systemtemperatur die maximal zulässige Temperaturgrenze (65℃ ± 5℃) überschreitet, stellt der Sauerstoffgenerator seinen Betrieb ein. Die Kontrollleuchte leuchtet gelb und auf dem Bildschirm wird der entsprechende Fehlercode angezeigt. Der Sauerstoffkonzentrator gibt einen Alarmton ab.
- Wenn der Sauerstoffkonzentrator nach dem Einschalten keine Informationen vom O2-Sensor empfängt, leuchtet die Kontrollleuchte gelb und auf dem Bildschirm wird der entsprechende Fehlercode angezeigt. Der Sauerstoffkonzentrator gibt einen Alarmton ab.
- Wenn die Versorgungsspannung unter 85 % der Standardspannung liegt, leuchtet die Kontrollleuchte gelb und auf dem Bildschirm wird der entsprechende Fehlercode angezeigt. Der Sauerstoffkonzentrator gibt einen Alarmton ab.
- Der Durchflussmesser oder der Gasweg ist blockiert und die Durchflusseinstellung schlägt fehl. Die Kontrollleuchte leuchtet gelb und auf dem Bildschirm wird der entsprechende Fehlercode angezeigt. Der Sauerstoffkonzentrator gibt einen Alarmton ab.

  - ○ : Stromausfall-Alarmanzeige
    - Wenn während des Betriebs des Sauerstoffkonzentrators ein Stromausfall auftritt, blinkt die Kontrollleuchte rot, und der Summer gibt einen Alarm aus. Dies kann den Benutzer auffordern, die Stromversorgung zu unterbrechen und das Stromversorgungssystem zu überprüfen.

8. Start-/Stopp-Taste für Sauerstofftherapie
9. Timer-Taste: Zum Erhöhen/Verringern
    - Zum Einstellen des Timers, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.
10. Bildschirmanzeigen
11. Durchflussregler (Flowmeter) Zum Einstellen der Durchflussrate. Nach links

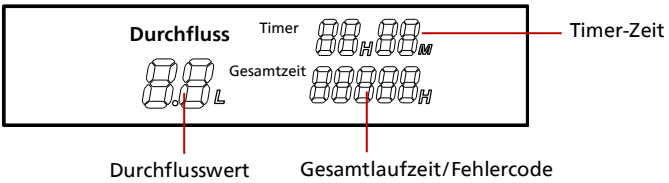
drehen, um die Durchflussrate zu erhöhen; nach rechts drehen, um die Durchflussrate zu verringern.

Rückansicht



Hinweis: Die Temperatur in der Nähe des Luftauslasses ist hoch, wenn der Sauerstoffkonzentrator in Betrieb ist. Bitte halten Sie sich vom Luftauslass fern, um Verbrennungen zu vermeiden.

Bildschirmanzeigen



Verwenden Sie kein anderes als das vom Hersteller empfohlene Schmiermittel.

Die folgende Tabelle zeigt die Hauptkomponenten und Materialien des Sauerstoffkonzentrators.

Hauptkomponenten	Material	Beschreibung
Luftkompressor	Aluminiumguss	Liefert den für die Adsorption

DE

	ZL102, PTFE-gefüllt	erforderlichen Luftdruck und dient zur Abtrennung von Sauerstoff aus der Luft.
Filtersystem	Schaumstofffilter, ABS-Harz, Vliesstoff	Zur Gaskühlung, Wasserentfernung, Filtration usw.
Regelventil	/	Steuert den Eintritt der vom Luftvorbehandlungssystem aufbereiteten Druckluft in den Adsorptionsturm mit Molekularsieb zur periodischen Druckbeaufschlagung und Ableitung.
Molekularsieb	Aluminiumlegierung 6063, Molekularsieb	Das Molekularsieb wird in einen geschlossenen Behälter gefüllt. Der Sauerstoff in der Luft wird durch die Eigenschaft der selektiven Adsorption von Gas durch ein Molekularsieb abgetrennt.
Kontroll- und Alarmsystem	PCB, Silizium-Komponenten	Automatische Steuerung und Fehlermeldung nach dem eingestellten Arbeitsprogramm.
System zur Behandlung von Produktionsgas	ABS-Harz, Polypropylen	Zum Sammeln, Filtern, Regulieren und Befeuchten des vom Sauerstoffkonzentrator erzeugten Sauerstoffs.

3.5 Ein-/Ausschalten

Einschalten: Schalten Sie den Netzschalter in die Position ON (I). Der Sauerstoffkonzentrator befindet sich im Betriebszustand. Drücken Sie dann die Taste , um die Sauerstoffzufuhr zu starten.

Der Sauerstoffkonzentrator führt automatisch einen Selbsttest durch. Zu diesem Zeitpunkt ertönt der Summer und der LCD-Bildschirm leuchtet nicht

auf, was den Normalzustand anzeigt.

. Nach dem Einschalten des Sauerstoffkonzentrators können Sie sofort damit beginnen, mit dem Gerät zu atmen. Es dauert jedoch ca. 4 Minuten, längstens aber 12 Minuten, bis die Sauerstoffzufuhr die voreingestellten Werte erreicht.

Durch die Kombination der Selbsttestroutinen beim Einschalten und der Bedieneraktion wird ein Funktionstest der Alarmsignale gewährleistet.

Ausschalten: Drücken Sie nach dem Gebrauch die Taste , um die Sauerstoffzufuhr zu stoppen. Schalten Sie dann den Netzschalter in die Position OFF (O). Ziehen Sie den Stecker des Netzkabels aus der Steckdose.

WARNUNG

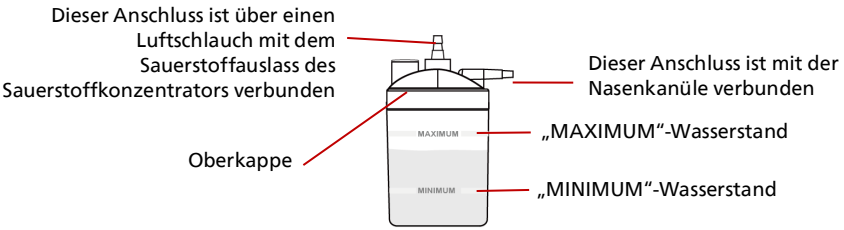
Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht zu oft ein und aus. Zwischen dem Ausschalten und dem Wiedereinschalten des Geräts sollten mindestens 5 Minuten vergehen. Dies ermöglicht eine Entlüftung und verlängert die Lebensdauer des Sauerstoffkonzentrators.

3.6 Betrieb der Sauerstofftherapie

Bei normalem Gebrauch sollte der Bediener oder Benutzer dem Sauerstoffkonzentrator gegenüberstehen. Der Bediener sollte den Sauerstoffkonzentrator vor der Frontplatte bedienen.

Stellen Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht an einem Ort auf, an dem es schwierig ist, bei Bedarf die Stromzufuhr zu unterbrechen.

1. Überprüfen Sie, ob der Sauerstoffkonzentrator an die Stromversorgung angeschlossen ist und dass diese ausgeschaltet ist.
2. Entfernen Sie die Oberkappe der Befeuchterflasche und füllen Sie reines Wasser (oder destilliertes Wasser) ein. Stellen Sie sicher, dass der Wasserstand zwischen „MAXIMUM“ und „MINIMUM“ auf der Flasche liegt. Bringen Sie dann die Oberkappe der Flasche wieder an.



12. Setzen Sie die Befeuchterflasche in den Befeuchterflaschen-Halter des Sauerstoffkonzentrators und befestigen Sie sie mit dem Riemen.

13. Verbinden Sie die Befeuchterflasche über den Luftanschlussschlauch mit dem Sauerstoffauslass und den Sauerstoffauslass der Befeuchterflasche mit der Nasenkanüle (siehe Abbildung unten).



14. Schalten Sie den Netzschalter in die Position ON (I). Der Sauerstoffkonzentrator ist in Betrieb, wenn die Betriebsanzeige grün leuchtet.

15. Drücken Sie die Taste ⏻, um die Sauerstoffzufuhr zu starten.

    Hinweis: Passen Sie nach dem Start der Sauerstoffzufuhr die Durchflussrate auf die gewünschte Rate an. Der Sauerstoff sollte ungehindert in die Nasenkanüle strömen. Sie sollten den Sauerstofffluss zu den Spitzen der Nasenkanüle hören oder fühlen können. Bewegen Sie Ihre Hand vor den zwei Sauerstoffauslässen. Wenn Sie keinen Sauerstofffluss spüren, überprüfen Sie die Kanülenanschlüsse auf Undichtigkeiten.

    Alternativ können Sie die Auslässe der Nasenkanüle unter die Oberfläche einer halben Tasse Wasser halten und nach Blasen Ausschau halten. Wenn keine Blasen zu sehen sind, überprüfen Sie die Nasenkanüle auf Beschädigungen und die Kanülenanschlüsse auf undichte Stellen.

16. Legen Sie die Nasenkanüle wie unten gezeigt an. Setzen Sie die beiden Sauerstoffauslässe vorsichtig in die Nasenlöcher ein.



17. Stellen Sie die Nasenkanüle auf die richtige Position ein, um das Einatmen des Sauerstoffs zu erleichtern und maximalen Komfort zu gewährleisten. Die Sauerstoffkonzentration wird innerhalb von 3 Minuten 90 % erreichen.

18. Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator nach dem Gebrauch aus. Drücken Sie die Taste,  um die Sauerstoffzufuhr zu stoppen. Entfernen Sie die Nasenkanüle. Schalten Sie den Netzschalter in die Position OFF (O). Ziehen Sie den Stecker des Netzkabels aus der Steckdose.

Alle paar Sekunden gibt der Sauerstoffkonzentrator ein Geräusch von sich, das ein normales Betriebsgeräusch ist.

WARNUNG

- Um sicherzustellen, dass Sie die richtige Menge an therapeutischem Sauerstoff für Ihren Gesundheitszustand erhalten, muss der Sauerstoffkonzentrator wie folgt eingesetzt werden:
- Verwenden Sie den Sauerstoffkonzentrator erst, nachdem ein Arzt Ihnen eine für Ihr Aktivitätsniveau und Therapie geeignete Sauerstoffmenge und Anwendungsdauer verschrieben hat.
- Verwenden Sie nur spezifische Kombinationen von Zubehörteilen, die den Spezifikationen des Sauerstoffkonzentrators entsprechen und bei der Bestimmung Ihrer Einstellungen verwendet wurden.
- Die richtige Platzierung und Positionierung der Sauerstoffauslässe der Nasenkanüle sind für die therapeutische Wirksamkeit entscheidend. Stellen Sie sicher, dass die Nasenkanüle korrekt in die Nasenhöhle eingeführt wird.
- Wählen Sie eine sicherheitsgeprüfte Steckdose und Steckdosenleiste mit elektrischer Sicherheitszertifizierung.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden, um Schäden am Sauerstoffkonzentrator, Stromschläge oder andere Unfälle zu vermeiden.
- Die Einstellung der Sauerstoffaufnahmezeit und der Sauerstoffdurchflussrate sollten nur nach Vorgabe/ Verschreibung Ihres Arztes erfolgen.
- Wenn die Durchflussrate unter 0,5 L/min liegt, prüfen Sie, ob die Schläuche oder die Zubehörteile frei von Verstopfungen oder Knicken sind, oder ob die Befeuchterflasche beschädigt ist.
- Gießen Sie das Wasser aus der Befeuchterflasche aus, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird. Bewahren Sie die Befeuchterflasche nach dem Reinigen und Trocknen sicher auf.
- Der Sauerstoffkonzentrator sollte richtig platziert werden. Schützen Sie ihn vor Stürzen, Zusammenstößen, starken Vibrationen, Haustieren,

Ungeziefer, Kindern oder anderen mechanischen Beschädigungen.

3.7 Weitere Funktion

3.7.1 Timerfunktion

Verwenden Sie die Timerfunktion, um die Dauer des Timers einzustellen.

1. Schalten Sie den Netzschalter in die Position ON (I). Drücken Sie dann die Taste , um die Sauerstoffzufuhr zu starten.
2. Drücken Sie die Taste Timing (+, -) auf der Frontplatte, um den Timer einzustellen.
3. Stellen Sie die Anzahl der Zeitstunden (max. 10 Stunden) mit der Taste Erhöhen (+) ein.
4. Drücken Sie dann die Taste , um die Einstellung zu bestätigen.

Wenn die Stunden eingestellt sind, beginnt das System mit dem Countdown und auf dem Bildschirm des Sauerstoffkonzentrators erscheint die verbleibende Zeit. Wenn die verbleibende Zeit 0 ist, geht der Sauerstoffkonzentrator in den Standby-Modus über.

3.7.2 Einstellen der Durchflussrate

Drehen Sie den Durchflussregler, um die Durchflussrate einzustellen.

Drehen Sie den Durchflussregler gegen den Uhrzeigersinn, um die Durchflussrate zu erhöhen. Drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um die Durchflussrate zu verringern.

Je höher der Durchflusswert ist, desto höher ist der Luftstrom und die Sauerstoffreinheit wird geringer.

Die empfohlene maximale Durchflussrate beträgt 5L/min bei einer erwarteten Konzentration von 93 % ± 3 %.

3.7.3 Anzeige der Gesamtlaufzeit

Die Gesamtlaufzeit ist die Summe der Betriebszeit des Sauerstoffkonzentrators ab der ersten Verwendung.

4 Fehlerbehebung

4.1 Alarm- und Anzeigesystem des Sauerstoffkonzentrators

Das Alarmsystem dient zur Überwachung des Betriebs des Sauerstoffkonzentrators im Falle eines Stromausfalls oder eines abnormalen Drucks sowie zur Anzeige des Betriebszustands des Geräts.

Bei allen Alarmen des Sauerstoffkonzentrators (mit Ausnahme des „Ausschalten"-Alarms) handelt es sich um Alarme niedriger Priorität, die werksseitig eingestellt wurden. Der Benutzer kann die Einstellungen des Alarmsystems nicht ändern.

Es umfasst ein akustisches und ein optisches Alarmsystem. Die Liste der Alarmmeldungen lautet wie folgt:

Alarm	Ursache des Alarms	Ton	Optisch	Vorrang	Maßnahme
Ausschalten	Unterbrechung der Netzstromversorgung während des Betriebs	Drei Pieptöne + zwei Pieptöne + drei Pieptöne + zwei Pieptöne	Die Kontrollleuchte blinkt schnell rot, Frequenz: 1,4–2,8 Hz	Hoch	Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator sofort aus. Bleibt der Alarm bestehen, nachdem Sie die ordnungsgemäße Stromversorgung und die Anschlüsse überprüft haben, schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator aus und wenden Sie sich an Ihren Versorger oder den Hersteller.
Niedrige Konzentration	Die Sauerstoffkonzentration ist niedriger als 82 %.	Einzelner Piepton	Die Kontrollleuchte leuchtet gelb	Niedrig	Wenden Sie sich an Ihren oder den Hersteller. Halten Sie Ersatzsauerstoff für Personen bereit, die dringend Sauerstoff benötigen.
Abnormaler Luftdruck	Der Innendruck des Sauerstoffkonzentrators ist höher als 260 kPa oder niedriger als 20 kPa.	Einzelner Piepton	Die Kontrollleuchte leuchtet gelb und auf dem Bildschirm erscheint der Code „E05", wenn der Luftdruck zu hoch ist.	Niedrig	Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator sofort aus. Prüfen Sie, ob der Luftauslass und der Lufteinlass sauber und frei von Verstopfungen sind. Wenn der Alarm weiterhin ertönt, starten Sie das Gerät neu und informieren Sie Ihren oder den Hersteller über die Abschaltung.
			Die Kontrollleucht	Niedrig	

Alarm	Ursache des Alarms	Ton	Optisch	Vorrang	Maßnahme
			e leuchtet gelb und auf dem Bildschirm erscheint der Code „E02“, wenn der Luftdruck zu niedrig ist.		
Hohe Temperatur	Die Temperatur des Sauerstoffkonzentrators liegt über der maximal zulässigen Temperaturgrenze.	Einzelner Piepton	Die Kontrollleuchte leuchtet gelb und auf dem Bildschirm erscheint der Code „E35“.	Niedrig	Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator sofort aus. Prüfen Sie, ob der Luftauslass und der Lufteinlass sauber und frei von Verstopfungen sind. Wenn der Alarm weiterhin ertönt, starten Sie das Gerät neu und informieren Sie Ihren oder den Hersteller über die Abschaltung.
Kommunikationsfehler des Sauerstoffsensors	Der Sauerstoffkonzentrator empfängt kein Signal vom Sauerstoffsensor.	Einzelner Piepton	Die Kontrollleuchte leuchtet gelb und auf dem Bildschirm erscheint der Code „E31“.	Niedrig	Wenden Sie sich an Ihren oder den Hersteller. Halten Sie Ersatzsauerstoff für Personen bereit, die dringend Sauerstoff benötigen.
Unterspannung	Die Versorgungsspannung des Sauerstoffkonzentrators ist 85 % niedriger als die Standardspannung.	Einzelner Piepton	Die Kontrollleuchte leuchtet gelb und auf dem Bildschirm erscheint der Code „E03“.	Niedrig	Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator sofort aus. Schalten Sie das Gerät wieder ein, wenn die Netzspannung normal ist.

Alarmvoreinstellungen sind nicht einstellbar.

- Priorität der Alarme: Stromausfallalarme haben hohe Priorität. Andere Alarme haben niedrige Priorität.
- Alarmsysteme (außer Stromausfall) erfordern eine professionelle

Überprüfung. Zur Überprüfung wenden Sie sich bitte an Ihren Versorger.

- Wenn der Sauerstoffkonzentrator in einem separaten Bereich mit gleichen oder ähnlichen Geräten verwendet wird, darf er nicht mit den Voreinstellungen der anderen Geräte verwechselt werden.
- Der Bediener sollte den Sauerstoffkonzentrator vor der Frontplatte stehend bedienen.

Informationssignal

- Wenn der Bediener eine beliebige Taste auf der Frontplatte drückt, reagiert der Sauerstoffkonzentrator mit einem Tastenton.
- Alarm beenden: Nachdem der Stromausfallalarm ausgelöst wurde, schalten Sie den Netzschalter in die Position OFF (O), um den Alarm zu beenden. Wenn ein weiterer Alarm ausgelöst wird, drücken Sie die Taste , um den Alarm zu beenden.

4.2 Fehlerliste

Probleme	Mögliche Ursachen	Lösungen
Nach dem Einschalten des Netzschalters funktionieren die Kontrollleuchte, das Alarmsystem und der Sauerstoffkonzentrator nicht.	1. Der Stecker des Netzkabels ist lose. 2. Kein Strom. 3. Die Sicherung ist defekt.	1. Stecker fest einstecken. 2. Stromzufuhr prüfen. 3. Sicherung ersetzen.
Nach dem Einschalten des Netzschalters leuchtet die Kontrollleuchte, aber der Sauerstoffkonzentrator funktioniert nicht.	1. Schutzfunktion des Kompressors 2. Einlass oder Auslass verstopft. 3. Die Umgebungstemperatur ist niedriger als 5℃.	1. Wenn sich der Sauerstoffkonzentrator nach einem Neustart nach 45 Minuten Wartezeit von alleine ausschaltet, wenden Sie sich bitte an Ihren Versorger. 2. Filter reinigen. Befreien Sie den Einlass und den Auslass von Schmutz und etwaigen Blockaden. 3. Umgebungstemperatur erhöhen.
Die gewünschte Sauerstoffkonzentration kann nicht erreicht werden.	1. Verstopfte, beschädigte oder geknickte Nasenkanüle. 2. Die Befeuchterflasche ist verstopft oder	1. Wenn die Durchflussrate normal ist, entfernen Sie die Nasenkanüle zur Reinigung und korrigieren Sie eventuelle

Probleme	Mögliche Ursachen	Lösungen
	beschädigt.	Knicke, oder ersetzen Sie sie. 2. Wenn die Durchflussrate normal ist, entfernen Sie die Befeuchterflasche, reinigen oder ersetzen Sie sie.

4.3 Fehlercode

Im Folgenden werden die am Sauerstoffkonzentrator angezeigten Fehlercodes beschrieben (der Fehlercode wird auf dem Bildschirm im Bereich der Gesamtlaufzeit angezeigt).

Code	Beschreibung des Fehlers
E02	Plötzlicher Druckabfall unter dem Grenzdruck (20 kPa) während des Betriebs.
E03	Die Versorgungsspannung des Sauerstoffkonzentrators ist niedriger als 85 % der Standardspannung.
E04	Die tatsächliche Durchflussrate weicht nach 2 Minuten Betrieb um mehr als 2 L von der eingestellten Durchflussrate ab.
E05	Der Druck überschreitet während des Betriebs den Grenzdruck (260 kPa).
E31	Der Sauerstoffsensor kann keine Daten empfangen.
E35	Die vom Steuerwiderstand des Kompressors erfasste Temperatur liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.

Wenn es sich nicht um einen der oben genannten Fehler handelt und immer noch kein Sauerstoff ausgegeben wird, wenden Sie sich an Ihren Versorger oder den Hersteller.

Das Zerlegen des Gehäuses des Sauerstoffkonzentrators zu Wartungszwecken durch nicht professionelles oder nicht vom Hersteller autorisiertes Wartungspersonal ist strengstens untersagt.

5 Instandhaltung und Reinigung

Die Wartung oder Inbetriebnahme des Sauerstoffkonzentrators darf nur vom Versorger oder vom Hersteller autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Es wird empfohlen, den Sauerstoffkonzentrator jedes Mal mindestens 30 Minuten lang laufen zu lassen. Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht zu oft ein oder aus. Vom Ausschalten bis zum Einschalten des Sauerstoffkonzentrators sollte man mindestens 5 Minuten warten.

Da das Molekularsieb stark von der Umgebung (Temperatur, Feuchtigkeit) beeinflusst wird, ist der Austauschzyklus nicht festgelegt. Der Austauschzyklus richtet sich hauptsächlich nach den Konzentrationsschwankungen. Fällt die Konzentration unter 82 %, wie in ISO 80601-2-69 angegeben, wird davon ausgegangen, dass die Sauerstoffkonzentration beeinträchtigt ist und das Molekularsieb ausgetauscht werden sollte.

Die Einstellungen des Sauerstoffkonzentrators für die Sauerstoffzufuhr sollten regelmäßig überprüft werden, um die therapeutische Wirksamkeit zu gewährleisten.

Der Raum in dem der Sauerstoffkonzentrator aufgestellt wird, sollte über Wärme- und/ oder Rauchdetektoren verfügen, um im Falle eines Feuers schnellst möglich zu alarmieren.

Der Sauerstoffkonzentrator und seine Zubehörteile dürfen während der Verwendung am Patienten nicht gewartet werden. Trennen Sie den Patienten vom Sauerstoffkonzentrator und schließen Sie ihn während der Wartungsarbeiten oder beim Austausch der Zubehörteile an eine andere Sauerstoffquelle an.

WARNUNG

- Ziehen Sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten das Netzkabel aus der Steckdose, um einen Stromschlag zu vermeiden.
- Das Gehäuse darf nicht von Personen zerlegt werden, die nicht geschult oder vom Hersteller autorisiert sind.
- Betreiben Sie den Sauerstoffkonzentrator nicht, wenn die Filter nicht installiert oder nass sind. Dies könnte den Sauerstoffkonzentrator dauerhaft beschädigen.

5.1 Pflege und Reinigung des Gehäuses

Reinigen Sie die Außenseite des Gehäuses monatlich.

Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, bevor Sie das Gehäuse reinigen.

Wischen Sie die Oberfläche des Gehäuses mit einem sauberen, weichen Tuch oder Handtuch ab. Wischen Sie sie anschließend mit einem trockenen Tuch oder Handtuch nach. Gießen Sie keine Flüssigkeit in die Spalten des Gehäuses. Das Gehäuse kann mit einem milden, neutralen Haushaltsreinigungsmittel, nicht aber unter fließendem Wasser gereinigt werden.

5.2 Pflege und Reinigung der Befeuchterflasche

Leeren Sie die Befeuchterflasche nach jedem Gebrauch des Sauerstoffkonzentrators.

Spülen Sie die Befeuchterflasche mit sauberem Wasser aus und lassen Sie sie trocknen. Sollten noch Rückstände vorhanden sein, reinigen Sie sie mit einem milden neutralen Reinigungsmittel oder einer Lösung aus weißem Essig und heißem Wasser im Verhältnis 1:10.

Prüfen Sie, ob die Abdeckung der Befeuchterflasche intakt ist.

5.3 Reinigung oder Austausch des Filters

Die Reinigung und der Austausch des Feinpartikelfilters sind wichtig, um den Kompressor und das Molekularsieb zu schützen und ihre Lebensdauer zu verlängern. Es ist entscheidend, den Filter regelmäßig zu überprüfen.

Nehmen Sie den Filter heraus und reinigen Sie ihn mit sauberem Wasser. Wenn er verschmutzt ist, reinigen Sie ihn mit einer milden Seife oder einem Reinigungsmittel. Spülen Sie ihn gründlich ab, lassen Sie ihn an der Luft trocknen und setzen Sie den Filter wieder in den Filterhalter ein.

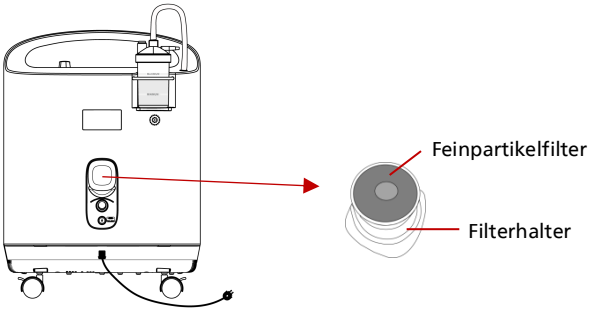
Die vorgesehene Nutzungsdauer des Filters beträgt zwei Jahre.

Es wird empfohlen, den Filter alle 500 Stunden zu reinigen.

Ersetzen Sie den Filter entsprechend der tatsächlichen Verwendung des Sauerstoffkonzentrators und den Umgebungsbedingungen.

Austauschen des Feinpartikelfilter

Entfernen Sie den Filterhalter und ersetzen Sie den Feinpartikelfilter.

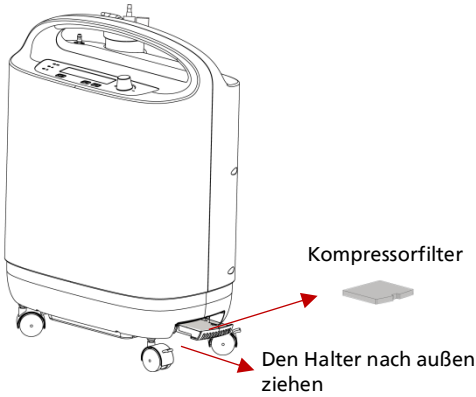


Reinigen oder ersetzen Sie den Kompressorfilter (Lufteinlass)

Entfernen Sie den Halter am Lufteinlass des Sauerstoffkonzentrators. Nehmen Sie den Filter zur Reinigung oder zum Austausch heraus.

Der gereinigte Filter sollte vollständig getrocknet sein, bevor er wieder in den Halter eingesetzt wird.

Ersetzen Sie den Kompressorfilter entsprechend der tatsächlichen Nutzungsdauer und den Umgebungsbedingungen, mindestens jedoch alle 2 Jahre.



Wiederverwendung des Geräts

KSW-5 (Oxygenate 5) ist für den Einsatz bei mehreren Patienten geeignet. Bitte ersetzen Sie den Kompressor- und den Feinpartikelfilter (wie oben abgebildet) zwischen den Patienten und lassen Sie jeden Patienten eine neue Nasenkanüle verwenden.

5.4 Desinfektion

Empfohlenes Desinfektionsmittel: 75 % Alkohollösung.
Die Außenflächen des Sauerstoffkonzentrators sollten wöchentlich und zwischen den einzelnen Patientenanwendungen wie folgt desinfiziert werden:

1. Reinigen Sie den Sauerstoffkonzentrator wie oben beschrieben.
2. Wischen Sie die Außenflächen mit einem in Desinfektionsmittel getränkten feuchten Tuch dreimal für jeweils 30 Sekunden ab.
3. Lassen Sie die Oberfläche 2 Minuten lang feucht bleiben. Wischen Sie sie dann bei Bedarf trocken.

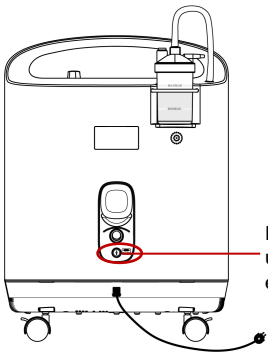
5.5 Überlastungsschutz

WARNUNG

Bitte trennen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie die Sicherung austauschen.

Wenn ein Überlastungsschutz vermutet oder festgestellt wird (Stromausfallalarm beim Einschalten des Sauerstoffkonzentrators bei normalem Stromanschluss), können Sie die Schrauben mit einem Werkzeug entfernen und die Sicherung austauschen, bevor Sie den Sauerstoffkonzentrator wieder einschalten.

Sicherungstyp: F5AL250V



5.6 Umweltschutz

Die im Sauerstoffkonzentrator verwendeten Materialien stellen keine Gefahr für die Umwelt dar. Die Verpackungsmaterialien des Sauerstoffkonzentrators sind recycelbar und müssen gemäß den einschlägigen Vorschriften des Landes oder der Region, in dem/der das System oder seine Zubehörteile verpackt sind, gesammelt und entsorgt werden.

Alle Materialien des Sauerstoffkonzentrators oder der Zubehörteile, die eine Gefahr für die Umwelt darstellen können, müssen gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften gesammelt und entsorgt werden. Die Entsorgung von Abwasser, Einweg-Nasenkanülen, Filtern und Sauerstoffkonzentrators sollte den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen, um Umweltverschmutzung zu vermeiden.

Die Emissionen während des normalen Gebrauchs (z. B. Abwasser, Verbrauchsmaterialien, Schallenergie, Luft/Wärme, Gase, Dämpfe, Partikel, EMV, gefährliche Stoffe und andere Abfälle) verursachen Ozon. Bitte verwenden Sie den Sauerstoffkonzentrator richtig.

5.7 Prüfung von System-Leckagen und Durchflussrate

Schließen Sie die Nasenkanüle gemäß den Anweisungen des Herstellers an den Sauerstoffauslass des Sauerstoffkonzentrators oder ggf. an den Auslassanschluss der Befeuchterflasche an.

Schalten Sie den Sauerstoffkonzentrator ein und stellen Sie den Durchflussmesser auf die gewünschte Durchflussrate ein. Der Sauerstoff sollte ungehindert in die Nasenkanüle strömen. Sie sollten den Sauerstoffflussz zu den Spitzen der Nasenbrille hören oder fühlen können.

Bewegen Sie Ihre Hand vor den zwei Sauerstoffauslässen der Nasenkanüle. Wenn Sie keinen Sauerstofffluss spüren, überprüfen Sie die Kanülenanschlüsse auf Undichtigkeiten.

Alternativ können Sie das Ende der Nasenkanüle unter die Oberfläche einer halben Tasse Wasser halten und nach Blasen Ausschau halten.

6 Zubehörteile

WARNUNG

- Der Sauerstoffkonzentrator und seine Zubehörteile sollten für die Verwendung mit einer bestimmten Durchflussrate spezifiziert sein.
- Einwegzubehör ist nur für den einmaligen Gebrauch oder die mehrmalige Verwendung durch einen Patienten bestimmt. Die Wiederverwendung von Zubehörteilen kann das Risiko einer Kontamination oder Kreuzkontamination bergen und die Messgenauigkeit beeinträchtigen.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene oder in diesem Kapitel aufgeführte Zubehörteile. Inkompatible Zubehörteile können die Leistung beeinträchtigen oder dazu führen, dass der Sauerstoffkonzentrator nicht die in diesem Datenblatt angegebenen Spezifikationen erfüllt.
- Überprüfen Sie die Zubehörteile und die Verpackungen auf Anzeichen von Schäden. Stellen Sie die Verwendung ein, wenn Sie eine Beschädigung feststellen.
- Zubehörmaterialien, die mit dem Benutzer oder anderen Personen in Kontakt kommen, wurden auf Biokompatibilität getestet und entsprechen nachweislich der Norm ISO 10993-1.
- Verwenden Sie vor und während der Sauerstofftherapie nur sauerstoffverträgliche Lotionen oder Salben auf Wasserbasis. Verwenden Sie keine Lotionen oder Salben auf Petroleum- oder Ölbasis, da sie Brände und Verbrennungen verursachen können.

Liste der Zubehörteile

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Einheit	Menge	Bemerkungen
1	Befeuchterflasche	IV-200	St.	1	/
2	Nasenkanüle	1,6 Meter	St.	1	Probe
3	Feinpartikelfilter	/	St.	4	/
4	Kompressorfilter	/	St.	1	/

7 Spezifikationen

7.1 Haupteinheit

Haupteinheit	
Elektrische Sicherheitsklassifizierung	Klasse II, Anwendungsteil vom Typ BF; Gerät nicht nach Kategorie AP/APG zugelassen
Eindringen von Wasser oder Partikeln in das Gerät	IP21
Betriebsmodus	Kontinuierlich
Lebensdauer des Geräts	5 Jahre
Sauerstoff-Ausgangsdruck	30 kPa–80 kPa
Stromversorgung	230 V~, 50 Hz
Messfehler	± 3 %
Sicherung	F5AL250V
Zubehörteile	
Max. Druck der Befeuchterflasche	80 kPa
Durchflussrate der Befeuchterflasche	1 L/min–5 L/min
Max. Druck der Nasenkanüle	80 kPa
Durchflussrate der Nasenkanüle	> 5 L/min

7.2 Umgebungsbedingungen

Betriebsumgebung	Temperatur: 5℃–40℃
	Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 75 % (nicht kondensierend)
	Luftdruck: 86 kPa–106 kPa
Umgebung für Lagerung und Transport	Temperatur: -40℃–+55℃
	Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 93 % (nicht kondensierend)
	Luftdruck: 50 kPa–106 kPa

DE

7.3 Technische Daten

In der folgenden Tabelle sind die Modelle des Sauerstoffkonzentrators und die technischen Parameter aufgeführt.

Modell	Durchflussrate (L/min)	O_2-Konzentration (%)	Geräusch (Schallpegel; dBA)	Abmessungen (mm) (L×B×H) ± 20 mm	Leistungsaufnahme (VA)	Gewicht (kg) ± 3 kg	Timer
KSW-5	5	93 % ± 3 %	< 40 typisch	410×265×530	< 360 typisch	18	Ja

Hinweis: Die Sauerstoffkonzentration basiert auf Messungen bei STPD (Standardtemperatur und -druck, 101,3 kPa bei einer Betriebstemperatur von 20℃, trocken).

Der typische Schalldruckpegel wird gemäß MDS-Hi 2018 gemessen (bei einer Messung in 1 Meter Entfernung von der Vorderseite des Geräts). Der Schalldruckpegel beträgt ≤ 54 dB, gemessen nach dem in ISO 80601-2-69:2014 angegebenen Geräuschtestverfahren. Der Stromverbrauch beträgt ≤ 450 VA, gemessen nach dem in ISO 80601-2-69:2014 angegebenen Stromverbrauchstestverfahren.

Genauigkeit der Sauerstoffkonzentration

Die Sauerstoffkonzentration, die der Durchflussrate im Nennbereich entspricht, ist wie folgt:

Durchflussrate des Sauerstoffkonzentrators	Akzeptanzkriterien	Tatsächliche Sauerstoffkonzentration
1 L/min	93 % ± 3 %	95 %
2 L/min		95 %
3 L/min		95 %
4 L/min		95 %
5 L/min		93 %

8 EMV

Die folgenden Informationen zu den Kabeln sind nur als EMV-Referenz gedacht.

Kabel	Max. Länge	Geschirmt/Ungeschirmt	Menge	Kabel-Klassifizierung
AC-Stromkabel	1,5 m	Geschirmt	1	AC-Strom

Wichtige Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Der Sauerstoffkonzentrator erfordert besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die EMV und sollte gemäß den EMV-Informationen in der Bedienungsanleitung in Betrieb genommen werden. Die Störfestigkeit und die Emission des Sauerstoffkonzentrators entsprechen der Norm IEC 60601-1-2:2014. Es sind jedoch besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

Sauerstoffkonzentratoren, die nicht über die Grundleistung verfügen, sind für die Verwendung in einer professionellen medizinischen Einrichtung vorgesehen.

Der Sauerstoffkonzentrator schaltet sich aus, wenn die AC-Eingangsspannung unterbrochen wird. Er sollte vom Bediener manuell wieder eingeschaltet werden, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist. Diese Beeinträchtigung der Leistung ist akzeptabel, da sie kein inakzeptables Risiko oder einen Verlust an grundlegender Sicherheit oder wesentlicher Leistung darstellt.

WARNUNG

- Die Verwendung des Sauerstoffkonzentrators neben oder auf einem anderen Gerät ist zu vermeiden, da dies zu einem unsachgemäßen Betrieb führen kann. Wenn eine solche Verwendung notwendig ist, sollten der Sauerstoffkonzentrator und andere Geräte beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren.
- Die Verwendung von Zubehörteilen und Kabeln, die nicht vom Hersteller dieses Sauerstoffkonzentrators angegeben oder geliefert wurden, kann zu einer Erhöhung der elektromagnetischen Emissionen oder einer Verringerung der elektromagnetischen Störfestigkeit dieses Sauerstoffkonzentrators führen und einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.
- Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten in einem Abstand von

mindestens 30 cm zu allen Teilen des ME-Geräts (einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel) verwendet werden. Andernfalls kann es zu einer Beeinträchtigung der Leistung dieses Geräts kommen.

8.1 Tabelle 1 - Elektromagnetische Emission

Erklärung - elektromagnetische Emission	
Test der Emissionen	Konform
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B
Oberwellenemissionen IEC 61000-3-2	Nicht anwendbar
Spannungsschwankung/Flicker-Emission IEC 61000-3-3	Nicht anwendbar

8.2 Tabelle 2 - Elektromagnetische Störfestigkeit

Erklärung - elektromagnetische Störfestigkeit		
Test der Störfestigkeit	IEC 60601 Teststufe	Konformitätsstufe
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Luft	± 8 kV Kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Luft
Schnelle elektrische Transienten/Impulse IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromversorgungsleitung ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitung	Nicht anwendbar
Überspannung IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Leitung(en) zu Leitungen ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Leitung(en) gegen Erdung	Nicht anwendbar
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen auf der Eingangsleitung IEC 61000-4-11	0 % U_T; 0,5 Zyklen; Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % U_T; 1 Zyklus und 70 % U_T; 25/30 Zyklen Einphasig: bei 0° 0 % U_T; 250/300 Zyklen	Nicht anwendbar
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
HINWEIS: U_T ist die AC-Versorgungsspannung vor Anlegen des Prüfpegels.		

8.3 Tabelle 3 - Elektromagnetische Störfestigkeit

Erklärung - elektromagnetische Störfestigkeit		
Test der Störfestigkeit	IEC 60601 Teststufe	Konformitätsstufe
Leitungsgeführte HF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz bis 80 MHz 6 V im ISM-Band zwischen 0,15 MHz und 80 MHz	3 V 0,15 MHz bis 80 MHz 6 V im ISM-Band zwischen 0,15 MHz und 80 MHz
Gestrahlte HF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m

8.4 Tabelle 4 - Störfestigkeit von drahtlosen HF-Kommunikationseinrichtungen gegenüber Näherungsfeldern

DE

Erklärung - Störfestigkeit von drahtlosen HF-Kommunikationseinrichtungen gegenüber Näherungsfeldern					
Test der Störfestigkeit	IEC60601 Teststufe				Konformitätsstufe
	Testfrequenz	Modulation	Max. Leistung	Störfestigkeit	
Gestrahlte HF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Impulsmodulation: 18 Hz	1,8 W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	* UKW + 5 Hz Abweichung: 1 kHz Sinus	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Impulsmodulation: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Impulsmodulation: 18 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Impulsmodulation: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Impulsmodulation: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Impulsmodulation: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Hinweis* - Als Alternative zur UKW-Modulation kann eine 50 prozentige Impulsmodulation bei 18 Hz verwendet werden, da sie zwar nicht der tatsächlichen Modulation entspricht, aber den ungünstigsten Fall darstellt. Hinweis** - Der Träger sollte mit einem Rechtecksignal mit 50 % Tastverhältnis moduliert werden.					

PHILIPS

Oksijen konsantratörü

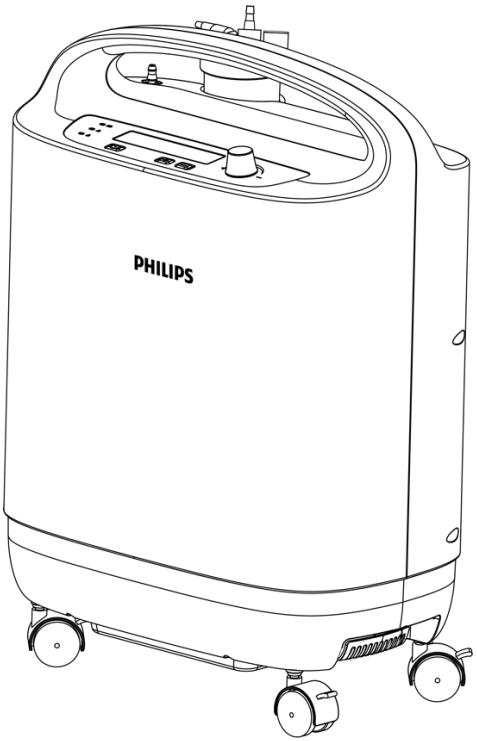
Oxygenate 5

KSW-5

Kullanıcı Kılavuzu

Kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyun!
Tüm özellikler her pazarda mevcut değildir

TR



Bu Kılavuz Hakkında

Versiyon: 1,0

İlk baskı/Revizyon tarihi: Haziran 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Açıklama

Bu kılavuz, ürünün işletilmesi ve bakımı hakkında daha iyi bir anlayış sağlayacaktır. Ürünün bu kılavuza sıkı sıkıya uygun olarak kullanılması gerektiği hatırlatılır. Kullanıcının bu kılavuza uymayan işlemleri, Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (bundan böyle Konsung olarak anılacaktır) tarafından sorumlu tutulamayacak bir arıza veya kazaya neden olabilir.

Konsung, bu kılavuzun telif haklarına sahiptir. Konsung'un yazılı önceden izni olmadan, bu kılavuzda yer alan materyaller fotokopi çekilemez, çoğaltılamaz veya başka dillere çevrilemez.

Telif hakkı yasası tarafından korunan materyaller, teknik bilgiler ve patent bilgileri gibi gizli bilgiler de dahil olmak üzere, bu kılavuzda yer almaktadır, kullanıcı bu tür bilgileri ilgisiz üçüncü taraflarla paylaşmamalıdır.

Kullanıcının bu kılavuzda hiçbir şeyin, açıkça veya zımnen, Konsung'un fikri mülkiyetlerini kullanma hakkı veya lisansı vermediğini anlaması gerekir.

Konsung, bu kılavuzu değiştirme, güncelleme ve son olarak açıklama haklarını saklı tutar.

Bu kılavuzdaki tüm illüstrasyonlar sadece örnek olarak hizmet eder. Bunlar, oksijen konsantratörünüzdeki kurulumu veya gösterilen verileri mutlaka yansıtmayabilir. Lütfen gerçek ürüne ve onun gösterimine başvurun.

Üretici Sorumluluğu

Konsung, montaj işlemleri, genişletmeler, yeniden ayarlamalar, modifikasyonlar veya onarımlar Konsung tarafından yetkilendirilmiş kişiler tarafından yapıldığında ve ilgili odanın elektrik tesisatı ulusal standartlara uygun olduğunda ve cihaz kullanım talimatlarına uygun olarak kullanıldığında oksijen konsantratörünün güvenlik, güvenilirlik ve performansı üzerindeki herhangi bir etkiden sadece kendini sorumlu tutar.

İstek üzerine Konsung, yetkili bir teknisyene bazı parçaların bakımını ve onarımını yapmasına yardımcı olacak gerekli devre şemalarını ve diğer bilgileri sağlayabilir, bu parçalar Konsung tarafından kullanıcı tarafından hizmet verilebilir olarak tanımlanabilir. Bu kılavuzun içeriği önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.

Kavramlar

Uyarı:	Önlenebilirse ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek potansiyel bir tehlike veya güvensiz uygulamayı belirtir.
Dikkat:	Önlenebilirse kişisel yaralanmaya veya ürün/mülk hasarına neden olabilecek potansiyel bir tehlike veya güvensiz uygulamayı belirtir.
Not:	Ürününüzden en iyi şekilde yararlanmanızı sağlamak için uygulama ipuçları veya diğer yararlı bilgiler sağlar.

Philips Respironics ile İletişim Kurma

Cihazınızın servis edilmesi gerekiyorsa, bu işlemi kolaylaştırmak için doğrudan Philips Respironics ile iletişime geçin. Philips Respironics Müşteri Hizmetleri departmanını 1-724-387-4000 veya 1-800-345-6443 (ABD veya Kanada) numaralarından arayabilirsiniz. Aşağıdaki adresi de kullanabilirsiniz:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

İçindekiler Tablosu

1 Ürün Tanıtımı 1

1.1 Amaçlanan kullanım ve popülasyon 1
1.2 İşletim Prensibi & Akış Şemaları 1
1.3 Ekipman Simgeleri 3

2 Güvenlik Yönergeleri 5

2.1 Oksijen Konsantratörü için Güvenlik İpuçları 5
2.2 Elektrik Güvenlik Gerekliliği 7
2.3 Oksijen Tedavisi İçin Güvenlik İpuçları 9

3 Kurulum ve İşletme 10

3.1 Kutu Açma Kontrolü 10
3.2 Depolama ve Taşıma 10
3.3 Kurulum 10
3.4 Parçalar ve Fonksiyon Tanıtımı 11
3.5 Güç AÇIK/KAPALI 14
3.6 Oksijen Tedavisi İşlemi 15
3.7 Diğer İşlemler 17
3.7.1 Zamanlama İşlemi 17
3.7.2 Akış Hızını Ayarlama 17
3.7.3 Toplam Çalışma Süresini Görüntüleme 18

4 Sorun Giderme 19

4.1 Oksijen Konsantratörü Alarm ve Gösterge Sistemi 19
4.2 Arıza Listesi 21
4.3 Arıza kodu 22

5 Bakım ve Temizlik 23

5.1 Dolabın Bakımı ve Temizliği 23
5.2 Nemlendirici Şişenin Bakımı ve Temizliği 24
5.3 Filtre Temizleme veya Değiştirme 24
5.4 Aşırı Yük Koruma 25
5.5 Çevresel Koruma 26
5.6 Sistem Gaz Kaçağı ve Gaz Akış Hızını Kontrol Etme 26

6 Aksesuarlar 27
7 Ürün Özellikleri 28

7.1 Ana Ünite 28
7.2 Çevresel Özellikler 28
7.3 Ana Teknik Özellikler 29

8 EMC 30

8.1 Tablo 1- Elektromanyetik Emisyonlar 31
8.2 Tablo 2- Elektromanyetik Bağışıklık 31

TR

8.3 Tablo 3- Elektromanyetik Bağışıklık 32
8.4 Tablo 4- RF Kablosuz İletişim Ekipmanlarından Yakınlık Alanlarına Bağışıklık 32

1 Ürün Tanıtımı

Oksijen konsantratörü bir hava kompresörü, hava ön işlem, kontrol vanası, moleküler elek adsorpsiyon kulesi, kontrol ve alarm sistemi ve üretim gazı arıtma sisteminden oluşur.

Hastalara oksijen sağlayarak, oksijen konsantratörünün sağladığı tedavi, kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıklar, solunum yolu hastalıkları, kronik obstrüktif pnömoni ve diğer hastalıklar ile hipokside iyileşmeye yardımcı olabilir. Oksijen konsantratörü yaşlılar, hamile kadınlar gibi farklı fizyolojik hipoksi grupları için uygundur ve ayrıca ağır fiziksel veya zihinsel çaba sonrası yorgunluğu gidermek ve vücut fonksiyonlarını yeniden kazanmak için kullanılabilir. Konsantratörün hizmet ömrü beş yıldır.

1.1 Amaçlanan kullanım ve popülasyon

Amaçlanan Kullanım: Hipoksi hastalarına oksijen sağlamak için tıbbi kurumlara ve evde bakım ortamlarında takviye oksijen ihtiyacı olan hastalara yöneliktir.

Amaçlanan hasta popülasyonu: Yetişkin, Pediatrik & Bebekler (3 yaşından büyük).

Tıbbi durum: Tıbbi kurumlar; sağlık bakımı kapasitelerine sahip kurumlar veya sağlık tesisleri.

Amaçlanan kullanıcı: Tıbbi profesyonel veya eğitimli hasta.

Kontrendikasyonlar: Herhangi bir kontrendikasyon yoktur.

Oksijen konsantratörü esas olarak hammadde olarak havayı kullanır ve moleküler elek basınç salınım adsorpsiyon sürecini kullanarak %93±%3 (H/H) oksijen konsantrasyonu ile oksijen üretir. Hipoksi hastaları için oksijen üretimi ve diğer tıbbi kurumlar için kullanılır.

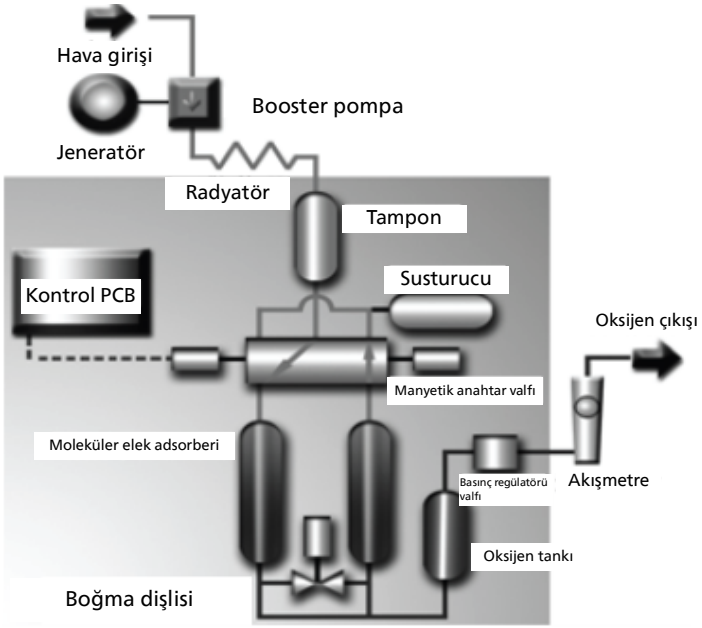
UYARI

Oksijen konsantratörü yaşam destek amaçlı veya bilinçsiz hastalar için kullanılmamalıdır.

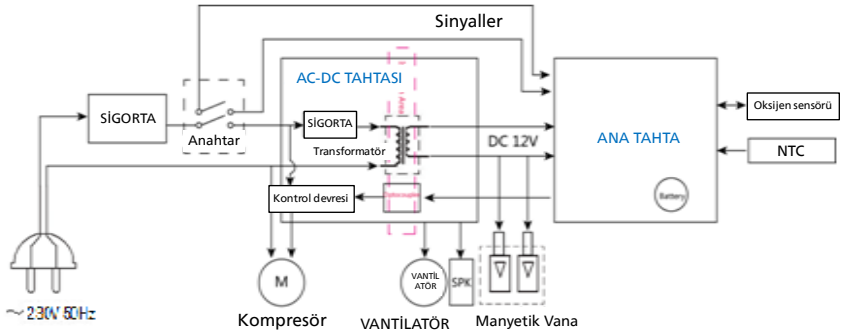
1.2 İşletim Prensibi & Akış Şemaları

İşletim prensibi: Oksijen konsantratörü, basınç salınım adsorpsiyonu (PSA) teknolojisini kullanarak ve moleküler elek aracılığıyla havayı işleyerek yüksek kaliteli tıbbi standart oksijen üretir.

Aşağıdaki şekil, oksijen konsantratörünün işletim prensibini göstermektedir.

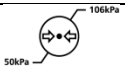
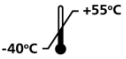
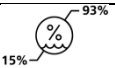


Aşağıdaki şekil, oksijen konsantratörünün elektrik kontrol sürecini göstermektedir:



1.3 Ekipman Simgeleri

Bazı simgeler ekipmanınızda görünmeyebilir.

Simge	Açıklama	Simge	Açıklama
	Genel uyarı işareti		Açık alev yok: Ateş, açık ateş kaynağı ve sigara içilmesi yasaktır
	Uyarı: Elektrik		Sigara içilmez
	Oturulmaz		Üzerine basılmaz
	Kullanma kılavuzuna/kılavuz kitapçığına bakınız		MR güvenli değil
	Kullanıcılar tarafından servis edilmemelidir		Tip BF uygulanan parça
	Sınıf II ekipman	SN	Seri Numarası
P/N	Parça Numarası	#	Model numarası
LOT	Parti kodu		Giriş
REF	Katalog numarası	MD	Tıbbi cihaz
UDI	Benzersiz Cihaz Tanımlayıcı		Üretici ülkesi
	Üretici		İthalatçı
CE 1639	CE işareti	EC REP	Avrupa Topluluğu'nda yetkili temsilci
	Atmosfer basıncı sınırlaması		Sıcaklık sınırlaması
	Artırma veya azaltma (Düğme)		Nem sınırlaması

TR

Simge	Açıklama	Simge	Açıklama
IP21	Oksijen konsantratörü, 12.5 mm çapında ve daha büyük katı yabancı cisimlerin girişine karşı koruma sağlayabilir; oksijen konsantratörü dikey düşen su damlalarına karşı koruma sağlayabilir.		WEEE sembolü - Bu sembol, son kullanıcının bu ürünü atmak istediğinde, geri kazanım ve geri dönüşüm için ayrı toplama tesislerine gönderilmesi gerektiğini belirtir. Bu ürünü diğer ev tipi atıklardan ayırarak, yakma tesislerine veya çöp alanlarına gönderilen atık miktarı azaltılacak ve böylece doğal kaynaklar korunacaktır.
	AÇIK (güç)		Sigorta
	KAPALI (güç)		Alternatif akım

2 Güvenlik Yönergeleri

Özel Uyarı

- Acil durumlarda kullanılmak üzere, acil oksijen ihtiyacı olan ve ciddi hastalar, diğer oksijen tedarik cihazlarını (oksijen silindirleri, oksijen torbaları gibi) yedekte bulundurmalıdır.
- Konsantratör oksijen takviyesi için uygundur ve yaşamı destekleyici veya sürdürücü olarak tasarlanmamıştır.
- Bu cihaz bir doktor gözetiminde kullanılmalıdır.
- Kişisel ve aile kullanımı, konsantrasyon %93'ün üzerinde olduğunda bir doktorun yönlendirmesiyle uyumlu olmalıdır.

Güvenlik Bilgisi

- Oksijen konsantratörü AC 220-240 V 50Hz gücünü kullanır. Lütfen güvenli ve sertifikalı prizler ve kablo panoları kullanın.
- Bir cisim veya sıvı üniteye girdiğinde, güç fişlerini derhal çıkarın ve birimi yeniden kullanımdan önce servis sağlayıcısı tarafından test ettirin.
- Uzun süre kullanılmadığında, konsantratörü prizden çıkarın. Fişi çekerken güç kablosunu konsantratörden çekmemeye dikkat edin.

TR

2.1 Oksijen Konsantratörü için Güvenlik İpuçları

UYARI

- Oksijen tedavisi sırasında oksijen zenginleştirilmesiyle ilişkili yangın riski vardır. Oksijen konsantratörünü veya aksesuarlarını kıvılcımların veya açık alevlerin yakınında kullanmayın.
- Sağlık durumunuza uygun terapötik miktarda oksijen alımını sağlamak için KSW-5 (Oxygenate 5) oksijen konsantratörü:
    1) Aktivite seviyelerinize ve aksesuarlarınıza göre bireysel olarak belirlenen veya reçete edilen ayarlarla kullanılmalıdır.
    2) Konsantratör üreticisinin belirtimiyle uyumlu parça ve aksesuarların özel kombinasyonu ile kullanılmalıdır.
- Oksijen tedavisi öncesinde ve sırasında yalnızca oksijenle uyumlu su bazlı losyonlar veya merhemler kullanın. Yangın ve yanıkları önlemek için petrol veya yağ bazlı losyon veya merhemler kullanmayın.
- Yangın ve yanıkları önlemek için oksijen konsantratörünün bağlantılarını, burun kanülünü veya diğer aksesuarlarını yağlamayın.

- Uygun işlevi sağlamak ve yangın ve yanıkları önlemek için yalnızca üretici tarafından önerilen yedek parçaları kullanın.
- Oksijen konsantratörünün 2000 m üzerinde bir yükseklikte veya 5°C ile 40°C dışındaki bir sıcaklıkta veya %75'ten fazla bir bağıl nemde (yoğuşmayan) kullanılması, akış hızını ve oksijen yüzdesini olumsuz etkileyerek tedavinin kalitesini düşürmesi beklenir.
- Oksijen, yangının başlamasını ve yayılmasını kolaylaştırır. Oksijen konsantratörü açık ancak kullanılmıyorsa, burun kanülünü yatak örtüleri veya sandalye yastıkları üzerinde bırakmayın; oksijen malzemeleri yanıcı hale getirir. Kullanılmadığında oksijen konsantratörünü kapatın, böylece oksijen zenginleşmesini önleyin.
- Hava giriş kaynaklarının herhangi bir engelden arınmış olmasını sağlayarak hava akışındaki azalmayı en aza indirin.
- Oksijen tedavisi sırasında rahatsızlık hissederseniz veya tıbbi bir acil durum yaşıyorsanız, zarar görmemek için derhal tıbbi yardım isteyin.
- Yaşlılar, çocuklar veya rahatsızlığı ifade edemeyen diğer hastalar ek izleme veya dağıtılmış bir alarm sistemi gerektirebilir; bu sistem, rahatsızlığı ve/veya tıbbi aciliyeti sorumlu bakıcıya iletmelidir.
- Oksijen tedavisi sırasında sigara içmek tehlikelidir ve yüz yanıkları veya ölümle sonuçlanabilir. Bu cihaz, yanmayı hızlandıran zenginleştirilmiş oksijen gazı üretir. Konsantratör veya herhangi bir oksijen taşıyan aksesuarın bulunduğu odada sigara içilmesine veya açık alev kullanılmasına izin vermeyin. Eğer sigara içiyorsanız, oksijen konsantratörünü her zaman kapatmalı, kanülü çıkarıp kanülün veya oksijen konsantratörünün bulunduğu odadan ayrılmalısınız. Odadan ayrılamıyorsanız, oksijen konsantratörünü kapattıktan sonra 10 dakika beklemelisiniz.
- Oksijen tedavisi sırasında açık alevler tehlikelidir ve yangına veya ölüme neden olabilir. Oksijen konsantratörünün veya herhangi bir oksijen taşıyan aksesuarın 2 m yakınında açık alev kullanımına izin vermeyin.
- Ekipmanı yağ, yağ, deterjan vb. yanıcı maddelerin yakınında kullanmayın. Belirli bir basınç altında, yağ, gres veya yağ maddeleri oksijenle birleştiğinde kendiliğinden tutuşabilir ve yoğun yanmaya neden olabilir. Bu maddeler oksijen konsantratöründen, borulardan, bağlantılardan ve diğer tüm oksijen cihazlarından uzak tutulmalıdır. Üreticinin önerisi dışında herhangi bir yağlayıcı kullanmayın.
- Oksijen konsantratörünün üzerine çöp ve yağlı su kapları koymayın.
- Oksijen konsantratörünün altına herhangi bir enkaz koymayın ve konsantratörü eğilme veya batma riski taşıyan yumuşak bir yüzeye

(örneğin yatak veya kanepe) koymamanız önerilir. Hava girişi veya hava çıkışı havalandırmalarının tıkanmasına izin vermeyin. Bu, konsantratörün aşırı ısınmasına ve performansının etkilenmesine neden olabilir.

- Oksijen konsantratörü çalışırken dolabı veya hava çıkışını ellerinizle dokunmayın, aşırı ısınmadan kaynaklanan yaralanmalardan kaçınmak için.
- Cihaz, TUV ürünü için test merkezi tarafından yapılan elektromanyetik uyumluluk testini geçmiştir. Cihaz, konut alanında kullanıldığında zararlı RF girişimi üretmez. Ancak normal kullanımı sürdürmek için, lütfen konsantratörü yüksek frekansta sinyal yayan ekipmanların yakınında kullanmayın, örneğin hoparlör, MRI veya CT gibi.
- Oksijen konsantratörünü diğer konsantratörler veya oksijen tedavi ekipmanı ile paralel veya seri olarak yerleştirmeyin.
- Oksijen tedavisi bazı özel ortamlarda tehlikelidir. Üretici, oksijen konsantratörünü kullanmadan önce kullanıcının doktoruna danışmasını önerir.
- Oksijen konsantratörü yakınında çeşitli sürtünme statik elektriği nedeniyle kıvılcım üretiminden kaçının.
- Konsantratör kullanırken herhangi bir rahatsızlık hissedilirse veya bir kaza meydana gelirse acil durum hattını arayın ve derhal bir sağlık profesyonelinden yardım isteyin.
- Fiş, oksijen konsantratörü ile besleme anahtarı arasında bir bağlantı kesme cihazı olarak kullanılır, lütfen fişi çıkarması zor bir konuma koymayın.

2.2 Elektrik Güvenlik Gerekliliği

DİKKAT

- Elektrik çarpması tehlikesi, konsantratörü sökmeyin. Yalnızca nitelikli bir servis teknisyeni kapakları çıkarmalı veya üniteye servis yapmalıdır.
- Konsantratör patlayıcı atmosferden uzak tutulmalıdır.
- Oksijen yanmayı destekleyen bir gazdır. Çalışan oksijen konsantratörü yakınında sigara içilmez.
- Oksijen konsantratörü, kibrit, yanmış sigaralar ve yüksek sıcaklık veya yangına neden olabilecek diğer nesnelerden uzak tutulmalıdır; oksijenle zenginleştirilmiş havada kolaylıkla tutuşabilen ve patlayıcı olan tekstiller ve diğer normalde yanmaz malzemelerden uzak tutulmalıdır. Bu uyarının göz ardı edilmesi ciddi yangın, mülk hasarı ve kişisel yaralanma veya ölüme neden olabilir.

- Oksijen konsantratörü aşağıdaki ortamlarda yerleştirilemez ve kullanılamaz: ısı veya ateş yakınında, ıslak, barınaksız, duman ve kirlilik, çok yüksek veya çok düşük sıcaklık.
- Ekipmanı hava akışının engellendiği dar bir alanda kullanmayın. Oksijen konsantratörü havalandırma olan kapalı bir ortamda ve doğrudan güneş ışığından kaçınarak yerleştirilmelidir. Konsantratör ile duvarlar, pencereler, mobilyalar ve benzeri nesneler arasında 0.5 m veya daha fazla mesafe bırakılmalıdır.
- Oksijen konsantratörünün güç kablosu veya fişi hasar görmüşse, konsantratör düzgün çalışmıyorsa, konsantratör düşürülmüş veya hasar görmüşse, lütfen nitelikli bakım personeliyle iletişime geçip kontrol ve onarım yaptırın.
- Güç kablosunu sıcak veya ısıtılmış yüzeylerden uzak tutun.
- Oksijen konsantratörü ana prizdeyken taşımayın.
- Oksijen konsantratörünün üzerine basmayın, üzerine oturmayın veya üzerine yatmayın.
- Konsantratörün giriş veya çıkış portuna bir şey düşürmeyin veya sokmayın. Bir nesne veya sıvı ünitenin içine girerse, güç fişlerini hemen çıkarın ve tekrar kullanımdan önce profesyonel bir kişi tarafından test ettirin.
- Konsantratör kullanılırken aynı odada veya 2 metre çevresinde nemlendirme cihazı bulunmamasına dikkat edin. Bu, performansı ve oksijen saflığını etkileyebilir.
- Ekipmanı farklı bir prize taşımadan önce kapatın. Elektrik güvenliğine dikkat edin. Fişi veya güç kablosu hasar görmüşse oksijen konsantratörünü kullanmayın. Konsantratörü elektrik prizine takılıyken temizlemeye veya filtreleri değiştirmeye çalışmayın.
- Voltaj normal aralığın üzerinde veya dalgalıysa voltaj regülatörü cihazı takın.
- Konsantratörün ömrünü uzatmak için, her kapatmadan 5 dakika sonra kompresörün basınç altında başlamasını önlemek için yeniden başlatın.
- Herhangi bir koşulda konsantratörün dolabını ve giriş penceresini açmayın.
- Oksijen konsantratörü kesinlikle çocuklardan uzak tutulmalıdır, kazaları önlemek için.
- Güç kaynağına bağlandıktan sonra konsantratörü gözetimsiz bırakmayın. Cihaz kullanılmadığında fişini çekin.
- Kullanımdan sonra konsantratörü kapatın. Uzun süreli kullanılmayacaksa,

güç kablosunu prizden çıkarın. Fişi çekerken güç kablosunu konsantratörden çekmemeye dikkat edin.

2.3 Oksijen Tedavisi İçin Güvenlik İpuçları

NOTLAR

- Oksijen konsantratörü kullanılırken sigara içilmez.
- Tıbbi tedavi için kullanılıyorsa doktorun yönlendirmelerine uyulmalıdır.
- Oksijen zehirlenmesi ve oksijen toksisitesi olan hastalar için kontrendikedir.
- Oksijen akış hızı doktorun önerisine göre ayarlanmalı ve çok yüksek veya çok düşük olmamalıdır. Oksijen konsantrasyonunun yetersiz olduğundan şüphelenen siz veya servis personeli, tedarikçiye veya doktora derhal başvurun ve akış hızını doktorun talimatlarına göre ayarlayın; şiddetli akciğer hastalığı olan hastalar akış seviyesi için bir doktora danışmalıdır.
- Konsantratör kullanılırken stabil tutulmalı ve eğilme veya ters dönme durumlarından kaçınılmalıdır.
- Elektrik kablosu ve/veya tüplerin düşme veya boğulma tehlikesi oluşturabileceğinin farkında olun.
- Ekipmanı, şişede su varken, örneğin bir oksijen torbası kullanarak pompalamayın.
- Taşma önlemek için su seviyesini MINIMUM ile MAXIMUM arasında tutun ve suyu sık sık değiştirin.
- Konsantratörle birlikte verilen orijinal nemlendirici şişeyi veya üretici tarafından onaylanmış olanı kullanın.
- Çıkışı ve oksijen teslimatının akışını engelleyen tıkanıklıklar durumunda filtre temizlenmeli ve değiştirilmelidir. Temizlenmemiş filtre, oksijen konsantratörünün ömrünü etkiler.
- Konsantratörü dikkatli kullanın. Aşırı oksijen inhalasyonu bazı zararlara neden olabilir, örneğin oksijen zehirlenmesi, CO2 retansiyonu, aşırı oksijen alımı nedeniyle yeni doğan körlüğü, tahriş edici kuru öksürük, bulantı, kusma ve baş ağrısı, burun kanalı yaralanması veya burun kanaması.

3 Kurulum ve İşletme

3.1 Kutu Açma Kontrolü

İlk olarak karton veya diğer ambalajın açık hasarlarını kontrol edin. Herhangi bir hasar tespit edilirse, distribütöre başvurun. Kartondan tüm toplu ambalajları çıkarın. Tüm bileşenleri dikkatlice kartondan çıkarın.

Konsantratör yüzeyinde çentikler, göçükler, çizikler gibi herhangi bir hasar olup olmadığını kontrol edin. Aksesuarların paketleme listesine uygun olarak mevcut olup olmadığını kontrol edin.

NOT: Oksijen konsantratörü hemen kullanılmayacaksa, kullanıma kadar kartonda kalmalıdır.

3.2 Depolama ve Taşıma

Oksijen konsantratörü, aşındırıcı hava içermeyen ve iyi havalandırmalı bir ortamda saklanmalıdır.

Taşıma sırasında dikkatli olun, ters çevirmeyin, engellemeyin veya 5°'den daha fazla eğim verilmemesine dikkat edin.

Depolama sıcaklığı 5°C altında veya 40°C üzerinde olduğunda, oksijen konsantratörü düzgün çalışamaz. Oksijen konsantratörü, minimum veya maksimum depolama sıcaklığından sıcak veya soğuk normal çalışma sıcaklığı ortamında 4 saat bekletilebilir.

Oksijen konsantratörü bir yerden başka bir yere taşındığında, sıcaklık veya nem farkı nedeniyle yoğuşma oluşabilir. Bu durumda, yoğuşma kaybolmadan oksijen konsantratörünü asla çalıştırmayın.

Oksijen konsantratörünü ve aksesuarlarını çok yüksek nemli, çok sıcak, çok soğuk, tozlu veya kirli bir yerde saklamayın.

3.3 Kurulum

1. Tüm paketleri çıkarın, oksijen konsantratörünü ve tüm aksesuarları çıkarın.
2. Oksijen konsantratörünü uygun, güvenli ve iyi havalandırılan bir iç mekânda yerleştirin. Oksijen konsantratörünün giriş ve çıkışını engellemeyin.
3. Konsantratörün tekerleklerinin kilidini basın ve kilitlenmesini sağlayın. Tekerlekleri kilitleyerek oksijen konsantratörünün kaymasından kaynaklanabilecek tehlikeleri önleyin.
4. Nemlendirici şişeyi çıkarın, üst kapağı çıkarın ve şişeye temiz su (veya damıtılmış su) dökün, su seviyesinin “MAXIMUM” ve “MINIMUM” arasında olduğundan emin olun, sonra üst kapağı tekrar yerine koyun.

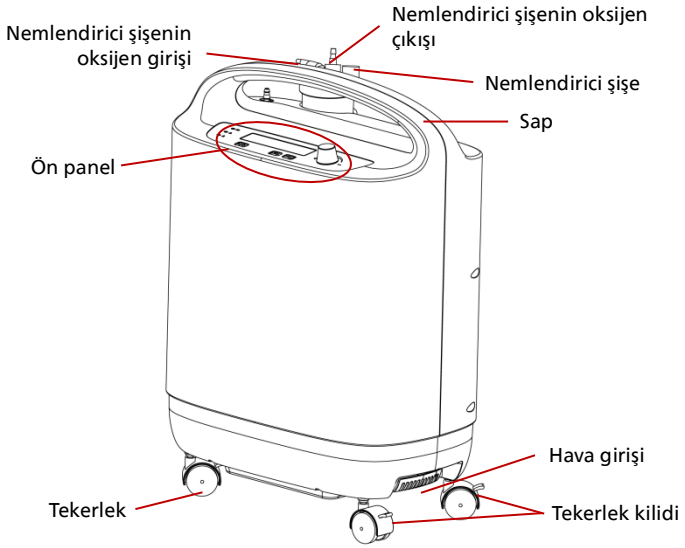
5. Nemlendirici şişeyi nemlendirici şişe tutucusuna yerleştirin ve band ile sabitleyin.
6. Nemlendirici şişeyi konsantratörün oksijen çıkışına bağlayın ve nemlendirici şişenin oksijen çıkışını oksijen burun kanülü ile bağlayın.
7. Güç kablosunu bir AC prize takın.

NOTLAR

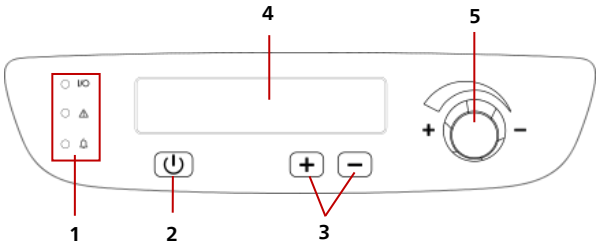
- Oksijen konsantratörünün üstüne herhangi bir nesne koymayın.
- Oksijen konsantratörü, kirleticilerden veya buharlardan kaçınacak şekilde yerleştirilmelidir. Hastadan önerilen minimum mesafe 1 metredir.
- Oksijen konsantratörünü, hava giriş ve çıkışını engelleyebilecek duvarlar, perde veya diğer nesnelerden en az 0.5 m uzakta yerleştirin.
- Oksijen konsantratörünü temiz bir çevrede tutun, böylece herhangi bir kirletici maddenin alınmasını önleyin.

3.4 Parçalar ve Fonksiyon Tanıtımı

Ana ünite



Ön panel



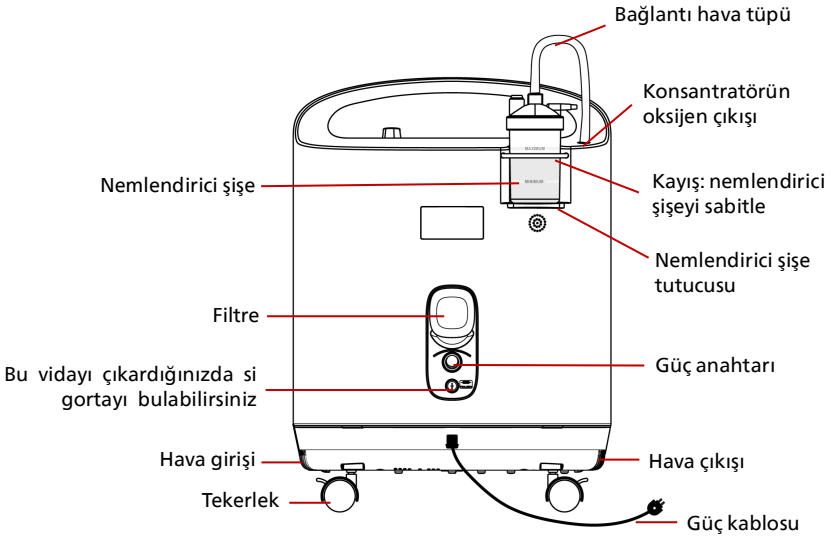
1. Gösterge LED

- ○ I/O: Güç göstergesi
  - Bu gösterge, oksijen konsantratörü ana güç kaynağına bağlandığında ve cihazın arkasındaki güç anahtarı Açık (I) konumuna getirildiğinde yeşil yanar.
- ○ ⚠: Hava basıncı/konsantrasyon/sıcaklık/O2 sensörü/Düşük voltaj göstergesi/akış hızı ayarlama hatası göstergesi
  - Sistem hava basıncı 260kPa'dan yüksek veya 20kPa'dan düşük olduğunda gösterge sarı yanar. Ve ekran ilgili hata kodunu gösterir. Ve oksijen konsantratörü bir uyarı sesi ile uyarır.
  - Oksijen konsantrasyonu %82'den düşük olduğunda gösterge sarı yanar. Ve oksijen konsantratörü bir uyarı sesi ile uyarır.
  - Sistem sıcaklığı maksimum izin verilen sıcaklık limitini (65°C±5°C) aştığında, oksijen jeneratörü çalışmayı durdurur. Gösterge sarı yanar ve ekran ilgili hata kodunu gösterir. Ve oksijen konsantratörü bir uyarı sesi ile uyarır.
  - Açıldıktan sonra, eğer oksijen konsantratörü O2 sensöründen herhangi bir bilgi almazsa, gösterge sarı yanar ve ekran ilgili hata kodunu gösterir. Ve oksijen konsantratörü bir uyarı sesi ile uyarır.
  - Güç kaynağı voltajı standart voltajın %85'inden düşük olduğunda, gösterge sarı yanar ve ekran ilgili hata kodunu gösterir. Ve oksijen konsantratörü bir uyarı sesi ile uyarır.
  - Akış metre veya gaz yolu tıkanmış ve akış hızı ayarlaması başarısız olmuştur. Gösterge sarı yanar ve ekran ilgili hata kodunu gösterir. Ve oksijen konsantratörü bir uyarı sesi ile uyarır.
- ○ 🔔: güç kesintisi alarm göstergesi
  - Konsantratör çalışırken kazara güç kesilirse, gösterge kırmızı yanar

ve uyarı sesiyle yanıp söner. Bu, kullanıcıyı gücü kesmeye ve güç kaynağı sistemini kontrol etmeye teşvik edebilir.

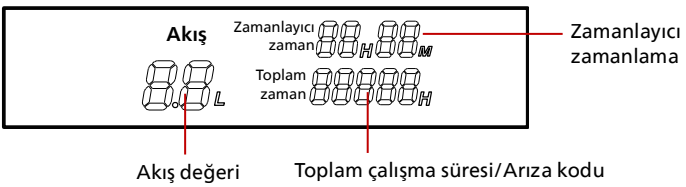
2. **Oksijen başlat/durdur düğmesi**
3. **Zamanlayıcı zamanlama: artırma, azaltma düğmesi**
    - Zamanlamayı ayarlayın, değeri artırın veya azaltın.
4. **Ekran**
5. **Akış hızı düğmesi:** Akış hızını ayarlar; akış hızını artırmak için sola döndürülür ve akış hızını azaltmak için sağa döndürülür.

Arka görünüm



Not: Konsantratör çalışırken hava çıkışı yakınındaki sıcaklık yükselecektir; yanmamak için hava çıkışına yaklaşmayın.

Ekran



Üretici tarafından önerilenler dışında hiçbir yağlayıcı kullanılmamalıdır.

Aşağıdaki tablo, konsantratörün ana yapı ve malzemesini gösterir.

Ana Yapı	Malzeme	Açıklama
Hava kompresörü	ZL102 döküm alum, PTFE dolgulu	Adsorpsiyon için gerekli hava basıncını sağlar ve havadan oksijeni ayırmak için kullanılır
Filtre sistemi	Köpük filtre, ABS reçinesi, dokumasız	Gaz soğutma, su çıkarma, filtreleme vb. sağlamak için kullanılır.
Kontrol vanası	/	Hava ön işlem sistemi tarafından işlenmiş sıkıştırılmış havayı periyodik basınçlandırma ve egzoz için moleküler elek adsorpsiyon kulesine yönlendirir
Moleküler elek adsorpsiyon kulesi	6063 alüminyum alaşımı, moleküler elek	Moleküler elek, kapalı bir kap içinde doldurulur. Havada bulunan oksijen, gazın moleküler elek tarafından seçici adsorpsiyon özelliğiyle ayrılır.
Kontrol ve alarm sistemi	PCB, silikon bileşenler	Önceden ayarlanmış çalışma prosedürlerine göre otomatik kontrol ve arıza alarmı
Gaz tedavi sistemi üretimi	ABS reçinesi, Polipropilen	Oksijen konsantratörü tarafından üretilen oksijeni toplama, filtreleme, düzenleme ve nemlendirme.

3.5 Güç AÇIK/KAPALI

Güç Açma: Güç anahtarına basın, Açık (I) konumuna getirin. Oksijen konsantratörü çalışma durumundadır. Ardından oksijen tedarikini başlatmak için ⏻ düğmeye basın.

Oksijen konsantratörü, bu sırada uyarı sesi çıkar ve LCD ekranın ışıklarının yanmaması normal bir durumu gösterir.

Konsantratör çalıştıktan yaklaşık 12 dakika sonra oksijen konsantrasyonu stabil bir duruma ulaşabilir.

Güç açma kendiliğinden test rutinleri ve operatör eylemi, alarm sinyallerinin işlevsel testini sağlar.

Güç Kapatma: Kullanımdan sonra, oksijen tedarikini durdurmak için ⏻ düğmeye basın ve ardından **Güç anahtarını** Kapalı (O) konumuna getirin. Güç kablosunu duvar prizinden çıkarın.

UYARI

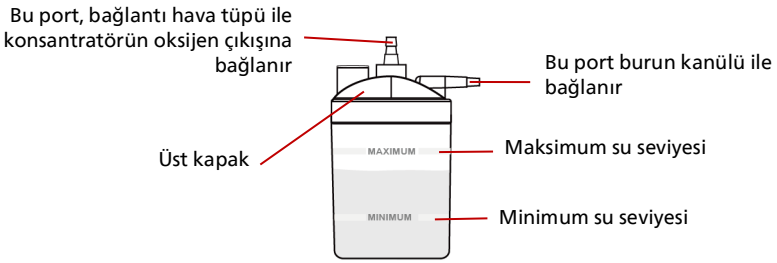
Oksijen konsantratörünü sık sık açıp kapatmayın. Cihazı kapatıp yeniden başlatmadan önce 5 veya daha fazla dakika bekleyin. Bu, gazın tahliye edilmesini sağlar ve konsantratörün ömrünü korur.

3.6 Oksijen Tedavisi İşlemi

Normal kullanımda, operatör veya kullanıcı oksijen konsantratörüne dönük olmalı ve operatör ön panelinden oksijen konsantratörünü işletmelidir.

Oksijen konsantratörünü güç kaynağını kesmesi zor olan bir yere koymayın.

1. Konsantratörün güç kaynağına bağlandığından ve kapalı durumda olduğundan emin olun.
2. Nemlendirici şişenin üst kapağını çıkarın ve saf su (veya damıtılmış su) doldurun, su seviyesinin şişenin "MAXIMUM" ve "MINIMUM" işareti arasında olduğundan emin olun ve sonra kapağı yerine takın.



3. Nemlendirici şişeyi konsantratörün nemlendirici şişe tutucusuna yerleştirin ve kayış ile sabitleyin.
4. Nemlendirici şişeyi bağlantı hava tüpü ile oksijen çıkışına bağlayın ve nemlendirici şişenin çıkışını oksijen burun kanülü ile bağlayın (aşağıda gösterildiği gibi).



5. **Güç anahtarına** basın, Açık (I) konumuna getirin. Oksijen konsantratörü, güç göstergesi yeşil yandığında çalışma durumundadır.
6. Oksijen tedarikini başlatmak için ⏻ düğmeye basın.

   Not: Oksijen tedarikini başlattıktan sonra, akışı istenen hıza ayarlayın. Gaz, burun kanülüne serbestçe akmalıdır. Gazın burun kanülünün pronglarına aktığını duyabilir veya hissedebilirsiniz. Elinizi prongların önünde sallayın. Gazın aktığını hissetmiyorsanız, kanül bağlantılarında sızıntı olup olmadığını kontrol edin.

   Veya burun kanülünün ucunu yarı dolu bir su bardağının altına koyun ve kabarcıklar için bakın. Kabarcık yoksa, kanülde hasar olup olmadığını ve kanül bağlantılarında sızıntı olup olmadığını kontrol edin.
7. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi burun kanülünü takın. Burun kanülünün pronglarını buruna yerleştirin.



8. Burun kanülünü, saf oksijeni kolayca solumak ve maksimum konfor için uygun konuma ayarlayın. Oksijen konsantrasyonu 3 dakika içinde %90'a ulaşır.
9. Kullanımdan sonra oksijen konsantratörünü kapatın. Oksijen beslemesini durdurmak için ⏻ düğmeye basın Burun kanülünü çıkarın. **Güç anahtarına** basın, Kapalı (O) konumuna getirin. Güç kablosunu duvar prizinden çıkarın.

Her birkaç saniyede bir konsantratör, normal işletim sesi olan bir ses ile atık gazı boşaltır.

UYARI

- Tıbbi durumunuza uygun tedavi miktarında oksijen teslim almanızı sağlamak için oksijen konsantratörü şu şekilde kullanılmalıdır:
  - Yalnızca belirli aktivite seviyelerinizde sizin için bireysel olarak belirlenmiş veya reçete edilmiş bir veya daha fazla ayarın ardından kullanılmalıdır.
  - Oksijen konsantratörü üreticisinin spesifikasyonuna uygun ve ayarlarınız belirlenirken kullanılan özel parça ve aksesuarlarla birlikte kullanılmalıdır.

- Burun kanülünün uçlarının doğru yerleştirilmesi ve konumlandırılması tedavinin etkinliği açısından kritik öneme sahiptir. Burun kanülünün doğru şekilde buruna yerleştirildiğinden emin olun.
- Güvenlik sertifikalı bir priz ve priz panosu seçin.
- Konsantratör hasarını, elektrik çarpmasını veya diğer kazaları önlemek için bakım işlemleri yalnızca nitelikli bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
- Oksijen alım süresi ve oksijen akış hızı ayarı doktorun tavsiyesine göre yapılmalıdır.
- Akış hızı 0.5L/dak'dan düşükse, tüpün veya aksesuarın tıkanmadığına, kıvrılmadığına veya nemlendiricide hasar olmadığına emin olun.
- Uzun süre kullanılmayacaksa nemlendiriciden suyu boşaltın. Nemlendirici şişe temizlendikten ve kurutulduktan sonra güvenli bir şekilde saklayın.
- Konsantratör uygun bir şekilde yerleştirilmelidir. Düşmesini önleyin, çarpışmadan, şiddetli titreşimden, evcil hayvanlardan, zararlılardan, çocuklardan veya diğer mekanik hasarlardan kaçının.

3.7 Diğer İşlemler

3.7.1 Zamanlama İşlemi

1. Zamanlayıcı işlevini kullanarak bir zamanlayıcı süresi ayarlayın. **Güç anahtarına** basın, Açık (I) konumuna getirin, ardından oksijen tedarikini başlatmak için  düğmeye basın.
2. Ön paneldeki **Zamanlama (+, -)** düğmesine basarak zamanlayıcıyı ayarlayın.
3. Zamanlama saatlerini ayarlamak için **Artırma (+)** düğmesini kullanın (maksimum 10 saat).
4. Ardından ayarı onaylamak için  düğmeye basın.

Saat ayarlandığında, sistem geri sayım süresine girer ve oksijen konsantratörü ekranı kalan süreyi gösterir. Kalan süre 0 olduğunda, oksijen konsantratörü bekleme durumuna geçer.

3.7.2 Akış Hızını Ayarlama

Akış **Hızı Düğmesini** döndürerek akış hızını ayarlayın.

Akış hızını artırmak için Akış **Hızı Düğmesini** saat yönünün tersine, azaltmak için saat yönünde döndürün.

Akış değeri ne kadar yüksekse, hava akışı o kadar fazla olur, oksijen saflığı

azalır.

Önerilen maksimum akış hızı 5L/min; önerilen maksimum konsantrasyon %93±3'tür.

3.7.3 Toplam Çalışma Süresini Görüntüleme

Toplam çalışma süresi, oksijen konsantratörünün ilk kullanımdan itibaren çalışma saatlerinin toplamıdır.

4 Sorun Giderme

4.1 Oksijen Konsantratörü Alarm ve Gösterge Sistemi

Alarm sistemi tasarımı, güç kesintisi, anormal basınç veya ekipmanın çalışma durumunun gösterilmesi gibi durumlarda oksijen konsantratörünün işleyişini izlemeyi amaçlar.

Oksijen konsantratörü alarm ının tümü düşük öncelikli alarmlardır. Alarm sistemi fabrikada kurulmuş olup, kullanıcı alarm sistemi ayarlarını değiştiremez.

Akustik bir alarm sistemi ve görsel bir alarm sistemi içerir. Alarm mesajları listesi aşağıdaki gibidir:

Alarm	Alarm nedeni	İşitsel	Görsel	Öncelik	Önlem
Güç kesintisi	İşlem sırasında ağ gücü kesilirse	Üçlü + çift + üçlü + çift bip sesi	Gösterge hızla kırmızı yanıp sönüyor, frekans: 1.4 ~ 2.8Hz	Yüksek	Gücü hemen kapatın. Güç kaynağı ve bağlantının normal olduğunu teyit ettikten sonra hala bir alarm varsa, lütfen oksijen konsantratörünü kapatın ve yerel bayi veya üretici ile iletişime geçin.
Düşük konsantrasyon	Oksijen konsantrasyonu %82'den düşük	Tek bip sesi	Gösterge sarı yanar	Düşük	Yerel distribütörünüzle veya üreticiyle iletişime geçin. Acil oksijen ihtiyacı olanlar için yedek oksijen hazırlanmalıdır.
Anormal hava basıncı	Oksijen konsantratörünün iç basıncı 260kPa'dan yüksek veya 20kPa'dan düşük	Tek bip sesi	Hava basıncı yüksek olduğunda gösterge sarı yanar ve ekran "E05" kodunu gösterir.	Düşük	Gücü hemen kapatın. Hava giriş ve çıkışının temiz ve tıkanıklık olmadığından emin olun. Ekipmanı yeniden başlatın ve distribütörü veya üreticiyi kapanma durumu ve alarm hala devam ediyorsa bilgilendirin.
			Hava basıncı düşük	Düşük	

TR

Alarm	Alarm nedeni	İşitsel	Görsel	Öncelik	Önlem
			olduğunda gösterge sarı yanar ve ekran "E02" kodunu gösterir.		
Yüksek sıcaklık	Oksijen konsantratörü sisteminin sıcaklığı maksimum izin verilen sıcaklık limitinden yüksek.	Tek bip sesi	Gösterge sarı yanar ve ekran "E35" kodunu gösterir.	Düşük	Gücü hemen kapatın. Hava giriş ve çıkışının temiz ve tıkanıklık olmadığından emin olun. Ekipmanı yeniden başlatın ve distribütörü veya üreticiyi kapanma durumu ve alarm hala devam ediyorsa bilgilendirin.
Oksijen sensörü iletişim hatası	Oksijen konsantratörü, oksijen sensöründen sinyal almadı.	Tek bip sesi	Gösterge sarı yanar ve ekran "E31" kodunu gösterir.	Düşük	Yerel distribütörünüzle veya üreticiyle iletişime geçin. Acil oksijen ihtiyacı olanlar için yedek oksijen bulunmalıdır.
Düşük Voltaj	Konsantratörün besleme voltajı standart voltajın %85 altında.	Tek bip sesi	Gösterge sarı yanar ve ekran "E03" kodunu gösterir.	Düşük	Konsantratörü hemen kapatın. Şebeke güç kaynağının voltajı normal olduğunu teyit ettikten sonra yeniden başlatın.

Alarm ön ayarı ayarlanamaz.

- Alarm önceliği: Güç kesintisi alarmı yüksek önceliklidir, diğerleri düşük önceliklidir.
- Güç kesintisi hariç alarm sistemi (alarm sistemi) profesyoneller tarafından doğrulanmalıdır. Doğrulama gerekiyorsa servis personelimizle iletişime geçin.
- Konsantratör, aynı veya benzer cihazlarla ayrı bir alanda kullanılıyorsa, diğer cihazların önceden ayarlanmış değerleriyle karıştırılmamalıdır.
- Operatör, oksijen konsantratörünü çalışma panelinin önünde işletmelidir.

Bilgi sinyali

- Operatör ön paneldeki herhangi bir düğmeye bastığında, oksijen konsantratörü düğme istem tonu ile yanıt verir.
- Alarmı durdur: Güç kesintisi alarmı tetiklendikten sonra, alarmı durdurmak için **Güç anahtarını** Kapalı (O) konumuna getirin. Diğer alarmlar tetiklendiğinde, alarmı durdurmak için  düğmeye basın.

4.2 Arıza Listesi

Belirtiler	Muhtemel Nedenler	Çözümler
Güç anahtarı açıldıktan sonra ışık, alarm sistemi ve oksijen konsantratörü çalışmıyor.	1. Güç kablosu fişi gevşek. 2. Güç yok. 3. Sigorta yanmış.	1. Sıkıca takın. 2. Güç kaynağını kontrol edin. 3. Sigortayı değiştirin.
Güç anahtarı açıldıktan sonra ışık çalışıyor, ancak oksijen konsantratörü çalışmıyor.	1. Hava kompresörü koruması. 2. Giriş veya çıkış tıkanmış. 3. Çevre sıcaklığı 5°C'den düşük.	1. Eğer oksijen konsantratörü yeniden başlatıldıktan 45 dakika sonra kapanırsa, lütfen satıcıyla iletişime geçin. 2. Filtreyi temizleyin. Hava giriş ve çıkışını herhangi bir tıkanıklıktan temizleyin. 3. Çevre sıcaklığını yükseltin.
İstenen oksijen konsantrasyonu elde edilemiyor.	1. Oksijen burun kanülü tıkalı, hasarlı veya kıvrılmış. 2. Nemlendirici şişe tıkalı veya hasarlı.	1. Akış hızı normal ise, burun kanülünü çıkarın ve temizleyin, herhangi bir bükülmeyi düzeltin veya değiştirin. 2. Akış hızı normal ise, nemlendirici şişeyi çıkarın, temizleyin veya değiştirin.

4.3 Arıza kodu

Konsantratör ekranında gösterilen arıza kodunun açıklaması şu şekildedir (arıza kodu toplam çalışma süresi alanında gösterilir).

Kod	Arıza Açıklaması
E02	İşlem sırasında basınç aniden limit basıncın (20kPa) altına düşer
E03	Konsantratörün besleme voltajı standart voltajın %85 altında
E04	2 dakika çalıştıktan sonra, gerçek akış ile ayarlanan akış arasındaki sapma 2L'yi aşar
E05	İşlem sırasında basınç limit basıncı (260kPa) aşar
E31	Oksijen sensöründen veri alınamıyor
E35	Kompresör kontrol direnci tarafından algılanan sıcaklık izin verilen aralığın dışında

Arıza yukarıdaki durumlardan birinde değilse ve hala oksijen çıkışı yoksa, lütfen distribütör veya üretici ile iletişime geçin.

Üretici yetkisi olmayan veya profesyonel olmayan bakım personeli, bakım için konsantratör dolabını kesinlikle açamaz.

5 Bakım ve Temizlik

Yalnızca satıcı veya üretici tarafından yetkilendirilmiş eğitimli bir kişi oksijen konsantratörünün ön bakımını veya performans devreye alma işlemini gerçekleştirebilir.

Üreticiler, oksijen konsantratörünün her seferinde en az 30 dakika çalıştırılmasını önerir. Oksijen konsantratörünü sık sık açıp kapatmayın. Konsantratörü kapattıktan en az 5 dakika sonra açın.

Değiştirme periyodu sabit değildir çünkü moleküler elek çevre (sıcaklık, nem) tarafından büyük ölçüde etkilenir. Değiştirme periyodu esas olarak konsantrasyon değişimine dayanır. ISO 80601-2-69'da belirtilen %82'nin altına düşerse, oksijen konsantrasyonunun etkilendiği ve moleküler eleklerin değiştirilmesi gerektiği anlaşılabilir.

Oksijen konsantratörünün oksijen teslim ayarları, tedavinin etkinliği için periyodik olarak yeniden değerlendirilmelidir.

Hastaya oksijen sağlamak için kullanılan aksesuarlar ve oksijen konsantratörü kurulumu, ateşleme olması durumunda yangının yayılmasını azaltmak için bir ısı veya duman dedektörü içermelidir.

Oksijen konsantratörü ve aksesuarları, hasta üzerindeyken bakım veya servis yapılamaz. Bakım süresi veya aksesuarları değiştirirken hastayı konsantratörden ayırın ve hastayı başka bir oksijen kaynağına bağlayın.

UYARI

- Elektrik çarpmasını önlemek için bakım yapmadan önce güç kablosunu elektrik prizinden çıkarın.
- Üretici eğitimi veya yetkisi olmayan kişiler dolabı açamaz.
- Filtreler takılı olmadan veya filtreler ıslakken konsantratör çalıştırılmamalıdır. Bu eylemler konsantratörü kalıcı olarak zarar verebilir.

5.1 Dolabın Bakımı ve Temizliği

Dolabın dışını ayda bir temizleyin.

Dolabı temizlemeden önce güç kablosunu elektrik prizinden çıkarın.

Dolabın yüzeyini temiz, yumuşak bir bez veya havlu ile silin, ardından yüzeyi kuru bir bez veya havlu ile silin. Sıvıyı dolabın aralığına dökmeyin. Konsantratör dolabı suyla yıkanamaz.

Dolabı temizlemek için hafif ev tipi nötr bir deterjan kullanılabilir.

5.2 Nemlendirici Şişenin Bakımı ve Temizliği

Her konsantratör kullanımından sonra nemlendirici şişeyi boşaltın.

Nemlendirici şişeyi temiz suyla durulayın ve kurutun. Herhangi bir kalıntı varsa, 1:10 oranında beyaz sirke ve sıcak su karışımı veya hafif nötr bir deterjan kullanarak yıkayabilirsiniz.

Nemlendirici şişe kapağının iyi durumda olduğundan emin olun.

5.3 Filtre Temizleme veya Değiştirme

Filtre süngerinin temizlenmesi ve değiştirilmesi, kompresör ve moleküler eleklerin hizmet ömrünü korumak ve uzatmak için önemlidir. Filtreyi düzenli olarak kontrol etmek kritik önem taşır.

Filtre süngerini çıkarın ve temiz suyla temizleyin. Kirliyse, hafif sabun veya deterjan kullanarak temizleyin. İyice durulayın ve havada kurutun, ardından süngeri filtreye geri takın.

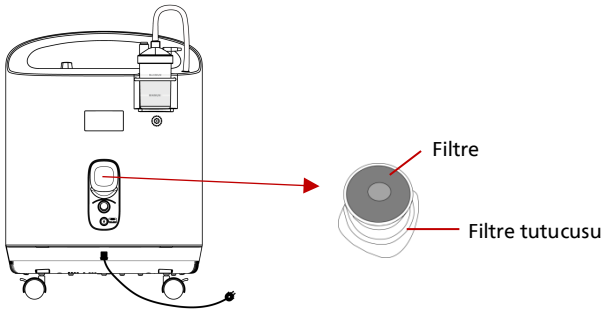
Filtrenin tasarlanmış hizmet ömrü iki yıldır.

Filtre süngerinin her 500 saatte bir temizlenmesi önerilir.

Filtre süngerini, konsantratörün gerçek kullanımına ve çevresel etkisine bağlı olarak değiştirin.

Filtreyi temizleyin veya değiştirin

Filtre tutucusunu çıkarın ve filtreyi değiştirin.

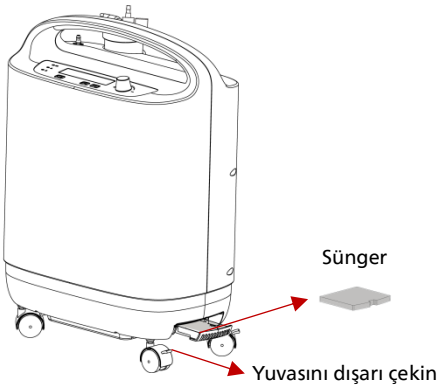


Hava girişindeki süngeri temizleyin veya değiştirin

Oksijen konsantratörünün hava girişindeki sünger yuvasını çekin. Süngeri temizlemek veya değiştirmek için çıkarın.

Temizlenmiş sünger, yuvaya yerleştirilmeden önce tamamen kurutulmalıdır.

Süngeri, gerçek kullanım süresine ve çevresel etkiye bağlı olarak ve en az iki yılda bir değiştirin.



Cihazı yeniden kullanma

KSW-5 (Oxygenate 5), çoklu hasta kullanımı için uygundur. Birincil filtrenin ve ikincil filtrenin (yukarıda gösterildiği gibi sünger) her hasta arasında değiştirildiğinden ve her hastaya yeni bir burun kanülü kullanıldığından emin olun.

TR

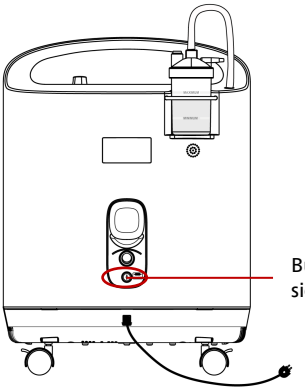
5.4 Aşırı Yük Koruma

UYARI

Sigortayı değiştirmeden önce güç kaynağını kesin.

Aşırı yük korumasından şüpheleniyorsanız veya belirlerseniz (güç bağlantısı normal iken oksijen konsantratörünü açtığınızda güç kesintisi alarmı oluşursa), vidayı çıkarıp sigortayı değiştirmek için alet kullanabilir ve konsantratörü yeniden başlatmadan önce değiştirin.

Sigorta modeli: F5AL250V



5.5 Çevresel Koruma

Konsantratörde kullanılan malzemeler çevresel bir tehlike oluşturmaz. Konsantratörün ambalaj malzemeleri geri dönüştürülebilir ve sistem paketi veya aksesuarları açılan ülke veya bölgedeki uygun düzenlemelere göre toplanmalı ve bertaraf edilmelidir.

Konsantratör sistemi veya aksesuarlarının herhangi bir malzemesi çevresel tehlikeler oluşturuyorsa, yerel yasalara ve gerekliliklere uygun olarak toplanmalı ve bertaraf edilmelidir. Atık su, tek kullanımlık burun kanülü, filtre ve oksijen konsantratörünün bertarafı çevre kirliliği durumunda yerel yasalar ve düzenlemelere uygun olarak yapılmalıdır.

Normal kullanım sırasında (atık su, atık sarf malzemeleri, akustik enerji, hava/ısı, gazlar, buhar, partiküller, EMC, tehlikeli maddeler ve diğer atıklar gibi) oluşan emisyonlar ozon oluşturur; oksijen konsantratörünü doğru kullanmaya özen gösterin.

5.6 Sistem Gaz Kaçağı ve Gaz Akış Hızını Kontrol Etme

Burun kanülünü, üreticinin talimatlarına göre, oksijen konsantratörünün gaz çıkış konektörüne veya kullanılıyorsa kabarcık nemlendirici çıkış konektörüne bağlayın.

Oksijen konsantratörü açıkken, akışmetreyi istenen akış hızına ayarlayın. Gaz, burun kanülüne serbestçe akmalıdır. Gazın burun kanülünün pronglarına aktığını duyabilir veya hissedebilirsiniz.

Elinizi prongların önünde sallayın. Gazın aktığını hissetmiyorsanız, kanül bağlantılarında sızıntı olup olmadığını kontrol edin.

Veya burun kanülünün ucunu yarım dolu bir su bardağının altına koyun ve kabarcıkları arayın.

6 Aksesuarlar

UYARI

- Oksijen konsantratörü, parçaları ve aksesuarları belirli akışlarda kullanım için belirtilmelidir.
- Tek kullanımlık aksesuarlar yalnızca tek bir hasta için tasarlanmıştır. Bunların yeniden kullanılması kontaminasyon, çapraz enfeksiyon riski taşır ve ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.
- Yalnızca üretici tarafından onaylanmış aksesuarları veya bu bölümde listelenenleri kullanın. Uyumsuz parçalar veya aksesuarlar performansın düşmesine neden olabilir veya konsantratörün bu şartname sayfasında iddia edilen özellikleri karşılamasını engelleyebilir.
- Sorumlu organizasyon, kullanımdan önce oksijen konsantratörü ve hastaya bağlanmak için kullanılan tüm parçaların veya aksesuarların uyumluluğundan emin olmakla yükümlüdür.
- Aksesuarları ve paketlerini herhangi bir hasar işareti için kontrol edin. Herhangi bir hasar tespit edilirse kullanmayın.
- Kullanıcı veya diğer personelle temas eden aksesuar malzemesi biyo-uyumluluk testinden geçmiş ve ISO 10993-1 ile uyumlu olduğu doğrulanmıştır.
- Oksijen tedavisi öncesinde ve sırasında yalnızca oksijenle uyumlu su bazlı losyonlar veya merhemler kullanın. Yangın ve yanık riskini önlemek için petrol bazlı veya yağ bazlı losyonlar veya merhemler kullanmayın.

Aksesuarlar Listesi

Hayır.	Adı	Özellik	Birim	Miktar	Açıklamalar
1	Nemlendirici şişe	IV-200	adet	1	/
2	Burun kanülü	1.6 metre	adet	1	Örnek
3	Filtre	/	adet	4	/
4	Sünger	/	adet	1	/

7 Ürün Özellikleri

7.1 Ana Ünite

Ana ünite	
Elektriksel Güvenlik sınıflandırması	Sınıf II, BF tipi uygulanan parça; AP/APG olmayan ekipman
Ekipmana su veya partikül girişi	IP21
Çalışma modu	Sürekli
Ürün hizmet ömrü	5 yıl
Oksijen çıkışı basıncı	30 kPa - 80 kPa
Güç kaynağı	230V~, 50 Hz
Ölçüm belirsizliği	±3%
Sigorta	F5AL250V
Aksesuar	
Nemlendirici şişenin maksimum basıncı	80 kPa
Nemlendirici şişenin akış aralığı	1 L/min ~ 5 L/min
Burun kanülünün maksimum basıncı	80 kPa
Burun kanülünün akış aralığı	> 5 L/min

7.2 Çevresel Özellikler

Çalışma ortamı	Sıcaklık: 5°C - 40°C
	Göreceli nem: 15% - 75% (yoğunlaşmayan)
	Barometrik basınç: 86kPa - 106kPa
Depolama ve taşıma ortamı	Sıcaklık: -40°C- +55°C
	Göreceli nem: 15% - 93% (yoğunlaşmayan)
	Barometrik basınç: 50kPa - 106kPa

7.3 Ana Teknik Özellikler

Aşağıdaki tablo konsantratör modellerini ve ana teknik parametreleri gösterir.

Model	Akış (L/min)	O2 yoğunluğu (V/V)	Gürültü (Ses Basıncı dBA)	Boyutlar (mm) (UxGxY)±20mm	Güç tüketimi (VA)	Ağırlık (kg) ±3kg	Zamanlama periyodu
KSW-5	5	93%±3%	< 40 tipik	410×265×530	< 360 tipik	18	Evet

Not: STPD'de (standart sıcaklık ve basınç, çalışma sıcaklığı 20°C, kuru olarak 101.3 kPa) ölçülen oksijen konsantrasyonlarına dayanmaktadır.

Gürültü Ses Basıncı tipik seviyesi, cihazın önünden 1 metre mesafede ölçüldüğünde MDS-Hi 2018 standardına göre ölçülür. Gürültü Ses Basıncı seviyesi, ISO 80601-2-69:2014 standardında belirtilen gürültü test yöntemine göre ölçüldüğünde ≤ 54 dB'dir. Güç tüketimi, ISO 80601-2-69:2014 standardında belirtilen güç tüketimi test yöntemine göre ölçüldüğünde ≤ 450 VA'dır.

Oksijen konsantrasyonunun doğruluğu

Derecelendirilmiş aralık içindeki akış hızına karşılık gelen oksijen konsantrasyonu aşağıda gösterilmektedir:

Oksijen Konsantratörünün akış hızı	Kabul Kriterleri	Gerçek oksijen konsantrasyonu
1 L/min	93%±3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

8 EMC

Aşağıda EMC referansı için sağlanan kablo bilgileri bulunmaktadır.

Kablo	Maks. uzunluk	Ekranlı/ekransız	Miktar	Kablo sınıflandırması
AC Güç Hattı	1.5m	ekranlı	1	AC Güç

Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) ile ilgili önemli bilgiler

Oksijen konsantratörü EMC ile ilgili özel önlemler gerektirir ve kullanıcı kılavuzunda sağlanan EMC bilgilerine göre hizmete alınmalıdır; Oksijen konsantratörü, hem bağışıklık hem de emisyonlar için IEC 60601-1-2:2014 standardına uygundur. Yine de, özel önlemler gözlemlenmelidir.

Temel Performansı olmayan/Olan Oksijen konsantratörü, profesyonel bir sağlık hizmeti tesisi ortamında kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

AC giriş voltajı kesildiğinde, oksijen konsantratörü kapanacak ve güç geri geldiğinde operatör tarafından manuel olarak kurtarılmalıdır. Bu bozulma kabul edilebilir çünkü kabul edilemez risklere yol açmaz ve temel güvenlik veya temel performans kaybına neden olmaz.

UYARI

- Oksijen konsantratörü, diğer ekipmanlarla yan yana veya üst üste kullanılmamalıdır çünkü bu, uygun olmayan işleyişe neden olabilir. Böyle bir kullanım gerekliyse, oksijen konsantratörü ve diğer ekipman normal çalışıyor olup olmadığını doğrulamak için gözlemlenmelidir.
- Bu oksijen konsantratörünün üreticisi tarafından belirtilen veya sağlananlar dışındaki aksesuarlar ve kabloların kullanılması, bu oksijen konsantratörünün artan elektromanyetik emisyonlarına veya azalan elektromanyetik bağışıklığına neden olabilir ve uygun olmayan işleyişe yol açabilir.
- Taşınabilir RF iletişim ekipmanları (antenna kabloları ve dış antenler gibi çevre birimleri dahil) üretici tarafından belirtilen kablolar da dahil olmak üzere, ME ekipmanının herhangi bir parçasına 30 cm (12 inç) mesafeden daha yakın kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, bu ekipmanın performansında bozulma meydana gelebilir.

8.1 Tablo 1- Elektromanyetik Emisyonlar

Beyan - elektromanyetik emisyon	
Emisyon testi	Uyum
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Uygulanamaz
Gerilim dalgalanmaları/titreşim emisyonları IEC 61000-3-3	Uygulanamaz

8.2 Tablo 2- Elektromanyetik Bağışıklık

Beyan - elektromanyetik bağışıklık		
Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyum seviyesi
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV temas ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava	±8 kV temas ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava
Elektriksel hızlı geçici / patlama IEC 61000-4-4	Güç kaynağı hatları için ± 2 kV Giriş/çıkış hatları için ± 1 kV	Uygulanamaz
Dalgalanma IEC 61000-4-5	Hatlar arası ± 0.5kV, ± 1 kV Toprak hatlarına ± 0.5kV, ± 1 kV, ± 2 kV	Uygulanamaz
Güç kaynağı giriş hatlarında voltaj düşüşleri, kısa kesintiler ve voltaj değişiklikleri IEC 61000-4-11	%0 UT; 0,5 döngü 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315° açılarında %0 UT; 1 döngü ve %70 UT; 25/30 döngü Tek faz: 0° açısında %0 UT; 250/300 döngü	Uygulanamaz
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alanı IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
NOT: UT, test seviyesinin uygulanmasından önceki a.c. ana voltajıdır.		

TR

8.3 Tablo 3- Elektromanyetik Bağışıklık

Beyan - elektromanyetik bağışıklık		
Bağışıklık testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyum seviyesi
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz ile 80 MHz arası 0.15 MHz ile 80 MHz arasındaki ISM bantlarında 6 V	3 V 0.15 MHz ile 80 MHz arası 0.15 MHz ile 80 MHz arasındaki ISM bantlarında 6 V
Yayılan RF IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz ile 2.7 GHz arası	10V/m

8.4 Tablo 4- RF Kablosuz İletişim Ekipmanlarından Yakınlık Alanlarına Bağışıklık

RF kablosuz iletişim ekipmanlarından yakınlık alanlarına bağışıklık beyanı					
Bağışıklık testi	IEC60601 test seviyesi				Uyum seviyesi
	Test frekansı	Modülasyon	Maksimum güç	Bağışıklık seviyesi	
Yayılan RF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Puls Modülasyonu: 18Hz	1.8W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM + 5Hz sapma: 1kHz sinüs	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Puls Modülasyonu: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Puls Modülasyonu: 18Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Puls Modülasyonu: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Puls Modülasyonu: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Puls Modülasyonu: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Not* - FM modülasyonuna alternatif olarak, gerçekte modülasyonu temsil etmese de en kötü durumu temsil edeceği için 18 Hz'de %50 puls modülasyonu kullanılabilir. Not** - Taşıyıcı, %50 görev döngüsüne sahip kare dalga sinyali kullanılarak modüle edilmelidir.					

PHILIPS

Кисневий концентратор

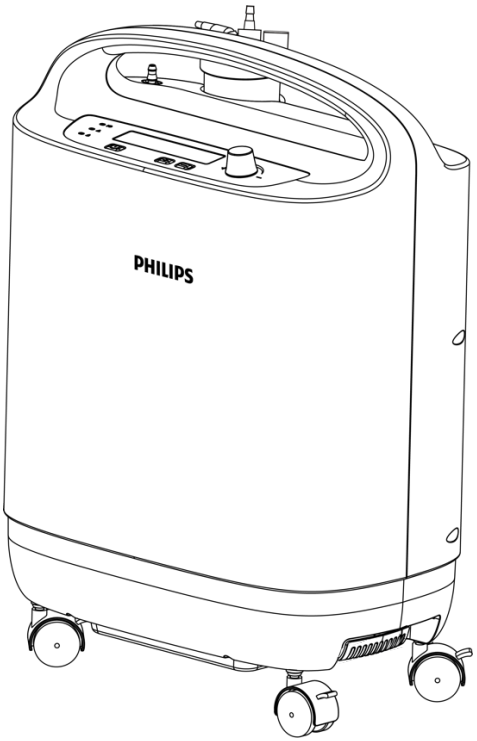
Oxygenate 5

KSW-5

Посібник користувача

Уважно прочитайте цей посібник перед використанням!
Не всі функції доступні на всіх ринках

UK



Про це керівництво

Версія: 1,0

Дата першого видання/перегляду: Червень 2024 р.

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Заява

Цей посібник допоможе вам краще зрозуміти роботу та обслуговування виробу. Нагадуємо, що виріб має використовуватися в суворій відповідності з цим посібником. Експлуатація виробу з порушенням вимог цього посібника може призвести до несправності або нещасного випадку, за які компанія Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (далі – Konsung) не несе відповідальності.

Konsung володіє авторськими правами на цей посібник. Без попередньої письмової згоди Konsung будь-які матеріали, що містяться в цьому посібнику, не можуть бути фотокопійовані, відтворені або переведені на інші мови.

Матеріали, захищені законом про авторське право, включно з конфіденційною інформацією, такою як технічна інформація та патентна інформація, але не обмежуючись нею, що містяться в цьому посібнику, не повинні розголошуватися користувачем третім особам, які не мають відношення до справи.

Користувач повинен розуміти, що ніщо в цьому посібнику не надає йому, явно чи неявно, будь-яких прав або ліцензій на використання будь-якої інтелектуальної власності Konsung.

Konsung залишає за собою право змінювати, оновлювати та остаточно тлумачити цей посібник.

Усі ілюстрації в цьому посібнику слугують лише прикладами. Вони можуть не обов'язково відображати налаштування або дані, що відображаються на вашому кисневому концентраторі. Будь ласка, орієнтуйтеся на фактичний виріб і його дисплей.

Відповідальність виробника

Konsung вважає себе відповідальним за будь-який вплив на безпеку, надійність і характеристики кисневого концентратора тільки в тому разі, якщо: збірка, доповнення, регулювання, модифікації або ремонт виконуються особами, уповноваженими Konsung, електрична установка відповідного приміщення відповідає національним стандартам, і прилад використовується відповідно до інструкції з експлуатації.

За запитом Konsung може надати необхідні електричні схеми та іншу інформацію, щоб допомогти кваліфікованому технічному спеціалісту обслуговувати та ремонтувати деякі деталі, які Konsung може визначити як такі, що обслуговуються користувачем. Зміст цього посібника може бути змінено без попереднього повідомлення.

Умовні позначення

Попередження: Вказує на потенційну небезпеку або небезпечну дію, яка, якщо їй не запобігти, може призвести до смерті або серйозної травми.

Обережно: Вказує на потенційну небезпеку або небезпечну дію, яка, якщо їй не запобігти, може призвести до легкої травми або пошкодження виробу/майна.

Примітка: Надає поради щодо застосування або іншу корисну інформацію, щоб ви могли отримати максимальну віддачу від вашого виробу.

Як зв'язатися з Philips Respironics

Якщо вашому пристрою потрібне обслуговування, зверніться безпосередньо до Philips Respironics для сприяння в цьому. Зателефонуйте до відділу обслуговування клієнтів Philips Respironics за телефоном 1-724-387-4000 або 1-800-345-6443 (США або Канада). Ви також можете використовувати таку адресу:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Зміст

1 Опис виробу 1

1.1 Призначення та цільова група пацієнтів 1
1.2 Принцип роботи та схеми 1
1.3 Символи на обладнанні 2

2 Вказівки з безпеки 5

2.1 Поради з безпеки під час використання кисневого концентратора 5
2.2 Вимоги до електробезпеки 8
2.3 Заходи безпеки під час кисневої терапії 10

3 Встановлення та експлуатація 11

3.1 Перевірка під час розкриття упаковки 11
3.2 Зберігання і транспортування 11
3.3 Встановлення 11
3.4 Деталі та їхні функції 12
3.5 Увімкнення/вимкнення живлення 16
3.6 Експлуатація під час кисневої терапії 16
3.7 Інші операції 19
3.7.1 Робота з таймером 19
3.7.2 Регулювання витрати 19
3.7.3 Перегляд загального часу роботи 19

4 Усунення несправностей 20

4.1 Система сигналізації та індикації кисневого концентратора 20
4.2 Список несправностей 22
4.3 Коди несправностей 23

5 Технічне обслуговування та очищення 24

5.1 Догляд та очищення корпусу 24
5.2 Догляд та очищення зволожувача 25
5.3 Очищення або заміна фільтра 25
5.4 Захист від перевантаження 27
5.5 Захист навколишнього середовища 27
5.6 Перевірка витоку газу та витрати газу в системі 28

6 Приналежності 29

7 Технічні характеристики 30

7.1 Основний блок 30
7.2 Умови навколишнього середовища 30
7.3 Основні технічні характеристики 31

8 Електромагнітна сумісність (EMC) 32

8.1 Таблиця 1 – Електромагнітні випромінювання 33

UK

8.2 Таблиця 2 – Електромагнітна завадостійкість 33
8.3 Таблиця 3 – Електромагнітна завадостійкість 33
8.4 Таблиця 4 – ПЕРЕшкодостійкість до полів близькості від радіочастотного обладнання бездротового зв'язку..... 34

1 Опис виробу

Кисневий концентратор складається з повітряного компресора, системи попереднього оброблення повітря, клапана, що управляє, адсорбційної колони з молекулярним ситом, системи управління та сигналізації, а також системи оброблення виробленого газу.

Забезпечуючи подачу кисню пацієнтам, лікування за допомогою кисневого концентратора може сприяти одужанню в разі серцево-судинних і цереброваскулярних захворювань, респіраторних захворювань, хронічної обструктивної пневмонії та інших захворювань, а також у разі гіпоксії. Кисневий концентратор підходить для різних груп із фізіологічною гіпоксією, як-от люди похилого віку, вагітні жінки, а також може використовуватися для усунення втоми та відновлення функцій організму після важких фізичних або розумових навантажень. Термін служби концентратора становить п'ять років.

1.1 Призначення та цільова група пацієнтів

Призначення: Для подачі кисню пацієнтам із гіпоксією в медичних установах і в домашніх умовах для пацієнтів, які потребують додаткового кисню.

Цільова група пацієнтів: Дорослі, діти та немовлята (старше 3 років).

Медичні умови: Медичні заклади; заклади або організації охорони здоров'я з можливостями надання медичної допомоги.

Передбачуваний користувач: Медичний фахівець або навчений пацієнт.

Протипоказання: Не виявлено протипоказань.

Кисневий концентратор здебільшого використовує повітря як сировину і використовує процес адсорбції за змінного тиску з молекулярним ситом для виробництва кисню з концентрацією 93%±3% (об./об.). Призначений для виробництва кисню для пацієнтів з гіпоксією в медичних установах та інших організаціях.

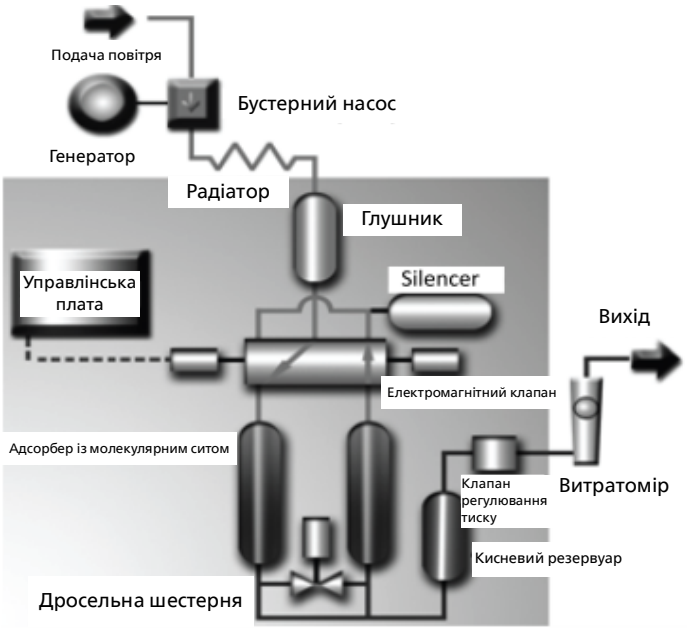
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Кисневий концентратор не призначений для життєзабезпечення або використання пацієнтами, які перебувають без свідомості.

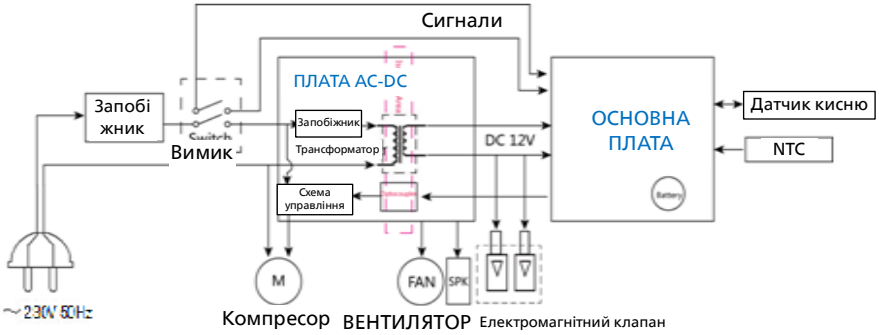
1.2 Принцип роботи та схеми

Принцип роботи: Кисневий концентратор використовує технологію адсорбції за змінного тиску (PSA) і за допомогою молекулярного сита

обробляє повітря для отримання медичного кисню високої чистоти. На наступному малюнку показано принцип роботи кисневого концентратора.

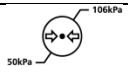
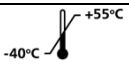
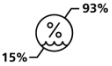


На наступному малюнку показано процес електричного керування кисневим концентратором:



1.3 Символи на обладнанні

Деякі символи можуть бути відсутніми на вашому обладнанні.

Символ	Опис	Символ	Опис
	Загальний попереджувальний знак		Відкрите полум'я заборонено: Вогонь, джерела загоряння і куріння заборонені
	Попередження: Електрика		Не курити
	Не сідати		Не наступати на поверхню
	Зверніться до керівництва з експлуатації		MR небезпечний
	Не обслуговувати користувачами		Робоча частина типу BF
	Обладнання класу II	SN	Серійний номер
P/N	Номер виробу	#	Номер моделі
LOT	Код партії		Вхід
REF	Номер каталогу	MD	Медичний пристрій
UDI	Унікальний ідентифікатор пристрою	CN	Країна виробника
	Виробник		Імпортер
CE 1639	Маркування CE	EC REP	Уповноважений представник у Європейському співтоваристві
	Обмеження атмосферного тиску		Обмеження температури
	Збільшення або зменшення (регулятор)		Обмеження вологості

UK

Символ	Опис	Символ	Опис
IP21	Кисневий концентратор забезпечує захист від проникнення твердих чужорідних предметів діаметром 12,5 мм і більше; кисневий концентратор забезпечує захист від крапель води, що падають вертикально.		Символ WEEE – Цей символ вказує, що коли кінцевий користувач бажає утилізувати цей виріб, його потрібно відправити до спеціальних пунктів збору для відновлення та переробки. Відокремлюючи цей виріб від інших побутових відходів, можна зменшити обсяг відходів, які відправляють на сміттєспалювальні заводи або звалища, і тим самим зберегти природні ресурси.
	ВКЛ (живлення)		Запобіжник
	ВИКЛ (живлення)		Змінний струм

2 Вказівки з безпеки

Особливе попередження

- Пацієнти, які гостро потребують кисню, і тяжкохворі повинні мати як резерв інші пристрої подачі кисню для екстрених випадків (наприклад, кисневі балони, кисневі подушки).
- Концентратор призначений для кисневої підтримки і не призначений для життєзабезпечення або підтримки життєвих функцій.
- Цей пристрій має використовуватися під наглядом лікаря.
- Особисте та сімейне використання має здійснюватися відповідно до рекомендацій лікаря, коли концентрація перевищує 93%.

Інформація з безпеки

- Кисневий концентратор працює від мережі змінного струму 220-240 В 50 Гц. Використовуйте безпечні та сертифіковані розетки та електричні подовжувачі з підтвердженою електробезпекою.
- Якщо будь-який предмет або рідина потрапить всередину пристрою, негайно вимкніть вилку живлення і перевірте пристрій у постачальника послуг перед повторним використанням.
- У разі тривалих періодів невикористання відключайте концентратор від електричної розетки. Будьте обережні, щоб не тягнути за шнур живлення під час виймання вилки з концентратора.

UK

2.1 Поради з безпеки під час використання кисневого концентратора

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Під час кисневої терапії існує ризик загоряння, пов'язаний зі збагаченням киснем. Не використовуйте кисневий концентратор або приладдя поблизу іскор або відкритого полум'я.
- Для забезпечення отримання терапевтичної кількості кисню відповідно до вашого медичного стану, кисневий концентратор KSW-5 (Oxygenate 5) повинен:

  1) використовуватися з налаштуваннями, які були індивідуально визначені або призначені вам з урахуванням вашого рівня активності та використовуваного приладдя.
  2) використовуватися з певною комбінацією деталей і приладдя, що відповідають специфікації виробника концентратора.

- Використовуйте тільки лосьйони або мазі на водній основі, сумісні з киснем, до і під час кисневої терапії. Ніколи не використовуйте лосьйони або мазі на нафтовій або масляній основі, щоб уникнути ризику загоряння та опіків.
- Не змащуйте фітинги, з'єднання, назальну канюлю або інше приладдя кисневого концентратора, щоб уникнути ризику загоряння та опіків.
- Використовуйте тільки запасні частини, рекомендовані виробником, для забезпечення належного функціонування та запобігання ризику загоряння й опіків.
- Використання кисневого концентратора на висоті понад 2000 м або за температури поза діапазоном від 5 ℃ до 40 ℃, або за відносної вологості вище за 75% (без конденсації) може негативно вплинути на швидкість потоку і відсотковий вміст кисню, а отже, на якість терапії.
- Кисень полегшує виникнення і поширення пожежі. Не залишайте назальну канюлю на постільній білизні або подушках крісел, якщо кисневий концентратор увімкнений, але не використовується; кисень зробить матеріали легкозаймистими. Вимикайте кисневий концентратор, коли він не використовується, щоб запобігти збагаченню киснем.
- Переконайтеся, що джерела забору повітря не мають будь-яких перешкод, щоб уникнути зниження повітряного потоку.
- Якщо ви відчуваєте дискомфорт або у вас виникла невідкладна медична ситуація під час кисневої терапії, негайно зверніться по медичну допомогу, щоб уникнути заподіяння шкоди здоров'ю.
- Пацієнти похилого віку, діти або будь-які інші пацієнти, які не здатні повідомити про дискомфорт, можуть потребувати додаткового спостереження та/або розподіленої системи сигналізації для передавання інформації про дискомфорт та/або невідкладну медичну ситуацію відповідальному медичному працівникові, щоб уникнути заподіяння шкоди.
- Куріння під час кисневої терапії небезпечне і може призвести до опіків обличчя або смерті. Цей пристрій виробляє збагачений киснем газ, який прискорює горіння. Не допускайте паління або відкритого полум'я в одному приміщенні з концентратором або будь-яким приладдям для подачі кисню. Якщо ви палите, ви маєте завжди вимикати кисневий концентратор, знімати канюлю і виходити з приміщення, де знаходиться канюля або кисневий концентратор. Якщо немає можливості покинути приміщення, необхідно почекати 10 хвилин після вимкнення кисневого концентратора.

- Відкрите полум'я під час кисневої терапії небезпечне і може призвести до пожежі або смерті. Не допускайте наявності відкритого полум'я в межах 2 м від кисневого концентратора або будь-якого приладдя для подачі кисню.
- Не використовуйте обладнання поблизу легкозаймистих матеріалів, таких як мастило, масло, мийні засоби тощо. За певного тиску мастила, жири або жирні речовини в разі з'єднання з киснем можуть самозайматися та призвести до інтенсивного горіння. Ці речовини мають зберігатися подалі від кисневого концентратора, трубопроводів, з'єднувачів і всіх інших кисневих пристроїв. Не використовуйте мастильні матеріали, крім рекомендованих виробником.
- Не розміщуйте ємності з водою і масляними забрудненнями на кисневому концентраторі.
- Не розміщуйте будь-яке сміття в нижній частині кисневого концентратора, і не рекомендується розміщувати концентратор на м'якій поверхні (наприклад, ліжку або дивані), що може призвести до нахилу або просідання. Не допускайте блокування вхідних або вихідних вентиляційних отворів. Це може призвести до перегріву концентратора і вплинути на його роботу.
- Не торкайтеся корпусу або виходу повітря руками під час роботи кисневого концентратора, щоб уникнути травм від перегріву.
- Пристрій пройшов випробування на електромагнітну сумісність, проведене випробувальним центром TUV. Пристрій не створюватиме шкідливих радіочастотних перешкод під час використання в житлових приміщеннях. Однак для підтримання нормального використання не розміщуйте концентратор поблизу обладнання, що випромінює високочастотні сигнали, як-от динаміки, МРТ або КТ тощо.
- Не розміщуйте кисневий концентратор паралельно або послідовно з іншими концентраторами або обладнанням для кисневої терапії.
- Киснева терапія може бути небезпечною в деяких конкретних умовах. Виробник рекомендує користувачеві проконсультуватися з лікарем перед використанням кисневого концентратора.
- Уникайте утворення будь-яких іскор поблизу кисневого концентратора, включно з іскрами від різного тертя і статичної електрики.
- Негайно зателефонуйте за номером екстреної допомоги та зверніться по допомогу до медичного працівника, якщо під час використання концентратора виникне будь-який дискомфорт або станеться

нещасний випадок.

- Вилка використовується як пристрій вимкнення між кисневим концентратором і мережею живлення, будь ласка, не розміщуйте вилку в положенні, де її важко вимкнути.

2.2 Вимоги до електробезпеки

ОБЕРЕЖНО

- Небезпека ураження електричним струмом, не розбирайте концентратор. Тільки кваліфікований технічний фахівець повинен знімати кришки або обслуговувати пристрій.
- Концентратор має перебувати далеко від вибухонебезпечної атмосфери.
- Кисень – це газ, що підтримує горіння. Не палити поблизу працюючого кисневого концентратора.
- Кисневий концентратор повинен знаходитися далеко від сірників, палаючих сигарет та інших предметів з високою температурою або вогненебезпечних тканин та інших зазвичай негорючих матеріалів, що легко спалахують у збагаченому киснем повітрі. Ігнорування цього попередження може призвести до серйозної пожежі, матеріальних збитків, травм або смерті.
- Кисневий концентратор не можна розміщувати і використовувати в таких умовах: поблизу джерел тепла або вогню, в умовах підвищеної вологості, без укриття, у задимлених і забруднених місцях, за надто високої або надто низької температури.
- Не використовуйте обладнання в замкнутому просторі або в середовищі з утрудненим рухом повітря. Кисневий концентратор повинен розміщуватися в приміщенні з вентиляцією, уникаючи прямих сонячних променів. Між концентратором і стінами, вікнами, меблями та іншими подібними предметами має бути відстань 0,5 м або більше.
- Якщо шнур живлення або вилку кисневого концентратора пошкоджено, або концентратор працює неправильно, або концентратор було упущено чи пошкоджено, зверніться до кваліфікованого обслуговувального персоналу для перевірки та ремонту.
- Тримайте шнур живлення подалі від гарячих або нагрітих поверхонь.

- Не переміщуйте кисневий концентратор, поки він під'єднаний до електромережі.
- Не наступайте, не сідайте і не лягайте на кисневий концентратор.
- Не кидайте і не вставляйте будь-які предмети в отвори для забору або випуску повітря концентратора. Якщо будь-який предмет або рідина потрапить всередину пристрою, негайно вимкніть вилку живлення і зверніться до фахівця для перевірки перед повторним використанням.
- Переконайтеся, що в тому ж приміщенні або в межах 2 метрів навколо концентратора немає зволожувальних пристроїв. Це може вплинути на продуктивність і чистоту кисню.
- Вимикайте обладнання перед переміщенням джерела живлення до іншої розетки. Будь ласка, звертайте увагу на електробезпеку. Не використовуйте кисневий концентратор, якщо вилка або шнур живлення пошкоджені. Не намагайтеся чистити концентратор або замінювати фільтри, поки він підключений до електричної розетки.
- Встановіть регулювальний пристрій, коли напруга вища за нормальний діапазон або нестабільна.
- Для продовження терміну служби концентратора перезапускайте його через 5 хвилин після кожного вимкнення, щоб запобігти запуску компресора під тиском.
- За жодних умов не відкривайте корпус і вікно забору повітря концентратора.
- Кисневий концентратор повинен знаходитися строго в недоступному для дітей місці, щоб уникнути нещасних випадків.
- Не залишайте концентратор без нагляду після підключення до джерела живлення. Вимикайте пристрій від мережі, якщо він не використовується.
- Вимикайте концентратор після використання. У разі тривалих періодів невикористання відключайте шнур живлення від електричної розетки. Будьте обережні, щоб не тягнути за шнур живлення під час виймання вилки з концентратора.

2.3 Заходи безпеки під час кисневої терапії

ПРИМІТКИ

- Не палити під час використання кисневого концентратора.
- Дотримуйтесь вказівок лікаря, якщо пристрій використовується для медичного лікування.
- Протипоказано пацієнтам із кисневим отруєнням і кисневою токсичністю.
- Швидкість потоку кисню потрібно встановлювати відповідно до рекомендацій лікаря і вона не повинна бути занадто високою або занадто низькою. Негайно зв'яжіться з постачальником або лікарем і відрегулюйте швидкість потоку відповідно до вказівок лікаря, якщо ви або обслуговувальний персонал підозрюєте, що концентрація кисню є недостатньою; пацієнтам із тяжкими захворюваннями легень слід проконсультуватися з лікарем щодо рівня потоку.
- Тримайте концентратор у стійкому положенні під час використання й уникайте нахилу або перевертання.
- Пам'ятайте, що електричний шнур і/або трубки можуть становити небезпеку спотикання або удушення.
- Не накачуйте обладнання, наприклад, кисневий мішок, коли в ємності є вода.
- Для запобігання переповнення підтримуйте рівень води між відмітками MINIMUM і MAXIMUM, і часто міняйте воду.
- Використовуйте оригінальний зволожувач, що постачається з концентратором, або сертифікований виробником.
- Очищайте і замінюйте фільтр у разі засмічення виходу і потоку подачі кисню. Забруднений фільтр впливає на термін служби кисневого концентратора.
- Використовуйте концентратор з обережністю. Надмірне вдихання кисню може спричинити деякі ушкодження, наприклад, кисневе отруєння, включно із затримкою CO_2, сліпоту новонароджених через надмірне споживання кисню, подразнювальний сухий кашель, нудоту, блювоту та головний біль, пошкодження носового проходу або носову кровотечу.

3 Встановлення та експлуатація

3.1 Перевірка під час розкриття упаковки

Спочатку перевірте картонну коробку або іншу упаковку на наявність явних пошкоджень. У разі виявлення будь-яких пошкоджень зверніться до дистриб'ютора. Витягніть усю групову упаковку з коробки. Обережно витягніть усі компоненти з коробки.

Перевірте поверхню концентратора на наявність пошкоджень, таких як виїмки, вм'ятини, подряпини тощо. Перевірте наявність приладдя згідно з пакувальним листом.

ПРИМІТКА: Якщо кисневий концентратор не використовується одразу, він має залишатися в картонній коробці до початку використання.

3.2 Зберігання і транспортування

Кисневий концентратор повинен зберігатися в середовищі без корозійних газів і з хорошою вентиляцією.

Будьте обережні під час транспортування, не допускайте перевертання або нахилу кута більш ніж на 5°.

Коли температура зберігання нижче 5℃ або вище 40℃, кисневий концентратор не може працювати належним чином. Після переміщення з умов мінімальної або максимальної температури зберігання концентратору необхідно дати постояти 4 години в нормальній робочій температурі для нагрівання або охолодження.

Під час переміщення кисневого концентратора з одного місця в інше може утворитися конденсат через різницю температур або вологості. У цьому разі ніколи не запускайте кисневий концентратор до зникнення конденсату.

Не розміщуйте кисневий концентратор і його приладдя в місцях із підвищеною вологістю, високою або низькою температурою, у запорошених або брудних приміщеннях.

3.3 Встановлення

1. Видаліть всю упаковку, витягніть кисневий концентратор і все приладдя.
2. Розмістіть кисневий концентратор у приміщенні в зручному, безпечному і добре провітрюваному місці. Не блокуйте вхідний і вихідний отвори кисневого концентратора.
3. Натисніть на фіксатор коліщаток, щоб заблокувати коліщатка кисневого концентратора. Заблокуйте коліщатка для запобігання

небезпеки ковзання кисневого концентратора.

4. Вийміть зволожувач, зніміть верхню кришку і налийте чисту воду (або дистильовану воду) в ємність, переконавшись, що рівень води перебуває між відмітками "MAXIMUM" і "MINIMUM", потім встановіть верхню кришку на місце.
5. Помістіть зволожувач у тримач зволожувача і закріпіть його ременем.
6. Під'єднайте зволожувач до виходу кисню концентратора за допомогою з'єднувальної трубки, а вихід кисню зволожувача з'єднайте з назальною кисневою канюлею.
7. Підключіть шнур живлення до розетки змінного струму.

ПРИМІТКИ

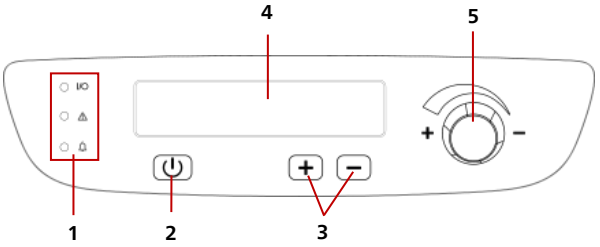
- Не розміщуйте будь-які предмети на верхній частині кисневого концентратора.
- Кисневий концентратор слід розміщувати так, щоб уникати забруднювальних речовин або парів. Рекомендована мінімальна відстань від пацієнта – 1 м.
- Розмістіть кисневий концентратор на відстані щонайменше 0,5 м від стін, штор або будь-яких інших предметів, які можуть перешкоджати належному потоку повітря до концентратора та з нього.
- Тримайте кисневий концентратор у чистому середовищі, щоб уникнути потрапляння будь-яких забруднювальних речовин.

3.4 Деталі та їхні функції

Основний блок



Передня панель



1. Світлодіодний індикатор

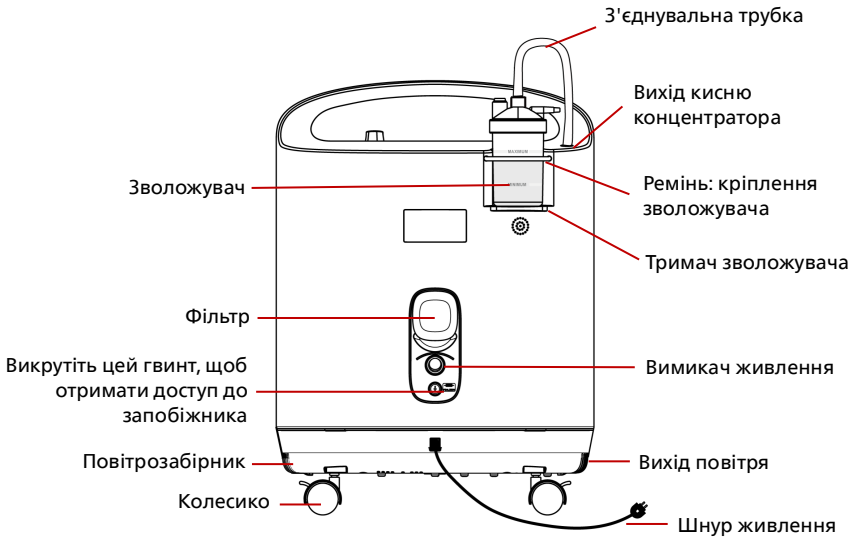
- ○ I/O: Індикатор живлення
  - Цей індикатор горить зеленим світлом, коли кисневий концентратор під'єднано до електромережі, і вимикач живлення на задній частині пристрою перебуває в положенні Вкл (I).
- ○ ⚠: Індикатор тиску повітря/концентрації/температури/датчика O_2/низької напруги/збою регулювання потоку
  - Індикатор загоряється жовтим кольором, якщо тиск повітря в системі вищий за 260 кПа або нижчий за 20 кПа. При цьому на екрані відображається відповідний код помилки. І концентратор подає звуковий сигнал тривоги.
  - Коли концентрація кисню нижча за 82%, індикатор загоряється жовтим кольором. І концентратор подає звуковий сигнал тривоги.
  - Коли температура системи перевищує максимально допустиму межу температури (65℃±5℃), генератор кисню припиняє роботу. Індикатор загоряється жовтим кольором, і на екрані відображається відповідний код помилки. І концентратор подає звуковий сигнал тривоги.
  - Після увімкнення, якщо кисневий концентратор не отримує інформацію від датчика O_2, індикатор загоряється жовтим кольором, і на екрані відображається відповідний код помилки. І концентратор подає звуковий сигнал тривоги.
  - Коли напруга живлення нижче 85% від стандартної напруги, індикатор загоряється жовтим кольором, і на екрані відображається відповідний код помилки. І концентратор подає звуковий сигнал тривоги.
  - Витратомір або газовий тракт заблоковано, і регулювання

витрати не виконується. Індикатор загоряється жовтим кольором, і на екрані відображається відповідний код помилки. І концентратор подає звуковий сигнал тривоги.

- ○ : індикатор збою живлення
  - Якщо під час роботи концентратора сталося випадкове вимкнення живлення, індикатор загоряється червоним кольором і блимає зі звуковим сигналом тривоги. Це попереджає користувача про необхідність вимкнути живлення і перевірити систему електроживлення.

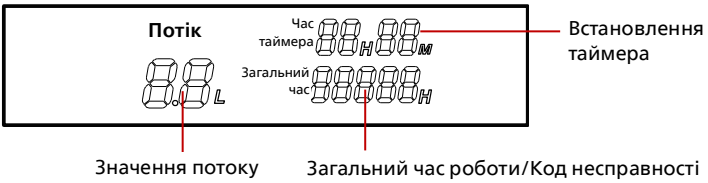
2. **Кнопка запуску/зупинки подачі кисню**
3. **Кнопки таймера: збільшення, зменшення**
   - Регулювання часу, збільшення або зменшення значення.
4. **Дисплей**
5. **Регулятор потоку:** Регулює швидкість потоку; поворот вліво збільшує швидкість потоку; поворот вправо зменшує швидкість потоку.

Вид ззади



Примітка: Під час роботи концентратора температура біля виходу повітря буде підвищеною; не наближайтеся до виходу повітря, щоб уникнути опіків.

Дисплей



Забороняється використовувати мастильні матеріали, крім рекомендованих виробником.

У наступній таблиці показано основну структуру і матеріали концентратора.

Основна структура	**Матеріал**	**Опис**
Повітряний компресор	Литий алюміній ZL102, наповнювач PTFE	Забезпечує тиск повітря, необхідний для адсорбції і використовуваний для відділення кисню з повітря
Система фільтрації	Поролоновий фільтр, АБС-пластик, неткані матеріали	Використовується для охолодження газу, видалення води, фільтрації тощо.
Керуючий клапан	/	Керує подаванням стисненого повітря, обробленого системою попереднього оброблення повітря, в адсорбційну колону з молекулярним ситом для періодичного створення тиску та випуску
Адсорбційна колона з молекулярним ситом	Алюмінієвий сплав 6063, молекулярне сито	Молекулярне сито поміщено в закритий контейнер. Кисень у повітрі відділяється завдяки властивості вибіркової адсорбції газу молекулярним ситом.
Система управління та сигналізації	Друкована плата, кремнієві компоненти	Автоматичне керування та сигналізація несправностей згідно із заданими робочими процедурами
Система обробки виробленого газу	АБС-пластик, поліпропілен	Збір, фільтрація, регулювання і зволоження кисню, що виробляється кисневим концентратором.

3.5 Увімкнення/вимкнення живлення

Увімкнення живлення: Натисніть **вимикач живлення** у положення Вкл (I). Кисневий концентратор перебуває в робочому стані. Потім натисніть кнопку  для початку подачі кисню.

Кисневий концентратор автоматично виконає самоперевірку, під час якої звуковий сигнал і РК-дисплей без підсвічування вказують на нормальну ситуацію.

Концентрація кисню може досягти стабільного стану після того, як концентратор пропрацює близько 12 хвилин.

Поєднання процедур самотестування під час увімкнення та дій оператора забезпечує функціональну перевірку сигналів тривоги.

Вимкнення живлення: Після використання натисніть кнопку  для припинення подачі кисню, потім переведіть **вимикач живлення** у положення Викл (O). Від'єднайте шнур живлення від настінної розетки.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Не вмикайте/вимикайте кисневий концентратор занадто часто. Зачекайте щонайменше 5 хвилин між вимкненням пристрою і повторним запуском. Це дає змогу випустити газ і зберегти термін служби концентратора.

3.6 Експлуатація під час кисневої терапії

За нормального використання оператор або користувач має перебувати обличчям до кисневого концентратора, і оператор має керувати кисневим концентратором, перебуваючи перед його передньою панеллю.

Не розміщуйте кисневий концентратор у місці, де ускладнене вимкнення живлення.

1. Перевірте, що концентратор під'єднано до джерела живлення, і переконайтеся, що він перебуває у вимкненому стані.
2. Зніміть верхню кришку зволожувача і залийте чисту воду (або дистильовану воду), переконавшись, що рівень води перебуває між відмітками "MAXIMUM" і "MINIMUM" на місткості, потім встановіть кришку на місткість.



3. Встановіть зволожувач у тримач зволожувача на концентраторі та закріпіть ременем.
4. Під'єднайте зволожувач до виходу кисню за допомогою з'єднувальної трубки і під'єднайте вихід зволожувача до назальної кисневої канюлі (як показано нижче).



5. Натисніть вимикач живлення у положення Вкл (I). Кисневий концентратор перебуває в робочому стані, коли індикатор живлення загоряється зеленим кольором.
6. Натисніть кнопку ⏻ для початку подачі кисню.

   Примітка: Після початку подачі кисню відрегулюйте потік до бажаної швидкості. Газ має вільно надходити в назальну канюлю. Ви повинні мати можливість почути або відчути потік газу до зубців назальної канюлі. Помахайте рукою перед зубцями. Якщо ви не відчуваєте потік газу, перевірте з'єднання канюлі на наявність витоків.

   Або помістіть кінець назальної канюлі під поверхню наполовину заповненої склянки води і перевірте наявність бульбашок. Якщо бульбашок немає, перевірте канюлю на наявність пошкоджень і перевірте з'єднання канюлі на наявність витоків.

7. Одягніть назальну канюлю, як показано на малюнку нижче. Помістіть зубці назальної канюлі в ніс.



8. Відрегулюйте положення назальної канюлі для зручного вдихання чистого кисню і максимального комфорту. Концентрація кисню досягне 90% протягом 3 хвилин.
9. Вимкніть кисневий концентратор після використання. Натисніть кнопку  для припинення подачі кисню. Зніміть назальну канюлю. Натисніть **вимикач живлення** у положення Вимк (O). Від'єднайте шнур живлення від настінної розетки.

Кожні кілька секунд концентратор випускає відпрацьований газ зі звуком, який є нормальним робочим звуком.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Щоб переконатися, що ви отримуєте правильну терапевтичну кількість кисню відповідно до вашого медичного стану, кисневий концентратор повинен використовуватися:
- Тільки після того, як одне або кілька налаштувань було індивідуально визначено або призначено вам для ваших конкретних рівнів активності.
- З певною комбінацією деталей і приладдя, які відповідають специфікації виробника кисневого концентратора і використовувалися під час визначення ваших налаштувань.
- Правильне розміщення і позиціонування зубців назальної канюлі має вирішальне значення для ефективності терапії. Переконайтеся, що назальна канюля правильно розміщена в носі.
- Виберіть безпечну сертифіковану розетку та подовжувач із підтвердженою електробезпекою.
- Щоб уникнути пошкодження концентратора, ураження електричним струмом або інших нещасних випадків, обслуговування повинен виконувати кваліфікований технічний фахівець.
- Час приймання кисню і регулювання швидкості потоку кисню мають здійснюватися відповідно до рекомендацій лікаря.
- Якщо швидкість потоку нижча за 0,5 л/хв, перевірте, чи не засмічені трубки або приладдя, чи немає перегинів або ушкоджень

зволожувача.

- У разі тривалих періодів невикористання злийте воду зі зволожувача. Після очищення і просушування зберігайте зволожувач у безпечному місці.
- Концентратор має бути правильно розміщений. Оберігайте його від падіння, уникайте ударів, сильної вібрації, впливу домашніх тварин, шкідників, дітей або інших механічних пошкоджень.

3.7 Інші операції

3.7.1 Робота з таймером

Використовуйте функцію таймера для встановлення тривалості роботи.

1. Натисніть вимикач живлення у положення Вкл (I), потім натисніть кнопку (⏻) для початку подачі кисню.
2. Натисніть кнопку Таймер (+, -) на передній панелі для встановлення таймера.
3. Використовуйте кнопку Збільшення (+) для налаштування годинника (максимум 10 годин).
4. Потім натисніть кнопку (⏻) для підтвердження налаштування.

Після встановлення годинника система перейде в режим зворотного відліку, і на екрані кисневого концентратора відображатиметься час, що залишився. Коли час, що залишився, досягне 0, кисневий концентратор перейде в режим очікування.

3.7.2 Регулювання витрати

Поверніть **регулятор витрати** для налаштування швидкості потоку.

Поверніть **регулятор витрати** проти годинникової стрілки для збільшення витрати і за годинниковою стрілкою для зменшення витрати.

Що більше значення потоку, то більший повітряний потік, чистота кисню знижуватиметься.

Рекомендована максимальна витрата становить 5 л/хв; рекомендована максимальна концентрація – 93%±3%.

3.7.3 Перегляд загального часу роботи

Загальний час роботи – це сума робочих годин кисневого концентратора з моменту першого використання.

4 Усунення несправностей

4.1 Система сигналізації та індикації кисневого концентратора

Система сигналізації призначена для моніторингу роботи кисневого концентратора в таких випадках, як вимкнення живлення, аномальний тиск або індикація робочого стану обладнання.

Усі сигнали тривоги кисневого концентратора мають низький пріоритет. Система сигналізації налаштована на заводі, і користувач не може змінювати налаштування системи сигналізації.

Вона включає в себе звукову і візуальну системи сигналізації. Список повідомлень сигналізації:

Сигнал тривоги	Причина тривоги	Звуковий сигнал	Візуальний сигнал	Пріоритет	Заходи
Вимкнення живлення	Вимкнення електроживлення під час роботи	Потрійний + подвійний + потрійний + подвійний сигнал	Індикатор швидко блимає червоним кольором, частота: 1,4-2,8 Гц	Високий	Негайно вимкніть живлення. Якщо сигнал тривоги все ще присутній після підтвердження нормального стану джерела живлення та під'єднання, будь ласка, вимкніть кисневий концентратор і зверніться до місцевого дилера або виробника.
Низька концентрація	Концентрація кисню нижче 82%	Одиночний сигнал	Індикатор горить жовтим кольором	Низький	Зверніться до місцевого дистриб'ютора або виробника. Для тих, хто гостро потребує кисню, має бути підготовлений запасний кисень.
Аномальний тиск повітря	Внутрішній тиск кисневого концентратора вищий за 260 кПа або нижчий за 20 кПа	Одиночний сигнал	Індикатор горить жовтим кольором і на екрані відображається код "E05", якщо тиск	Низький	Негайно вимкніть живлення. Перевірте і переконайтеся, що вихід і вхід повітря чисті та не заблоковані. Перезапустіть обладнання та повідомте дистриб'ютора або

Сигнал тривоги	Причина тривоги	Звуковий сигнал	Візуальний сигнал	Пріоритет	Заходи
			повітря високий.		виробника про вимкнення і якщо сигнал тривоги все ще активний.
			Індикатор горить жовтим кольором і на екрані відображається код "E02", якщо тиск повітря низький.	Низький	
Висока температура	Температура системи кисневого концентратора вища за максимально допустиму межу температури.	Одиночний сигнал	Індикатор горить жовтим кольором і на екрані відображається код "E35".	Низький	Негайно вимкніть живлення. Перевірте і переконайтеся, що вихід і вхід повітря чисті та не заблоковані. Перезапустіть обладнання та повідомте дистриб'ютора або виробника про вимкнення і якщо сигнал тривоги все ще активний.
Помилка зв'язку з датчиком кисню	Кисневий концентратор не отримує сигнал від датчика кисню.	Одиночний сигнал	Індикатор горить жовтим кольором і на екрані відображається код "E31".	Низький	Зверніться до місцевого дистриб'ютора або виробника. Для тих, хто гостро потребує кисню, має бути доступний запасний кисень.
Низька напруга	Напруга живлення концентратора на 85% нижча за стандартну напругу.	Одиночний сигнал	Індикатор горить жовтим кольором і на екрані відображається код "E03".	Низький	Негайно вимкніть концентратор. Перезапустіть його після підтвердження, що напруга мережі живлення нормальна.

Попередні налаштування сигналізації не можуть бути змінені.

- Пріоритет сигналізації: Сигнал вимкнення живлення має високий

пріоритет, тоді як інші мають низький пріоритет.

- Систему сигналізації (за винятком вимкнення живлення) мають перевіряти фахівці. Зв'яжіться з нашим обслуговуючим персоналом, якщо потрібна перевірка.
- Якщо концентратор використовується в окремій зоні з такими ж або подібними пристроями, не плутайте його з попередньо встановленими значеннями інших пристроїв.
- Оператор повинен керувати кисневим концентратором, перебуваючи перед його панеллю керування.

Інформаційний сигнал

- Коли оператор натискає будь-яку кнопку на передній панелі, кисневий концентратор реагує звуковим сигналом підтвердження натискання кнопки.
- Зупинка сигналізації: Після спрацьовування сигналізації вимкнення живлення натисніть **вимикач живлення**у положення Вимк (O) для зупинки сигналізації. Якщо спрацьовують інші сигнали тривоги, натисніть кнопку  для зупинки сигналізації.

4.2 Список несправностей

Симптоми	Можливі причини	Рішення
Після увімкнення вимикача живлення не працюють індикатор, система сигналізації та кисневий концентратор.	1. Вилка шнура живлення погано підключена. 2. Немає живлення. 3. Перегорів запобіжник.	1. Щільно вставте вилку. 2. Перевірте джерело живлення. 3. Замініть запобіжник.
Після увімкнення вимикача живлення індикатор працює, але кисневий концентратор не працює.	1. Спрацював захист повітряного компресора. 2. Забитий вхід або вихід. 3. Температура навколишнього середовища нижче 5℃.	1. Якщо кисневий концентратор відключається після перезапуску через 45 хвилин, зверніться до постачальника. 2. Очистіть фільтр. Очистіть вхід і вихід від будь-яких засмічень або блокувань. 3. Підвищіть температуру навколишнього середовища.
Не вдається отримати необхідну концентрацію кисню.	1. Назальна киснева канюля заблокована, пошкоджена або	1. Якщо витрата нормальна, зніміть назальну канюлю й очистіть, виправте перегини

Симптоми	Можливі причини	Рішення
	перекручена. 2. Зволожувач заблокований або пошкоджений.	або замініть її. 2. Якщо витрата нормальна, зніміть зволожувач, очистіть або замініть його.

4.3 Коди несправностей

Опис кодів несправностей, що відображаються на концентраторі (код несправності відображається в області загального часу роботи).

Код	Опис несправності
E02	Тиск раптово падає нижче граничного тиску (20 кПа) під час роботи
E03	Напруга живлення концентратора нижче 85% від стандартної напруги
E04	Після роботи протягом 2 хвилин відхилення між фактичним потоком і заданим потоком перевищує 2 л
E05	Тиск перевищує граничний тиск (260 кПа) під час роботи
E31	Не вдається отримати дані від датчика кисню
E35	Температура, що визначається керуючим резистором компресора, перевищує допустимий діапазон

Якщо несправність не належить до вищевказаних випадків і, як і раніше, немає подачі кисню, зверніться до дистриб'ютора або виробника.

Непрофесійному обслуговуючому персоналу або персоналу без дозволу виробника суворо заборонено відкривати корпус концентратора для технічного обслуговування.

5 Технічне обслуговування та очищення

Тільки дилер або навчений персонал, уповноважений виробником, може виконувати попереднє технічне обслуговування або введення в експлуатацію кисневого концентратора.

Виробники рекомендують, щоб час роботи кисневого концентратора становив щонайменше 30 хвилин під час кожного використання. Не вмикайте і не вимикайте кисневий концентратор занадто часто. Вмикайте концентратор тільки після щонайменше 5 хвилин після вимкнення.

Період заміни не є фіксованим, оскільки на молекулярне сито сильно впливають умови навколишнього середовища (температура, вологість). Період заміни ґрунтується головним чином на зміні концентрації. Якщо концентрація падає нижче 82%, зазначених в ISO 80601-2-69, можна вважати, що концентрацію кисню порушено і молекулярне сито слід замінити.

Налаштування подачі кисню концентратора повинні періодично переоцінюватися для забезпечення ефективності терапії.

Приладдя і установка кисневого концентратора для подачі кисню пацієнтові повинні включати датчик тепла або диму для зменшення поширення вогню в разі загоряння.

Технічне обслуговування кисневого концентратора і його приладдя не може проводитися під час використання пацієнтом. Відключіть пацієнта від концентратора і підключіть його до іншого джерела кисню на час обслуговування або заміни приладдя.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Відключіть шнур живлення від електричної розетки перед виконанням технічного обслуговування, щоб уникнути ураження електричним струмом.
- Особи без навчання або дозволу виробника не можуть відкривати корпус.
- Не експлуатуйте концентратор без встановлених фільтрів або коли фільтри вологі. Ці дії можуть призвести до незворотного пошкодження концентратора.

5.1 Догляд та очищення корпусу

Очищайте зовнішню поверхню корпусу щомісяця.

Відключіть шнур живлення від електричної розетки перед очищенням корпусу.

Протріть поверхню корпусу чистою м'якою тканиною або рушником, потім протріть поверхню сухою тканиною або рушником. Не допускайте потрапляння рідини в щілини корпусу. Корпус концентратора не можна мити водою.

Для очищення корпусу можна використовувати м'який побутовий нейтральний мийний засіб.

5.2 Догляд та очищення зволожувача

Спустошуйте зволожувач після кожного використання концентратора.

Промийте зволожувач чистою водою і висушіть його. За наявності залишкових забруднень можна використовувати м'який нейтральний мийний засіб або розчин білого оцту з гарячою водою в пропорції 1:10 для миття.

Перевірте, що кришка зволожувача перебуває в хорошому стані.

5.3 Очищення або заміна фільтра

Очищення і заміна фільтрувальної губки важливі для захисту і продовження терміну служби компресора і молекулярного сита. Вкрай важливо регулярно перевіряти фільтр.

Вийміть фільтрувальну губку й очистіть її чистою водою. Якщо вона забруднена, використовуйте м'яке мило або мийний засіб для очищення. Ретельно промийте і висушіть на повітрі, потім встановіть губку назад у фільтр.

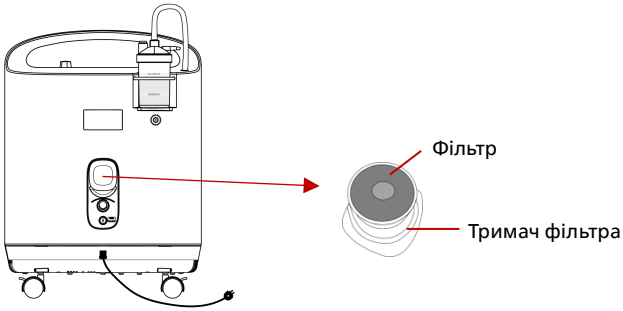
Передбачуваний термін служби фільтра становить два роки.

Рекомендується очищати фільтрувальну губку кожні 500 годин роботи.

Замінюйте фільтрувальну губку залежно від фактичного використання та впливу навколишнього середовища на концентратор.

Очищення або заміна фільтра

Зніміть тримач фільтра і замініть фільтр.



Очищення або заміна губки на повітрозабірнику

Витягніть тримач губки на повітрозабірнику кисневого концентратора. Вийміть губку для очищення або заміни.

Очищена губка має бути повністю висушена перед установкою в тримач.

Замінюйте губку відповідно до фактичного часу використання та впливу довкілля, але не рідше ніж один раз на 2 роки.



Повторне використання пристрою

KSW-5 (Oxygenate 5) підходить для використання кількома пацієнтами. Переконайтеся, що як основний фільтр, так і вторинний фільтр (губка, показана вище) замінюються між пацієнтами, і використовуйте нову назальну канюлю для кожного пацієнта.

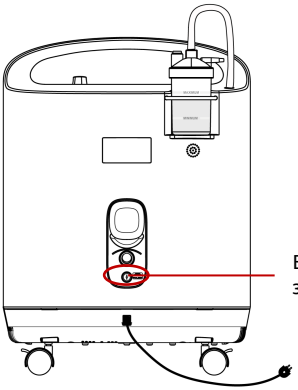
5.4 Захист від перевантаження

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Вимкніть живлення перед заміною запобіжника.

Коли ви підозрюєте або виявляєте спрацьовування захисту від перевантаження (під час увімкнення кисневого концентратора за умови нормального під'єднання живлення виникає сигнал тривоги вимкнення живлення), ви можете використати інструмент для видалення гвинта і заміни запобіжника перед повторним запуском концентратора.

Модель запобіжника: F5AL250V



5.5 Захист навколишнього середовища

Матеріали, що використовуються в концентраторі, не створюють небезпеки для довкілля. Пакувальні матеріали концентратора підлягають вторинному переробленню, і їх необхідно збирати та утилізувати відповідно до належних правил у країні або регіоні, де було відкрито пакування системи або її приладдя.

Будь-які матеріали системи концентратора або приладдя, які можуть створювати небезпеку для довкілля, повинні збиратися та утилізуватися відповідно до місцевих законів і вимог. Утилізацію стічних вод, одноразових назальних канюль, фільтра і кисневого концентратора потрібно здійснювати відповідно до місцевих законів і нормативів, щоб уникнути забруднення довкілля.

Викиди під час нормального використання (як-от стічні води, витратні матеріали, акустична енергія, повітря/тепло, гази, пари, частинки,

електромагнітні завади, небезпечні речовини та інші відходи) призводитимуть до утворення озону; переконайтеся, що кисневий концентратор використовується правильно.

5.6 Перевірка витоку газу та витрати газу в системі

Під'єднайте назальну канюлю до роз'єму виходу газу кисневого концентратора або, якщо використовується, до роз'єму виходу бульбашкового зволожувача згідно з інструкціями виробника.

При ввімкненому кисневому концентраторі відрегулюйте витратомір до бажаної швидкості потоку. Газ має вільно надходити в назальну канюлю. Ви повинні мати можливість почути або відчути потік газу до зубців назальної канюлі.

Помахайте рукою перед зубцями. Якщо ви не відчуваєте потік газу, перевірте з'єднання канюлі на наявність витоків.

Або помістіть кінець назальної канюлі під поверхню наполовину заповненої склянки води і перевірте наявність бульбашок.

6 Приналежності

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Кисневий концентратор, його деталі та приладдя мають бути розраховані на використання за певних потоків.
- Одноразове приладдя призначене тільки для використання одним пацієнтом. Їх повторне використання може створити ризик забруднення, перехресної інфекції та вплинути на точність вимірювань.
- Використовуйте тільки приладдя, схвалене виробником або перераховане в цьому розділі. Несумісні деталі або приладдя можуть призвести до погіршення роботи або до того, що характеристики концентратора не відповідатимуть заявленим у цьому технічному паспорті.
- Відповідальна організація несе відповідальність за забезпечення сумісності кисневого концентратора і всіх деталей або приладдя, що використовуються для підключення до пацієнта, перед використанням.
- Перевірте приладдя та його упаковку на наявність будь-яких ознак пошкодження. Не використовуйте їх у разі виявлення будь-яких пошкоджень.
- Матеріал приладдя, що контактує з користувачем або іншим персоналом, пройшов випробування на біосумісність і підтверджено його відповідність ISO 10993-1.
- Використовуйте тільки лосьйони або мазі на водній основі, сумісні з киснем, до і під час кисневої терапії. Ніколи не використовуйте лосьйони або мазі на нафтовій або масляній основі, щоб уникнути ризику загоряння та опіків.

UK

Список приладдя

№	Найменування	Специфікація	Одиниця виміру	Кількість	Примітки
1	Зволожувач	IV-200	шт.	1	/
2	Назальна канюля	1,6 метра	шт.	1	Зразок
3	Фільтр	/	шт.	4	/
4	Губка	/	шт.	1	/

7 Технічні характеристики

7.1 Основний блок

Основний блок	
Класифікація електробезпеки	Клас II, робоча частина типу BF; обладнання не належить до категорій AP/APG
Ступінь захисту від проникнення води або твердих частинок	IP21
Режим роботи	Безперервний
Термін служби виробу	5 років
Тиск на виході кисню	30-80 кПа
Електроживлення	230В~, 50 Гц
Похибка вимірювання	±3%
Запобіжник	F5AL250V
Приналежності	
Максимальний тиск зволожувача	80 кПа
Діапазон витрати зволожувача	1 л/хв-5 л/хв
Максимальний тиск назальної канюлі	80 кПа
Діапазон витрати назальної канюлі	> 5 л/хв

7.2 Умови навколишнього середовища

Умови експлуатації	Температура: 5℃ - 40℃
	Відносна вологість: 15% - 75% (без конденсації)
	Атмосферний тиск: 86-106 кПа
Умови зберігання і транспортування	Температура: -40℃- +55℃
	Відносна вологість: 15% - 93% (без конденсації)
	Атмосферний тиск: 50-106 кПа

7.3 Основні технічні характеристики

У таблиці нижче наведено моделі концентратора та основні технічні параметри.

Модель	Витрата (л/хв)	Концентрація O_2 (об./об.)	Рівень шуму (Звуковий Тиск, дБА)	Розміри (мм) (Д×Ш×В)± 20 мм	Споживана потужність (ВА)	Вага (кг) ±3 кг	Період таймера
KSW-5	5	93%±3%	< 40 типовий	410×265×530	< 360 типовий	18	Так

Примітка: На основі концентрації кисню, виміряної за STPD (стандартна температура і тиск, 101,3 кПа за робочої температури 20℃, сухий газ).

Типовий Рівень шумового Звукового Тиску вимірюється відповідно до стандарту MDS-Hi 2018 (при вимірюванні на відстані 1 м від передньої частини пристрою). Рівень шумового Звукового Тиску становить ≤ 54 дБ, виміряний відповідно до методу тестування шуму, визначеного стандартом ISO 80601-2-69:2014. Споживання енергії становить ≤ 450 ВА, виміряне відповідно до методу тестування споживання енергії, визначеного стандартом ISO 80601-2-69:2014.

Точність концентрації кисню

Концентрація кисню, що відповідає витраті в межах номінального діапазону, показана нижче:

Витрата кисневого концентратора	Критерії приймання	Фактична концентрація кисню
1 л/хв	93%±3%	95%
2 л/хв		95%
3 л/хв		95%
4 л/хв		95%
5 л/хв		93%

8 Електромагнітна сумісність (EMC)

Нижче наведено інформацію про кабелі для довідки з EMC.

Кабель	Макс. довжина	Екранований/неекранований	Кількість	Класифікація кабелю
Лінія живлення змінного струму	1.5m	екранований	1	Живлення змінного струму

Важлива інформація про електромагнітну сумісність (EMC)

Кисневий концентратор вимагає особливих запобіжних заходів щодо EMC і має вводитися в експлуатацію відповідно до інформації щодо EMC, наведеної в посібнику користувача; Кисневий концентратор відповідає стандарту IEC 60601-1-2:2014 як щодо завадостійкості, так і щодо випромінювання. Проте необхідно дотримуватися особливих запобіжних заходів.

Кисневий концентратор без основних робочих характеристик/з такими основними робочими характеристиками призначений для використання в професійному медичному середовищі.

У разі переривання вхідної напруги змінного струму кисневий концентратор відключиться, і під час відновлення живлення його необхідно буде ввімкнути вручну. Таке погіршення роботи допустиме, оскільки воно не призведе до неприйнятних ризиків і не спричинить втрату базової безпеки або основних робочих характеристик.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Слід уникати використання кисневого концентратора поруч з іншим обладнанням або встановленим на нього, оскільки це може призвести до неправильної роботи. Якщо таке використання необхідне, слід спостерігати за кисневим концентратором та іншим обладнанням, щоб переконатися в їхній нормальній роботі.
- Використання приладдя та кабелів, відмінних від зазначених або наданих виробником цього кисневого концентратора, може призвести до збільшення електромагнітного випромінювання або зниження електромагнітної завадостійкості цього кисневого концентратора і призвести до неправильної роботи.
- Переносне радіочастотне обладнання зв'язку (включно з периферійними пристроями, як-от антенні кабелі та зовнішні антени) має використовуватися не ближче ніж за 30 см (12 дюймів) від будь-якої частини медичного електричного обладнання, включно з кабелями, зазначеними виробником. В іншому разі це може призвести до погіршення роботи цього обладнання.

8.1 Таблиця 1 – Електромагнітні випромінювання

Декларація – електромагнітне випромінювання	
Випробування на випромінювання	Відповідність
Радіочастотні випромінювання CISPR 11	Група 1
Радіочастотні випромінювання CISPR 11	Клас B
Емісія гармонійних складових струму IEC 61000-3-2	Не може бути застосовано
Коливання напруги/флікер IEC 61000-3-3	Не може бути застосовано

8.2 Таблиця 2 – Електромагнітна завадостійкість

Декларація – електромагнітна завадостійкість		
Випробування на завадостійкість	Рівень випробувань IEC 60601	Рівень відповідності
Електростатичний розряд (ECP) IEC 61000-4-2	±8 кВ контактний розряд ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ повітряний розряд	±8 кВ контактний розряд ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ повітряний розряд
Наносекундні імпульсні перешкоди IEC 61000-4-4	± 2 кВ для ліній електроживлення ± 1 кВ для вхідних/вихідних ліній	Не може бути застосовано
Мікросекундні імпульсні перешкоди великої енергії IEC 61000-4-5	± 0,5 кВ, ± 1 кВ між фазами ± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ між фазою і землею	Не може бути застосовано
Провали напруги, короткочасні переривання і зміни напруги на вхідних лініях електроживлення IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 періоду За 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° і 315° 0% UT; 1 період і 70% UT; 25/30 періодів Однофазний: при 0° 0% UT; 250/300 періодів	Не може бути застосовано
Магнітне поле промислової частоти (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м
ПРИМІТКА: UT – це напруга мережі змінного струму до застосування випробувального рівня.		

8.3 Таблиця 3 – Електромагнітна завадостійкість

Декларація – електромагнітна завадостійкість		
Випробування на завадостійкість	Рівень випробувань IEC 60601	Рівень відповідності
Кондуктивні перешкоди, наведені радіочастотними	3 В	3 В

полями IEC 61000-4-6	0,15МГц до 80 МГц 6 В у смугах ISM між 0,15 МГц і 80 МГц	0,15МГц до 80 МГц 6 В у смугах ISM між 0,15 МГц і 80 МГц
Випромінюване радіочастотне електромагнітне поле, що випромінюється IEC 61000-4-3	10V/m 80 МГц до 2,7 ГГц	10V/m

8.4 Таблиця 4 – ПЕРЕшкодостійкість до полів близькості від радіочастотного обладнання бездротового зв'язку

Декларація – ПЕРЕшкодостійкість до полів близькості від радіочастотного обладнання бездротового зв'язку					
Випробування на завадостійкість	Рівень випробувань IEC60601				Рівень відповідності
	Частота випробувань	Модуляція	Максимальна потужність	Рівень завадостійкості	
Випромінювані радіочастотні перешкоди IEC_61000-4-3	385 МГц	**Імпульсна модуляція: 18Hz	1.8W	27 В/м	27 В/м
	450 МГц	*ЧМ + відхилення 5 Гц: синусоїда 1 кГц	2 Вт	28 В/м	28 В/м
	710 МГц 745 МГц 780 МГц	**Імпульсна модуляція: 217Hz	0,2 Вт	9 В/м	9 В/м
	810 МГц 870 МГц 930 МГц	**Імпульсна модуляція: 18Hz	2 Вт	28 В/м	28 В/м
	1720 МГц 1845 МГц 1970 МГц	**Імпульсна модуляція: 217Hz	2 Вт	28 В/м	28 В/м
	2450 МГц	**Імпульсна модуляція: 217Hz	2 Вт	28 В/м	28 В/м
	5240 МГц 5500 МГц 5785 МГц	**Імпульсна модуляція: 217Hz	0,2 Вт	9 В/м	9 В/м
Примітка* – Як альтернативу ЧМ-модуляції можна використовувати 50% імпульсну модуляцію за 18 Гц, оскільки, хоча вона не представляє фактичної модуляції, це був би найгірший випадок. Примітка** – Несуча повинна модулюватися з використанням прямокутного сигналу зі шпаруватістю 50%.					

PHILIPS

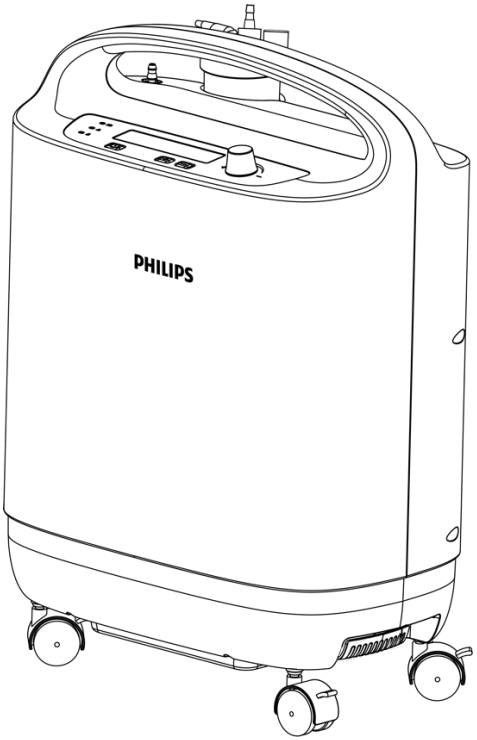
Kyslíkový Koncentrátor

Oxygenate 5

KSW-5

Uživatelská Příručka

Před použitím si pozorně přečtěte tuto příručku!
Ne všechny funkce jsou k dispozici na všech trzích



CS

O Této Příručce

Verze: 1.0

Datum prvního vydání/revize: Června 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Prohlášení

Tato příručka vám pomůže lépe porozumět provozu a údržbě výrobku. Připomínáme, že výrobek musí být používán přísně v souladu s touto uživatelskou příručkou. Provoz uživatele, který není v souladu s touto příručkou, může mít za následek poruchu nebo nehodu, za kterou společnost Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (dále jen Konsung) nemůže nést odpovědnost.

Společnost Konsung vlastní autorská práva k této uživatelské příručce. Bez předchozího písemného souhlasu společnosti Konsung nesmí být žádné materiály obsažené v této příručce kopírovány, reprodukovány nebo překládány do jiných jazyků.

Materiály chráněné autorským zákonem, včetně, ale nejen důvěrných informací, jako jsou technické informace a patentové informace, jsou obsaženy v této příručce, uživatel takové informace nesdělí žádné irelevantní třetí straně.

Uživatel bere na vědomí, že nic v této příručce mu neuděluje, výslovně ani implicitně, žádné právo nebo licenci k používání jakéhokoli duševního vlastnictví společnosti Konsung.

Společnost Konsung je držitelem práv na úpravu, aktualizaci a konečné vysvětlení této příručky.

Všechny ilustrace v této příručce slouží pouze jako příklady. Nemusí nutně odrážet nastavení nebo údaje zobrazené na vašem kyslíkovém koncentrátoru. Podívejte se prosím na skutečný produkt a jeho zobrazení.

Intended Use: For medical institutions to deliver oxygen for patients with hypoxia and in home care settings for patients in need of supplemental oxygen.

Odpovědnost Výrobce

Společnost Konsung se považuje za odpovědnou za jakýkoli vliv na bezpečnost, spolehlivost a výkon kyslíkového koncentrátoru, pouze pokud: montážní operace, rozšíření, přenastavení, úpravy nebo opravy jsou prováděny osobami oprávněnými společností Konsung a elektrická instalace příslušné místnosti odpovídá s národními normami a přístroj se používá v souladu s návodem k použití.

Na požádání může společnost Konsung poskytnout nezbytná schémata zapojení a další informace, které pomohou kvalifikovanému technikovi s údržbou a opravou některých dílů, které může společnost Konsung definovat jako opravitelné uživatelem. Obsah této příručky se může změnit bez předchozího upozornění.

Konvence

Varování:	Označuje potenciální nebezpečí nebo nebezpečný postup, který, pokud se mu nevyhnete, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.
Pozor:	Označuje potenciální nebezpečí nebo nebezpečný postup, který, pokud se mu nevyhnete, může vést k lehkému zranění osob nebo poškození produktu/majetku.
Poznámka:	Poskytuje tipy pro použití nebo jiné užitečné informace, které zajistí, že ze svého produktu vytěžíte maximální.

Jak Kontaktovat Philips Respironics

Pokud potřebujete opravit své zařízení, obraťte se přímo na společnost Philips Respironics, která vám tuto činnost usnadní. Zavolejte oddělení služeb zákazníkům společnosti Philips Respironics na čísle 1-724-387-4000 nebo 1-800-345-6443 (US nebo Kanada). Můžete také použít následující adresu:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Obsah

1 Představení Produktu 1
1.1 Zamýšlené použití a populace 1
1.2 Princip fungování a vývojové diagramy 1
1.3 Symboly zařízení 3

2 Bezpečnostní Pokyny 5
2.1 Bezpečnostní tipy pro kyslíkový koncentrátor 5
2.2 Požadavek na elektrickou bezpečnost 5
2.3 Bezpečnostní tipy pro kyslíkovou terapii 9

3 Instalace a Provoz 11
3.1 Vybalení a kontrola 11
3.2 Skladování a přeprava 11
3.3 Instalace 11
3.4 Úvod do částí a funkcí 12
3.5 Zapnutí/vypnutí napájení 15
3.6 Operace kyslíkové terapie 16
3.7 Další operace 17
3.7.1 Operace časování 18
3.7.2 Úprava průtoku 19
3.7.3 Zobrazit celkovou dobu provozu 19

4 Odstraňování Problémů 20
4.1 Alarm a indikační systém kyslíkového koncentrátoru 20
4.2 Seznam chyb 22
4.3 Chybový kód 23

5 Údržba a Čištění 24
5.1 Péče a čištění skříně 24
5.2 Péče a čištění láhve zvlhčovače 25
5.3 Čištění nebo výměna filtru 25
5.4 Ochrana proti přetížení 26
5.5 Ochrana životního prostředí 27
5.6 Kontrola úniku plynu ze systému a průtoku plynu 27

6 Příslušenství 28
7 Specifikace Produktu 29
7.1 Hlavní jednotka 29
7.2 Specifikace prostředí 29
7.3 Hlavní technická specifikace 30

8 EMC 31
8.1 Tabulka 1 – Elektromagnetické emise 32
8.2 Tabulka 2 - Elektromagnetická imunita 32

CS

8.3 Tabulka 3 - Elektromagnetická imunita 33
8.4 Tabulka 4 - IMUNITA vůči blízkým polím od RF bezdrátového komunikačního zařízení..... 33

1 Představení Produktu

Kyslíkový koncentrátor se skládá ze vzduchového kompresoru, předúpravy vzduchu, regulačního ventilu, adsorpční věže s molekulovým sítem, řídicího a poplašného systému a systému úpravy produkčního plynu.

Poskytnutím kyslíku pacientům může léčba, kterou poskytuje kyslíkový koncentrátor, pomoci při zotavení při kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních, respiračních onemocněních, chronických obstrukčních pneumoniích a dalších onemocněních a hypoxii. Kyslíkový koncentrátor je vhodný pro různé úrovně skupin fyziologické hypoxie jako jsou senioři, těhotné ženy a lze jej použít i k odstranění únavy a obnovení funkce organismu po těžké fyzické nebo psychické námaze. Životnost koncentrátoru je pět let.

1.1 Zamýšlené použití a populace

Zamýšlené použití: Používá se ve zdravotnických zařízeních k dodávání kyslíku hypoxickým pacientům a v prostředí domácí péče pacientům, kteří vyžadují doplňkový kyslík.

Zamýšlená populace pacientů: Dospělí, Pediatrie a Kojenci (starší 3 roky).

Zdravotní stav: Lékařská zařízení; instituce nebo zdravotnická zařízení s možností zdravotní péče.

Zamýšlený uživatel: Lékařský odborník nebo vyškolený pacient.

Kontraindikace: Neexistují žádné kontraindikace.

kyslíkový koncentrátor používá jako surovinu hlavně vzduch a využívá proces adsorpce s kolísáním tlaku na molekulárním sítu k výrobě kyslíku s koncentrací kyslíku 93 % ± 3 % (V/V). Vyrábí kyslík pro zdravotnická zařízení a zajišťuje kyslík pro hypoxické pacienty.

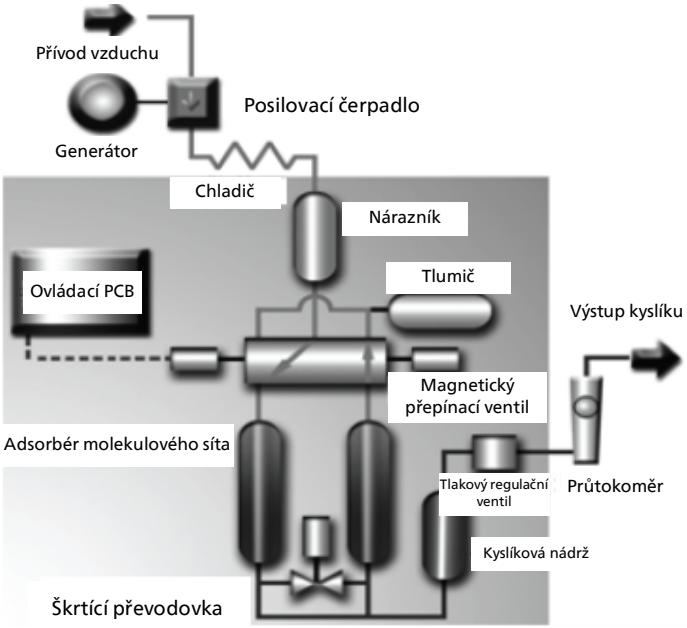
VAROVÁNÍ

Kyslíkové koncentrátory nejsou určeny pro použití na podporu života nebo pro pacienty v bezvědomí.

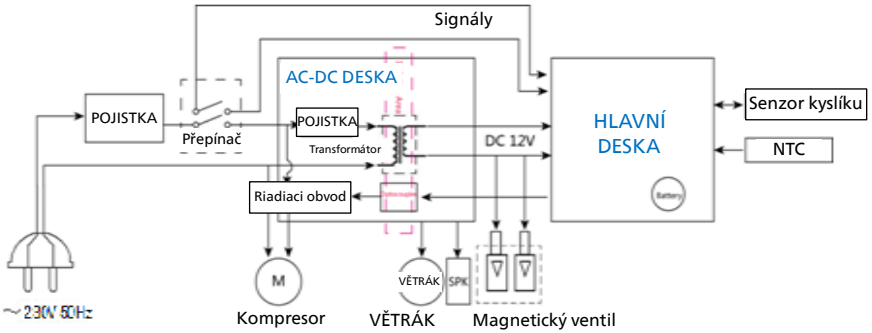
1.2 Princip fungování a vývojové diagramy

Princip fungování: Kyslíkový koncentrátor využívá technologii adsorpce s kolísáním tlaku (PSA) a přes molekulární síto zpracovává vzduch k výrobě vysoce kvalitního lékařského standardního kyslíku.

Následující obrázek ukazuje princip fungování kyslíkového koncentrátoru.

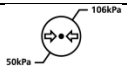
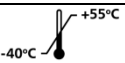
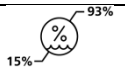


Následující obrázek ukazuje proces elektrického ovládání kyslíkového koncentrátoru:



1.3 Symboly zařízení

Některé symboly se na vašem zařízení nemusí objevit.

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Obecné varovné znamení		Žádný otevřený plamen: Zákaz ohně, otevřených zdrojů vznícení a kouření
	Upozornění: Elektrické nebezpečí		Kouření zakázáno
	Žádné sezení		Žádné šlapání na povrch
	Přečtěte si prosím pokyny/příručky		MR nebezpečné
	Nepodléhá údržbě uživatelem		Použitý díl typu BF
	Zařízení třídy II		Vstup
P/N	Číslo dílu	SN	Sériové číslo
LOT	Kód šarže	#	Číslo modelu
REF	Katalogové číslo	MD	Lékařské zařízení
UDI	Jedinečný Identifikátor Zařízení		Země výrobce
	Výrobce		Dovozce
CE 1639	značka CE	EC REP	Autorizovaný zástupce v Evropském společenství
	Omezení atmosférického tlaku		Teplotní limit
	Zvýšit nebo snížit (knoflík)		Omezení vlhkosti
IP21	Kyslíkový koncentrátor může poskytnout ochranu proti vniknutí pevných cizích předmětů o průměru		Symbol WEEE – Tento symbol označuje, že když si koncový uživatel přeje tento produkt zlikvidovat, musí být odeslán do

CS

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	12,5 mm a větším; kyslíkový koncentrátor může poskytnout ochranu proti vertikálně padajícím kapkám vody.		oddělených sběrných zařízení k regeneraci a recyklaci. Oddělením tohoto produktu od ostatního domovního odpadu se sníží objem odpadu odváženého do spaloven nebo na skládky a tím se šetří přírodní zdroje.
	ZAPNUTO (napájení)		Pojistka
	VYPNUTO (napájení)		Střídavý proud

2 Bezpečnostní Pokyny

Zvláštní Upozornění

- Lidé, kteří naléhavě potřebují kyslík a vážně nemocní pacienti, musí mít v pohotovosti další zařízení na dodávku kyslíku pro nouzové použití (jako jsou kyslíkové láhve, kyslíkové vaky).
- Koncentrátor je vhodný pro doplnění kyslíku a není určen k podpoře života nebo k udržení života.
- Toto zařízení musí být používáno pod vedením lékaře.
- Osobní a rodinné použití by mělo být v souladu s pokyny lékaře, pokud je koncentrace vyšší než 93 %.

Bezpečnostní Informace

- Kyslíkový koncentrátor využívá výkon AC 220-240 V 50 Hz. Používejte bezpečné a kvalifikované zásuvky a elektroinstalační desky s certifikací bezpečnostního elektrikáře.
- Pokud se do zařízení dostane jakýkoli předmět nebo kapalina, okamžitě jej odpojte od zdroje napájení a před dalším použitím nechte zařízení otestovat poskytovatelem služeb.
- Při delší době nepoužívání odpojte koncentrátor od zdroje napájení Při vytahování zástrčky dávejte pozor, abyste nevytáhli napájecí kabel z koncentrátoru.

2.1 Bezpečnostní tipy pro kyslíkový koncentrátor

VAROVÁNÍ

- Při kyslíkové terapii existuje riziko požáru spojené s obohacením kyslíku. Kyslíkový koncentrátor ani příslušenství nepoužívejte v blízkosti jisker nebo otevřeného ohně.
- Abyste zajistili příjem terapeutického množství dodávaného kyslíku podle vašeho zdravotního stavu, musí kyslíkový koncentrátor KSW-5 (Oxygenate 5):
    1) používat s nastaveními, která byla individuálně určena nebo předepsána pro vás na úrovních vaší aktivity s vaším příslušenstvím.
    2) být používán se specifickou kombinací dílů a příslušenství, které jsou v souladu se specifikací výrobce koncentrátoru.
- Před a během kyslíkové terapie používejte pouze pleťové vody nebo masti

na vodní bázi, které jsou kompatibilní s kyslíkem. Nikdy nepoužívejte pleťové vody nebo masti na bázi ropy nebo oleje, abyste předešli riziku požáru a popálení.

- Nemažte součásti, spoje, nosní kanylu ani jiné příslušenství kyslíkového koncentrátoru, abyste předešli riziku požáru a popálenin.
- Používejte pouze náhradní díly doporučené výrobcem, abyste zajistili správnou funkci a předešli riziku požáru a popálení.
- Použití koncentrátorů kyslíku v nadmořských výškách nad 2000 m nebo v prostředí s teplotami jinými než 5 °C až 40 °C nebo relativní vlhkostí nad 75 % (bez kondenzace) může nepříznivě ovlivnit průtok a procento kyslíku, a tím ovlivnit kvalitu ošetření .
- Kyslík usnadňuje vznik a šíření požáru. Nenechávejte nosní kanylu na přikrývce postele nebo polštářích židlí, pokud je kyslíkový koncentrátor zapnutý, ale nepoužívá se; kyslík způsobí, že materiály budou hořlavé. Pokud kyslíkový koncentrátor nepoužíváte, vypněte jej, abyste zabránili obohacení kyslíkem.
- Zajistěte, aby na zdrojích vstupu vzduchu nebyly žádné překážky, aby se snížilo jakékoli omezení proudění vzduchu.
- Pokud se během kyslíkové terapie cítíte nepohodlí nebo máte zdravotní pohotovost, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc, abyste předešli zranění.
- Geriatrický, pediatrický nebo jakýkoli jiný pacient, který není schopen sdělit nepohodlí, může vyžadovat dodatečné monitorování a/nebo distribuovaný poplašný systém, který předá informace o nepohodlí a/nebo lékařské naléhavosti odpovědnému poskytovateli péče, aby nedošlo k poškození.
- Kouření během kyslíkové terapie je nebezpečné a může mít za následek popáleniny obličeje nebo smrt. Toto zařízení produkuje obohacený plynný kyslík, který urychluje spalování. V místnosti obsahující koncentrátor nebo jakékoli příslušenství přenášející kyslík je zakázáno kouřit nebo používat otevřený oheň. Pokud kouříte, musíte vždy vypnout kyslíkový koncentrátor, vyjmout kanylu a opustit místnost, kde je kanyla nebo kyslíkový koncentrátor umístěn. Pokud nemůžete opustit místnost, musíte po vypnutí kyslíkového koncentrátoru počkat 10 minut.
- Otevřený oheň během kyslíkové terapie je nebezpečný a může mít za následek požár nebo smrt. Nedovolte, aby se otevřený oheň dostal do vzdálenosti 2 m od kyslíkového koncentrátoru nebo jakéhokoli příslušenství přenášejícího kyslík.
- Nepoužívejte zařízení v blízkosti hořlavých materiálů, jako jsou tuky, oleje,

detergenty atd. Pod určitým tlakem se mohou oleje, tuky nebo tukové látky v kombinaci s kyslíkem samovznítit a vést k intenzivnímu hoření. Tyto látky musí být udržovány mimo dosah kyslíkového koncentrátoru, potrubí, konektorů a všech ostatních kyslíkových zařízení. Nepoužívejte žádné jiné mazivo, než je doporučeno výrobcem.

- Na kyslíkový koncentrátor nepokládejte nádoby s odpadky, vodou a olejem.
- Na dno kyslíkového koncentrátoru neumisťujte žádné nečistoty a nedoporučuje se umisťovat koncentrátor na měkký povrch (jako je postel nebo pohovka), který může způsobit naklonění nebo potopení. Nedovolte, aby došlo k zablokování větracích otvorů pro sání nebo výstupu vzduchu. To může způsobit přehřátí koncentrátoru a ovlivnit výkon.
- Během provozu kyslíkového koncentrátoru se nedotýkejte rukama skříně nebo výstupu vzduchu, abyste předešli zranění způsobenému přehřátím.
- Zařízení prošlo testem elektromagnetické kompatibility provedeným testovacím střediskem pro produkt TUV. Pokud je zařízení používáno v obytné oblasti, nebude produkovat škodlivé RF rušení. Ale aby bylo zachováno normální používání, nepoužívejte koncentrátor v blízkosti vysokofrekvenčních zařízení, jako jsou reproduktory, MRI nebo CT atd.
- Neumisťujte kyslíkový koncentrátor paralelně nebo do série s jinými koncentrátory nebo zařízením na úpravu kyslíku.
- Kyslíková terapie je v některých specifických prostředích nebezpečná. Výrobce doporučuje, aby se uživatel před použitím kyslíkového koncentrátoru poradil s lékařem.
- Zabraňte vzniku jakékoli jiskry v blízkosti kyslíkového koncentrátoru, včetně jisker v důsledku různé třecí statické elektřiny.
- Zavolejte na tísňovou linku a okamžitě vyhledejte pomoc zdravotníka, pokud při používání koncentrátoru pocítíte nějaké nepohodlí nebo dojde k nehodě.
- Zástrčka se používá jako odpojovací zařízení mezi kyslíkovým koncentrátorem a napájecím zdrojem, neumisťujte prosím zástrčku do polohy, kde je obtížné ji odpojit.

2.2 Požadavek na elektrickou bezpečnost

POZOR

- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem, koncentrátor nerozebírejte. Pouze kvalifikovaný servisní technik by měl odstranit kryty nebo opravit zařízení.
- Koncentrátor by měl být chráněn před výbušnou atmosférou.
- Kyslík je plyn podporující hoření. Zákaz kouření v blízkosti pracovního kyslíkového koncentrátoru.
- Kyslíkový koncentrátor by měl být umístěn mimo zápalky, hořící cigarety a jiné předměty z vysokoteplotních nebo požárních textilií a jiných normálně nehořlavých materiálů, které se ve vzduchu obohaceném kyslíkem snadno vznítí a výbušné. Ignorování tohoto varování může způsobit vážný požár, poškození majetku a zranění nebo smrt osob.
- Kyslíkový koncentrátor nelze umístit a používat v následujících prostředích: blízko tepla nebo ohně, mokro, žádný přístřešek, kouř a znečištění, příliš vysoká nebo příliš nízká teplota.
- Zařízení nepoužívejte v uzavřeném prostoru nebo v prostředí s překážkou proudění vzduchu. Kyslíkový koncentrátor by měl být umístěn uvnitř s větráním a bez přímého slunečního záření. Mezi koncentrátorem a stěnami, okny, nábytkem a jinými podobnými předměty by měla být ponechána vzdálenost 0,5 m nebo více.
- Pokud je napájecí kabel nebo zástrčka kyslíkového koncentrátoru poškozena nebo koncentrátor nefunguje správně, nebo pokud koncentrátor spadl nebo je poškozen, kontaktujte kvalifikovaného personálu údržby, aby provedl kontrolu a opravu.
- Udržujte napájecí kabel mimo horké nebo horké povrchy.
- Nepřemisťujte kyslíkový koncentrátor, pokud je zapojen do elektrické sítě.
- Nešlapejte, nesedejte ani si nelehejte na kyslíkový koncentrátor.
- Do vstupního nebo výstupního portu koncentrátoru nic nepouštějte ani nevkládejte. Pokud se do jednotky dostane jakýkoli předmět nebo kapalina, okamžitě odpojte napájecí zástrčky a před opětovným použitím je nechte otestovat odborníkem.
- Při používání koncentrátoru se ujistěte, že ve stejné místnosti nebo v okruhu 2 metrů nejsou žádná zvlhčovací zařízení. To může ovlivnit výkon a čistotu kyslíku.
- Před přemístěním zdroje napájení do jiné elektrické zásuvky vypněte zařízení. Věnujte prosím pozornost elektrické bezpečnosti. Kyslíkový koncentrátor nepoužívejte, pokud je poškozená zástrčka nebo napájecí kabel. Nepokoušejte se čistit koncentrátor nebo vyměnit filtry, když je zapojen do elektrické zásuvky.

- Nainstalujte regulátor, když je napětí vyšší než normální rozsah nebo kolísá.
- Chcete-li prodloužit životnost koncentrátoru, restartujte jej 5 minut po každém vypnutí, abyste zabránili spuštění kompresoru pod tlakem.
- Za žádných podmínek neotevírejte skříň a vstupní okénko koncentrátoru.
- Kyslíkový koncentrátor je třeba přísně uchovávat mimo dosah dětí, aby se předešlo nehodám.
- Po připojení ke zdroji napájení nenechávejte koncentrátor bez dozoru. Pokud zařízení nepoužíváte, odpojte jej.
- Po použití koncentrátor vypněte. Při delší době nepoužívání odpojte napájecí kabel ze zásuvky. Při vytahování zástrčky dávejte pozor, abyste nevytáhli napájecí kabel z koncentrátoru.

2.3 Bezpečnostní tipy pro kyslíkovou terapii

POZNÁMKY

- Zákaz kouření při používání kyslíkového koncentrátoru.
- Při použití pro lékařské účely dodržujte pokyny svého lékaře.
- Pacienti s otravou kyslíkem a toxicitou kyslíku jsou kontraindikováni.
- Průtok kyslíku by měl být nastaven podle doporučení lékaře a neměl by být příliš vysoký ani příliš nízký. Okamžitě kontaktujte dodavatele nebo lékaře a upravte průtok podle pokynů lékaře, pokud vy nebo servisní technik máte podezření, že koncentrace kyslíku je nedostatečná; pacienti s těžkým plicním onemocněním by se měli poradit s odborným lékařem ohledně hladiny průtoku.
- Při používání udržujte koncentrátor stabilní a vyhněte se naklonění nebo převrácení.
- Uvědomte si, že elektrický kabel a/nebo hadička mohou představovat nebezpečí zakopnutí nebo uškrcení.
- Nepumpujte zařízení, například pomocí kyslíkového vaku, když je v láhvi voda.
- Abyste předešli přetečení, udržujte hladinu vody mezi MINIMUM a MAXIMUM a vodu často vyměňujte.
- Používejte originální láhev zvlhčovače dodávanou s koncentrátorem nebo láhev certifikovanou výrobcem.
- Vyčistěte a vyměňte filtr v případě ucpání výstupu a průtoku kyslíku.

Nečistý filtr ovlivňuje životnost kyslíkového koncentrátoru.

- Používejte koncentrátor opatrně. Nadměrná inhalace kyslíku může způsobit určité poškození, např. otravu kyslíkem včetně zadržování CO_2, novorozenecké oslepnutí v důsledku nadměrného příjmu kyslíku, dráždivý suchý kašel, nevolnost, zvracení a bolest hlavy, poranění nosních cest nebo krvácení z nosu.

3 Instalace a Provoz

3.1 Vybalení a kontrola

Nejprve zkontrolujte karton nebo jiný obal, zda nejsou zjevně poškozeny. Pokud zjistíte jakékoli poškození, kontaktujte distributora. Vyjměte všechny hromadné obaly z kartonu. Opatrně vyjměte všechny součásti z kartonu.

Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození povrchu koncentrátoru, jako jsou zářezy, promáčkliny, škrábance atd. Zkontrolujte, zda je příslušenství kompletní podle seznamu balení.

POZNÁMKA: Pokud není kyslíkový koncentrátor použit okamžitě, musí koncentrátor zůstat v kartonu. před použitím.

3.2 Skladování a přeprava

Kyslíkový koncentrátor by měl být skladován v prostředí bez korozivního vzduchu a s dobrou ventilací.

Při přepravě buďte opatrní, nedovolte, aby se couval nebo zkracoval, nebo aby byl úhel sklonu větší než 5°.

Když je skladovací teplota nižší než 5 °C nebo vyšší než 40 °C, kyslíkový koncentrátor nemůže správně fungovat. Kyslíkový koncentrátor se nechá stát 4 hodiny v prostředí s normální pracovní teplotou teplé nebo studené od minimální nebo maximální skladovací teploty.

Když se kyslíkový koncentrátor přemístí z jednoho místa na druhé, může dojít ke kondenzaci v důsledku rozdílu teploty nebo vlhkosti. V tomto případě nikdy nespouštějte kyslíkový koncentrátor, dokud kondenzace nezmizí.

Neumísťujte kyslíkový koncentrátor a jeho příslušenství na místo, kde je příliš vysoká vlhkost, příliš horké, příliš studené, prašné nebo špinavé.

3.3 Instalace

1. Odstraňte všechny obaly, vyjměte kyslíkový koncentrátor a veškeré příslušenství.
2. Umístěte kyslíkový koncentrátor uvnitř na pohodlné, bezpečné a dobře větrané místo. Neblokujte vstup a výstup kyslíkového koncentrátoru.
3. Stisknutím zámku kolečka uzamkněte kolečka kyslíkového koncentrátoru. Uzamkněte kolečka, abyste zabránili nebezpečí sklouznutí kyslíkového koncentrátoru.
4. Vyjměte láhev zvlhčovače, sejměte horní kryt a nalijte do láhve čistou vodu (nebo destilovanou vodu), přičemž se ujistěte, že hladina vody je mezi „MAXIMUM“ a „MINIMUM“ , a poté nasaďte horní kryt.

5. Umístěte láhev zvlhčovače do držáku a zajistěte ji páskem.
6. Připojte láhev zvlhčovače k výstupu kyslíku z koncentrátoru pomocí spojovací vzduchové trubice a výstup kyslíku láhve zvlhčovače je připojen ke kyslíkové nosní kanyle.
7. Zapojte napájecí kabel do elektrické zásuvky.

POZNÁMKY

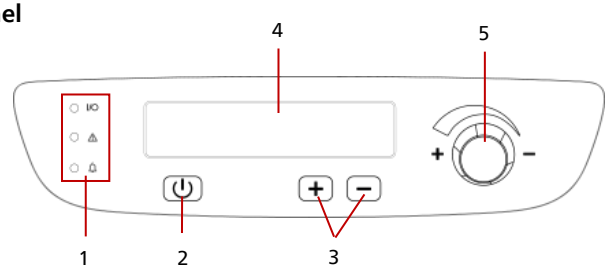
- Na horní část kyslíkového koncentrátoru nepokládejte žádné předměty.
- kyslíkový koncentrátor by měl být umístěn tak, aby se zabránilo znečišťujícím látkám nebo výparům. Doporučená minimální vzdálenost od pacienta je 1 m.
- Umístěte kyslíkový koncentrátor alespoň 0,5 m od zdí, závěsů nebo jiných předmětů, které mohou bránit tomu, aby kyslíkový koncentrátor správně nasával a vypouštěl vzduch.
- Uchovávejte kyslíkový koncentrátor v čistém prostředí, aby se zabránilo příjmu jakýchkoli škodlivin.

3.4 Úvod do částí a funkcí

Hlavní jednotka



Přední panel



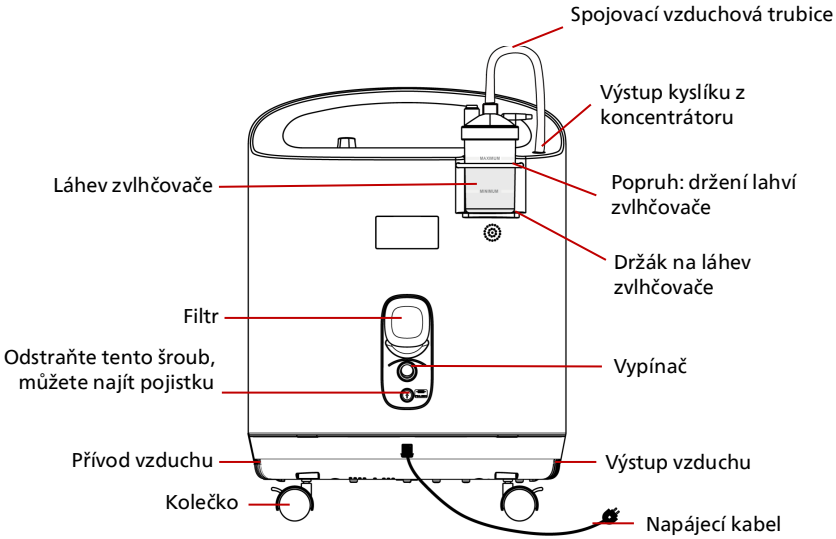
1. Indikační LED

- ○ I/O: Indikátor napájení
  - Tento indikátor svítí zeleně, když je kyslíkový koncentrátor připojen k hlavnímu zdroji napájení a vypínač na zadní straně zařízení je stisknutý do polohy Zapnuto (I).
- ○ ⚠: Senzor tlaku vzduchu/senzor koncentrace/senzor teploty/senzor O_2/indikátor nízkého napětí/indikátor selhání nastavení průtoku
  - Indikátor svítí žlutě, pokud je tlak vzduchu v systému vyšší než 260 kPa nebo nižší než 20 kPa. A na obrazovce se zobrazí odpovídající chybový kód. A kyslíkový koncentrátor upozorní zvukem bzučáku.
  - Když je koncentrace kyslíku nižší než 82 %, indikátor svítí žlutě. A kyslíkový koncentrátor upozorní zvukem bzučáku.
  - Když teplota systému překročí maximální povolený teplotní limit (65 ± 5 °C), generátor kyslíku přestane fungovat. Indikátor svítí žlutě a na obrazovce se zobrazí odpovídající chybový kód. A kyslíkový koncentrátor upozorní zvukem bzučáku.
  - Pokud po naladění kyslíkový koncentrátor neobdrží žádné informace ze senzoru O2, rozsvítí se indikátor žlutě a na obrazovce se zobrazí odpovídající chybový kód. A kyslíkový koncentrátor upozorní zvukem bzučáku.
  - Když je napájecí napětí nižší než 85 % standardního napětí, indikátor se rozsvítí žlutě a na obrazovce se zobrazí odpovídající chybový kód. A kyslíkový koncentrátor upozorní zvukem bzučáku.
  - Průtokoměr nebo cesta plynu jsou zablokovány a nastavení průtoku se nezdaří. Indikátor svítí žlutě a na obrazovce se zobrazí odpovídající chybový kód. A kyslíkový koncentrátor upozorní zvukem bzučáku.

- ○ : indikátor alarmu výpadku napájení
  - Pokud během provozu koncentrátoru dojde k náhodnému vypnutí napájení, indikátor se rozsvítí červeně a bliká s tónem bzučáku. To může uživatele vyzvat k odpojení napájení a kontrole systému napájení.

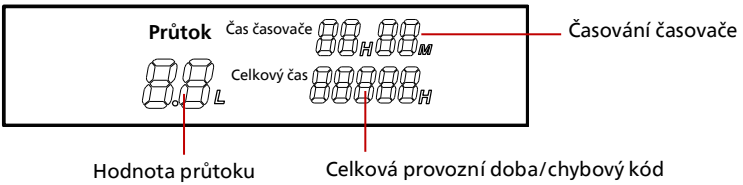
2. **Tlačítko pro spuštění/zastavení kyslíku**
3. **Časování časovače: tlačítko zvýšení, snížení**
   - Upravte časování, zvyšte hodnotu nebo snižte hodnotu.
4. **Displej**
5. **Knoflík pro průtok:** Nastavuje průtok; otáčí se doleva pro zvýšení průtoku; a otočením doprava snížíte průtok.

Pohled zezadu



Poznámka: Teplota v blízkosti výstupu vzduchu bude vyšší, když je koncentrátor v provozu; nepřibližujte se k výstupu vzduchu, abyste se nepopálili.

Displej



Neměla by se používat žádná jiná maziva kromě těch, která doporučuje výrobce.

Následující tabulka ukazuje hlavní konstrukci a materiál koncentrátoru.

Hlavní struktura	**Materiál**	**Popis**
Vzduchový kompresor	ZL102 litý kamenec, náplň PTFE	Poskytuje tlak vzduchu nezbytný pro adsorpci a používá se k oddělení kyslíku od vzduchu
Filtrační systém	Pěnový filtr, ABS pryskyřice, netkané textilie	Používá se k chlazení plynu, odstraňování vody, filtraci atd.
Regulační ventil	/	Řídí stlačený vzduch upravený systémem předúpravy vzduchu do adsorpční věže s molekulárním sítem pro periodické tlakování a výfuk
Adsorpční věž s molekulárním sítem	Hliníková slitina 6063, molekulární síto	Molekulární síto se plní do uzavřené nádoby. Kyslík ve vzduchu je separován charakteristikou selektivní adsorpce plynu molekulárním sítem.
Řídicí a poplašný systém	PCB, křemíkové součástky	Automatické ovládání a poruchový alarm podle předem nastavených pracovních postupů
Výroba systému úpravy plynu	ABS pryskyřice, polypropylen	Shromažďování, filtrování, regulace a zvlhčování kyslíku generovaného koncentrátorem.

CS

3.5 Zapnutí/vypnutí napájení

Zapnutí: Stiskněte **Vypínač** do polohy Zapnuto (I). Kyslíkový koncentrátor je v provozním stavu. Poté stiskněte tlačítko  pro spuštění dodávky kyslíku.

Kyslíkový koncentrátor automaticky provede autotest. V tomto okamžiku se ozve bzučák a LCD se nerozsvítí, což indikuje normální podmínky.

Koncentrace kyslíku může dosáhnout stabilního stavu poté, co je

koncentrátor v provozu po dobu přibližně 12 minut.

Kombinace postupů autotestu při zapnutí a činností operátora zajišťuje funkční testování poplachových signálů.

Vypnout: Po použití stiskněte tlačítko ⏻ pro zastavení přívodu kyslíku a poté stiskněte **Vypínač** do polohy Vypnuto (O). Odpojte napájecí kabel ze zásuvky.

VAROVÁNÍ

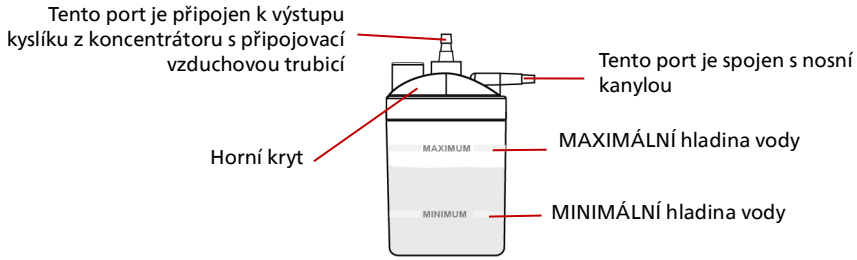
Nezapínejte/nevypínejte kyslíkový koncentrátor často. Mezi vypnutím zařízení a restartováním počkejte alespoň 5 minut. To umožňuje vypouštění plynu a prodlužuje životnost koncentrátoru.

3.6 Operace kyslíkové terapie

Během normálního používání by měl operátor nebo uživatel čelit kyslíkovému koncentrátoru a operátor by měl ovládat kyslíkový koncentrátor před jeho předním panelem.

Neumísťujte kyslíkový koncentrátor na místo, kde je obtížné odpojit napájení.

1. Zkontrolujte, zda byl koncentrátor připojen ke zdroji napájení a ujistěte se, že je vypnutý.
2. Odstraňte horní kryt láhve zvlhčovače a naplňte čistou vodou (nebo destilovanou vodou), ujistěte se, že hladina vody je mezi značkami „MAXIMUM“ a „MINIMUM“ na láhvi, a poté víkem uzavřete láhev.



3. Nainstalujte láhv zvlhčovače na držák a připevněte ji popruhem.
4. Připojte láhev zvlhčovače k výstupu kyslíku pomocí připojovací vzduchové trubice a připojte výstup láhve zvlhčovače ke kyslíkové nosní kanyle (jak je znázorněno níže).



5. Stiskněte **Vypínač** do polohy Zapnuto (I). kyslíkový koncentrátor je v provozním stavu, když se indikátor napájení rozsvítí zeleně.
6. Stisknutím tlačítka ⏻ spustíte přívod kyslíku.

   Poznámka: Po spuštění přívodu kyslíku upravte průtok na požadovanou rychlost. Plyn by měl volně proudit do nosní kanyly. Měli byste být schopni slyšet nebo cítit proudění plynu k hrotům nosní kanyly. Zamávejte rukou před hroty. Pokud necítíte proudění plynu, zkontrolujte těsnost spojů kanyly.

   Nebo umístěte konec nosní kanyly pod hladinu napůl naplněného šálku vody a hledejte bublinky. Pokud nejsou žádné bubliny, zkontrolujte kanylu, zda není poškozená, a zkontrolujte těsnost spojů kanyly.
7. Nosní kanylu noste, jak je znázorněno na obrázku níže. Umístěte hroty nosní kanyly do nosu.



8. Nastavte nosní kanylu do vhodné polohy pro snadné vdechování čistého kyslíku a maximální pohodlí. Koncentrace kyslíku dosáhne 90 % během 3 minut.
9. Po použití vypněte kyslíkový koncentrátor. Stiskněte tlačítko ⏻ k zastavení dodávky kyslíku. Odstraňte nosní kanylu. Stiskněte **Vypínač** do polohy Vypnuto (O). Odpojte napájecí kabel ze zásuvky.

Každých několik sekund koncentrátor vypustí odpadní plyn s zvukem, který je normálním provozním zvukem.

CS

VAROVÁNÍ

- Aby bylo zajištěno, že dostanete správné terapeutické množství kyslíku podle vašeho zdravotního stavu, musíte použít kyslíkový koncentrátor:

- Teprve poté, co vám bylo individuálně určeno nebo předepsáno jedno nebo více nastavení na vašich konkrétních úrovních aktivity.
- Se specifickou kombinací nebo díly a příslušenstvím, které jsou v souladu se specifikací výrobce kyslíkového koncentrátoru a které byly použity při stanovení vašich nastavení.

- Správné umístění hrotů nosní kanyly je rozhodující pro účinnost terapie. Ujistěte se, že je nosní kanyla správně umístěna v nose.
- Vyberte si bezpečnostní zásuvku a zásuvkovou desku s bezpečnostní elektrocertifikací.
- Aby se zabránilo poškození koncentrátoru, úrazu elektrickým proudem nebo jiným nehodám, musí servis provést kvalifikovaný technik.
- Doba příjmu kyslíku a úprava průtoku kyslíku by se měla řídit radami lékaře.
- Pokud je průtok nižší než 0,5 L/min, zkontrolujte, zda nejsou hadice nebo příslušenství ucpané, zauzlované nebo zda není zvlhčovač poškozen.
- Vypusťte vodu ze zvlhčovače po delší dobu nepoužívání. Po vyčištění a vysušení láhev zvlhčovače bezpečně uložte.
- Koncentrátor by měl být vhodně umístěn. Chraňte jej před pádem, zabraňte kolizi, silným vibracím, domácím zvířatům, škůdcům, dětem nebo jinému mechanickému poškození.

3.7 Další operace

3.7.1 Operace časování

Pomocí funkce časovače nastavte časovou délku..

1. Stiskněte **Vypínač** do polohy Zapnuto (I), poté stiskněte tlačítko  pro spuštění přívodu kyslíku.
2. Stiskněte tlačítko **Časování (+, -)** na předním panelu pro nastavení časovače.
3. Pomocí tlačítka **Zvýšit (+)** upravte hodiny časování (maximální je 10 hodin).
4. Poté stiskněte tlačítko  pro potvrzení nastavení.

Když je nastavena hodina, systém přejde do odpočítávání času a na obrazovce kyslíkového koncentrátoru se zobrazí zbývající čas. Když zbývající čas dosáhne 0, přejde kyslíkový koncentrátor do pohotovostního stavu.

3.7.2 Úprava průtoku

Otáčejte **Knoflíkem průtoku** pro nastavení průtoku.

Otáčejte **Knoflíkem průtoku** proti směru hodinových ručiček pro zvýšení průtoku a ve směru hodinových ručiček pro snížení průtoku.

Čím vyšší je hodnota průtoku, tím větší je průtok vzduchu, čistota kyslíku se sníží.

Doporučený maximální průtok je 5 L/min; doporučená maximální koncentrace je 93 % ± 3 %.

3.7.3 Zobrazit celkovou dobu provozu

Celková doba provozu je součtem doby provozu kyslíkového koncentrátoru od prvního použití.

4 Odstraňování Problémů

4.1 Alarm a indikační systém kyslíkového koncentrátoru

Poplachový systém se zaměřuje na monitorování kyslíkového koncentrátoru v případě jako je vypnutí napájení, abnormální tlak nebo indikátor provozního stavu zařízení.

Všechny alarmy kyslíkového koncentrátoru jsou alarmy s nízkou prioritou. Poplachový systém byl nastaven ve výrobě a uživatel nemůže změnit nastavení poplachového systému.

Obsahuje akustický poplašný systém a vizuální poplašný systém. Seznam poplašných zpráv je následující:

Poplach	Důvod poplachu	Slyšitelný	Vizuální	Přednost	Opatření
Vypněte napájení	Během provozu je odpojeno napájení	Trojité + dvojité + trojité + dvojité pípnutí	Indikátor rychle bliká červeně, frekvence: 1,4 až 2,8 Hz	Vysoký	Okamžitě vypněte napájení. Pokud poplach stále existuje i po potvrzení, že napájení a připojení jsou normální, vypněte kyslíkový koncentrátor a kontaktujte místního prodejce nebo výrobce.
Nízká koncentrace	Koncentrace kyslíku je nižší než 82 %	Jedno pípnutí	Indikátor svítí žlutě	Nízký	Kontaktujte svého místního distributora nebo výrobce. Pro ty, kteří kyslík naléhavě potřebují, by měl být připraven náhradní kyslík.
Abnormální tlak vzduchu	Vnitřní tlak kyslíkového koncentrátoru je vyšší než 260 kPa nebo nižší než 20 kPa	Jedno pípnutí	Pokud je tlak vzduchu vysoký, indikátor se rozsvítí žlutě a na obrazovce se zobrazí kód „E05“.	Nízký	Okamžitě vypněte napájení. Zkontrolujte a ujistěte se, že výstup a vstup vzduchu jsou čisté a bez bloků. Restartujte zařízení a informujte distributora nebo výrobce, pokod je alarm stále zapnutý.
			Pokud je tlak vzduchu	Nízký	

Poplach	Důvod poplachu	Slyšitelný	Vizuální	Přednost	Opatření
			nízký, indikátor se rozsvítí žlutě a na obrazovce se zobrazí kód „E02“.		
Vysoká teplota	Teplota systému kyslíkového koncentrátoru je vyšší než maximální povolený teplotní limit.	Jedno pípnutí	Indikátor se rozsvítí žlutě a na obrazovce se zobrazí kód „E35“.	Nízký	Okamžitě vypněte napájení. Zkontrolujte a ujistěte se, že výstup a vstup vzduchu jsou čisté a bez bloků. Restartujte zařízení a informujte distributora nebo výrobce, pokod je alarm stále zapnutý.
Selhání komunikace se senzorem kyslíku	Kyslíkový koncentrátor nepřijal signál z kyslíkového senzoru.	Jedno pípnutí	Indikátor se rozsvítí žlutě a na obrazovce se zobrazí kód „E31“.	Nízký	Kontaktujte svého místního distributora nebo výrobce. Pro ty, kteří kyslík naléhavě potřebují, by měl být připraven náhradní kyslík.
Nízké napětí	Napájecí napětí koncentrátoru je o 85 % nižší než standardní napětí.	Jedno pípnutí	Indikátor se rozsvítí žlutě a na obrazovce se zobrazí kód „E03“.	Nízký	Okamžitě vypněte koncentrátor. Po potvrzení, že napětí síťového zdroje je normální, jej restartujte.

Přednastavení alarmu nelze upravit.

- Přednost alarmu: Alarm výpadku napájení má vysokou přednost, zatímco ostatní mají nízkou přednost.
- Poplašný systém (s výjimkou výpadku proudu) musí být ověřen odborníky. Pokud je vyžadováno ověření, kontaktujte náš servisní personál.
- Pokud je koncentrátor používán v samostatné oblasti se stejnými nebo podobnými zařízeními, nezaměňujte jej s přednastavenými hodnotami jiných zařízení.

CS

- Operátor musí ovládat kyslíkový koncentrátor před jeho ovládacím panelem.

Informační signál

- Když operátor stiskne libovolné tlačítko na předním panelu, kyslíkový koncentrátor odpoví tónem tlačítka.
- Zastavit alarm: Po spuštění alarmu vypnutí stiskněte **Vypínač** do polohy Vypnuto (O), abyste alarm zastavili. Pokud jsou spuštěny ostatní alarmy, stisknutím tlačítka  alarm zastavíte.

4.2 Seznam chyb

Příznaky	Možné příčiny	Řešení
Po zapnutí vypínače nefunguje světlo, poplašný systém a kyslíkový koncentrátor.	1. Zástrčka napájecího kabelu je uvolněná. 2. Žádné napájení. 3. Pojistka je přerušená.	1. Zapojte pevně. 2. Zkontrolujte napájení. 3. Vyměňte pojistku.
Po zapnutí vypínače světlo funguje, ale kyslíkový koncentrátor nefunguje.	1. Ochrana vzduchového kompresoru. 2. Zaseknutý vstup nebo výstup. 3. Okolní teplota je nižší než 5 °C	1. Pokud se kyslíkový koncentrátor po 45 minutách restartu vypne, kontaktujte prodejce. 2. Vyčistěte filtr. Odstraňte všechna uvíznutí nebo zablokování na vstupu a výstupu. 3. Zvyšte okolní teplotu.
Nelze získat požadovanou koncentraci kyslíku.	1. Kyslíková nosní kanyla je ucpaná, poškozená nebo zalomená. 2. Láhev zvlhčovače je ucpaná nebo poškozená.	1. Pokud je průtok normální, vyjměte nosní kanylu a vyčistěte, opravte všechny ohyby nebo zalomení nebo ji vyměňte. 2. Pokud je průtok normální, vyjměte láhev zvlhčovače, vyčistěte ji nebo vyměňte.

4.3 Chybový kód

Popis chybového kódu zobrazeného na koncentrátoru je následující (chybový kód je zobrazen v oblasti celkové doby provozu).

Kód	Popis poruchy
E02	Tlak během provozu náhle klesne pod mezní tlak (20 kPa).
E03	Napájecí napětí koncentrátoru je nižší než 85 % standardního napětí
E04	Po 2 minutách provozu překročí odchylka mezi skutečným průtokem a nastaveným průtokem 2 L
E05	Tlak během provozu překračuje mezní tlak (260 kPa).
E31	Nelze přijímat data z kyslíkového senzoru
E35	Teplota detekovaná řídicím odporem kompresoru překračuje povolený rozsah

Pokud závada není ve výše uvedených případech a stále nedochází k výstupu kyslíku, kontaktujte prodejce nebo výrobce.

Neprofesionálním pracovníkům údržby nebo personálu bez povolení výrobce je přísně zakázáno otevírat skříň koncentrátoru za účelem údržby.

5 Údržba a Čištění

Předúdržbu nebo výkonové uvedení kyslíkového koncentrátoru do provozu může provádět pouze prodejce nebo vyškolená osoba pověřená výrobcem.

Výrobci doporučují, aby doba provozu kyslíkového koncentrátoru nebyla pokaždé kratší než 30 minut. Nezapínejte ani nevypínejte kyslíkový koncentrátor často. Koncentrátor zapínejte minimálně po 5 minutách od vypnutí.

Doba výměny není pevně stanovena, protože molekulární síto je silně ovlivněno prostředím (teplota, vlhkost). Náhradní období je založeno především na změně koncentrace. Pokud koncentrace klesne pod 82 % uvedenou v ISO 80601-2-69, lze pochopit, že koncentrace kyslíku je ovlivněna a molekulové síto by mělo být vyměněno.

Nastavení dodávky kyslíku by mělo být pravidelně přehodnocováno, aby byla zajištěna účinnost terapie.

Příslušenství a nastavení kyslíkového koncentrátoru pro dodávání kyslíku pacientovi by mělo zahrnovat detektor tepla nebo kouře, aby se omezil rozsah šíření ohně v případě vznícení.

Koncentrátor kyslíku a jeho příslušenství nelze udržovat ani opravovat, pokud se stále používají u pacienta. Během servisu nebo při výměně příslušenství odpojte pacienta od koncentrátoru a znovu jej připojte k jinému zdroji kyslíku.

VAROVÁNÍ

- Před prováděním údržby odpojte napájecí kabel z elektrické zásuvky, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.
- Osoby bez školení nebo povolení výrobce nemohou skříň otevřít.
- Neprovozujte koncentrátor bez nainstalovaných filtrů nebo pokud jsou filtry mokré. Tyto akce by mohly trvale poškodit koncentrátor.

5.1 Péče a čištění skříně

Každý měsíc čistěte vnější část skříně.

Před čištěním skříně odpojte napájecí kabel z elektrické zásuvky.

Otřete povrch skříně čistým měkkým hadříkem nebo ručníkem a poté povrch otřete suchým hadříkem nebo ručníkem. Nelijte kapalinu do mezery skříně. Skříň koncentrátoru nelze umýt vodou.

K čištění skříně lze použít jemný domácí neutrální čisticí prostředek.

5.2 Péče a čištění láhve zvlhčovače

Po každém použití koncentrátoru vyprázdněte láhev zvlhčovače.

Vypláchněte láhev zvlhčovače čistou vodou a osušte ji. Pokud zůstanou nějaké zbytky, můžete k umytí použít jemný neutrální mycí prostředek nebo roztok bílého octa a horké vody v poměru 1:10.

Zkontrolujte, zda je kryt láhve zvlhčovače v dobrém stavu.

5.3 Čištění nebo výměna filtru

Čištění a výměna filtrační houby je důležitá pro ochranu a prodloužení životnosti kompresoru a molekulárního síta. Je důležité pravidelně kontrolovat filtr.

Odstraňte filtrační houbu a vyčistěte ji čistou vodou. Pokud je znečištěný, použijte k čištění jemné mýdlo nebo čisticí prostředek. Důkladně opláchněte a osušte na vzduchu, poté nainstalujte houbu zpět na filtr.

Předpokládaná životnost filtru je dva roky.

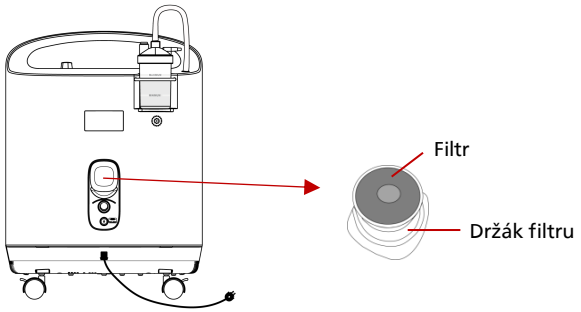
Filtrační houbu se doporučuje čistit každých 500 hodin.

Vyměňte filtrační houbu v závislosti na skutečném použití a vlivu koncentrátoru z prostředí.

CS

Vyčistěte nebo vyměňte filtr

Vyjměte držák filtru a vyměňte filtr.



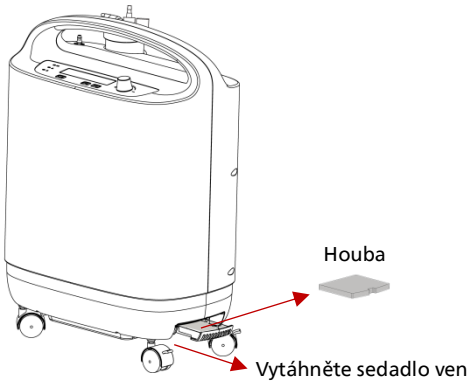
Vyčistěte nebo vyměňte houbu na vstupu vzduchu

Vytáhněte sedlo houby na vstupu vzduchu do kyslíkového koncentrátoru. Vyjměte houbu pro čištění nebo výměnu.

Vyčištěná houba by měla být před umístěním do sedadla zcela vysušena.

Houbu vyměňujte podle skutečné doby používání a vlivu z prostředí a

nejméně jednou za 2 roky.



Opětovné použití zařízení

KSW-5 (Oxygenate 5) je vhodný pro použití u více pacientů. Zajistěte, aby se primární filtr i sekundární filtr (houba, jak je znázorněno výše) mezi pacienty vyměňovaly a pro každého pacienta použijte novou nosní kanylu.

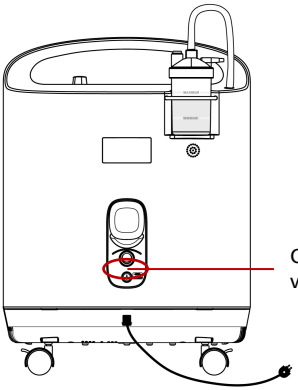
5.4 Ochrana proti přetížení

VAROVÁNÍ

Před výměnou pojistky odpojte napájení.

Když máte podezření nebo zjistíte ochranu proti přetížení (zapněte kyslíkový koncentrátor, když je připojení k napájení normální, dojde k alarmu výpadku proudu), můžete použít nástroj k odstranění šroubu a výměně pojistky před restartováním koncentrátoru.

Model pojistky: F5AL250V



5.5 Ochrana životního prostředí

Materiály použité v koncentrátoru nepředstavují nebezpečí pro životní prostředí. Obalové materiály koncentrátoru jsou recyklovatelné a musí být shromažďovány a likvidovány v souladu s příslušnými předpisy v zemi nebo regionu, kde je balení systému nebo jeho příslušenství otevřeno.

Jakýkoli materiál koncentrátorového systému nebo příslušenství, který může způsobit ohrožení životního prostředí, musí být shromážděn a zlikvidován v souladu s místními zákony a požadavky. Likvidace odpadní vody, jednorázové nosní kanyly, filtru a koncentrátoru kyslíku by se měla řídit místními zákony a předpisy v případě znečištění životního prostředí.

Emise při běžném používání (jako je odpadní voda, odpadní spotřební materiály, akustická energie, vzduch/teplo, plyny, pára, částice, EMC, nebezpečné látky a další odpad) způsobí ozón; ujistěte se, že používáte kyslíkový koncentrátor správně.

5.6 Kontrola úniku plynu ze systému a průtoku plynu

Připojte nosní kanylu ke konektoru výstupu plynu koncentrátoru kyslíku nebo, pokud je použit, k výstupnímu konektoru zvlhčovače bublin podle pokynů výrobce.

Se zapnutým kyslíkovým koncentrátorem nastavte průtokoměr na požadovaný průtok. Plyn by měl volně proudit do nosní kanyly. Měli byste být schopni slyšet nebo cítit proudění plynu k hrotům nosní kanyly.

Zamávejte rukou před hroty. Pokud necítíte proudění plynu, zkontrolujte těsnost spojů kanyly.

Nebo umístěte konec nosní kanyly pod hladinu půl plného šálku vody a hledejte bublinky.

6 Příslušenství

VAROVÁNÍ

- Koncentrátor kyslíku, jeho části a příslušenství by měly být specifikovány pro použití při konkrétních průtokech.
- Jednorázové příslušenství je určeno pouze pro použití u jednoho pacienta. Jejich opětovné použití může způsobit riziko kontaminace, křížové infekce a ovlivnit přesnost měření.
- Používejte pouze příslušenství schválené výrobcem nebo příslušenství uvedené v této kapitole. Nekompatibilní díly nebo příslušenství mohou mít za následek snížení výkonu nebo výkon koncentrátoru nemůže splňovat specifikace uvedené v tomto technickém listu.
- Odpovědná organizace je odpovědná za zajištění kompatibility koncentrátoru kyslíku se všemi díly nebo příslušenstvím připojeným k pacientovi před použitím
- Zkontrolujte příslušenství a jeho obaly, zda nejeví poškození. Pokud zjistíte jakékoli poškození, nepoužívejte je.
- Materiál příslušenství, který kontaktuje uživatele nebo jiný personál, prošel testem biologické kompatibility a je ověřeno, že je v souladu s normou ISO 10993-1.
- Před a během oxygenoterapie používejte pouze vody nebo masti na vodní bázi, které jsou kompatibilní s kyslíkem. Nikdy nepoužívejte pleťové vody nebo masti na bázi ropy nebo oleje, abyste předešli riziku požáru a popálení.

Seznam příslušenství

Žádný.	Jméno	Specifikace	Jednotka	Množství	Poznámky
1	Láhev zvlhčovače	IV-200	ks	1	/
2	Nosní kanyla	1,6 metru	ks	1	Vzorek
3	Filtr	/	ks	4	/
4	Houba	/	ks	1	/

7 Specifikace Produktu

7.1 Hlavní jednotka

Hlavní jednotka	
Klasifikace elektrické bezpečnosti	Třída II, použitá část typu BF; zařízení bez AP/APG
Vnikání vody nebo částic do zařízení	IP21
Provozní režim	Kontinuální
Životnost produktu	5 let
Výstupní tlak kyslíku	30 kPa–80 kPa
Napájení	230 V~, 50 Hz
Nejistota měření	± 3 %
Pojistka	F5AL250V
Příslušenství	
Maximální tlak láhve zvlhčovače	80 kPa
Rozsah průtoku láhve zvlhčovače	1 L/min – 5 L/min
Maximální tlak nosní kanyly	80 kPa
Rozsah průtoku nosní kanyly	> 5 L/min

7.2 Specifikace prostředí

Provozní prostředí	Teplota: 5 °C–40 °C
	Relativní vlhkost: 15% – 75 % (nekondenzující)
	Barometrický tlak: 86 kPa–106 kPa
Skladovací a přepravní prostředí	Teplota: -40 °C– +55 °C
	Relativní vlhkost: 15% – 93 % (nekondenzující)
	Barometrický tlak: 50 kPa–106 kPa

CS

7.3 Hlavní technická specifikace

Tabulka níže ukazuje modely koncentrátorů a hlavní technické parametry.

Model	Průtok (L/min)	Hustota O2 (V/V)	Hluk (Akustický Tlak dBA)	Velikost (mm) (DxŠxV)± 20 mm	Spotřeba energie (VA)	Hmotnost (kg) ±3 kg	Časové období
KSW-5	5	93 % ± 3 %	< 40 типовий	410 × 265 × 530	< 360 типовий	18	Ano

Poznámka: Na základě koncentrací kyslíku naměřených podle STPD (standardní teplota a tlak, 101,3 kPa při provozní teplotě 20 °C, suchý).

Typická úroveň Akustického Tlaku Hluku je měřena podle normy MDS-Hi 2018 (při měření ve vzdálenosti 1 m od přední části zařízení). Úroveň Akustického Tlaku Hluku je ≤ 54 dB, měřená podle metody testování hluku uvedené v normě ISO 80601-2-69:2014. Spotřeba energie je ≤ 450 VA, měřená podle metody testování spotřeby energie uvedené v normě ISO 80601-2-69:2014.

Přesnost koncentrace kyslíku

Koncentrace kyslíku odpovídající průtoku v rámci jmenovitého rozsahu je uvedena níže:

Průtok koncentrátoru kyslíku	Kritéria přijetí	Skutečná koncentrace kyslíku
1 L/min	93 % ± 3 %	95 %
2 L/min		95 %
3 L/min		95 %
4 L/min		95 %
5 L/min		93 %

8 EMC

Níže jsou uvedeny informace o kabelech pro reference EMC.

Kabel	Max. délka	Stíněno/nestíněno	Množství	Klasifikace kabelů
AC napájecí kabel	1,5 m	Stíněno	1	AC Napájení

Důležité informace týkající se Elektromagnetické Kompatibility (EMC)

Koncentrátor kyslíku vyžaduje zvláštní opatření týkající se EMC a je uveden do provozu podle informací o EMC uvedených v uživatelské příručce; Koncentrátor kyslíku odpovídá normě IEC 60601-1-2:2014 pro odolnost i emise. Přesto je třeba dodržovat zvláštní opatření.

Kyslíkový koncentrátor bez základního výkonu/následujícího základního výkonu je určen k použití v prostředí profesionálního zdravotnického zařízení.

Při přerušení vstupního napětí se kyslíkový koncentrátor vypne a pokud je napájení obnoveno, měl by jej obnovit ručně operátor. Tato degradace by mohla být přijata, protože nepovede k nepřijatelným rizikům a nepovede ke ztrátě základní bezpečnosti nebo nezbytné výkonnosti.

VAROVÁNÍ

- Je třeba se vyhnout použití koncentrátoru kyslíku v blízkosti nebo naskládaném s jiným zařízením, protože by mohlo dojít k nesprávnému provozu. Je-li takové použití nutné, je třeba sledovat kyslíkový koncentrátor a další zařízení a ověřit, zda fungují normálně.
- Použití jiného příslušenství a kabelů, než které jsou specifikovány nebo poskytnuty výrobcem tohoto kyslíkového koncentrátoru, může mít za následek zvýšené elektromagnetické emise nebo snížení elektromagnetické odolnosti tohoto kyslíkového koncentrátoru a vést k nesprávnému provozu.
- Přenosné RF komunikační zařízení (včetně periferních zařízení, jako jsou anténní kabely a externí antény) by nemělo být používáno blíže než 30 cm (12 palců) k jakékoli části ME zařízení, včetně kabelů specifikovaných výrobcem. Jinak by mohlo dojít ke snížení výkonu tohoto zařízení.

8.1 Tabulka 1 – Elektromagnetické emise

Prohlášení - elektromagnetická emise	
Test emisí	Shoda
RF emise CISPR 11	Skupina 1
RF emise CISPR 11	Třída B
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Neaplikovatelné
Kolísání napětí/emise blikání IEC 61000-3-3	Neaplikovatelné

8.2 Tabulka 2 - Elektromagnetická imunita

Prohlášení - elektromagnetická imunita		
Test imunity	Testovací úroveň IEC 60601	Úroveň shody
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV vzduch	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV vzduch
Elektrický rychlý přechodový jev / burst IEC 61000-4-4	± 2 kV pro napájecí vedení ± 1 kV pro vstupní/výstupní vedení	Neaplikovatelné
Přepětí IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV vedení k vedení ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV vedení k zemi	Neaplikovatelné
Poklesy napětí, krátká přerušení a kolísání napětí na vstupních napájecích linkách IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 cyklu Při 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° 0 % UT; 1 cyklus a 70 % UT; 25/30 cyklů Jedna fáze: při 0° 0 % UT; 250/300 cyklů	Neaplikovatelné
Síťová frekvence (50/60 Hz) magnetické pole IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
POZNÁMKA: UT je střídavé síťové napětí před aplikací testovací úrovně.		

8.3 Tabulka 3 - Elektromagnetická imunita

Prohlášení - elektromagnetická imunita		
Test imunity	Testovací úroveň IEC 60601	Úroveň shody
Vedené RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz až 80 MHz 6 V v ISM pásmech mezi 0,15 MHz a 80 MHz	3 V 0,15 MHz až 80 MHz 6 V v ISM pásmech mezi 0,15 MHz a 80 MHz
Vyzařované RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	10 V/m

8.4 Tabulka 4 - IMUNITA vůči blízkým polím od RF bezdrátového komunikačního zařízení

Prohlášení – IMUNITA vůči blízkým polím od RF bezdrátového komunikačního zařízení					
Test imunity	Testovací úroveň IEC60601				Úroveň shody
	Testovací frekvence	Modulace	Maximální výkon	Úroveň imunity	
Vyzařované RF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Pulzní modulace: 18 Hz	1,8 W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ 5 Hz odchylka: 1 kHz sinus	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Pulzní modulace: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Pulzní modulace: 18 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Pulzní modulace: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Pulzní modulace: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Pulzní modulace: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Poznámka* - Jako alternativu k FM modulaci lze použít 50 % pulzní modulaci při 18 Hz, protože i když nepředstavuje skutečnou modulaci, byl by to nejhorší případ. Poznámka** - Nosná vlna musí být modulována pomocí obdélníkového signálu s 50 % pracovním cyklem.					

PHILIPS

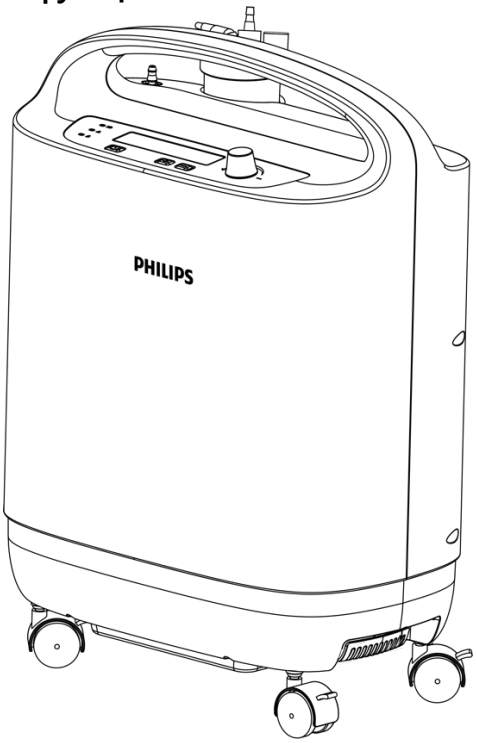
Концентратор на кислород

Oxygenate 5

KSW-5

Ръководство За Потребителя

Прочетете внимателно това ръководство преди употреба!
Не всички функции са налични на всички пазари



BG

Относно Това Ръководство

Версия: 1.0

Първо издание/Дата на ревизия: Юни 2024 г.

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Изявление

Това ръководство ще ви помогне да разберете по-добре работата и поддръжката на продукта. Напомня се, че продуктът трябва да се използва стриктно в съответствие с това ръководство. Неспазването на това ръководство от страна на потребителя може да доведе до неизправност или инцидент, за които Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (наричано по-долу Konsung) не може да бъде държано отговорно.

Konsung притежава авторските права върху това ръководство. Без предварително писмено съгласие от Konsung, никакви материали, съдържащи се в това ръководство, не трябва да бъдат фотокопирани, възпроизвеждани или превеждани на други езици.

Материали, защитени от закона за авторското право, включително, но не само, поверителна информация като техническа информация и патентна информация, са съдържани в това ръководство, потребителят не трябва да разкрива такава информация на никаква нерелевантна трета страна.

Потребителят трябва да разбере, че нищо в това ръководство не му предоставя, изрично или имплицитно, каквото и да е право или лиценз за използване на каквито и да е интелектуални собственост на Konsung.

Konsung притежава правата да модифицира, актуализира и в крайна сметка да обяснява това ръководство.

Всички илюстрации в това ръководство служат само като примери. Те може да не отразяват непременно настройките или данните, показани на вашия кислороден концентратор. Моля, обърнете се към действителния продукт и неговия дисплей.

Отговорност На Производителя

Konsung счита себе си за отговорен за всяко въздействие върху безопасността, надеждността и производителността на кислородния концентратор само ако: монтажните операции, разширенията, пренастройките, модификациите или ремонтите се извършват от лица, упълномощени от Konsung, и електрическата инсталация на съответната стая отговаря на националните стандарти, и инструментът се използва в съответствие с инструкциите за употреба.

При поискване, Konsung може да предостави необходимите схеми на електрическа верига и друга информация, за да помогне на квалифициран техник да поддържа и ремонтира някои части, които Konsung може да определи като обслужвани от потребителя. Съдържанието на това ръководство подлежи на промени без предварително уведомление.

Конвенции

Предупреждение:	Посочва потенциална опасност или небезопасна практика, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
Внимание:	Посочва потенциална опасност или небезопасна практика, която, ако не бъде избегната, може да доведе до леки лични наранявания или повреда на продукта/имуществото.
Забележка:	Предоставя съвети за приложение или друга полезна информация, за да гарантира, че ще извлечете максимума от вашия продукт.

Как Да Се Свържете С Philips Respironics

Ако се нуждаете от сервиз на вашето устройство, свържете се директно с Philips Respironics, за да улесните тази дейност. Обадете се на отдела за обслужване на клиенти на Philips Respironics на 1-724-387-4000 или 1-800-345-6443 (САЩ или Канада). Можете също да използвате следния адрес:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Съдържание

1 Въведение В Продукта 1

1.1 Предназначение и популация 1
1.2 Принцип на работа и блок-схеми 2
1.3 Символи на оборудването 3

2 Ръководство За Безопасност 5

2.1 Съвети за безопасност при използване на кислороден концентратор 5
2.2 Изискване за електрическа безопасност 5
2.3 Съвети за безопасност при кислородна терапия 8

3 Инсталация И Работа 12

3.1 Инспекция при отваряне на кутията 12
3.2 Съхранение и транспорт 12
3.3 Инсталация 12
3.4 Въведение на частите и функциите 14
3.5 Включване/Изключване на захранването 17
3.6 Операция на кислородна терапия 18
3.7 Други операции 20

3.7.1 Операция с таймер 21
3.7.2 Регулиране на дебита 21
3.7.3 Преглед на общото време на работа 21

4 Отстраняване На Проблеми 22

4.1 Система за аларми и индикатори на кислородния концентратор 22
4.2 Списък на неизправности 24
4.3 Код за грешка 25

5 Поддръжка И Почистване 26

5.1 Грижа и почистване на шкафа 27
5.2 Грижа и почистване на бутилката за овлажнител 27
5.3 Почистване или подмяна на филтъра 27
5.4 Защита от претоварване 29
5.5 Опазване на околната среда 29
5.6 Проверка на изтичане на газ от системата и дебит на газ 30

6 Аксесоари 31
7 Спецификация На Продукта 32

7.1 Основен блок 32
7.2 Спецификации на околната среда 32

BG

7.3 Основни технически спецификации 33

8 EMC 34

8.1 Таблица 1- Електромагнитни емисии 35
8.2 Таблица 2- Електромагнитен имунитет 35
8.3 Таблица 3- Електромагнитен имунитет 36
8.4 Таблица 4- ИМУНИТЕТ към полета в близост от RF безжично комуникационно оборудване 36

1 Въведение В Продукта

Кислородният концентратор се състои от въздушен компресор, предварителна обработка на въздуха, контролна вентил, кула за адсорбция с молекулярно сито, контролна и алармена система, и система за обработка на производствени газове.

Чрез предоставяне на кислород на пациентите, лечението, което кислородният концентратор доставя, може да помогне за възстановяване при сърдечно-съдови и мозъчно-съдови, респираторни, хронична обструктивна пневмония и други заболявания, и хипоксия. Кислородният концентратор е подходящ за различни нива на физиологична хипоксия, като възрастни хора, бременни жени, и може да се използва също за премахване на умората и възстановяване на функциите на тялото след тежко физическо или умствено натоварване. Срокът на експлоатация на концентратора е пет години.

1.1 Предназначение и популация

Предназначение: За медицински институции за доставяне на кислород за пациенти с хипоксия и в домашни условия за пациенти, нуждаещи се от допълнителен кислород.

Предназначена пациентска популация: Възрастни, Педиатрия и Бебета (над 3 години).

Медицинско състояние: Медицински институции; институции или здравни заведения с възможности за здравни грижи.

Предназначен потребител: Медицински професионалист или обучен пациент.

Противопоказания: Не са установени противопоказания.

Кислородният концентратор основно използва въздух като суровина и използва процес на адсорбция при промяна на налягането с молекулярно сито за производство на кислород с концентрация на кислород 93% ± 3% (V/V). За медицински институции и други производства на кислород за пациенти с хипоксия за използване на кислород.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

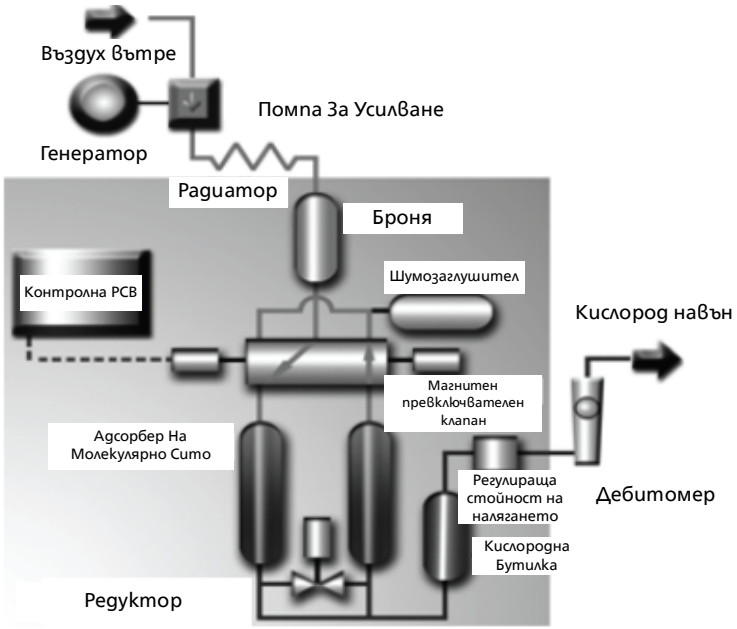
Кислородният концентратор не е предназначен за поддържане на живота или за пациенти в безсъзнание.

BG

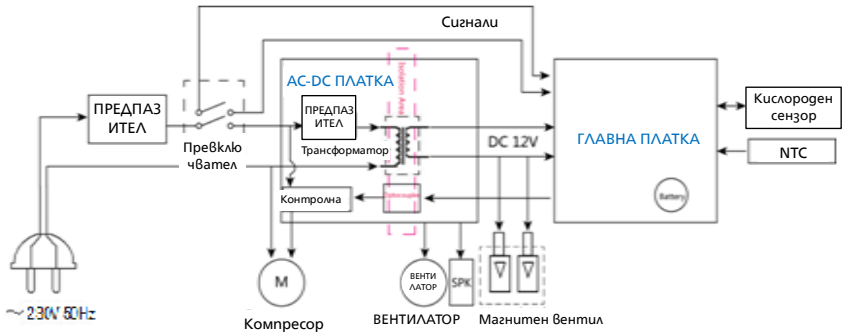
1.2 Принцип на работа и блок-схеми

Принцип на работа: Кислородният концентратор използва технологията за адсорбция при промяна на налягането (PSA) и чрез молекулярното сито обработва въздуха, за да произведе висококачествен медицински стандартен кислород.

Следната фигура показва принципа на работа на кислородния концентратор.

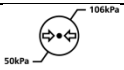
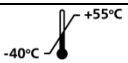


Следната фигура показва електрическия контролна процес на кислородния концентратор:

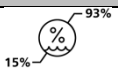


1.3 Символи на оборудването

Някои символи може да не се появят на вашето оборудване.

Символ	Описание	Символ	Описание
	Общ предупредителен знак		Без открит пламък: Забранено е паленето на огън, откритите източници на запалване и пушенето
	Предупреждение: Електрическа опасност		Без пушене
	Без сядане		Без стъпване на повърхността
	Вижте ръководството/книжката с инструкции		MR небезопасен
	Не да се обслужва от потребителите		Тип BF приложена част
	Клас II оборудване	SN	Сериен номер
P/N	Номер на част	#	Модел номер
LOT	Партиден код		Вход
REF	Каталожен номер	MD	Медицинско устройство
UDI	Уникален идентификатор на устройството	CN	Държава на производител
	Производител		Вносител
CE 1639	CE маркировка	EC REP	Упълномощен представител в Европейската общност
	Ограничение на атмосферното налягане		Температурен лимит

BG

Символ	Описание	Символ	Описание
	Увеличаване или намаляване (врътка)		Ограничение на влажността
IP21	Кислородният концентратор може да осигури защита срещу проникване на твърди чужди обекти с диаметър 12,5 мм и по-големи; кислородният концентратор може да осигури защита срещу вертикално падащи капки вода.		Символ WEEE - Този символ показва, че когато крайният потребител желае да изхвърли този продукт, той трябва да бъде изпратен до отделни съоръжения за събиране за възстановяване и рециклиране. Чрез отделяне на този продукт от другите отпадъци от битов тип, обемът на отпадъците, изпратени за изгаряне или на депа, ще бъде намален и по този начин ще бъдат съхранени природните ресурси.
	ВКЛ. (захранване)		Предпазител
	ИЗКЛ. (захранване)		Променлив ток

2 Ръководство За Безопасност

Специално Предупреждение

- Хората, които спешно се нуждаят от кислород и сериозно болни пациенти, трябва да имат на разположение други устройства за подаване на кислород за спешни случаи (като кислородни бутилки, кислородни торби).
- Концентраторът е подходящ за допълване на кислород и не е предназначен за поддържане на живота или за животоподдържаща функция.
- Това устройство трябва да се използва под ръководството на лекар.
- Личното и семейното използване трябва да бъде в съответствие с ръководството на лекар, когато концентрацията е по-висока от 93%.

Информация За Безопасност

- Кислородният концентратор използва захранване от AC 220-240 V 50 Hz. Моля, използвайте безопасни и квалифицирани контакти и табла за свързване със сертификат за безопасност на електротехник.
- Ако някакъв обект или течност влезе в устройството, незабавно изключете захранващите щепсели и оставете устройството да бъде тествано от сервизен доставчик преди повторна употреба.
- За продължителни периоди на неизползване, изключете концентратора от електрическия изход. Внимавайте да не изваждите захранващия кабел от концентратора, когато изваждате щепсела.

2.1 Съвети за безопасност при използване на кислороден концентратор

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Съществува риск от пожар, свързан с обогатяване с кислород по време на кислородна терапия. Не използвайте кислородния концентратор или аксесоарите в близост до искри или открит пламък.
- За да се осигури получаването на терапевтичното количество кислород според вашето медицинско състояние, кислородният

BG

концентратор KSW-5 (Oxygenate 5) трябва:

1) да се използва с настройки, които са индивидуално определени или предписани за вас на вашите нива на активност с вашите аксесоари.

2) да се използва със специфичната комбинация от части и аксесоари, които са в съответствие със спецификацията на производителя на концентратора.

- Използвайте само лосиони или мехлеми на водна основа, които са съвместими с кислорода, преди и по време на кислородна терапия. Никога не използвайте лосиони или мехлеми на основата на петрол или масло, за да избегнете риска от пожар и изгаряния.
- Не смазвайте фитинги, връзки, назална канюла или други аксесоари на кислородния концентратор, за да избегнете риска от пожар и изгаряния.
- Използвайте само резервни части, препоръчани от производителя, за да осигурите правилна функция и да избегнете риска от пожар и изгаряния.
- Използването на кислородния концентратор на височина над 2000 м или извън температурен диапазон от 5°C до 40°C или при относителна влажност над 75% (без кондензация) се очаква да повлияе неблагоприятно на дебита и процента на кислород и съответно на качеството на терапията.
- Кислородът улеснява започването и разпространението на пожар. Не оставяйте назалната канюла върху покривки на леглото или възглавници на столове, ако кислородният концентратор е включен, но не се използва; кислородът ще направи материалите запалими. Изключвайте кислородния концентратор, когато не се използва, за да предотвратите обогатяване с кислород.
- Моля, уверете се, че източниците на въздушен вход са свободни от всякакви препятствия, за да намалите всяко намаление на въздушния поток.
- Ако почувствате дискомфорт или изпитвате медицинска спешност по време на кислородна терапия, незабавно потърсете медицинска помощ, за да избегнете вреда.
- Гериатрични, педиатрични или други пациенти, които не могат да съобщят за дискомфорт, може да изискват допълнително наблюдение и/или разпределена алармена система, за да предадат информацията за дискомфорта и/или медицинската спешност на отговорния грижещ се, за да се избегне вреда.

- Пушенето по време на кислородна терапия е опасно и може да доведе до изгаряния на лицето или смърт. Това устройство произвежда обогатен кислороден газ, който ускорява горенето. Не допускайте пушене или открит огън в същата стая с концентратора или с каквито и да било аксесоари, пренасящи кислород. Ако пушите, винаги трябва да изключвате кислородния концентратор, да премахнете канюлата и да напуснете стаята, където се намират или канюлата, или кислородният концентратор. Ако не можете да напуснете стаята, трябва да изчакате 10 минути след като сте изключили кислородния концентратор.
- Откритият огън по време на кислородна терапия е опасен и може да доведе до пожар или смърт. Не допускайте открит огън в рамките на 2 м от кислородния концентратор или каквито и да било аксесоари, пренасящи кислород.
- Не използвайте оборудването в близост до запалими материали като грес, масло, детергент и т.н. Под определено налягане, масло, грес или мазни вещества, когато се комбинират с кислород, могат да се самозапалят и да доведат до интензивно горене. Тези вещества трябва да се държат далеч от кислородния концентратор, тръбопроводите, съединителите и всички други кислородни устройства. Не използвайте никакъв лубрикант, освен препоръчания от производителя.
- Не поставяйте отпадъци и контейнери с вода или масло върху кислородния концентратор.
- Не поставяйте никакви отпадъци в долната част на кислородния концентратор и не се препоръчва да поставяте концентратора на мека повърхност (като легло или диван), която може да причини накланяне или потъване. Не позволявайте въздухозаборните или въздухоизпускателните отвори да бъдат блокирани. Това може да доведе до прегряване на концентратора и да повлияе на неговата работа.
- Не докосвайте шкафа или въздухоизпускателния отвор с ръце по време на работа на кислородния концентратор, за да избегнете нараняване, причинено от прегряване.
- Устройството е преминало тест за електромагнитна съвместимост, проведен от тестов център за продуктите на TUV. Устройството няма да произведе вредни RF смущения, ако се използва в жилищна зона. Но за да се поддържа нормална употреба, моля, не използвайте концентратора близо до оборудване, излъчващо висока честота, като високоговорител, MRI или CT и

т.н.

- Не поставяйте кислородния концентратор паралелно или последователно с други концентратори или оборудване за кислородно лечение.
- Кислородната терапия е опасна в някои специфични среди. Производителят препоръчва потребителят да се консултира с лекар преди да използва кислородния концентратор.
- Избягвайте производството на искри в близост до кислородния концентратор, включително искри, причинени от различно триене и статично електричество.
- Обадете се на спешния телефон и потърсете помощ от здравен специалист незабавно, ако почувствате дискомфорт или се случи инцидент по време на използването на концентратора.
- Щепселът се използва като устройство за изключване между кислородния концентратор и захранващата мрежа, моля, не поставяйте щепсела на място, където е трудно да се изключи.

2.2 Изискване за електрическа безопасност

ВНИМАНИЕ

- Опасност от електрически удар, не разглобявайте концентратора. Само квалифициран сервизен техник трябва да премахва капаците или да обслужва устройството.
- Концентраторът трябва да се държи далеч от експлозивна атмосфера.
- Кислородът е газ, който поддържа горенето. Не пушете в близост до работещия кислороден концентратор.
- Кислородният концентратор трябва да се държи далеч от кибрит, горящи цигари и други обекти с висока температура или огън, текстил и други обикновено негорими материали, които лесно се запалват и експлодират в обогатена с кислород въздушна среда. Игнорирането на това предупреждение може да доведе до сериозен пожар, щети на имущество и лични наранявания или смърт.
- Кислородният концентратор не може да бъде поставен и използван в следните среди: близо до топлина или огън, влажни, без подслон, дим и замърсяване, твърде висока или твърде ниска температура.

- Не използвайте оборудването в затворено пространство или среда с пречка за въздушния поток. Кислородният концентратор трябва да бъде поставен на закрито с вентилация и да се избягва пряка слънчева светлина. Трябва да се остави разстояние от 0.5 м или повече между концентратора и стените, прозорците, мебелите и други подобни обекти.
- Ако захранващият кабел или щепселът на кислородния концентратор е повреден, или концентраторът не работи правилно, или концентраторът е изпуснат или повреден, моля, свържете се с квалифициран персонал за поддръжка за проверка и ремонт.
- Дръжте захранващия кабел далеч от горещи или нагрети повърхности.
- Не местете кислородния концентратор, докато е включен в електрическата мрежа.
- Не стъпвайте, не сядайте и не лягайте върху кислородния концентратор.
- Не изпускайте и не вкарвайте нищо в входния или изходния порт на концентратора. Ако някакъв предмет или течност влезе в уреда, незабавно изключете захранващите щепсели и ги проверете от професионалист преди повторна употреба.
- Уверете се, че няма устройства за овлажняване в същата стая или в радиус от 2 метра, докато използвате концентратора. Това може да повлияе на производителността и чистотата на кислорода.
- Изключете оборудването преди да преместите захранването към друг електрически контакт. Моля, обърнете внимание на безопасността при работа с електричество. Не използвайте кислородния концентратор, ако щепселът или захранващият кабел са повредени. Не се опитвайте да почиствате концентратора или да сменяте филтрите, докато е включен в електрически контакт.
- Инсталирайте регулаторно устройство, когато напрежението е по-високо от нормалния диапазон или при колебания.
- За да удължите живота на концентратора, рестартирайте 5 минути след всяко изключване, за да предотвратите стартирането на компресора под налягане.
- Не отваряйте шкафа и прозореца за всмукване на концентратора при никакви условия.

- Кислородният концентратор трябва да се държи строго далеч от деца, за да се избегнат инциденти.
- Не оставяйте концентратора без надзор, след като е свързан към захранването. Изключете устройството, ако не се използва.
- Изключете концентратора след употреба. За дълги периоди на неизползване, изключете захранващия кабел от електрическия контакт. Внимавайте да не извадите захранващия кабел от концентратора, когато изваждате щепсела.

2.3 Съвети за безопасност при кислородна терапия

ЗАБЕЛЕЖКИ

- Не пушете, докато използвате кислородния концентратор.
- Следвайте указанията на лекаря, тъй като се използва за медицинско лечение.
- Пациенти с кислородно отравяне и кислородна токсичност са противопоказани.
- Дебитът на кислорода трябва да бъде настроен според препоръката на лекаря и да не бъде твърде висок или твърде нисък. Свържете се незабавно с доставчика или лекаря и коригирайте дебита според инструкциите на лекаря, ако вие или обслужващото лице подозирате, че концентрацията на кислород е недостатъчна; пациенти с тежки белодробни заболявания трябва да се консултират с лекар за нивото на дебита.
- Поддържайте концентратора стабилен по време на употреба и избягвайте наклоняване или обръщане.
- Бъдете наясно, че електрическият кабел и/или тръбичката могат да представляват опасност от препъване или задушаване.
- Не изпомпвайте оборудването, като например използване на кислородна торба, когато бутилката има вода.
- За да предотвратите преливане, поддържайте нивото на водата между MINIMUM и MAXIMUM и често сменяйте водата.
- Използвайте оригиналната бутилка за овлажнител, предоставена с концентратора, или такава, която е сертифицирана от производителя.
- Почистете и сменете филтъра в случай на блокажи на изхода и

потока на доставката на кислород. Нечистият филтър влияе върху живота на кислородния концентратор.

- Използвайте концентратора с внимание. Прекомерното вдишване на кислород може да причини някои увреждания, напр. кислородно отравяне, включително задържане на CO_2, слепота при новородени поради прекомерен прием на кислород, дразнеща суха кашлица, гадене, повръщане и главоболие, нараняване на носния канал или кървене от носа.

3 Инсталация И Работа

3.1 Инспекция при отваряне на кутията

Първо проверете кашона или другата опаковка за очевидни повреди. Ако се открие някаква повреда, свържете се с дистрибутора. Извадете всички обемисти опаковки от кашона. Внимателно извадете всички компоненти от кашона.

Проверете дали има някакви повреди по повърхността на концентратора, като прорези, вдлъбнатини, драскотини и т.н. Проверете дали аксесоарите са налични според опаковъчния списък.

ЗАБЕЛЕЖКА: Освен ако кислородният концентратор не се използва веднага, концентраторът трябва да остане в кашона преди употреба.

3.2 Съхранение и транспорт

Кислородният концентратор трябва да се съхранява в среда без корозивен въздух и с добра вентилация.

Бъдете внимателни по време на транспорт, не го обръщайте или накланяйте под ъгъл по-голям от 5°.

Когато температурата на съхранение е под 5°C или над 40°C, кислородният концентратор не може да работи правилно. Кислородният концентратор трябва да престои 4 часа в нормална работна температура на топло или студено от минималната или максималната температура на съхранение.

Когато кислородният концентратор се премества от едно място на друго, може да се появи кондензация поради разлика в температурата или влажността. В този случай никога не стартирайте кислородния концентратор, преди кондензацията да изчезне.

Не поставяйте кислородния концентратор и неговите аксесоари на място, където влажността е твърде висока, твърде горещо, твърде студено, прашно или мръсно.

3.3 Инсталация

1. Премахнете всички опаковки, извадете кислородния концентратор и всички аксесоари.
2. Поставете кислородния концентратор на закрито в удобно, безопасно и добре вентилирано място. Не блокирайте входа и изхода на кислородния концентратор.
3. Натиснете заключващото устройство на колелото, за да заключите колелата на кислородния концентратор. Заключете колелата, за да предотвратите опасност от плъзгане на кислородния концентратор.

4. Извадете бутилката за овлажнител, свалете горния капак и налейте чиста вода (или дестилирана вода) в бутилката, като се уверите, че нивото на водата е между „MAXIMUM“ и „MINIMUM“, и след това поставете обратно горния капак.
5. Поставете бутилката за овлажнител в държача за бутилка за овлажнител и я закрепете с лентата.
6. Свържете бутилката за овлажнител с кислородния изход на концентратора с помощта на свързващата въздушна тръба, а кислородният изход на бутилката за овлажнител се свързва с кислородната назална канюла.
7. Включете захранващия кабел в AC електрически контакт.

ЗАБЕЛЕЖКИ

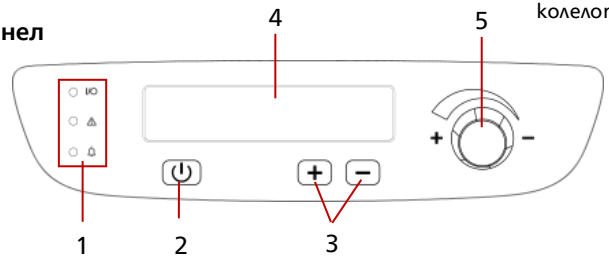
- Не поставяйте никакви предмети върху горната част на кислородния концентратор.
- Кислородният концентратор трябва да бъде разположен така, че да се избягват замърсители или изпарения. Препоръчителното минимално разстояние от пациента е 1 м.
- Поставете кислородния концентратор на поне 0.5 м от стени, завеси или други обекти, които могат да попречат на правилния поток на въздух в и извън кислородния концентратор.
- Дръжте кислородния концентратор в чиста среда, за да предотвратите навлизането на замърсители.

3.4 Въведение на частите и функциите

Основен Блок



Преден панел



1. Индикатор LED
   - ○ I/O: Индикатор за захранване
     - Този индикатор свети в зелено, когато кислородният концентратор е свързан към основното захранване и захранващият ключ на гърба на устройството е натиснат в позиция Включено (I).
   - ○ ⚠: Индикатор за въздушно налягане/концентрация/температура/ O_2 сензор/Индикатор за ниско напрежение/неуспех при регулиране на дебита
     - Индикаторът свети в жълто, ако въздушното налягане в системата е по-високо от 260 kPa или по-ниско от 20 kPa. И

екранът показва съответния код за грешка. И кислородният концентратор предупреждава със звуков сигнал.

- Когато концентрацията на кислород е по-ниска от 82%, индикаторът свети в жълто. И кислородният концентратор предупреждава със звуков сигнал.
- Когато температурата на системата надвиши максимално допустимата температурна граница (65°C ± 5°C), кислородният генератор спира да работи. Индикаторът свети в жълто и екранът показва съответния код за грешка. И кислородният концентратор предупреждава със звуков сигнал.
- След включване, ако кислородният концентратор не получи никаква информация от O2 сензора, индикаторът свети в жълто и екранът показва съответния код за грешка. И кислородният концентратор предупреждава със звуков сигнал.
- Когато напрежението на захранването е по-ниско от 85% от стандартното напрежение, индикаторът свети в жълто и екранът показва съответния код за грешка. И кислородният концентратор предупреждава със звуков сигнал.
- Дебитомерът или газовият път е блокиран и регулирането на дебита не успява. Индикаторът свети в жълто и екранът показва съответния код за грешка. И кислородният концентратор предупреждава със звуков сигнал.

BG

- ○ : индикатор за аларма при прекъсване на захранването
  - Ако случайно изключване на захранването се случи по време на работа на концентратора, индикаторът свети в червено и мига със звуков сигнал за аларма. Това може да подтикне потребителя да изключи захранването и да провери системата за захранване.

2. Бутон за стартиране/спиране на кислород

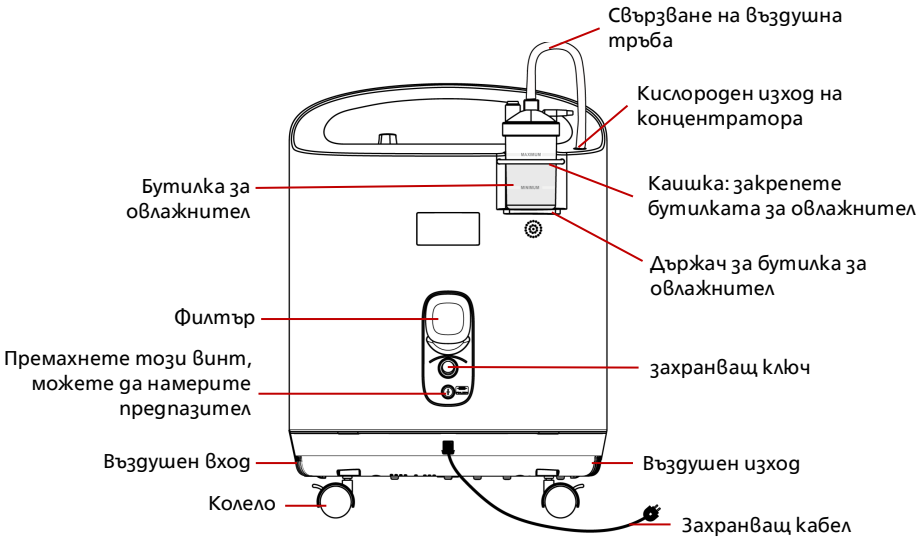
3. Таймер за време: бутон за увеличаване, намаляване

- Регулирайте времето, увеличете стойността или намалете стойността.

4. Екран На Дисплея

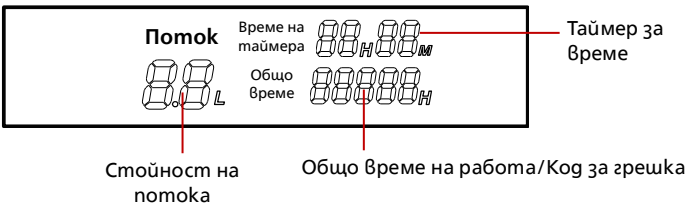
5. **Регулатор на дебита:** Регулира дебита; завърта се наляво за увеличаване на дебита; и се завърта надясно за намаляване на дебита.

Заден изглед



Забележка: Температурата близо до въздушния изход ще бъде по-висока, докато концентраторът работи; не се приближавайте до въздушния изход, за да избегнете изгаряне.

Екран На Дисплея



Не трябва да се използват смазочни материали, различни от препоръчаните от производителя.

Следната таблица показва основната структура и материал на концентратора.

Основна структура	**Материал**	**Описание**
Въздушен компресор	ZL102 лят алуминий, пълнеж PTFE	Осигурява необходимото въздушно налягане за адсорбция и се използва за отделяне на кислород от въздуха
Филтърна	Пяна филтър, ABS	Използва се за охлаждане на газ,

система	смола, нетъкани материали	отстраняване на вода, филтрация и др.
Контролна вентил	/	Контролна компресираният въздух, обработен от системата за предварителна обработка на въздуха, в кулата за адсорбция с молекулярно сито за периодично налягане и изпускане
Кула за адсорбция с молекулярно сито	6063 алуминиева сплав, молекулярно сито	Молекулярното сито е запълнено в затворен контейнер. Кислородът във въздуха се отделя чрез характеристиката на селективна адсорбция на газ от молекулярно сито.
Контролна и алармена система	PCB, силиконови компоненти	Автоматична контролна и аларма за неизправност според предварително зададени работни процедури
Система за обработка на произведен газ	ABS смола, Полипропилен	Събиране, филтриране, регулиране и овлажняване на кислорода, генериран от кислородния концентратор.

3.5 Включване/Изключване на захранването

Включване на захранването: Натиснете **захранващия ключ** в позиция Включено (I). Кислородният концентратор е в работно състояние. След това натиснете бутона ⏻ за да започнете подаването на кислород.

BG

Кислородният концентратор автоматично ще извърши самопроверка, по време на която звуковият сигнал и LCD без светлини показват нормална ситуация.

Концентрацията на кислород може да достигне стабилно състояние след като концентраторът е работил около 12 минути.

Комбинацията от рутинни тестове при включване и действията на оператора осигуряват функционален тест на сигналите за аларма.

Изключване: След употреба, натиснете бутона ⏻ за да спрете подаването на кислород и след това натиснете **захранващия ключ** в позиция Изключено (O). Изключете захранващия кабел от стенния контакт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не включвайте/изключвайте кислородния концентратор често. Оставете

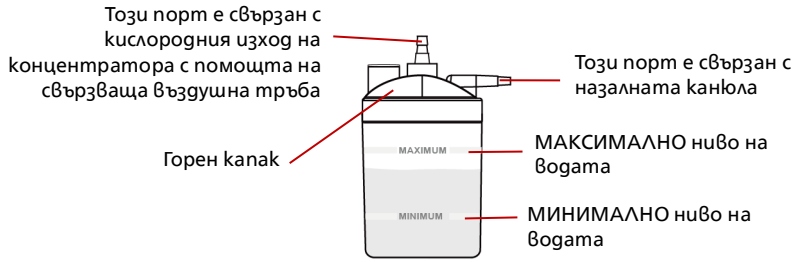
5 или повече минути между изключването на устройството и повторното му включване. Това позволява газът да се освободи и запазва живота на концентратора.

3.6 Операция на кислородна терапия

По време на нормална употреба, операторът или потребителят трябва да бъде с лице към кислородния концентратор, а операторът трябва да работи с кислородния концентратор пред неговия преден панел.

Не поставяйте кислородния концентратор на място, където е трудно да се изключи захранването.

1. Проверете дали концентраторът е свързан с електрозахранването и се уверете, че е в изключено състояние.
2. Отстранете горния капак на бутилката за овлажнител и напълнете с чиста вода (или дестилирана вода), като се уверите, че нивото на водата е между маркировките „MAXIMUM“ и „MINIMUM“ на бутилката, след което поставете капака обратно на бутилката.



3. Инсталирайте бутилката за овлажнител на държача за бутилка за овлажнител на концентратора и я закрепете с каишката.
4. Свържете бутилката за овлажнител с кислородния изход с помощта на свързваща въздушна тръба и свържете изхода на бутилката за овлажнител с кислородната назална канюла (както е показано по-долу).



5. Натиснете **захранващия ключ** в позиция Включено (I). Кислородният концентратор е в работно състояние, когато индикаторът за захранване свети в зелено.
6. Натиснете бутона (⏻) за да започнете подаването на кислород.

   Забележка: След стартиране на подаването на кислород, регулирайте потока до желаната скорост. Газът трябва да тече свободно към назалната канюла. Трябва да можете да чуете или почувствате потока на газ към върховете на назалната канюла. Размахайте ръката си пред върховете. Ако не усещате газовия поток, проверете връзките на канюлата за течове.

   Или поставете края на назалната канюла под повърхността на полупълна чаша вода и наблюдавайте за мехурчета. Ако няма мехурчета, проверете канюлата за повреди и проверете връзките на канюлата за течове.

7. Носете назалната канюла, както е показано на фигурата по-долу. Поставете върховете на назалната канюла в носа.



8. Настройте назалната канюла на подходяща позиция за лесно вдишване на чист кислород и максимален комфорт. Концентрацията на кислород ще достигне 90% в рамките на 3 минути.
9. Изключете кислородния концентратор след употреба. Натиснете бутона (⏻) за спиране на подаването на кислород. Премахнете назалната канюла. Натиснете **захранващия ключ** в позиция Изключено (O). Изключете захранващия кабел от стенния контакт.

На всеки няколко секунди концентраторът изхвърля отпадъчния газ със звук, което е нормален оперативен звук.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- За да се уверите, че получавате правилното терапевтично количество кислород според вашето медицинско състояние, кислородният концентратор трябва да се използва:
    - Само след като една или повече настройки са индивидуално определени или предписани за вас на вашите специфични нива на активност.
    - Със специфичната комбинация от части и аксесоари, които са в съответствие със спецификацията на производителя на кислородния концентратор и които са използвани, докато вашите настройки са били определени.
- Правилното поставяне и позициониране на върховете на назалната канюла е от съществено значение за ефективността на терапията. Уверете се, че назалната канюла е правилно поставена в носа.
- Изберете контакт и разклонител с електрическа сертификация за безопасност.
- За да предотвратите повреда на концентратора, електрически удар или други инциденти, обслужването трябва да бъде извършено от квалифициран техник.
- Времето за усвояване на кислород и регулирането на потока на кислород трябва да следват съветите на лекаря.
- Ако потокът е по-нисък от 0.5 L/min, проверете дали тръбопроводът или аксесоарът не са запушени, прегънати или няма повреда на овлажнителя.
- Източете водата от овлажнителя за дълги периоди на неизползване. Съхранявайте бутилката за овлажнител на безопасно място, след като е почистена и изсушена.
- Концентраторът трябва да бъде правилно поставен. Пазете го от падане, избягвайте сблъсъци, силни вибрации, домашни любимци, вредители, деца или други механични повреди.

3.7 Други операции

3.7.1 Операция с таймер

Използвайте функцията на таймера, за да зададете продължителност на таймера.

1. Натиснете **захранващия ключ** в позиция Включено (I), след това натиснете бутон ⏻ за да започнете подаването на кислород.
2. Натиснете бутона **Таймер** (+, -) на предния панел, за да зададете таймера.
3. Използвайте бутона **Увеличаване** (+) за да настроите часовете за таймера (максимум е 10 часа).
4. След това натиснете бутон ⏻ за да потвърдите настройката.

Когато часът е зададен, системата преминава в режим на обратно броене и екранът на кислородния концентратор ще покаже оставащото време. Когато оставащото време стане 0, кислородният концентратор ще премине в режим на готовност.

3.7.2 Регулиране на дебита

Завъртете **Регулатора На Дебита** за да регулирате дебита.

Завъртете **Регулатора На Дебита** обратно на часовниковата стрелка, за да увеличите дебита, и по часовниковата стрелка, за да намалите дебита.

Колкото по-голяма е стойността на дебита, толкова по-голям е въздушният поток, но чистотата на кислорода ще бъде намалена.

Препоръчителният максимален дебит е 5 L/min; препоръчителната максимална концентрация е 93% ± 3%.

3.7.3 Преглед на общото време на работа

Общото време на работа е сумата от работните часове на кислородния концентратор, започвайки от първото използване.

4 Отстраняване На Проблеми

4.1 Система за аларми и индикатори на кислородния концентратор

Дизайнът на алармената система има за цел да следи работата на кислородния концентратор в случаи като изключване на захранването, необичайно налягане или индикатор за работното състояние на оборудването.

Всички аларми на кислородния концентратор са аларми с нисък приоритет. Системата за аларма е настроена във фабриката и потребителят не може да променя настройките на системата за аларма.

Тя включва акустична система за аларма и визуална система за аларма. Списъкът с алармени съобщения е както следва:

Аларма	Причина за аларма	Звукова	Визуална	Приоритет	Мярка
Изключване на захранването	Мрежовото захранване е прекъснато по време на работа	Тройно + двойно + тройно + двойно бипкане	Индикаторът бързо мига в червено, честота: 1.4–2.8 Hz	Висок	Изключете захранването незабавно. Ако алармата все още съществува след потвърждаване, че захранването и връзката са нормални, моля, изключете кислородния концентратор и се свържете с местния дилър или производител.
Ниска концентрация	Концентрацията на кислород е по-ниска от 82%	Единичен звуков сигнал	Индикаторът свети в жълто	Ниско	Свържете се с местния дистрибутор или производител. Резервен кислород трябва да бъде подготвен за тези, които спешно се нуждаят от кислород.
Ненормално въздушно налягане	Вътрешното налягане на кислородния концентратор е по-високо от 260 kPa или по-ниско от 20 kPa	Единичен звуков сигнал	Индикаторът свети в жълто и екранът показва код "E05", ако въздушното налягане е високо.	Ниско	Изключете захранването незабавно. Проверете и се уверете, че изходът и входът на въздуха са чисти и без блокажи. Рестартирайте оборудването и информирайте дистрибутора или производителя за изключването и ако алармата все още е
			Индикато	Ниско	

Аларма	Причина за аларма	Звукова	Визуална	Приоритет	Мярка
			рът свети в жълто и екранът показва код "E02", ако въздушното налягане е ниско.		включена.
Висока температура	Температурата на системата на кислородния концентратор е по-висока от максимално допустимата граница на температура.	Единичен звуков сигнал	Индикаторът свети в жълто и екранът показва код "E35".	Ниско	Изключете захранването незабавно. Проверете и се уверете, че изходът и входът на въздуха са чисти и без блокажи. Рестартирайте оборудването и информирайте дистрибутора или производителя за изключването и ако алармата все още е включена.
Неуспех в комуникацията със сензора за кислород	Кислородният концентратор не получи сигнал от сензора за кислород.	Единичен звуков сигнал	Индикаторът свети в жълто и екранът показва код "E31".	Ниско	Свържете се с местния дистрибутор или производител. Резервен кислород трябва да бъде наличен за тези, които спешно се нуждаят от кислород.
Ниско напрежение	Захранващото напрежение на концентратора е с 85% по-ниско от стандартното напрежение.	Единичен звуков сигнал	Индикаторът свети в жълто и екранът показва код "E03".	Ниско	Изключете концентратора незабавно. Рестартирайте го след като се уверите, че напрежението на мрежовото захранване е нормално.

Предварителната настройка на алармата не може да бъде променяна.

- Приоритет на алармата: Алармата за прекъсване на захранването е с висок приоритет, докато останалите са с нисък приоритет.
- Алармената система (с изключение на прекъсване на захранването) трябва да бъде проверена от професионалисти. Свържете се с нашите сервизни служители, ако е необходима проверка.

BG

- Ако концентраторът се използва в отделна зона с едни и същи или подобни устройства, не го бъркайте с предварително зададените стойности на други устройства.
- Операторът трябва да работи с кислородния концентратор пред неговия работен панел.

Информационен сигнал

- Когато операторът натисне който и да е бутон на предния панел, кислородният концентратор ще отговори със звуков сигнал за натискане на бутон.
- Спиране на алармата: След като алармата за изключване на захранването се задейства, натиснете **Захранващия ключ** в позиция Изключено (O), за да спрете алармата. Ако се задействат други аларми, натиснете бутона  за да спрете алармата.

4.2 Списък на неизправности

Симптоми	Възможни причини	Решения
След включване на захранващия ключ, светлината, алармената система и кислородният концентратор не работят.	1. Щепселът на захранващия кабел е хлабав. 2. Няма захранване. 3. Предпазителят е счупен.	1. Включете плътно. 2. Проверете захранването. 3. Сменете предпазителя.
След включване на захранващия ключ, светлината работи, но кислородният концентратор не работи.	1. Защита на въздушния компресор. 2. Входът или изходът са запушени. 3. Температурата на околната среда е по-ниска от 5°C	1. Ако кислородният концентратор се изключи след рестартиране от 45 минути, моля, свържете се с доставчика. 2. Почистете филтъра. Изчистете входа и изхода от всякакви задръствания или блокажи. 3. Повишете околната температура.
Не може да се постигне исканата концентрация на кислород.	1. Назалната канюла за кислород е блокирана, повредена или усукана. 2. Бутилката за овлажнител е блокирана или повредена.	1. Ако дебитът е нормален, отстранете назалната канюла, почистете, коригирайте всякакви извивки или усуквания или я заменете. 2. Ако дебитът е нормален, отстранете бутилката за овлажнител, почистете или я заменете.

4.3 Код за грешка

Описанието на кода за грешка, показан на концентратора, е както следва (кодът за грешка се показва в зоната за общо време на работа).

Код	Описание на грешката
E02	Налягането внезапно пада под ограничителното налягане (20 kPa) по време на работа
E03	Захранващото напрежение на концентратора е по-ниско от 85% от стандартното напрежение
E04	След работа в продължение на 2 минути, отклонението между действителния поток и зададения поток надвишава 2 L
E05	Налягането надвишава ограничителното налягане (260 kPa) по време на работа
E31	Не може да се получат данни от кислородния сензор
E35	Температурата, засечена от компресора контролна съпротивление надвишава допустимия диапазон

Ако повредата не е в горепосочените случаи и все още няма изход на кислород, моля, свържете се с дистрибутора или производителя.

Строго е забранено на непрофесионален персонал за поддръжка или персонал без разрешение от производителя да отваря шкафа на концентратора за поддръжка.

5 Поддръжка И Почистване

Само дилърът или обучено лице, упълномощено от производителя, може да извършва предварителна поддръжка или настройка на производителността на кислородния концентратор.

Производителите препоръчват времето на работа на кислородния концентратор да не е по-малко от 30 минути всеки път. Не включвайте и изключвайте кислородния концентратор често. Включвайте концентратора само след като са изминали поне 5 минути от изключването му.

Периодът на подмяна не е фиксиран, тъй като молекулярното сито е силно повлияно от околната среда (температура, влажност). Периодът на подмяна се основава основно на промяната в концентрацията. Ако концентрацията падне под 82%, споменати в ISO 80601-2-69, може да се разбере, че концентрацията на кислород е засегната и молекулярното сито трябва да бъде заменено.

Настройките за подаване на кислород на кислородния концентратор трябва периодично да се преоценяват за ефективността на терапията.

Аксесоарите и настройката на кислородния концентратор за подаване на кислород на пациента трябва да включват детектор за топлина или дим, за да се намали разпространението на огън, ако възникне запалване.

Кислородният концентратор и неговите аксесоари не могат да бъдат поддържани или обслужвани, докато все още се използват на пациент. Изключете пациента от концентратора и свържете пациента към друг източник на кислород по време на периода на обслужване или при смяна на аксесоари.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Изключете захранващия кабел от електрическия изход, преди да извършите поддръжка, за да избегнете електрически удар.
- Лица без обучение или разрешение от производителя не могат да отварят шкафа.
- Не работете с концентратора без инсталирани филтри или докато филтрите са мокри. Тези действия могат да повредят концентратора трайно.

5.1 Грижа и почистване на шкафа

Почиствайте външната част на шкафа ежемесечно.

Изключете захранващия кабел от електрическия изход, преди да почистите шкафа.

Избършете повърхността на шкафа с чиста, мека кърпа или хавлия, след което избършете повърхността със суха кърпа или хавлия. Не изливайте течността в процепа на шкафа. Шкафът на концентратора не може да се мие с вода.

Може да се използва меко домакинско неутрално почистващо средство за почистване на шкафа.

5.2 Грижа и почистване на бутилката за овлажнител

Изпразвайте бутилката за овлажнител всеки път след използване на концентратора.

Изплакнете бутилката за овлажнител с чиста вода и я подсушете. Ако има останали остатъци, можете да използвате мек неутрален препарат или разтвор от бял оцет и гореща вода в съотношение 1:10 за измиване.

Проверете дали капакът на бутилката за овлажнител е в добро състояние.

5.3 Почистване или подмяна на филтъра

Почистването и подмяната на филтърната гъба е важно за защита и удължаване на експлоатационния живот на компресора и молекулярното сито. Критично е да се инспектира филтърът на рутинна основа.

Отстранете филтърната гъба и я почистете с чиста вода. Ако е мръсна, използвайте мек сапун или препарат за почистване. Изплакнете обилно и оставете да изсъхне на въздух, след което поставете гъбата обратно във филтъра.

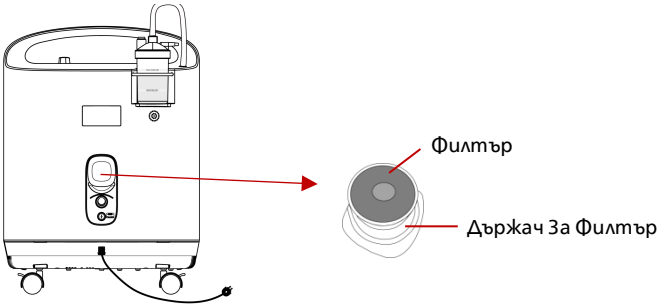
Предвиденият експлоатационен живот на филтъра е две години.

Препоръчва се почистване на гъбата на филтъра на всеки 500 часа.

Сменете гъбата на филтъра в зависимост от действителната употреба и въздействието на околната среда върху концентратора.

Почистете или сменете филтъра

Премахнете държача за филтър и сменете филтъра.



Почистете или сменете гъбата на въздушния вход

Издърпайте седалката на гъбата на въздушния вход на кислородния концентратор. Извадете гъбата за почистване или смяна.

Почистената гъба трябва да бъде напълно изсушена преди да бъде поставена в седалката.

Сменете гъбата според действителното време на използване и въздействието на околната среда и поне веднъж на 2 години.



Повторно използване на устройството

KSW-5 (Oxygenate 5) е подходящ за многократна употреба от различни пациенти. Моля, уверете се, че както основният филтър, така и вторичният филтър (гъбата, както е показано по-горе) се сменят между пациентите и използвайте нова назална канюла за всеки пациент.

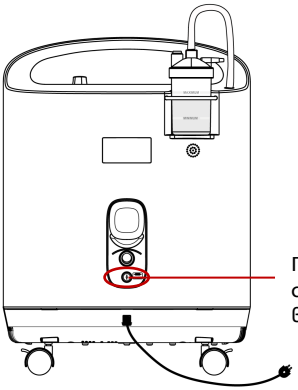
5.4 Защита от претоварване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Моля, изключете захранването преди да смените предпазителя.

Когато подозирате или установите защита от претоварване (включете кислородния концентратор, когато връзката с електрозахранването е нормална, възниква аларма за прекъсване на захранването), можете да използвате инструмента, за да премахнете винта и да смените предпазителя преди да рестартирате концентратора.

Модел на предпазителя: F5AL250V



BG

5.5 Опазване на околната среда

Материалите, използвани в концентратора, не създават опасност за околната среда. Опаковъчните материали на концентратора са рециклируеми и трябва да бъдат събрани и изхвърлени съгласно съответните разпоредби в страната или региона, където се отваря опаковката на системата или нейните аксесоари.

Всеки материал от системата на концентратора или аксесоарите, който може да причини опасности за околната среда, трябва да бъде събран и изхвърлен в съответствие с местните закони и изисквания. Изхвърлянето на отпадъчните води, еднократната назална канюла, филтъра и кислородния концентратор трябва да следва местните закони и разпоредби, за да се избегне замърсяване на околната среда.

Емисиите по време на нормална употреба (като отпадъчни води, отпадъчни консумативи, акустична енергия, въздух/топлина, газове, пари, частици, EMC, опасни вещества и други отпадъци) ще причинят

озон; уверете се, че използвате кислородния концентратор правилно.

5.6 Проверка на изтичане на газ от системата и дебит на газ

Свържете назалната канюла към конектора за изход на газ на кислородния концентратор или, ако се използва, към конектора за изход на овлажнителя с балончета според инструкциите на производителя.

С включен кислороден концентратор, регулирайте дебитомера до желаната стойност на дебита. Газът трябва да тече свободно към назалната канюла. Трябва да можете да чуете или почувствате потока на газ към върховете на назалната канюла.

Размахайте ръката си пред върховете. Ако не усещате газовия поток, проверете връзките на канюлата за течове.

Или поставете края на назалната канюла под повърхността на половин пълна чаша вода и наблюдавайте за мехурчета.

6 Аксесоари

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Кислородният концентратор, неговите части и аксесоари трябва да бъдат специфицирани за използване при специфични дебити.
- Еднократните аксесоари са предназначени само за еднократна употреба от един пациент. Повторната им употреба може да доведе до риск от замърсяване, кръстосана инфекция и да повлияе на точността на измерването.
- Използвайте само аксесоари, одобрени от производителя или изброени в тази глава. Несъвместими части или аксесоари могат да доведат до влошаване на производителността, или производителността на концентратора не може да отговаря на спецификациите, посочени в този лист със спецификации.
- Отговорната организация носи отговорност за осигуряване на съвместимостта на кислородния концентратор и всички части или аксесоари, използвани за свързване с пациента преди употреба.
- Проверете аксесоарите и техните опаковки за признаци на повреда. Не ги използвайте, ако се открие някаква повреда.
- Материалът на аксесоарите, който контактува с потребителя или друг персонал, е преминал тест за биосъвместимост и е потвърдено, че отговаря на ISO 10993-1.
- Използвайте само лосиони или мехлеми на водна основа, които са съвместими с кислород, преди и по време на кислородна терапия. Никога не използвайте лосиони или мехлеми на основата на петрол или масло, за да избегнете риск от пожар и изгаряния.

BG

Списък на аксесоарите

№	Име	Спецификация	Единица	Кол.	Забележки
1	Бутилка за овлажнител	IV-200	бр.	1	/
2	Назална канюла	1.6 метра	бр.	1	Пример
3	Филтър	/	бр.	4	/
4	Гъба	/	бр.	1	/

7 Спецификация На Продукта

7.1 Основен блок

Основен Блок	
Класификация на електрическата безопасност	Клас II, приложима част тип BF; не AP/APG оборудване
Проникване на вода или частици в оборудването	IP21
Режим на работа	Непрекъснат
Срок на експлоатация на продукта	5 години
Налягане на кислородния изход	30 kPa–80 kPa
Захранване	230 V~, 50 Hz
Неопределеност на измерването	± 3%
Предпазител	F5AL250V
Аксесоар	
Максимално налягане на бутилката за овлажнител	80 kPa
Диапазон на потока на бутилката за овлажнител	1 L/min–5 L/min
Максимално налягане на назалната канюла	80 kPa
Диапазон на потока на назалната канюла	> 5 L/min

7.2 Спецификации на околната среда

Работна среда	Температура: 5°C–40°C
	Относителна влажност: 15% – 75% (без кондензация)
	Барометрично налягане: 86 kPa–106 kPa
Среда за съхранение и транспорт	Температура: -40°C– +55°C
	Относителна влажност: 15% – 93% (без кондензация)
	Барометрично налягане: 50 kPa–106 kPa

7.3 Основни технически спецификации

Таблицата по-долу показва моделите на концентратори и основните технически параметри.

Модел	Поток (L/min)	Плътност на O2 (V/V)	Шум (Звуково Налягане dBA)	Размер (мм) (ДхШхВ) ± 20 мм	Консумация на енергия (VA)	Тегло (kg) ±3 kg	Период на таймер
KSW-5	5	93% ± 3%	< 40 типичен	410 × 265 × 530	< 360 типичен	18	Да

Забележка: Базирано на измервания на кислородни концентрации при STPD (стандартна температура и налягане, 101.3 kPa при работна температура от 20°C, сухо).

Типичното ниво на Звуково Налягане от Шум се измерва съгласно MDS-Hi 2018 (при измерване на 1 метър от предната част на устройството). Нивото на Звуково Налягане от Шум е ≤ 54 dB, измерено съгласно метода за тест на шум, указан в ISO 80601-2-69:2014. Консумацията на енергия е ≤ 450 VA, измерена съгласно метода за тест на енергийна консумация, указан в ISO 80601-2-69:2014.

Точност на кислородната концентрация

Кислородната концентрация, съответстваща на дебита в рамките на номиналния диапазон, е показана по-долу:

Дебит на Кислородния Концентратор	Критерии за приемане	Действителна кислородна концентрация
1 L/min	93% ± 3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

BG

8 EMC

По-долу е предоставена информация за кабелите за справка относно EMC.

Кабел	Макс. дължина	Екраниран/неекраниран	Кол.	Класификация на кабела
AC захранваща линия	1.5 м	екраниран	1	AC захранване

Важна информация относно електромагнитната съвместимост (EMC)

Кислородният концентратор изисква специални предпазни мерки относно EMC и трябва да бъде въведен в експлоатация според информацията за EMC, предоставена в ръководството за потребителя; Кислородният концентратор съответства на стандарта IEC 60601-1-2:2014 както за имунитет, така и за емисии. Въпреки това, трябва да се спазват специални предпазни мерки.

Кислороден концентратор без съществена производителност/Следваща съществена производителност е предназначен за използване в професионална здравна среда.

Когато AC входното напрежение е прекъснато, Кислородният Концентратор ще се изключи и ако захранването бъде възстановено, трябва да бъде възстановено ръчно от оператора. Това влошаване може да бъде прието, защото няма да доведе до неприемливи рискове и няма да доведе до загуба на основна безопасност или съществена производителност.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Използването на кислородния концентратор в близост до или подреден с друго оборудване трябва да се избягва, защото може да доведе до неправилна работа. Ако такава употреба е необходима, кислородният концентратор и другото оборудване трябва да бъдат наблюдавани, за да се потвърди, че работят нормално.
- Използването на аксесоари и кабели, различни от тези, посочени или предоставени от производителя на този кислороден концентратор, може да доведе до увеличени електромагнитни емисии или намалена електромагнитна имунитет на този кислороден концентратор и да доведе до неправилна работа.
- Преносимо RF комуникационно оборудване (включително периферни устройства като антени кабели и външни антени) трябва да се използва на разстояние не по-близо от 30 см (12 инча) до която и да е част от ME оборудването, включително кабели,

посочени от производителя. В противен случай може да се получи влошаване на производителността на това оборудване.

8.1 Таблица 1- Електромагнитни емисии

Декларация - електромагнитна емисия	
Тест за емисии	Съответствие
RF емисии CISPR 11	Група 1
RF емисии CISPR 11	Клас B
Хармонични емисии IEC 61000-3-2	Не е приложимо
Колебания на напрежението/трептящи емисии IEC 61000-3-3	Не е приложимо

8.2 Таблица 2- Електромагнитен имунитет

Декларация - електромагнитен имунитет		
Тест за имунитет	Ниво на тест IEC 60601	Ниво на съответствие
Електростатичен разряд (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV контакт ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV въздух	± 8 kV контакт ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV въздух
Електрически бърз преход / изблик IEC 61000-4-4	± 2 kV за захранващи линии ± 1 kV за входни/изходни линии	Не е приложимо
Пренапрежение IEC 61000-4-5	± 0.5 kV, ± 1 kV линия(и) към линии ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV линия(и) към земя	Не е приложимо
Спадове на напрежението, кратки прекъсвания и колебания на напрежението на входните линии на захранването IEC 61000-4-11	0 % UT; 0.5 цикъл при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0 % UT; 1 цикъл и 70 % UT; 25/30 цикъла Еднофазен: при 0° 0 % UT; 250/300 цикъла	Не е приложимо
Магнитно поле с честота на захранването (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
ЗАБЕЛЕЖКА: UT е напрежението на променливия ток преди прилагането на нивото на теста.		

BG

8.3 Таблица 3- Електромагнитен имунитет

Декларация - електромагнитен имунитет		
Тест за имунитет	Ниво на тест IEC 60601	Ниво на съответствие
Проведен RF IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz до 80 MHz 6 V в ISM ленти между 0.15 MHz и 80 MHz	3 V 0.15 MHz до 80 MHz 6 V в ISM ленти между 0.15 MHz и 80 MHz
Излъчван RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz до 2.7 GHz	10 V/m

8.4 Таблица 4- ИМУНИТЕТ към полета в близост от RF безжично комуникационно оборудване

Декларация - ИМУНИТЕТ към полета в близост от RF безжично комуникационно оборудване

Тест за имунитет	IEC60601 ниво на тест				Ниво на съответствие
	Честота на теста	Модулация	Максимална мощност	Ниво на имунитет	
Излъчван RF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Импулсна модулация: 18 Hz	1.8 W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ 5 Hz отклонение: 1 kHz синус	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Импулсна модулация: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Импулсна модулация: 18 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Импулсна модулация: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Импулсна модулация: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Импулсна модулация: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m

Забележка* - Като алтернатива на FM модулацията, може да се използва 50 % импулсна модулация при 18 Hz, тъй като, въпреки че не представлява действителна модулация, това би било най-лошият случай. Забележка** - Носещата честота трябва да бъде модулирана с квадратна вълна сигнал с 50 % работен цикъл.

PHILIPS

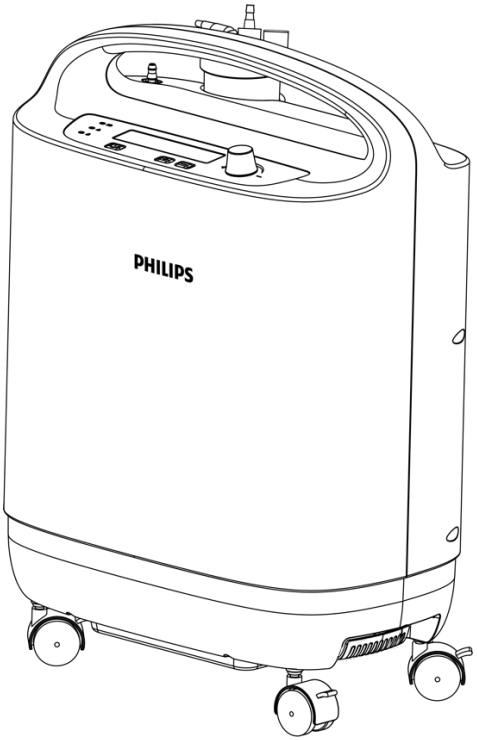
Concentrator de oxigen

Oxygenate 5

KSW-5

Manual de utilizare

Citiți acest manual cu atenție înainte de utilizare!
Nu toate funcțiile sunt disponibile pe toate piețele



RO

Despre acest manual

Versiune: 1,0

Prima ediție/Data revizuirii: Iunie 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Declarație

Acest manual vă va ajuta să înțelegeți mai bine funcționarea și întreținerea produsului. Se reamintește că produsul trebuie utilizat strict conform acestui manual. Operațiunile utilizatorului care nu respectă acest manual pot duce la defecțiuni sau accidente pentru care Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (denumită în continuare Konsung) nu poate fi trasă la răspundere.

Konsung deține drepturile de autor asupra acestui manual. Fără consimțământul scris prealabil al Konsung, niciun material conținut în acest manual nu poate fi fotocopiat, reprodus sau tradus în alte limbi.

Materialele protejate de legea dreptului de autor, inclusiv, dar fără a se limita la informații confidențiale, cum ar fi informații tehnice și informații despre brevete, sunt conținute în acest manual, utilizatorul nu trebuie să dezvăluie astfel de informații către nicio terță parte irelevantă.

Utilizatorul trebuie să înțeleagă că nimic din acest manual nu îi conferă, în mod expres sau implicit, niciun drept sau licență de a utiliza orice proprietate intelectuală a Konsung.

Konsung își rezervă dreptul de a modifica, actualiza și, în cele din urmă, de a explica acest manual.

Toate ilustrațiile din acest manual servesc doar ca exemple. Acestea nu reflectă neapărat configurația sau datele afișate pe concentratorul dumneavoastră de oxigen. Vă rugăm să consultați produsul real și afișajul acestuia.

Responsabilitatea Producătorului

Konsung se consideră responsabil pentru orice efect asupra siguranței, fiabilității și performanței concentratorului de oxigen doar dacă: operațiunile de asamblare, extensiile, reajustările, modificările sau reparațiile sunt efectuate de persoane autorizate de Konsung, iar instalația electrică a camerei relevante respectă standardele naționale, și instrumentul este utilizat conform instrucțiunilor de utilizare.

La cerere, Konsung poate furniza scheme electrice necesare și alte informații pentru a ajuta un tehnician calificat să întrețină și să repare unele Piese, pe care Konsung le poate defini ca fiind reparabile de utilizator. Conținutul acestui manual este supus modificărilor fără o notificare prealabilă.

Conveții

Avertisment:	Indică un pericol potențial sau o practică nesigură care, dacă nu este evitată, ar putea duce la moarte sau la vătămări grave.
Atenție:	Indică un pericol potențial sau o practică nesigură care, dacă nu este evitată, ar putea duce la vătămări minore sau la daune ale produsului/proprietății.
Notă:	Oferă sfaturi de aplicare sau alte informații utile pentru a vă asigura că obțineți cele mai bune rezultate de la produsul dumneavoastră.

Cum să contactați Philips Respironics

Dacă aveți nevoie ca dispozitivul dumneavoastră să fie reparat, contactați direct Philips Respironics pentru a facilita această activitate. Sunați la departamentul de servicii pentru clienți Philips Respironics la 1-724-387-4000 sau 1-800-345-6443 (SUA sau Canada). De asemenea, puteți folosi următoarea adresă:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Cuprins

1 Introducere în produs 1

1.1 Utilizare intenționată și populație 1
1.2 Principiul de funcționare și diagramele de flux 1
1.3 Simboluri ale echipamentului 3

2 Ghid de siguranță 5

2.1 Sfaturi de Siguranță pentru Concentratorul de Oxigen 5
2.2 Cerințe de siguranță electrică 8
2.3 Sfaturi de siguranță pentru terapia cu oxigen 9

3 Instalare și Operare 11

3.1 Inspecția cutiei 11
3.2 Depozitare și Transport 11
3.3 Instalare 11
3.4 Piese și Introducerea Funcțiilor 12
3.5 Putere ON/OFF 15
3.6 Operațiunea Terapiei cu Oxigen 16
3.7 Alte operațiuni 18

3.7.1 Operațiune de temporizare 18
3.7.2 Ajustare Debit 19
3.7.3 Vizualizare Timp Total de Funcționare 19

4 Depanare 20

4.1 Sistem de Alarmă și Indicator pentru Concentratorul de Oxigen 20
4.2 Lista de defecțiuni 22
4.3 Code de defect 23

5 Întreținere și Curățare 24

5.1 Îngrijirea și curățarea dulapului 24
5.2 Îngrijirea și curățarea sticlei de umidificator 25
5.3 Curățare sau înlocuire filtru 25
5.4 Protecția împotriva suprasarcinii 26
5.5 Protecția mediului 27
5.6 Verificați scurgerile de gaz și debitul de gaz 27

6 Accesorii 28
7 Specificația produsului 29

7.1 Unitate principală 29
7.2 Specificații de mediu 29
7.3 Specificații tehnice principale 30

8 EMC 31

8.1 Tabel 1 - Emisii Electromagnetice 32
8.2 Tabel 2 - Imunitate Electromagnetică 32
8.3 Tabel 3 - Imunitate Electromagnetică 33

RO

8.4 Tabel 4 - IMUNITATE la câmpuri de proximitate din echipamente de comunicaţii wireless RF 33

1 Introducere în produs

Concentratorul de oxigen este compus dintr-un compresor de aer, pretratarea aerului, supapa de control, turnul de adsorbție cu sită moleculară, sistemul de control și alarmă, și sistemul de tratare a gazului de producție.

Prin furnizarea de oxigen pacienților, tratamentul pe care îl oferă concentratorul de oxigen poate ajuta la recuperarea în cazurile de boli cardiovasculare și cerebrovasculare, respiratorii, pneumonie obstructivă cronică și alte afecțiuni, precum și în cazurile de hipoxie. Concentratorul de oxigen este potrivit pentru diferite niveluri de grupuri cu hipoxie fiziologică, cum ar fi vârstnicii, femeile însărcinate, și poate fi folosit și pentru a elimina oboseala și a restabili funcția corporală după efort fizic sau mental intens. Durata de viață a concentratorului este de cinci ani.

1.1 Utilizare intenționată și populație

Utilizare intenționată: Pentru instituțiile medicale de a livra oxigen pacienților cu hipoxie și în mediile de îngrijire la domiciliu pentru pacienții care au nevoie de oxigen suplimentar.

Populația pacientului intenționată: Adulți, Pediatrie și Sugari (peste 3 ani).

Stare medicală: Instituții medicale; instituții sau facilități de sănătate cu capacități de îngrijire medicală.

Utilizator intenționat: Profesional medical sau pacient instruit.

Contraindicații: Nu sunt contraindicații cunoscute.

Concentratorul de oxigen folosește în principal aer ca materialf primă și utilizează procesul de adsorbție cu variație de presiune pentru a produce oxigen cu o concentrație de oxigen de 93%±3% (V/V). Pentru instituții medicale și alte producții de oxigen pentru pacienții cu hipoxie.

RO

AVERTISMENT

Concentratorul de oxigen nu este destinat utilizării în sprijinul vieții sau pacienților inconștienți.

1.2 Principiul de funcționare și diagramele de flux

Principiu de funcționare: Concentratorul de oxigen utilizează tehnologia de adsorbție cu variație de presiune (PSA) și prin sita moleculară procesează aerul pentru a produce oxigen de standard medical de înaltă calitate.

Figura următoare arată principiu de funcționare al concentratorului de oxigen.

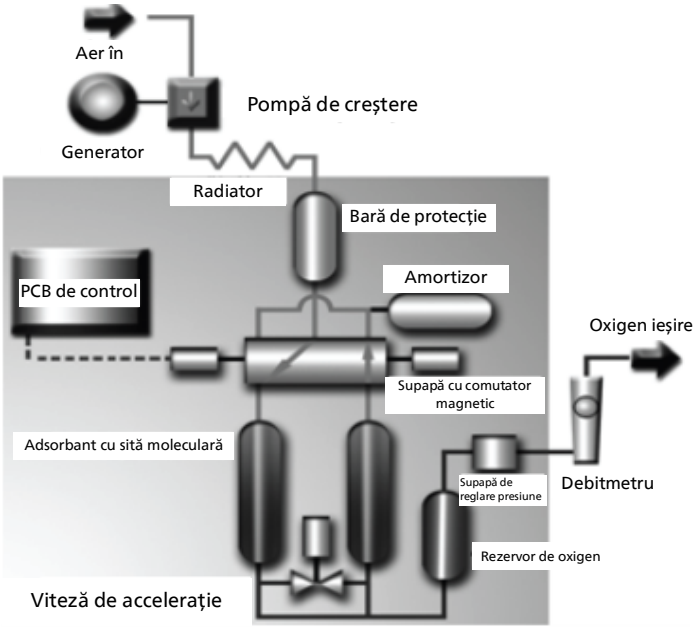
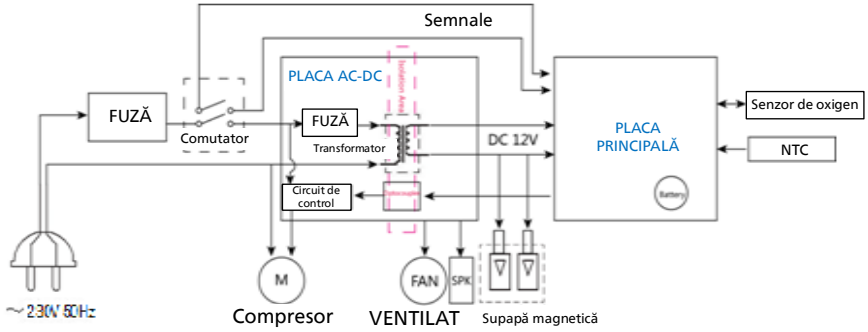
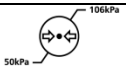
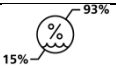


Figura următoare arată procesul de control electric al concentratorului de oxigen:



1.3 Simboluri ale echipamentului

Unele simboluri pot să nu apară pe echipamentul dumneavoastră.

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
	Semn general de avertizare		Fără flacără deschisă: Foc, sursă de aprindere deschisă și fumatul interzis
	Atenționare: Electricitate		Fumatul interzis
	Fără șezut		Fără a călca pe suprafață
	Consultați manualul de instrucțiuni/brosura		MR nesigur
	Nu trebuie să fie întreținut de utilizatori		Parte aplicată de tip BF
	Echipament de Clasă II	SN	Număr de serie
P/N	Număr de parte	#	Număr model
LOT	Code lot		Intrare
REF	Număr catalog	MD	Dispozitiv medical
UDI	Identificator unic al dispozitivului	CN	Țara producătorului
	Producător		Importator
CE 1639	Marcaj CE	EC REP	Reprezentant autorizat în comunitatea europeană
	Limitare a presiunii atmosferice		Limită de temperatură
	Crește sau scade (Buton)		Limitare a umidității
IP21	Concentratorul de oxigen poate oferi protecție împotriva pătrunderii obiectelor		Simbol WEEE - Acest simbol indică faptul că atunci când utilizatorul final dorește să elimine acest produs, acesta

RO

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
	străine solide cu un diametru de 12,5 mm sau mai mare; concentratorul de oxigen poate oferi protecție împotriva picăturilor de apă care cad vertical.		trebuie trimis la facilități de colectare separate pentru recuperare și reciclare. Prin separarea acestui produs de alte deșeuri de tip gospodăresc, volumul de deșeuri trimis la incineratoare sau gropi de gunoi va fi redus, iar resursele naturale vor fi astfel conservate.
	ON (putere)		Fuză
	OFF (putere)		Curent alternativ

2 Ghid de siguranță

Avertisment special

- Persoanele care au nevoie urgentă de oxigen și pacienții grav bolnavi trebuie să aibă la dispoziție alte dispozitive de furnizare a oxigenului pentru utilizare de urgență (cum ar fi cilindri de oxigen, saci cu oxigen).
- Concentratorul este potrivit pentru suplimentarea cu oxigen și nu este destinat să fie un dispozitiv de susținere a vieții sau de menținere a vieții.
- Acest dispozitiv trebuie utilizat sub îndrumarea unui medic.
- Utilizarea personală și familială ar trebui să fie conformă cu îndrumările unui medic atunci când concentrația este mai mare de 93%.

Informații de Siguranță

- Concentratorul de oxigen utilizează puterea de AC 220-240 V 50Hz. Vă rugăm să folosiți prize și plăci de conexiuni sigure și calificate, cu certificare de electrician de siguranță.
- Dacă un obiect sau un lichid pătrunde în unitate, deconectați imediat ștecherele de alimentare și solicitați testarea unității de către furnizorul de servicii înainte de a o reutiliza.
- Pentru perioade lungi de neutilizare, deconectați concentratorul din priza de alimentare. Folosiți precauție pentru a nu trage cablul de alimentare din concentrator atunci când scoateți ștecherul.

2.1 Sfaturi de Siguranță pentru Concentratorul de Oxigen

RO

AVERTISMENT

- Există un risc de incendiu asociat cu îmbogățirea cu oxigen în timpul terapiei cu oxigen. Nu utilizați concentratorul de oxigen sau accesoriile în apropierea scânteilor sau a flăcărilor deschise.
- Pentru a asigura primirea cantității terapeutice de oxigen conform stării dumneavoastră medicale, concentratorul de oxigen KSW-5 (Oxygenate 5) trebuie:
    1) să fie utilizat cu setările care au fost stabilite sau prescrise individual pentru dumneavoastră la nivelurile dumneavoastră de activitate cu accesoriile dumneavoastră.
    2) trebuie utilizat cu combinația specifică de piese și accesorii care sunt în conformitate cu specificațiile producătorului concentratorului.

- Utilizați doar loțiuni sau unguente pe bază de apă care sunt compatibile cu oxigenul înainte și în timpul terapiei cu oxigen. Nu utilizați niciodată loțiuni sau unguente pe bază de petrol sau ulei pentru a evita riscul de incendiu și arsuri.
- Nu lubrifiați racordurile, conexiunile, canulă nazală sau alte accesorii ale concentratorului de oxigen pentru a evita riscul de incendiu și arsuri.
- Utilizați doar piese de schimb recomandate de producător pentru a asigura funcționarea corectă și pentru a evita riscul de incendiu și arsuri.
- Utilizarea concentratorului de oxigen la o altitudine mai mare de 2000 m sau în afara unei temperaturi de 5°C până la 40°C sau cu o umiditate relativă mai mare de 75% (non-condensant) se așteaptă să afecteze negativ debitul și procentajul de oxigen și, prin urmare, calitatea terapiei.
- Oxigenul facilitează inițierea și răspândirea unui incendiu. Nu lăsați canulă nazală pe așternuturi sau perne de scaun, dacă concentratorul de oxigen este pornit, dar nu este utilizat; oxigenul va face materialele inflamabile. Opriți concentratorul de oxigen când nu este utilizat pentru a preveni îmbogățirea cu oxigen.
- Vă rugăm să vă asigurați că sursele de intrare de aer sunt menținute libere de orice obstrucție pentru a reduce orice reducere a fluxului de aer.
- Dacă simțiți disconfort sau aveți o urgență medicală în timpul terapiei cu oxigen, solicitați imediat asistență medicală pentru a evita daunele.
- Pacienții vârstnici, pediatri sau orice alt pacient incapabil să comunice disconfortul pot necesita monitorizare suplimentară și/sau un sistem de alarmă distribuit pentru a transmite informațiile despre disconfort și/sau urgența medicală către îngrijitorul responsabil pentru a evita daunele.
- Fumatul în timpul terapiei cu oxigen este periculos și este probabil să ducă la arsuri faciale sau moarte. Acest dispozitiv produce gaz de oxigen îmbogățit, care accelerează arderea. Nu permiteți fumatul sau flăcările deschise în aceeași cameră cu concentratorul sau orice accesorii care transportă oxigen. Dacă fumați, trebuie întotdeauna să opriți concentratorul de oxigen, să îndepărtați canulă și să părăsiți camera în care se află fie canulă, fie concentratorul de oxigen. Dacă nu puteți părăsi camera, trebuie să așteptați 10 minute după ce ați oprit concentratorul de oxigen.
- Flăcările deschise în timpul terapiei cu oxigen sunt periculoase și pot duce la incendiu sau moarte. Nu permiteți flăcări deschise la o distanță mai mică de 2 m de concentratorul de oxigen sau de orice accesorii care transportă oxigen.
- Nu utilizați echipamentul în apropierea materialelor inflamabile, cum ar fi

grăsimea, uleiul, detergentul etc. Sub o anumită presiune, uleiul, grăsimea sau substanţele grase, atunci când sunt combinate cu oxigen, pot autoaprinde şi pot duce la o combustie intensă. Aceste substanţe trebuie păstrate departe de concentratorul de oxigen, conducte, conectori şi toate celelalte dispozitive cu oxigen. Nu utilizaţi niciun lubrifiant în afară de cele recomandate de producător.

- Nu plasaţi resturi şi recipiente cu ulei de apă deasupra concentratorului de oxigen.
- Nu plasaţi resturi în partea de jos a concentratorului de oxigen şi nu se recomandă să plasaţi concentratorul pe o suprafaţă moale (cum ar fi patul sau canapeaua) care poate cauza înclinare sau scufundare. Nu permiteţi ca orificiile de admisie sau de evacuare a aerului să devină blocate. Acest lucru poate cauza supraîncălzirea concentratorului şi poate afecta performanţa.
- Nu atinge dulapul sau ieşirea de aer cu mâinile în timpul funcţionării concentratorului de oxigen pentru a evita rănile cauzate de supraîncălzire.
- Dispozitivul a trecut testul de compatibilitate electromagnetică efectuat de centrul de testare pentru produsul TUV. Dispozitivul nu va produce interferenţe RF dăunătoare dacă este utilizat în zona rezidenţială. Dar pentru a menţine utilizarea normală, vă rugăm să nu folosiţi concentratorul în apropierea echipamentelor care emit frecvenţe înalte, cum ar fi difuzoare, RMN sau CT etc.
- Nu plasaţi concentratorul de oxigen în paralel sau în serie cu alte concentratoare sau echipamente de tratament cu oxigen.
- Terapia cu oxigen este periculoasă în anumite medii specifice. Producătorul recomandă utilizatorului să consulte medicul înainte de a folosi concentratorul de oxigen.
- Evitaţi producerea oricărei scântei în apropierea concentratorului de oxigen, inclusiv scântei cauzate de diverse fricţiuni ale electricităţii statice.
- Apelaţi linia de urgenţă şi solicitaţi ajutorul unui profesionist din domeniul sănătăţii imediat dacă simţiţi disconfort sau dacă a avut loc un accident în timp ce utilizaţi concentratorul.
- Priza este utilizată ca dispozitiv de deconectare între concentratorul de oxigen şi reţeaua de alimentare, vă rugăm să nu plasaţi priza într-o poziţie în care este dificil de deconectat.

2.2 Cerințe de siguranță electrică

ATENȚIE

- Pericol de electrocutare, nu demontați concentratorul. Numai un tehnician de service calificat ar trebui să îndepărteze capacele sau să efectueze service-ul unității.
- Concentratorul trebuie păstrat departe de o atmosferă explozivă.
- Oxigenul este un gaz care susține arderea. Nu fumați în apropierea concentratorului de oxigen în funcțiune.
- Concentratorul de oxigen trebuie păstrat departe de chibrituri, țigări aprinse și alte obiecte cu temperatură ridicată sau textile de foc și alte materiale care, în mod normal, nu sunt combustibile, dar care se pot aprinde ușor și sunt explozive în aer îmbogățit cu oxigen. Ignorarea acestui avertisment poate duce la incendii grave, daune materiale și vătămări personale sau deces.
- Concentratorul de oxigen nu poate fi plasat și utilizat în următoarele medii: aproape de căldură sau foc, umed, fără adăpost, fum și poluare, temperaturi prea ridicate sau prea scăzute.
- Nu utilizați echipamentul într-un spațiu închis sau într-un mediu cu obstrucție a fluxului de aer. Concentratorul de oxigen trebuie plasat în interior, cu ventilație, evitând expunerea directă la soare. Trebuie lăsată o distanță de 0,5 m sau mai mult între concentrator și pereți, feronerie, mobilier și alte obiecte similare.
- Dacă cablul de alimentare sau ștecherul concentratorului de oxigen este deteriorat, sau concentratorul nu funcționează corect, sau concentratorul a fost scăpat sau deteriorat, vă rugăm să contactați personalul de întreținere calificat pentru a verifica și a repara.
- Păstrați cablul de alimentare departe de suprafețe fierbinți sau încălzite.
- Nu mutați concentratorul de oxigen în timp ce este conectat la rețea.
- Nu călcați, nu stați pe sau nu vă întindeți pe concentratorul de oxigen.
- Nu lăsați să cadă sau să introduceți nimic în portul de admisie sau de evacuare al concentratorului. Dacă un obiect sau un lichid intră în unitate, deconectați imediat ștecherele, și lăsați-l testat de o persoană profesionistă înainte de reutilizare.
- Asigurați-vă că nu există dispozitive de umidificare în aceeași cameră sau în interiorul a 2 metri în jurul concentratorului în timpul utilizării. Acest lucru poate afecta performanța și puritatea oxigenului.

- Opriți echipamentul înainte de a muta sursa de alimentare la o altă priză. Vă rugăm să acordați atenție siguranței electrice. Nu utilizați concentratorul de oxigen dacă fie ștecherul, fie cablul de alimentare este deteriorat. Nu încercați să curățați concentratorul sau să înlocuiți filtrele în timp ce este conectat la o priză electrică.
- Instalați dispozitivul de reglare atunci când tensiunea este mai mare decât intervalul normal sau în fluctuație.
- Pentru a extinde durata de viață a concentratorului, reporniți-l la 5 minute după fiecare oprire pentru a preveni pornirea compresorului sub presiune.
- Nu deschideți dulapul și fereastra de admisie a concentratorului în niciun caz.
- Concentratorul de oxigen trebuie să fie strict păstrat departe de copii pentru a evita accidentele.
- Nu lăsați concentratorul nesupravegheat după ce este conectat la sursa de alimentare. Deconectați dispozitivul dacă nu este utilizat.
- Opriți concentratorul după utilizare. Pentru perioade lungi de neutilizare, deconectați cablul de alimentare de la priza de alimentare. Folosiți precauție pentru a nu trage cablul de alimentare din concentrator atunci când scoateți ștecherul.

2.3 Sfaturi de siguranță pentru terapia cu oxigen

NOTĂ

- Nu fumați în timp ce utilizați concentratorul de oxigen.
- Urmați indicațiile medicului, deoarece este utilizat pentru tratamente medicale.
- Pacienții cu intoxicație cu oxigen și toxicitate cu oxigen sunt contraindicați.
- Debitului de oxigen ar trebui să fie setat conform recomandării medicului și să nu fie prea mare sau prea mic. Contactați imediat furnizorul sau medicul și ajustați debitul conform instrucțiunilor medicului dacă dumneavoastră sau persoana de service suspectați că concentrarea oxigenului este insuficientă; pacienții cu boli pulmonare severe ar trebui să consulte un medic pentru nivelul de debit.
- Menținеți concentratorul stabil în timpul utilizării și evitați înclinarea sau inversarea.
- Fiți conștienți că cablul electric și/sau tubulatura ar putea prezenta un pericol de împiedicare sau strangulare.

- Nu pompați echipamentul, cum ar fi utilizarea unei pungi cu oxigen, atunci când sticla are apă.
- Pentru a preveni revărsarea, mențineți nivelul apei între MINIMUM și MAXIMUM și schimbați apa frecvent.
- Utilizați sticla de umidificator originală furnizată cu concentratorul sau una care este certificată de producător.
- Curățați și înlocuiți filtrul în caz de blocaje la ieșire și debit de livrare a oxigenului. Filtrul murdar afectează durata de viață a concentratorului de oxigen.
- Utilizați concentratorul cu precauție. Inhalarea excesivă de oxigen poate provoca unele daune, de exemplu, intoxicație cu oxigen, inclusiv retenția de CO_2, orbirea nou-născuților din cauza consumului excesiv de oxigen, tuse uscată iritantă, greață, vărsături și dureri de cap, leziuni ale ductului nazal sau sângerări nazale.

3 Instalare și Operare

3.1 Inspecția cutiei

Verificați mai întâi cartonul sau alte ambalaje pentru daune evidente. Dacă se detectează vreo daună, contactați distribuitorul. Scoateți toate ambalajele voluminoase din carton. Scoateți cu atenție toate componentele din carton.

Verificați dacă există vreo daună pe suprafața concentratorului, cum ar fi zgârieturi, denivelări, ciobituri etc. Verificați dacă accesoriile sunt disponibile conform listei de ambalare.

NOTĂ: În cazul în care concentratorul de oxigen nu este utilizat imediat, acesta trebuie să rămână în carton înainte de utilizare.

3.2 Depozitare și Transport

Concentratorul de oxigen trebuie să fie depozitat într-un mediu fără aer coroziv și cu o bună ventilație.

Fiți atenți în timpul transportului, nu lăsați să se răstoarne, să se învârtească sau să aibă un unghi de înclinare mai mare de 5°.

Când temperatura de depozitare este sub 5°C sau mai mare de 40°C, concentratorul de oxigen nu poate funcționa corect. Concentratorul de oxigen este permis să stea timp de 4 ore într-un mediu de temperatură normală de lucru, cald sau rece, de la temperatura minimă sau maximă de depozitare.

Când concentratorul de oxigen este mutat dintr-un loc în altul, poate apărea condens din cauza diferenței de temperatură sau umiditate. În acest caz, nu porniți niciodată concentratorul de oxigen înainte ca condensul să dispară.

RO

Nu plasați concentratorul de oxigen și accesoriile sale într-un loc unde umiditatea este prea mare, prea cald, prea rece, prăfuit sau murdar.

3.3 Instalare

1. Îndepărtați toate ambalajele, scoateți concentratorul de oxigen și toate accesoriile.
2. Plasați concentratorul de oxigen în interior, într-o zonă convenabilă, sigură și bine ventilată. Nu blocați intrarea și ieșirea concentratorului de oxigen.
3. Apăsați blocarea roții pentru a bloca roțile concentratorului de oxigen. Blocați roțile pentru a preveni pericolele cauzate de alunecarea concentratorului de oxigen.
4. Scoateți sticla de umidificator, îndepărtați capacul superior și turnați apă curată (sau apă distilată) în sticlă, asigurându-vă că nivelul apei este între

„MAXIMUM” și „MINIMUM”, apoi înlocuiți capacul superior.

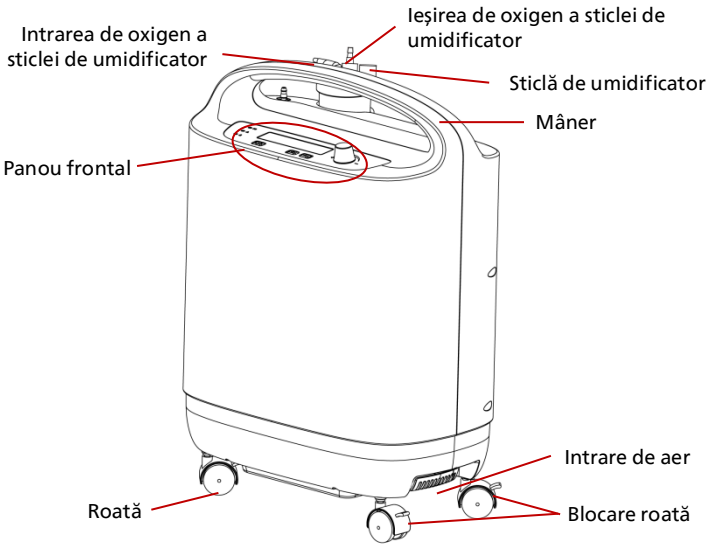
5. Plasați sticla de umidificator în suportul pentru sticlă de umidificator și fixați-o cu banda.
6. Conectați sticla de umidificator la ieșirea de oxigen a concentratorului cu tubul de aer de conectare, iar ieșirea de oxigen a sticlei de umidificator este conectată cu canulă nazală pentru oxigen.
7. Conectați cablul de alimentare la o priză de curent alternativ.

NOTĂ

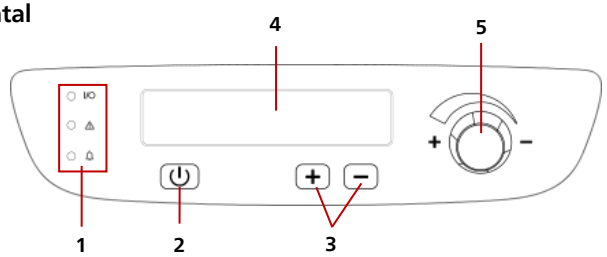
- Nu plasați obiecte pe partea de sus a concentratorului de oxigen.
- Concentratorul de oxigen ar trebui să fie amplasat astfel încât să evite poluanții sau fumul. Distanța minimă recomandată față de pacient este de 1 m.
- Poziționați concentratorul de oxigen la cel puțin 0.5 m de pereți, draperii sau orice alte obiecte care ar putea împiedica debit corespunzător de aer în și din concentratorul de oxigen.
- Păstrați concentratorul de oxigen într-un mediu curat pentru a preveni absorbția oricăror poluanți.

3.4 Piese și Introducerea Funcțiilor

Unitate principală



Panou frontal



1. **LED indicator**

   - ○ I/O: Indicator de putere

     - Acest indicator se aprinde verde când concentratorul de oxigen este conectat la sursa principală de alimentare și comutatorul de alimentare de la spatele dispozitivului este apăsat în poziția On (I).

   - ○ ⚠: Indicator de presiune a aerului/concentrație/temperatură/senzor O_2/indicator de tensiune scăzută/indicator de defecțiune a ajustării debitului

     - Indicatorul se aprinde galben dacă presiunea aerului din sistem este mai mare de 260kPa sau mai mică de 20kPa. Și ecranul afișează code de defect corespunzător. Și concentratorul de oxigen emite un sunet de alarmă.

     - Când concentrația oxigenului este mai mică de 82%, indicatorul se aprinde galben. Și concentratorul de oxigen emite un sunet de alarmă.

     - Când temperatura sistemului depășește limita maximă admisă de temperatură (65°C±5°C), generatorul de oxigen se oprește. Indicatorul se aprinde galben și ecranul afișează code de defect corespunzător. Și concentratorul de oxigen emite un sunet de alarmă.

     - După pornire, dacă concentratorul de oxigen nu primește nicio informație de la senzorul O2, indicatorul se aprinde galben și ecranul afișează code de defect corespunzător. Și concentratorul de oxigen emite un sunet de alarmă.

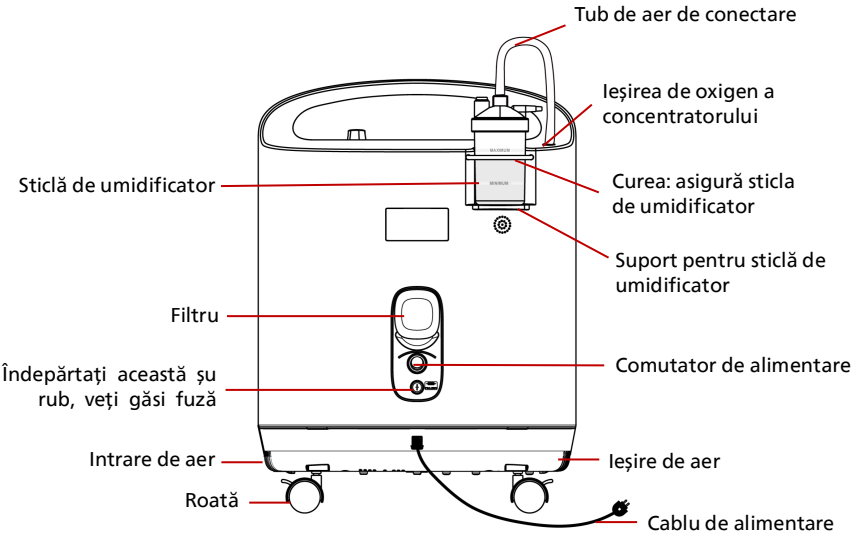
     - Când tensiunea de alimentare este mai mică de 85% din tensiunea standard, indicatorul se aprinde galben și ecranul afișează code de defect corespunzător. Și concentratorul de oxigen emite un sunet de alarmă.

- Debitmetru sau calea gazului este blocată și ajustarea debitului eșuează. Indicatorul se aprinde galben și ecranul afișează code de defect corespunzător. Și concentratorul de oxigen emite un sunet de alarmă.

- ○ : indicator de alarmă pentru întreruperea alimentării
  - Dacă se întâmplă o întrerupere accidentală a alimentării în timp ce concentratorul este în funcțiune, indicatorul se aprinde roșu și clipește cu un ton de alarmă. Acest lucru poate determina utilizatorul să deconecteze alimentarea și să verifice sistemul de alimentare.

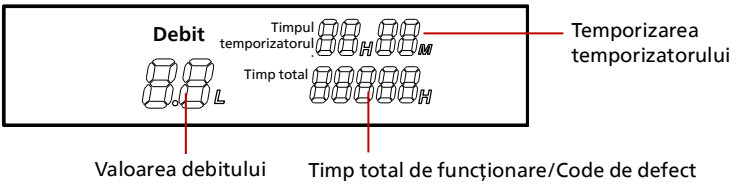
2. **Buton de pornire/oprire a oxigenului**
3. **Temporizarea temporizatorului: buton de creștere, scădere**
   - Ajustați temporizarea, creșteți valoarea sau scădeți valoarea.
4. **Ecran de afișare**
5. **Buton de viteză de flux:** Ajustează debitul; rotește spre stânga pentru a crește debitul; și rotește spre dreapta pentru a scădea debitul.

Vedere din spate



Notă: Temperatura din apropierea ieșirii de aer va fi mai mare în timp ce concentratorul funcționează; nu vă apropiați de ieșirea de aer pentru a evita arsura.

Ecran de afișare



Nu se vor folosi lubrifianți altele decât cei recomandați de producător.

Următorul tabel arată structura principală și materialul concentratorului.

Structură principală	**Material**	**Descriere**
Compresor de aer	Aluminiu turnat ZL102, umplut cu PTFE	Oferă presiunea de aer necesară pentru adsorbție și este utilizat pentru a separa oxigenul din aer
Sistem de filtru	Filtru din spumă, rășină ABS, nețesute	Utilizat pentru a asigura răcirea gazului, îndepărtarea apei, filtrarea etc.
Supapă de control	/	Controlează aerul comprimat tratat de sistemul de pretratare a aerului în turnul de adsorbție cu sită moleculară pentru presurizare și exhaustare periodică
Turn de adsorbție cu sită moleculară	aliaj de aluminiu 6063, sită moleculară	Sita moleculară este umplută într-un recipient închis. Oxigenul din aer este separat prin caracteristica de adsorbție selectivă a gazului de către o sită moleculară.
Sistem de control și alarmă	PCB, componente din siliciu	Control automat și alarmă de defecte conform procedurilor de lucru presetate
Sistem de tratament al gazelor	rășină ABS, polipropilenă	Colectarea, filtrarea, reglarea și umidificarea oxigenului generat de concentratorul de oxigen.

RO

3.5 Putere ON/OFF

Putere activată: Apăsați **Comutatorul de alimentare** în poziția On (I). Concentratorul de oxigen este în stare de funcționare. Apoi apăsați butonul pentru a începe furnizarea de oxigen.

Concentratorul de oxigen va efectua automat un auto-test, timp în care sunetul și LCD-ul fără lumini indică o situație normală.

Concentrația oxigenului poate atinge un statut stabil după ce concentratorul a funcționat timp de aproximativ 12 minute.

Combinația rutinei de testare la pornire și acțiunea operatorului asigură un test funcțional al semnalelor de alarmă.

Încetarea alimentării: După utilizare, apăsați butonul ⏻ pentru a opri furnizarea de oxigen și apoi apăsați **Comutatorul de alimentare** în poziția Off (O). Deconectați cablul de alimentare din priză.

AVERTISMENT

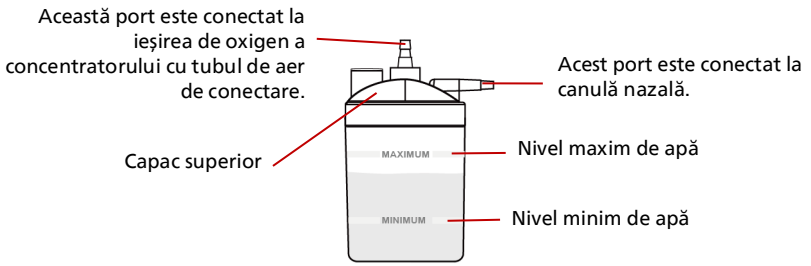
Nu porniți/opriți concentratorul de oxigen frecvent. Permiteți 5 sau mai multe minute între oprirea dispozitivului și repornire. Aceasta permite evacuarea gazului și păstrează viața concentratorului.

3.6 Operațiunea Terapiei cu Oxigen

În timpul utilizării normale, operatorul sau utilizatorul ar trebui să se confrunte cu concentratorul de oxigen, iar operatorul ar trebui să opereze concentratorul de oxigen în fața panoului frontal.

Nu plasați concentratorul de oxigen într-o locație unde este dificil să deconectați sursa de alimentare.

1. Verificați că concentratorul a fost conectat la sursa de alimentare și asigurați-vă că este în stare de oprire.
2. Îndepărtați capacul superior al sticlei de umidificator și umpleți cu apă pură (sau apă distilată), asigurându-vă că nivelul apei este între marcajul „MAXIMUM” și „MINIMUM” al sticlei, apoi înlocuiți capacul sticlei.



3. Instalați sticla de umidificator pe suportul pentru sticlă de umidificator al concentratorului și atașați-o cu curea.

4. Conectați sticla de umidificator la ieșirea de oxigen cu tubul de aer de conectare și conectați ieșirea sticlei de umidificator cu canulă nazală pentru oxigen (așa cum este arătat mai jos).



5. Apăsați **Comutatorul de alimentare** în poziția On (I). Concentratorul de oxigen este în stare de funcționare când indicatorul de putere devine verde.
6. Apăsați butonul ⏻ pentru a începe furnizarea de oxigen.

   Notă: După ce ați început furnizarea de oxigen, ajustați debit la rata dorită. Gazul ar trebui să curgă liber către canulă nazală. Ar trebui să poți auzi sau simți debit de gaz către prongurile canulei nazale. Agită-ți mâna în fața prongurilor. Dacă nu simți gazul curgând, verificați conexiunile canulei pentru scurgeri.

   Sau plasați capătul canulei nazale sub suprafața unei cești umplute pe jumătate cu apă și căutați bule. Dacă nu sunt bule, verificați canula pentru daune și verificați conexiunile canulei pentru scurgeri.
7. Poartați canulă nazală conform instrucțiunilor din figura de mai jos. Plasați prongurile canulei nazale în nas.



8. Ajustați canulă nazală în poziția corespunzătoare pentru o inhalare ușoară a oxigenului pur și un confort maxim. Concentrația oxigenului va ajunge la 90% în termen de 3 minute.
9. Oprește concentratorul de oxigen după utilizare. Apasă butonul ⏻ pentru a opri alimentarea cu oxigen. Îndepărtați canulă nazală. Apasă Comutatorul de alimentare în poziția Oprit (O). Deconectați cablul de alimentare din priză.

La fiecare câteva secunde, concentratorul purgează gazele reziduale cu un sunet care este un sunet normal de operare.

AVERTISMENT

- Pentru a vă asigura că primiți cantitatea terapeutică corectă de oxigen conform stării dumneavoastră medicale, concentratorul de oxigen trebuie utilizat:
    - Numai după ce una sau mai multe setări au fost determinate sau prescrise individual pentru dumneavoastră la nivelurile dumneavoastră specifice de activitate.
    - Cu combinația specifică de piese și accesorii care sunt în conformitate cu specificațiile producătorului concentratorului de oxigen și care au fost utilizate în timp ce setările dumneavoastră au fost determinate.
- Plasarea și poziționarea corectă a prongurilor canulei nazale sunt esențiale pentru eficacitatea terapiei. Asigurați-vă că canulă nazală este plasată corect în nas.
- Alegeți o priză și un tablou de prize calificate din punct de vedere al siguranței, cu certificare electrică de siguranță.
- Pentru a preveni deteriorarea concentratorului, electrocutarea sau alte accidente, întreținerea trebuie efectuată de un tehnician calificat.
- Timpul de absorbție a oxigenului și ajustarea debitului de oxigen ar trebui să urmeze sfatul medicului.
- Dacă debitul este mai mic de 0,5L/min, verificați dacă tubul sau accesoriul este liber de blocaje, îndoiri sau dacă nu există daune la umidificator.
- Scurgeți apa din umidificator pentru perioade lungi de neutilizare. Păstrați sticla de umidificator în siguranță după ce a fost curățată și uscată.
- Concentratorul trebuie să fie plasat corespunzător. Mențineți-l departe de cădere, evitați coliziunile, vibrațiile puternice, animalele de companie, dăunătorii, copiii sau alte daune mecanice.

3.7 Alte operațiuni

3.7.1 Operațiune de temporizare

Utilizați funcția de temporizator pentru a seta o durată a temporizatorului.

1. Apăsați Comutator de alimentare în poziția On (I), apoi apăsați butonul  pentru a începe furnizarea de oxigen.
2. Apăsați butonul Temporizare (+, -) de pe panoul frontal pentru a seta

temporizatorul.

3. Folosind butonul Creștere (+) pentru a ajusta orele de temporizare (maxim 10 ore).
4. Apoi apăsați butonul  pentru a confirma setarea.

Când ora este setată, sistemul intră în timpul de numărătoare inversă, iar ecranul concentratorului de oxigen va arăta timpul rămas. Când timpul rămas devine 0, concentratorul de oxigen va intra în starea de așteptare.

3.7.2 Ajustare Debit

Rotiți **Butonul de viteză de flux** pentru a ajusta debitul.

Rotiți **Butonul de viteză de flux** în sens contrar acelor de ceasornic pentru a crește debitul și în sensul acelor de ceasornic pentru a reduce debitul.

Cu cât valoarea debitului este mai mare, cu atât fluxul de aer este mai mare, puritatea oxigenului va fi redusă.

Debit maxim recomandat este de 5L/min; concentrația maximă recomandată este de 93%±3%.

3.7.3 Vizualizare Timp Total de Funcționare

Timpul total de funcționare este suma orelor de lucru ale concentratorului de oxigen începând de la prima utilizare.

4 Depanare

4.1 Sistem de Alarmă și Indicator pentru Concentratorul de Oxigen

Proiectarea sistemului de alarmă are ca scop monitorizarea funcționării concentratorului de oxigen în cazul unor situații precum întreruperea alimentării, presiune anormală sau indicatorul stării de funcționare a echipamentului.

Toate alarmele concentratorului de oxigen sunt alarme de prioritate scăzută. Sistemul de alarmă a fost configurat în fabrică, iar utilizatorul nu poate schimba setările sistemului de alarmă.

Acesta include un sistem de alarmă acustică și un sistem de alarmă vizuală. Lista mesajelor de alarmă este următoarea:

Alarm	Motivul alarmei	Audibil	Vizual	Prioritate	Măsură
Încetarea alimentării	Alimentarea de rețea este deconectată în timpul funcționării	Bip triplu + bip dublu + bip triplu + bip dublu	Indicatorul clipește rapid roșu, frecvență: 1.4 ~ 2.8Hz	Ridicat	Opriți imediat alimentarea. Dacă un semnal de alarmă persistă după ce ați confirmat că sursa de alimentare și conexiunea sunt normale, vă rugăm să opriți concentratorul de oxigen și să contactați dealerul sau producătorul local.
Concentrație scăzută	Concentrația oxigenului este mai mică de 82%	Bip unic	Indicatorul se aprinde galben	Scăzut	Contactați distribuitorul sau producătorul local. Oxigenul de rezervă ar trebui să fie pregătit pentru cei care au nevoie urgentă de oxigen.
Presiune anormală a aerului	Presiunea internă a concentratorului de oxigen este mai mare de 260kPa sau mai mică de 20kPa	Bip unic	Indicatorul se aprinde galben și ecranul afișează code "E05" dacă presiunea aerului este ridicată.	Scăzut	Opriți imediat alimentarea. Verificați și asigurați-vă că ieșirea și intrarea aerului sunt curate și fără blocaje. Reporniti echipamentul și informați distribuitorul sau producătorul despre oprirea acestuia și dacă alarma este încă activă.
			Indicatorul se aprinde galben și ecranul	Scăzut	

Alarm	Motivul alarmei	Audibil	Vizual	Prioritate	Măsură
			afișează code "E02" dacă presiunea aerului este scăzută.		
Temperatură ridicată	Temperatura sistemului concentratorului de oxigen este mai mare decât limita maximă permisă.	Bip unic	Indicatorul se aprinde galben și ecranul afișează code "E35".	Scăzut	Opriți imediat alimentarea. Verificați și asigurați-vă că ieșirea și intrarea aerului sunt curate și fără blocaje. Reporniti echipamentul și informați distribuitorul sau producătorul despre oprirea acestuia și dacă alarma este încă activă.
Eșec al comunicării cu senzorul de oxigen	Concentratorul de oxigen nu a primit semnal de la senzorul de oxigen.	Bip unic	Indicatorul se aprinde galben și ecranul afișează code "E31".	Scăzut	Contactați distribuitorul sau producătorul local. Oxigenul de rezervă ar trebui să fie disponibil pentru cei care au nevoie urgentă de oxigen.
Tensiune scăzută	Tensiunea de alimentare a concentratorului este cu 85% mai mică decât tensiunea standard.	Bip unic	Indicatorul se aprinde galben și ecranul afișează code "E03".	Scăzut	Opriți imediat concentratorul. Reporniti-l după ce ați confirmat că tensiunea rețelei de alimentare este normală.

RO

Setarea alarmelor nu poate fi ajustată.

- Prioritatea alarmei: Alarma de întrerupere a alimentării are prioritate mare, în timp ce celelalte au prioritate scăzută.
- Sistemul de alarmă (excluzând întreruperea alimentării) trebuie verificat de profesioniști. Contactați personalul nostru de service dacă este necesară verificarea.
- Dacă concentratorul este utilizat într-o zonă separată cu dispozitive identice sau similare, nu-l confundați cu valorile presetate ale altor dispozitive.
- Operatorul trebuie să opereze concentratorul de oxigen în fața panoului

său de operare.

Semnal de informație

- Când operatorul apasă orice buton de pe panoul frontal, concentratorul de oxigen va răspunde cu un ton de promptare a butonului.
- Oprește alarma: După ce alarma de oprire este activată, apasă pe **Comutatorul de alimentare** în poziția Oprit (O) pentru a opri alarma. Dacă celelalte alarme sunt activate, apasă pe  butonul pentru a opri alarma.

4.2 Lista de defecțiuni

Simptome	Cauze posibile	Soluții
După ce ai pornit comutatorul de alimentare, lumina, sistemul de alarmă și concentratorul de oxigen nu funcționează.	1. Priza cablului de alimentare este slăbită. 2. Fără alimentare. 3. Fuză este arsă.	1. Conectează bine. 2. Verifică sursa de alimentare. 3. Înlocuiți fuză.
După ce ai pornit comutatorul de alimentare, lumina funcționează, dar concentratorul de oxigen nu funcționează.	1. Protecția compresorului de aer. 2. Intrarea sau ieșirea este blocată. 3. Temperatura ambientală este mai mică de 5°C	1. Dacă concentratorul de oxigen se oprește după 45 de minute de repornire, vă rugăm să contactați furnizorul. 2. Curățați filtrul. Eliminați blocajele sau obstrucțiile de la intrare și ieșire. 3. Creșteți temperatura ambientală.
Nu se poate obține concentrația de oxigen solicitată.	1. Canulă nazală pentru oxigen este blocată, deteriorată sau îndoită. 2. Sticla de umidificator este blocată sau deteriorată.	1. Dacă debitul este normal, îndepărtați canulă nazală, curățați-o, corectați orice îndoiri sau încrețiri sau înlocuiți-o. 2. Dacă debitul este normal, îndepărtați sticla de umidificator, curățați-o sau înlocuiți-o.

4.3 Code de defect

Descrierea code de defect afișat pe concentrator este următoarea (code de defect este afișat în zona timpului total de funcționare).

Code	Descrierea erorii
E02	Presiunea scade brusc sub presiunea limită (20kPa) în timpul funcționării
E03	Tensiunea de alimentare a concentratorului este mai mică de 85% din tensiunea standard
E04	După 2 minute de funcționare, deviația între debitul real și debitul setat depășește 2L
E05	Presiunea depășește limita de presiune (260kPa) în timpul funcționării
E31	Nu se pot primi date de la senzorul de oxigen
E35	Temperatura detectată de rezistența de control a compresorului depășește intervalul permis

Dacă defectul nu se află în cazurile de mai sus și nu există încă ieșire de oxigen, vă rugăm să contactați distribuitorul sau producătorul.

Personalul de întreținere neprofesionist sau personalul fără autorizație din partea producătorului este strict interzis să deschidă dulapul concentratorului pentru întreținere.

5 Întreținere și Curățare

Numai dealerul sau o persoană instruită autorizată de producător poate efectua întreținerea prealabilă sau punerea în funcțiune a concentratorului de oxigen.

Producătorii recomandă ca timpul de funcționare al concentratorului de oxigen să nu fie mai mic de 30 de minute de fiecare dată. Nu porniți sau opriți concentratorul de oxigen frecvent. Porniți concentratorul doar după ce au trecut cel puțin 5 minute de la oprire.

Perioada de înlocuire nu este fixă, deoarece sita moleculară este foarte influențată de mediu (temperatură, umiditate). Perioada de înlocuire se bazează în principal pe schimbarea concentrației. Dacă concentrația scade sub 82% menționată în ISO 80601-2-69, se poate înțelege că concentrarea oxigenului este afectată și sita moleculară ar trebui înlocuită.

Setările de livrare a oxigenului ale concentratorului de oxigen ar trebui să fie reevaluate periodic pentru eficacitatea terapiei.

Accesoriile și configurarea concentratorului de oxigen pentru a livra oxigen pacientului ar trebui să includă un detector de fum sau de căldură pentru a reduce extinderea propagării focului în cazul în care apare o aprindere.

Concentratorul de oxigen și accesoriile sale nu pot fi întreținute sau reparate în timp ce sunt utilizate pe un pacient. Deconectați pacientul de la concentrator și reconectați pacientul la o altă sursă de oxigen în timpul perioadei de service sau în timp ce schimbați accesoriile.

AVERTISMENT

- Deconectați cablul de alimentare de la priza electrică înainte de a efectua întreținerea pentru a evita electrocutarea.
- Persoanele fără pregătire sau autorizare din partea producătorului nu pot deschide dulapul.
- Nu operați concentratorul fără filtrele instalate sau în timp ce filtrele sunt umede. Aceste acțiuni ar putea deteriora permanent concentratorul.

5.1 Îngrijirea și curățarea dulapului

Curățați exteriorul dulapului lunar.

Deconectați cablul de alimentare de la priza electrică înainte de a curăța dulapul.

Ștergeți suprafața dulapului cu o cârpă sau un prosop curat și moale, apoi

ștergeți suprafața cu o cârpă sau un prosop uscat. Nu turna lichid în fanta dulapului. Dulapul concentratorului nu poate fi spălat cu apă.

Se poate folosi un detergent neutru de uz casnic pentru a curăța dulapul.

5.2 Îngrijirea și curățarea sticlei de umidificator

Golește sticla de umidificator de fiecare timp după utilizarea concentratorului.

Clătește sticla de umidificator cu apă curată și las-o să se usuce. Dacă există reziduuri rămase, poți folosi un detergent neutru ușor sau o soluție de oțet alb și apă caldă în proporție de 1:10 pentru a o spăla.

Verifică dacă capacul sticlei de umidificator este în stare bună.

5.3 Curățare sau înlocuire filtru

Curățarea și înlocuirea buretelui filtrului sunt importante pentru a proteja și a extinde durata de viață a compresorului și a sitei moleculare. Este esențial să inspectezi filtrul în mod regulat.

Îndepărtează buretele filtrului și curăță-l cu apă curată. Dacă este murdar, folosește săpun sau detergent ușor pentru a-l curăța. Clătiți bine și lăsați să se usuce, apoi instalați din nou buretele în filtru.

Durata de viață estimată a filtrului este de doi ani.

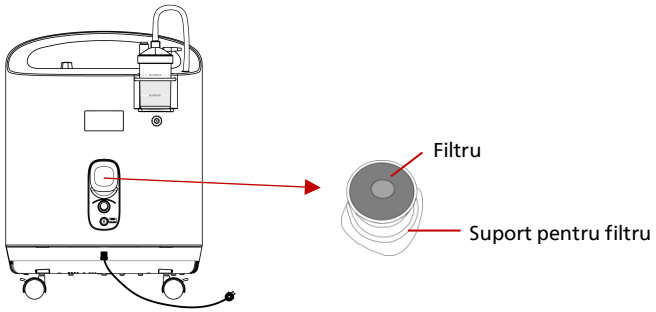
Se recomandă curățarea buretelui filtrului la fiecare 500 de ore.

Înlocuiți buretele filtrului în funcție de utilizarea efectivă și impactul ambiental al concentratorului.

RO

Curățați sau înlocuiți filtrul

Îndepărtați suportul pentru filtru și înlocuiți filtrul.

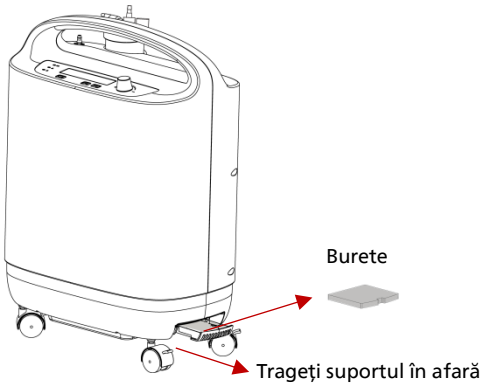


Curățați sau înlocuiți buretele de la intrarea de aer

Scoateți suportul buretelui de la intrarea de aer a concentratorului de oxigen. Scoateți buretele pentru curățare sau înlocuire.

Buretele curățat trebuie să fie complet uscat înainte de a fi plasat în suport.

Înlocuiți buretele în funcție de timpul efectiv de utilizare și efectul ambiental și cel puțin o dată la 2 ani.



Reutilizarea dispozitivului

KSW-5 (Oxygenate 5) este potrivit pentru utilizare multi-pacient. Vă rugăm să vă asigurați că atât filtrul principal, cât și filtrul secundar (buretele, așa cum este arătat mai sus) sunt schimbate între pacienți și folosiți o nouă canulă nazală pentru fiecare pacient.

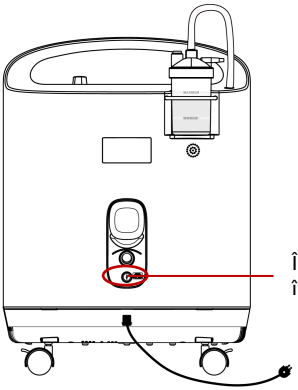
5.4 Protecția împotriva suprasarcinii

AVERTISMENT

Vă rugăm să deconectați sursa de alimentare înainte de a înlocui fuză.

Când suspectați sau determinați că protecția împotriva suprasarcinii a fost activată (porniți concentratorul de oxigen când conexiunea de alimentare este normală, apare o alarmă de întrerupere a alimentării), puteți folosi un instrument pentru a îndepărta șurubul și a înlocui fuză înainte de a reporni concentratorul.

Model de fuză: F5AL250V



5.5 Protecția mediului

Materialele utilizate în concentrator nu creează un pericol pentru mediu. Materialele de ambalare ale concentratorului sunt reciclabile și trebuie colectate și eliminate conform reglementărilor corespunzătoare din țara sau regiunea în care este deschis pachetul sistemului sau al accesoriilor sale.

Orice material din sistemul concentratorului sau din accesorii, care ar putea cauza pericole pentru mediu, trebuie colectat și eliminat în conformitate cu legile și cerințele locale. Eliminarea apelor uzate, a pieselor nazale de unică folosință, a filtrului și a concentratorului de oxigen trebuie să respecte legile și reglementările locale pentru a evita poluarea mediului.

Emisiile în timpul utilizării normale (cum ar fi ape uzate, materiale consumabile deșeuri, energie acustică, aer/căldură, gaze, vapori, particule, EMC, substanțe periculoase și alte deșeuri) vor cauza ozon; asigurați-vă că utilizați concentratorul de oxigen corect.

5.6 Verificați scurgerile de gaz și debitul de gaz

Conectați canulă nazală la conectorul de ieșire a gazului al concentratorului de oxigen sau, dacă este utilizat, la conectorul de ieșire al umidificatorului cu bule conform instrucțiunilor producătorului.

Cu concentratorul de oxigen pornit, ajustați debitmetrul la debitul dorit. Gazul ar trebui să curgă liber către canulă nazală. Ar trebui să poți auzi sau simți debit de gaz către prongurile canulei nazale.

Agită-ți mâna în fața prongurilor. Dacă nu simți gazul curgând, verificați conexiunile canulei pentru scurgeri.

Sau plasați capătul canulei nazale sub suprafața unei cești umplute pe jumătate cu apă și observați bulele.

6 Accesorii

AVERTISMENT

- Concentratorul de oxigen, piesele și accesoriile sale ar trebui să fie specificate pentru utilizare la debite specifice.
- Accesoriile de unică folosință sunt concepute pentru utilizare de către un singur pacient. Reutilizarea acestora poate cauza un risc de contaminare, infecție încrucișată și afectează acuratețea măsurării.
- Utilizați doar accesorii aprobate de producător sau așa cum sunt enumerate în acest capitol. Piesele sau accesoriile incompatibile pot duce la degradarea performanței sau performanța concentratorului nu poate îndeplini specificațiile revendicate în această fișă de specificații.
- Organizația responsabilă este răspunzătoare pentru asigurarea compatibilității concentratorului de oxigen și a tuturor pieselor sau accesoriilor utilizate pentru conectarea la pacient înainte de utilizare.
- Verificați accesoriile și ambalajele acestora pentru orice semn de deteriorare. Nu le utilizați dacă se detectează vreo deteriorare.
- Materialul accesoriu care intră în contact cu utilizatorul sau cu alte persoane a fost supus testului de biocompatibilitate și este verificat că respectă conformitatea ISO 10993-1.
- Utilizați doar loțiuni sau unguente pe bază de apă care sunt compatibile cu oxigenul înainte și în timpul terapiei cu oxigen. Nu utilizați niciodată loțiuni sau unguente pe bază de petrol sau ulei pentru a evita riscul de incendiu și arsuri.

Lista accesoriilor

Nr.	Nume	Specificație	Unit	Cant.	Observații
1	Sticlă de umidificator	IV-200	buc	1	/
2	Canulă nazală	1,6 metri	buc	1	Exemplu
3	Filtru	/	buc	4	/
4	Burete	/	buc	1	/

7 Specificația produsului

7.1 Unitate principală

Unitate principală	
Clasificarea de siguranță electrică	Clasa II, tip BF parte aplicată; echipament non AP/APG
Infiltrarea apei sau a particulelor în echipament	IP21
Mod de operare	Continuous
Durata de viață a produsului	5 ani
Presiunea ieșirii de oxigen	30 kPa - 80 kPa
Sursa de alimentare	230V~, 50 Hz
Incertitudinea măsurării	±3%
Fuză	F5AL250V
Accesoriu	
Presiunea maximă a sticlei de umidificator	80 kPa
Intervalul de debit al sticlei de umidificator	1 L/min ~ 5 L/min
Presiunea maximă a canulei nazale	80 kPa
Intervalul de debit al canulei nazale	> 5 L/min

7.2 Specificații de mediu

Mediul de operare	Temperatură: 5°C - 40°C
	Umiditate relativă: 15% - 75% (fără condensare)
	Presiune barometrică: 86kPa - 106kPa
Mediul de stocare și transport	Temperatură: -40°C- +55°C
	Umiditate relativă: 15% - 93% (fără condensare)
	Presiune barometrică: 50kPa - 106kPa

RO

7.3 Specificații tehnice principale

Tabelul de mai jos arată modelele de concentratoare și parametrii tehnici principali.

Model	Debit (L/min)	Densitate O_2 (V/V)	Zgomot (Presiunea Sunetului dBA)	Dimensiuni (mm) (LxWxH) ± 20mm	Consum de energie (VA)	Greutate (kg) ±3kg	Perioada de timp
KSW-5	5	93%±3%	< 40 tipic	410×265×530	< 360 tipic	18	Da

Notă: Pe baza concentrațiilor de oxigen măsurate sub STPD (temperatură și presiune standard, 101.3 kPa la o temperatură de operare de 20°C, uscat).

Nivelul tipic al Presiunii Sonore a Zgomotului este măsurat conform MDS-Hi 2018 (când este măsurat la 1 metru de partea frontală a dispozitivului). Nivelul Presiunii Sonore a Zgomotului este ≤ 54 dB, măsurat conform metodei de testare a zgomotului specificată în ISO 80601-2-69:2014. Consumul de energie este ≤ 450 VA, măsurat conform metodei de testare a consumului de energie specificată în ISO 80601-2-69:2014.

Precizia concentrației de oxigen

Concentrația de oxigen corespunzătoare debitului în intervalul nominal este prezentată mai jos:

Debit concentrator de oxigen	Criterii de acceptare	Concentrația reală de oxigen
1 L/min	93%±3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

8 EMC

Informațiile despre cabluri sunt furnizate pentru referința EMC.

Cablul	Lungime maximă	Ecranat/ne-ecranat	Cant.	Clasificarea cablului
Linie de alimentare AC	1.5m	ecranat	1	Alimentare AC

Informații importante privind Compatibilitatea Electro Magnetică (EMC)

Concentratorul de oxigen necesită precauții speciale privind EMC și trebuie pus în funcțiune conform informațiilor EMC furnizate în manualul utilizatorului; Concentratorul de oxigen respectă standardul IEC 60601-1-2:2014 pentru atât imunitate, cât și emisii. Cu toate acestea, trebuie respectate precauții speciale.

Concentratorul de oxigen fără Performanță Esențială/Urmează Performanța Esențială este destinat utilizării într-un mediu profesional de îngrijire a sănătății.

Când tensiunea de intrare AC este întreruptă, concentratorul de oxigen se va opri și, dacă alimentarea este restabilită, acesta trebuie să fie recuperat manual de către operator. Această degradare ar putea fi acceptată deoarece nu va duce la riscuri inacceptabile și nu va rezulta în pierderea siguranței de bază sau a performanței esențiale.

AVERTISMENT

- Utilizarea concentratorului de oxigen în apropierea sau stivuit cu alte echipamente ar trebui evitată deoarece ar putea duce la o funcționare necorespunzătoare. Dacă o astfel de utilizare este necesară, concentratorul de oxigen și celelalte echipamente ar trebui observate pentru a verifica dacă funcționează normal.
- Utilizarea accesoriilor și cablurilor altele decât cele specificate sau furnizate de către producătorul acestui concentrator de oxigen ar putea duce la creșterea emisiilor electromagnetice sau la scăderea imunității electromagnetice a acestui concentrator de oxigen și ar putea duce la o funcționare necorespunzătoare.
- Echipamentele de comunicație RF portabile (inclusiv perifericele, cum ar fi cablurile de antenă și antenele externe) ar trebui utilizate la o distanță de cel puțin 30 cm (12 inci) de orice parte a echipamentului ME, inclusiv cablurile specificate de către producător. În caz contrar, degradarea performanței acestui echipament ar putea avea loc.

8.1 Tabel 1 - Emisii Electromagnetice

Declarație - emisii electromagnetice	
Test de emisii	Conformitate
Emisii RF CISPR 11	Grup 1
Emisii RF CISPR 11	Clasa B
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Nu este cazul
Fluctuații de tensiune/emisii de pâlpâire IEC 61000-3-3	Nu este cazul

8.2 Tabel 2 - Imunitate Electromagnetică

Declarație - imunitate electromagnetică		
Test de imunitate	Nivel de test IEC 60601	Nivel de conformitate
Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aer	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aer
Transient electric rapid / impuls IEC 61000-4-4	± 2 kV pentru liniile de alimentare ± 1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	Nu este cazul
Suprasarcină IEC 61000-4-5	± 0.5kV, ± 1 kV linie(linii) la linie(linii) ± 0.5kV, ± 1 kV, ± 2 kV linie(linii) la pământ	Nu este cazul
Căderi de tensiune, întreruperi scurte și variații de tensiune pe liniile de alimentare IEC 61000-4-11	0 % UT; 0.5 ciclu la 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315° 0 % UT; 1 ciclu și 70 % UT; 25/30 cicluri Fază unică: la 0° 0 % UT; 250/300 cicluri	Nu este cazul
Câmp magnetic de frecvență de putere (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
NOTĂ: UT este tensiunea de rețea a.c. înainte de aplicarea nivelului de test.		

8.3 Tabel 3 - Imunitate Electromagnetică

Declarație - imunitate electromagnetică		
Test de imunitate	Nivel de test IEC 60601	Nivel de conformitate
RF condus IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz până la 80 MHz 6 V în benzile ISM între 0.15 MHz și 80 MHz	3 V 0.15 MHz până la 80 MHz 6 V în benzile ISM între 0.15 MHz și 80 MHz
RF radiat IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz până la 2.7 GHz	10V/m

8.4 Tabel 4 - IMUNITATE la câmpuri de proximitate din echipamente de comunicații wireless RF

Declarație - IMUNITATE la câmpuri de proximitate din echipamente de comunicații wireless RF					
Test de imunitate	Nivelul de test IEC60601				Nivel de conformitate
	Frecvența de test	Modulație	Puterea maximă	Nivelul de imunitate	
RF radiat IEC_61000-4-3	385 MHz	**Modulație de impuls: 18Hz	1.8W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ deviație de 5Hz: 1kHz sinusoidal	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Modulație de impuls: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Modulație de impuls: 18Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Modulație de impuls: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Modulație de impuls: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Modulație de impuls: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Notă* - Ca alternativă la modulația FM, se poate folosi modulația cu pulsuri de 50 % la 18 Hz, deoarece, deși nu reprezintă o modulație reală, ar fi cazul cel mai grav. Notă** - Purtașul va fi modulat folosind un semnal de undă pătrată cu un ciclu de lucru de 50 %.					

RO

PHILIPS

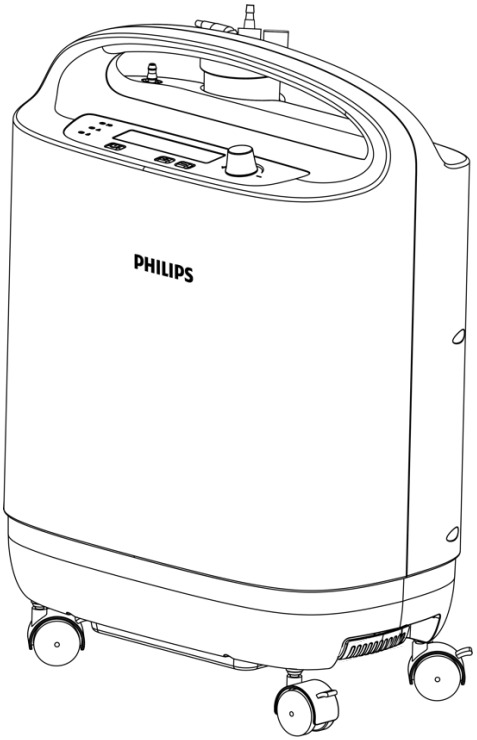
Oxygenkon-
centrator

Oxygenate 5

KSW-5

Bruger Manual

Læs denne manual omhyggeligt før brug!
Ikke alle funktioner er tilgængelige på alle markeder



DA

Om denne Manual

Version: 1.0

Første udgave/Revisions dato: Juni 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Erklæring

Denne manual vil hjælpe dig med at forstå produktets drift og vedligeholdelse bedre. Det mindes om, at produktet skal bruges i nøje overensstemmelse med denne manual. Brugerens betjening, der ikke overholder denne manual, kan resultere i funktionsfejl eller ulykker, for hvilke Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (herefter kaldet Konsung) ikke kan holdes ansvarlig.

Konsung ejer ophavsrettighederne til denne manual. Uden forudgående skriftligt samtykke fra Konsung må materialer indeholdt i denne manual ikke fotokopieres, reproduceres eller oversættes til andre sprog.

Materialer beskyttet af ophavsretsloven, herunder men ikke begrænset til fortrolige oplysninger såsom tekniske oplysninger og patentoplysninger, er indeholdt i denne manual, og brugeren må ikke videregive sådanne oplysninger til nogen uvedkommende tredjepart.

Brugeren skal forstå, at intet i denne manual giver ham, udtrykkeligt eller implicit, nogen ret eller licens til at bruge nogen af Konsungs intellektuelle ejendomme.

Konsung forbeholder sig retten til at ændre, opdatere og i sidste ende forklare denne manual.

Alle illustrationer i denne manual tjener kun som eksempler. De afspejler muligvis ikke nødvendigvis opsætningen eller dataene vist på din iltkoncentrator. Venligst henvis til det faktiske produkt og dets display.

Producentens Mnsvar

Konsung anser sig kun ansvarlig for enhver indvirkning på sikkerhed, pålidelighed og ydeevne af Oxygenkoncentratoren, hvis: samlingsoperationer, udvidelser, justeringer, ændringer eller reparationer udføres af personer autoriseret af Konsung, og den elektriske installation af det relevante rum overholder nationale standarder, og instrumentet anvendes i overensstemmelse med brugsanvisningen.

Efter anmodning kan Konsung give nødvendige kredsløbsdiagrammer og andre oplysninger for at hjælpe en kvalificeret tekniker med at vedligeholde og reparere nogle reservedele, som Konsung kan definere som brugerservicerbare. Indholdet af denne manual kan ændres uden forudgående varsel.

Konventioner

Advarsel:	Angiver en potentiel fare eller usikker praksis, der, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller alvorlig skade.
Forsigtig:	Angiver en potentiel fare eller usikker praksis, der, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre personskade eller skade på produkt/ejendom.
Bemærk:	Giver anvendelsestips eller anden nyttig information for at sikre, at du får mest muligt ud af dit produkt.

Sådan Kontakter du Philips Respironics

Hvis du har brug for service på din enhed, skal du kontakte Philips Respironics direkte for at hjælpe med at lette denne aktivitet. Ring til Philips Respironics kundeserviceafdeling på 1-724-387-4000 eller 1-800-345-6443 (USA eller Canada). Du kan også bruge følgende adresse:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Indholdsfortegnelse

1 Produktintroduktion 1
1.1 Tilsigtet brug og befolkning 1
1.2 Driftsprincip & flowdiagrammer 1
1.3 Udstyrssymboler 3

2 Sikkerhedsanvisninger 5
2.1 Sikkerhedstips for oxygenkoncentrator 5
2.2 Elektrisk sikkerhedskrav 7
2.3 Sikkerhedstips for oxygenterapi 9

3 Installation og Drift 10
3.1 Inspektion ved åbning af kassen 10
3.2 Opbevaring og transport 10
3.3 Installation 10
3.4 Reservedele og funktionsintroduktion 11
3.5 Tænd/Sluk 15
3.6 Oxygenterapi drift 15
3.7 Andre operationer 17
3.7.1 Tidsindstillet operation 17
3.7.2 Juster flowhastighed 18
3.7.3 Vis total driftstid 18

4 Fejlfinding 19
4.1 Oxygenkoncentrator alarm- og indikator system 19
4.2 Fejlliste 21
4.3 Fejlkode 22

5 Vedligeholdelse og Rengøring 23
5.1 Pleje og rengøring af kabinet 23
5.2 Pleje og rengøring af fugterflasken 24
5.3 Rengør eller udskift filter 24
5.4 Overbelastningsbeskyttelse 25
5.5 Miljøbeskyttelse 26
5.6 Kontroller systemgaslækage og gasstrømningshastighed 26

6 Tilbehør 27

7 Produktspecifikation 28
7.1 Hovedenhed 28
7.2 Miljøspecifikationer 28
7.3 Hovedteknisk specifikation 29

8 EMC 30
8.1 Tabel 1 - Elektromagnetiske emissioner 31

DA

8.2 Tabel 2 - Elektromagnetisk immunitet 31
8.3 Tabel 3 - Elektromagnetisk immunitet 31
8.4 Tabel 4 - IMMUNITET over for nærfelter fra RF trådløs kommunikationsudstyr 32

1 Produktintroduktion

Oxygenkoncentratoren er sammensat af en luftkompressor, forbehandling af luft, Styringskreds ventil, molekylesi-adsorptionstårn, Styringskreds og alarmsystem, og produktionsgasbehandlingssystem.

Ved at give ilt til patienter kan behandlingen, som Oxygenkoncentratoren leverer, hjælpe med at komme sig efter hjerte-kar- og cerebrovaskulære, respiratoriske, kronisk obstruktiv lungebetændelse og andre sygdomme samt hypoxi. Oxygenkoncentratoren er velegnet til forskellige niveauer af fysiologiske hypoxigrupper såsom ældre, gravide kvinder, og den kan også bruges til at eliminere træthed og genoprette kropsfunktionen efter tung fysisk eller mental anstrengelse. Koncentratorens levetid er fem år.

1.1 Tilsigtet brug og befolkning

Tilsigtet brug: For medicinske institutioner til at levere ilt til patienter med hypoxi og i hjemmeplejeindstillinger for patienter, der har brug for supplerende ilt.

Tilsigtet patientpopulation: Voksne, pædiatri og spædbørn (over 3 år gamle).

Medicinsk tilstand: Medicinske institutioner; institutioner eller sundhedsfaciliteter med sundhedsplejekapaciteter.

Tilsigtet bruger: Medicinsk professionel eller trænet patient.

Kontraindikationer: Der er ingen kendte.

Oxygenkoncentratoren bruger hovedsageligt luft som råmateriale og anvender molekylesi tryksvingadsorptionsproces til at producere ilt med iltkoncentration 93% ± 3% (V/V). For medicinske institutioner og anden produktion af ilt til hypoxipatienter til brug af ilt.

DA

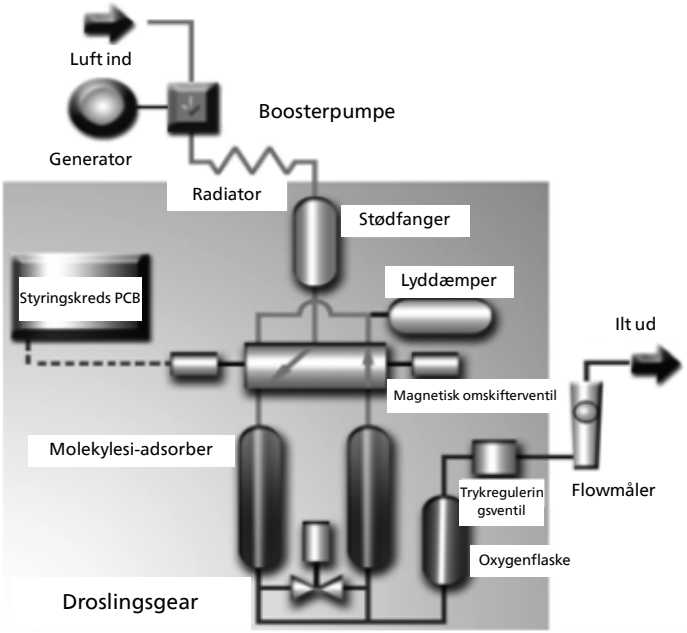
ADVARSEL

Oxygenkoncentratoren er ikke til livsunderstøttende brug eller bevidstløse patienter.

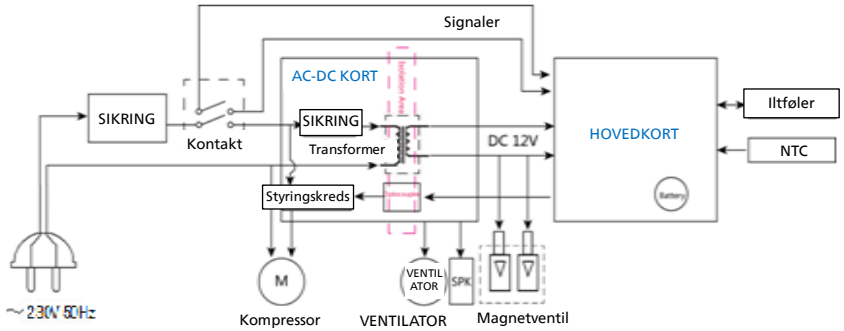
1.2 Driftsprincip & flowdiagrammer

Driftsprincip: Oxygenkoncentrator bruger tryksvingadsorption (PSA) teknologi og gennem molekylesien til at behandle luft for at producere medicinsk standard ilt af høj kvalitet.

Følgende figur viser driftsprincippet for Oxygenkoncentratoren.

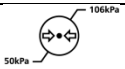
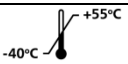
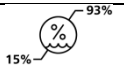


Følgende figur viser den elektriske Styringskreds proces for oxygenkoncentratoren:



1.3 Udstyrssymboler

Nogle symboler vises muligvis ikke på dit udstyr.

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	Generelt advarselsskilt		Ingen åben ild: Brand, åben antændelseskilde og rygning forbudt
	Advarsel: Elektricitet		Rygning forbudt
	Ingen sidning		Ingen træden på overfladen
	Se brugsanvisning/manual		MR usikker
	Ikke til service af brugere		Type BF anvendt del
	Klasse II udstyr	SN	Serienummer
P/N	Delnummer	#	Modelnummer
LOT	Batchkode		Indgang
REF	Katalognummer	MD	Medicinsk udstyr
UDI	Unik Enhedsidentifikator		Producentens land
	Producent		Importør
CE 1639	CE-mærke	EC REP	Autoriseret repræsentant i det europæiske fællesskab
	Atmosfærisk trykbegrænsning		Temperaturgrænse
	Øg eller formindsk (knap)		Fugtighedsbegrænsning
IP21	Oxygenkoncentratoren kan yde beskyttelse mod indtrængning af faste fremmedlegemer med en diameter på 12,5 mm og større; Oxygenkoncentratoren		WEEE-symbol - Dette symbol angiver, at når slutbrugeren ønsker at kassere dette produkt, skal det sendes til separate indsamlingsfaciliteter til genvinding og genbrug.

DA

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	kan yde beskyttelse mod lodret faldende vanddråber.		Ved at adskille dette produkt fra andet husholdningsaffald vil mængden af affald, der sendes til forbrændingsanlæg eller lossepladser, blive reduceret, og naturressourcer vil dermed blive bevaret.
	TÆND (strøm)		Sikring
	SLUK (strøm)		Vekselstrøm

2 Sikkerhedsanvisninger

Særlig Advarsel

- Personer med akut iltbehov og alvorligt syge patienter skal have andre iltforsyningsenheder som reserve til nødbrug (såsom iltflasker, iltposer).
- Koncentratoren er egnet til ilttilskud og er ikke beregnet til at understøtte eller opretholde liv.
- Denne enhed skal anvendes under vejledning af en læge.
- Personlig og familiemæssig brug bør være i overensstemmelse med en læges vejledning, når koncentrationen er højere end 93%.

Sikkerhedsinformation

- Oxygenkoncentratoren bruger strøm fra AC 220-240 V 50 Hz. Brug venligst sikre og kvalificerede stikkontakter og ledningsplader med sikkerhedselektrikercertificering.
- Hvis nogen genstand eller væske kommer ind i enheden, skal du straks afbryde stikpropperne og få enheden testet af serviceudbyderen, før den genbruges.
- For længere perioder uden brug, tag stikket til koncentratoren ud af udløb. Vær forsigtig med ikke at trække strømkablet ud af koncentratoren, når du fjerner stikket.

2.1 Sikkerhedstips for oxygenkoncentrator

ADVARSEL

- Der er en brandrisiko forbundet med iltberigelse under oxygenterapi. Brug ikke Oxygenkoncentratoren eller tilbehør i nærheden af gnister eller åben ild.
- For at sikre modtagelse af den terapeutiske mængde iltlevering i henhold til din medicinske tilstand, skal KSW-5 (Oxygenate 5) iltkoncentrator:
    1) bruges med indstillinger, der er individuelt bestemt eller ordineret til dig på dine aktivitetsniveauer med dit tilbehør.
    2) bruges med den specifikke kombination af reservedele og tilbehør, der er i overensstemmelse med specifikationerne fra koncentratorproducenten.
- Brug kun vandbaserede lotioner eller salver, der er iltkompatible før og under oxygenterapi. Brug aldrig petroleums- eller oliebaserede lotioner

DA

eller salver for at undgå risikoen for brand og forbrændinger.

- Smør ikke fittings, forbindelser, næsekanyle eller andet tilbehør til Oxygenkoncentratoren for at undgå risikoen for brand og forbrændinger.
- Brug kun reservedele anbefalet af producenten for at sikre korrekt funktion og for at undgå risikoen for brand og forbrændinger.
- Brug af Oxygenkoncentratoren i en højde over 2000 m eller uden for en temperatur på 5℃ til 40℃ eller en relativ luftfugtighed over 75% (ikke-kondenserende) forventes at påvirke flowhastigheden og iltprocenten negativt og dermed kvaliteten af terapien.
- Ilt gør det lettere for en brand at starte og sprede sig. Lad ikke næsekanylen ligge på sengetøj eller stolpuder, hvis Oxygenkoncentratoren er tændt, men ikke i brug; ilten vil gøre materialerne brandfarlige. Sluk Oxygenkoncentratoren, når den ikke er i brug, for at forhindre iltberigelse.
- Sørg venligst for, at luftindgangskilderne holdes fri for enhver forhindring for at reducere enhver reduktion i luftstrømmen.
- Hvis du føler ubehag eller oplever en medicinsk nødsituation under oxygenterapi, søg straks lægehjælp for at undgå skade.
- Geriatriske, pædiatriske eller andre patienter, der ikke er i stand til at kommunikere ubehag, kan kræve yderligere overvågning og/eller et distribueret alarmsystem for at formidle informationen om ubehaget og/eller den medicinske hastesituation til den ansvarlige omsorgsperson for at undgå skade.
- Rygning under oxygenterapi er farligt og kan resultere i ansigtsforbrændinger eller død. Denne enhed producerer beriget iltgas, som accelererer forbrænding. Tillad ikke rygning eller åbne flammer i samme rum som koncentratoren eller noget iltbærende tilbehør. Hvis du ryger, skal du altid slukke Oxygenkoncentratoren, fjerne kanylen og forlade rummet, hvor enten kanylen eller Oxygenkoncentratoren er placeret. Hvis du ikke kan forlade rummet, skal du vente 10 minutter efter, at du har slukket Oxygenkoncentratoren.
- Åbne flammer under oxygenterapi er farlige og kan resultere i brand eller død. Tillad ikke åbne flammer inden for 2 m af Oxygenkoncentratoren eller noget iltbærende tilbehør.
- Brug ikke udstyret i nærheden af brandfarlige materialer som fedt, olie, rengøringsmiddel osv. Under et vist tryk kan olie, fedt eller fedtstoffer, når de kombineres med ilt, selvantænde og føre til intens forbrænding. Disse stoffer skal holdes væk fra Oxygenkoncentratoren, rør, forbindelser og alle andre iltanordninger. Brug ikke andet smøremiddel end det, som

producenten anbefaler.

- Placer ikke affald og vandoliebeholdere oven på Oxygenkoncentratoren.
- Placer ikke affald i bunden af Oxygenkoncentratoren, og det anbefales ikke at placere koncentratoren på en blød overflade (såsom seng eller sofa), der kan forårsage hældning eller synkning. Tillad ikke, at hverken luftindtaget eller luftudløbsventilerne bliver blokeret. Dette kan få koncentratoren til at overophede og påvirke ydeevnen.
- Rør ikke ved kabinettet eller luftudløbet med dine hænder under driften af Oxygenkoncentratoren for at undgå skader forårsaget af overophedning.
- Enheden har bestået den elektromagnetiske kompatibilitetstest udført af testcenter for TUV-produkt. Enheden vil ikke producere skadelig RF-interferens, hvis den bruges i boligområder. Men for at opretholde normal brug, bedes du ikke bruge koncentratoren i nærheden af højfrekvensudstyr, såsom højttaler, MRI eller CT osv.
- Placer ikke Oxygenkoncentratoren parallelt eller i serie med andre koncentratorer eller iltbehandlingsudstyr.
- Oxygenterapi er farligt i nogle specifikke miljøer. Producenten anbefaler, at brugeren konsulterer lægen, før han bruger Oxygenkoncentratoren.
- Undgå produktion af gnister i nærheden af Oxygenkoncentratoren, inklusive gnister på grund af forskellige friktionsstatisk elektricitet.
- Ring til alarmcentralen og søg hjælp fra en sundhedsprofessionel straks, hvis der opstår ubehag eller en ulykke, mens koncentratoren bruges.
- Stikket bruges som en afbryder mellem Oxygenkoncentratoren og strømforsyningen, placer venligst ikke stikket i en position, hvor det er svært at afbryde.

2.2 Elektrisk sikkerhedskrav

FORSIGTIG

- Elektrisk stød fare, demonter ikke koncentratoren. Kun en kvalificeret servicetekniker bør fjerne dækslerne eller servicere enheden.
- Koncentratoren bør holdes væk fra en eksplosiv atmosfære.
- Oxygen er en forbrændingsunderstøttende gas. Ingen rygning i nærheden af den arbejdende Oxygenkoncentrator.
- Oxygenkoncentratoren bør holdes væk fra tændstikker, brændende

cigaretter og andre genstande med høj temperatur eller brandtekstiler og andre normalt ikke-brændbare materialer, der let antændes og eksploderer i iltberiget luft. Ignorering af denne advarsel kan resultere i alvorlig brand, materielle skader og personskade eller død.

- Oxygenkoncentratoren må ikke placeres og bruges i følgende miljøer: nær varme eller ild, vådt, uden beskyttelse, røg og forurening, for høj eller for lav temperatur.
- Brug ikke udstyret i et lukket rum eller et miljø med luftstrømsobstruktion. Oxygenkoncentratoren skal placeres indendørs med ventilation og undgå direkte sollys. Der skal være 0,5 m eller mere mellem koncentratoren og vægge, vinduer, møbler og andre lignende genstande.
- Hvis strømkablet eller stikket på Oxygenkoncentratoren er beskadiget, eller koncentratoren ikke fungerer korrekt, eller koncentratoren er blevet tabt eller beskadiget, bedes du kontakte kvalificeret vedligeholdelsespersonale for at kontrollere og reparere.
- Hold strømkablet væk fra varme eller opvarmede overflader.
- Flyt ikke Oxygenkoncentratoren, mens den er tilsluttet strømforsyningen.
- Træd ikke på, sid ikke på eller lig ikke på Oxygenkoncentratoren.
- Tab eller indsæt ikke noget ved koncentratorens indtags- eller udtagsport. Hvis nogen genstand eller væske kommer ind i enheden, skal du straks afbryde strømstikkene og få dem testet af en professionel person, før de genbruges.
- Sørg for, at der ikke er nogen befugtningsanordninger i samme rum eller inden for 2 m rundt, mens du bruger koncentratoren. Dette kan påvirke ydeevnen og iltens renhed.
- Sluk for udstyret, før du flytter strømkilden til en anden udløb. Vær opmærksom på elsikkerhed. Brug ikke Oxygenkoncentratoren, hvis enten stikket eller strømkablet er beskadiget. Forsøg ikke at rengøre koncentratoren eller udskifte filtrene, mens den er tilsluttet en udløb.
- Installer regulatoren, når spændingen er højere end det normale område eller i udsving.
- For at forlænge koncentratorens levetid, genstart 5 minutter efter hver nedlukning for at forhindre, at kompressoren starter under tryk.
- Åbn ikke koncentratorens kabinet og indtagsvindue under nogen omstændigheder.
- Oxygenkoncentratoren skal holdes strengt væk fra børn for at undgå ulykker.

- Lad ikke koncentratoren være uden opsyn, efter den er tilsluttet strømforsyningen. Tag stikket ud af enheden, hvis den ikke er i brug.
- Sluk for koncentratoren efter brug. For længere perioder uden brug, tag strømkablet ud af udløb. Vær forsigtig med ikke at trække strømkablet ud af koncentratoren, når du fjerner stikket.

2.3 Sikkerhedstips for oxygenterapi

BEMÆRKNINGER

- Ingen rygning under brug af Oxygenkoncentratoren.
- Følg lægens anvisninger, da det bruges til medicinsk behandling.
- Oxygenforgiftning og patienter med ilttoksicitet er kontraindiceret.
- Iltflowet skal indstilles i henhold til lægens anbefaling og må ikke være for højt eller for lavt. Kontakt straks leverandøren eller lægen og juster flowet i henhold til lægens instruktioner, hvis du eller servicemedarbejderen mistænker, at iltkoncentrationen er utilstrækkelig; patienter med alvorlig lungesygdom bør konsultere en læge for flowniveau.
- Hold koncentratoren stabil under brug og undgå hældning eller vending.
- Vær opmærksom på, at elkablet og/eller slangen kan udgøre en snuble- eller kvælningsfare.
- Pump ikke udstyret, såsom ved brug af en iltpose, når flasken har vand.
- For at forhindre overløb, hold vandstanden mellem MINIMUM og MAXIMUM, og skift vandet ofte.
- Brug den originale fugterflaske, der følger med koncentratoren, eller en der er certificeret af producenten.
- Rens og udskift filteret i tilfælde af blokeringer i udløbet og iltleveringsstrømmen. Uren filter påvirker Oxygenkoncentratorens levetid.
- Brug koncentratoren med forsigtighed. Overdreven iltindånding kan forårsage skader, f.eks. iltforgiftning inklusive CO_2-retention, nyfødt blindhed på grund af overdreven iltindtagelse, irriterende tør hoste, kvalme, opkastning og hovedpine, næsekanalskade eller næseblødning.

3 Installation og Drift

3.1 Inspektion ved åbning af kassen

Kontroller først kartonen eller anden emballage for åbenlyse skader. Hvis der opdages skader, kontakt distributøren. Tag al bulkemballage ud af kartonen. Tag forsigtigt alle komponenter ud af kartonen.

Kontroller om der er nogen skader på koncentratorens overflade såsom hakker, buler, ridser osv. Kontroller om tilbehøret er tilgængeligt i henhold til pakkelisten.

BEMÆRK: Medmindre Oxygenkoncentratoren bruges med det samme, skal koncentratoren forblive i kartonen før brug.

3.2 Opbevaring og transport

Oxygenkoncentratoren bør opbevares i et miljø uden korrosiv luft og med god ventilation.

Vær forsigtig under transport, lad den ikke vende om eller blive skæv, eller vippe i en vinkel større end 5°.

Når opbevaringstemperaturen er under 5℃ eller højere end 40℃, kan Oxygenkoncentratoren ikke fungere korrekt. Oxygenkoncentratoren skal stå i 4 timer i et normalt arbejdsmiljø med varm eller kølig temperatur fra den minimale eller maksimale opbevaringstemperatur.

Når Oxygenkoncentratoren flyttes fra et sted til et andet, kan der opstå kondens på grund af temperatur- eller fugtforskelle. I dette tilfælde må Oxygenkoncentratoren aldrig startes, før kondensen forsvinder.

Placer ikke Oxygenkoncentratoren og dens tilbehør et sted, hvor luftfugtigheden er for høj, for varm, for kold, støvet eller beskidt.

3.3 Installation

1. Fjern alle pakker, tag Oxygenkoncentratoren og alt tilbehør ud.
2. Placer Oxygenkoncentratoren indendørs på et praktisk, sikkert og godt ventileret område. Bloker ikke indgangen og udløbet af Oxygenkoncentratoren.
3. Tryk på hjulåsen for at låse hjulene på Oxygenkoncentratoren. Lås hjulene for at forhindre fare ved, at Oxygenkoncentratoren glider.
4. Tag fugterflasken ud, fjern topdækslet, og hæld rent vand (eller destilleret vand) i flasken, og sørg for, at vandstanden er mellem “MAXIMUM” og “MINIMUM”, og sæt derefter topdækslet på igen.
5. Placer fugterflasken i fugterflaskeholderen og fastgør den med båndet.

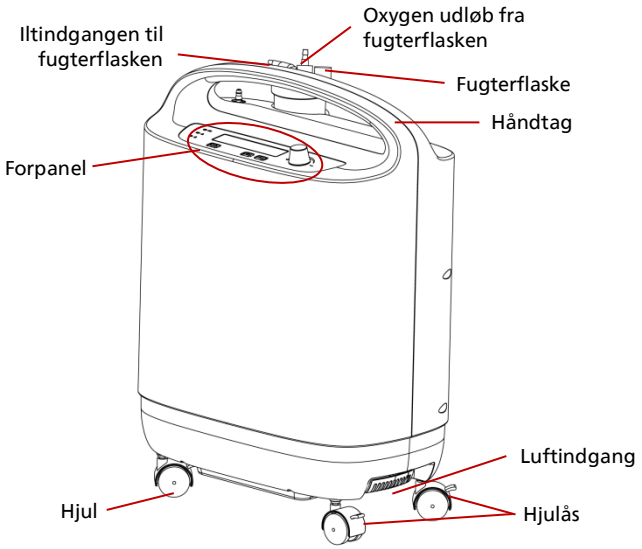
6. Forbind fugterflasken til iltudløbet på koncentratoren med forbindelsesluft rør, og iltudløbet på fugterflasken er forbundet med iltnæsekanylen.
7. Sæt strømkablet i en AC-udløb.

BEMÆRKNINGER

- Placer ikke nogen genstande oven på Oxygenkoncentratoren.
- Oxygenkoncentratoren skal placeres, så den undgår forurenende stoffer eller dampe. Den anbefalede minimumsafstand fra patienten er 1 m.
- Placér Oxygenkoncentratoren mindst 0,5 m fra vægge, gardiner eller andre genstande, der kan forhindre den korrekte luftstrøm ind og ud af Oxygenkoncentratoren.
- Hold Oxygenkoncentratoren i et rent miljø for at forhindre indtagelse af forurenende stoffer.

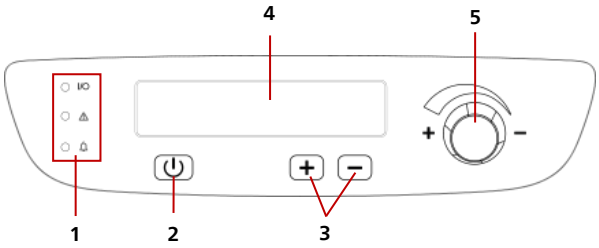
3.4 Reservedele og funktionsintroduktion

Hovedenhed



DA

Forpanel



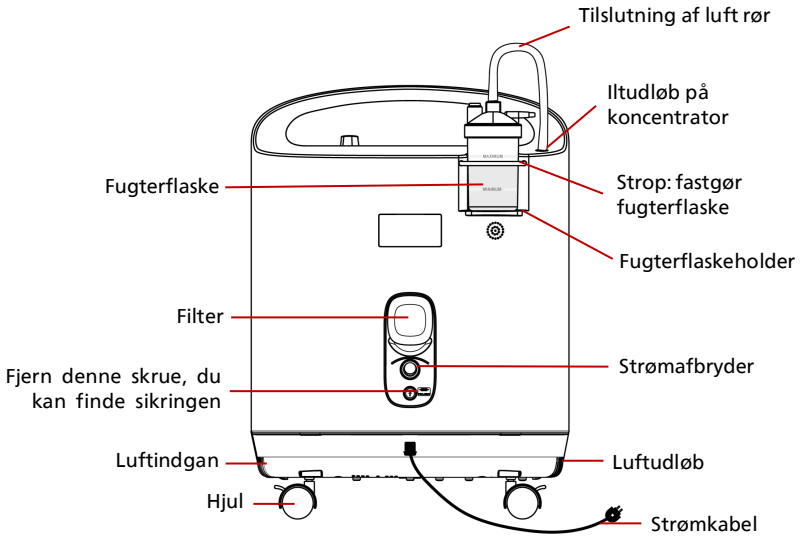
1. Indikator LED

- ○ I/O: Strømindikator
  - Denne indikator lyser grønt, når Oxygenkoncentratoren er tilsluttet hovedstrømforsyningen, og strømafbryderen bag på enheden er trykket til tænd (I) positionen.
- ○ ⚠: Lufttryk/koncentration/temperatur/ O2-sensor /Lavspændingsindikator/flowjusteringsfejlindikator
  - Indikatoren lyser gult, hvis systemets lufttryk er højere end 260 kPa eller lavere end 20 kPa. Og skærmen viser den tilsvarende fejlkode. Og Oxygenkoncentratoren advarer med en summelyd.
  - Når iltkoncentrationen er lavere end 82%, lyser indikatoren gult. Og Oxygenkoncentratoren advarer med en summelyd.
  - Når systemets temperatur overstiger den maksimalt tilladte temperaturgrænse (65℃ ± 5℃), stopper iltgeneratoren med at fungere. Indikatoren lyser gult, og skærmen viser den tilsvarende fejlkode. Og Oxygenkoncentratoren advarer med en summelyd.
  - Efter opstart, hvis Oxygenkoncentratoren ikke modtager nogen information fra O_2-sensoren, lyser indikatoren gult, og skærmen viser den tilsvarende fejlkode. Og Oxygenkoncentratoren advarer med en summelyd.
  - Når strømforsyningsspændingen er lavere end 85% af standardspændingen, lyser indikatoren gult, og skærmen viser den tilsvarende fejlkode. Og Oxygenkoncentratoren advarer med en summelyd.
  - Flowmåleren eller gasvejen er blokeret, og flowjusteringen mislykkes. Indikatoren lyser gult, og skærmen viser den tilsvarende fejlkode. Og Oxygenkoncentratoren advarer med en summelyd.
- ○ 🔔: strømsvigt alarmindikator

- Hvis der sker et utilsigtet strømsvigt under drift af koncentratoren, lyser indikatoren rødt og blinker med en summetone. Dette kan få brugeren til at afbryde strømmen og kontrollere strømforsyningssystemet.

2. **Start/Stop iltknap**
3. **Timer timing: øge, mindske knap**
    - Juster timingen, øg værdien eller mindsk værdien.
4. **Displayskærm**
5. **Flowhastighedsknap:** Justerer flowhastigheden; drejer til venstre for at øge flowhastigheden; og drejer til højre for at mindske flowhastigheden.

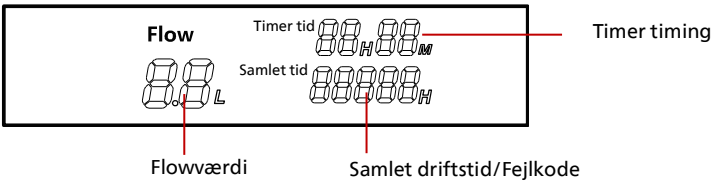
Bagudsigt



Bemærk: Temperaturen nær luftudløbet vil være højere, mens koncentratoren er i drift; kom ikke tæt på luftudløbet for at undgå at blive forbrændt.

DA

Displayskærm



Ingen smøremidler må anvendes, bortset fra dem, der anbefales af producenten.

Den følgende tabel viser hovedstrukturen og materialet af koncentratoren.

Hovedstruktur	**Material**	**Beskrivelse**
Luftkompressor	ZL102 støbt aluminium, fyldning PTFE	Giver det nødvendige lufttryk til adsorption og bruges til at adskille ilt fra luft
Filter system	Skumfilter, ABS-harpiks, ikke-vævede stoffer	Bruges til at give gaskøling, vandfjernelse, filtrering osv.
Styringskreds ventil	/	Styringskreds den komprimerede luft behandlet af luftforbehandlingssystemet ind i molekylesi-adsorptionstårnet for periodisk tryksætning og udstødning
Molekylesi-adsorptionstårn	6063 aluminiumlegering, molekylesi	Molekylesien er fyldt i en lukket beholder. Ilt i luften adskilles ved molekylesiens egenskab af selektiv adsorption af gas
Styringskreds og alarmsystem	PCB, siliciumkomponenter	Automatisk Styringskreds og fejlalarm i henhold til forudindstillede arbejdsprocedurer
Gasbehandlingssystem	ABS-harpiks, Polypropylen	Opsamling, filtrering, regulering og befugtning af den ilt, der genereres af Oxygenkoncentratoren

3.5 Tænd/Sluk

Tænd: Tryk på **Strømafbryderen** til position tænd (I). Oxygenkoncentratoren er i arbejdsstatus. Tryk derefter på knappen for at starte iltforsyningen.

Oxygenkoncentratoren vil automatisk udføre en selvkontrol, hvor buzzeren og LCD'en uden lys indikerer en normal situation.

Iltkoncentrationen kan nå en stabil tilstand efter, at koncentratoren har været i drift i cirka 12 minutter.

Kombinationen af power-on-self-test rutiner og operatørens handling sikrer en funktionel test af alarmsignalerne.

Sluk: Efter brug, tryk på knappen for at stoppe iltforsyningen og tryk derefter på **Strømafbryderen** til sluk (O) position. Tag strømkablet ud af vægudløb.

ADVARSEL

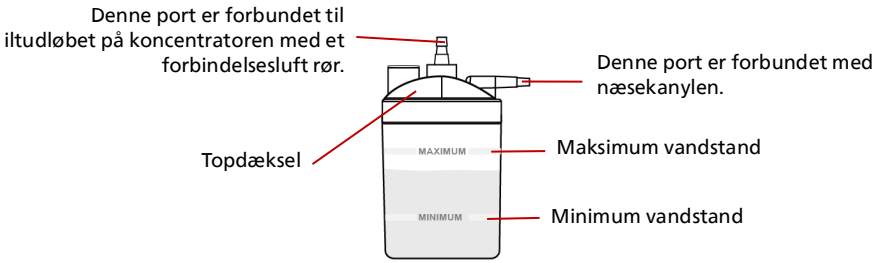
Tænd/sluk ikke Oxygenkoncentratoren hyppigt. Vent 5 eller flere minutter mellem at slukke enheden og genstarte. Dette tillader, at gassen udledes og bevarer koncentratorens levetid.

3.6 Oxygenterapi drift

Under normal brug skal operatøren eller brugeren stå over for Oxygenkoncentratoren, og operatøren skal betjene Oxygenkoncentratoren foran dens forpanel.

Placer ikke Oxygenkoncentratoren et sted, hvor det er svært at afbryde strømforsyningen.

1. Kontroller, at koncentratoren er tilsluttet strømforsyningen, og sørg for, at den er i slukket tilstand.
2. Fjern topdækslet på fugterflasken og fyld rent vand (eller destilleret vand), og sørg for, at vandstanden er mellem "MAXIMUM" og "MINIMUM" mærket på flasken, og sæt derefter dækslet tilbage på flasken.



DA

3. Installer fugterflasken på fugterflaskeholderen på koncentratoren og fastgør den med stroppen.
4. Forbind fugterflasken til iltudløbet med forbindelsesluft rør og forbind udløbet af fugterflasken med iltnæsekanylen (som vist nedenfor).



5. Tryk på Strømafbryderen til tænd (I) positionen. Oxygenkoncentratoren er i arbejdsstatus, når strømindikatoren bliver grøn.
6. Tryk på knappen ⏻ for at starte iltforsyningen.

   Bemærk: Efter start af iltforsyningen, juster flowet til den ønskede hastighed. Gassen skal flyde frit til næsekanylen. Du skal kunne høre eller mærke gasstrømmen til næsekanylens spidser. Vift med hånden foran spidserne. Hvis du ikke mærker gasstrømmen, skal du kontrollere kanyleforbindelserne for lækager.

   Eller placer enden af næsekanylen under overfladen af en halvfuld kop vand og se efter bobler. Hvis der ikke er nogen bobler, skal du kontrollere kanylen for skader og kontrollere kanyleforbindelserne for lækager.
7. Bær næsekanylen som vist på figuren nedenfor. Placer næsekanylens spidser i næsen.



8. Juster næsekanylen til en passende position for let indånding af den rene ilt og maksimal komfort. Iltkoncentrationen vil nå op på 90% inden for 3 minutter.
9. Sluk for Oxygenkoncentratoren efter brug. Tryk på knappen ⏻ for at stoppe iltforsyningen. Fjern næsekanylen. Tryk på **Strømafbryderen** til sluk (O) positionen. Tag strømkablet ud af vægudløb.

Hvert par sekunder udlufter koncentratoren spildgas med en lyd, hvilket er en normal driftslyd.

ADVARSEL

- For at sikre, at du modtager den korrekte terapeutiske mængde iltlevering i henhold til din medicinske tilstand, skal Oxygenkoncentratoren anvendes:
    - Kun efter at en eller flere indstillinger er blevet individuelt bestemt eller ordineret til dig på dine specifikke aktivitetsniveauer.
    - Med den specifikke kombination af reservedele og tilbehør, der er i overensstemmelse med specifikationen fra iltkoncentratorproducenten, og som blev brugt, mens dine indstillinger blev bestemt.
- Den korrekte placering og positionering af næsekanylens spidser er afgørende for terapiens effektivitet. Sørg for, at næsekanylen er korrekt placeret i næsen.
- Vælg en sikkerhedsgodkendt stikkontakt og stikdåse med sikkerhedselektrisk certificering.
- For at forhindre skade på koncentratoren, elektrisk stød eller andre ulykker, skal service udføres af en kvalificeret tekniker.
- Iltoptagelsestid og justering af iltflow skal følge lægens anvisninger.
- Hvis flowhastigheden er lavere end 0,5 L/min, skal du kontrollere, at slangen eller tilbehøret er fri for tilstopninger, knæk, eller at der ikke er skader på fugteren.
- Tøm vandet fra fugteren ved længere tids inaktivitet. Opbevar fugterflasken sikkert efter den er rengjort og tørret.
- Koncentratoren skal placeres korrekt. Undgå at den falder, undgå kollision, stærke vibrationer, kæledyr, skadedyr, børn eller anden mekanisk skade.

3.7 Andre operationer

3.7.1 Tidsindstillet operation

Brug timerfunktionen til at indstille en tidslængde.

1. Tryk på Strømafbryder til tænd (I) position, tryk derefter på knappen  for at starte iltforsyningen.
2. Tryk på Timing (+, -) knappen på forpanelet for at indstille timeren.
3. Brug Forøg (+) knappen til at justere timerne (maksimum er 10 timer).

4. Tryk derefter på knappen  for at bekræfte indstillingen.

Når timen er indstillet, går systemet i nedtællingstilstand, og iltkoncentratorskærmen vil vise den resterende tid. Når den resterende tid bliver 0, vil Oxygenkoncentratoren gå i standbytilstand.

3.7.2 Juster flowhastighed

Drej **Flowhastighedsknappen** for at justere flowhastigheden.

Drej **Flowhastighedsknappen** mod uret for at øge flowhastigheden og med uret for at mindske flowhastigheden.

Jo større flowværdien er, desto større er luftstrømmen, iltkoncentrationen vil blive reduceret.

Den anbefalede maksimale flowhastighed er 5 L/min; den anbefalede maksimale koncentration er 93% ± 3%.

3.7.3 Vis total driftstid

Den samlede driftstid er summen af Oxygenkoncentratorens arbejdstimer fra første brug.

4 Fejlfinding

4.1 Oxygenkoncentrator alarm- og indikator system

Alarmsystemets design har til formål at overvåge Oxygenkoncentratorens drift i tilfælde af situationer som strømafbrydelse, unormalt tryk eller indikator for udstyrets driftsforhold.

Alle Oxygenkoncentratoralarmer er lavprioritetsalarmer. Alarmsystemet er blevet indstillet på fabrikken, og brugeren kan ikke ændre alarmindstillingerne.

Det inkluderer et akustisk alarmsystem og et visuelt alarmsystem. Listen over alarmmeddelelser er som følger:

Alarm	Alarmårsag	Hørbar	Visuel	Prioritet	Foranstaltning
Strømafbrydelse	Netværksstrømmen er afbrudt under drift	Triple + dobbelt + triple + dobbelt bip	Indikatoren blinker hurtigt rødt, frekvens: 1,4 ~ 2,8 Hz	Høj	Sluk straks for strømmen. Hvis en alarm stadig eksisterer efter at have bekræftet, at strømforsyningen og forbindelsen er normal, skal du slukke for Oxygenkoncentratoren og kontakte den lokale forhandler eller producent.
Lav koncentration	Iltkoncentrationen er lavere end 82%	Enkelt bip	Indikatoren lyser gult	Lav	Kontakt din lokale distributør eller producent. Reserveilt bør være forberedt til dem, der har akut behov for ilt.
Unormalt lufttryk	Det interne tryk i Oxygenkoncentratoren er højere end 260 kPa eller lavere end 20 kPa	Enkelt bip	Indikatoren lyser gult, og skærmen viser koden "E05", hvis lufttrykket er højt.	Lav	Sluk straks for strømmen. Kontroller og sørg for, at luftens udløb og indgang er rene og fri for blokeringer. Genstart udstyret og informer distributøren eller producenten om nedlukningen, og hvis alarmen stadig er aktiv.
			Indikatoren lyser gult, og skærmen viser	Lav	

DA

Alarm	Alarmårsag	Hørbar	Visuel	Prioritet	Foranstaltning
			koden "E02", hvis lufttrykket er lavt.		
Høj temperatur	Iltkoncentratorsystemets temperatur er højere end den maksimalt tilladte temperaturgrænse.	Enkelt bip	Indikatoren lyser gult, og skærmen viser koden "E35".	Lav	Sluk straks for strømmen. Kontroller og sørg for, at luftens udløb og indgang er rene og fri for blokeringer. Genstart udstyret og informer distributøren eller producenten om nedlukningen, og hvis alarmen stadig er aktiv.
Kommunikationsfejl med iltføler	Oxygenkoncentratoren modtog ikke signal fra iltføleren.	Enkelt bip	Indikatoren lyser gult, og skærmen viser koden "E31".	Lav	Kontakt din lokale distributør eller producent. Reserveilt bør være tilgængelig for dem, der har akut behov for ilt.
Lav spænding	Forsyningsspændingen til koncentratoren er 85% lavere end standardspændingen.	Enkelt bip	Indikatoren lyser gult, og skærmen viser koden "E03".	Lav	Sluk straks for koncentratoren. Genstart den efter at have bekræftet, at spændingen i netstrømforsyningen er normal.

Alarmforindstillingen kan ikke justeres.

- Alarmprioritet: Strømsvigtalarm har høj prioritet, mens andre har lav prioritet.
- Alarmsystemet (eksklusive strømsvigt) skal verificeres af fagfolk. Kontakt vores servicepersonale, hvis verifikation er påkrævet.
- Hvis koncentratoren bruges i et separat område med samme eller lignende enheder, må den ikke forveksles med de forudindstillede værdier for andre enheder.
- Operatøren skal betjene Oxygenkoncentratoren foran dens betjeningspanel.

Informationssignal

- Når operatøren trykker på en knap på forpanelet, vil Oxygenkoncentratoren reagere med en knaplyd.
- Stop alarm: Efter at strømafbrydelsesalarmen er udløst, tryk på **Strømafbryder** til sluk (O) position for at stoppe alarmen. Hvis de andre alarmer udløses, tryk på  knappen for at stoppe alarmen.

4.2 Fejlliste

Symptomer	Mulige årsager	Løsninger
Efter at have tændt for strømafbryderen, virker lyset, alarmsystemet og Oxygenkoncentratoren ikke.	1. Strømkabelstikket er løst. 2. Ingen strøm. 3. Sikringen er gået.	1. Sæt stikket i ordentligt. 2. Kontroller strømforsyningen. 3. Udskift sikringen.
Efter at have tændt for strømafbryderen, virker lyset, men Oxygenkoncentratoren virker ikke.	1. Luftkompressorbeskyttelse. 2. Indgang eller udløb er blokeret. 3. Omgivelsestemperaturen er lavere end 5℃	1. Hvis Oxygenkoncentratoren lukker ned efter genstart i 45 minutter, kontakt venligst leverandøren. 2. Rens filteret. Ryd indgangen og udløbet for eventuelle blokeringer. 3. Hæv omgivelsestemperaturen.
Kan ikke opnå den ønskede iltkoncentration.	1. Ilt næsekanylen er blokeret, beskadiget eller bøjet. 2. Fugterflasken er blokeret eller beskadiget.	1. Hvis flowhastigheden er normal, fjern næsekanylen, og rengør, ret eventuelle bøjninger eller udskift den. 2. Hvis flowhastigheden er normal, fjern fugterflasken, rengør eller udskift den.

4.3 Fejlkode

Beskrivelsen af fejlkoden vist på koncentratoren er som følger (fejlkoden vises i det samlede driftstidsområde).

Kode	Fejlbeskrivelse
E02	Trykket falder pludselig under grænsetrykket (20 kPa) under drift
E03	Forsyningsspændingen til koncentratoren er lavere end 85% af standardspændingen
E04	Efter at have kørt i 2 minutter, overstiger afvigelsen mellem faktisk flow og indstillet flow 2 L
E05	Trykket overstiger grænsetrykket (260 kPa) under drift
E31	Kan ikke modtage data fra iltføleren
E35	Den temperatur, der registreres af kompressoren Styringskreds modstand overstiger det tilladte område

Hvis fejlen ikke er i de ovennævnte tilfælde, og der stadig ikke er nogen iltudgang, bedes du kontakte distributøren eller producenten.

Ikke-professionelt vedligeholdelsespersonale eller personale uden producentens godkendelse er strengt forbudt at åbne koncentratorens kabinet til vedligeholdelse.

5 Vedligeholdelse og Rengøring

Kun forhandleren eller en uddannet person, der er autoriseret af producenten, kan udføre forvedligeholdelse eller ydelseskommissionering af Oxygenkoncentratoren.

Producenter anbefaler, at Oxygenkoncentratorens driftstid ikke er mindre end 30 minutter hver gang. Tænd eller sluk ikke Oxygenkoncentratoren ofte. Tænd kun koncentratoren efter mindst 5 minutter er gået fra at slukke den.

Udskiftningsperioden er ikke fastsat, da molekylesien er stærkt påvirket af miljøet (temperatur, fugtighed). Udskiftningsperioden er hovedsageligt baseret på koncentrationsændring. Hvis koncentrationen falder under 82% nævnt i ISO 80601-2-69, kan det forstås, at iltkoncentrationen er påvirket, og molekylesien bør udskiftes.

Iltleveringsindstillingerne for Oxygenkoncentratoren bør periodisk revurderes for effektiviteten af terapien.

Tilbehøret og iltkoncentratoropsætningen til at levere ilt til patienten bør inkludere en varme- eller røgdetektor for at reducere omfanget af brandspredning, hvis antændelse opstår.

Oxygenkoncentratoren og dens tilbehør kan ikke vedligeholdes eller serviceres, mens de stadig er i brug på en patient. Afbryd patienten fra koncentratoren og tilslut patienten til en anden iltkilde under serviceperioden eller mens tilbehør udskiftes.

ADVARSEL

- Afbryd strømkablet fra den elektriske udløb, før du udfører vedligeholdelse for at undgå elektrisk stød.
- Personer uden træning eller tilladelse fra producenten kan ikke åbne kabinettet.
- Betjen ikke koncentratoren uden de installerede filtre, eller mens filtrene er våde. Disse handlinger kan permanent beskadige koncentratoren.

DA

5.1 Pleje og rengøring af kabinet

Rengør ydersiden af kabinettet månedligt.

Afbryd strømkablet fra udløb, før du rengør kabinettet.

Tør kabinetoverfladen af med en ren, blød klud eller håndklæde, og tør derefter overfladen med en tør klud eller håndklæde. Hæld ikke væske i kabinettets sprækker. Kabinettet på koncentratoren kan ikke vaskes med

vand.

Et mildt husholdningsneutralt rengøringsmiddel kan bruges til at rengøre kabinettet.

5.2 Pleje og rengøring af fugterflasken

Tøm fugterflasken hver gang efter brug af koncentratoren.

Skyl fugterflasken med rent vand og tør den. Hvis der er rester tilbage, kan du bruge et mildt neutralt rengøringsmiddel eller en opløsning af hvid eddike og varmt vand i forholdet 1:10 til at vaske den.

Kontroller, at fugterflaskens dækning er i god stand.

5.3 Rengør eller udskift filter

Rengøring og udskiftning af filtersvampen er vigtig for at beskytte og forlænge levetiden for kompressoren og molekylesien. Det er kritisk at inspicere filteret regelmæssigt.

Fjern filtersvampen og rengør den med rent vand. Hvis den er beskidt, brug mild sæbe eller rengøringsmiddel til at rengøre den. Skyl grundigt og lufttør, og installer derefter svampen tilbage i filteret.

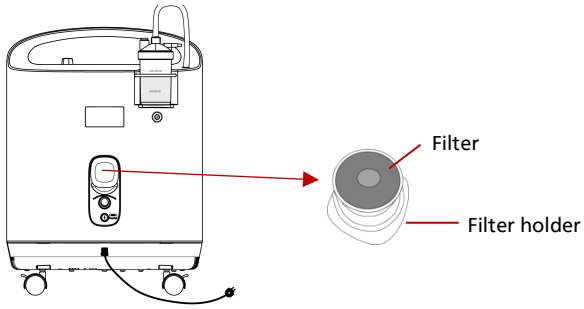
Den forventede levetid for filteret er to år.

Det anbefales at rengøre filtersvampen hver 500 timer.

Udskift filtersvampen afhængigt af den faktiske brug og miljøpåvirkningen af koncentratoren.

Rengør eller udskift filteret

Fjern filterholderen og udskift filteret.

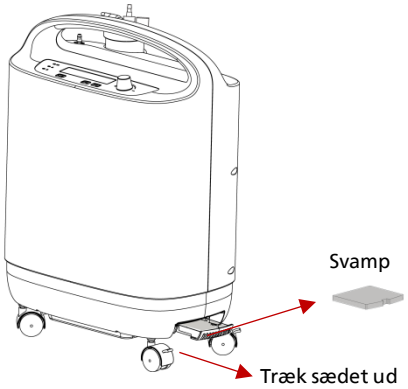


Rengør eller udskift svampen ved luftindgangen

Træk svampesædet ud ved luftindgangen til Oxygenkoncentratoren. Tag svampen ud til rengøring eller udskiftning.

Den rengjorte svamp skal være helt tør, før den placeres i sædet.

Udskift svampen i henhold til den faktiske brugstid og miljøpåvirkning og mindst én gang hvert 2. år.



Genbrug af enheden

KSW-5 (Oxygenate 5) er egnet til brug af flere patienter. Sørg venligst for, at både det primære filter og det sekundære filter (svamp som vist ovenfor) skiftes mellem patienter, og brug en ny næsekanyle til hver patient.

5.4 Overbelastningsbeskyttelse

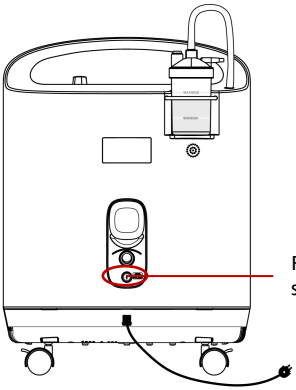
ADVARSEL

Afbryd venligst strømforsyningen, før du udskifter sikringen.

Når du har mistanke om eller fastslår overbelastningsbeskyttelse (tænd Oxygenkoncentratoren, når strømforbindelsen er normal, opstår der en strømsvigtalarm), kan du bruge værktøjet til at fjerne skruen og udskifte sikringen, før du genstarter koncentratoren.

Sikringsmodel: F5AL250V

DA



5.5 Miljøbeskyttelse

De materialer, der anvendes i koncentratoren, udgør ikke en miljøfare. Koncentratorens emballagematerialer er genanvendelige, og de skal indsamles og bortskaffes i henhold til de gældende regler i det land eller den region, hvor systemets eller dets tilbehørs emballage åbnes.

Ethvert materiale i koncentratorsystemet eller tilbehøret, der kan forårsage miljøfare, skal indsamles og bortskaffes i overensstemmelse med de lokale love og krav. Bortskaffelse af spildevand, engangsnæsekanyle, filter og iltkoncentrator skal følge lokale love og regler for at undgå miljøforurening.

Udledninger under normal brug (såsom spildevand, affaldsforbrugsmaterialer, akustisk energi, luft/varme, gasser, damp, partikler, EMC, farlige stoffer og andet affald) vil forårsage ozon; sørg for at bruge Oxygenkoncentratoren korrekt.

5.6 Kontroller systemgaslækage og gasstrømningshastighed

Forbind næsekanylen til gasudløbsforbindelsen på Oxygenkoncentratoren eller, hvis den bruges, til boblefugterens udløbsforbindelse i henhold til producentens instruktioner.

Med Oxygenkoncentratoren tændt, juster flowmåleren til den ønskede flowhastighed. Gassen skal flyde frit til næsekanylen. Du skal kunne høre eller mærke gasstrømmen til næsekanylens spidser.

Vift med hånden foran spidserne. Hvis du ikke mærker gasstrømmen, skal du kontrollere kanyleforbindelserne for lækager.

Eller placer enden af næsekanylen under overfladen af en halvfuld kop vand og se efter boblerne.

6 Tilbehør

ADVARSEL

- Oxygenkoncentratoren, dens reservedele og tilbehør skal specificeres til brug ved specifikke flow.
- Engangstilbehør er designet til brug af én patient. Genbrug af dem kan medføre risiko for forurening, krydsinfektion og påvirker målenøjagtigheden.
- Brug kun tilbehør, der er godkendt af producenten, eller som er angivet i dette kapitel. Uforenelige reservedele eller tilbehør kan resultere i forringet ydeevne, eller at koncentratorens ydeevne ikke kan opfylde de specifikationer, der er angivet i dette specifikationsark.
- Den ansvarlige organisation er ansvarlig for at sikre kompatibiliteten af Oxygenkoncentratoren og alle de reservedele eller tilbehør, der bruges til at forbinde til patienten før brug.
- Kontroller tilbehøret og deres emballage for tegn på skader. Brug dem ikke, hvis der opdages skader.
- Tilbehørsmaterialet, der kommer i kontakt med brugeren eller andet personale, har gennemgået biokompatibilitetstest og er verificeret til at være i overensstemmelse med ISO 10993-1.
- Brug kun vandbaserede lotioner eller salver, der er iltkompatible, før og under oxygenterapi. Brug aldrig petroleumsbaserede eller oliebaserede lotioner eller salver for at undgå risikoen for brand og forbrændinger.

Liste over tilbehør

Nr.	Navn	Specifikation	Enhed	Antal	Bemærkninger
1	Fugterflaske	IV-200	stk	1	/
2	Næsekanyle	1,6 m	stk	1	Eksempel
3	Filter	/	stk	4	/
4	Svamp	/	stk	1	/

7 Produktspecifikation

7.1 Hovedenhed

Hovedenhed	
Elektrisk sikkerhedsklassifikation	Klasse II, BF-type anvendt del; ikke AP/APG-udstyr
Indtrængning af vand eller partikler i udstyret	IP21
Driftstilstand	Kontinuerlig
Produktets levetid	5 år
Oxygenudløbstryk	30 kPa–80 kPa
Strømforsyning	230 V~, 50 Hz
Måleusikkerhed	± 3%
Sikring	F5AL250V
Tilbehør	
Maksimalt tryk for fugterflaske	80 kPa
Flowområde for fugterflaske	1 L/min ~ 5 L/min
Maksimalt tryk for næsekanyle	80 kPa
Flowområde for næsekanyle	> 5 L/min

7.2 Miljøspecifikationer

Driftsmiljø	Temperatur: 5℃–40℃
	Relativ luftfugtighed: 15% – 75% (ikke-kondenserende)
	Barometertryk: 86 kPa–106 kPa
Opbevarings- og transportmiljø	Temperatur: -40℃–+55℃
	Relativ luftfugtighed: 15% – 93% (ikke-kondenserende)
	Barometertryk: 50 kPa–106 kPa

7.3 Hovedteknisk specifikation

Nedenstående tabel viser koncentratormodeller og hovedtekniske parametre.

Model	Flow (L/min)	O2 tæthed (V/V)	Støj (Lydtryk dBA)	Størrelse (mm) (L×B×H) ± 20 mm	Strømforbrug (VA)	Vægt (kg) ± 3 kg	Tidsperiode
KSW-5	5	93% ± 3%	< 40 typisk	410×265×530	< 360 typisk	18	Ja

Bemærk: Baseret på iltkoncentrationer målt under STPD (standard temperatur og tryk, 101,3 kPa ved en driftstemperatur på 20℃, tør).

Den typiske støjlydtrykniveau måles i henhold til MDS-Hi 2018 (når det måles 1 meter fra enhedens front). Støjlydtrykniveauet er ≤ 54 dB, målt i henhold til støjtestmetoden angivet i ISO 80601-2-69:2014. Strømforbruget er ≤ 450 VA, målt i henhold til strømforbrugstestmetoden angivet i ISO 80601-2-69:2014.

Nøjagtighed af iltkoncentration

Den iltkoncentration, der svarer til flowhastigheden inden for det vurderede område, vises nedenfor:

Oxygenkoncentratorens flowhastighed	Acceptkriterier	Faktisk iltkoncentration
1 L/min	93% ± 3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

DA

8 EMC

Nedenstående kabelinformation er givet til EMC-reference.

Kabel	Maks. længde	Skærmet/uskærmet	Antal	Kabelklassifikation
AC-strømlinje	1,5 m	skærmet	1	AC-strøm

Vigtig information vedrørende Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

Oxygenkoncentrator kræver særlige forholdsregler vedrørende EMC og skal tages i brug i henhold til EMC-informationen i bruger manual; Oxygenkoncentrator overholder IEC 60601-1-2:2014-standarden for både immunitet og udledninger. Ikke desto mindre skal særlige forholdsregler overholdes.

Oxygenkoncentrator uden essentiel ydeevne/med følgende essentielle ydeevne er beregnet til brug i et professionelt sundhedsfacilitetsmiljø.

Når AC-indgangsspændingen afbrydes, vil Oxygenkoncentratoren lukke ned, og hvis strømmen genoprettes, skal den genoprettes manuelt af operatøren. Denne forringelse kan accepteres, fordi den ikke vil føre til uacceptable risici, og den vil ikke resultere i tab af grundlæggende sikkerhed eller essentiel ydeevne.

ADVARSEL

- Brug af oxygenkoncentratoren i nærheden af eller stablet med andet udstyr bør undgås, da det kan resultere i forkert drift. Hvis sådan brug er nødvendig, bør oxygenkoncentratoren og det andet udstyr overvåges for at bekræfte, at de fungerer normalt.
- Brug af tilbehør og kabler, der ikke er specificeret eller leveret af producenten af denne oxygenkoncentrator, kan resultere i øgede elektromagnetiske emissioner eller nedsat elektromagnetisk immunitet for denne oxygenkoncentrator og resultere i forkert drift.
- Bærbar RF kommunikationsudstyr (inklusive perifere enheder som antennekabler og eksterne antenner) bør ikke anvendes tættere end 30 cm (12 tommer) fra nogen del af ME-udstyret, inklusive kabler specificeret af producenten. Ellers kan der opstå forringelse af ydeevnen for dette udstyr.

8.1 Tabel 1 - Elektromagnetiske emissioner

Erklæring - elektromagnetisk udledning	
Emissions test	Overholdelse
RF-emissioner CISPR 11	Gruppe 1
RF-emissioner CISPR 11	Klasse B
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Ikke relevant
Spændingsfluktuationer/flicker-emissioner IEC 61000-3-3	Ikke relevant

8.2 Tabel 2 - Elektromagnetisk immunitet

Erklæring - elektromagnetisk immunitet		
Immunitetstest	IEC 60601 testniveau	Overholdelsesniveau
Elektrostatisk udladning (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV luft	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV luft
Elektrisk hurtig transient /burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for strømforsyningslinjer ± 1 kV for indgang/udgangslinjer	Ikke relevant
Overspænding IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV linje(r) til linje(r) ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV linje(r) til jord	Ikke relevant
Spændingsdyk, korte afbrydelser og spændingsvariationer på strømforsyningsindgangslinjer IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 cyklus Ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315° 0% UT; 1 cyklus og 70% UT; 25/30 cykler Enkeltfase: ved 0° 0% UT; 250/300 cykler	Ikke relevant
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetfelt IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
BEMÆRK: UT er den vekselstrøm spænding før anvendelse af testniveauet.		

8.3 Tabel 3 - Elektromagnetisk immunitet

Erklæring - elektromagnetisk immunitet

DA

Immunitetstest	IEC 60601 testniveau	Overholdelsesniveau
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz til 80 MHz 6 V i ISM-bånd mellem 0,15 MHz og 80 MHz	3 V 0,15 MHz til 80 MHz 6 V i ISM-bånd mellem 0,15 MHz og 80 MHz
Radiated RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz til 2,7 GHz	10 V/m

8.4 Tabel 4 - IMMUNITET over for nærfelter fra RF trådløs kommunikationsudstyr

Erklæring - IMMUNITET over for nærfelter fra RF trådløs kommunikationsudstyr

Immunitetstest	IEC60601 testniveau				Overholdelsesniveau
	Testfrekvens	Modulation	Maksimal effekt	Immunitetsniveau	
Radiated RF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Pulsmodulation: 18 Hz	1,8 W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM + 5 Hz afvigelse: 1 kHz sinus	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Pulsmodulation: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Pulsmodulation: 18 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Pulsmodulation: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Pulsmodulation: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Pulsmodulation: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m

Note* - Som et alternativ til FM-modulation kan 50% pulsmodulation ved 18 Hz anvendes, da det, selvom det ikke repræsenterer faktisk modulation, ville være værst tænkeligt. Note** - Bæreren skal moduleres ved hjælp af et 50% duty cycle firkantbølge signal.

PHILIPS

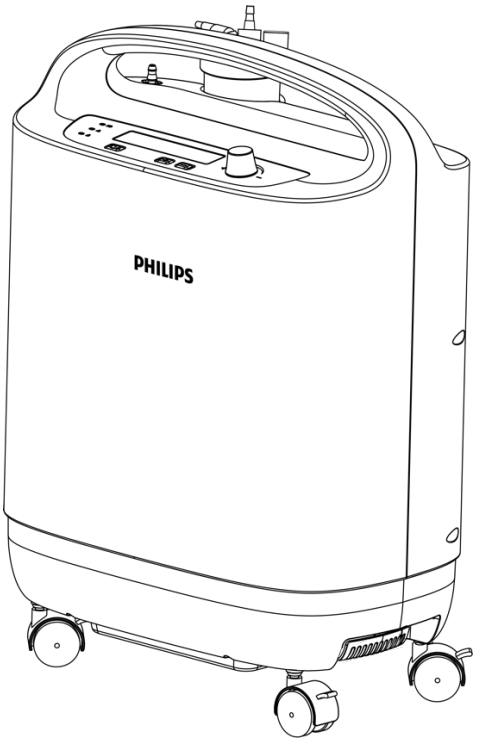
Oksygenkon-
sentrator

Oxygenate 5

KSW-5

Brukerveiledning

Les denne manualen nøye før bruk!
Ikke alle funksjoner er tilgjengelige på alle markeder



NO

Om denne manualen

Versjon: 1,0

Første utgave/Revisjonsdato: Juni 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Erklæring

Denne manualen vil hjelpe deg med å forstå driften og vedlikeholdet av produktet bedre. Det påminnes om at produktet skal brukes i samsvar med denne manualen. Brukerens operasjon som ikke overholder denne manualen kan føre til feilfunksjon eller ulykker som Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (heretter kalt Konsung) ikke kan holdes ansvarlig for.

Konsung eier opphavsretten til denne manualen. Uten forhåndsskreven samtykke fra Konsung, skal ikke noe materiale i denne manualen kopieres, reproduseres eller oversettes til andre språk.

Materiale beskyttet av opphavsrettsloven, inkludert, men ikke begrenset til, konfidensiell informasjon som teknisk informasjon og patentinformasjon, er inneholdt i denne manualen, brukeren skal ikke avsløre slik informasjon til noen irrelevante tredjeparter.

Brukeren skal forstå at ingenting i denne manualen gir ham, uttrykkelig eller implisitt, noen rett eller lisens til å bruke noen av Konsungs immaterielle rettigheter.

Konsung har rett til å endre, oppdatere og til slutt forklare denne manualen.

Alle illustrasjoner i denne manualen fungerer kun som eksempler. De gjenspeiler ikke nødvendigvis oppsettet eller dataene som vises på din oksygenkonsentrator. Vennligst referer til det faktiske produktet og dets skjerm.

Produsentens ansvar

Konsung anser seg kun ansvarlig for eventuelle effekter på sikkerhet, pålitelighet og ytelse av oksygenkonsentratoren hvis: monteringsoperasjoner, utvidelser, omjusteringer, modifikasjoner eller reparasjoner utføres av personer autorisert av Konsung, og den elektriske installasjonen i det aktuelle rommet overholder nasjonale standarder, og instrumentet brukes i samsvar med bruksanvisningen.

På forespørsel kan Konsung gi nødvendige kretsdiagrammer og annen informasjon for å hjelpe en kvalifisert tekniker med å vedlikeholde og reparere noen deler, som Konsung kan definere som brukerserviceable. Innholdet i denne manualen kan endres uten forvarsel.

Konvensjoner

Advarsel:	Indikerer en potensiell fare eller usikker praksis som, hvis den ikke unngås, kan resultere i død eller alvorlig skade.
Forsiktighet:	Indikerer en potensiell fare eller usikker praksis som, hvis den ikke unngås, kan resultere i mindre personskader eller skade på produkt/eiendom.
Merk:	Gir applikasjonstips eller annen nyttig informasjon for å sikre at du får mest mulig ut av produktet ditt.

Hvordan kontakte Philips Respironics

Hvis du trenger at enheten din blir servet, kontakt Philips Respironics direkte for å hjelpe til med å legge til rette for denne aktiviteten. Ring Philips Respironics kundeserviceavdeling på 1-724-387-4000 eller 1-800-345-6443 (USA eller Canada). Du kan også bruke følgende adresse:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Innholdsfortegnelse

1 Produktintroduksjon 1

1.1 Tilsiktet bruk og befolkning 1
1.2 Driftsprinsipp & Flytskjemaer 1
1.3 Utstyrssymboler 3

2 Sikkerhetsveiledning 5

2.1 Sikkerhetstips for Oksygenkonsentrator 5
2.2 Elektrisk sikkerhetskrav 7
2.3 Sikkerhetstips for oksygenterapi 9

3 Installasjon og drift 10

3.1 Åpning av saken 10
3.2 Lagring og transport 10
3.3 Installasjon 10
3.4 Deler og Funksjonsintroduksjon 11
3.5 Strøm ON/OFF 14
3.6 Oksygenterapi Drift 15
3.7 Andre Operasjoner 17
3.7.1 Tidsinnstilling 17
3.7.2 Juster Flowrate 18
3.7.3 Vis total driftstid 18

4 Feilsøking 19

4.1 Oksygenkonsentratorens alarm- og indikator system 19
4.2 Feilliste 21
4.3 Feilkode 22

5 Vedlikehold og rengjøring 23

5.1 Pleie og rengjøring av skap 23
5.2 Pleie og rengjøring av fukterflasken 24
5.3 Rengjør eller bytt filter 24
5.4 Overbelastningsbeskyttelse 25
5.5 Miljøbeskyttelse 26
5.6 Sjekk systemgasslekkasje og gassstrømning 26

6 Tilbehør 27

7 Produktspesifikasjon 28

7.1 Hovedenhet 28
7.2 Miljøspesifikasjoner 28
7.3 Hovedtekniske spesifikasjoner 29

8 EMC 30

8.1 Tabell 1 - Elektromagnetiske Utslipp 31
8.2 Tabell 2 - Elektromagnetisk Immunitet 31
8.3 Tabell 3 - Elektromagnetisk Immunitet 32

NO

8.4 Tabell 4 - IMMUNITET mot nærhetsfelt fra RF trådløs kommunikasjonsutstyr 32

1 Produktintroduksjon

Oksygenkonsentratoren består av en luftkompressor, forbehandling av luft, kontrollventil, molekylsikt-adsorpsjonstårn, kontroll- og alarmsystem, og gassbehandlingssystem.

Ved å gi oksygen til pasienter kan behandlingen som oksygenkonsentratoren leverer, hjelpe til med bedring ved hjerte- og hjerneblodåresykdommer, respiratoriske sykdommer, kronisk obstruktiv lungesykdom og hypoksi. Oksygenkonsentratoren er egnet for ulike nivåer av fysiologiske hypoksi-grupper som eldre, gravide kvinner, og den kan også brukes til å eliminere tretthet og gjenopprette kroppens funksjon etter tung fysisk eller mental anstrengelse. Konsentratorens levetid er fem år.

1.1 Tilsiktet bruk og befolkning

Tilsiktet bruk: For medisinske institusjoner for å levere oksygen til pasienter med hypoksi og i hjemmesykepleie for pasienter som trenger tilleggsoksygen.

Tilsiktet pasientpopulasjon: Voksen, pediatri og spedbarn (over 3 år gammel).

Medisinsk tilstand: Medisinske institusjoner; institusjoner eller helsetjenester med helsemessige kapasiteter.

Tilsiktet bruker: Medisinsk fagpersonell eller trent pasient.

Kontraindikasjoner: Ingen kjente kontraindikasjoner.

Oksygenkonsentratoren bruker hovedsakelig luft som råmateriale og bruker molekylsiktens trykksvingadsorpsjonsprosess for å produsere oksygen med oksygenkonsentrasjon 93%±3% (V/V). For medisinske institusjoner og annen produksjon av oksygen for hypoxipasienter å bruke oksygen.

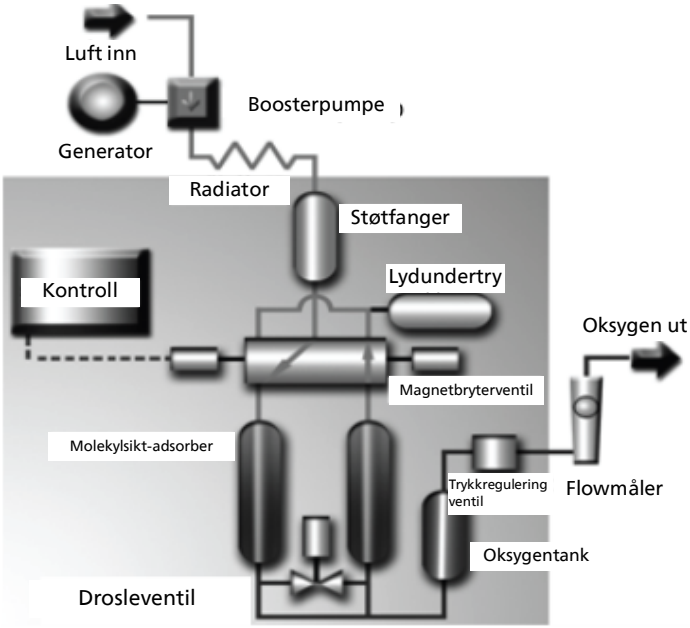
ADVARSEL

Oksygenkonsentratoren er ikke for livsopprettholdende bruk eller bevisstløse pasienter.

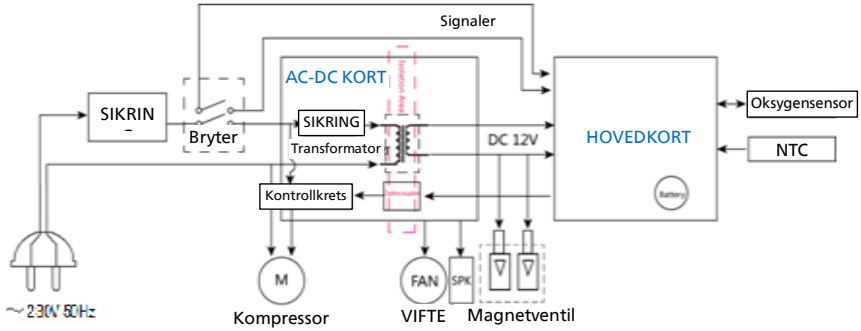
NO

1.2 Driftsprinsipp & Flytskjemaer

Driftsprinsipp: Oksygenkonsentratoren bruker trykksvingadsorpsjon (PSA) teknologi og gjennom molekylsikt for å prosessere luft for å produsere høykvalitets medisinsk standard oksygen.
Følgende figur viser driftsprinsippet til oksygenkonsentratoren.

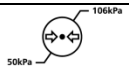
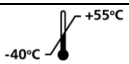
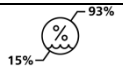


Følgende figur viser den elektriske kontrollprosessen til oksygenkonsentratoren:



1.3 Utstyrssymboler

Noen symboler vises kanskje ikke på utstyret ditt.

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	Generell advarselssymbol		Ingen åpen flamme: Brann, åpen antennelseskilde og røyking forbudt
	Advarsel: Elektrisitet		Røykeforbud
	Ingen sitting		Ingen tråkk på overflaten
	Se bruksanvisning/hefte		MR usikker
	Ikke for vedlikehold av brukere		Type BF anvendt del
	Klasse II utstyr	SN	Serienummer
P/N	Delenummer	#	Modellnummer
LOT	Batchkode		Inngang
REF	Katalognummer	MD	Medisinsk utstyr
UDI	Unik enhetsidentifikator		Land for produsent
	Produsent		Importør
CE 1639	CE-merke	EC REP	Autorisert representant i det europeiske fellesskap
	Atmosfærisk trykkbegrensning		Temperaturgrensen
	Øk eller reduser (knapp)		Fuktighetsbegrensning
IP21	Oksygenkonsentratoren kan gi beskyttelse mot inntrengning av faste fremmedlegemer med		WEEE-symbol - Dette symbolet indikerer at når sluttbrukeren ønsker å kaste dette produktet, må

NO

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	en diameter på 12,5 mm eller større; oksygenkonsentratoren kan gi beskyttelse mot vertikalt fallende vanndråper.		det sendes til separate innsamlingsanlegg for gjenvinning og resirkulering. Ved å skille dette produktet fra annet husholdningsavfall, vil volumet av avfall som sendes til forbrenning eller deponi reduseres, og naturressurser vil dermed bli bevart.
	PÅ (strøm)		Sikring
	OFF (strøm)		Vekselstrøm

2 Sikkerhetsveiledning

Spesiell advarsel

- Personer med akutt behov for oksygen og alvorlig syke pasienter må ha andre oksygentilførselsenheter tilgjengelig for nødsituasjoner (som oksygenflasker, oksygenposer).
- Konsentratoren er egnet for oksygenforsterkning, og den er ikke ment å være livsopprettholdende eller livsunderstøttende.
- Denne enheten må brukes under veiledning av en lege.
- Personlig og familiær bruk skal være i samsvar med veiledningen fra en lege når konsentrasjonen er høyere enn 93%.

Sikkerhetsinformasjon

- Oksygenkonsentratoren bruker strøm fra AC 220-240 V 50Hz. Vennligst bruk sikre og kvalifiserte stikkontakter og koblingsbrett med sikkerhetselektrikersertifisering.
- Hvis noen gjenstander eller væsker kommer inn i enheten, koble fra strømpluggene umiddelbart, og få enheten testet av serviceleverandøren før gjenbruk.
- Ved lengre perioder med ikke-bruk, trekk ut konsentratoren fra strømutløpet. Vær forsiktig så du ikke trekker ut strømledningen fra konsentratoren når du fjerner pluggen.

2.1 Sikkerhetstips for Oksygenkonsentrator

ADVARSEL

- Det er en brannrisiko forbundet med oksygenberikelse under oksygenterapi. Ikke bruk oksygenkonsentratoren eller tilbehør nær gnister eller åpne flammer.
- For å sikre at du mottar den terapeutiske mengden oksygen i henhold til din medisinske tilstand, må KSW-5 (Oksygenere 5) oksygenkonsentrator:
    1) brukes med innstillinger som har blitt individuelt bestemt eller foreskrevet for deg på dine aktivitetsnivåer med ditt tilbehør.
    2) brukes med den spesifikke kombinasjonen av deler og tilbehør som er i samsvar med spesifikasjonen fra konsentratorprodusenten.
- Bruk kun vannbaserte kremer eller salver som er oksygenkompatible før og under oksygenterapi. Bruk aldri petroleum- eller oljebaserte kremer

NO

eller salver for å unngå risikoen for brann og forbrenninger.

- Ikke smør koblinger, tilkoblinger, nasal kanyle eller andre tilbehør til oksygenkonsentratoren for å unngå risikoen for brann og forbrenninger.
- Bruk kun reservedeler anbefalt av produsenten for å sikre riktig funksjon og for å unngå risikoen for brann og forbrenninger.
- Bruk av oksygenkonsentratoren i høyder over 2000 m eller utenfor en temperatur på 5°C til 40°C eller en relativ fuktighet over 75% (ikke-kondensende) forventes å påvirke strømningen og prosentandelen av oksygen negativt, og dermed kvaliteten på terapien.
- Oksygen gjør det lettere for en brann å starte og spre seg. Ikke la den nasale kanylen ligge på sengetøy eller stolputer hvis oksygenkonsentratoren er slått på, men ikke i bruk; oksygenet vil gjøre materialene brennbare. Slå av oksygenkonsentratoren når den ikke er i bruk for å forhindre oksygenberikelse.
- Vennligst sørg for at luftinntakene holdes fri for hindringer for å redusere eventuell reduksjon i luftstrømmen.
- Hvis du føler ubehag eller opplever en medisinsk nødsituasjon mens du gjennomgår oksygenterapi, søk medisinsk hjelp umiddelbart for å unngå skade.
- Geriatriske, pediatriske eller andre pasienter som ikke kan kommunisere ubehag kan kreve ekstra overvåking og/eller et distribuert alarmsystem for å formidle informasjon om ubehag og/eller medisinsk hastverk til den ansvarlige omsorgspersonen for å unngå skade.
- Røyking under oksygenterapi er farlig og kan føre til ansiktsforbrenninger eller død. Denne enheten produserer beriket oksygengass, som akselererer forbrenning. Ikke tillat røyking eller åpne flammer i samme rom som konsentratoren eller noen oksygenbærende tilbehør. Hvis du røyker, må du alltid slå av oksygenkonsentratoren, fjerne kanylen og forlate rommet der enten kanylen eller oksygenkonsentratoren befinner seg. Hvis du ikke kan forlate rommet, må du vente 10 minutter etter at du har slått av oksygenkonsentratoren.
- Åpen ild under oksygenterapi er farlig og kan føre til brann eller død. Ikke tillat åpen ild innen 2 m fra oksygenkonsentratoren eller noen oksygenbærende tilbehør.
- Ikke bruk utstyret nær brennbare materialer som fett, olje, rengjøringsmidler osv. Under visst trykk kan olje, fett eller fettsubstanser, når de kombineres med oksygen, selvantente og føre til intens forbrenning. Disse stoffene må holdes unna oksygenkonsentratoren, rør, koblinger og alle andre oksygenapparater. Ikke bruk noe smøremiddel

annet enn det produsenten anbefaler.

- Ikke plasser rusk og vannoljekontainere oppå oksygenkonsentratoren.
- Ikke plasser noe rusk på bunnen av oksygenkonsentratoren, og det anbefales ikke å plassere konsentratoren på en myk overflate (som seng eller sofa) som kan føre til at den tipper eller synker. Ikke la luftinntaket eller luftutløpet bli blokkert. Dette kan føre til at konsentratoren overopphetes og påvirker ytelsen.
- Ikke berør skapet eller luftutløpet med hendene under drift av oksygenkonsentratoren for å unngå skader forårsaket av overoppheting.
- Enheten har bestått den elektromagnetisk kompatibilitetstest utført av testesenteret for TUV-produkt. Enheten vil ikke produsere skadelig RF-interferens hvis den brukes i boligområder. Men for å opprettholde normal bruk, vennligst ikke bruk konsentratoren nær høyfrekvente utsendende utstyr, som høyttalere, MR eller CT osv.
- Ikke plasser oksygenkonsentratoren parallelt eller i serie med andre konsentratorer eller oksygenbehandlingsutstyr.
- Oksygenterapi er farlig i noen spesifikke miljøer. Produsenten anbefaler at brukeren konsulterer legen før bruk av oksygenkonsentratoren.
- Unngå produksjon av gnister nær oksygenkonsentratoren, inkludert gnister forårsaket av statisk elektrisitet fra friksjon.
- Ring nødtelefonen og søk hjelp fra en helsepersonell umiddelbart hvis det oppleves ubehag eller en ulykke skjer mens du bruker konsentratoren.
- Støpselet brukes som en frakoblingsenhet mellom oksygenkonsentratoren og strømnettet, vennligst plasser ikke støpselet på et sted hvor det er vanskelig å koble fra.

2.2 Elektrisk sikkerhetskrav

FORSIKTIGHET

- Fare for elektrisk støt, ikke demonter konsentratoren. Kun en kvalifisert servicetekniker bør fjerne dekslene eller utføre service på enheten.
- Konsentratoren bør holdes unna eksplosive atmosfærer.
- Oksygen er en forbrenningsstøttende gass. Ingen røyking i nærheten av den fungerende oksygenkonsentratoren.
- Oksygenkonsentratoren bør holdes unna fyrstikker, brennende sigaretter

og andre objekter med høy temperatur eller brennbare tekstiler og andre normalt ikke-brennbare materialer som lett kan antennes og eksplodere i oksygenberiket luft. Ignorering av denne advarselen kan resultere i alvorlig brann, eiendomsskader og personskader eller død.

- Oksygenkonsentratoren kan ikke plasseres og brukes i følgende miljøer: nær varme eller ild, vått, uten ly, røyk og forurensning, for høy eller for lav temperatur.
- Ikke bruk utstyret i et lukket rom eller i et miljø med luftstrømshindringer. Oksygenkonsentratoren bør plasseres innendørs med ventilasjon, og unngå direkte sollys. Det bør være 0,5 m eller mer mellom konsentratoren og vegger, vinduer, møbler og andre lignende gjenstander.
- Hvis strømledningen eller pluggen til oksygenkonsentratoren er skadet, eller konsentratoren ikke fungerer som den skal, eller konsentratoren har blitt droppet eller skadet, vennligst kontakt kvalifisert vedlikeholdspersonell for å sjekke og reparere.
- Hold strømledningen unna varme eller oppvarmede overflater.
- Ikke flytt oksygenkonsentratoren mens den er koblet til strømnettet.
- Ikke tråkk, sitt på eller ligg på oksygenkonsentratoren.
- Ikke slipp eller sett noe inn i inntaks- eller utløpsporten til konsentratoren. Hvis noen gjenstand eller væske kommer inn i enheten, koble fra strømpluggene umiddelbart, og få dem testet av en profesjonell før gjenbruk.
- Sørg for at det ikke er noen fuktighetsapparater i samme rom eller innen 2 meter rundt mens du bruker konsentratoren. Dette kan påvirke ytelsen og oksygenrenheten.
- Slå av utstyret før du flytter strømkilden til en annen strømutløp. Vennligst vær oppmerksom på elektrisk sikkerhet. Ikke bruk oksygenkonsentratoren hvis enten stikkontakten eller strømledningen er skadet. Ikke prøv å rengjøre konsentratoren eller bytte filtrene mens den er koblet til et elektrisk strømutløp.
- Installer regulatoren når spenningen er høyere enn normalområdet eller ved svingninger.
- For å forlenge levetiden til konsentratoren, start på nytt 5 minutter etter hver nedstengning for å forhindre at kompressoren starter under trykk.
- Ikke åpne skapet og inntaksvinduet på konsentratoren under noen omstendigheter.
- Oksygenkonsentratoren skal holdes strengt unna barn for å unngå

ulykker.

- Ikke la konsentratoren stå uten tilsyn etter at den er koblet til strømforsyningen. Trekk ut enheten hvis den ikke er i bruk.
- Slå av konsentratoren etter bruk. Ved lange perioder med ikke-bruk, trekk ut strømledningen fra strømutløpet. Vær forsiktig så du ikke trekker ut strømledningen fra konsentratoren når du fjerner pluggen.

2.3 Sikkerhetstips for oksygenterapi

NOTATER

- Ikke røyk mens du bruker oksygenkonsentratoren.
- Følg legens veiledning da den brukes til medisinsk behandling.
- Pasienter med oksygenforgiftning og oksygentoksisitet er kontraindisert.
- Oksygenstrømmen bør settes i henhold til legens anbefaling og ikke være for høy eller for lav. Kontakt leverandøren eller legen umiddelbart og juster strømmen i henhold til legens instruksjoner hvis du eller servicemannen mistenker at oksygenkonsentrasjonen er utilstrekkelig; pasienter med alvorlig lungesykdom bør konsultere en lege for strømmenivå.
- Hold konsentratoren stabil under bruk og unngå skråning eller invertering.
- Vær oppmerksom på at den elektriske ledningen og/eller slangen kan utgjøre en snuble- eller kvelningsfare.
- Ikke pump utstyret, som å bruke en oksygenpose, når flasken har vann.
- For å forhindre overfylling, hold vannivået mellom MINIMUM og MAXIMUM, og bytt vann ofte.
- Bruk den originale fukterflasken som følger med konsentratoren eller en som er sertifisert av produsenten.
- Rengjør og bytt filteret ved blokkeringer til utløpet og strømmen av oksygentilførsel. Uren filter påvirker levetiden til oksygenkonsentratoren.
- Bruk konsentratoren med forsiktighet. Overdreven inhalasjon av oksygen kan forårsake noen skader, f.eks. oksygenforgiftning inkludert CO_2-retensjon, blindhet hos nyfødte på grunn av overdreven oksygeninntak, irriterende tørrhoste, kvalme, oppkast og hodepine, skade på nesegangene eller neseblødning.

3 Installasjon og drift

3.1 Åpning av saken

Først sjekk esken eller annen emballasje for åpenbare skader. Hvis det oppdages skader, kontakt distributøren. Ta ut all bulkemballasje fra esken. Forsiktig ta ut alle komponenter fra esken.

Sjekk om det er noen skader på konsentratorens overflate, som hakk, bulker, riper osv. Sjekk om tilbehøret er tilgjengelig i henhold til pakkelisten.

MERK: Med mindre oksygenkonsentratoren brukes umiddelbart, må konsentratoren forbli i esken før bruk.

3.2 Lagring og transport

Oksygenkonsentratoren bør lagres i et miljø uten korrosiv luft og med god ventilasjon.

Vær forsiktig under transport, ikke la den reversere eller bli hindret, eller ha en helningsvinkel større enn 5°.

Når lagringstemperaturen er under 5°C eller høyere enn 40°C, kan ikke oksygenkonsentratoren fungere ordentlig. Oksygenkonsentratoren kan stå i 4 timer i et normalt arbeidsmiljø med varme eller kulde fra minimums- eller maksimumslagringstemperaturen.

Når oksygenkonsentratoren flyttes fra ett sted til et annet, kan det oppstå kondens på grunn av temperatur- eller fuktighetsforskjeller. I dette tilfellet, start aldri oksygenkonsentratoren før kondensasjonen forsvinner.

Ikke plasser oksygenkonsentratoren og dens tilbehør på et sted hvor fuktigheten er for høy, for varm, for kald, støvete eller skittent.

3.3 Installasjon

1. Fjern all emballasje, ta ut oksygenkonsentratoren og alt tilbehør.
2. Plasser oksygenkonsentratoren innendørs på et praktisk, sikkert og godt ventilert sted. Ikke blokkere inntaket og utløpet av oksygenkonsentratoren.
3. Trykk på hjullåsen for å låse hjulene på oksygenkonsentratoren. Lås hjulene for å forhindre fare fra at oksygenkonsentratoren glir.
4. Ta ut fukterflasken, fjern toppdekslet, og hell rent vann (eller destillert vann) i flasken, og sørg for at vannivået er mellom “MAXIMUM” og “MINIMUM”, og sett deretter toppdekslet på igjen.

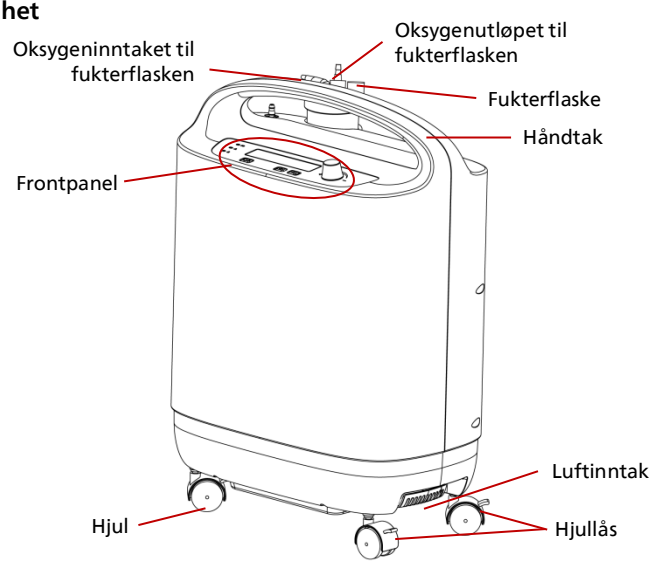
5. Plasser fukterflasken i holder for fukterflaske og fest den med båndet.
6. Koble fukterflasken til oksygenutløpet på konsentratoren med tilkoblingsluftrør, og oksygenutløpet på fukterflasken er koblet til den oksygen-nasale kanylen.
7. Koble strømledningen til en AC-strømuttak.

NOTATER

- Ikke plasser noen gjenstander på toppen av oksygenkonsentratoren.
- Oksygenkonsentratoren bør plasseres slik at den unngår forurensninger eller røyk. Den anbefalte minste avstanden fra pasienten er 1 m.
- Plasser oksygenkonsentratoren minst 0,5 m fra vegger, gardiner eller andre gjenstander som kan hindre riktig luftstrøm inn og ut av oksygenkonsentratoren.
- Hold oksygenkonsentratoren i et rent miljø for å forhindre inntak av forurensninger.

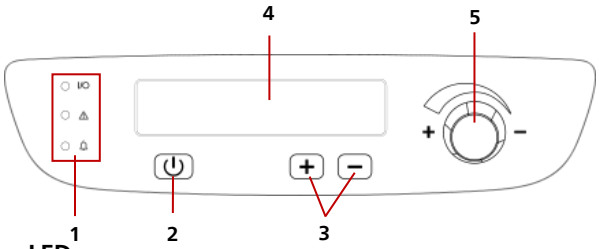
3.4 Deler og Funksjonsintroduksjon

Hovedenhet



NO

Frontpanel

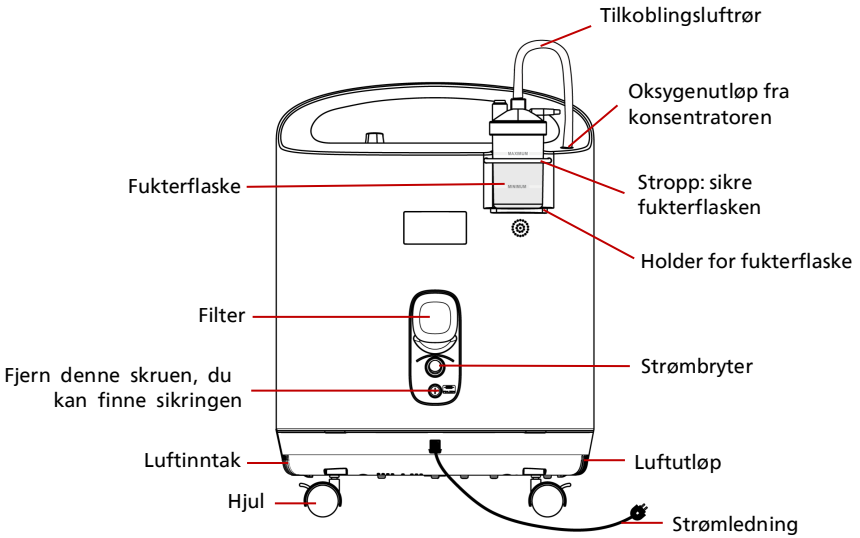


1. **Indikator LED**
   - ○ I/O: Strømindikator
     - Denne indikatoren lyser grønt når oksygenkonsentratoren er koblet til hovedstrømforsyningen og strømbryteren bak enheten er trykket til På (I) posisjon.
   - ○ ⚠: Lufttrykk/konsentrasjon/temperatur/O2-sensor/Lav spenning indikator/ strømningjusteringsfeilindikator
     - Indikatoren lyser gult hvis systemets lufttrykk er høyere enn 260kPa eller lavere enn 20kPa. Og skjermen viser den tilsvarende feilkoden. Og oksygenkonsentratoren varsler med en buzzerlyd.
     - Når oksygenkonsentrasjonen er lavere enn 82%, lyser indikatoren gult. Og oksygenkonsentratoren varsler med en buzzerlyd.
     - Når temperaturen i systemet overstiger den maksimalt tillatte temperaturgrensen (65°C±5°C), slutter oksygengeneratoren å fungere. Indikatoren lyser gult og skjermen viser den tilsvarende feilkoden. Og oksygenkonsentratoren varsler med en buzzerlyd.
     - Etter oppstart, hvis oksygenkonsentratoren ikke mottar informasjon fra O2-sensoren, lyser indikatoren gult og skjermen viser den tilsvarende feilkoden. Og oksygenkonsentratoren varsler med en buzzerlyd.
     - Når strømforsyningsspenningen er lavere enn 85% av standardspenningen, lyser indikatoren gult og skjermen viser den tilsvarende feilkoden. Og oksygenkonsentratoren varsler med en buzzerlyd.
     - Flowmåleren eller gassveien er blokkert, og justeringen av strømningen mislykkes. Indikatoren lyser gult og skjermen viser den tilsvarende feilkoden. Og oksygenkonsentratoren varsler med en buzzerlyd.
   - ○ 🔔: strømbrudd alarmindikator

- Hvis det skjer et utilsiktet strømbrudd mens konsentratoren er i drift, lyser indikatoren rødt og blinker med en buzzer alarmtone. Dette kan oppfordre brukeren til å koble fra strømmen og sjekke strømforsyningssystemet.

2. **Start/Stopp oksygenknapp**
3. **Timer timing: øk, reduser knapp**
    - Juster tiden, øk verdien eller reduser verdien.
4. **Skjerm**
5. **Flowhastighetsknapp:** Justerer flowhastigheten; roterer til venstre for å øke flowhastigheten; og roterer til høyre for å redusere flowhastigheten.

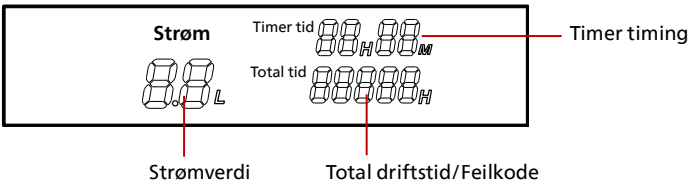
Bakside



Merk: Temperaturen nær luftutløpet vil være høyere mens konsentratoren er i drift; ikke kom nær luftutløpet for å unngå å bli brent.

NO

Skjerm



Ingen smøremidler skal brukes annet enn de som er anbefalt av produsenten.

Følgende tabell viser hovedstrukturen og materialet til konsentratoren.

Hovedstruktur	Material	Beskrivelse
Luftkompressor	ZL102 støpt aluminium, fylling PTFE	Gir det nødvendige lufttrykket for adsorpsjon og brukes til å separere oksygen fra luft
Filter system	Skumfilter, ABS-harpiks, nonwovens	Brukes til å gi gasskjøling, vannfjerning, filtrering, osv.
Kontrollventil	/	Kontrollerer den komprimerte luften behandlet av forbehandling av luft inn i molekylsikt-adsorpsjonstårnet for periodisk trykking og utlufting
Molekylsikt-adsorpsjonstårn	6063 aluminiumlegering, molekylsikt	Molekylsiktet er fylt i en lukket beholder. Oksygen i luften separeres ved hjelp av den karakteristiske selektive adsorpsjonen av gass av et molekylsikt.
Kontroll- og alarmsystem	PCB, silikonkomponenter	Automatisk kontroll og alarm i henhold til forhåndsinnstilte arbeidsprosedyrer
Produksjon av gassbehandlingssystem	ABS-harpiks, Polypropylen	Innsamling, filtrering, regulering og fukting av oksygen generert av oksygenkonsentratoren.

3.5 Strøm ON/OFF

Strøm On: Trykk på **Strømbryter** til posisjon På (I). Oksygenkonsentratoren er i drift. Trykk på knappen ⏻ for å starte oksygentilførselen.

Oksygenkonsentratoren vil automatisk gjennomføre en selvtest, hvor tidlig buzz og LCD uten lys indikerer en normal situasjon.

Oksygenkonsentrasjonen kan nå en stabil status etter at konsentratoren har vært i drift i omtrent 12 minutter.

Kombinasjonen av strøm-på-selvtestrutiner og operatørhandling sikrer en funksjonstest av signalene.

Strømbrudd: Etter bruk, trykk på knappen  for å stoppe oksygentilførselen og trykk deretter på **Strømbryter** for å sette den til Av (O) posisjon. Trekk ut strømledningen fra vegguttaket.

ADVARSEL

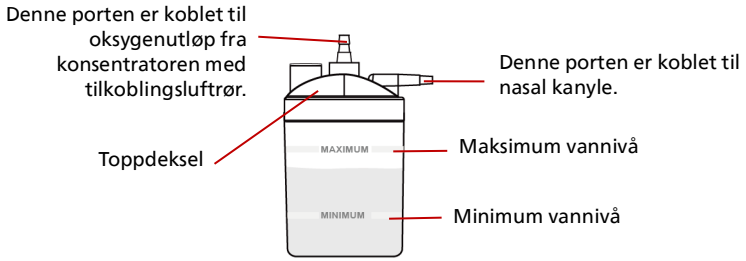
Ikke slå på/av oksygenkonsentratoren ofte. La det gå 5 minutter eller mer mellom nedstengning av enheten og omstart. Dette tillater gassen å bli utløst og bevarer levetiden til konsentratoren.

3.6 Oksygenterapi Drift

Under normal bruk bør operatøren eller brukeren stå overfor oksygenkonsentratoren, og operatøren bør betjene oksygenkonsentratoren foran frontpanel.

Ikke plasser oksygenkonsentratoren på et sted hvor det er vanskelig å koble fra strømforsyningen.

1. Sjekk at konsentratoren er koblet til strømforsyningen og sørg for at den er i av-status.
2. Fjern toppdekslet på fukterflasken og fyll med rent vann (eller destillert vann), og sørg for at vannivået er mellom "MAXIMUM" og "MINIMUM" merket på flasken, og sett deretter toppdekslet på igjen.



3. Installer fukterflasken på holder for fukterflaske til konsentratoren og fest den med stroppen.
4. Koble fukterflasken til oksygenutløpet med tilkoblingsluftrør og koble utløpet av fukterflasken med den oksygen-nasale kanylen (som vist nedenfor).



5. Trykk på **Strømbryter** til På (I) posisjon. Oksygenkonsentratoren er i drift når strømindikatoren lyser grønt.
6. Trykk på Knappen ⏻ for å starte oksygentilførselen.

   Merk: Etter å ha startet oksygentilførselen, juster strømmen til ønsket nivå. Gass skal strømme fritt til den nasale kanylen. Du skal kunne høre eller føle gassstrømmen til prongene på den nasale kanylen. Vift med hånden foran front Hvis du ikke føler gassen strømme, sjekk kanyleforbindelsene for lekkasjer.

   Eller plasser enden av den nasale kanylen under overflaten av en halvfull kopp med vann og se etter bobler. Hvis det ikke er noen bobler, sjekk kanylen for skader og sjekk kanyleforbindelsene for lekkasjer.
7. Bruk den nasale kanylen som vist i figuren nedenfor. Plasser prongene av den nasale kanylen i nesen.



8. Juster den nasale kanylen til riktig posisjon for enkel innånding av ren oksygen og maksimal komfort. Oksygenkonsentrasjonen vil nå 90% innen 3 minutter.
9. Slå av oksygenkonsentratoren etter bruk. Trykk på knappen ⏻ for å stoppe oksygentilførselen. Fjern den nasale kanylen. Trykk på Strømbryteren til Av (O) posisjon. Trekk ut strømledningen fra vegguttaket.

Hver få sekunder purger konsentratoren avfallsgass med en lyd som er en normal driftslyd.

ADVARSEL

- For å sikre at du mottar den riktige terapeutiske mengden oksygentilførsel i henhold til din medisinske tilstand, må oksygenkonsentratoren brukes:

- Kun etter at en eller flere innstillinger har blitt individuelt bestemt eller foreskrevet for deg på dine spesifikke aktivitetsnivåer.
- Med den spesifikke kombinasjonen av deler og tilbehør som er i samsvar med spesifikasjonen fra oksygenkonsentratorprodusenten og som ble brukt mens innstillingene dine ble bestemt.

- Den riktige plasseringen og posisjoneringen av prongene på den nasale kanylen er avgjørende for effektiviteten av terapien. Sørg for at den nasale kanylen er plassert riktig i nesen.
- Velg en sikkerhetskvalifisert stikkontakt og stikkontaktbrett med sikkerhetselektrisk sertifisering.
- For å forhindre skade på konsentratoren, elektrisk støt eller andre ulykker, må service utføres av en kvalifisert tekniker.
- Oksygenopptakstid og justering av oksygenstrømning bør følge legens råd.
- Hvis strømningen er lavere enn 0,5L/min, sjekk at slangen eller tilbehøret er fritt for blokkeringer, knekk eller at det ikke er skade på fukteren.
- Tøm vannet fra fukterflasken ved langvarig ikke-bruk. Oppbevar fukterflasken trygt etter at den er rengjort og tørket.
- Konsentratoren bør plasseres på en passende måte. Hold den unna fall, unngå kollisjon, sterke vibrasjoner, kjæledyr, skadedyr, barn eller annen mekanisk skade.

3.7 Andre Operasjoner

3.7.1 Tidsinnstilling

Bruk timerfunksjonen til å sette en tidslengde.

1. Trykk på **Strømbryter** til På (I) posisjon, og trykk deretter på knappen for å starte oksygentilførselen.
2. Trykk på **Timing (+, -)** knappen på frontpanel for å sette timeren.
3. Bruk **Øk (+)** knappen for å justere timingtimene (maksimum er 10 timer).
4. Trykk deretter på Knappen for å bekrefte innstillingen.

Når timen er satt, går systemet inn i nedtelling, og skjermen på oksygenkonsentratoren vil vise gjenværende tid. Når gjenværende tid blir 0, vil oksygenkonsentratoren gå til standby-modus.

NO

3.7.2 Juster Flowrate

Vri på **Flowhastighetsknappen** for å justere strømningen.

Vri på **Flowhastighetsknappen** mot klokken for å øke strømningen og med klokken for å redusere strømningen.

Jo høyere strømverdien er, jo større er luftstrømmen, og oksygenrenheten vil reduseres.

Den anbefalte maksimale strømningen er 5L/min; den anbefalte maksimale konsentrasjonen er 93%±3%.

3.7.3 Vis total driftstid

Den totale driftstiden er summen av arbeidstimene til oksygenkonsentratoren fra første bruk.

4 Feilsøking

4.1 Oksygenkonsentratorens alarm- og indikator system

Alarm systemet er designet for å overvåke driften av oksygenkonsentratoren i tilfelle situasjoner som strømbrudd, unormal trykk eller indikator for driftsforholdene til utstyret..

Alle alarmene til oksygenkonsentratoren er lavprioritetsalarmer. Alarm systemet er satt opp på fabrikken, og brukeren kan ikke endre innstillingene for alarmsystemet.

Det inkluderer et akustisk alarmsystem og et visuelt alarmsystem. Listen over alarmmeldinger er som følger:

Alarm	Alarm årsak	Hørbar	Visuell	Prioritet	Mål
Strømbrudd	Nettverksstrømmen er frakoblet under drift	Triple + dobbel + triple + dobbel pip	Indikatoren blinker raskt rødt, frekvens: 1.4 ~ 2.8Hz	Høy	Slå av strømmen umiddelbart. Hvis alarmen fortsatt eksisterer etter å ha bekreftet at strømforsyningen og tilkoblingen er normale, vennligst slå av oksygenkonsentratoren og kontakt lokal forhandler eller produsent.
Lav konsentrasjon	Oksygenkonsentrasjonen er lavere enn 82%	Enkelt pip	Indikatoren lyser gult	Lav	Kontakt din lokale distributør eller produsent. Ekstra oksygen bør forberedes for de som har akutt behov for oksygen.
Unormal lufttrykk	Det interne trykket i oksygenkonsentratoren er høyere enn 260kPa eller lavere enn 20kPa	Enkelt pip	Indikatoren lyser gult og skjermen viser kode "E05" hvis lufttrykket er høyt.	Lav	Slå av strømmen umiddelbart. Sjekk og sørg for at utløpet og inntaket av luft er rene og fri for blokkeringer. Start utstyret på nytt og informer distributøren eller produsenten om nedstengningen, og om alarmen fortsatt er
			Indikatoren lyser gult og skjermen viser kode	Lav	

NO

Alarm	Alarm årsak	Hørbar	Visuell	Prioritet	Mål
			"E02" hvis lufttrykket er lavt.		aktiv.
Høy temperatur	Temperaturen i oksygenkonsentratorsystemet er høyere enn den maksimalt tillatte temperaturgrensen.	Enkelt pip	Indikatoren lyser gult og skjermen viser kode "E35".	Lav	Slå av strømmen umiddelbart. Sjekk og sørg for at utløpet og inntaket av luft er rene og fri for blokkeringer. Start utstyret på nytt og informer distributøren eller produsenten om nedstengningen, og om alarmen fortsatt er aktiv.
Feil i kommunikasjon med oksygensensor	Oksygenkonsentratoren mottok ikke signal fra oksygensensoren.	Enkelt pip	Indikatoren lyser gult og skjermen viser kode "E31".	Lav	Kontakt din lokale distributør eller produsent. Reserveoksygen bør være tilgjengelig for de som har akutt behov for oksygen.
Lav spenning	Forsyningsspenningen til konsentratoren er 85% lavere enn standardspenningen.	Enkelt pip	Indikatoren lyser gult og skjermen viser kode "E03".	Lav	Slå av konsentratoren umiddelbart. Start den på nytt etter å ha bekreftet at spenningen i nettstrømforsyningen er normal.

Alarminnstillingen kan ikke justeres.

- Alarmprioritet: Strømbruddalarmer har høy prioritet, mens andre har lav prioritet.
- Alarmsystemet (unntatt strømbrudd) må verifiseres av fagfolk. Kontakt vårt servicemannskap hvis verifisering er nødvendig.
- Hvis konsentratoren brukes i et eget område med samme eller lignende enheter, ikke forveksle den med forhåndsinnstilte verdier fra andre enheter.
- Operatøren skal betjene oksygenkonsentratoren foran front panelet.

Informasjonssignal

- Når operatøren trykker på en hvilken som helst knapp på frontpanel, vil oksygenkonsentratoren svare med en knappelyd.
- Stopp alarm: Etter at strømavbruddsalarmen er utløst, trykk på **Strømbryter** til Av (O) posisjon for å stoppe alarmen. Hvis andre alarmer utløses, trykk på  knappen for å stoppe alarmen.

4.2 Feilliste

Symptomer	Mulige årsaker	Løsninger
Etter å ha slått på strømbryteren, fungerer verken lyset, alarmanlegget eller oksygenkonsentratoren.	1. Strømledningen er løs. 2. Ingen strøm. 3. Sikringen er ødelagt.	1. Koble til tett. 2. Sjekk strømforsyningen. 3. Bytt sikringen.
Etter å ha slått på strømbryteren, fungerer lyset, men oksygenkonsentratoren fungerer ikke.	1. Beskyttelse av luftkompressor. 2. Inntak eller utløp er blokkert. 3. Omgivelsestemperaturen er lavere enn 5°C	1. Hvis oksygenkonsentratoren slår seg av etter omstart på 45 minutter, vennligst kontakt leverandøren. 2. Rengjør filteret. Fjern blokkeringer eller hindringer fra inntak og utløp. 3. Hev omgivelsestemperaturen.
Kan ikke oppnå ønsket oksygenkonsentrasjon.	1. Oksygen-nasal kanyle er blokkert, skadet eller bøyd. 2. Fukterflasken er blokkert eller skadet.	1. Hvis strømningen er normal, fjern den nasale kanylen, rengjør, rett opp eventuelle bøyer eller kinks, eller bytt den ut. 2. Hvis strømningen er normal, fjern fukterflasken, rengjør eller bytt den ut.

NO

4.3 Feilkode

Beskrivelsen av feilkoden som vises på konsentratoren er som følger (feilkoden vises i området for total driftstid).

Kode	Feilbeskrivelse
E02	Trykket faller plutselig under grenseverdien (20kPa) under drift
E03	Forsyningsspenningen til konsentratoren er lavere enn 85% av standardspenningen
E04	Etter å ha kjørt i 2 minutter, overskrider avviket mellom faktisk strøm og innstilt strøm 2L
E05	Trykket overskrider grensetrykket (260kPa) under drift
E31	Kan ikke motta data fra oksygensensor
E35	Temperaturen som oppdages av kompressorens kontrollmotstand overskrider det tillatte området

Hvis feilen ikke er i de ovennevnte tilfellene og det fortsatt ikke er oksygenutgang, vennligst kontakt forhandleren eller produsenten.

Ikke-profesjonelt vedlikeholdspersonell eller personell uten produsentens autorisasjon har strengt forbud mot å åpne konsentratorens skap for vedlikehold.

5 Vedlikehold og rengjøring

Kun forhandleren eller en utdannet person autorisert av produsenten kan utføre forhåndsvedlikehold eller ytelseskommisjonering av oksygenkonsentratoren.

Produsentene anbefaler at oksygenkonsentratorens driftstid ikke er mindre enn 30 minutter hver gang. Ikke slå på eller av oksygenkonsentratoren ofte. Slå kun på konsentratoren etter at det minst har gått 5 minutter siden den ble slått av.

Erstatningsperioden er ikke fastsatt siden molekylsikt er sterkt påvirket av miljøet (temperatur, fuktighet). Erstatningsperioden er hovedsakelig basert på endring i konsentrasjon. Hvis konsentrasjonen faller under 82% nevnt i ISO 80601-2-69, kan det forstås at oksygenkonsentrasjonen er påvirket og molekylsikt bør byttes ut.

Innstillingene for oksygenlevering av oksygenkonsentratoren bør periodisk vurderes for effektiviteten av terapien.

Tilbehøret og oppsettet av oksygenkonsentratoren for å levere oksygen til pasienten bør inkludere en varme- eller røykdetektor for å redusere omfanget av brannspredning hvis antennelse skjer.

Oksygenkonsentratoren og dens tilbehør kan ikke vedlikeholdes eller repareres mens de fortsatt er i bruk på en pasient. Koble pasienten fra konsentratoren og koble pasienten til en annen kilde for oksygen i løpet av vedlikeholdsperioden eller mens du bytter tilbehør.

ADVARSEL

- Koble strømledningen fra den elektriske utløpet før du utfører vedlikehold for å unngå elektrisk støt.
- Personer uten opplæring eller autorisasjon fra produsenten kan ikke åpne skapet.
- Ikke bruk konsentratoren uten filterene installert, eller mens filterene er våte. Disse handlingene kan permanent skade konsentratoren.

NO

5.1 Pleie og rengjøring av skap

Rengjør utsiden av skapet månedlig.

Koble fra strømledningen fra strømutløpet før du rengjør skapet.

Tørk av skapoverflaten med en ren, myk klut eller håndkle, og tørk deretter

overflaten med et tørt klut eller håndkle. Ikke hell væske i spalten på skapet. Konsentratorskapet kan ikke vaskes med vann.

Et mildt, nøytralt husholdningsmiddel kan brukes til å rengjøre skapet.

5.2 Pleie og rengjøring av fukterflasken

Tøm fukterflasken hver gang etter bruk av konsentratoren.

Skyll fukterflasken med rent vann og tørk den. Hvis det er rester igjen, kan du bruke et mildt nøytralt rengjøringsmiddel eller en løsning av hvit eddik og varmt vann i forholdet 1:10 for å vaske den.

Sjekk at deksel på fukterflasken er i god stand.

5.3 Rengjør eller bytt filter

Rengjøring og utskifting av filtersvampen er viktig for å beskytte og forlenge levetiden til kompressoren og molekylsiktet. Det er kritisk å inspisere filteret regelmessig.

Fjern filtersvampen og rengjør den med rent vann. Hvis den er skitten, bruk mild såpe eller vaskemiddel for å rengjøre den. Skyll grundig og la den lufttørke, deretter installer svampen tilbake i filteret.

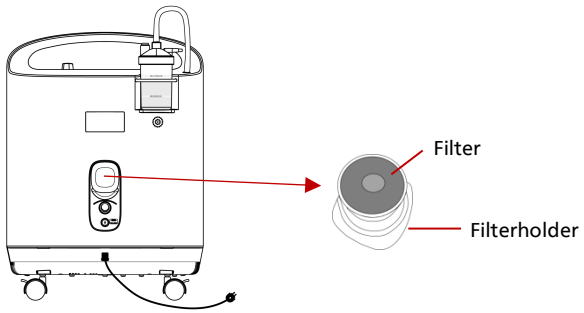
Den tiltenkte levetiden til filteret er to år.

Det anbefales å rengjøre filtersvampen hver 500. time.

Bytt filtersvampen avhengig av faktisk bruk og miljøpåvirkning av konsentratoren.

Rengjør eller bytt filteret

Fjern filterholder og bytt filteret.

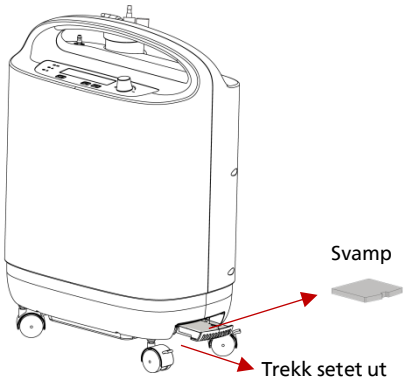


Rengjør eller bytt svampen ved luftinntaket

Dra ut svampesetet ved luftinntaket til oksygenkonsentratoren. Ta ut svampen for rengjøring eller utskifting.

Den rengjorte svampen bør være helt tørr før den plasseres i setet.

Bytt svampen i henhold til faktisk brukstid og miljøeffekt, og minst én gang hvert 2. år.



Gjenbruk av enheten

Ksw-5 (Oksygenere 5) er egnet for flerpasientbruk. Vennligst sørg for at både primærfilteret og sekundærfilteret (svampen som vist ovenfor) byttes mellom pasienter, og bruk en ny nasal kanyle for hver pasient.

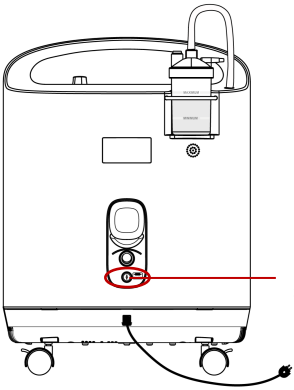
5.4 Overbelastningsbeskyttelse

ADVARSEL

Vennligst koble fra strømforsyningen før du bytter sikringen.

Når du mistenker eller fastslår at overbelastningsbeskyttelsen er aktivert (slå på oksygenkonsentratoren når strømkoblingen er normal, og en strømbruddalarm utløses), kan du bruke verktøyet til å fjerne skruen og bytte sikringen før du starter konsentratoren på nytt.

Sikringsmodell: F5AL250V



5.5 Miljøbeskyttelse

Materialene som brukes i konsentratoren skaper ikke en miljøfare. Pakningsmaterialene til konsentratoren er resirkulerbare, og de må samles inn og kasseres i henhold til gjeldende forskrifter i landet eller regionen der pakken til systemet eller dets tilbehør åpnes.

Alt materiale fra konsentrasjonssystemet eller tilbehøret som kan forårsake miljøfarer, må samles inn og kasseres i samsvar med lokale lover og krav. Bortskaffelse av avløpsvann, engangsnasal kanyle, filter og oksygenkonsentrator skal følge lokale lover og forskrifter for å unngå miljøforurensning.

Utslippene under normal bruk (som avløpsvann, avfallsmaterialer, akustisk energi, luft/varme, gasser, damp, partikler, EMC, farlige stoffer og annet avfall) vil forårsake ozon; sørg for å bruke oksygenkonsentratoren riktig.

5.6 Sjekk systemgasslekkasje og gassstrømning

Koble den nasale kanylen til gassutløpskoblingen på oksygenkonsentratoren eller, hvis brukt, til boblehumidifierens utløpskobling i henhold til produsentens instruksjoner.

Med oksygenkonsentratoren slått på, juster flowmåleren til ønsket strømning. Gass skal strømme fritt til den nasale kanylen. Du skal kunne høre eller føle gassstrømmen til prongene på den nasale kanylen.

Vift med hånden foran front Hvis du ikke føler gassen strømme, sjekk kanyleforbindelsene for lekkasjer.

Eller plasser enden av den nasale kanylen under overflaten av en halvfull kopp med vann og se etter bobler.

6 Tilbehør

ADVARSEL

- Oksygenkonsentratoren, dens deler og tilbehør skal spesifiseres for bruk ved spesifikke strømninger.
- Engangs tilbehør er designet for enkeltpasientbruk. Gjenbruk av dem kan medføre risiko for kontaminering, kryssinfeksjon og påvirke nøyaktigheten av målingen.
- Bruk kun tilbehør godkjent av produsenten eller som oppført i dette kapittelet. Inkompatible deler eller tilbehør kan resultere i redusert ytelse, eller ytelsen til konsentratoren kan ikke oppfylle spesifikasjonene som er angitt i dette spesifikasjonsarket.
- Den ansvarlige organisasjonen er ansvarlig for å sikre kompatibiliteten mellom oksygenkonsentratoren og alle deler eller tilbehør som brukes til å koble til pasienten før bruk.
- Sjekk tilbehøret og pakkene deres for tegn på skade. Ikke bruk dem hvis det oppdages noen skade.
- Materialet i tilbehøret som kommer i kontakt med brukeren eller annet personell har gjennomgått biokompatibilitetstest og er bekreftet å være i samsvar med ISO 10993-1.
- Bruk kun vannbaserte kremer eller salver som er oksygenkompatible før og under oksygenterapi. Bruk aldri petroleum- eller oljebaserte kremer eller salver for å unngå risiko for brann og forbrenninger.

Liste over tilbehør

Nr.	Navn	Spesifikasjon	Enhet	Ant.	Merknader
1	Fukterflaske	IV-200	stk	1	/
2	Nasal kanyle	1.6 meter	stk	1	Prøve
3	Filter	/	stk	4	/
4	Svamp	/	stk	1	/

7 Produktspesifikasjon

7.1 Hovedenhet

Hovedenhet	
Elektrisk sikkerhetsklassifisering	Klasse II, BF-type anvendt del; ikke AP/APG utstyr
Inngang av vann eller partikler i utstyret	IP21
Driftsmodus	Kontinuerlig
Produktets levetid	5 år
Oksygenutløpstrykk	30 kPa - 80 kPa
Strømforsyning	230V~, 50 Hz
Usikkerhet ved måling	±3%
Sikring	F5AL250V
Tilbehør	
Maksimalt trykk i fukterflaske	80 kPa
Strømområde for fukterflaske	1 L/min ~ 5 L/min
Maksimalt trykk for nasal kanyle	80 kPa
Strømområde for nasal kanyle	> 5 L/min

7.2 Miljøspesifikasjoner

Driftsmiljø	Temperatur: 5°C - 40°C
	Relativ fuktighet: 15% - 75% (ikke-kondensasjon)
	Barometrisk trykk: 86kPa - 106kPa
Lagrings- og transportmiljø	Temperatur: -40°C- +55°C
	Relativ fuktighet:15% - 93% (ikke-kondensasjon)
	Barometrisk trykk: 50kPa - 106kPa

7.3 Hovedtekniske spesifikasjoner

Nedenfor er tabellen som viser konsentratormodeller og hovedtekniske parametere.

Model	Strøm (L/min)	O2 tetthet (V/V)	Støy (Lydtrykk dBA)	Størrelse (mm) (LxBxH)± 20mm	Strømforbruk (VA)	Vekt (kg) ±3kg	Tidspunkt
KSW-5	5	93%±3%	< 40 typisk	410×265×530	< 360 typisk	18	Ja

Merk: Basert på oksygenkonsentrasjoner målt under STPD (standard temperatur og trykk, 101.3 kPa ved en driftstemperatur på 20°C, tørr).

Typisk Støynivå for Lydtrykk måles i henhold til MDS-Hi 2018 (målt 1 meter fra enhetens front). Støynivået er ≤ 54 dB, målt i henhold til støymetoden angitt i ISO 80601-2-69:2014. Strømforbruket er ≤ 450 VA, målt i henhold til strømforbrukstesten angitt i ISO 80601-2-69:2014.

Nøyaktighet av oksygenkonsentrasjon

Oksygenkonsentrasjonen som tilsvarer strømningen innenfor det vurderte området er vist nedenfor:

Oksygenkonsentratorens strømning	**Akseptkriterier**	**Faktisk oksygenkonsentrasjon**
1 L/min	93%±3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

NO

8 EMC

Nedenfor er kabelinformasjon gitt for EMC-referanse.

Kabel	Maks. lengde	Skjermet/uskjermet	Ant.	Kabelklassifisering
AC Strømledning	1.5m	skjermet	1	AC Strøm

Viktig informasjon angående elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Oksygenkonsentrator krever spesielle forholdsregler angående EMC og må settes i drift i henhold til EMC-informasjonen som er gitt i brukermanualen; Oksygenkonsentrator overholder IEC 60601-1-2:2014-standarden for både immunitet og utslipp. Likevel må spesielle forholdsregler overholdes.

Oksygenkonsentrator uten essensiell ytelse/Følgende essensiell ytelse er ment å brukes i et profesjonelt helsetjenestemiljø.

Når AC inngangsspenningen blir avbrutt, vil oksygenkonsentratoren slå seg av, og hvis strømmen gjenopprettes, må den gjenopprettes av operatøren manuelt. Denne degraderingen kan aksepteres fordi den ikke vil føre til uakseptable risikoer, og det vil ikke resultere i tap av grunnleggende sikkerhet eller essensiell ytelse.

ADVARSEL

- Bruk av oksygenkonsentratoren i nærheten av eller stablet med annet utstyr bør unngås, da det kan resultere i feilaktig drift. Hvis slik bruk er nødvendig, bør oksygenkonsentratoren og det andre utstyret overvåkes for å bekrefte at de fungerer normalt.
- Bruk av tilbehør og kabler annet enn de som er spesifisert eller levert av produsenten av denne oksygenkonsentratoren kan resultere i økte elektromagnetiske utslipp eller redusert elektromagnetisk immunitet for denne oksygenkonsentratoren, og resultere i feilaktig drift.
- Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert periferiutstyr som antennekabler og eksterne antenner) bør brukes ikke nærmere enn 30 cm (12 tommer) fra noen del av ME-utstyret, inkludert kabler spesifisert av produsenten. Ellers kan degradering av ytelsen til dette utstyret oppstå.

8.1 Tabell 1 - Elektromagnetiske Utslipp

Erklæring - elektromagnetisk utslipp	
Utslippstest	Samsvar
RF-utslipp CISPR 11	Gruppe 1
RF-utslipp CISPR 11	Klasse B
Harmoniske utslipp IEC 61000-3-2	Ikke aktuelt
Spenningsvariasjoner/flicker utslipp IEC 61000-3-3	Ikke aktuelt

8.2 Tabell 2 - Elektromagnetisk Immunitet

Erklæring - elektromagnetisk immunitet		
Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Samsvarsnivå
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft
Elektrisk hurtigtransient / burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for strømforsyningslinjer ± 1 kV for inngangs-/utgangslinjer	Ikke aktuelt
Overspenning IEC 61000-4-5	± 0.5kV, ± 1 kV linje(r) til linje(r) ± 0.5kV, ± 1 kV, ± 2 kV linje(r) til jord	Ikke aktuelt
Spenningstap, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningsinngangslinjer IEC 61000-4-11	0 % UT; 0.5 syklus ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315° 0 % UT; 1 syklus og 70 % UT; 25/30 sykluser Enkeltfase: ved 0° 0 % UT; 250/300 sykluser	Ikke aktuelt
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetfelt IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
MERK: UT er vekselstrømnettet før anvendelse av testnivået.		

NO

8.3 Tabell 3 - Elektromagnetisk Immunitet

Erklæring - elektromagnetisk immunitet		
Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Samsvarsnivå
Utført RF IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz til 80 MHz 6 V i ISM-bånd mellom 0.15 MHz og 80 MHz	3 V 0.15 MHz til 80 MHz 6 V i ISM-bånd mellom 0.15 MHz og 80 MHz
Utsendt RF IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz til 2.7 GHz	10V/m

8.4 Tabell 4 - IMMUNITET mot nærhetsfelt fra RF trådløs kommunikasjonsutstyr

Erklæring - IMMUNITET mot nærhetsfelt fra RF trådløs kommunikasjonsutstyr					
Immunitetstest	IEC60601 testnivå				Samsvarsnivå
	Testfrekvens	Modulasjon	Maksimal effekt	Immunitetsnivå	
Utsendt RF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Pulsmodulasjon: 18Hz	1.8W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ 5Hz avvik: 1kHz sinus	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Pulsmodulasjon: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Pulsmodulasjon: 18Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Pulsmodulasjon: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Pulsmodulasjon: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Pulsmodulasjon: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Merk* - Som et alternativ til FM-modulasjon kan 50 % pulserende modulasjon ved 18 Hz brukes, fordi selv om det ikke representerer faktisk modulasjon, vil det være worst case. Merk** - Bæreren skal moduleres ved hjelp av et 50 % arbeidsforhold firkantbølge signal.					

PHILIPS

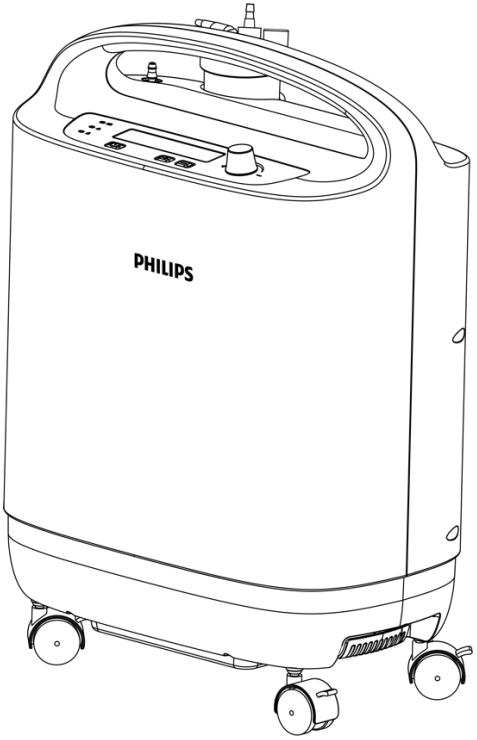
Syrgaskoncentrator

Oxygenate 5

KSW-5

Bruksanvisning

Läs denna manual noggrant innan användning!
Alla funktioner finns inte tillgängliga på alla marknader



SV

Om denna manual

Version: 1,0

Första utgåvan/Revisionsdatum: Juni 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Uttalande

Denna manual kommer att hjälpa dig att förstå produktens drift och underhåll bättre. Det påminns om att produkten ska användas i strikt överensstämmelse med denna manual. Användarens drift som inte följer denna manual kan leda till funktionsfel eller olyckor för vilka Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (hädanefter kallad Konsung) inte kan hållas ansvarig.

Konsung äger upphovsrätten till denna manual. Utan föregående skriftligt samtycke från Konsung får inget material som ingår i denna manual kopieras, reproduceras eller översättas till andra språk.

Material som skyddas av upphovsrättslagen, inklusive men inte begränsat till konfidentiell information såsom teknisk information och patentinformation, finns i denna manual, användaren får inte avslöja sådan information för någon irrelevant tredje part.

Användaren ska förstå att inget i denna manual ger honom, uttryckligen eller underförstått, någon rätt eller licens att använda någon av Konsungs immateriella rättigheter.

Konsung har rätt att ändra, uppdatera och slutligen förklara denna manual.

Alla illustrationer i denna manual tjänar endast som exempel. De kanske inte nödvändigtvis återspeglar installationen eller data som visas på din syrgaskoncentrator. Vänligen hänvisa till den faktiska produkten och dess display.

Tillverkarens ansvar

Konsung anser sig endast ansvarig för eventuella effekter på säkerhet, tillförlitlighet och prestanda hos syrgaskoncentratorn om: monteringsoperationer, förlängningar, omjusteringar, modifieringar eller reparationer utförs av personer som är auktoriserade av Konsung, och den elektriska installationen av det aktuella rummet följer nationella standarder, och instrumentet används i enlighet med bruksanvisningen.

På begäran kan Konsung tillhandahålla nödvändiga kretsdiagram och annan information för att hjälpa en kvalificerad tekniker att underhålla och reparera vissa delar, som Konsung kan definiera som användartjänstbara. Innehållet i denna manual kan ändras utan föregående meddelande.

Konventioner

Varning:	Indikerar en potentiell fara eller osäker praxis som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.
Försiktighet:	Indikerar en potentiell fara eller osäker praxis som, om den inte undviks, kan resultera i mindre personskador eller skador på produkt/egendom.
Notera:	Ger applikationstips eller annan användbar information för att säkerställa att du får ut det mesta av din produkt.

Hur man kontaktar Philips Respironics

Om du behöver få din enhet servad, kontakta Philips Respironics direkt för att underlätta denna aktivitet. Ring Philips Respironics kundtjänst på 1-724-387-4000 eller 1-800-345-6443 (USA eller Kanada). Du kan också använda följande adress:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Innehållsförteckning

1 Produktintroduktion 1

1.1 Avsedd användning och befolkning 1
1.2 Driftsprincip & Flödesscheman 1
1.3 Utrustningssymboler 3

2 Säkerhetsanvisningar 5

2.1 Säkerhetstips för Syrgaskoncentrator 5
2.2 Elektriska säkerhetskrav 8
2.3 Säkerhetstips för syrgasterapi 9

3 Installation och drift 11

3.1 Öppningsinspektion 11
3.2 Förvaring och Transport 11
3.3 Installation 11
3.4 Delar och Funktionsintroduktion 12
3.5 Ström ON/OFF 16
3.6 Syrgasterapi Drift 16
3.7 Andra operationer 19
3.7.1 Tidsinställning 19
3.7.2 Justera Flödeshastighet 19
3.7.3 Visa Total Drifttid 19

4 Felsökning 20

4.1 Syrgaskoncentratorns Larm- och Indikatorsystem 20
4.2 Fel lista 22
4.3 Felkod 22

5 Underhåll och rengöring 24

5.1 Vård och rengöring av skåp 24
5.2 Vård och rengöring av befuktarflaskan 25
5.3 Rengör eller byt filter 25
5.4 Överbelastningsskydd 26
5.5 Miljöskydd 27
5.6 Kontrollera systemets gasläckage och gasflödeshastighet 27

6 Tillbehör 28

7 Produkt Specifikation 29

7.1 Huvudenhet 29
7.2 Miljöspecifikationer 29
7.3 Huvudtekniska specifikationer 30

8 EMC 31

8.1 Tabell 1 - Elektromagnetiska Utsläpp 31
8.2 Tabell 2 - Elektromagnetisk Immunitet 32

SV

8.3 Tabell 3 - Elektromagnetisk Immunitet 32
8.4 Tabell 4 - IMMUNITET mot närfältsfält från RF-trådlös kommunikationsutrustning 33

1 Produktintroduktion

Syrgaskoncentratorn består av en luftkompressor, luftförbehandling, styrventil, molekylsiktsadsorptionstorn, styr- och larmsystem samt system för behandling av produktionsgas.

Genom att tillhandahålla syre till patienter kan behandlingen som syrgaskoncentratorn levererar hjälpa till med återhämtning vid kardiovaskulära och cerebrovaskulära sjukdomar, respiratoriska sjukdomar, kronisk obstruktiv lungsjukdom och andra sjukdomar samt hypoxi. Syrgaskoncentratorn är lämplig för olika nivåer av fysiologiska hypoxigrupp som äldre, gravida kvinnor, och den kan också användas för att eliminera trötthet och återställa kroppens funktion efter tung fysisk eller mental ansträngning. Koncentratorns livslängd är fem år.

1.1 Avsedd användning och befolkning

Avsedd användning: För medicinska institutioner att leverera syre till patienter med hypoxi och i hemvårdsmiljöer för patienter som behöver kompletterande syre.

Avsedd patientpopulation: Vuxna, pediatrik och spädbarn (över 3 år gamla).

Medicinskt tillstånd: Medicinska institutioner; institutioner eller vårdinrättningar med vårdkompetens.

Avsedd användare: Medicinsk professionell eller utbildad patient.

Kontraindikationer: Det finns inga kända.

Syrgaskoncentrator använder huvudsakligen luft som råmaterial och använder molekylsiktens trycksvängadsorptionsprocess för att producera syre med syrekoncentration 93%±3% (V/V). För medicinska institutioner och annan produktion av syre för hypoxipatienter att använda syre.

VARNING

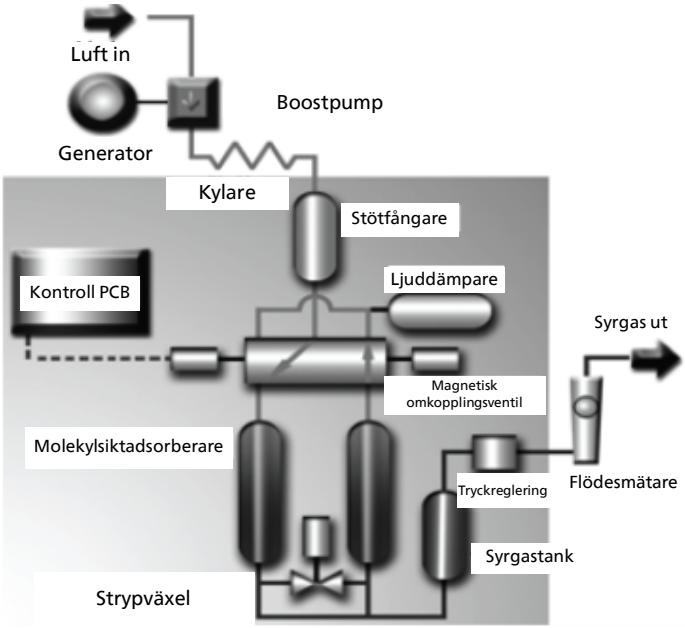
Syrgaskoncentratorn är inte avsedd för livsuppehållande användning eller medvetslösa patienter.

SV

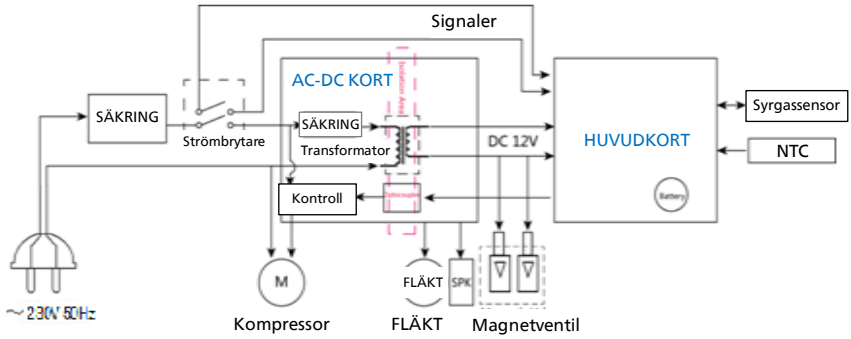
1.2 Driftsprincip & Flödesscheman

Driftsprincip: Syrgaskoncentrator använder trycksvängadsorption (PSA) teknologi och genom molekylsikten bearbetar luft för att producera högkvalitativt medicinskt standardiserat syre.

Följande figur visar driftsprincipen för syrgaskoncentratorn.

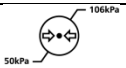
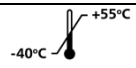
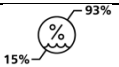


Följande figur visar den elektriska kontrollprocessen för syrgaskoncentratorn:



1.3 Utrustningssymboler

Vissa symboler kanske inte visas på din utrustning.

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
	Allmän varningsskylt		Ingen öppen låga: Brand, öppen tändkälla och rökning förbjuden
	Atenționare: Electricitate		Ingen rökning
	Ingen sittning		Ingen trampning på ytan
	Se bruksanvisning/broschyr		MR osäker
	Nu trebuie să fie întreținut de utilizatori		Typ BF tillämpad del
	Klass II-utrustning		Serienummer
P/N	Delnummer		Număr model
	Batchkod		Ingång
	Număr catalog		Medicinskt instrument
	Unik enhetsidentifierare		Tillverkningsland
	Tillverkare		Importör
	CE-märke		Auktoriserad representant i den europeiska gemenskapen
	Atmosfärstrycksbegränsning		Temperaturgräns
	Öka eller minska (Reglage)		Fuktighetsbegränsning

SV

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
IP21	Syrgaskoncentratorn kan ge skydd mot intrång av fasta främmande föremål med en diameter av 12,5 mm eller större; syrgaskoncentratorn kan ge skydd mot vertikalt fallande vattendroppar.		WEEE-symbol - Denna symbol indikerar att när slutanvändaren önskar kassera denna produkt, måste den skickas till separata insamlingsanläggningar för återvinning och återanvändning. Genom att separera denna produkt från annat hushållsavfall kommer volymen avfall som skickas till förbränningsanläggningar eller deponier att minskas och naturresurser kommer därmed att bevaras.
	ON (ström)		Säkring
	OFF (ström)		Växelström

2 Säkerhetsanvisningar

 **Speciell Varning**

- Personer med brådskande behov av syre och allvarligt sjuka patienter måste ha andra syreförsörjningsanordningar tillgängliga för nödanvändning (såsom syrgascylindrar, syrgasväskor).
- Koncentratorn är lämplig för syrekomplettering och är inte avsedd att vara livsuppehållande eller livsbevarande.
- Denna enhet måste användas under vägledning av en läkare.
- Personlig och familjeanvändning bör ske i enlighet med läkarens vägledning när koncentrationen är högre än 93%.

 **Säkerhetsinformation**

- Syrgaskoncentratorn använder kraften av AC 220-240 V 50Hz. Använd säkra och kvalificerade uttag och kopplingsplattor med säkerhetselektrikercertifikat.
- Om något föremål eller vätska kommer in i enheten, koppla omedelbart bort strömkablarna och låt enheten testas av serviceleverantören innan den används igen.
- Vid längre perioder av icke-användning, koppla ur koncentratorn från strömuttaget. Var försiktig så att du inte drar ut strömkabeln från koncentratorn när du tar bort kontakten.

2.1 Säkerhetstips för Syrgaskoncentrator

VARNING

- Det finns en brandrisk kopplad till syberikning under syrgasterapi. Använd inte syrgaskoncentratorn eller tillbehör nära gnistor eller öppna lågor.
- För att säkerställa att du får den terapeutiska mängden syrgasleverans enligt ditt medicinska tillstånd, måste KSW-5 (Oxygenate 5) syrgaskoncentrator:
  1) användas med inställningar som har bestämts eller ordinerats individuellt för dig vid dina aktivitetsnivåer med dina tillbehör.
  2) ska användas med den specifika kombinationen av delar och tillbehör som överensstämmer med specifikationen från koncentratorns tillverkare.
- Använd endast vattenbaserade lotioner eller salvor som är

SV

syrgaskompatibla före och under syrgasterapi. Använd aldrig petroleum- eller oljebaserade lotioner eller salvor för att undvika risken för brand och brännskador.

- Smörj inte kopplingar, anslutningar, näs-kanyl eller andra tillbehör till syrgaskoncentratorn för att undvika risken för brand och brännskador.
- Använd endast reservdelar som rekommenderas av tillverkaren för att säkerställa korrekt funktion och för att undvika risken för brand och brännskador.
- Användning av syrgaskoncentratorn på en höjd över 2000 m eller utanför en temperatur på 5℃ till 40℃ eller en relativ luftfuktighet över 75% (icke-kondens) förväntas påverka flödeshastigheten och syrehalten negativt och därmed kvaliteten på terapin.
- Syrgas gör det lättare för en brand att starta och sprida sig. Lämna inte näs-kanylen på sängkläder eller stolskuddar om syrgaskoncentratorn är påslagen men inte i bruk; syrgasen gör materialen brännbara. Stäng av syrgaskoncentratorn när den inte används för att förhindra syberikning.
- Vänligen se till att luftinloppskällorna hålls fria från hinder för att minska eventuell minskning av luftflödet.
- Om du känner obehag eller upplever en medicinsk nödsituation under syrgasterapi, sök omedelbart medicinsk hjälp för att undvika skada.
- Geriatriska, pediatriska eller andra patienter som inte kan kommunicera obehag kan behöva ytterligare övervakning och/eller ett distribuerat alarmsystem för att förmedla information om obehaget och/eller den medicinska brådskande situationen till den ansvariga vårdgivaren för att undvika skada.
- Rökning under syrgasterapi är farligt och kan leda till ansiktsbrännskador eller dödsfall. Denna enhet producerar berikad syrgas, vilket accelererar förbränning. Tillåt inte rökning eller öppna lågor inom samma rum som koncentratorn eller några syrgasbärande tillbehör. Om du röker måste du alltid stänga av syrgaskoncentratorn, ta bort kanylen och lämna rummet där antingen kanylen eller syrgaskoncentratorn finns. Om du inte kan lämna rummet måste du vänta 10 minuter efter att du har stängt av syrgaskoncentratorn.
- Öppna lågor under syrgasterapi är farliga och kan leda till brand eller dödsfall. Tillåt inte öppna lågor inom 2 m från syrgaskoncentratorn eller några syrgbärande tillbehör.
- Använd inte utrustningen nära brännbara material som fett, olja, rengöringsmedel etc. Under ett visst tryck kan olja, fett eller fetthaltiga ämnen, när de kombineras med syre, självantända och leda till intensiv

förbränning. Dessa ämnen måste hållas borta från syrgaskoncentratorn, rör, kopplingar och alla andra syrgasanordningar. Använd inte något smörjmedel annat än vad tillverkaren rekommenderar.

- Placera inte skräp och vatten- eller oljeflaskor ovanpå syrgaskoncentratorn.
- Placera inte skräp på botten av syrgaskoncentratorn, och det rekommenderas inte att placera koncentratorn på en mjuk yta (som säng eller soffa) som kan orsaka lutning eller sjunkande. Tillåt inte att luftintaget eller luftutloppsventilerna blockeras. Detta kan orsaka att koncentratorn överhettas och påverka prestandan.
- Rör inte skåpet eller luftutloppet med dina händer under drift av syrgaskoncentratorn för att undvika skador orsakade av överhettning.
- Enheten har godkänts i det elektromagnetiska kompatibilitetstestet som genomförts av testcentret för TUV-produkt. Enheten kommer inte att producera skadlig RF-interferens om den används i bostadsområde. Men för att upprätthålla normal användning, vänligen använd inte koncentratorn nära högfrekventa utsläppande utrustningar, såsom högtalare, MRI eller CT etc.
- Placera inte syrgaskoncentratorn parallellt eller i serie med andra koncentratorer eller syrgasbehandlingsutrustning.
- Syrgasterapi är farligt i vissa specifika miljöer. Tillverkaren rekommenderar att användaren konsulterar läkare innan användning av syrgaskoncentratorn.
- Undvik produktion av gnistor nära syrgaskoncentratorn, inklusive gnistor orsakade av olika friktioner och statisk elektricitet.
- Ring nödnumret och sök hjälp av en vårdpersonal om obehag upplevs eller en olycka inträffar vid användning av koncentratorn.
- Kontakten används som en frånkopplingsanordning mellan syrgaskoncentratorn och strömförsörjningen, vänligen placera inte kontakten på en plats där den är svår att koppla bort.

2.2 Elektriska säkerhetskrav

FÖRSIKTIGHET

- Risk för elektrisk stöt, demontera inte koncentratorn. Endast en kvalificerad servicetekniker bör ta bort skydden eller serva enheten.
- Koncentratorn bör hållas borta från en explosiv atmosfär.
- Syrgas är en gas som stödjer förbränning. Ingen rökning nära den arbetande syrgaskoncentratorn.
- Syrgaskoncentratorn bör hållas borta från tändstickor, brinnande cigaretter och andra föremål med hög temperatur eller brandfarliga textilier och andra normalt icke-brännbara material som lätt kan antändas och explodera i syrgasberikad luft. Att ignorera denna varning kan resultera i allvarlig brand, egendomsskador och personskador eller dödsfall.
- Syrgaskoncentratorn får inte placeras och användas i följande miljöer: nära värme eller brand, fuktigt, utan skydd, rök och föroreningar, för hög eller för låg temperatur.
- Använd inte utrustningen i ett slutet utrymme eller i en miljö med luftflödeshinder. Syrgaskoncentratorn bör placeras inomhus med ventilation och undvika direkt solljus. Det bör lämnas 0,5 m eller mer mellan koncentratorn och väggar, fönster, möbler och andra liknande föremål.
- Om strömkabeln eller pluggen till syrgaskoncentratorn är skadad, eller om koncentratorn inte fungerar korrekt, eller om koncentratorn har tappats eller skadats, vänligen kontakta kvalificerad underhållspersonal för att kontrollera och reparera.
- Håll strömkabeln borta från heta eller uppvärmda ytor.
- Flytta inte syrgaskoncentratorn medan den är ansluten till elnätet.
- Trampa inte, sitt inte på eller ligg inte på syrgaskoncentratorn.
- Droppa inte eller sätt inte in något i koncentratorns in- eller utloppsport. Om något föremål eller vätska kommer in i enheten, koppla omedelbart bort strömsladdarna och låt dem testas av en professionell person innan de används igen.
- Se till att det inte finns några fuktighetsapparater i samma rum eller inom 2 meter runt koncentratorn medan den används. Detta kan påverka prestandan och syrgaskvaliteten.
- Stäng av utrustningen innan du flyttar strömkällan till ett annat eluttag.

Vänligen var uppmärksam på elsäkerhet. Använd inte syrgaskoncentratorn om antingen pluggen eller strömkabeln är skadad. Försök inte att rengöra koncentratorn eller byta filter medan den är ansluten till ett eluttag.

- Installera regulatorn när spänningen är högre än det normala intervallet eller vid fluktuation.
- För att förlänga livslängden på koncentratorn, starta om 5 minuter efter varje avstängning för att förhindra att kompressorn startar under tryck.
- Öppna inte skåpet och insugningsfönstret på koncentratorn under några omständigheter.
- Syrgaskoncentratorn ska hållas strikt borta från barn för att undvika olyckor.
- Lämna inte koncentratorn utan tillsyn efter att den har anslutits till strömförsörjningen. Koppla ur enheten om den inte används.
- Stäng av koncentratorn efter användning. För längre perioder av icke-användning, koppla ur strömkabeln från strömuttaget. Var försiktig så att du inte drar ut strömkabeln från koncentratorn när du tar bort kontakten.

2.3 Säkerhetstips för syrgasterapi

ANTECKNINGAR

- Ingen rökning medan syrgaskoncentratorn används.
- Följ läkarens anvisningar eftersom den används för medicinsk behandling.
- Patienter med syreförgiftning och syretoksicitet är kontraindicerade.
- Syrgasflödeshastigheten bör ställas in enligt läkarens rekommendation och får inte vara för hög eller för låg. Kontakta leverantören eller läkaren omedelbart och justera flödeshastigheten enligt läkarens instruktioner om du eller serviceteknikern misstänker att syrekoncentrationen är otillräcklig; patienter med svår lungsjukdom bör rådfråga en läkare för flödesnivå.
- Håll koncentratorn stabil under användning och undvik lutning eller invertering.
- Var medveten om att den elektriska sladden och/eller slangarna kan utgöra en snubbel- eller kvävningsrisk.
- Pumpa inte utrustningen, som att använda en syrgasväska, när flaskan har vatten.
- För att förhindra överflöd, håll vattennivån mellan MINIMUM och

MAXIMUM, och byt ut vattnet ofta.

- Använd den ursprungliga befuktarflaskan som tillhandahålls med koncentratorn eller en som är certifierad av tillverkaren.
- Rengör och byt ut filtret vid blockeringar av utloppet och syretillförseln. Ett smutsigt filter påverkar livslängden på syrgaskoncentratorn.
- Använd koncentratorn med försiktighet. Överdriven inandning av syre kan orsaka viss skada, t.ex. syreförgiftning inklusive CO_2-retention, blindhet hos nyfödda på grund av överdriven syreintag, irriterande torrhosta, illamående, kräkningar och huvudvärk, skada på näsgångarna eller näsblödning.

3 Installation och drift

3.1 Öppningsinspektion

Kontrollera först kartongen eller annan förpackning för uppenbara skador. Om någon skada upptäcks, kontakta distributören. Ta ut all bulkförpackning från kartongen. Ta försiktigt ut alla komponenter från kartongen.

Kontrollera om det finns några skador på koncentratorns yta, såsom hack, bucklor, repor och så vidare. Kontrollera om tillbehören finns tillgängliga enligt packlistan.

NOTERA: Om syrgaskoncentratorn inte används omedelbart, måste koncentratorn förbli i kartongen före användning.

3.2 Förvaring och Transport

Syrgaskoncentratorn bör förvaras i en miljö utan korrosiv luft och med god ventilation.

Var försiktig under transport, låt den inte vända eller snedda, eller luta i en vinkel större än 5°.

När lagringstemperaturen är under 5℃ eller över 40℃ kan syrgaskoncentratorn inte fungera korrekt. Syrgaskoncentratorn får stå i 4 timmar i en normal arbetstemperaturmiljö, varm eller kall, från den minimi- eller maximitemperatur som lagrats.

När syrgaskoncentratorn flyttas från en plats till en annan kan kondens uppstå på grund av temperatur- eller fuktighetsdifferens. I detta fall, starta aldrig syrgaskoncentratorn innan kondensationen har försvunnit.

Placera inte syrgaskoncentratorn och dess tillbehör på en plats där fuktigheten är för hög, för varm, för kall, dammig eller smutsig.

3.3 Installation

1. Ta bort alla förpackningar, ta ut syrgaskoncentratorn och alla tillbehör.
2. Placera syrgaskoncentratorn inomhus i ett bekvämt, säkert och välventilerat område. Blockera inte inloppet och utloppet på syrgaskoncentratorn.
3. Tryck på hjullåset för att låsa hjulen på syrgaskoncentratorn. Lås hjulen för att förhindra att syrgaskoncentratorn glider och orsakar fara.
4. Ta ut befuktarflaskan, ta bort det övre locket och häll rent vatten (eller destillerat vatten) i flaskan, se till att vattennivån ligger mellan "MAXIMUM" och "MINIMUM", och sätt sedan tillbaka det övre locket.

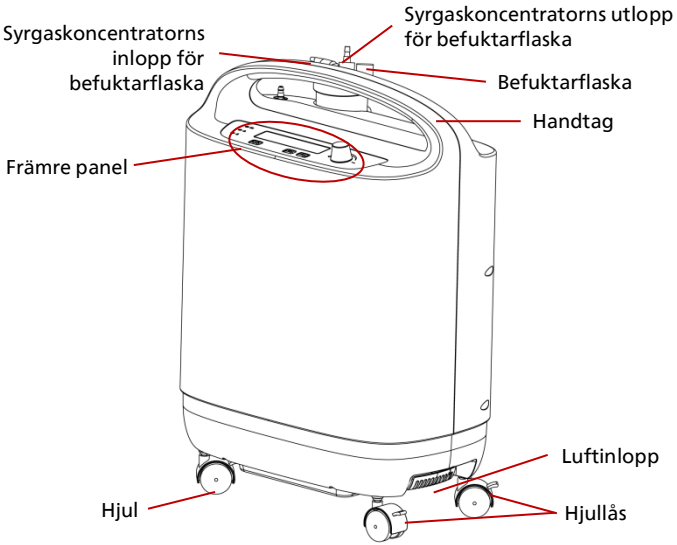
5. Placera befuktarflaskan i hållaren för befuktarflaskan och säkra den med bandet.
6. Anslut befuktarflaskan till syrgaskoncentratorns syreutlopp med den anslutande luftslangen, och syreutloppet på befuktarflaskan ansluts till den syresnasalkanylen.
7. Anslut strömkabeln till ett vägguttag.

ANTECKNINGAR

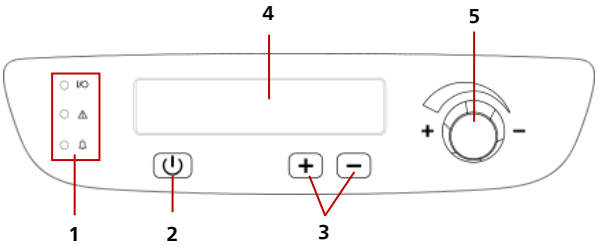
- Placera inga föremål på toppen av syrgaskoncentratorn.
- Syrgaskoncentratorn bör placeras så att den undviker föroreningar eller ångor. Den rekommenderade minimiavståndet från patienten är 1 m.
- Placera syrgaskoncentratorn minst 0,5 m från väggar, gardiner eller andra föremål som kan hindra korrekt luftflöde in och ut ur syrgaskoncentratorn.
- Håll syrgaskoncentratorn i en ren miljö för att förhindra intag av föroreningar.

3.4 Delar och Funktionsintroduktion

Huvudenhet



Främre panel



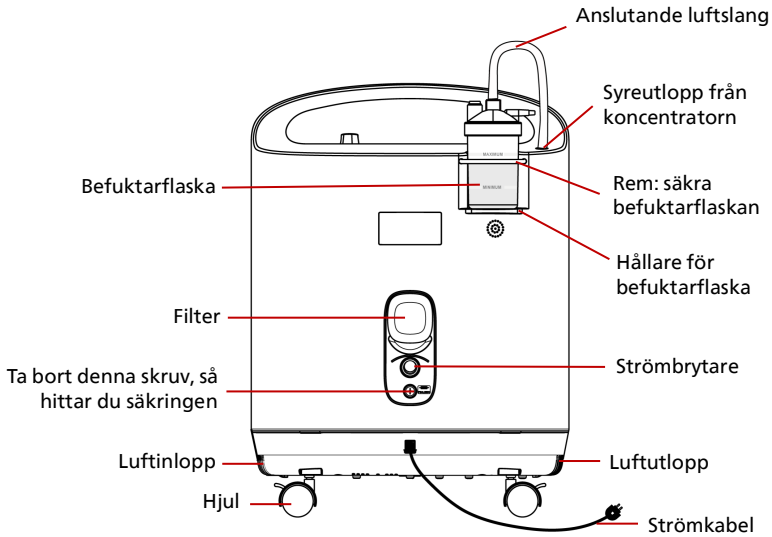
1. Indikator LED

- ○ I/O: Strömindikator
  - Denna indikator lyser grönt när syrgaskoncentratorn är ansluten till huvudströmförsörjningen och strömbrytaren på baksidan av enheten är inställd på På (I) läge.
- ○ ⚠: Lufttryck / syrekoncentration / temperatur / O2-sensor / Lågspänningsindikator / flödeshastighetsjusteringsfelindikator
  - Indikatorn lyser gult om systemets lufttryck är högre än 260 kPa eller lägre än 20 kPa. Och skärmen visar motsvarande felkod. Och syrgaskoncentratorn varnar med ett ljud från en buzzer.
  - När syrekoncentrationen är lägre än 82% lyser indikatorn gult. Och syrgaskoncentratorn varnar med ett ljud från en buzzer.
  - När systemets temperatur överskrider den maximalt tillåtna temperaturgränsen (65℃±5℃), slutar syrggeneratorn att fungera. Indikatorn lyser gult och skärmen visar motsvarande felkod. Och syrgaskoncentratorn varnar med ett ljud från en buzzer.
  - Efter att ha slagit på, om syrgaskoncentratorn inte får någon information från O2-sensorn, lyser indikatorn gult och skärmen visar motsvarande felkod. Och syrgaskoncentratorn varnar med ett ljud från en buzzer.
  - När strömförsörjningens spänning är lägre än 85% av standardspänningen, lyser indikatorn gult och skärmen visar motsvarande felkod. Och syrgaskoncentratorn varnar med ett ljud från en buzzer.
  - Flödesmätaren eller gasvägen är blockerad och flödesjusteringen misslyckas. Indikatorn lyser gult och skärmen visar motsvarande felkod. Och syrgaskoncentratorn varnar med ett ljud från en buzzer.

- ○ : strömavbrottsalarmindikator
  - Om ett oavsiktligt strömavbrott inträffar medan koncentratorn är i drift, lyser indikatorn röd och blinkar med en ljudsignal. Detta kan uppmana användaren att koppla bort strömmen och kontrollera strömförsörjningssystemet.

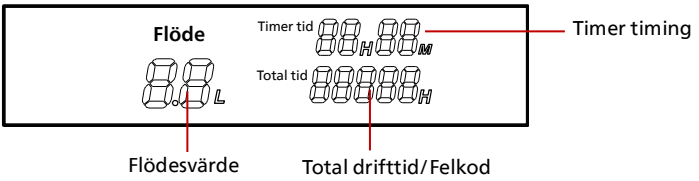
2. **Start/Stopp syreknapp**
3. **Timerinställning: öka, minska knapp**
   - Justera timern, öka värdet eller minska värdet.
4. **Bildskärm**
5. **Flödeshastighetsvred:** Justera flödeshastigheten; vrid åt vänster för att öka flödeshastigheten; och vrid åt höger för att minska flödeshastigheten.

Bakvy



Notera: Temperaturen nära luftutloppet kommer att vara högre medan koncentratorn är i drift; kom inte nära luftutloppet för att undvika att brännas.

Bildskärm



Inga smörjmedel får användas utöver de som rekommenderas av tillverkaren.

Följande tabell visar huvudstrukturen och materialet för koncentratorn.

Huvudstruktur	**Material**	**Beskrivning**
Luftkompressor	ZL102 gjuten aluminium, fyllning PTFE	Ger det lufttryck som krävs för adsorption och används för att separera syre från luft
Filter system	Skumfilter, ABS-harts, icke-vävt material	Används för att tillhandahålla gasavkylning, vattenavskiljning, filtrering, etc.
Styrventil	/	Kontrollera den komprimerade luften som behandlats av luftförbehandlingssystemet in i molekylsiktsadsorptionstornet för periodisk tryckökning och avgasning
Molekylsiktsadsorptionstorn	6063 aluminiumlegering, molekylsikt	Molekylsikten är fylld i en sluten behållare. Syre i luften separeras genom den selektiva adsorptionens egenskaper hos en molekylsikt.
Styr- och larmsystem	PCB, silikonkomponenter	Automatisk kontroll och felalarm enligt förinställda arbetsprocedurer
Produktion av gasbehandlingssystem	ABS-harts, Polypropen	Samla, filtrera, reglera och fukta syret som genereras av syrgaskoncentratorn.

SV

3.5 Ström ON/OFF

Ström På: Tryck på **Strömbrytare** till läge På(I). Syrgaskoncentratorn är i arbetsläge. Tryck sedan på knappen  för att starta syreförsörjningen.

Syrgaskoncentratorn kommer automatiskt att genomgå en självkontroll under vilken tid ljudet och LCD-skärmen utan ljus indikerar en normal situation.

Syrekoncentrationen kan nå en stabil status efter att koncentratorn har varit i drift i cirka 12 minuter.

Kombinationen av ström-på-självtestrutiner och operatörens åtgärder säkerställer ett funktionstest av alarmsignalerna.

Stäng av: Efter användning, tryck på knappen  för att stoppa syretillförseln och tryck sedan på **Strömbrytare** för att stänga Av (O) position. Dra ur strömkabeln från vägguttaget.

VARNING

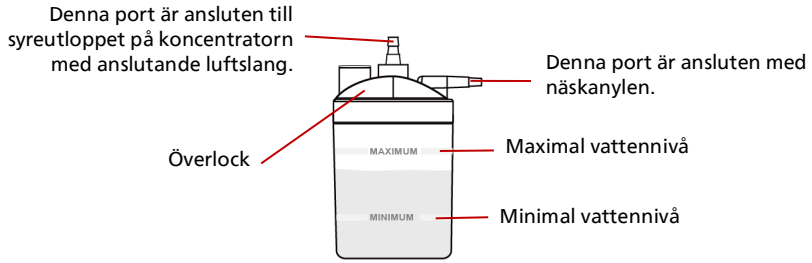
Slå inte på/av syrgaskoncentratorn ofta. Låt 5 minuter eller mer gå mellan avstängning av enheten och omstart. Detta gör att gasen kan avledas och bevarar koncentratorns livslängd.

3.6 Syrgasterapi Drift

Vid normal användning bör operatören eller användaren stå vänd mot syrgaskoncentratorn, och operatören bör betjäna syrgaskoncentratorn framför dess främre panel.

Placera inte syrgaskoncentratorn på en plats där det är svårt att koppla bort strömförsörjningen.

1. Kontrollera att koncentratorn är ansluten till strömförsörjningen och se till att den är i avstängt läge.
2. Ta bort det övre locket på befuktarflaskan och fyll med rent vatten (eller destillerat vatten), se till att vattennivån ligger mellan "MAXIMUM" och "MINIMUM" markeringen på flaskan och sätt sedan tillbaka locket på flaskan.



3. Installera befuktarflaskan på hållaren för befuktarflaskan på koncentratorn och fäst med remmen.
4. Anslut befuktarflaskan till syreutloppet med den anslutande luftslangen och anslut utloppet på befuktarflaskan med syresnasalkanylen (som visas nedan).



5. 5Tryck på Strömbrytaren till På (I) läge. Syrgaskoncentratorn är i arbetsläge när strömindikatorn blir grön.
6. Tryck på knappen  för att starta syreförsörjningen.

   Notera: Efter att syreförsörjningen har startat, justera flödet till önskad nivå. Gas bör flöda fritt till näskanylen. Du bör kunna höra eller känna gasflödet till prongarna på näskanylen. Vift med handen framför prongarna. Om du inte känner gasflödet, kontrollera kanylans anslutningar för läckor.

   Eller placera änden av näskanylen under ytan på en halvfull kopp vatten och titta efter bubblor. Om det inte finns några bubblor, kontrollera kanylen för skador och kontrollera kanylans anslutningar för läckor.
7. Bär näskanylen som visas i figuren nedan. Placera prongarna av näskanylen i näsan.



8. Justera näskanylen till lämplig position för enkel inandning av den rena syren och maximal komfort. Syrekoncentrationen kommer att nå 90% inom 3 minuter.

9. Stäng av syrgaskoncentratorn efter användning. Tryck på knappen. ⏻ för att stoppa syreförsörjningen. Ta bort näskanylen. Tryck på Strömbrytare till Av (O) läge. Dra ur strömkabeln från vägguttaget.

Varje några sekunder spolar koncentratorn bort avfallsgas med ett ljud som är ett normalt driftsljud.

VARNING

- För att säkerställa att du får den korrekta terapeutiska mängden syrgasleverans enligt ditt medicinska tillstånd, måste syrgaskoncentratorn användas:
    - Endast efter att en eller flera inställningar har fastställts eller ordinerats individuellt för dig vid dina specifika aktivitetsnivåer.
    - Med den specifika kombinationen av delar och tillbehör som överensstämmer med specifikationen från syrgaskoncentratorns tillverkare och som användes när dina inställningar fastställdes.
- Den korrekta placeringen och positioneringen av prongarna på näs-kanylen är avgörande för effektiviteten av terapin. Se till att näs-kanylen är korrekt placerad i näsan.
- Välj ett säkerhetskvalificerat uttag och uttagslist med säkerhetselektrisk certifiering.
- För att förhindra skador på koncentratorn, elektrisk stöt eller andra olyckor, måste service utföras av en kvalificerad tekniker.
- Syrgasupptagningstid och justering av syrgasflödeshastighet bör följa läkarens råd.
- Om flödeshastigheten är lägre än 0,5L/min, kontrollera att slangen eller tillbehöret är fritt från blockeringar, knickningar eller att det inte finns någon skada på luftfuktaren.
- Töm vattnet från befuktaren vid långvarig icke-användning. Förvara

befuktarflaskan säkert efter att den har rengjorts och torkats.

- Koncentratorn bör placeras på ett lämpligt sätt. Håll den borta från att falla, undvik kollision, stark vibration, husdjur, skadedjur, barn eller annan mekanisk skada.

3.7 Andra operationer

3.7.1 Tidsinställning

Använd timerfunktionen för att ställa in en tidslängd.

1. Tryck på Strömbrytare till På (I) läge, tryck sedan på knappen  för att starta syreförsörjningen.
2. Tryck på knappen Tidsinställning (+, -) på den främre panelen för att ställa in timern.
3. Använd Öka (+) knappen för att justera tidsinställningens timmar (maximalt 10 timmar).
4. Tryck sedan på knappen  för att bekräfta inställningen.

När timern är inställd, går systemet in i nedräkning och skärmen på syrgaskoncentratorn visar den återstående tiden. När den återstående tiden blir 0, går syrgaskoncentratorn in i viloläge.

3.7.2 Justera Flödeshastighet

Rotera **Flödeshastighetsvred** för att justera flödeshastigheten.

Rotera **Flödeshastighetsvred** moturs för att öka flödeshastigheten och medurs för att minska flödeshastigheten.

Ju större flödesvärde, desto större luftflöde, syrgaskoncentrationen kommer att minska.

Den rekommenderade maximala flödeshastigheten är 5L/min; den rekommenderade maximala koncentrationen är 93%±3%.

3.7.3 Visa Total Drifttid

Den totala drifttiden är summan av arbetstimmarna för syrgaskoncentratorn från första användningen.

4 Felsökning

4.1 Syrgaskoncentratorns Larm- och Indikatorsystem

Larmsystemets syfte är att övervaka driften av syrgaskoncentratorn vid situationer som strömavbrott, onormalt tryck eller indikator för utrustningens driftstatus.

Alla larm för syrgaskoncentratorn är låga prioriteringslarm. Larmsystemet har ställts in på fabriken, och användaren kan inte ändra inställningarna för larmsystemet.

Det inkluderar ett akustiskt larmsystem och ett visuellt larmsystem. Listan över larmmeddelanden är som följer:

Larm	Larmorsak	Audible	Visuell	Prioritet	Mätning
Strömavbrott	Nätverksströmmen är frånkopplad under drift	Tredubbel + dubbel + tredubbel + dubbel pip	Indikatorn blinkar snabbt röd, frekvens: 1.4 ~ 2.8Hz	Hög	Stäng av strömmen omedelbart. Om en alarm fortfarande finns efter att ha bekräftat att strömförsörjningen och anslutningen är normala, vänligen stäng av syrgaskoncentratorn och kontakta lokal återförsäljare eller tillverkare.
Låg koncentration	Syrekoncentrationen är lägre än 82%	Enstaka pip	Indikatorn lyser gult	Låg	Kontakta din lokala distributör eller tillverkare. Reservsyre bör förberedas för dem som är i akut behov av syre.
Onormal lufttryck	Det interna trycket i syrgaskoncentratorn är högre än 260kPa eller lägre än 20kPa	Enstaka pip	Indikatorn lyser gult och skärmen visar kod "E05" om lufttrycket är högt.	Låg	Stäng av strömmen omedelbart. Kontrollera och se till att utloppet och inloppet för luft är rena och fria från blockeringar. Starta om utrustningen och informera distributören eller tillverkaren om nedstängningen och
			Indikatorn lyser gult och skärmen	Låg	

Larm	Larmorsak	Audible	Visuell	Prioritet	Mätning
			visar kod "E02" om lufttrycket är lågt.		om alarmet fortfarande är på.
Hög temperatur	Temperaturen i syrgaskoncentratorsystemet är högre än den maximalt tillåtna temperaturgränsen.	Enstaka pip	Indikatorn lyser gult och skärmen visar kod "E35".	Låg	Stäng av strömmen omedelbart. Kontrollera och se till att utloppet och inloppet för luft är rena och fria från blockeringar. Starta om utrustningen och informera distributören eller tillverkaren om nedstängningen och om alarmet fortfarande är på.
Kommunikationsfel med syrgas sensorn	Syrgaskoncentratorn fick inte signal från syrgas sensorn.	Enstaka pip	Indikatorn lyser gult och skärmen visar kod "E31".	Låg	Kontakta din lokala distributör eller tillverkare. Reservsyra bör finnas tillgänglig för dem som är i akut behov av syrgas.
Låg spänning	Försörjningsspänningen för koncentratorn är 85% lägre än standardspänningen.	Enstaka pip	Indikatorn lyser gult och skärmen visar kod "E03".	Låg	Stäng av koncentratorn omedelbart. Starta om den efter att ha bekräftat att spänningen i nätströmförsörjningen är normal.

Alarminställningen kan inte justeras.

- Alarmprioritet: Strömavbrottsalarm är hög prioritet, medan andra är låg prioritet.
- Alarmsystemet (exklusive strömavbrott) behöver verifieras av professionella. Kontakta vår servicpersonal om verifiering krävs.
- Om koncentratorn används i ett separat område med samma eller liknande enheter, förväxla den inte med de förinställda värdena för andra enheter.

- Operatören ska använda syrgaskoncentratorn framför dess driftpanel.

Informationssignal

- När operatören trycker på någon knapp på den främre panelen, kommer syrgaskoncentratorn att svara med en knapptryckningssignal.
- Stoppa larm: Efter att strömavbrottslarmet har utlösts, tryck på **Strömbrytare** till Av (O) läge för att stoppa larmet. Om andra larm utlöses, tryck på  knappen för att stoppa larmet.

4.2 Fel lista

Symptoms	Möjliga orsaker	Lösningar
Efter att strömbrytaren har slagits på, fungerar inte lampan, larmsystemet och syrgaskoncentratorn.	1. Strömkabelns kontakt är lös. 2. Ingen ström. 3. Säkringen är trasig.	1. Anslut ordentligt. 2. Kontrollera strömförsörjningen. 3. Byt ut säkringen.
Efter att strömbrytaren har slagits på, fungerar lampan, men syrgaskoncentratorn fungerar inte.	1. Luftkompressor skydd. 2. Inlopp eller utlopp blockerad. 3. Omgivningstemperature n är lägre än 5℃	1. Om syrgaskoncentratorn stängs av efter att ha startats om i 45 minuter, vänligen kontakta leverantören. 2. Rengör filtret. Rensa inloppet och utloppet från eventuella blockeringar eller hinder. 3. Höj omgivningstemperature n.
Kan inte uppnå den begärda syrekoncentrationen.	1. Syresnasalkanylen är blockerad, skadad eller är knäckt. 2. Befuktarflaskan är blockerad eller skadad.	1. Om flödeshastigheten är normal, ta bort näskanylen, rengör, korrigera eventuella böjar eller knickar eller byt ut den. 2. Om flödeshastigheten är normal, ta bort befuktarflaskan, rengör eller byt ut den.

4.3 Felkod

Beskrivningen av felkoden som visas på koncentratorn är som följer

(felkoden visas i området för total drifttid).

Kod	Felbeskrivning
E02	Trycket sjunker plötsligt under gränstrycket (20 kPa) under drift
E03	Försörjningsspänningen för koncentratorn är lägre än 85% av standardspänningen
E04	Efter att ha kört i 2 minuter överstiger avvikelsen mellan faktisk flöde och inställt flöde 2L
E05	Trycket överskrider gränstrycket (260 kPa) under drift
E31	Kan inte ta emot data från syrgassensorn
E35	Temperaturen som detekteras av kompressorens kontrollmotstånd överskrider det tillåtna intervallet

Om felet inte ligger i ovanstående fall och det fortfarande inte finns något syreuttag, vänligen kontakta distributören eller tillverkaren.

Icke-professionell underhållspersonal eller personal utan tillverkarens auktorisation får under inga omständigheter öppna koncentratorskåpet för underhåll.

5 Underhåll och rengöring

Endast återförsäljaren eller en utbildad person som är auktoriserad av tillverkaren kan utföra förunderhåll eller prestanda-kommisionering av syrgaskoncentratorn.

Tillverkare rekommenderar att syrgaskoncentratorns drifttid inte är mindre än 30 minuter varje gång. Slå inte på eller av syrgaskoncentratorn ofta. Slå endast på koncentratorn efter att minst 5 minuter har passerat sedan den stängdes av.

Ersättningsperioden är inte fastställd eftersom molekylsikt påverkas kraftigt av miljön (temperatur, fuktighet). Ersättningsperioden baseras huvudsakligen på förändring av koncentrationen. Om koncentrationen faller under 82% som nämns i ISO 80601-2-69, kan det förstås att syrekoncentrationen påverkas och molekylsikten bör bytas ut.

Inställningarna för syrgasleverans av syrgaskoncentratorn bör periodiskt omvärderas för att säkerställa effektiviteten av terapin.

Tillbehören och uppsättningen av syrgaskoncentratorn för att leverera syrgas till patienten bör inkludera en värme- eller rökdetektor för att minska spridningen av brand om antändning skulle inträffa.

Syrgaskoncentratorn och dess tillbehör får inte underhållas eller servas medan de fortfarande används på en patient. Koppla bort patienten från koncentratorn och anslut patienten till en annan syrgaskälla under serviceperioden eller medan du byter tillbehör.

VARNING

- Koppla bort strömkabeln från eluttaget innan du utför underhåll för att undvika elektrisk stöt.
- Personer utan utbildning eller tillstånd från tillverkaren får inte öppna skåpet.
- Använd inte koncentratorn utan filter installerade, eller medan filtren är blöta. Dessa åtgärder kan permanent skada koncentratorn.

5.1 Vård och rengöring av skåp

Rengör utsidan av skåpet varje månad.

Koppla bort strömkabeln från eluttaget innan du rengör skåpet.

Torka av skåpets yta med en ren, mjuk trasa eller handduk, och torka sedan ytan med en torr trasa eller handduk. Häll inte vätska i skåpets springor.

Koncentratorskåpet får inte tvättas med vatten.

Ett milt neutralt hushållsdetergent kan användas för att rengöra skåpet.

5.2 Vård och rengöring av befuktarflaskan

Töm befuktarflaskan varje gång efter användning av koncentratorn.

Skölj befuktarflaskan med rent vatten och låt den torka. Om det finns kvarvarande rester kan du använda ett milt neutralt detergent eller en lösning av vit vinäger och varmt vatten i proportionen 1:10 för att rengöra den.

Kontrollera att locket på befuktarflaskan är i gott skick.

5.3 Rengör eller byt filter

Rengöring och byte av filtersvampen är viktigt för att skydda och förlänga livslängden på kompressorn och molekylsikten. Det är avgörande att inspektera filtret regelbundet.

Ta bort filtersvampen och rengör den med rent vatten. Om den är smutsig, använd milt tvål eller detergent för att rengöra den. Skölj noggrant och låt lufttorka, sätt sedan tillbaka svampen i filtret.

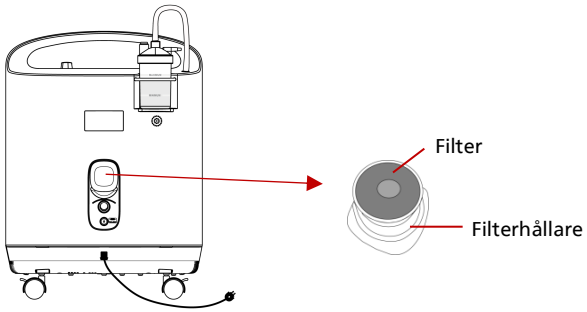
Den avsedda livslängden för filtret är två år.

Det rekommenderas att rengöra filter svampen var 500:e timme.

Byt filter svampen beroende på faktisk användning och miljöpåverkan av koncentratorn.

Rengör eller byt ut filtret

Ta bort filterhållaren och byt ut filtret.

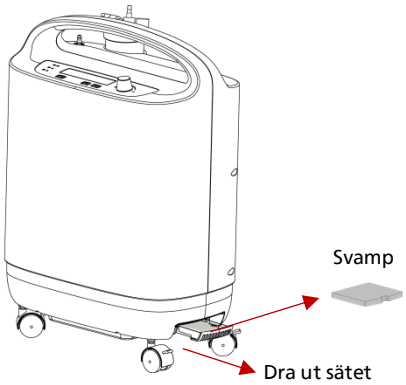


Rengör eller byt ut svampen vid luftinloppet

Dra ut svampsätet vid luftinloppet på syrgaskoncentratorn. Ta ut svampen för rengöring eller byte.

Den rengjorda svampen ska vara helt torr innan den placeras i sätet.

Byt ut svampen enligt faktisk användningstid och miljöpåverkan och minst en gång var 2 år.



Återanvändning av enheten

KSW-5 (Oxygenate 5) är lämplig för flerpatientanvändning. Vänligen se till att både primärfilter och sekundärfilter (svamp som visas ovan) byts mellan patienter och använd en ny näskanyl för varje patient.

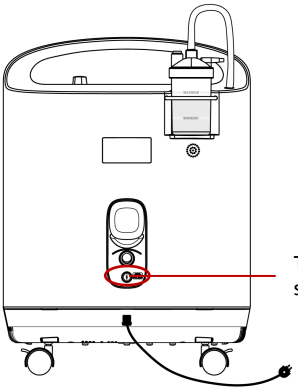
5.4 Överbelastningsskydd

VARNING

Vänligen koppla bort strömförsörjningen innan du byter säkring.

När du misstänker eller fastställer att överbelastningsskyddet har utlösts (slå på syrgaskoncentratorn när strömförbindelsen är normal, en strömavbrottslarm inträffar), kan du använda verktyget för att ta bort skruven och byta säkringen innan du startar om koncentratorn.

Säkringsmodell: F5AL250V



5.5 Miljöskydd

De material som används i koncentratorn skapar ingen miljöfara. Förpackningsmaterialet för koncentratorn är återvinningsbart och måste samlas in och avyttras enligt gällande regler i det land eller den region där paketet för systemet eller dess tillbehör öppnas.

Eventuella material från koncentratorsystemet eller tillbehör som kan orsaka miljöfara måste samlas in och avyttras i enlighet med lokala lagar och krav. Avfallshantering av avloppsvatten, engångsnäs-kanyler, filter och syrgaskoncentrator bör följa lokala lagar och förordningar för att undvika miljöförorening.

Utsläppen under normal användning (såsom avloppsvatten, avfallsmaterial, akustisk energi, luft/värme, gaser, ånga, partiklar, EMC, farliga ämnen och annat avfall) kan orsaka ozon; se till att använda syrgaskoncentratorn korrekt.

5.6 Kontrollera systemets gasläckage och gasflödeshastighet

Anslut näskanylen till gasutloppskopplingen på syrgaskoncentratorn eller, om det används, till bubbelhumidifierarens utloppskoppling enligt tillverkarens anvisningar.

Med syrgaskoncentratorn påslagen, justera flödesmätaren till önskad flödeshastighet. Gas bör flöda fritt till näskanylen. Du bör kunna höra eller känna gasflödet till prongarna på näskanylen.

Vift med handen framför prongarna. Om du inte känner gasflödet, kontrollera kanylans anslutningar för läckor.

Eller placera änden av näskanylen under ytan på en halvfull kopp vatten och titta efter bubblor.

6 Tillbehör

VARNING

- Syrgaskoncentratorn, dess delar och tillbehör bör specificeras för användning vid specifika flöden.
- Engångstillbehör är avsedda för användning av en enda patient. Återanvändning av dem kan medföra risk för kontaminering, korsinfektion och påverka mätprecisionen.
- Använd endast tillbehör som godkänts av tillverkaren eller som anges i detta kapitel. Inkompatibla delar eller tillbehör kan resultera i försämrad prestanda, eller så kan koncentratorns prestanda inte uppfylla de specifikationer som anges i detta specifikationsblad.
- Den ansvariga organisationen är ansvarig för att säkerställa kompatibiliteten mellan syrgaskoncentratorn och alla delar eller tillbehör som används för att koppla till patienten före användning.
- Kontrollera tillbehören och deras förpackningar för eventuella tecken på skador. Använd dem inte om några skador upptäckts.
- Det material som kommer i kontakt med användaren eller annan personal har genomgått biokompatibilitetstest och verifierats för att uppfylla ISO 10993-1.
- Använd endast vattenbaserade lotioner eller salvor som är syrgaskompatibla före och under syrgasterapi. Använd aldrig petroleum- eller oljebaserade lotioner eller salvor för att undvika risken för brand och brännskador.

Lista över tillbehör

Nr.	Namn	Specifikation	Enhet	Antal	Anmärkningar
1	Befuktarflaska	IV-200	st	1	/
2	Näs-kanyl	1,6 meter	st	1	Prov
3	Filter	/	st	4	/
4	Svamp	/	st	1	/

7 Produkt Specifikation

7.1 Huvudenhet

Huvudenhet	
Elektrisk säkerhetsklassificering	Klass II, BF-typ tillämpad del; icke AP/APG-utrustning
Inträde av vatten eller partiklar i utrustningen	IP21
Driftsläge	Kontinuerlig
Produktens livslängd	5 år
Tryck vid syreutlopp	30 kPa - 80 kPa
Strömförsörjning	230V~, 50 Hz
Mätosäkerhet	±3%
Säkring	F5AL250V
Tillbehör	
Maximalt tryck för befuktarflaska	80 kPa
Flödesområde för befuktarflaska	1 L/min ~ 5 L/min
Maximalt tryck för näs-kanyl	80 kPa
Flödesområde för näs-kanyl	> 5 L/min

7.2 Miljöspecifikationer

Driftsmiljö	Temperatur: 5℃ - 40℃
	Relativ luftfuktighet: 15% - 75% (icke-kondensande)
	Barometriskt tryck: 86kPa - 106kPa
Förvarings- och transportmiljö	Temperatur: -40℃- +55℃
	Relativ luftfuktighet: 15% - 93% (icke-kondensande)
	Barometriskt tryck: 50kPa - 106kPa

SV

7.3 Huvudtekniska specifikationer

Nedanstående tabell visar koncentratormodeller och huvudsakliga tekniska parametrar.

Model	Flöde (L/min)	O_2 densitet (V/V)	Buller (Ljudtryck dBA)	Storlek (mm) (LxBxH) ± 20mm	Effektförbrukning (VA)	Vikt (kg) ±3kg	Tidsperiod
KSW-5	5	93%±3%	< 40 typisk	410×265×530	< 360 typisk	18	Ja

Notera: Baserat på syrekoncentrationer mätta under STPD (standard temperatur och tryck, 101.3 kPa vid en driftstemperatur på 20℃, torr).

Den typiska Ljudtrycksnivån för Buller mäts enligt MDS-Hi 2018 (när den mäts 1 meter från enhetens framsida). Ljudtrycksnivån för Buller är ≤ 54 dB, mätt enligt bullertestmetoden angiven i ISO 80601-2-69:2014. Effektförbrukningen är ≤ 450 VA, mätt enligt effektförbrukningstestmetoden angiven i ISO 80601-2-69:2014.

Noggrannhet av syrekoncentration

Syrekoncentrationen som motsvarar flödeshastigheten inom det angivna intervallet visas nedan:

Syrgaskoncentratorns flödeshastighet	Acceptanskriterier	Faktisk syrekoncentration
1 L/min	93%±3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

8 EMC

Nedan följer information om kablar för EMC-referens.

Kabel	Max. längd	Skärmad/oskärmad	Antal	Kabelklassificering
AC strömlinje	1.5m	skärmad	1	AC ström

Viktig information angående Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

Syrgaskoncentratorn behöver särskilda försiktighetsåtgärder angående EMC och sättas i drift enligt den EMC-information som ges i användarmanualen; Syrgaskoncentratorn uppfyller IEC 60601-1-2:2014-standarden för både immunitet och utsläpp. Ändå måste särskilda försiktighetsåtgärder iakttas.

Syrgaskoncentrator utan väsentlig prestanda/Följande väsentlig prestanda är avsedd att användas i en professionell vårdmiljö.

När AC-ingångsspänningen avbryts kommer syrgaskoncentratorn att stängas av, och om strömmen återställs bör den återställas av operatören manuellt. Denna nedgradering kan accepteras eftersom den inte kommer att leda till oacceptabla risker och inte kommer att resultera i förlust av grundläggande säkerhet eller väsentlig prestanda.

VARNING

- Användning av syrgaskoncentratorn intill eller staplad med annan utrustning bör undvikas eftersom det kan resultera i felaktig drift. Om sådan användning är nödvändig bör syrgaskoncentratorn och den andra utrustningen observeras för att verifiera att de fungerar normalt.
- Användning av tillbehör och kablar som inte specificerats eller tillhandahållits av tillverkaren av denna syrgaskoncentrator kan resultera i ökade elektromagnetiska utsläpp eller minskad elektromagnetisk immunitet för denna syrgaskoncentrator och resultera i felaktig drift.
- Portabel RF-kommunikationsutrustning (inklusive perifera enheter som antennkablar och externa antenner) bör användas på minst 30 cm (12 tum) från någon del av ME-utrustningen, inklusive kablar som specificerats av tillverkaren. Annars kan prestandan för denna utrustning försämras.

8.1 Tabell 1 - Elektromagnetiska Utsläpp

Deklaration - elektromagnetiska utsläpp

Utsläppstest	Överensstämmelse
RF-utsläpp CISPR 11	Grupp 1
RF-utsläpp CISPR 11	Klass B
Harmoniska utsläpp IEC 61000-3-2	Ej tillämplig
Spänningsfluktuationer/flickerutsläpp IEC 61000-3-3	Ej tillämplig

8.2 Tabell 2 - Elektromagnetisk Immunitet

Deklaration - elektromagnetisk immunitet		
Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Överensstämmelse nivå
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft
Elektrisk snabb transient /stöt IEC 61000-4-4	± 2 kV för strömförsörjningsledningar ± 1 kV för ingångs-/utgångsledningar	Ej tillämplig
Överspänning IEC 61000-4-5	± 0.5 kV, ± 1 kV ledning(ar) till ledning(ar) ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV ledning(ar) till jord	Ej tillämplig
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer på strömförsörjningsingångsledningar IEC 61000-4-11	0 % UT; 0.5 cykel vid 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° och 315° 0 % UT; 1 cykel och 70 % UT; 25/30 cykler Enfas: vid 0° 0 % UT; 250/300 cykler	Ej tillämplig
Strömfrekvens (50/60 Hz) magnetfält IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
NOTERA: UT är den växelström som finns på nätet före tillämpning av testnivån.		

8.3 Tabell 3 - Elektromagnetisk Immunitet

Deklaration - elektromagnetisk immunitet

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Överensstämmelse nivå
Genomförd RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz till 80 MHz 6 V i ISM-band mellan 0,15 MHz och 80 MHz	3 V 0,15 MHz till 80 MHz 6 V i ISM-band mellan 0,15 MHz och 80 MHz
Radiated RF IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz till 2,7 GHz	10V/m

8.4 Tabell 4 - IMMUNITET mot närfältsfält från RF-trådlös kommunikationsutrustning

Deklaration - IMMUNITET mot närfältsfält från RF-trådlös kommunikationsutrustning

Immunitetstest	IEC60601 testnivå				Överensstämmelse nivå
	Testfrekvens	Modulering	Maximal effekt	Immunitetsnivå	
Radiated RF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Pulsmodulering: 18Hz	1.8W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ 5Hz avvikelse: 1 kHz sinus	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Pulsmodulering: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Pulsmodulering: 18Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Pulsmodulering: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Pulsmodulering: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Pulsmodulering: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m

Notera* - Som ett alternativ till FM-modulering kan 50 % pulserande modulering vid 18 Hz användas eftersom det, även om det inte representerar faktisk modulering, skulle vara värsta fallet. Notera** - Bäraren ska moduleras med en fyrkantvågssignal med 50 % arbetscykel.

PHILIPS

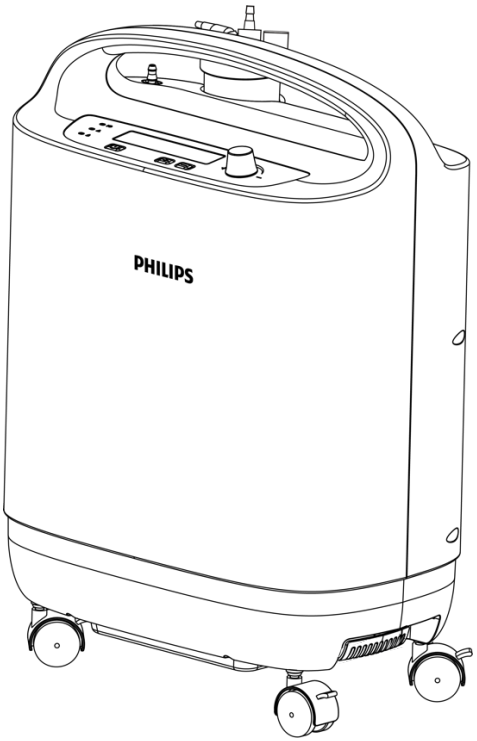
אוקסיגנרטור

Oxygenate 5

KSW-5

מדריך למשתמש

קרא מדריך זה בעיון לפני השימוש!
לא כל הפיצ'רים זמינים בכל השווקים



HE

על מדריך זה

גרסה: 1.0

מהדורה ראשונה/תאריך עדכון: יוני 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

הצהרה

מדריך זה יעזור לך להבין טוב יותר את הפעולה והתחזוקה של המוצר. נזכיר כי המוצר יש להשתמש בו בהתאם למדריך זה. פעולה של המשתמש שאינה תואמת למדריך זה עלולה לגרום לתקלות או לתאונות, שלגביהן חברת ג'יאנגסו Konsung ביומדיקל סיינס וטכנולוגיה בע"מ (להלן: Konsung) לא תישא באחריות.

Konsung מחזיקה בזכויות היוצרים של מדריך זה. ללא הסכמה בכתב מראש של Konsung, אין להעתיק, לשכפל או לתרגם לשפות אחרות את החומרים הכלולים במדריך זה.

חומרים המוגנים על פי חוק זכויות יוצרים, כולל אך לא מוגבל למידע סודי כגון מידע טכני ומידע פטנט, כלולים במדריך זה, והמשתמש לא יחשוף מידע זה לצדדים שלישיים שאינם רלוונטיים.

המשתמש יבין כי שום דבר במדריך זה לא מעניק לו, במפורש או במשתמע, שום זכות או רישיון להשתמש בכל אחד מהקניינים הרוחניים של Konsung.

Konsung מחזיקה בזכויות לשנות, לעדכן ולבסוף להסביר מדריך זה.

כל האיורים במדריך זה משמשים כדוגמאות בלבד. הם עשויים לא לשקף בהכרח את ההגדרה או הנתונים המוצגים על מרכז החמצן שלך. אנא הפנה למוצר בפועל ולתצוגה שלו.

HE

אחריות היצרן

Konsung רואה את עצמה אחראית רק על כל השפעה על הבטיחות, האמינות והביצועים של מרכז החמצן אם: פעולות הרכבה, הרחבות, התאמות מחדש, שינויים או תיקונים מתבצעים על ידי אנשים מורשים על ידי Konsung, וההתקנה החשמלית של החדר הרלוונטי עומדת בסטנדרטים הלאומיים, והמכשיר משמש בהתאם להוראות השימוש.

על פי בקשה, Konsung עשויה לספק דיאגרמות מעגלים נחוצות, ומידע נוסף כדי לסייע לטכנאי מוסמך לתחזק ולתקן חלקים מסוימים, אשר Konsung עשויה להגדיר כניתנים לשירות על ידי המשתמש. תוכן מדריך זה עשוי להשתנות ללא הודעה מוקדמת.

קונבנציות

אזהרה:	מציינת סכנה פוטנציאלית או פרקטיקה לא בטוחה שעשויה, אם לא תימנע, להוביל למוות או לפציעה חמורה.
היזהרות:	מציינת סכנה פוטנציאלית או פרקטיקה לא בטוחה שעשויה, אם לא תימנע, להוביל לפציעה קלה או נזק למוצר/רכוש.
הערה:	מספק טיפים לשימוש או מידע שימושי אחר כדי להבטיח שתפיק את המרב מהמוצר שלך.

כיצד ליצור קשר עם Philips Respironics

אם אתה זקוק לשירות עבור המכשיר שלך, צור קשר עם Philips Respironics ישירות כדי לסייע בהקלת פעילות זו. התקשר למחלקת שירות הלקוחות של Philips Respironics בטלפון 1-724-387-4000 או 1-800-345-6443 (ארה"ב או קנדה). אתה יכול גם להשתמש בכתובת הבאה:

רספירוניקס בע"מ

Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA 1001

תוכן עניינים

1 מבוא למוצר 1
1.1 שימוש מיועד ואוכלוסייה 1
1.2 עקרון פעולה ותרשימי זרימה 1
1.3 סמלי ציוד 3
2 הנחיות בטיחו 5
2.1 טיפים לבטיחות עבור מרכז חמצן 5
2.2 דרישות בטיחות חשמליות 7
2.3 טיפים לבטיחות בטיפול בחמצן 9
3 התקנה ותפעול 10
3.1 בדיקת מקרה פתוח 10
3.2 אחסון והובלה 10
3.3 התקנה 10
3.4 חלקים והקדמה לפונקציה 11
3.5 הפעלת/כיבו 14
3.6 פעולת טיפול בחמצן 15
3.7 פעולות נוספות 17
3.7.1 פעולה עם טיימר 17
3.7.2 כוונן קצב זרימה 17
3.7.3 הצגת זמן פעולה כולל 18
4 פתרון בעיות 19
4.1 מערכת אזעקה ומחוון של מרכז החמצן 19
4.2 רשימת תקלות 21
4.3 קוד תקלה 21
5 תחזוקה וניקוי 22
5.1 טיפול וניקוי של הארון 22
5.2 טיפול וניקוי של בקבוק האדים 23
5.3 ניקוי או החלפת פילטר 23
5.4 הגנה מפני עומס 24
5.5 הגנה על הסביבה 25
5.6 בדוק דליפות גז במערכת וקצב זרימה של גז 25
6 אביזרים 26
7 מפרט מוצר 27
7.1 יחידה ראשית 27
7.2 מפרט סביבתי 27
7.3 מפרט טכני עיקרי 28
8 EMC 29
8.1 טבלה 1- פליטות אלקטרומגנטיות 30

HE

8.2 טבלה 2- חסינות אלקטרומגנטית 30
8.3 טבלה 3- חסינות אלקטרומגנטית 31
8.4 טבלה 4 - חֲסִינוּת לשדות קרובים מציוד תקשורת אלחוטית RF..... 31

1 מבוא למוצר

מרכז החמצן מורכב ממדחס אוויר, טיפול מקדים באוויר, מעגל בקרה שסתום, מגדל ספיחת נפה מולקולרית, מעגל בקרה ומערכת אזעקה, ומערכת טיפול בגזי ייצור.

על ידי אספקת חמצן למטופלים, הטיפול שמספק רכז החמצן יכול לסייע בהחלמה ממחלות לב וכלי דם, מחלות כלי דם מוחיים, מחלות נשימה, דלקת ריאות חסימתית כרונית ומחלות אחרות, וכן היפוקסיה. מרכז החמצן מתאים לרמות שונות של קבוצות היפוקסיה פיזיולוגית כגון קשישים, נשים בהריון, והוא יכול לשמש גם להקלת עייפות ולשיקום תפקוד הגוף לאחר מאמץ פיזי או נפשי כבד. אורך חיי המרכז הוא חמש שנים.

1.1 שימוש מיועד ואוכלוסייה

שימוש מיועד: למוסדות רפואיים לספק חמצן למטופלים עם היפוקסיה ובסביבות טיפול ביתי למטופלים הזקוקים לחמצן נוסף.

אוכלוסיית המטופלים המיועדת: מבוגרים, ילדים ותינוקות (מעל גיל 3).

מצב רפואי: מוסדות רפואיים; מוסדות או מתקני בריאות עם יכולות טיפול רפואי.

משתמש מיועד: מקצוען רפואי או מטופל מאומן.

התוויות נגד: אין התוויות נגד ידועות.

מרכז חמצן משתמש בעיקר באוויר כחומר גלם ומשתמש בתהליך ספיחת לחץ מתנדנד עם נפה מולקולרית כדי לייצר חמצן בריכוז 93%±3% (V/V). למוסדות רפואיים ולייצור חמצן עבור מטופלים עם היפוקסיה.

אזהרה

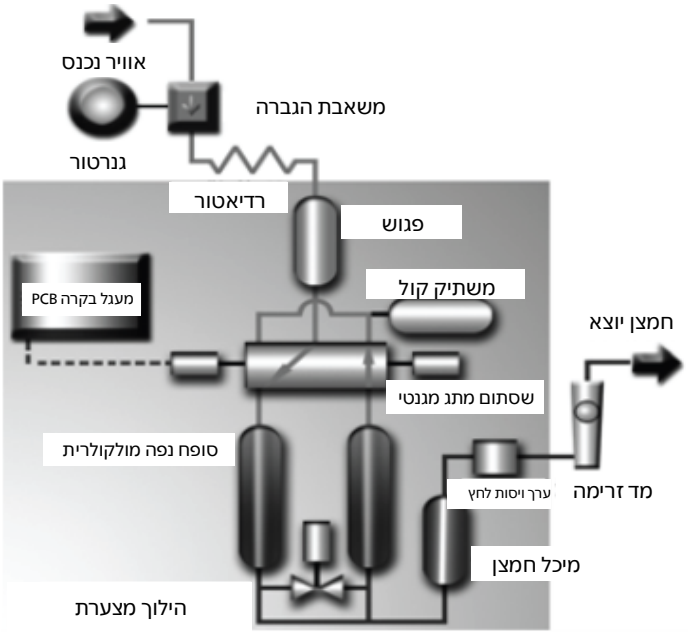
מרכז החמצן אינו מיועד לשימוש תומך חיים או למטופלים חסרי הכרה.

1.2 עקרון פעולה ותרשימי זרימה

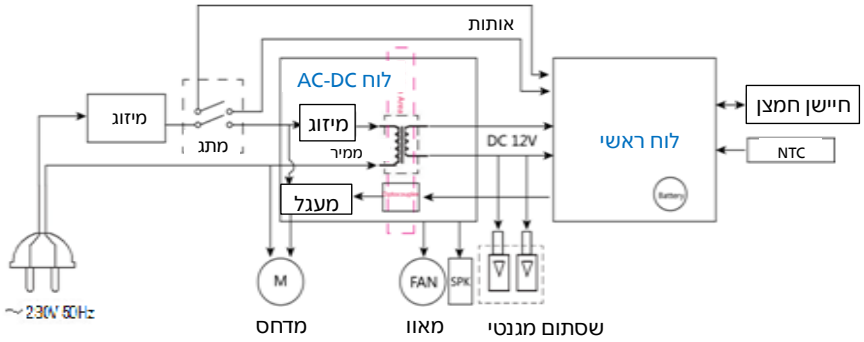
עקרון פעולה: מרכז חמצן משתמש בטכנולוגיית ספיחת לחץ מתנדנד (PSA) ועובר דרך הנפה המולקולרית כדי לעבד אוויר ולייצר חמצן באיכות רפואית גבוהה.

הדמות הבאה מציגה את עקרון הפעולה של מרכז החמצן.

HE

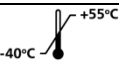
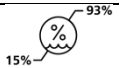


הדיאגרמה הבאה מציגה את תהליך מעגל הבקרה החשמלי של מרכז החמצן:



1.3 סמלי ציוד

חלק מהסמלים עשויים לא להופיע בציוד שלך.

סמל	תיאור	סמל	תיאור
	שלט אזהרה כללי		אין להדליק אש: אסור אש, מקור הצתה פתוח ועישון
	אזהרה: חשמל		אסור לעשן
	אסור לשבת		אסור לדרוך על פני השטח
	עיין במדריך ההוראות/חוברת		MR לא בטוח
	לא לשירות על ידי משתמשים		חלק מוחלף מסוג BF
	ציוד מסוג II		מספר סידורי
P/N	מספר חלק		מספר דגם
LOT	קוד אצווה		קלט
REF	מספר קטלוג	MD	מכשיר רפואי
UDI	מזהה מכשיר ייחודי		ארץ ייצור
	יצרן		יבואן
CE 1639	סימון CE	EC REP	נציג מורשה בקהילה האירופית
	מגבלת לחץ אטמוספרי		מגבלת טמפרטורה
	הגבר או להקטין (כפתור)		מגבלת לחות
IP21	מרכז החמצן יכול לספק הגנה מפני חדירה של חפצים זרים מוצקים בקוטר של 12.5 מ"מ ומעלה; מרכז החמצן יכול לספק הגנה מפני טיפות		סמל WEEE - סמל זה מציין שכאשר המשתמש הסופי מעוניין להשליך מוצר זה, יש לשלוח אותו למתקני איסוף נפרדים לשם התאוששות ומחזור. על ידי הפרדת מוצר זה

HE

סמל	תיאור	סמל	תיאור
	מים הנופלות אנכית.		משאר פסולת ביתית, יופחת נפח הפסולת שנשלח לשריפה או למטמנות, וכך יישמרו משאבים טבעיים.
	ON (חשמל)		מיזוג
	OFF (חשמל)		זרם חילופין

2 הנחיות בטיחו

אזהרה מיוחדת

- אנשים הזקוקים בדחיפות לחמצן וחולים במצב קשה חייבים לשמור על מכשירים נוספים לאספקת חמצן לשימוש חירום (כגון צילינדרי חמצן, שקיות חמצן).
- המרכז מתאים לתוספת חמצן, ואינו מיועד לתמיכה או לשמירה על חיים.
- מכשיר זה חייב לשמש תחת הנחיית רופא.
- שימוש אישי ומשפחתי צריך להיות בהתאם להנחיות רופא כאשר הריכוז גבוה מ-93%.

מידע בטיחות

- מרכז החמצן משתמש במתח AC 220-240 V 50Hz. אנא השתמש בשקעים ולוחות חיווט בטוחים ומוסמכים עם תעודת חשמלאי בטיחות.
- אם כל אובייקט או נוזל נכנסים למכשיר, נתק את תקעי החשמל מיד, והעבר את המכשיר לבדיקה על ידי ספק השירות לפני השימוש מחדש.
- לפרקי זמן ממושכים של חוסר שימוש, נתק את מרכז החמצן מהשקע.השתמש בהיזהרות כדי לא למשוך את כבל החשמל מהקונצנטרטור בעת הוצאת התקע.

2.1 טיפים לבטיחות עבור מרכז חמצן

אזהרה

- קיים סיכון של אש הקשור להעשיר חמצן במהלך טיפול בחמצן. אל תשתמש במרכז החמצן או באביזרים בקרבת ניצוצות או להבות פתוחות.
- כדי להבטיח קבלת כמות טיפולית של חמצן בהתאם למצב הרפואי שלך, מרכז החמצן KSW-5 (5 Oxygenate) חייב:
- להיות בשימוש עם הגדרות שנקבעו או נרשמו עבורך ברמות הפעילות שלך עם האביזרים שלך.
- יש להשתמש בשילוב הספציפי של חלקים ואביזרים התואמים למפרט של יצרן המרכז חמצן.
- יש להשתמש רק בלוטיונים או משחות מבוססות מים התואמות לחמצן לפני ובמהלך טיפול בחמצן. אין להשתמש בלוטיונים או משחות מבוססות פטרול או שמן כדי למנוע סיכון של אש וכוויות.
- אין לשמן את האביזרים, החיבורים, צינורית האף או אביזרים אחרים של מרכז החמצן

HE

כדי למנוע סיכון של אש וכוויות.

- יש להשתמש רק בחלקי חילוף המומלצים על ידי היצרן כדי להבטיח תפקוד תקין ולמנוע סיכון של אש וכוויות.
- השימוש ברכז החמצן בגובה מעל 2000m מטרים או בטמפרטורה מחוץ לטווח של 5 ℃עד 40 ℃או בלחות יחסית מעל 75% (ללא עיבוי) צפוי להשפיע לרעה על קצב הזרימה ועל אחוז החמצן ולכן על איכות הטיפול.
- חמצן מקל על התחלת אש והתפשטותה. אין להשאיר את צינורית האף על כיסויי מיטה או כריות כיסאות, אם מרכז החמצן פועל אך לא בשימוש; החמצן יהפוך את החומרים לדליקים. כבה את מרכז החמצן כאשר הוא אינו בשימוש כדי למנוע העשרה של חמצן.
- אנא ודא כי מקורות הכניסה לאוויר נשמרים חופשיים מכל מכשול כדי להפחית כל הפחתה בזרימת האוויר.
- אם אתה מרגיש אי נוחות או חווה חירום רפואי במהלך טיפול בחמצן, חפש עזרה רפואית מיד כדי למנוע נזק.
- קשישים, ילדים או כל מטופל אחר שאינו יכול לתקשר אי נוחות עשויים לדרוש ניטור נוסף או מערכת אזעקה מפוזרת כדי להעביר את המידע על אי הנוחות או הדחיפות הרפואית למטפל האחראי כדי למנוע נזק.
- עישון במהלך טיפול בחמצן הוא מסוכן וסביר שיגרום לכוויות בפנים או למוות. התקן זה מייצר גז חמצן מועשר, שמאיץ בעירה. אל תאפשר עישון או להבות פתוחות באותו חדר שבו נמצא המרכז חמצן או כל אביזר נושא חמצן. אם אתה מעשן, עליך תמיד לכבות את מרכז החמצן, להסיר את הצינורית ולצאת מהחדר שבו נמצאים הצינורית או מרכז החמצן. אם אינך יכול לצאת מהחדר, עליך לחכות 10 דקות לאחר שכיבית את מרכז החמצן.
- להבות פתוחות במהלך טיפול בחמצן מסוכנות ועלולות להוביל לשריפה או למוות. אל תאפשר להבות פתוחות במרחק של 2 מטר מהמרכז חמצן או מכל אביזר נושא חמצן.
- אל תשתמש בציוד ליד חומרים דליקים כמו שומן, שמן, חומרי ניקוי וכו'. תחת לחץ מסוים, שמן, שומן או חומרים שומניים כאשר הם משולבים עם חמצן יכולים להתלקח ולהוביל לבעירה אינטנסיבית. חומרים אלו חייבים להישמר הרחק ממרכז החמצן, צינורות, מחברים וכל מכשיר חמצן אחר. אל תשתמש בשום חומר סיכה אחר מלבד ההמלצה של היצרן.
- אל תשים פסולת ומיכלי שמן על גבי מרכז החמצן.
- אל תשים פסולת בתחתית מרכז החמצן, ולא מומלץ למקם את המרכז על משטח רך (כגון מיטה או ספה) שעלול לגרום להטיה או שקיעה. אל תאפשר לחורי הכניסה או

היציאה של האוויר להיחסם. זה יכול לגרום למרכז להתחמם יתר על המידה ולהשפיע על הביצועים.

- אל תיגע בארון או ביציאה עם ידיך במהלך פעולת מרכז החמצן כדי למנוע פציעה הנגרמת מחימום יתר.
- המכשיר עבר את מבחן התאימות האלקטרומגנטית שנערך על ידי מרכז הבדיקות עבור מוצר TUV. המכשיר לא יפיק הפרעות RF מזיקות אם ישתמשו בו באזור מגורים. אך כדי לשמור על שימוש תקין, אנא אל תשתמש במרכז החמצן בקרבת ציוד הפולט תדרים גבוהים, כגון רמקול, MRI או CT וכו'.
- אל תשים את מרכז החמצן במקביל או בסדרה עם מרכזים אחרים או ציוד טיפול בחמצן.
- טיפול בחמצן מסוכן בסביבות מסוימות. היצרן ממליץ למשתמש להתייעץ עם רופא לפני השימוש במרכז החמצן.
- יש להימנע מיצירת ניצוצות כלשהן בקרבת מרכז החמצן, כולל ניצוצות הנגרמים כתוצאה מחיכוך או חשמל סטטי.
- יש להתקשר לקו החירום ולבקש עזרה ממקצוען בתחום הבריאות מיד אם מרגישים אי נוחות או אם אירעה תאונה בזמן השימוש במרכז.
- התקע משמש כמכשיר ניתוק בין מרכז החמצן לרשת החשמל, אנא אל תשים את התקע במיקום שבו קשה לנתקו.

2.2 דרישות בטיחות חשמליות

היזהרות

- סכנת התחשמלות, אל תפרק את המרכז חמצן. רק טכנאי שירות מוסמך יכול להסיר את הכיסויים או לשרת את היחידה.
- יש לשמור על המרכז חמצן הרחק מאטמוספירה פיצוצית.
- חמצן הוא גז התומך בבעירה. אין לעשן ליד מרכז חמצן פעיל.
- מרכז החמצן צריך להיות הרחק ממק matches, סיגריות בוערות וחפצים אחרים בעלי טמפרטורה גבוהה או טקסטיל בוער וחומרים אחרים שאינם דליקים בדרך כלל אך ניתנים להצתה בקלות באוויר מועשר בחמצן.התעלמות מהאזהרה הזו עשויה להוביל לשריפה חמורה, נזק לרכוש, ופציעה אישית או מוות.
- מרכז החמצן לא יכול להיות ממוקם ומשומש בסביבות הבאות: ליד חום או אש, רטוב, ללא מחסה, עשן וזיהום, טמפרטורה גבוהה מדי או נמוכה מדי.

- אין להשתמש בציוד במרחב סגור או בסביבה עם הפרעות זרימת אוויר. מרכז החמצן צריך להיות ממוקם בתוך הבית עם אוורור, ולהימנע מחשיפה ישירה לשמש. יש להשאיר 0.5 מ' או יותר בין המרכז חמצן לבין קירות, חלונות, רהיטים וחפצים דומים אחרים.
- אם כבל החשמל או התקע של מרכז החמצן פגומים, או אם המרכז אינו פועל כראוי, או אם המרכז נפל או נפגם, אנא פנה לאנשי תחזוקה מוסמכים לבדוק ולתקן.
- שמור על כבל החשמל הרחק משטחים חמים או מחוממים.
- אל תזיז את מרכז החמצן בזמן שהוא מחובר לרשת החשמל.
- אל תדרוך, תשב או תשכב על מרכז החמצן.
- אל תזרוק או תכניס דבר כלשהו לפתח הכניסה או היציאה של המרכז. אם חפץ או נוזל נכנסו למכשיר, נתק מיד את התקע מהשקע, והבא אותו לבדיקה על ידי איש מקצוע לפני השימוש מחדש.
- ודא שאין מכשירי לחות באותו חדר או בטווח של 2 מטרים סביב בזמן השימוש במרכז. זה עשוי להשפיע על הביצועים ועל טוהר החמצן.
- כבה את המכשיר לפני העברת מקור החשמל לשקע חשמל אחר. אנא שים לב לבטיחות חשמל. אל תשתמש במרכז החמצן אם התקע או כבל החשמל פגומים. אל תנסה לנקות את המרכז או להחליף את הפילטרים בזמן שהוא מחובר לשקע חשמל.
- התקן את מכשיר הרגולציה כאשר המתח גבוה מהטווח הנורמלי או כאשר יש תנודות.
- כדי להאריך את חיי המרכז, הפעל מחדש 5 דקות לאחר כל כיבוי כדי למנוע מהמדחס להתחיל בלחץ.
- אין לפתוח את הארון ואת חלון הכניסה של המרכז בכל תנאי.
- מרכז החמצן חייב להיות מוחזק הרחק מילדים כדי למנוע תאונות.
- אין להשאיר את המרכז ללא השגחה לאחר שהוא מחובר למקור החשמל. הסר את המכשיר מהשקע אם הוא אינו בשימוש.
- כבה את המרכז לאחר השימוש. לפרקי זמן ארוכים של חוסר שימוש, נתק את כבל החשמל מהשקע. השתמש בהיזהרות כדי לא למשוך את כבל החשמל מהקונצנטרטור בעת הוצאת התקע.

2.3 טיפים לבטיחות בטיפול בחמצן

הערות

- אין לעשן בזמן השימוש במרכז החמצן.
- עקוב אחרי ההנחיות של הרופא שכן הוא משמש לטיפול רפואי.
- הרעלת חמצן ומטופלים עם רעילות חמצן הם התוויות נגד.
- קצב זרימת החמצן צריך להיות מוגדר בהתאם להמלצת הרופא ולא להיות גבוה מדי או נמוך מדי. צור קשר עם הספק או הרופא מיד והגדר את קצב הזרימה בהתאם להנחיות הרופא אם אתה או איש שירות חושדים כי ריכוז החמצן אינו מספיק; מטופלים עם מחלת ריאות חמורה צריכים להתייעץ עם רופא לגבי רמת הזרימה.
- שמור על המרכז חמצן יציב בזמן השימוש והימנע משיפוע או הפיכה.
- היה מודע שהכבל החשמלי ו/או הצינור עשויים להוות סכנת מעידה או חנק.
- אל תשתמש בציוד כמו שקית חמצן כאשר הבקבוק מכיל מים.
- כדי למנוע הצפה, שמור על רמת המים בין MINIMUM לְMAXIMUM, והחלף את המים לעיתים קרובות.
- השתמש בבקבוק האדים המקורי שסופק עם המרכז חמצן או בבקבוק מאושר על ידי היצרן.
- נקה והחלף את הפילטר במקרה של חסימות ליציאה ולזרימת אספקת החמצן. פילטר לא נקי משפיע על חיי המרכז חמצן.
- השתמש בקונצנטרטור בזהירות. שאיפת חמצן מופרזת עלולה לגרום לנזק כלשהו, כגון הרעלת חמצן כולל שימור CO_2, עיוורון אצל תינוקות עקב צריכת חמצן מופרזת, שיעול יבש ומג irritant, בחילה, הקאה וכאב ראש, פציעה בצינור האף או דימום מהאף.

HE

3 התקנה ותפעול

3.1 בדיקת מקרה פתוח

ראשית, בדוק את הקרטון או את האריזות האחרות עבור נזק ברור. אם זוהי נזק כלשהו, פנה למפיץ. הסר את כל האריזות הסיטונאיות מהקרטון. הסר בזהירות את כל הרכיבים מהקרטון.

בדוק אם יש נזק כלשהו על פני השטח של המרכז חמצן כגון חריצים, שקעים, שריטות וכדומה. בדוק אם האביזרים זמינים בהתאם לרשימת האריזה.

הערה: אלא אם כן מרכז החמצן משמש מיד, המרכז חייב להישאר בתוך הקרטון לפני השימוש.

3.2 אחסון והובלה

מרכז החמצן צריך להיות מאוחסן בסביבה ללא אוויר קורוזיבי ובעלת אוורור טוב.

היה זהיר במהלך ההובלה, אל תיתן לו להתהפך או להתעקם, או להטות בזווית הגדולה מ-5°.

כאשר טמפרטורת האחסון נמוכה מ-5℃או גבוהה מ-40℃, מרכז החמצן לא יכול לפעול כראוי. מרכז החמצן יכול לעמוד במשך 4 שעות בסביבה של טמפרטורת עבודה רגילה חמה או קרה מהטמפרטורה המינימלית או המקסימלית של האחסון.

כאשר מרכז החמצן מועבר ממקום למקום, עשויה להתרחש התעבות בגלל הבדל בטמפרטורה או בלחות. במקרה זה, אל תתחיל את מרכז החמצן לפני שהעיבוי נעלם.

אל תשים את מרכז החמצן ואת האביזרים שלו במקום שבו הלחות גבוהה מדי, חם מדי, קר מדי, מלא באבק או מלוכלך.

3.3 התקנה

1. הסר את כל האריזות, הוצא את מרכז החמצן ואת כל האביזרים.
2. מניח את מרכז החמצן בתוך הבית במקום נוח, בטוח ומאוורר היטב. אל תסגור את כניסת ויציאת מרכז החמצן.
3. לחץ על נעילת הגלגל כדי לנעול את הגלגלים של מרכז החמצן. נעול את הגלגלים כדי למנוע סכנה מהחלקת מרכז החמצן.
4. הוצא את בקבוק האדים, הסר את הכיסוי העליון, ושפוך מים נקיים (או מים מזוקקים) לתוך הבקבוק, ודא שהרמה של המים היא בין 'MAXIMUM' ל'MINIMUM', ולאחר מכן החזר את הכיסוי העליון.
5. מניח את בקבוק האדים בתוך מחזיק בקבוק האדים ומאבטח אותו עם הרצועה.

6. חבר את בקבוק האדים ליציאת החמצן של המרכז עם צינור חיבור האוויר, ויציאת החמצן של בקבוק האדים מחוברת לצינורית החמצן לאף.

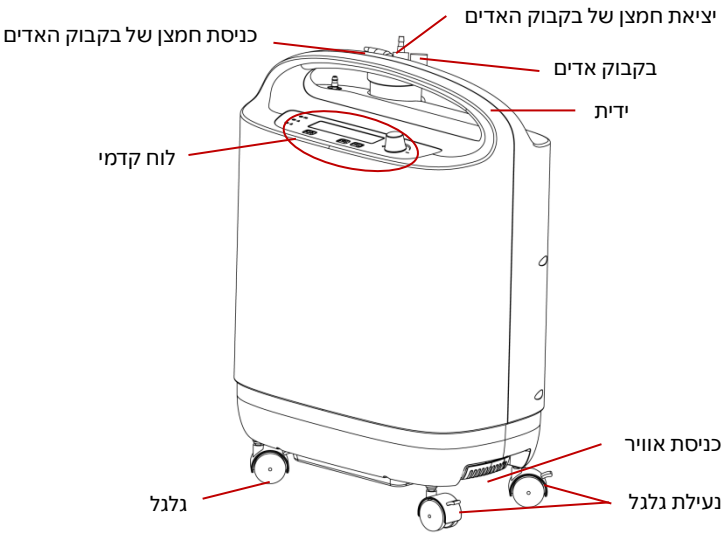
7. חבר את כבל החשמל לשקע AC.

הערות

- אל תשים שום חפצים על גבי מרכז החמצן.
- מרכז החמצן צריך להיות ממוקם כך שימנע זיהומים או אדים. המרחק המינימלי המומלץ מהמטופל הוא 1 מ'.
- מניח את מרכז החמצן לפחות 0.5 מ' מהקירות, וילונות או כל חפץ אחר שעשוי למנוע זרימת אוויר נכונה פנימה והחוצה ממרכז החמצן.
- שמור על מרכז החמצן בסביבה נקייה כדי למנוע כניסת זיהומים.

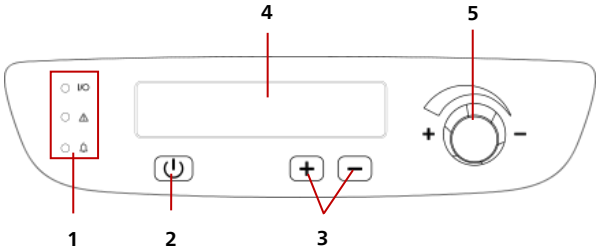
3.4 חלקים והקדמה לפונקציה

יחידה ראשית



HE

לוח קדמי



1. LED מחוון

- ○ קלט/פלט: מחוון כוח
  - המחוון נדלק בירוק כאשר מרכז החמצן מחובר למערכת החשמל והמתג מאחור של המכשיר נמצא במצב הפעלה (I).
- ○ ⚠: לחץ אוויר/ריכוז/טמפרטורה/חיישן O_2/מחוון מתח נמוך/מחוון כשל בהתאמת קצב זרימה
  - המחוון נדלק בצהוב אם לחץ האוויר במערכת גבוה מ-260kPa או נמוך מ-20kPa. והמסך מציג את קוד השגיאה המתאים. ומרכז החמצן מתריע עם צליל בוזר.
  - כאשר ריכוז החמצן נמוך מ-82%, המחוון נדלק בצהוב. ומרכז החמצן מתריע עם צליל בוזר.
  - כאשר טמפרטורת המערכת חורגת מהמגבלה המקסימלית המותרת (65℃±5℃), מרכז החמצן מפסיק לפעול. המחוון נדלק בצהוב והמסך מציג את קוד השגיאה המתאים. ומרכז החמצן מתריע עם צליל בוזר.
  - לאחר הפעלת המכשיר, אם מרכז החמצן לא מקבל שום מידע מחיישן O_2, המחוון נדלק בצהוב והמסך מציג את קוד השגיאה המתאים. ומרכז החמצן מתריע עם צליל בוזר.
  - כאשר מתח אספקת החשמל נמוך מ-85% מהמתח הסטנדרטי, המחוון נדלק בצהוב והמסך מציג את קוד השגיאה המתאים. ומרכז החמצן מתריע עם צליל בוזר.
  - מד הזרימה או נתיב הגז חסומים וההתאמה לקצב הזרימה נכשלת. המחוון נדלק בצהוב והמסך מציג את קוד השגיאה המתאים. ומרכז החמצן מתריע עם צליל בוזר.
- ○ 🔔: מחוון אזעקת כשל חשמל

- אם כיבוי חשמל מקרי התרחש בזמן הפעלת המרכז, המחוון נדלק באדום ומבהב עם צליל אזעקה. זה יכול להנחות את המשתמש לנתק את החשמל ולבדוק את מערכת אספקת החשמל.

2. **כפתור הפעלת/כיבוי חמצן**

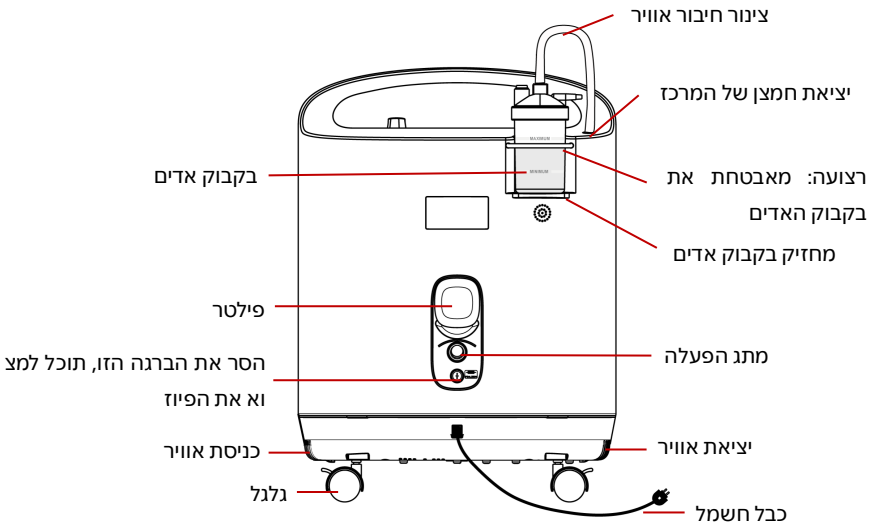
3. **זמן טיימר: כפתור הגדלה, כפתור הקטנה**

- התאם את הזמן, הגדל את הערך או הקטן את הערך.

4. **מסך תצוגה**

5. **כפתור קצב זרימה:** מתאים את קצב הזרימה; סובב שמאלה כדי להגדיל את קצב הזרימה; וסובב ימינה כדי להקטין את קצב הזרימה.

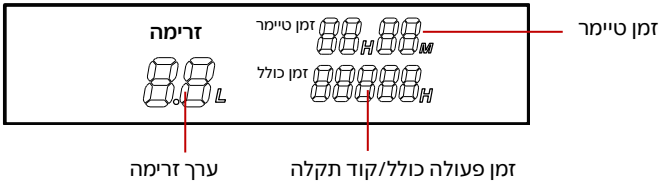
מבט אחורי



הערה: הטמפרטורה ליד יציאת האוויר תהיה גבוהה יותר בזמן שהמרכז פועל; אל תתקרב ליציאת האוויר כדי להימנע מכוויות.

HE

מסך תצוגה



אין להשתמש בשמנים או חומרי סיכה אחרים מלבד אלו המומלצים על ידי היצרן.

הטבלה הבאה מציגה את המבנה והחומרים העיקריים של המרכז.

מבנה עיקרי	חומר	תיאור
מדחס אוויר	אלומיניום יצוק ZL102, מילוי PTFE	מספק את לחץ האוויר הנדרש לספיחה ומשמש להפרדת חמצן מהאוויר
מערכת פילטר	פילטר קצף, שרף ABS, לא ארוגים	משמש לספק קירור גז, הסרת מים, סינון וכו'.
מעגל בקרה שסתום	/	מעגל בקרה האוויר הדחוס המטופל על ידי מערכת טיפול האוויר נכנס למגדל ספיחת הנפה המולקולרית לצורך לחיצה תקופתית ופינוי
מגדל ספיחת נפה מולקולרית	סגסוגת אלומיניום 6063, נפה מולקולרית	הנפה המולקולרית ממולאת במיכל סגור. חמצן באוויר מופרד על ידי תכונת הספיחה הסלקטיבית של גז על ידי נפה מולקולרית.
מעגל בקרה ומערכת אזעקה	PCB, רכיבי סיליקון	מעגל בקרה אוטומטי ומערכת אזעקה לפי נהלי עבודה שנקבעו מראש
מערכת טיפול בגזים	שרף ABS, פוליפרופילן	איסוף, סינון, ויסות והומידיפיקציה של החמצן המיוצר על ידי מרכז החמצן.

3.5 הפעלת/כיבוי

הפעלת חשמל: לחץ על מתג ההפעלה למצב הפעלה (ו). מרכז החמצן במצב עבודה. לאחר מכן לחץ על הכפתור ⏻ כדי להתחיל אספקת חמצן.

מרכז החמצן יהיה במצב בדיקה עצמית באופן אוטומטי, במהלכו צפצוף וה-LCD ללא אורות מצביעים על מצב תקין.

ריכוז החמצן יכול להגיע למצב יציב לאחר שהמרכז פעל במשך כ-12 דקות.

שילוב של בדיקות עצמאיות בעת הפעלת המכשיר ופעולות המפעיל מבטיח בדיקה פונקציונלית של אותות האזהרה.

כיבוי: לאחר השימוש, לחץ על הכפתור ⏻ כדי להפסיק את אספקת החמצן ולאחר מכן לחץ על מתג הפעלה למצב (O) Off. הסר את כבל החשמל מהשקע בקיר.

אזהרה

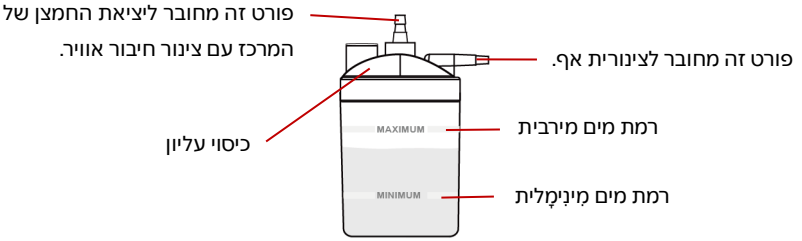
אל תדליק/כבה את מרכז החמצן בתדירות גבוהה. אפשרו 5 דקות או יותר בין כיבוי המכשיר והפעלה מחדש. זה מאפשר לגז להתפרק ושומר על חיי המרכז חמצן.

3.6 פעולת טיפול בחמצן

במהלך השימוש הרגיל, המפעיל או המשתמש צריכים לעמוד מול מרכז החמצן, והמפעיל צריך להפעיל את מרכז החמצן מול לוח הקדמי שלו.

אל תשים את מרכז החמצן במקום שבו קשה לנתק את אספקת החשמל.

1. בדוק שהמרכז חמצן מחובר לאספקת החשמל וודא שהוא במצב כבוי.
2. הסר את הכיסוי העליון של בקבוק האדים ומלא מים טהורים (או מים מזוקקים), ודא שהרמה של המים נמצאת בין הסימן "MAXIMUM" ל- "MINIMUM" של הבקבוק ולאחר מכן החזר את הכיסוי לבקבוק.



3. התקן את בקבוק האדים על מחזיק בקבוק האדים של המרכז וחבר עם הרצועה.
4. חבר את בקבוק האדים ליציאת החמצן עם צינור חיבור האוויר וחבר את היציאה של בקבוק האדים עם צינורית החמצן לאף (כפי שמוצג למטה).

HE



5. לחץ על מתג הפעלה למצב (I) On. מרכז החמצן נמצא במצב עבודה כאשר מחוון הכוח הופך לירוק.
6. לחץ על הכפתור ⏻ כדי להתחיל את אספקת החמצן.

הערה: לאחר התחלת אספקת החמצן, כוונן את הזרימה לשיעור הרצוי. הגז צריך לזרום בחופשיות לצינורית האף. אתה צריך להיות מסוגל לשמוע או להרגיש את זרימת הגז לאצבעות הצינורית. נפנף בידך מול האצבעות. אם אינך מרגיש את זרימת הגז, בדוק את חיבורי הצינורית לאיתור דליפות.

או הנח את קצה הצינורית מתחת לפני השטח של כוס מים חצי מלאה וחפש בועות. אם אין בועות, בדוק את הצינורית לנזק ובדוק את חיבורי הצינורית לאיתור דליפות.

7. לבש את הצינורית כפי שמוצג בדמות למטה. הנח את האצבעות של הצינורית באף.



8. התאם את הקנולה האפית לתנוחה המתאימה לצורך שאיפה קלה של חמצן טהור ונוחות מירבית. ריכוז החמצן יגיע ל-90% תוך 3 דקות.
9. כבה את מרכז החמצן לאחר השימוש.לחץ על הכפתור ⏻ כדי לעצור את אספקת החמצן. הסר את הצינורית. לחץ על מתג ההפעלה למצב כבוי (O). הסר את כבל החשמל מהשקע בקיר.

כל כמה שניות המרכז חמצן מפריש גז פסולת עם קול שהוא קול פעולה רגיל.

אזהרה

- כדי להבטיח שתקבל את כמות החמצן הטיפולית הנכונה בהתאם למצב הרפואי שלך, יש להשתמש במרכז החמצן:
  - רק לאחר שנקבעו או נרשמו אחד או יותר מההגדרות באופן אישי עבורך ברמות הפעילות הספציפיות שלך.

- עם השילוב הספציפי של חלקים ואביזרים התואמים למפרט של יצרן מרכז החמצן וששימשו בזמן שקבעו את ההגדרות שלך.

- המיקום והעמדה הנכונים של קצות צינורית האף הם קריטיים ליעילות הטיפול. ודא שהצינורית ממוקמת באף בצורה נכונה.
- בחר שקע ושקע חשמלי מוסמכים עם תעודת הסמכה חשמלית בטיחותית.
- כדי למנוע נזק למרכז החמצן, שוק חשמלי או תאונות אחרות, יש לבצע שירות על ידי טכנאי מוסמך.
- זמן קליטת החמצן והתאמת קצב זרימה צריכים להתבצע בהתאם להמלצת הרופא.
- אם קצב הזרימה נמוך מ-0.5L/min, בדוק שהצינור או האביזר נקיים מחסימות, קיפולים או שאין נזק למכשיר הלחות.
- רוקן את המים מבקבוק האדים לפרקי זמן ארוכים של חוסר שימוש. אחסן את בקבוק האדים בבטחה לאחר שהוא נוקה ויובש.
- המרכז חמצן צריך להיות ממוקם בצורה מתאימה. שמור עליו שלא ייפול, הימנע ממגע, רטט חזק, חיות מחמד, מזיקים, ילדים או נזק מכני אחר.

3.7 פעולות נוספות

3.7.1 פעולה עם טיימר

השתמש בפונקציית הטיימר כדי לקבוע אורך טיימר.

1. לחץ על מתג הפעלה למצב (I) On, ואז לחץ על הכפתור ⏻ כדי להתחיל את אספקת החמצן.
2. לחץ על כפתור **טיימינג** (+, -) בלוח הקדמי כדי לקבוע את הטיימר.
3. השתמש בכפתור **הגדלה** (+) כדי להתאים את שעות הזמן (המרבי הוא 10 שעות).
4. לאחר מכן לחץ על הכפתור ⏻ כדי לאשר את ההגדרה.

כאשר השעה מוגדרת, המערכת נכנסת למצב ספירה לאחור ומסך מרכז החמצן יראה את הזמן שנותר. כאשר הזמן שנותר מגיע ל-0, מרכז החמצן יעבור למצב המתנה.

3.7.2 כוונן קצב זרימה

סובב את כפתור קצב זרימה כדי לכוון את קצב הזרימה.

סובב את כפתור קצב זרימה נגד כיוון השעון כדי להגדיל את קצב הזרימה וכיוון השעון כדי להקטין את קצב הזרימה.

HE

ככל שערך הזרימה גבוה יותר, כך זרימת האוויר גבוהה יותר, טוהר החמצן יפחת.

קצב הזרימה המקסימלי המומלץ הוא 5L/min; הריכוז המקסימלי המומלץ הוא 93%±3%.

3.7.3 הצגת זמן פעולה כולל

זמן הפעולה הכולל הוא סכום שעות העבודה של מרכז החמצן החל מהשימוש הראשון.

4 פתרון בעיות

4.1 מערכת אזעקה ומחוון של מרכז החמצן

עיצוב מערכת האזעקה נועד לנטר את פעולת מרכז החמצן במקרה של מצבים כגון כיבוי חשמל, לחץ לא תקין או מחוון מצב ריצה של הציוד.

כל האזעקות של מרכז החמצן הן אזעקות עדיפות נמוכה. מערכת האזעקה הוקמה במפעל, והמשתמש אינו יכול לשנות את הגדרות מערכת האזעקה.

היא כוללת מערכת אזעקה קולית ומערכת אזעקה חזותית. רשימת הודעות האזעקה היא כדלקמן:

אזעקה	סיבת האזעקה	קולית	חזותית	עדיפות	מדוד
כיבוי חשמל	החשמל מהשקע מנותק במהלך הפעולה	ביפ משולש + ביפ כפול + ביפ משולש + ביפ כפול	המחוון מהבהב במהירות באדום, תדירות:-1.4 2.8Hz	גבוה	כבה את החשמל מיד. אם יש אזעקה לאחר שאישרת שהאספקה והחיבור תקינים, אנא כבה את מרכז החמצן ופנה לספק המקומי או ליצרן.
ריכוז נמוך	ריכוז החמצן נמוך מ-82%	ביפ בודד	המחוון נדלק בצהוב	נמוך	פנה לספק המקומי או ליצרן. יש להכין חמצן חלופי עבור מי שזקוק בדחיפות לחמצן.
לחץ אוויר לא תקין	הלחץ הפנימי של מרכז החמצן גבוה מ-260kPa או נמוך מ-20kPa	ביפ בודד	המחוון נדלק בצהוב והמסך מציג קוד "E05" אם לחץ האוויר גבוה.	נמוך	כבה את החשמל מיד. בדוק וודא שיציאת האוויר וכניסת האוויר נקיות וללא חסימות. אתה יכול לאתחל את המכשיר ולידע את הספק או היצרן על הכיבוי ואם האזעקה עדיין פועלת.
			המחוון נדלק בצהוב והמסך מציג קוד "E02" אם לחץ האוויר נמוך.	נמוך	
טמפרטורה גבוהה	טמפרטורת מערכת מרכז החמצן גבוהה מהמגבלה	ביפ בודד	המחוון מהבהב בצהוב והמסך מציג	נמוך	כבה את החשמל מיד. בדוק וודא שיציאת האוויר וכניסת האוויר נקיות וללא חסימות. אתה יכול

HE

אזעקה	סיבת האזעקה	קולית	חזותית	עדיפות	מדוד
	המקסימלית המותרת.		את הקוד "E35".		לאתחל את המכשיר וליידע את הספק או היצרן על הכיבוי ואם האזעקה עדיין פועלת.
כישלון בתקשורת עם חיישן החמצן	מרכז החמצן לא קיבל אות מחיישן החמצן.	ביפ בודד	המחוון מהבהב בצהוב והמסך מציג את הקוד "E31".	נמוך	פנה לספק המקומי או ליצרן. יש לספק חמצן חלופי עבור מי שזקוק בדחיפות לחמצן.
מתח נמוך	מתח הספק של המרכז נמוך ב-85% מהמתח הסטנדרטי.	ביפ בודד	המחוון מהבהב בצהוב והמסך מציג את הקוד "E03".	נמוך	כבה את המרכז מיד. הפעל אותו מחדש לאחר אישור שהמתח של ספק החשמל תקין.

לא ניתן להתאים את הגדרת האזעקה.

- עדיפות אזעקה: אזעקת כשל חשמל היא בעלת עדיפות גבוהה, בעוד שאחרות הן בעלות עדיפות נמוכה.
- מערכת האזעקה (מלבד כשל חשמל) צריכה להיות מאומתת על ידי מקצוענים. צרו קשר עם אנשי השירות שלנו אם נדרשת אימות.
- אם המרכז נמצא באזור נפרד עם מכשירים דומים, אל תבלבלו אותו עם הערכים המוגדרים מראש של מכשירים אחרים.
- המפעיל חייב להפעיל את מרכז החמצן מול לוח ההפעלה שלו.

אות מידע

- כאשר המפעיל לוחץ על כל כפתור בלוח הקדמי, מרכז החמצן יגיב עם צליל הנחיה.
- עצור אזעקה: לאחר שהאזעקה של כיבוי החשמל מופעלת, לחץ על מתג ההפעלה למצב כבוי (O) כדי לעצור את האזעקה. אם אזעקות אחרות מופעלות, לחץ על  הכפתור כדי לעצור את האזעקה.

4.2 רשימת תקלות

תסמינים	סיבות אפשריות	פתרונות
לאחר הפעלת מתג ההפעלה, האור, מערכת האזעקה ומרכז החמצן אינם פועלים.	1. שקע כבל החשמל רופף. 2. אין חשמל. 3. הפיוז שבור.	1. חבר היטב. 2. בדוק את אספקת החשמל. 3. החלף את הפיוז.
לאחר הפעלת מתג ההפעלה, האור פועל, אך מרכז החמצן אינו פועל.	1. הגנת מדחס האוויר. 2. כניסה או יציאה חסומות. 3. הטמפרטורה הסביבתית נמוכה מ-5℃	1. אם מרכז החמצן מתכבה לאחר הפעלה מחדש של 45 דקות, אנא פנה לספק. 2. נקה את הפילטר. נקה את הכניסה והיציאה מכל חסימה או גודש. 3. העלה את הטמפרטורה הסביבתית.
לא ניתן להשיג את ריכוז החמצן המבוקש.	1. צינורית החמצן לאף חסומה, פגומה או מקופלת. 2. בקבוק האדים חסום או פגום.	1. אם קצב הזרימה תקין, הסר את צינורית האף, נקה, תקן כל עיקול או קיפול או החלף אותה. 2. אם קצב הזרימה תקין, הסר את בקבוק האדים, נקה או החלף אותו.

4.3 קוד תקלה

תיאור קוד התקלה המוצג על המרכז הוא כדלקמן (קוד התקלה מוצג באזור זמן הפעולה הכולל).

קוד	תיאור התקלה
E02	הלחץ צונח בפתאומיות מתחת ללחץ המינימלי (20kPa) במהלך הפעולה
E03	מתח הספק של המרכז נמוך מ-85% מהמתח הסטנדרטי
E04	לאחר הפעלה של 2 דקות, ההפרש בין הזרימה בפועל לזרימה שהוגדרה חורג מ-2L
E05	הלחץ חורג מהלחץ המוגבל (260kPa) במהלך הפעולה
E31	לא ניתן לקבל נתונים מחיישן החמצן
E35	הטמפרטורה שזוהתה על ידי המדחס מעגל בקרה התנגדות חורגת מהטווח המותר

HE

אם התקלה אינה באחת מהמקרים הנ"ל ועדיין אין פלט חמצן, אנא פנה למפיץ או ליצרן.

תחזוקה על ידי אנשי מקצוע לא מורשים או אנשי צוות ללא אישור מהיצרן אסורה בהחלט.

5 תחזוקה וניקוי

רק המפיץ או אדם מאומן המוסמך על ידי היצרן יכולים לבצע תחזוקה מקדימה או בדיקת ביצועים של מרכז החמצן.

היצרנים ממליצים על כך שזמן הפעולה של מרכז החמצן לא יהיה פחות מ-30 דקות בכל פעם. אל תדליק או כבה את מרכז החמצן בתדירות גבוהה. הדלק את המרכז רק לאחר שחלפו לפחות 5 דקות מהכיבוי.

תקופת ההחלפה אינה קבועה מכיוון שהנפה המולקולרית מושפעת מאוד מהסביבה (טמפרטורה, לחות). תקופת ההחלפה מבוססת בעיקר על שינוי הריכוז. אם הריכוז יורד מתחת ל-82% המוזכר ב-ISO 80601-2-69, ניתן להבין כי ריכוז החמצן נפגע ויש להחליף את הנפה המולקולרית.

הגדרות אספקת החמצן של מרכז החמצן צריכות להיבחן מחדש באופן תקופתי כדי להעריך את היעילות של הטיפול.

האביזרים וההתקנה של מרכז החמצן לספק חמצן למטופל צריכים לכלול גלאי חום או עשן כדי להפחית את היקף התפשטות האש אם תתרחש התלקחות.

מרכז החמצן ואביזריו לא יכולים להיות מתוחזקים או משרתים בזמן שהם בשימוש על מטופל. ניתוק המטופל מהמרכז וחיבורו למקור חמצן אחר במהלך תקופת השירות או בזמן החלפת האביזרים.

אזהרה

- ניתוק כבל החשמל מהשקע החשמלי לפני ביצוע תחזוקה כדי למנוע שוק חשמלי.
- אנשים ללא הכשרה או אישור מהיצרן לא יכולים לפתוח את הארון.
- אל תפעיל את המרכז ללא הפילטרים מותקנים, או כאשר הפילטרים רטובים. פעולות אלו עלולות לגרום נזק קבוע למרכז.

5.1 טיפול וניקוי של הארון

נקה את החלק החיצוני של הארון אחת לחודש.

נתק את כבל החשמל מהשקע החשמלי לפני שתנקה את הארון.

נגב את פני השטח של הארון עם בד או מגבת רכה ונקייה, ולאחר מכן נגב את פני השטח עם בד או מגבת יבשה. אל pour את הנוזל לתוך חריצי הארון. ארון המרכז חמצן אינו יכול להישטף במים.

ניתן להשתמש בחומר ניקוי נייטרלי ביתי עדין כדי לנקות את הארון.

5.2 טיפול וניקוי של בקבוק האדים

רוקן את בקבוק האדים כל פעם לאחר השימוש במרכז החמצן.

שטוף את בקבוק האדים עם מים נקיים וייבש אותו. אם יש שאריות, ניתן להשתמש בחומר ניקוי נייטרלי עדין או בתמיסת חומץ לבן ומים חמים ביחס של 1:10 כדי לשטוף אותו.

בדוק שהמכסה של בקבוק האדים במצב טוב.

5.3 ניקוי או החלפת פילטר

ניקוי והחלפת ספוג הפילטר חשובים כדי להגן ולהאריך את חיי השירות של המדחס והנפה המולקולרית. חשוב לבדוק את הפילטר באופן שגרתי.

הסר את ספוג הפילטר ונקה אותו עם מים נקיים. אם הוא מלוכלך, השתמש בסבון עדין או חומר ניקוי כדי לנקות אותו. שטוף היטב וייבש באוויר, ואז התקן את הספוג חזרה לפילטר.

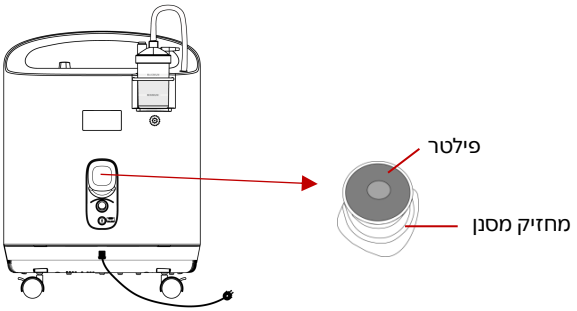
אורך חיי השירות המיועד של הפילטר הוא שנתיים.

מומלץ לנקות את ספוג הפילטר כל 500 שעות.

החלף את ספוג הפילטר בהתאם לשימוש בפועל והשפעת הסביבה על המרכז.

נקה או החלף את הפילטר

הסר את מחזיק הפילטר והחלף את הפילטר.



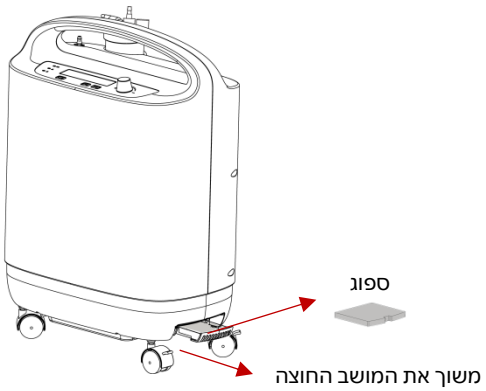
HE

נקה או החלף את הספוג בכניסת האוויר

משוך את מושב הספוג בכניסת האוויר של מרכז החמצן. הוצא את הספוג לניקוי או החלפה.

הספוג הנקי צריך להיות יבש לחלוטין לפני שמניחים אותו במושב.

החלף את הספוג בהתאם לזמן השימוש בפועל והשפעת הסביבה ולפחות פעם ב-2 שנים.



שימוש חוזר במכשיר

5KSW-5 (Oxygenate) מתאים לשימוש רב-חולי. אנא ודא כי גם הפילטר הראשי וגם הפילטר המשני (ספוג כפי שמוצג למעלה) מוחלפים בין חולים ויש להשתמש בצינורית אף חדשה לכל חולה.

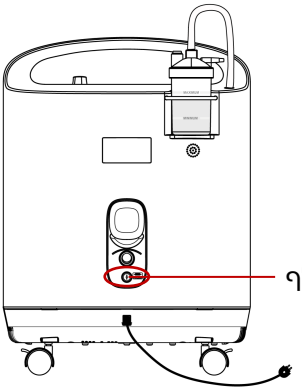
5.4 הגנה מפני עומס

אזהרה

אנא נתק את אספקת החשמל לפני החלפת הפיוז.

כאשר אתה חושד או קובע שההגנה מפני עומס (הפעלת מרכז חמצן כאשר חיבור החשמל תקין, מתרחש אזעקת הפסקת חשמל), תוכל להשתמש בכלי כדי להסיר את הברגה ולהחליף את הפיוז לפני הפעלת המרכז מחדש.

דגם פיוז: F5AL250V



הסר את הברגה הזו והחלף
את הפיוז שבתוך

5.5 הגנה על הסביבה

החומרים המשמשים במרכז אינם יוצרים סכנה סביבתית. חומרי האריזה של המרכז ניתנים למחזור, ויש לאסוף ולזרוק אותם בהתאם לתקנות המתאימות במדינה או באזור שבו נפתח האריזות של המערכת או האביזרים שלה.

כל חומר של מערכת המרכז או האביזרים, שעשוי לגרום לסכנות סביבתיות, חייב להיות נאסף ומושלך בהתאם לחוקים ולדרישות המקומיות. השלכת מי השפכים, צינורית אף חד פעמית, פילטר ומרכז חמצן צריכה להתבצע בהתאם לחוקים ולתקנות המקומיים כדי למנוע זיהום סביבתי.

הפליטות במהלך השימוש הרגיל (כגון מי שפכים, חומרים consumable פסולים, אנרגיה אקוסטית, אוויר/חום, גזים, אדים, חלקיקים, EMC, חומרים מסוכנים ושאר פסולת) יגרמו לאוזון; יש לוודא שהמרכז חמצן משמש כראוי.

5.6 בדוק דליפות גז במערכת וקצב זרימה של גז

חבר את צינורית האף ליציאת הגז של מרכז החמצן או, אם נעשה שימוש, ליציאת מחמם הבועות בהתאם להוראות היצרן.

עם מרכז החמצן דולק, כוונן את מד הזרימה לקצב הזרימה הרצוי. הגז צריך לזרום בחופשיות לצינורית האף. אתה צריך להיות מסוגל לשמוע או להרגיש את זרימת הגז לאצבעות הצינורית.

נפנף בידך מול האצבעות. אם אינך מרגיש את זרימת הגז, בדוק את חיבורי הצינורית לאיתור דליפות.

או הנח את קצה צינורית האף מתחת לפני השטח של כוס מים חצי מלאה וחפש את הבועות.

6 אביזרים

אזהרה

- מרכז החמצן, חלקיו ואביזריו צריכים להיות מוגדרים לשימוש בזרימות ספציפיות.
- אביזרים חד פעמיים מיועדים לשימוש של מטופל אחד בלבד. שימוש חוזר בהם עלול לגרום לסיכון לזיהום, זיהום צולב והשפעה על דיוק המדידה.
- השתמש רק באביזרים מאושרים על ידי היצרן או כפי שמפורט בפרק זה. חלקים או אביזרים לא תואמים עלולים לגרום לירידה בביצועים, או שהביצועים של המרכז חמצן לא יכולים לעמוד במפרטים המוצהרים בגיליון המפרט הזה.
- הארגון האחראי אחראי לוודא את התאמת המרכז חמצן וכל החלקים או האביזרים המשמשים לחיבור למטופל לפני השימוש.
- בדוק את האביזרים ואת האריזות שלהם לכל סימן נזק. אל תשתמש בהם אם זוהה נזק כלשהו.
- חומר האביזר שמקשר עם המשתמש או עם אנשי צוות אחרים עבר בדיקות ביocompatibility ואושר לעמוד בתקן ISO 10993-1.
- השתמש רק בלוטיונים או משחות מבוססות מים שמתאימות לחמצן לפני ובמהלך טיפול בחמצן. אל תשתמש בלוטיונים או משחות מבוססות פטרול או שמן כדי להימנע מסיכון של אש וכוויות.

רשימת אביזרים

לא.	שם	מפרט	יחידה	כמות	הערות
1	בקבוק אדים	IV-200	יח'	1	/
2	צינורית אף	1.6 מטר	יח'	1	דוגמה
3	פילטר	/	יח'	4	/
4	ספוג	/	יח'	1	/

7 מפרט מוצר

7.1 יחידה ראשית

יחידה ראשית	
סיווג בטיחות חשמלית	כיתה II, חלק מוחל BF; ציוד שאינו AP/APG
חדירת מים או חלקיקים לציוד	IP21
מצב פעולה	מתמשך
אורך חיי המוצר	5 שנים
לחץ יציאת חמצן	30 kPa - 80 kPa
מקור כוח	230V~, 50 Hz
אי ודאות במדידה	±3%
מיזוג	F5AL250V
אביזר	
לחץ מקסימלי של בקבוק האדים	80 kPa
טווח זרימה של בקבוק האדים	1 L/min~5 L/min
לחץ מקסימלי של צינורית האף	80 kPa
טווח זרימה של צינורית האף	5> L/min

7.2 מפרט סביבתי

סביבת פעולה	טמפרטורה:5℃ - 40℃
	לחות יחסית: 15% - 75% (ללא התעבות)
	לחץ ברומטרי: 86kPa - 106kPa
סביבת אחסון והובלה	טמפרטורה: -40℃ - +55℃
	לחות יחסית: 15%- 93% (ללא התעבות)
	לחץ ברומטרי: 50kPa - 106kPa

HE

7.3 מפרט טכני עיקרי

הטבלה למטה מציגה דגמי מרכז חמצן ופרמטרים טכניים עיקריים.

דגם	זרימה (L/min)	צפיפות O_2 ((V/V	רעש (לחץ קול dBA)	גודל (mm) (אורךxרוחבxגובה) ±20mm	צריכת חשמל (VA)	משקל ((kg ±3kg	תקופת זמן
KSW-5	5	93%±3%	< 40 טיפוסי	530×265×410	< 360 טיפוסי	18	כן

הערה: בהתבסס על ריכוזי חמצן שנמדדו תחת STPD (טמפרטורה ולחץ סטנדרטיים,101.3 kPa בטמפרטורת פעולה של 20℃, יבש).

רמת לחץ קול הרעש האופיינית נמדדת בהתאם ל-MDS-Hi 2018 (כאשר נמדדת במרחק של 1 מטר מהחזית של המכשיר).
רמת לחץ קול הרעש היא ≥ 54 דציבלים, נמדדת בהתאם לשיטת בדיקת הרעש המוגדרת ב-ISO 80601-2-69:2014.
צריכת החשמל היא ≥ 450 ואט-אמפר, נמדדת בהתאם לשיטת בדיקת צריכת החשמל המוגדרת ב-ISO 80601-2-69:2014.

דיוק ריכוז החמצן

ריכוז החמצן התואם לקצב הזרימה בטווח המדורג מוצג למטה:

קצב הזרימה של מרכז החמצן	קריטריוני קבלה	ריכוז החמצן בפועל
1L/min	93%±3%	95%
2L/min		95%
3L/min		95%
4L/min		95%
5L/min		93%

8 EMC

מידע על כבלים מסופק כאן לצורך הפניה EMC.

כבל	אורך מקסימלי	מוגן/לא מוגן	כמות	סיווג כבל
קו חשמל AC	1.5m	מוגן	1	חשמל AC

מידע חשוב לגבי תאימות אלקטרומגנטית (EMC)

מרכז חמצן זקוק להקפדה מיוחדת לגבי EMC ויש להפעילו בהתאם למידע ה-EMC המופיע במדריך המשתמש; מרכז חמצן עומד בתקן IEC 60601-1-2:2014 הן לגבי חסינות והן לגבי פליטות. עם זאת, יש להקפיד על אמצעי זהירות מיוחדים.

מרכז חמצן ללא ביצועים חיוניים/בהתאם לביצועים חיוניים מיועד לשימוש בסביבת טיפול רפואי מקצועית.

כאשר מתח כניסת AC מופרע, מרכז החמצן יכבה ואם החשמל יחזור, יש לשחזר אותו באופן ידני על ידי המפעיל. ירידה זו עשויה להתקבל מכיוון שהיא לא תוביל לסיכונים בלתי מקובלים ולא תגרום לאובדן בטיחות בסיסית או ביצועים חיוניים.

אזהרה

- שימוש במרכז החמצן סמוך או בערימה עם ציוד אחר יש להימנע ממנו מכיוון שזה עלול לגרום לפעולה לא תקינה. אם השימוש כזה הכרחי, יש לפקח על מרכז החמצן ועל הציוד האחר כדי לוודא שהם פועלים כראוי.
- שימוש באביזרים וכבלים אחרים מאשר אלה שצוינו או שסופקו על ידי היצרן של מרכז החמצן הזה עלול להוביל להגברת פליטות אלקטרומגנטיות או להפחתת חסינות אלקטרומגנטית של מרכז החמצן הזה ולגרום לפעולה לא תקינה.
- ציוד תקשורת RF נייד (כולל פריפריות כמו כבלי אנטנה ואנטנות חיצוניות) יש להשתמש בו לא קרוב מ-30 ס"מ (12 אינצ'ים) לכל חלק של ציוד ME, כולל כבלים שצוינו על ידי היצרן. אחרת, עלולה להתרחש ירידה בביצועי הציוד הזה.

HE

8.1 טבלה 1- פליטות אלקטרומגנטיות

הצהרה - פליטת אלקטרומגנטית	
בדיקת פליטות	עמידה
פליטות RF CISPR 11	קבוצה 1
פליטות RF CISPR 11	כיתה B
פליטות הרמוניות IEC 61000-3-2	לא רלוונטי
שינויים במתח/פליטות הבהוב IEC 61000-3-3	לא רלוונטי

8.2 טבלה 2- חסינות אלקטרומגנטית

הצהרה - חסינות אלקטרומגנטית		
בדיקת חסינות	רמת בדיקה IEC 60601	רמת עמידה
פריקה אלקטרוסטטית (ESD) IEC 61000-4-2	±8kV מגע ±2kV, ±4kV,±8kV,±15kV אוויר	±8kV מגע ±8kv,±4kV,±2kv ±15kV אוויר
הפרעה חשמלית מהירה / התפרצות IEC 61000-4-4	±2kV לקווי אספקת חשמל ±1kV לקווי כניסה/יציאה	לא רלוונטי
התפרצות IEC 61000-4-5	±0.5kV,±1kV קו(ות) לקו(ות) ±0.5kV,±1kV,±2k קו(ות) לאדמה	לא רלוונטי
נפילות מתח, הפסקות קצרות ושונות מתח על קווי אספקת חשמל IEC 61000-4-11	0 % 0.5 ;UT מחזור ב- °0, °45, °90, °135 ו-°315, °180, °225, °270 0 % 1 ;UT מחזור ו 70 % 25/30 ;UT מחזורים שלב אחד: ב-°0 0 % 250/300 ;UT מחזורים	לא רלוונטי
שדה מגנטי בתדר חשמל IEC 61000-4-8 (50/60 Hz)	30A/m	30A/m
הערה: UT הוא מתח הרשת לפני יישום רמת הבדיקה.		

8.3 טבלה 3- חסינות אלקטרומגנטית

הצהרה - חסינות אלקטרומגנטית		
בדיקת חסינות	רמת בדיקה IEC 60601	רמת עמידה
RF שנערך IEC 61000-4-6	3V 0.15MHz עד 80MHz V6 בתחום ה-ISM בין 0.15MHz ל-80MHz	3V 0.15MHz עד 80MHz 6V בתחום ה-ISM בין 0.15MHz ל-80MHz
RF מוקרנת IEC 61000-4-3	10V/m 80MHz עד 2.7MHz	10V/m

8.4 טבלה 4 - חֲסִינוּת לשדות קרובים מציוד תקשורת אלחוטית RF

הצהרה - חֲסִינוּת לשדות קרובים מציוד תקשורת אלחוטית RF					
בדיקת חסינות	רמת בדיקה IEC60601				רמת עמידה
	תדירות בדיקה	מודולציה	הספק מקסימלי	רמת חסינות	
RF מוקרנת IEC_61000-4-3	385MHz	**מודולציה פולס: 18Hz	1.8W	27 וולט/מטר	27 וולט/מטר
	450MHz	FM*+ סטייה של 1kHz :5Hz סינוס	2W	28 וולט/מטר	28 וולט/מטר
	710MHz 745MHz 780MHz	**מודולציה פולס: 217Hz	0.2W	9 וולט/מטר	9 וולט/מטר
	810MHz 870MHz 930MHz	**מודולציה פולס: 18Hz	2W	28 וולט/מטר	28 וולט/מטר
	1720MHz 1845MHz 1970MHz	**מודולציה פולס: 217Hz	2W	28 וולט/מטר	28 וולט/מטר
	2450MHz	**מודולציה פולס: 217Hz	2W	28 וולט/מטר	28 וולט/מטר
	5240MHz 5500MHz 5785MHz	**מודולציה פולס: 217Hz	0.2W	9 וולט/מטר	9 וולט/מטר
הערה* - כחלופה למודולציית FM, ניתן להשתמש במודולציה של 50% פועלת ב-18 הרץ, מכיוון שהיא לא מייצגת מודולציה אמיתית, היא תהיה המקרה הגרוע ביותר. הערה** - המוביל ימודל באמצעות אות ריבועי עם מחזור עבודה של 50%.					

HE

PHILIPS

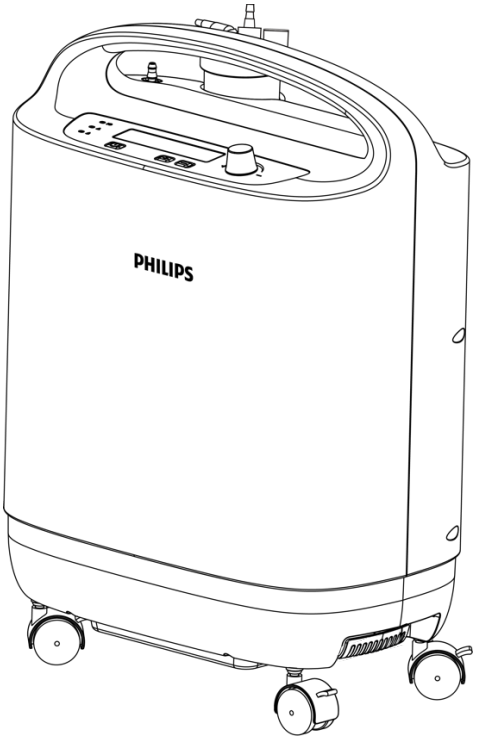
Happirikastin

Oxygenate 5

KSW-5

Käyttöohje

Lue tämä käsikirja huolellisesti ennen käyttöä!
Kaikki ominaisuudet eivät ole saatavilla kaikilla markkinoilla



FI

Tietoa tästä Käsikirjasta

Versio: 1.0

Ensimmäinen painos/ Tarkistus päivämäärä: Kesäkuu 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Ilmoitus

Tämä käsikirja auttaa sinua ymmärtämään tuotteen käyttöä ja ylläpitoa paremmin. päällä muistutettu, että tuotetta tulee käyttää tiukasti tämän käsikirjan mukaisesti. Käyttäjän toiminta, joka ei noudata tätä käsikirjaa, voi johtaa toimintahäiriöihin tai onnettomuuksiin, joista Jiangsu Konsung Bio-Medical Science and Technology Co., Ltd. (jäljempänä "Konsung") ei voi olla vastuussa.

Konsung omistaa tämän käsikirjan tekijänoikeudet. Ilman Konsungin etukäteen antamaa kirjallista suostumusta tämän käsikirjan sisältöä ei saa valokopioida, jäljentää tai kääntää muille kielille.

Tässä käsikirjassa on materiaalia, jota suojaa tekijänoikeuslaki, mukaan lukien mutta ei rajoittuen luottamuksellisiin tietoihin, kuten teknisiin tietoihin ja patenttitietoihin; käyttäjä ei saa paljastaa tällaisia tietoja kolmansille osapuolille.

Käyttäjän tulee ymmärtää, että mikään tässä käsikirjassa ei myönnä hänelle, suoraan tai epäsuorasti, mitään oikeuksia tai lisenssejä käyttää Konsungin immateriaalioikeuksia.

Konsungilla on oikeus muuttaa, päivittää ja selittää tätä käsikirjaa.

Kaikki tämän käsikirjan kuvitukset ovat vain esimerkkejä. Ne eivät välttämättä heijasta Happirikastimen asetuksia tai näyttöä. Ole hyvä ja viittaa varsinaiseen tuotteeseen ja sen näyttöön.

Valmistajan Vastuu

Konsung pitää itseään vastuullisena Happirikastimen turvallisuuteen, luotettavuuteen ja suorituskykyyn vain, jos: kokoamisoperaatiot, laajennukset, uudelleen säädöt, muutokset tai korjaukset suoritetaan Konsungin valtuuttamien henkilöiden toimesta, ja kyseisen huoneen sähköasennus noudattaa kansallisia standardeja, ja laitetta käytetään käyttöohjeiden mukaisesti.

Pyynnöstä Konsung voi toimittaa tarvittavat piirikaaviot ja muut tiedot, jotka auttavat pätevää teknikkoa ylläpitämään ja korjaamaan joitakin osia, joita Konsung voi määritellä käyttäjän huollettaviksi. Tämän käsikirjan sisältö on muutettavissa ilman ennakkoilmoitusta.

Säännöt

Varoitus:	Ilmaisee mahdollisen vaaran tai turvallisuuskäytännön, joka, jos sitä ei vältetä, voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammautumiseen.
Huomio:	Ilmaisee mahdollisen vaaran tai turvallisuuskäytännön, joka, jos sitä ei vältetä, voi johtaa lievään henkilökohtaiseen vammaan tai tuotteen/omaisuuden vaurioitumiseen.
Huom:	Tarjoaa sovellustietoja tai muuta hyödyllistä tietoa varmistaaksesi, että saat kaiken irti tuotteestasi.

Kuinka ottaa Yhteyttä Philips Respironicsiin

Jos tarvitset laitteesi huoltoa, ota suoraan yhteyttä Philips Respironicsiin tämän toiminnan helpottamiseksi. Soita Philips Respironicsin asiakaspalveluosastolle numeroon 1-724-387-4000 tai 1-800-345-6443 (Yhdysvallat tai Kanada). Voit myös käyttää seuraavaa osoitetta:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Sisällysluettelo

1 Tuotteen Esittely 1

1.1 Tarkoitettu käyttö ja väestö 1
1.2 Toimintaperiaate & vuokaaviot 1
1.3 Laitteen symbolit 3

2 Turvallisuusohjeet 5

2.1 Happirikastimen turvallisuusohjeet 5
2.2 Sähköturvallisuusvaatimukset 7
2.3 Happiterapian turvallisuusvinkit 9

3 Asennus ja Käyttö 10

3.1 Kotelo tarkastus 10
3.2 Varastointi ja kuljetus 10
3.3 Asennus 10
3.4 Osat ja toimintojen esittely 11
3.5 Virta Päällä/Poissa 14
3.6 Happiterapian käyttö 15
3.7 Muut toiminnot 17

3.7.1 Ajastustoiminto 17
3.7.2 Säädä virtausnopeus 18
3.7.3 Katsaus kokonaiskäyttöaikaan 18

4 Vianetsintä 19

4.1 Happirikastimen hälytys- ja ilmaisinjärjestelmä 19
4.2 Vian luettelo 21
4.3 Vikakoodi 21

5 Huolto ja Puhdistus 23

5.1 Kaapin hoito ja puhdistus 23
5.2 Kostutinpullon hoito ja puhdistus 24
5.3 Puhdista tai vaihda suodatin 24
5.4 Ylikuormitussuojaus 25
5.5 Ympäristönsuojelu 26
5.6 Tarkista järjestelmän kaasuvuoto ja kaasun virtausnopeus 26

6 Lisävarusteet 27
7 Tuotteen Spesifikaatio 28

7.1 Päätelaite 28
7.2 Ympäristövaatimukset 28
7.3 Päätekniset tiedot 28

8 EMC 30

FI

8.1 Taulukko 1 - Elektromagneettiset päästöt 31
8.2 Taulukko 2 - Elektromagneettinen immuniteetti 31
8.3 Taulukko 3 - Elektromagneettinen immuniteetti 32
8.4 Taulukko 4 - IMMUNITEETTI läheisyyskentille RF langattomasta viestintälaitteesta 32

1 Tuotteen Esittely

Happirikastin koostuu ilmakompressorista, ilman esikäsittelystä, ohjauspiiristä venttiilistä, molekyyliseula-adsorptiotorniasta, ohjauspiiristä ja hälytysjärjestelmästä sekä tuotekaasukäsittelyjärjestelmästä.

Tarjoamalla happea potilaille, happirikastin voi auttaa toipumisessa sydän- ja verisuonitaudeista, hengityselinsairauksista, kroonisesta obstruktiivisesta keuhkosairaudesta ja muista sairauksista sekä hypoksiasta. Happirikastin soveltuu eri tasoisten fysiologisten hypoksiryhmien, kuten vanhusten ja raskaana olevien naisten, käyttöön, ja sitä voidaan myös käyttää väsymyksen poistamiseen ja kehon toimintojen palauttamiseen raskaan fyysisen tai henkisen rasituksen jälkeen. Koncentraattorin käyttöikä on viisi vuotta.

1.1 Tarkoitettu käyttö ja väestö

Tarkoitettu käyttö: Lääketieteellisiin laitoksiin, jotka toimittavat happea hypoksiaan kärsiville potilaille ja kotihoitoon lisähappea tarvitseville potilaille.

Tarkoitettu potilasväestö: Aikuiset, lapset ja vauvat (yli 3-vuotiaat).

Lääketieteellinen tila: Lääketieteelliset laitokset; laitokset tai terveydenhuoltolaitokset, joilla on terveydenhuolto-ominaisuuksia.

Tarkoitettu käyttäjä: Lääketieteen ammattilainen tai koulutettu potilas.

Vasta-aiheet: Ei tunnettuja.

Happirikastin käyttää pääasiassa ilmaa raaka-aineena ja käyttää molekyyliseulan paineen vaihtosorptio-prosessia tuottaakseen happea, jonka happipitoisuus on 93% ± 3% (V/V). Lääketieteellisiin laitoksiin ja muuhun happea tuottavaan käyttöön hypoksiaan kärsiville potilaille.

VAROITUS

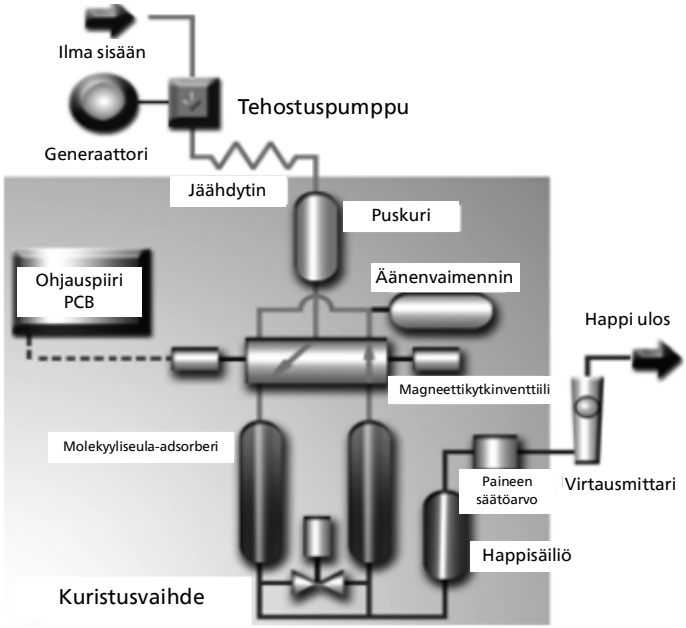
Happirikastinta ei ole tarkoitettu elämää tukevaksi käytöksi tai tajuttomille potilaille.

1.2 Toimintaperiaate & vuokaaviot

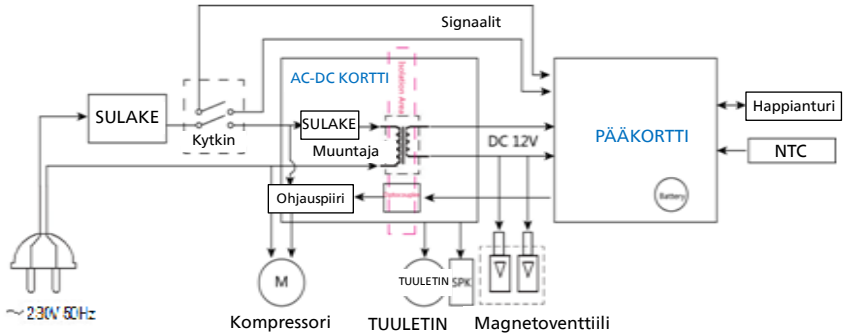
Toimintaperiaate: Happirikastin käyttää paineen vaihtosorptio (PSA) -teknologiaa ja prosessoi ilmaa molekyyliseulan kautta tuottaakseen korkealaatuista lääketieteellistä happia.

Seuraavassa kuvassa on esitetty Happirikastimen toimintaperiaate.

FI

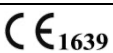
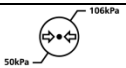
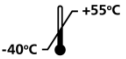
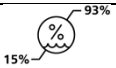


Seuraavassa kuvassa on esitetty Happirikastimen sähköinenOhjauspiiriprosessi:



1.3 Laitteen symbolit

Jotkut symbolit eivät välttämättä näy laitteessasi.

Symbol	Kuvaus	Symbol	Kuvaus
	Yleinen varoitusmerkki		Ei avotulta: Tuli, avotulen sytytyslähde ja tupakointi kielletty
	Varoitus: Sähkö		Ei tupakointia
	Ei istumista		Ei astumista pinnalle
	Viittaa käyttöohjeeseen/kirjaseseen		MR vaarallinen
	Ei käyttäjän huollettavaksi		Tyyppi BF sovellettu osa
	Luokka II laitteet		Sarjanumero
P/N	Osanumero		Malli numero
	Eränumero		Syöttö
	Katalognumero		Lääketieteellinen laite
	Uniikki laitetunnus		Valmistusmaa
	Valmistaja		Tuonti
	CE-merkintä		Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä
	Ilmanpaineen rajoitus		Lämpötilaraja
	Lisää tai vähennä (nuppi)		Kosteuden rajoitus
IP21	Happirikastin voi suojata 12,5 mm:n halkaisijaltaan ja suuremmilta kiinteiltä vierasesineiltä; happirikastin voi suojata pystysuoraan		WEEE-symboli - Tämä symboli osoittaa, että kun loppukäyttäjä haluaa hävittää tämän tuotteen, se on

FI

Symbol	Kuvaus	Symbol	Kuvaus
	putoavilta vesipisaroilta.		lähetettävä erillisiin keräyslaitoksiin palautusta ja kierrätystä varten. Erottamalla tämä tuote muusta kotitalousjätteestä vähennetään polttolaitoksiin tai kaatopaikoille lähetettävän jätteen määrää ja luonnonvaroja säästetään.
	PÄÄLLE (virta)		Sulake
	POIS (virta)		Vaihtovirta

2 Turvallisuusohjeet

 **Erityinen Varoitus**

- Happea kiireellisesti tarvitsevien ja vakavasti sairaiden potilaiden on pidettävä varalla muita happea toimittavia laitteita hätätilanteita varten (kuten happisylinterit, happipussit).
- Koncentraattori on tarkoitettu hapen täydentämiseen, eikä se ole tarkoitettu elämää tukevaksi tai elämää ylläpitäväksi.
- Tätä laitetta on käytettävä lääkärin ohjauksessa.
- Henkilökohtaista ja perhekäyttöä tulee noudattaa lääkärin ohjeita, kun happipitoisuus on yli 93%.

 **Turvatiedot**

- Happirikastin käyttää AC 220-240 V 50 Hz virtaa. Käytä turvallisia ja hyväksyttyjä pistorasioita ja kytkentälevyjä, joilla on turvallisen sähköasentajan sertifikaatti.
- Jos jokin esine tai neste pääsee laitteeseen, irrota virtapistokkeet välittömästi ja anna laitteen tarkistaa huoltoliikkeessä ennen uudelleenkäyttöä.
- Pitkän käyttämättömyyden aikana irrota koncentraattori virtapistokkeesta. Ole varovainen, ettet vedä virtajohtoa koncentraattorista, kun poistat pistokkeen.

2.1 Happirikastimen turvallisuusohjeet

VAROITUS

- Happiterapiaan liittyy tulipaloriski, joka johtuu hapen rikastamisesta. Älä käytä Happirikastinta tai lisävarusteita lähellä kipinöitä tai avotulta.
- Varmistaaksesi, että saat terapeuttisen määrän happea lääkärisi määrittelemän tilan mukaan, KSW-5 (Oxygenate 5) Happirikastinta on käytettävä:
    1) asetuksilla, jotka on yksilöllisesti määritelty tai määrätty sinulle aktiivisuustasosi ja lisävarusteidesi mukaan.
    2) erityisellä osien ja lisävarusteiden yhdistelmällä, joka on linjassa rikastimen valmistajan spesifikaation kanssa.
- Käytä vain vesipohjaisia voiteita tai salveja, jotka ovat hapen kanssa yhteensopivia ennen ja aikana happiterapiaa. Älä koskaan käytä öljypohjaisia voiteita tai salveja tulipaloriski ja palovammojen

FI

välttämiseksi.

- Älä voitele liittimiä, yhteyksiä, nenäkanyyliä tai muita Happirikastimen lisävarusteita tulipaloriski ja palovammojen välttämiseksi.
- Käytä vain valmistajan suosittelemia varaosia varmistaaksesi oikean toiminnan ja välttääksesi tulipaloriski ja palovammat.
- Happirikastimen käyttö yli 2000 m korkeudessa tai lämpötilassa, joka on 5℃–40℃, tai suhteellisessa kosteudessa, joka ylittää 75% (ilman tiivistymistä), odotetaan vaikuttavan haitallisesti virtausnopeuteen ja hapen prosenttiosuuteen, ja siten hoidon laatuun.
- Happi helpottaa tulen syttymistä ja leviämistä. Älä jätä nenäkanyyliä vuodevaatteiden tai tuolipatjojen päälle, jos happirikastin on päällä, mutta ei käytössä; happi tekee materiaaleista syttyviä. Kytke happirikastin pois päältä, kun sitä ei käytetä, estääksesi hapen rikastumista.
- Varmista, että ilman tuloaukot pidetään esteettöminä, jotta ilmanvirtausta ei vähennettäisi.
- Jos tunnet epämukavuutta tai koet lääketieteellisen hätätilanteen happiterapian aikana, hae välittömästi lääkärin apua vahingon välttämiseksi.
- Ikääntyneet, lapset tai muut potilaat, jotka eivät pysty viestimään epämukavuutta, voivat vaatia lisäseurantaa ja/tai jakelualarmijärjestelmää tiedon välittämiseksi epämukavuudesta ja/tai lääketieteellisestä kiireellisyydestä vastuulliselle hoitajalle vahingon välttämiseksi.
- Tupakointi happiterapian aikana on vaarallista ja todennäköisesti johtaa kasvojen palovammoihin tai kuolemaan. Tämä laite tuottaa rikastettua happikaasua, joka nopeuttaa palamista. Älä salli tupakointia tai avotulta samassa huoneessa Happirikastimen tai minkään happia kuljettavan lisävarusteen kanssa. Jos tupakoit, sinun on aina sammutettava happirikastin, poistettava kanyyli ja poistuttava huoneesta, jossa joko kanyyli tai happirikastin sijaitsee. Jos et voi poistua huoneesta, sinun on odotettava 10 minuuttia sen jälkeen, kun olet sammuttanut Happirikastimen.
- Avotuli happiterapian aikana on vaarallista ja todennäköisesti johtaa tulipaloon tai kuolemaan. Älä salli avotulta 2 m etäisyydellä happirikastimesta tai mistään happia kuljettavista lisävarusteista.
- Älä käytä laitteita lähellä syttyviä materiaaleja, kuten rasvaa, öljyä, pesuaineita jne. Tietyssä paineessa öljy, rasva tai rasvaiset aineet voivat yhdistyessään hapen kanssa syttyä itsestään ja johtaa voimakkaaseen palamiseen. Nämä aineet on pidettävä poissa happirikastimesta, putkista, liittimistä ja kaikista muista happilaitteista. Älä käytä mitään

voiteluainetta, joka ei ole valmistajan suosittelema.

- Älä laita roskia ja vesipohjaisia öljyastioita Happirikastimen päälle.
- Älä laita mitään roskia Happirikastimen pohjalle, eikä suositella asettamaan koncentraattoria pehmeälle pinnalle (kuten sänky tai sohva), joka voi aiheuttaa kallistumista tai uppoamista. Älä anna ilmanotto- tai ilmanpoistoventtiilien tukkeutua. Tämä voi aiheuttaa koncentraattorin ylikuumenemisen ja vaikuttaa suorituskykyyn.
- Älä kosketa kaappia tai ilmanpoistoa käsilläsi Happirikastimen käytön aikana, jotta vältät ylikuumenemisesta johtuvan vamman.
- Laite on läpäissyt sähkömagneettisen yhteensopivuuden testin, jonka on suorittanut testikeskus TUV-tuotteelle. Laite ei tuota haitallista RF-häiriötä, jos sitä käytetään asuinalueella. Mutta normaalin käytön ylläpitämiseksi, älä käytä koncentraattoria lähellä korkeataajuista säteilyä tuottavia laitteita, kuten kaiuttimia, MRI: tä tai CT: tä jne.
- Älä aseta Happirikastinta rinnakkain tai sarjaan muiden koncentraattoreiden tai happihoitolaitteiden kanssa.
- Happiterapia on vaarallista tietyissä erityisympäristöissä. Valmistaja suosittelee, että käyttäjä konsultoi lääkäriä ennen Happirikastimen käyttöä.
- Vältä kipinöiden tuottamista Happirikastimen lähellä, mukaan lukien kipinät, jotka johtuvat erilaisista kitkasta aiheutuvista staattisista sähköistä.
- Soita hätänumeroon ja pyydä terveydenhuollon ammattilaisen apua heti, jos tunnet epämukavuutta tai onnettomuus tapahtuu Happirikastinta käytettäessä.
- Pistoketta käytetään irrotuslaitteena Happirikastimen ja sähköverkon välillä, älä sijoita pistoketta paikkaan, josta se on vaikea irrottaa.

2.2 Sähköturvallisuusvaatimukset

HUOMIO

- Sähkösokki vaara, älä pura koncentraattoria. Vain pätevä huoltoteknikko saa poistaa kansilevyt tai huoltaa yksikköä.
- Koncentraattoria tulee pitää poissa räjähdysherkästä ympäristöstä.
- Happi on palamista tukevan kaasun. Ei tupakointia toimivan Happirikastimen lähellä.

- Happirikastinta tulee pitää poissa tulitikkujen, palavien savukkeiden ja muiden korkeita lämpötiloja tai tulta tuottavien esineiden sekä muiden normaalisti ei-syttävien materiaalien, jotka syttyvät helposti ja ovat räjähdysherkkiä happipitoisessa ilmassa. Tämän varoituksen huomioimatta jättäminen voi johtaa vakavaan tulipaloon, omaisuusvahinkoon sekä henkilökohtaisiin vammoihin tai kuolemaan.
- Happirikastinta ei saa sijoittaa ja käyttää seuraavissa ympäristöissä: lähellä lämpöä tai tulta, kosteissa olosuhteissa, ilman suojaa, savussa ja saasteissa, liian korkeassa tai matalassa lämpötilassa.
- Älä käytä laitetta suljetussa tilassa tai ilmanvirtausta estävässä ympäristössä. Happirikastin tulee sijoittaa sisätiloihin, joissa on ilmanvaihto, ja välttää suoraa auringonvaloa. Happirikastimen ja seinien, ikkunoiden, huonekalujen ja muiden vastaavien esineiden väliin tulee jättää vähintään 0,5 m.
- Jos Happirikastimen virtajohto tai pistoke on vaurioitunut, tai jos laite ei toimi oikein, tai jos laite on pudonnut tai vaurioitunut, ota yhteyttä pätevään huoltohenkilökuntaan tarkistusta ja korjausta varten.
- Pidä virtajohto poissa kuumilta tai kuumennettuilta pinnoilta.
- Älä siirrä Happirikastinta, kun se on kytketty verkkovirtaan.
- Älä astu, istu tai makaa Happirikastimen päällä.
- Älä pudota tai työnnä mitään Happirikastimen sisään- tai ulostuloaukkoon. Jos jokin esine tai neste pääsee laitteeseen, irrota virtapistokkeet välittömästi ja anna ammattilaisen testata ne ennen uudelleenkäyttöä.
- Varmista, että huoneessa tai 2 m säteellä ei ole kostutustaitteita käytön aikana. Tämä voi vaikuttaa suorituskykyyn ja hapen puhtauteen.
- Kytke laite pois päältä ennen kuin siirrät virtalähteen toiseen pistorasiaan. Kiinnitä huomiota sähköturvallisuuteen. Älä käytä Happirikastinta, jos joko pistoke tai virtajohto on vaurioitunut. Älä yritä puhdistaa koncentraattoria tai vaihtaa suodattimia, kun se on kytketty sähköverkkopoistoon.
- Asenna säätölaitteet, kun jännite on normaalia korkeampi tai vaihteleva.
- Pidentääksesi koncentraattorin käyttöikää, käynnistä se uudelleen 5 minuutin kuluttua jokaisesta sammutuksesta estääksesi kompressoria käynnistymästä paineen alla.
- Älä avaa koncentraattorin kaappia ja sisäänottoikkunaa missään olosuhteissa.

- Happirikastin on pidettävä tiukasti lasten ulottumattomissa onnettomuuksien välttämiseksi.
- Älä jätä koncentraattoria valvomatta sen jälkeen, kun se on kytketty virtalähteeseen. Irrota laite, jos sitä ei käytetä.
- Sammuta happirikastin käytön jälkeen. Pitkiä käyttämättömyysjaksoja varten irrota virtajohto pistorasiasta. Ole varovainen, ettet vedä virtajohtoa koncentraattorista, kun poistat pistokkeen.

2.3 Happiterapian turvallisuusvinkit

HUOMAUTUKSET

- Älä tupakoi käytettäessä Happirikastinta.
- Noudata lääkärin ohjeita, sillä se on tarkoitettu lääketieteelliseen hoitoon.
- Happimyrkytys ja happitoksisuus ovat vasta-aiheisia potilaille.
- Happivirtausnopeuden tulee olla asetettu lääkärin suositusten mukaan, eikä sen tulisi olla liian korkea tai liian matala. Ota heti yhteyttä toimittajaan tai lääkäriin ja säädä virtausnopeus lääkärin ohjeiden mukaan, jos sinä tai huoltohenkilö epäilee, että happipitoisuus on riittämätön; vakavista keuhkosairauksista kärsivien potilaiden tulisi kysyä lääkäriltä virtausnopeudesta.
- Pidä happirikastin vakaana käytön aikana ja vältä kallistamista tai kääntämistä.
- Ole tietoinen siitä, että sähköjohto ja/tai letku voivat aiheuttaa kompastumis- tai kuristumisvaaran.
- Älä pumppaa laitetta, kuten käyttämällä happipussia, kun pullossa on vettä.
- Vältä ylivuotoa pitämällä veden taso MINIMUM ja MAXIMUM välillä, ja vaihda vesi usein.
- Käytä alkuperäistä kostutinpulloa, joka on toimitettu rikastimen mukana tai sellaista, joka on valmistajan sertifioima.
- Puhdista ja vaihda suodatin, jos poistoaukossa ja hapen toimituksessa on tukoksia. Likainen suodatin vaikuttaa Happirikastimen käyttöikään.
- Käytä rikastinta varovaisesti. Liiallinen hapen hengittäminen voi aiheuttaa vahinkoa, kuten happimyrkytyksen, mukaan lukien CO_2:n kertymisen, vastasyntyneiden sokeuden liiallisen hapen saannin vuoksi, ärsyttävän kuivan yskän, pahoinvoinnin, oksentamisen ja päänsäryn, nenäkanavan vamman tai nenäverenvuodon.

3 Asennus ja Käyttö

3.1 Kotelo tarkastus

Tarkista ensin pakkaus tai muu pakkaus ilmeisten vaurioiden varalta. Jos vaurioita havaitaan, ota yhteyttä jakelijaan. Ota kaikki suurpakkaus pois pakkauksesta. Ota varovasti kaikki komponentit pois pakkauksesta.

Tarkista, onko rikastimen pinnassa vaurioita, kuten lovia, kolhuja, naarmuja jne. Tarkista, ovatko lisävarusteet saatavilla pakkauksen luettelon mukaan.

HUOM: Ellei Happirikastinta käytetä heti, sen on pysyttävä pakkauksessa ennen käyttöä.

3.2 Varastointi ja kuljetus

Happirikastinta tulee säilyttää ympäristössä, jossa ei ole syövyttävää ilmaa ja jossa on hyvä ilmanvaihto.

Ole varovainen kuljetuksen aikana, älä anna sen kääntyä tai kaatua, tai kallistua yli 5°.

Kun varastointilämpötila on alle 5℃ tai yli 40℃, happirikastin ei toimi oikein. Happirikastin saa seistä 4 tuntia normaalissa työskentelylämpötilassa, joka on lämmin tai viileä, minimistä tai maksimaalisesta varastointilämpötilasta.

Kun happirikastin siirretään paikasta toiseen, kondensoitumista voi tapahtua lämpötila- tai kosteusvaihteluiden vuoksi. Tässä tapauksessa älä koskaan käynnistä Happirikastinta ennen kuin kondensaatio on hävinnyt.

Älä sijoita Happirikastinta ja sen lisävarusteita paikkaan, jossa kosteus on liian korkea, liian kuuma, liian kylmä, pölyinen tai likainen.

3.3 Asennus

1. Poista kaikki pakkaukset, ota happirikastin ja kaikki lisävarusteet ulos.
2. Aseta happirikastin sisätiloihin kätevään, turvalliseen ja hyvin tuuletettuun paikkaan. Älä estä Happirikastimen tulo- ja poistoaukkoja.
3. Paina pyörälukkoa lukitaksesi Happirikastimen pyörät. Lukitse pyörät estääksesi vaaran, joka johtuu Happirikastimen liukumisesta.
4. Ota kostutinpullo ulos, poista kansi ja kaada puhdasta vettä (tai tislattya vettä) pulloon, varmistaen, että vedenpinta on "MAXIMUM" ja "MINIMUM" -merkkien välissä, ja aseta sitten kansi takaisin.
5. Aseta kostutinpullo kostutinpullon pidikkeeseen ja kiinnitä se nauhalla.
6. Liitä kostutinpullo happipoistoon rikastimesta ilmaputken liittimen avulla, ja kostutinpullon happipoisto on liitetty nenäkanyyliin.

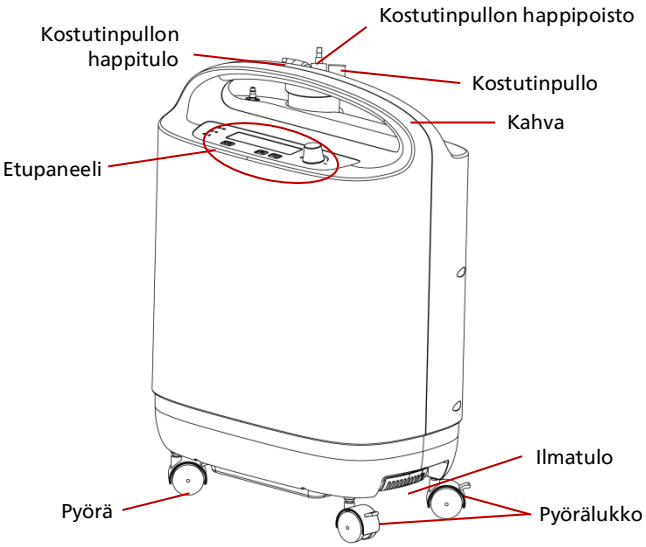
7. Liitä virtajohto AC-virran pistorasiaan.

HUOMAUTUKSET

- Älä aseta mitään esineitä Happirikastimen päälle.
- Happirikastin tulisi sijoittaa siten, että se välttää saasteet tai savut. Suositeltu vähimmäisetäisyys potilaasta on 1 m.
- Sijoita happirikastin vähintään 0,5 m etäisyydelle seinistä, verhoista tai muista esineistä, jotka saattavat estää ilman oikean virtauksen happirikastimessa.
- Pidä happirikastin puhtaassa ympäristössä estääksesi saasteiden pääsyn.

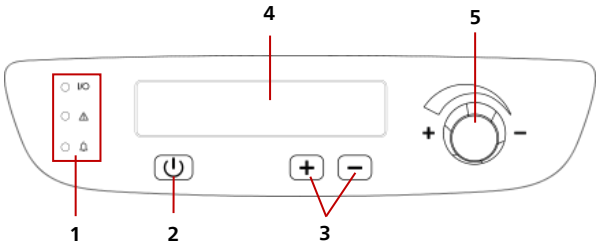
3.4 Osat ja toimintojen esittely

Päätelaite



FI

Etupaneeli



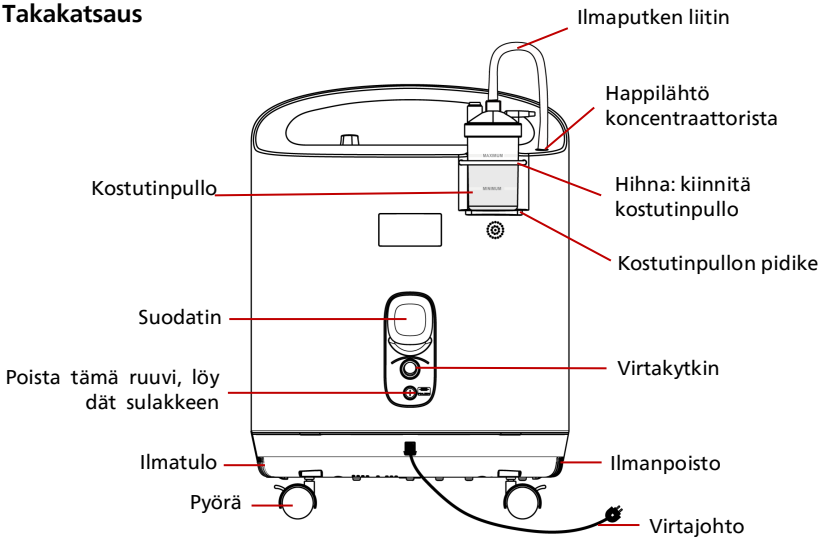
1. Ilmaisin-LED

- ○ I/O: Virtailmaisin
  - Tämä ilmaisin syttyy vihreäksi, kun happirikastin on kytketty päävirtalähteeseen ja laitteen takana oleva virtakytkin on kytketty päälle (I) asentoon.
- ○ ⚠: Ilmanpaine/konsentraatio/lämpötila/O2-anturi/Matalajänniteilmaisin/ virtausnopeuden säätöhäiriöilmaisin
  - Ilmaisin syttyy keltaiseksi, jos järjestelmän ilmanpaine on korkeampi kuin 260 kPa tai matalampi kuin 20 kPa. Ja näyttö näyttää vastaavan virhekoodin. Ja happirikastin hälyttää äänimerkillä.
  - Kun happipitoisuus on alle 82%, ilmaisin syttyy keltaiseksi. Ja happirikastin hälyttää äänimerkillä.
  - Kun järjestelmän lämpötila ylittää sallitun maksimilämpötilarajan (65℃ ± 5℃), happigeneraattori lakkaa toimimasta. Ilmaisin syttyy keltaiseksi ja näyttö näyttää vastaavan virhekoodin. Ja happirikastin hälyttää äänimerkillä.
  - Kun happirikastin käynnistetään, jos se ei saa mitään tietoa O_2-antureilta, ilmaisin syttyy keltaiseksi ja näyttö näyttää vastaavan virhekoodin. Ja happirikastin hälyttää äänimerkillä.
  - Kun virtalähteen jännite on alle 85% standardijännitteestä, ilmaisin syttyy keltaiseksi ja näyttö näyttää vastaavan virhekoodin. Ja happirikastin hälyttää äänimerkillä.
  - Virtausmittari tai kaasupolku on tukossa ja virtausnopeuden säätö epäonnistuu. Ilmaisin syttyy keltaiseksi ja näyttö näyttää vastaavan virhekoodin. Ja happirikastin hälyttää äänimerkillä.
- ○ 🔔: virtakatkos hälytysindikaattori
  - Jos sattuu vahingossa virtakatkos käytön aikana, ilmaisin syttyy

punaiseksi ja vilkkuu äänimerkin kanssa. Tämä voi kehottaa käyttäjää irrottamaan virran ja tarkistamaan virtajärjestelmän.

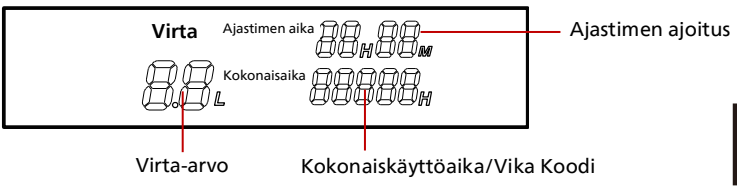
2. **Aloita/Pysäytä happipainike**
3. **Ajastin: lisää, vähennä painike**
   - Säädä ajastusta, lisää arvoa tai vähennä arvoa.
4. **Näyttöruutu**
5. **Virtausnopeusnuppi:** Säätelee virtausnopeutta; käännä vasemmalle lisätäksesi virtausnopeutta; ja käännä oikealle vähentääksesi virtausnopeutta.

Takakatsaus



Huom: Lämpötila ilmanpoiston lähellä on korkeampi, kun koncentraattori on käynnissä; älä mene lähelle ilmanpoistoa palovammojen välttämiseksi.

Näyttöruutu



FI

Muita voiteluaineita ei saa käyttää kuin valmistajan suosittelemia.

Seuraava taulukko näyttää koncentraattorin päärakenteen ja materiaalin.

Pää Rakenne	Materiaali	Kuvaus
Ilmakompressori	ZL102 valualumiini, täyttö PTFE	Tarjoaa ilmanpaineen, joka on tarpeen adsorptiota varten ja käytetään hapen erottamiseen ilmasta
Suodatinjärjestelmä	Vaahdonsuodatin, ABS-hartsi, kuitukangas	Käytetään kaasun jäähdyttämiseen, veden poistamiseen, suodatukseen jne.
Ohjauspiiri venttiili	/	Ohjauspiiri puristettua ilmaa, jota on käsitelty ilman esikäsittelyjärjestelmässä, molekyyliseula-adsorptiotorniin, jossa se puristuu ja päästetään ulos säännöllisesti
Molekyyliseula-adsorptiotorni	6063 alumiiniseos, molekyyliseula	Molekyyliseula on täytetty suljetussa astiassa. Ilman happi erotetaan kaasun valikoivan adsorptio-ominaisuuden avulla molekyyliseulassa.
Ohjauspiiri ja hälytysjärjestelmä	PCB, silikonikomponentit	AutomaattinenOhjauspiiri ja vika-hälytys ennakkoon asetettujen työmenettelyjen mukaan
Kaasun käsittelyjärjestelmä	ABS-hartsia, Polypropeeni	Keräämällä, suodattamalla, säätelemällä ja kostuttamalla happi, jonka happirikastin tuottaa.

3.5 Virta Päällä/Poissa

Virta Päällä: Paina **Virtakytkintä** asentoon Päällä (I). Happirikastin on toimintatilassa. Paina sitten painiketta  aloittaaksesi hapen toimituksen.

Happirikastin käy automaattisesti itse tarkastuksessa, jolloin surina ja LCD ilman valoja osoittavat normaalia tilannetta.

Happi pitoisuus voi saavuttaa vakaan tilan noin 12 minuutin käytön jälkeen.

Virran päällä-itsediagnostiikkatestien yhdistelmä ja käyttäjän toimet varmistavat hälytysmerkkien toiminnallisen testauksen.

Virran katkaiseminen: Käytön jälkeen, paina painiketta  lopettaaksesi

hapen toimituksen ja paina sitten **Virtakytkintä** Pois päältä (O) -asentoon. Irrota virtajohto seinäpistokkeesta.

VAROITUS

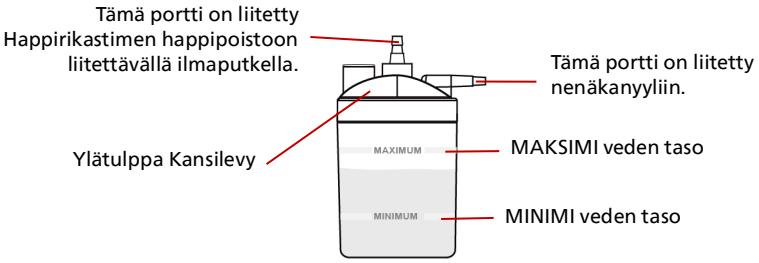
Älä kytke Happirikastinta päälle/pois liian usein. Anna 5 tai enemmän minuuttia laitteen sammuttamisen ja uudelleenkäynnistyksen välissä. Tämä mahdollistaa kaasun purkautumisen ja pidentää koncentraattorin käyttöikää.

3.6 Happiterapian käyttö

Normaalin käytön aikana käyttäjän tai operaattorin tulisi olla kasvotusten Happirikastimen kanssa, ja operaattorin tulisi käyttää Happirikastinta sen etupaneelin edessä.

Älä sijoita Happirikastinta paikkaan, jossa virtalähteen irrottaminen on vaikeaa.

1. Tarkista, että koncentraattori on kytketty virtalähteeseen ja varmista, että se on virta pois -tilassa.
2. Poista kostutinpullon kansi ja täytä puhtaalla vedellä (tai tislatulla vedellä), varmistaen että vedenpinta on pullon "MAXIMUM" ja "MINIMUM" merkkien välissä, ja vaihda sitten kansi takaisin pulloon.



3. Asenna kostutinpullo Happirikastimen kostutinpullon pidikkeeseen ja kiinnitä se hihnalla.
4. Liitä kostutinpullo happipoistoon liitettävällä ilmaputkella ja liitä kostutinpullon ulostulo happi nenäkanyyliin (kuten alla on esitetty).

FI



5. Paina **Virtakytkintä** Päällä (I) asentoon. Happirikastin on toimintakunnossa, kun virtailmaisin syttyy vihreäksi.
6. aina painiketta ⏻ aloittaaksesi hapen toimituksen.

   Huom: Hapen toimituksen aloittamisen jälkeen säädä virta haluttuun tasoon. Kaasun tulisi virrata vapaasti nenäkanyyliin. Sinun pitäisi pystyä kuulemaan tai tuntemaan kaasun virtaus nenäkanyylin kärjissä. Aaltoile kädelläsi kärjien edessä. Jos et tunne kaasun virtaavan, tarkista kanyylin liitännät vuotojen varalta.

   Tai laita nenäkanyylin pää puoliksi täynnä olevaan vesilasiin ja katso kuplia. Jos kuplia ei ole, tarkista kanyyli vaurioiden varalta ja tarkista kanyylin liitännät vuotojen varalta.

7. Käytä nenäkanyyliä kuten alla olevassa kuvassa on esitetty. Aseta nenäkanyylin haarat nenään.



8. Säädä nenäkanyyli sopivaan asentoon, jotta voit helposti hengittää puhdasta happea ja saavuttaa maksimaalisen mukavuuden. Happi pitoisuus saavuttaa 90% kolmen minuutin kuluessa.
9. Kytke happirikastin pois päältä käytön jälkeen. Paina painiketta ⏻ lopettaaksesi hapen toimituksen. Poista nenäkanyyli. Paina **Virtakytkintä** Pois päältä (O) asentoon. Irrota virtajohto seinäpistokkeesta.

Joka muutaman sekunnin välein rikastin puhdistaa jätekaasun äänen, joka on normaali toimintakäynti.

VAROITUS

- Varmistaaksesi, että saat oikean terapeuttisen määrän hapen toimitusta lääketieteellisen tilasi mukaan, Happirikastinta on käytettävä:

- Vain sen jälkeen, kun yksi tai useampi asetus on määritetty tai määrätty sinulle erityisten aktiivisuustasojesi mukaan.
- Tietyllä yhdistelmällä osista ja lisävarusteista, jotka ovat yhteensopivia Happirikastimen valmistajan spesifikaation kanssa ja joita käytettiin asetuksesi määrittämisen aikana.

- Nenäkanuulan prongien oikea sijoittaminen ja asettelu on kriittistä terapian tehokkuuden kannalta. Varmista, että nenäkanyyli on asetettu oikein nenään.
- Valitse turvallisuussertifioitu pistorasia ja pistorasiakotelo, jossa on turvallinen sähkösertifikaatti.
- Vaurioiden, sähköiskujen tai muiden onnettomuuksien estämiseksi huolto on suoritettava pätevän teknikon toimesta.
- Hapenottoaika ja hapen virtausnopeuden säätö tulee noudattaa lääkärin ohjeita.
- Jos virtausnopeus on alle 0,5 L/min, tarkista, että letku tai lisävaruste on vapaa tukoksista, mutkista tai että kostuttimessa ei ole vaurioita.
- Tyhjennä kostutinpullo pitkien käyttämättömien aikojen ajaksi. Säilytä kostutinpullo turvallisesti sen jälkeen, kun se on puhdistettu ja kuivattu.
- Koncentraattori tulisi sijoittaa asianmukaisesti. Pidä se pois kaatumasta, vältä törmäyksiä, voimakkaita tärinöitä, lemmikkejä, tuholaisia, lapsia tai muita mekaanisia vaurioita.

3.7 Muut toiminnot

3.7.1 Ajastustoiminto

Käytä ajastintoimintoa asettaaksesi ajastuksen pituuden.

1. Paina **Virtakytkintä** Päällä (I) -asentoon, sitten paina painiketta ⏻ aloittaaksesi happitoimituksen.
2. Paina **Ajastus** (+, -) painiketta etupaneelissa asettaaksesi ajastimen.
3. Käytä **Lisää** (+) painiketta säätääksesi ajastustunnit (maksimi on 10 tuntia).
4. Paina sitten painiketta ⏻ vahvistaaksesi asetuksen.

Kun tunti on asetettu, järjestelmä siirtyy laskentatilan ajastukseen ja Happirikastimen näyttö näyttää jäljellä olevan ajan. Kun jäljellä oleva aika tulee 0:aan, happirikastin siirtyy valmiustilaan.

FI

3.7.2 Säädä virtausnopeus

Käännä **Virtausnopeusnuppia** säätääksesi virtausnopeutta.

Käännä **Virtausnopeusnuppia** vastapäivään lisätäksesi virtausnopeutta ja myötäpäivään vähentääksesi virtausnopeutta.

Mitä suurempi virtausarvo, sitä suurempi ilman virtaus, happipitoisuus vähenee.

Suositeltu enimmäisvirtausnopeus on 5 L/min; suositeltu enimmäispitoisuus on 93% ± 3%.

3.7.3 3.7.3 Katsaus kokonaiskäyttöaikaan

Kokonaiskäyttöaika on Happirikastimen työaikojen summa ensimmäisestä käytöstä alkaen.

4 Vianetsintä

4.1 Happirikastimen hälytys- ja ilmaisinjärjestelmä

Hälytysjärjestelmän suunnittelu on tarkoitettu Happirikastimen toiminnan valvomiseen sellaisissa tilanteissa kuin virran katkeaminen, epänormaali paine tai laitteiston käyttötilan ilmaisin.

Kaikki Happirikastimen hälytykset ovat matalan prioriteetin hälytyksiä. Hälytysjärjestelmä on asetettu tehtaalla, eikä käyttäjä voi muuttaa hälytysjärjestelmän asetuksia.

Se sisältää akustisen hälytysjärjestelmän ja visuaalisen hälytysjärjestelmän. Hälytysviestien lista on seuraava:

Hälytys	Hälytyksen syy	Kuultava	Visuaalinen	Prioriteetti	Mittaa
Virta pois	Verkkovirta katkaistaan toiminnan aikana	Kolminkertainen + kaksinkertainen + kolminkertainen + kaksinkertainen piippaus	Ilmaisin vilkkuu nopeasti punaisena, taajuus: 1,4 ~ 2,8 Hz	Korkea	Kytke virta pois heti. Jos hälytys edelleen esiintyy varmistaessasi, että virtalähde ja liitännät ovat kunnossa, kytke happirikastin pois päältä ja ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään tai valmistajaan.
Matala pitoisuus	Happi pitoisuus on alle 82%	Yksi piippaus	Ilmaisin syttyy keltaiseksi	Matala	Ota yhteyttä paikalliseen jakelijaan tai valmistajaan. Varahappi tulisi valmistella niille, jotka tarvitsevat happea kiireellisesti.
Poikkeava ilmanpaine	Happirikastimen sisäinen paine on korkeampi kuin 260 kPa tai matalampi kuin 20 kPa	Yksi piippaus	Ilmaisin syttyy keltaiseksi ja näyttö näyttää koodin "E05", jos ilmanpaine on korkea.	Matala	Kytke virta pois heti. Tarkista ja varmista, että ilman tulo- ja poistoaukot ovat puhtaat ja esteettömät. Käynnistä laite uudelleen ja ilmoita jakelijalle tai valmistajalle sammutuksesta ja jos hälytys on edelleen päällä.
			Ilmaisin syttyy keltaiseksi ja näyttö näyttää koodin "E02", jos	Matala	

FI

Hälytys	Hälytyksen syy	Kuultava	Visuaalinen	Prioriteetti	Mittaa
			ilmanpaine on matala.		
Korkea lämpötila	Happirikastimen järjestelmän lämpötila on korkeampi kuin sallittu enimmäislämpötilaraja.	Yksi piippaus	Ilmaisin syttyy keltaiseksi ja näyttö näyttää koodin "E35".	Matala	Kytke virta pois heti. Tarkista ja varmista, että ilman tulo- ja poistoaukot ovat puhtaat ja esteettömät. Käynnistä laite uudelleen ja ilmoita jakelijalle tai valmistajalle sammutuksesta ja jos hälytys on edelleen päällä.
Happianturin viestintäongelma	Happirikastin ei saanut signaalia happianturilta.	Yksi piippaus	Ilmaisin syttyy keltaiseksi ja näyttö näyttää koodin "E31".	Matala	Ota yhteyttä paikalliseen jakelijaan tai valmistajaan. Varahappia tulisi olla saatavilla niille, jotka tarvitsevat happea kiireellisesti.
Matala jännite	Koncentraattorin syöttöjännite on 85% alhaisempi kuin standardijännite.	Yksi piippaus	Ilmaisin syttyy keltaiseksi ja näyttö näyttää koodin "E03".	Matala	Kytke koncentraattori heti pois päältä. Käynnistä se uudelleen varmistaessasi, että verkkojännitteen tila on normaali.

Hälytyksen esiasetusta ei voida säätää.

- Hälytyksen prioriteetti: Virtakatko-hälytys on korkea prioriteetti, kun taas muut ovat matala prioriteetti.
- Hälytysjärjestelmä (ilman virtakatkoa) on tarkistettava ammattilaisten toimesta. Ota yhteyttä huoltohenkilökuntaamme, jos tarkistusta tarvitaan.
- Jos koncentraattoria käytetään erillisessä tilassa samankaltaisten laitteiden kanssa, älä sekoita sitä muiden laitteiden esiasetuksiin.
- Käyttäjän tulee käyttää Happirikastinta sen käyttöpaneelin edessä.

Tietosignaali

- Kun käyttäjä painaa mitä tahansa painiketta etupaneelissa, happirikastin vastaa painiketta merkitsevällä äänellä.

- Pysäytä hälytys: Kun virtakatko-hälytys aktivoituu, paina **Virtakytkintä** Pois päältä (O) -asentoon pysäyttääksesi hälytyksen. Jos muut hälytykset laukeavat, paina  -painiketta pysäyttääksesi hälytyksen.

4.2 Vian luettelo

Oireet	Mahdolliset syyt	Ratkaisut
Kun virtakytkin on kytketty päälle, valo, hälytysjärjestelmä ja happirikastin eivät toimi.	1. Virtajohdon liitin on löysä. 2. Ei virtaa. 3. Sulake on rikki.	1. Liitä tiukasti. 2. Tarkista virtalähde. 3. Vaihtaa sulake.
Kun virtakytkin on kytketty päälle, valo toimii, mutta happirikastin ei toimi.	1. Ilmakompressorin suojaus. 2. Tulo tai poisto tukossa. 3. Ympäristön lämpötila on alle 5℃	1. Jos happirikastin sammuu 45 minuutin uudelleenkäynnistyksen jälkeen, ota yhteyttä myyjään. 2. Puhdista suodatin. Poista tulo- ja poistoaukkojen tukokset tai esteet. 3. Nosta ympäristön lämpötilaa.
Ei voida saada pyydettyä happipitoisuutta.	1. Happi nenäkanyyli on tukossa, vaurioitunut tai puristunut. 2. Kostutinpullo on tukossa tai vaurioitunut.	1. Jos virtausnopeus on normaali, poista nenäkanyyli, puhdista se, korjaa kaikki taivutukset tai vaihda se. 2. Jos virtausnopeus on normaali, poista kostutinpullo, puhdista tai vaihda se.

4.3 Vikakoodi

Kuvaus laitteessa näkyvästä vikakoodista on seuraava (vikakoodi näkyy kokonaiskäyttöajan alueella).

Koodi	Vikakuvaus
E02	Paine laskee äkillisesti alle raja-arvon (20 kPa) toiminnan aikana
E03	Koncentraattorin syöttöjännite on alle 85% standardijännitteestä

FI

E04	Käytön jälkeen 2 minuutin ajan, todellisen ja asetetun virtauksen välinen poikkeama ylittää 2 L
E05	Paine ylittää raja-arvon (260 kPa) toiminnan aikana
E31	Ei voida vastaanottaa tietoja happianturilta
E35	Kompressorin havaitsema lämpötilaOhjauspiirivastus ylittää sallitun alueen

Jos vika ei ole edellä mainituissa tapauksissa ja happea ei silti tule, ota yhteyttä jakelijaan tai valmistajaan.

Ei-ammattilaisilla huoltohenkilöillä tai henkilöillä, joilla ei ole valmistajan valtuutusta, on ehdottomasti kielletty avata Happirikastimen kaappia huoltoa varten.

5 Huolto ja Puhdistus

Vain jälleenmyyjä tai valmistajan valtuuttama koulutettu henkilö voi suorittaa Happirikastimen ennakkohuollon tai suorituskyvyn käyttöönoton.

Valmistajat suosittelevat, että Happirikastimen käyttöaika ei ole alle 30 minuuttia kerrallaan. Älä kytke Happirikastinta päälle tai pois päältä liian usein. Kytke koncentraattori päälle vasta, kun vähintään 5 minuuttia on kulunut sen jälkeen, kun se on kytketty pois päältä.

Vaihtoaika ei ole kiinteä, koska molekyyliseulan toimintaan vaikuttaa suuresti ympäristö (lämpötila, kosteus). Vaihtoaika perustuu pääasiassa pitoisuuden muutokseen. Jos pitoisuus laskee alle 82% kuten ISO 80601-2-69:ssä mainitaan, voidaan ymmärtää, että happipitoisuus on heikentynyt ja molekyyliseula tulisi vaihtaa.

Happirikastimen happitoimitusasetuksia tulisi arvioida säännöllisesti terapian tehokkuuden varmistamiseksi.

Lisävarusteet ja Happirikastimen asennus potilaan happitoimitusta varten tulisi sisältää lämpö- tai savuhälytin, jotta tulipalon syttyessä sen leviäminen voitaisiin vähentää.

Happirikastinta ja sen lisävarusteita ei voi huoltaa tai korjata, kun ne ovat käytössä potilaalla. Irrota potilas koncentraattorista ja yhdistä potilas toiseen happilähteeseen huollon tai lisävarusteiden vaihdon ajaksi.

VAROITUS

- Irrota virtajohto sähköpistokkeesta ennen huoltoa sähköiskun välttämiseksi.
- Kouluttamattomat tai valmistajan valtuuttamat henkilöt eivät voi avata kaappia.
- Älä käytä koncentraattoria ilman suodattimia asennettuna tai kun suodattimet ovat märkiä. Nämä toimet voivat vahingoittaa koncentraattoria pysyvästi.

5.1 Kaapin hoito ja puhdistus

Puhdista kaapin ulkopinta kuukausittain.

Irrota virtajohto sähköpistokkeesta ennen kaapin puhdistamista.

Pyyhi kaapin pinta puhtaalla, pehmeällä liinalla tai pyyhkeellä, ja pyyhi sitten pinta kuivalla liinalla tai pyyhkeellä. Älä kaada nestettä kaapin rakoon. Koncentraattorin kaappia ei voi pestä vedellä.

Kaapin puhdistamiseen voidaan käyttää mietoa kotitalousneutraalia pesuainetta.

5.2 Kostutinpullon hoito ja puhdistus

Tyhjennä kostutinpullo jokaisen koncentraattorin käytön jälkeen.

Huuhtele kostutinpullo puhtaalla vedellä ja kuivaa se. Jos pullossa on jäämiä, voit käyttää mietoa neutraalia pesuainetta tai liuosta, jossa on valkoista etikkaa ja kuumaa vettä suhteessa 1:10 sen puhdistamiseen.

Tarkista, että kostutinpullon kansi on hyvässä kunnossa.

5.3 Puhdista tai vaihda suodatin

Suodatinvaahdon puhdistaminen ja vaihtaminen on tärkeää kompressorin ja molekyyliseulan suojaamiseksi ja käyttöiän pidentämiseksi. päällä kriittistä tarkistaa suodatin säännöllisesti.

Poista suodatinvaahdon ja puhdista se puhtaalla vedellä. Jos se on likainen, käytä miedosti saippuaa tai pesuainetta sen puhdistamiseen. Huuhtele huolellisesti ja anna kuivua ilmassa, sitten asenna sieni takaisin suodattimeen.

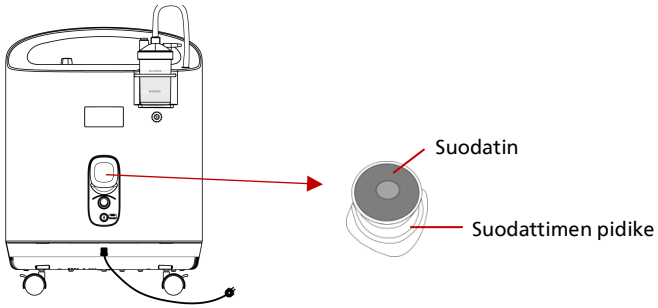
Suodattimen suunniteltu käyttöikä on kaksi vuotta.

Suositellaan puhdistamaan suodatin sieni joka 500 tuntia.

Vaihtakaa suodatin sieni käytön ja ympäristövaikutusten mukaan.

Puhdista tai vaihda suodatin

Poista suodattimen pidike ja vaihda suodatin.

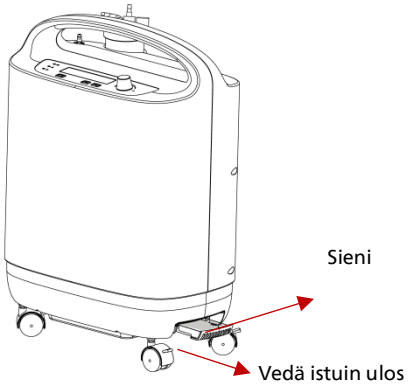


Puhdista tai vaihda sieni ilman tuloaukossa

Vedä sieni-istuin Happirikastimen ilman tuloaukosta ulos. Ota sieni pois puhdistamista tai vaihtamista varten.

Puhdistettu sieni tulee olla täysin kuiva ennen kuin se asetetaan istuimeen.

Vaihda sieni käytön keston ja ympäristövaikutusten mukaan ja vähintään kerran kahdessa vuodessa.



Laitteen uudelleenkäyttö

KSW-5 (Oxygenate 5) soveltuu monipotilas käyttöön. Varmistakaa, että sekä ensisijainen suodatin että toissijainen suodatin (sieni kuten yllä on esitetty) vaihdetaan potilaiden välillä ja käyttäkää uutta nenäkanyyliä jokaiselle potilaalle.

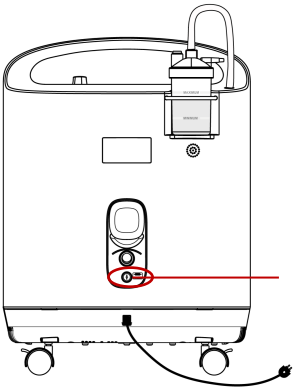
5.4 Ylikuormitussuojaus

VAROITUS

Irrota virtalähde ennen sulakkeen vaihtamista.

Kun epäilet tai toteat ylikuormitussuojausta (käynnistä happirikastin, kun virtayhteys on normaali, ja ylikuormitusilmaisin syttyy), voit käyttää työkalua ruuvin poistamiseen ja sulakkeen vaihtamiseen ennen koncentraattorin uudelleenkäynnistämistä.

Sulakkeen malli: F5AL250V



5.5 Ympäristönsuojelu

Koncentraattorissa käytetyt materiaalit eivät aiheuta ympäristövaaraa. Koncentraattorin pakkausmateriaalit ovat kierrätettäviä, ja ne on kerättävä ja hävitettävä asianmukaisesti maan tai alueen sääntöjen mukaan, jossa järjestelmän tai sen lisävarusteiden pakkaus avataan.

Mikä tahansa koncentraattorijärjestelmän tai lisävarusteiden materiaali, joka voi aiheuttaa ympäristöriskejä, on kerättävä ja hävitettävä paikallisten lakien ja vaatimusten mukaisesti. Jäteveden, kertakäyttöisten nenäkanyylien, suodattimien ja Happirikastimen hävittäminen tulee noudattaa paikallisia lakeja ja sääntöjä ympäristön saastumisen estämiseksi.

Normaalin käytön aikana syntyvät päästöt (kuten jätevesi, jätteet, akustinen energia, ilma/lämpö, kaasut, höyry, hiukkaset, EMC, vaaralliset aineet ja muu jäte) voivat aiheuttaa otsonia; varmista, että käytät Happirikastinta oikein.

5.6 Tarkista järjestelmän kaasuvuoto ja kaasun virtausnopeus

Liitä nenäkanyyli Happirikastimen kaasupoistoliittimeen tai, jos käytetään, kuplahumidifioijan poisto-liittimeen valmistajan ohjeiden mukaan.

Kun happirikastin on päällä, säädä virtausmittaria haluttuun virtausnopeuteen. Kaasun tulisi virrata vapaasti nenäkanyyliin. Sinun pitäisi pystyä kuulemaan tai tuntemaan kaasun virtaus nenäkanyylin kärjissä.

Aaltoile kädelläsi kärjien edessä. Jos et tunne kaasun virtaavan, tarkista kanyylin liitännät vuotojen varalta.

Tai aseta nenäkanyylin pää puoliksi täynnä olevaan vesilasiin ja tarkkaile kuplia.

6 Lisävarusteet

VAROITUS

- Happirikastin, sen osat ja lisävarusteet on määritettävä käytettäväksi tietyillä virtausnopeuksilla.
- Kertakäyttöiset lisävarusteet on suunniteltu vain yhden potilaan käyttöön. Niiden uudelleenkäyttö voi aiheuttaa kontaminaatioriskin, ristiinfektoitumisen ja vaikuttaa mittauksen tarkkuuteen.
- Käytä vain valmistajan hyväksymiä lisävarusteita tai tässä luvussa lueteltuja. Yhteensopimattomat osat tai lisävarusteet voivat johtaa heikentyneeseen suorituskykyyn tai siihen, että koncentraattorin suorituskyky ei vastaa tässä tietolehtisessä ilmoitettuja vaatimuksia.
- Vastuullinen organisaatio on vastuussa siitä, että happirikastin ja kaikki potilaaseen liitettävät osat tai lisävarusteet ovat yhteensopivia ennen käyttöä.
- Tarkista lisävarusteet ja niiden pakkaukset mahdollisten vaurioiden varalta. Älä käytä niitä, jos vaurioita havaitaan.
- Käyttäjää tai muuta henkilökuntaa koskettavan lisävarusteen materiaali on läpäissyt biokompatibiliteettitestit ja todettu olevan ISO 10993-1 -standardin mukainen.
- Käytä vain vettä sisältäviä voiteita tai salveja, jotka ovat hapen kanssa yhteensopivia ennen happiterapiaa ja sen aikana. Älä koskaan käytä öljypohjaisia tai petroleumipohjaisia voiteita tai salveja, jotta vältetään tulipalon ja palovammojen riski.

Lisävarusteiden luettelo

Nro.	Nimi	Erityisspecifikaatio	Yksikkö	Kpl.	Huomautukset
1	Kostutinpullo	IV-200	kpl	1	/
2	Nenä-kanyyli	1,6 m	kpl	1	Näyte
3	Suodatin	/	kpl	4	/
4	Sieni	/	kpl	1	/

FI

7 Tuotteen Spesifikaatio

7.1 Päätelaite

Päätelaite	
Sähköturvallisuusluokitus	Luokka II, BF-tyypin soveltuva osa; ei AP/APG-laitteisto
Veden tai hiukkasten pääsy laitteeseen	IP21
Käyttötila	Jatkuva
Tuotteen käyttöikä	5 vuotta
Happiulostulopaine	30 kPa–80 kPa
Virtalähde	230 V~, 50 Hz
Mittaustarkkuuden epävarmuus	± 3%
Sulake	F5AL250V
Lisävaruste	
Kostutinpullon maksimi paine	80 kPa
Kostutinpullon virtausalue	1 L/min ~ 5 L/min
Nenäkanavien maksimi paine	80 kPa
Nenäkanavien virtausalue	> 5 L/min

7.2 Ympäristövaatimukset

Käyttöympäristö	Lämpötila: 5℃–40℃
	Suhteellinen kosteus: 15% – 75% (ei tiivistyvä)
	Ilmanpaine: 86 kPa–106 kPa
Varastointi- ja kuljetusympäristö	Lämpötila: -40℃–+55℃
	Suhteellinen kosteus:15% – 93% (ei tiivistyvä)
	Ilmanpaine: 50 kPa–106 kPa

7.3 Päätekniset tiedot

Alla oleva taulukko näyttää koncentraattorimallit ja päätekniset parametrit.

Malli	Virtaus (L/min)	O_2-tiheys (V/V)	Melutaso (Äänenpaine dBA)	Koko (mm) (P×L×K) ± 20 mm	Tehonkulutus (VA)	Paino (kg) ±3 kg	Ajanjakso
KSW-5	5	93% ± 3%	< 40 tyypillinen	410×265×530	< 360 tyypillinen	18	Kyllä

Huom: Perustuu happipitoisuuksiin, jotka on mitattu STPD:ssä (standardilämpötila ja -paine, 101,3 kPa käyttölämpötilassa 20℃, kuiva).

Melun Äänipainetaso mitataan tyypillisesti MDS-Hi 2018:n mukaan (mitattuna 1 metrin etäisyydellä laitteen edestä). Melun Äänipainetaso on ≤ 54 dB, mitattuna melutestimenetelmällä, joka on määritelty standardissa ISO 80601-2-69:2014. Virrankulutus on ≤ 450 VA, mitattuna virrankulutustestimenetelmällä, joka on määritelty standardissa ISO 80601-2-69:2014.

Happipitoisuuden tarkkuus

Happirikastimen virtausnopeuteen liittyvä happipitoisuus, joka on osoitettu alla:

Happirikastimen virtausnopeus	**Hyväksymiskriteerit**	**Todellinen happipitoisuus**
1 L/min	93% ± 3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

FI

8 EMC

Alla on annettu kaapelien tietoja EMC-viitteeksi.

Kaapeli	Maks. pituus	Varjostettu/varjostamaton	Kpl.	Kaapeliluokitus
AC-virransyöttö	1,5 m	varjostettu	1	AC-virta

Tärkeää tietoa Sähkömagneettisesta Yhteensopivuudesta (EMC)

Happirikastin tarvitsee erityisiä varotoimia EMC:n suhteen ja se on otettava käyttöön käyttäjän käsikirjassa annettujen EMC-tietojen mukaisesti; Happirikastin täyttää IEC 60601-1-2:2014 -standardin vaatimukset sekä immuniteetin että päästöjen osalta. Siitä huolimatta erityisiä varotoimia on noudatettava.

Happirikastin ilman olennaista suorituskykyä/seuraava olennaista suorituskykyä on tarkoitettu käytettäväksi ammatillisessa terveydenhuoltolaitoksessa.

Kun AC syöttöjännite keskeytyy, Happirikastin sammuu, ja jos virta palautuu, se on palautettava manuaalisesti käyttäjän toimesta. Tämä heikkeneminen voidaan hyväksyä, koska se ei johda hyväksyttäviin riskeihin eikä aiheuta perus turvallisuuden tai olennaisen suorituskyvyn menetystä.

VAROITUS

- Happirikastimen käyttö vierekkäin tai pinottuna muiden laitteiden kanssa tulisi välttää, koska se voi johtaa virheelliseen toimintaan. Jos tällainen käyttö on tarpeen, Happirikastinta ja muita laitteita tulisi tarkkailla varmistaakseen, että ne toimivat normaalisti.
- Muiden kuin tämän Happirikastimen valmistajan määrittämien tai toimittamien lisävarusteiden ja kaapeleiden käyttö voi johtaa lisääntyneisiin sähkömagneettisiin päästöihin tai vähentyneeseen sähkömagneettiseen immuniteettiin, mikä voi aiheuttaa virheellistä toimintaa.
- Kannettavaa RF-viestintälaitteistoa (mukaan lukien oheislaitteet, kuten antennikaapelit ja ulkoiset antennit) tulisi käyttää vähintään 30 cm (12 tuumaa) etäisyydellä mistä tahansa ME-laitteen osasta, mukaan lukien valmistajan määrittämät kaapelit. Muuten tämän laitteen suorituskyvyn heikkeneminen voi tapahtua.

8.1 Taulukko 1 - Elektromagneettiset päästöt

Ilmoitus - elektromagneettinen päästö	
Päästötesti	Vaatimustenmukaisuus
RF-päästöt CISPR 11	Ryhmän 1
RF-päästöt CISPR 11	Luokka B
Harmonisointi päästöt IEC 61000-3-2	Ei sovellettavissa
Jännitevaihtelut/vilkkupäästöt IEC 61000-3-3	Ei sovellettavissa

8.2 Taulukko 2 - Elektromagneettinen immuniteetti

Ilmoitus - elektromagneettinen immuniteetti		
Immuniteettitesti	IEC 60601 testitaso	Vaatimustenmukaisuusaste
Sähkökenttäpurkaus (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kosketus ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV ilma	± 8 kV kosketus ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV ilma
Sähkön nopea transientti/pulssi IEC 61000-4-4	± 2 kV virtalähdejohtimille ± 1 kV tulo-/lähtöjohtimille	Ei sovellettavissa
Ylijännite IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV johtimista johtimiin ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV johtimista maahan	Ei sovellettavissa
Jännitehäviöt, lyhyet keskeytykset ja jännitteen vaihtelut virtalähteen syöttöjohtimilla IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 sykliä 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ja 315° 0% UT; 1 sykli ja 70% UT; 25/30 sykliä Yksivaihe: 0°:ssa 0% UT; 250/300 sykliä	Ei sovellettavissa
Tehofrekvenssi (50/60 Hz) magneettikenttä IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
HUOM: UT on vaihtovirran pääjännite ennen testitason soveltamista.		

FI

8.3 Taulukko 3 - Elektromagneettinen immuniteetti

Ilmoitus - elektromagneettinen immuniteetti		
Immuniteettitesti	IEC 60601 testitaso	Vaatimustenmukaisuusaste
Johtunut RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz–80 MHz 6 V ISM-kaistoilla välillä 0,15 MHz ja 80 MHz	3 V 0,15 MHz–80 MHz 6 V ISM-kaistoilla välillä 0,15 MHz ja 80 MHz
Säteily RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz–2,7 GHz	10 V/m

8.4 Taulukko 4 - IMMUNITEETTI läheisyyskentille RF langattomasta viestintälaitteesta

Ilmoitus - IMMUNITEETTI läheisyyskentille RF langattomista viestintälaitteista					
Immuniteettitesti	IEC60601 testitaso				Vaatimustenmukaisuusaste
	Testitaajuus	Modulaatio	Maksimiteho	Immuniteettitaso	
Säteily RF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Pulssimodulaatio: 18 Hz	1,8 W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ 5 Hz poikkeama: 1 kHz sinimuoto	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Pulssimodulaatio: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Pulssimodulaatio: 18 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Pulssimodulaatio: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Pulssimodulaatio: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Pulssimodulaatio: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Huomio* - FM-modulaation vaihtoehtona voidaan käyttää 50% pulssimodulaatiota 18 Hz taajuudella, koska vaikka se ei edusta todellista modulaatiota, se olisi pahin tapaus. Huomio** - Kantaja tulee moduloida 50% työsyklillä neliöaalto-signaalilla.					

PHILIPS

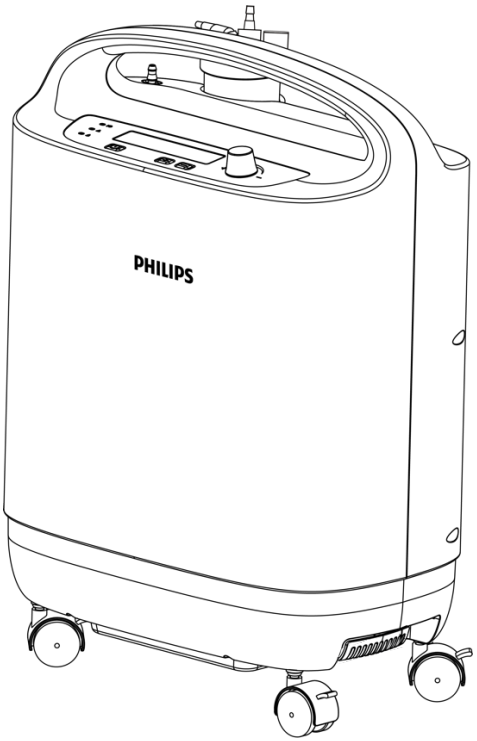
Koncentrator tlenu

Oxygenate 5

KSW-5

Instrukcja obsługi

Przeczytaj tę instrukcję uważnie przed użyciem!instrukcja
Nie wszystkie funkcje są dostępne na wszystkich rynkach



PL

O tej instrukcji

Wersja: 1,0

Pierwsze wydanie/Data rewizji: Czerwiec 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Oświadczenie

Niniejsza instrukcja pomoże Ci lepiej zrozumieć obsługę i konserwację produktu. Przypomina się, że produkt należy używać ściśle zgodnie z tą instrukcją. Nieprzestrzeganie przez użytkownika tej instrukcji może prowadzić do awarii lub wypadku, za które Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (zwany dalej Konsung) nie ponosi odpowiedzialności.

Konsung posiada prawa autorskie do tej instrukcji. Bez uprzedniej pisemnej zgody Konsung, żadne materiały zawarte w tej instrukcji nie mogą być kopiowane, reprodukowane ani tłumaczone na inne języki.

Materiały chronione prawem autorskim, w tym, ale nie ograniczając się do informacji poufnych, takich jak informacje techniczne i informacje patentowe, są zawarte w tej instrukcji, użytkownik nie może ujawniać takich informacji żadnej nieuprawnionej stronie trzeciej.

Użytkownik powinien zrozumieć, że nic w tej instrukcji nie przyznaje mu, wyraźnie ani domyślnie, żadnych praw ani licencji do korzystania z jakichkolwiek własności intelektualnych Konsung.

Konsung zastrzega sobie prawo do modyfikacji, aktualizacji i ostatecznego wyjaśnienia tej instrukcji.

Wszystkie ilustracje w tej instrukcji mają charakter wyłącznie przykładowy. Nie muszą one koniecznie odzwierciedlać ustawienia lub danych wyświetlanych na Twoim Koncentratorze tlenu. Proszę odwołać się do rzeczywistego produktu i jego wyświetlacza.

Odpowiedzialność producenta

Konsung uważa się za odpowiedzialny za wszelkie skutki dotyczące bezpieczeństwa, niezawodności i wydajności koncentrator tlenu tylko wtedy, gdy: operacje montażowe, rozszerzenia, ponowne regulacje, modyfikacje lub naprawy są przeprowadzane przez osoby upoważnione przez Konsung, a instalacja elektryczna w odpowiednim pomieszczeniu jest zgodna z krajowymi normami, a urządzenie jest używane zgodnie z instrukcją obsługi.

Na żądanie Konsung może dostarczyć niezbędne schematy obwodów oraz inne informacje, które pomogą wykwalifikowanemu technikowi w utrzymaniu i naprawie niektórych części, które Konsung może zdefiniować jako nadające się do serwisowania przez użytkownika. Zawartość tej instrukcji może ulegać zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.

Konwencje

Ostrzeżenie: Wskazuje na potencjalne zagrożenie lub niebezpieczną praktykę, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

Sprawdź: Wskazuje na potencjalne zagrożenie lub niebezpieczną praktykę, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może prowadzić do drobnych obrażeń osobistych lub uszkodzenia produktu/mienia.

Uwaga: Dostarcza wskazówki dotyczące zastosowania lub inne przydatne informacje, aby zapewnić maksymalne wykorzystanie produktu.

Jak skontaktować się z Philips Respironics

Jeśli potrzebujesz serwisować swoje urządzenie, skontaktuj się bezpośrednio z Philips Respironics, aby ułatwić tę czynność. Zadzwoń do działu obsługi klienta Philips Respironics pod numer 1-724-387-4000 lub 1-800-345-6443 (USA lub Kanada). Możesz również skorzystać z następującego adresu:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Spis treści

1 Wprowadzenie do produktu 1

1.1 Przeznaczenie i populacja 1
1.2 Zasada działania i schematy przepływu 1
1.3 Symbole urządzeń 2

2 Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa 5

2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa dla Koncentratora tlenu 5
2.2 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego 8
2.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w tlenoterapii 9

3 Instalacja i obsługa 11

3.1 Inspekcja po otwarciu 11
3.2 Przechowywanie i transport 11
3.3 Instalacja 11
3.4 Wprowadzenie do części i funkcji 13
3.5 Włącz/wyłącz 16
3.6 Tlenoterapia - Obsługa 17
3.7 Inne operacje 19
3.7.1 Operacja czasowa 19
3.7.2 Dostosowanie przepływu 19
3.7.3 Zobacz całkowity czas pracy 20

4 Rozwiązywanie problemów 21

4.1 System alarmowy i wskaźników Koncentratora tlenu 21
4.2 Lista usterek 23
4.3 Kod błędu 24

5 Konserwacja i czyszczenie 25

5.1 Pielęgnacja i czyszczenie szafki 25
5.2 Pielęgnacja i czyszczenie butelki na nawilżacz 26
5.3 Czyszczenie lub wymiana filtra 26
5.4 Ochrona przed przeciążeniem 27
5.5 Ochrona środowiska 28
5.6 Sprawdzenie wycieku gazu i przepływu gazu 28

6 Akcesoria 30

7 Pecyfikacja produktu 31

7.1 Dnostka główna 31
7.2 Specyfikacje środowiskowe 31
7.3 Główna specyfikacja techniczna 32

8 EMC 33

8.1 Tabela 1- Emisje elektromagnetyczne 34
8.2 Tabela 2- Odporność elektromagnetyczna 34
8.3 Tabela 3- Odporność elektromagnetyczna 35

PL

8.4 Tabela 4- ODPORNOŚĆ na pola bliskie z urządzeń komunikacji bezprzewodowej RF..... 35

1 Wprowadzenie do produktu

Koncentrator tlenu składa się z kompresora powietrza, wstępnego uzdatniania powietrza, zaworu sterującego, wieży adsorpcyjnej sita molwstępne uzdatnianie powietrzaekularnego, systemu kontroli i alarmu oraz systemu obróbki gazu produkcyjnego.

Dostarczając tlen pacjentom, leczenie, które zapewnia koncentrator tlenu, może wspierać regenerację w chorobach sercowo-naczyniowych i mózgowo-naczyniowych, oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc oraz innych chorobach i hipoksji. Koncentrator tlenu jest odpowiedni dla różnych grup osób z hipoksją fizjologiczną, takich jak osoby starsze, kobiety w ciąży, a także może być używany do eliminacji zmęczenia i przywracania funkcji organizmu po intensywnym wysiłku fizycznym lub psychicznym. Żywotność koncentratora wynosi pięć lat.

1.1 Przeznaczenie i populacja

Przeznaczenie: Dla instytucji medycznych do dostarczania tlenu dla pacjentów z hipoksją oraz w warunkach domowych dla pacjentów potrzebujących dodatkowego tlenu.

Przeznaczona populacja pacjentów: Dorośli, dzieci i niemowlęta (powyżej 3 roku życia).

Stan medyczny: Instytucje medyczne; instytucje lub placówki opieki zdrowotnej z możliwością świadczenia usług zdrowotnych.

Przeznaczony użytkownik: Profesjonalista medyczny lub przeszkolony pacjent.

Przeciwwskazania: Nie stwierdzono przeciwwskazań.

Koncentrator tlenu głównie wykorzystuje powietrze jako surowiec i stosuje proces adsorpcji z wahaniem ciśnienia z użyciem sita molekularnego do produkcji tlenu o stężeniu 93%±3% (V/V). Dla instytucji medycznych i innych do produkcji tlenu dla pacjentów z hipoksją do użycia tlenu.

OSTRZEŻENIE

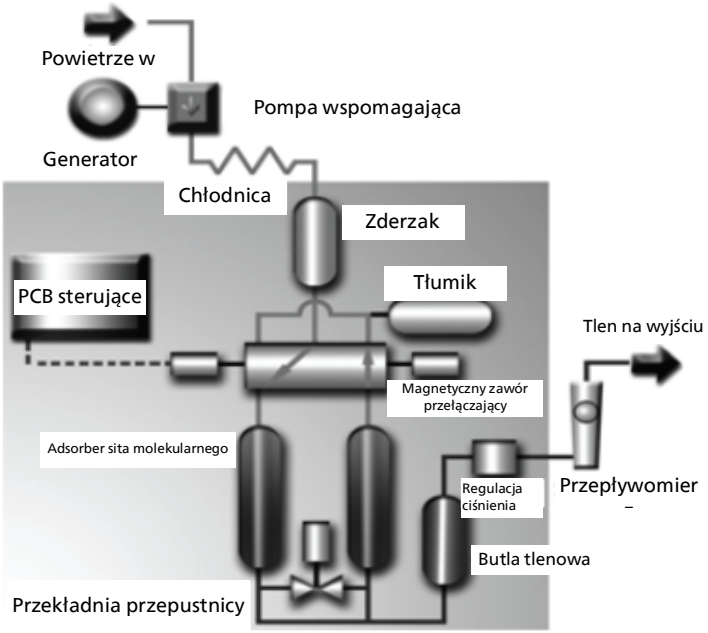
Koncentrator tlenu nie jest przeznaczony do użycia w sytuacjach ratujących życie ani dla pacjentów nieprzytomnych.

1.2 Zasada działania i schematy przepływu

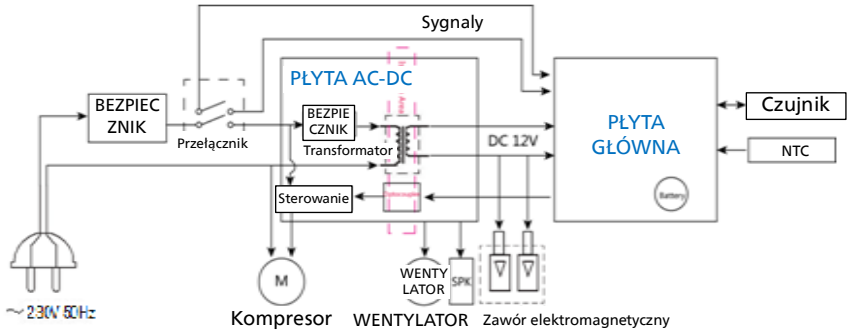
Zasada działania: Koncentrator tlenu wykorzystuje technologię adsorpcji z wahaniem ciśnienia (PSA) i poprzez sito molekularne przetwarza powietrze, aby produkować tlen o wysokich standardach medycznych.

PL

Poniższy rysunek przedstawia zasadę działania Koncentratora tlenu.

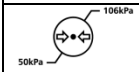
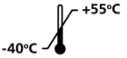
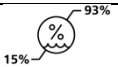


Poniższy rysunek przedstawia proces sterowania elektrycznego Koncentratora tlenu:



1.3 Symbole urządzeń

Niektóre symbole mogą nie występować na Twoim urządzeniu.

Symbol	Opis	Symbol	Opis
	Ogólne znaki ostrzegawcze		Brak otwartego ognia: Ogień, otwarte źródło zapłonu i palenie zabronione
	Ostrzeżenie: Elektryczność		Zakaz palenia
	Zakaz siedzenia		Zakaz stawiania na powierzchni
	Odwołaj się do instrukcji obsługi/ulotki		MR niebezpieczny
	Nie do serwisowania przez użytkowników		Typ BF część stosowana
	Sprzęt klasy II	SN	Numer seryjny
P/N	Numer części	#	Numer modelu
LOT	Kod partii		Wejście
REF	Numer katalogowy	MD	Urządzenie medyczne
UDI	Unikalny identyfikator urządzenia		Kraj producenta
	Producent		Importer
CE 1639	Znak CE	EC REP	Upoważniony przedstawiciel w społeczności europejskiej
	Ograniczenie ciśnienia atmosferycznego		Limit temperatury
	Zwiększ lub zmniejsz (pokretło)		Ograniczenie wilgotności
IP21	Koncentrator tlenu może zapewnić ochronę przed wnikaniem stałych obiektów obcych o średnicy 12,5 mm i		Symbol WEEE - Ten symbol wskazuje, że gdy użytkownik końcowy chce pozbyć się tego produktu, musi on zostać wysłany do oddzielnych punktów

Symbol	Opis	Symbol	Opis
	większej; koncentrator tlenu może zapewnić ochronę przed opadającymi pionowo kroplami wody.		zbiórki w celu odzysku i recyklingu. Oddzielając ten produkt od innych odpadów gospodarstwa domowego, zmniejsza się objętość odpadów wysyłanych do pieców lub na wysypiska, a tym samym oszczędza się zasoby naturalne.
	WŁĄCZONE (zasilanie)		Bezpiecznik
	WYŁĄCZONE (zasilanie)		Prąd zmienny

2 Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa

Specyficzne ostrzeżenie

- Osoby w pilnej potrzebie tlenu oraz poważnie chore pacjenci muszą mieć w rezerwie inne urządzenia do dostarczania tlenu do użytku w nagłych wypadkach (takie jak butle tlenowe, torby tlenowe).
- Koncentrator nadaje się do suplementacji tlenem i nie jest przeznaczony do podtrzymywania życia ani wspierania życia.
- Urządzenie to musi być używane pod kierunkiem lekarza.
- Osobiste i rodzinne użycie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami lekarza, gdy stężenie jest wyższe niż 93%.

Informacje o bezpieczeństwie

- Koncentrator tlenu wykorzystuje zasilanie AC 220-240 V 50Hz. Proszę używać bezpiecznych i kwalifikowanych gniazdek oraz płyt połączeniowych z certyfikatem bezpieczeństwa elektryka.
- Jeśli jakikolwiek obiekt lub ciecz dostanie się do urządzenia, natychmiast odłącz wtyczki zasilające i zleć przetestowanie urządzenia przez dostawcę usług przed ponownym użyciem.
- W przypadku długotrwałego nieużywania, odłącz koncentrator od wylotu zasilającego. Sprawdź, aby nie wyciągać przewodu zasilającego z koncentratora podczas wyjmowania wtyczki.

2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa dla Koncentratora tlenu

OSTRZEŻENIE

- Istnieje ryzyko pożaru związane z wzbogaceniem tlenu podczas tlenoterapii. Nie używaj Koncentratora tlenu ani akcesoriów w pobliżu iskier lub otwartego ognia.
- Aby zapewnić otrzymywanie terapeutycznej ilości tlenu zgodnie z Twoim stanem zdrowia, Koncentrator tlenu KSW-5 (Oxygenate 5) musi:
    1) może być używany z ustawieniami, które zostały indywidualnie określone lub przepisane dla Ciebie na podstawie Twojego poziomu aktywności z Twoimi akcesoriami.
    2) może być używany z określoną kombinacją części i akcesoriów, które są zgodne ze specyfikacją producenta koncentratora.

- Używaj tylko nawilżających lotionów lub maści na bazie wody, które są kompatybilne z tlenem przed i w trakcie tlenoterapii. Nigdy nie używaj lotionów lub maści na bazie ropy naftowej lub oleju, aby uniknąć ryzyka pożaru i oparzeń.
- Nie smaruj złączy, połączeń, kaniuli nosowej ani innych akcesoriów Koncentratora tlenu, aby uniknąć ryzyka pożaru i oparzeń.
- Używaj tylko części zamiennych zalecanych przez producenta, aby zapewnić prawidłowe działanie i uniknąć ryzyka pożaru i oparzeń.
- Użycie Koncentratora tlenu na wysokości powyżej 2000 m lub w temperaturze poza zakresem 5℃ do 40℃ lub przy wilgotności względnej powyżej 75% (niekondensującej) może negatywnie wpłynąć na przepływ i procent tlenu, a tym samym na jakość terapii.
- Tlen ułatwia zapłon i rozprzestrzenianie się ognia. Nie zostawiaj kaniuli nosowej na pokryciach łóżkowych lub poduszkach, jeśli Koncentrator tlenu jest włączony, ale nieużywany; tlen sprawi, że materiały staną się łatwopalne. Wyłącz Koncentrator tlenu, gdy nie jest używany, aby zapobiec wzbogaceniu tlenem.
- Proszę upewnić się, że źródła powietrza są wolne od jakichkolwiek przeszkód, aby zredukować spadek przepływu powietrza.
- Jeśli odczuwasz dyskomfort lub doświadczasz nagłego stanu zdrowia podczas tlenoterapii, natychmiast szukaj pomocy medycznej, aby uniknąć szkody.
- Pacjenci geriatryczni, pediatryczni lub jakikolwiek inny pacjent, który nie może komunikować dyskomfortu, mogą wymagać dodatkowego monitorowania i/lub rozproszonego systemu alarmowego, aby przekazać informacje o dyskomforcie i/lub pilności medycznej odpowiedzialnemu opiekunowi, aby uniknąć szkody.
- Palenie podczas tlenoterapii jest niebezpieczne i może prowadzić do oparzeń twarzy lub śmierci. To urządzenie produkuje wzbogacony gaz tlenowy, który przyspiesza spalanie. Nie pozwól na palenie ani otwarte płomienie w tym samym pomieszczeniu co koncentrator lub jakiekolwiek akcesoria przenoszące tlen. Jeśli palisz, zawsze musisz wyłączyć Koncentrator tlenu, zdjąć kaniulę i opuścić pomieszczenie, w którym znajduje się kaniula lub Koncentrator tlenu. Jeśli nie możesz opuścić pomieszczenia, musisz poczekać 10 minut po wyłączeniu Koncentratora tlenu.
- Otwarte płomienie podczas tlenoterapii są niebezpieczne i mogą prowadzić do pożaru lub śmierci. Nie pozwól na otwarte płomienie w promieniu 2 m od Koncentratora tlenu lub jakichkolwiek akcesoriów

przenoszących tlen.

- Nie używaj sprzętu w pobliżu materiałów łatwopalnych, takich jak tłuszcz, olej, detergent itp. Pod pewnym ciśnieniem olej, tłuszcz lub substancje tłuszczowe w połączeniu z tlenem mogą samozapalić się i prowadzić do intensywnego spalania. Te substancje muszą być trzymane z dala od Koncentratora tlenu, rur, złączek i wszystkich innych urządzeń tlenowych. Nie używaj żadnych smarów innych niż zalecane przez producenta.
- Nie kładź odpadów ani pojemników z olejem na górze Koncentratora tlenu.
- Nie umieszczaj żadnych odpadów na dnie Koncentratora tlenu, a nie zaleca się umieszczania koncentratora na miękkiej powierzchni (takiej jak łóżko lub sofa), co może spowodować przechylenie lub zapadnięcie się. Nie pozwól, aby wlot powietrza lub wylot powietrza zostały zablokowane. Może to spowodować przegrzanie koncentratora i wpłynąć na jego wydajność.
- Nie dotykaj szafki ani wylotu powietrza rękami podczas pracy Koncentratora tlenu, aby uniknąć obrażeń spowodowanych przegrzaniem.
- Urządzenie przeszło test kompatybilności elektromagnetycznej przeprowadzony przez centrum testowe TUV. Urządzenie nie będzie produkować szkodliwych zakłóceń RF, jeśli będzie używane w obszarze mieszkalnym. Jednak aby utrzymać normalne użytkowanie, nie używaj koncentratora w pobliżu urządzeń emitujących wysoką częstotliwość, takich jak głośniki, MRI lub CT itp.
- Nie umieszczaj Koncentratora tlenu równolegle ani szeregowo z innymi koncentratorami lub sprzętem do terapii tlenowej.
- Tlenoterapia jest niebezpieczna w niektórych specyficznych środowiskach. Producent zaleca, aby użytkownik skonsultował się z lekarzem przed użyciem Koncentratora tlenu.
- Unikaj wytwarzania jakichkolwiek iskier w pobliżu Koncentratora tlenu, w tym iskier spowodowanych różnymi tarciami statycznymi.
- Natychmiast zadzwoń na infolinię alarmową i skorzystaj z pomocy profesjonalisty medycznego, jeśli odczuwasz jakiekolwiek dyskomforty lub zdarzy się wypadek podczas korzystania z koncentratora.
- Wtyczka jest używana jako urządzenie odłączające między Koncentratorem tlenu a zasilaniem, proszę nie umieszczać wtyczki w miejscu, gdzie trudno ją odłączyć.

2.2 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego

SPRAWDŹ

- Zagrożenie porażeniem prądem, nie demontować koncentratora. Tylko wykwalifikowany technik serwisowy powinien usuwać pokrywy lub serwisować urządzenie.
- Koncentrator powinien być trzymany z dala od atmosfery wybuchowej.
- Tlen jest gazem wspierającym spalanie. Zakaz palenia w pobliżu działającego Koncentratora tlenu.
- Koncentrator tlenu powinien być trzymany z dala od zapałek, palących się papierosów i innych przedmiotów o wysokiej temperaturze lub materiałów łatwopalnych oraz innych normalnie niepalnych materiałów, które łatwo się zapalają i są wybuchowe w powietrzu wzbogaconym w tlen. Zignorowanie tego ostrzeżenia może prowadzić do poważnego pożaru, uszkodzenia mienia oraz obrażeń ciała lub śmierci.
- Koncentrator tlenu nie może być umieszczany i używany w następujących środowiskach: w pobliżu ciepła lub ognia, w wilgotnych warunkach, bez osłony, w dymie i zanieczyszczeniach, w zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperaturze.
- Nie używaj urządzenia w zamkniętej przestrzeni ani w środowisku z przeszkodami w przepływie powietrza. Koncentrator tlenu powinien być umieszczony w pomieszczeniu z wentylacją, unikając bezpośredniego światła słonecznego. Należy pozostawić co najmniej 0,5 m odstępu między koncentratorem a ścianami, oknami, meblami i innymi podobnymi obiektami.
- Jeśli przewód zasilający lub wtyczka Koncentratora tlenu są uszkodzone, lub koncentrator nie działa prawidłowo, lub koncentrator został upuszczony lub uszkodzony, skontaktuj się z wykwalifikowanym personelem serwisowym w celu sprawdzenia i naprawy.
- Trzymaj przewód zasilający z dala od gorących lub podgrzewanych powierzchni.
- Nie przemieszczaj Koncentratora tlenu, gdy jest podłączony do sieci.
- Nie stawiaj, nie siadaj ani nie kładź się na Koncentratorze tlenu.
- Nie upuszczaj ani nie wkładaj niczego do portu zasysania lub wydmuchu koncentratora. Jeśli jakikolwiek obiekt lub ciecz dostanie się do urządzenia, natychmiast odłącz wtyczki zasilające i zleć ich sprawdzenie

przez osobę profesjonalną przed ponownym użyciem.

- Upewnij się, że w tym samym pomieszczeniu ani w promieniu 2 metrów nie ma urządzeń nawilżających podczas korzystania z koncentratora. To może wpłynąć na wydajność i czystość tlenu.
- Wyłącz urządzenie przed przeniesieniem źródła zasilania do innego gniazdka. Proszę zwrócić uwagę na bezpieczeństwo elektryczne. Nie używaj Koncentratora tlenu, jeśli wtyczka lub przewód zasilający są uszkodzone. Nie próbuj czyścić koncentratora ani wymieniać filtrów, gdy jest podłączony do gniazdka elektrycznego.
- Zainstaluj urządzenie regulacyjne, gdy napięcie jest wyższe niż normalny zakres lub w przypadku wahań.
- Aby wydłużyć żywotność koncentratora, zrestartuj go 5 minut po każdym wyłączeniu, aby zapobiec uruchamianiu kompresora pod ciśnieniem.
- Nie otwieraj szafki ani okna wlotowego koncentratora w żadnych warunkach.
- Koncentrator tlenu należy ściśle trzymać z dala od dzieci, aby uniknąć wypadków.
- Nie zostawiaj koncentratora bez nadzoru po podłączeniu do zasilania. Odłącz urządzenie, jeśli nie jest używane.
- Wyłącz koncentrator po użyciu. W przypadku długotrwałego nieużywania, odłącz przewód zasilający od gniazdka. Sprawdź, aby nie wyciągać przewodu zasilającego z koncentratora podczas wyjmowania wtyczki.

2.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w tlenoterapii

NOTATKI

- Nie palić podczas używania Koncentratora tlenu.
- Postępuj zgodnie z zaleceniami lekarza, ponieważ jest on stosowany w leczeniu medycznym.
- Pacjenci z zatruciem tlenem i toksycznością tlenową są przeciwwskazani.
- Przepływ tlenu powinien być ustawiony zgodnie z zaleceniami lekarza i nie powinien być ani zbyt wysoki, ani zbyt niski. Skontaktuj się natychmiast z dostawcą lub lekarzem i dostosuj przepływ zgodnie z instrukcjami lekarza, jeśli Ty lub osoba serwisowa podejrzewacie, że stężenie tlenu jest niewystarczające; pacjenci z ciężkimi chorobami płuc

powinni skonsultować się z lekarzem w sprawie poziomu przepływu.

- Utrzymuj koncentrator w stabilnej pozycji podczas użytkowania i unikaj nachylania lub odwracania.
- Bądź świadomy, że przewód elektryczny i/lub rurki mogą stanowić zagrożenie potknięcia lub uduszenia.
- Nie pompuj urządzenia, takiego jak używanie torby tlenowej, gdy butelka ma wodę.
- Aby zapobiec przelewaniu, utrzymuj poziom wody między minimalne a MAKSIMUM i często zmieniaj wodę.
- Używaj oryginalnej butelki na nawilżacz dostarczonej z koncentratorem lub takiej, która jest certyfikowana przez producenta.
- Czyść i wymieniaj filtr w przypadku zatorów w wylocie i przepływie dostarczania tlenu. Brudny filtr wpływa na żywotność Koncentratora tlenu.
- Używaj koncentratora z Sprawdź. Nadmierne wdychanie tlenu może spowodować pewne uszkodzenia, np. zatrucie tlenem, w tym zatrzymanie CO_2, ślepotę noworodków spowodowaną nadmiernym wdychaniem tlenu, drażniący suchy kaszel, nudności, wymioty i ból głowy, uszkodzenie przewodu nosowego lub krwawienie z nosa.

3 Instalacja i obsługa

3.1 Inspekcja po otwarciu

Najpierw sprawdź karton lub inne opakowanie pod kątem widocznych uszkodzeń. Jeśli wykryto jakiekolwiek uszkodzenia, skontaktuj się z dystrybutorem. Wyjmij wszystkie opakowania zbiorcze z kartonu. Ostrożnie wyjmij wszystkie komponenty z kartonu.

Sprawdź, czy na powierzchni koncentratora nie ma uszkodzeń, takich jak wgniecenia, zadrapania itp. Sprawdź, czy akcesoria są dostępne zgodnie z listą pakowania.

UWAGA: O ile Koncentrator tlenu nie jest używany natychmiast, musi pozostać w kartonie przed użyciem.

3.2 Przechowywanie i transport

Koncentrator tlenu powinien być przechowywany w środowisku bez korozyjnego powietrza i z dobrą wentylacją.

Bądź ostrożny podczas transportu, nie pozwól, aby się cofnął, zablokował lub przechylił pod kątem większym niż 5°.

Gdy temperatura przechowywania jest poniżej 5℃ lub wyższa niż 40℃, Koncentrator tlenu nie może działać prawidłowo. Koncentrator tlenu może stać przez 4 godziny w normalnym środowisku roboczym w temperaturze ciepłej lub chłodnej, od minimalnej lub maksymalnej temperatury przechowywania.

Gdy Koncentrator tlenu jest przenoszony z jednego miejsca do drugiego, może wystąpić kondensacja z powodu różnicy temperatury lub wilgotności. W takim przypadku nigdy nie uruchamiaj Koncentratora tlenu, zanim kondensacja nie zniknie.

Nie umieszczaj Koncentratora tlenu i jego akcesoriów w miejscu, gdzie wilgotność jest zbyt wysoka, zbyt gorąco, zbyt zimno, zakurzone lub brudne.

3.3 Instalacja

1. Usuń wszystkie opakowania, wyjmij Koncentrator tlenu i wszystkie akcesoria.
2. Umieść Koncentrator tlenu w pomieszczeniu w dogodnym, bezpiecznym i dobrze wentylowanym miejscu. Nie blokuj wejścia i wyjścia Koncentratora tlenu.
3. Naciśnij blokadę kółka, aby zablokować kółka Koncentratora tlenu. Zablokuj kółka, aby zapobiec niebezpieczeństwu związanym z przesuwaniem się Koncentratora tlenu.

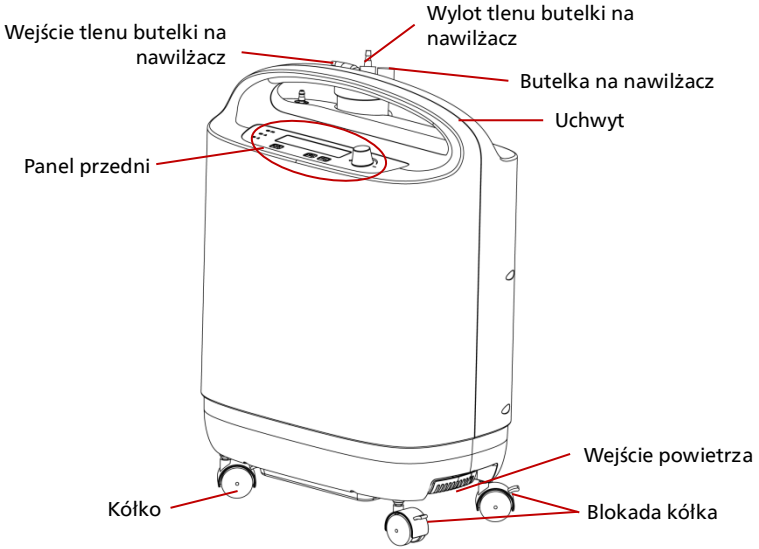
4. Wyjmij butelkę na nawilżacz, zdejmij górną pokrywę i wlej czystą wodę (lub wodę destylowaną) do butelki, upewniając się, że poziom wody znajduje się pomiędzy „MAXIMUM" a „MINIMUM", a następnie zamontuj z powrotem górną pokrywę.
5. Umieść butelkę na nawilżacz w uchwycie na butelkę na nawilżacz i zabezpiecz ją paskiem.
6. Podłącz butelkę na nawilżacz do wylotu tlenu koncentratora za pomocą łączącej rury powietrznej, a wylot tlenu butelki na nawilżacz połącz z kaniulą nosową do tlenu.
7. Podłącz przewód zasilający do gniazdka AC.

NOTATKI

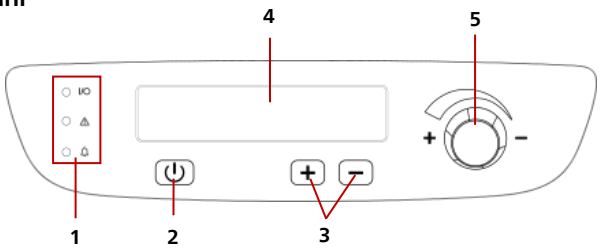
- Nie umieszczaj żadnych przedmiotów na górze Koncentratora tlenu.
- Koncentrator tlenu powinien być umieszczony w taki sposób, aby unikać zanieczyszczeń lub oparów. Zalecana minimalna odległość od pacjenta wynosi 1 m.
- Umieść Koncentrator tlenu co najmniej 0,5 m od ścian, zasłon lub innych przedmiotów, które mogą uniemożliwić prawidłowy przepływ powietrza do i z Koncentratora tlenu.
- Utrzymuj Koncentrator tlenu w czystym środowisku, aby zapobiec wciąganiu jakichkolwiek zanieczyszczeń.

3.4 Wprowadzenie do części i funkcji

Jednostka główna



Panel przedni



1. Wskaźnik LED

- ○ I/O: Wskaźnik zasilania
  - Ten Wskaźnik świeci na zielono, gdy Koncentrator tlenu jest podłączony do głównego zasilania, a Włącznik z tyłu urządzenia jest ustawiony w pozycję Włącz (I).
- ○ ⚠: Wskaźnik ciśnienia powietrza/stężenia/temperatury/czujnika O_2/Wskaźnika niskiego napięcia/Wskaźnika awarii regulacji przepływu
  - Wskaźnik świeci na żółto, jeśli ciśnienie powietrza w systemie jest

PL

wyższe niż 260 kPa lub niższe niż 20 kPa. A ekran wyświetla odpowiedni kod błędu. A Koncentrator tlenu alarmuje dźwiękiem buzzera.

- Gdy stężenie tlenu jest niższe niż 82%, wskaźnik świeci na żółto. A Koncentrator tlenu alarmuje dźwiękiem buzzera.
- Gdy temperatura systemu przekroczy maksymalny dopuszczalny limit temperatury (65℃±5℃), generator tlenu przestaje działać. Wskaźnik świeci na żółto, a ekran wyświetla odpowiedni kod błędu. A Koncentrator tlenu alarmuje dźwiękiem buzzera.
- Po włączeniu, jeśli Koncentrator tlenu nie otrzyma żadnych informacji z czujnika O2, wskaźnik świeci na żółto, a ekran wyświetla odpowiedni kod błędu. A Koncentrator tlenu alarmuje dźwiękiem buzzera.
- Gdy napięcie zasilania jest niższe niż 85% standardowego napięcia, wskaźnik świeci na żółto, a ekran wyświetla odpowiedni kod błędu. A Koncentrator tlenu alarmuje dźwiękiem buzzera.
- Przepływomierz lub droga gazowa jest zablokowana, a regulacja przepływu nie powiodła się. Wskaźnik świeci na żółto, a ekran wyświetla odpowiedni kod błędu. A Koncentrator tlenu alarmuje dźwiękiem buzzera.

o ○ : wskaźnik alarmu awarii zasilania

- Jeśli przypadkowe wyłączenie zasilania miało miejsce podczas pracy koncentratora, wskaźnik świeci na czerwono i miga z dźwiękiem alarmu. Może to skłonić użytkownika do odłączenia zasilania i sprawdzenia systemu zasilania.

2. Przycisk włączania/wyłączania tlenu

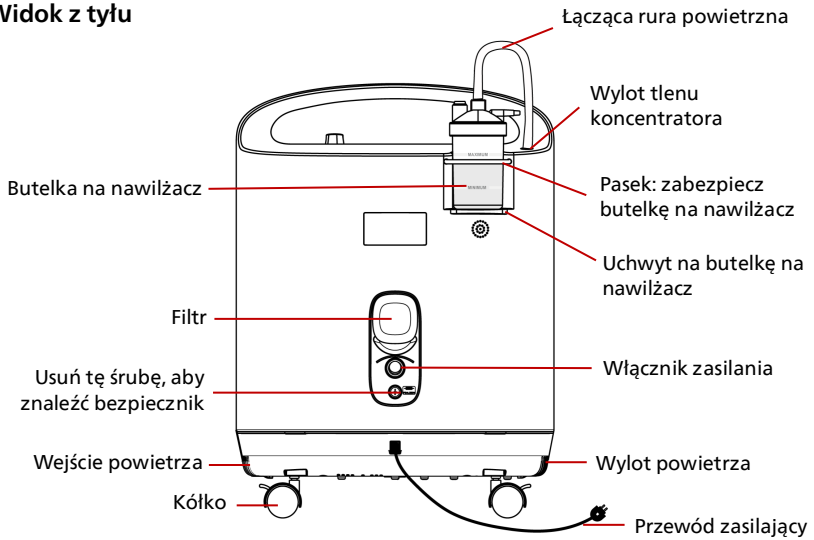
3. Czasomierz: przycisk zwiększania, zmniejszania

- Dostosuj czas, zwiększ wartość lub zmniejsz wartość.

4. Ekran wyświetlacza

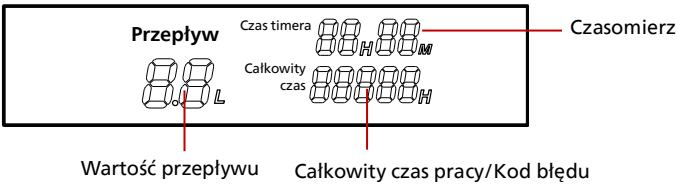
5. **Pokrętło szybkości przepływu:** Reguluje przepływ; obraca w lewo, aby zwiększyć przepływ; i obraca w prawo, aby zmniejszyć przepływ.

Widok z tyłu



Uwaga: Temperatura w pobliżu wylotu powietrza będzie wyższa podczas pracy koncentratora; nie zbliżaj się do wylotu powietrza, aby uniknąć poparzenia.

Ekran wyświetlacza



Nie należy stosować żadnych smarów innych niż te zalecane przez producenta.

Poniższa tabela przedstawia główną strukturę i materiał koncentratora.

Główna struktura	**Materiał**	**Opis**
Kompresor powietrza	Aluminium odlewane ZL102, wypełnienie PTFE	Zapewnia ciśnienie powietrza niezbędne do adsorpcji i służy do oddzielania tlenu od powietrza
System filtracji	Filtr piankowy, żywica ABS,	Służy do chłodzenia gazu, usuwania

PL

	materiały nietkane	wody, filtracji itp.
Zawór sterujący	/	Steruje sprężonym powietrzem poddawanym obróbce przez system wstępnego uzdatniania powietrza, wprowadzanym do wieży adsorpcyjnej sita molekularnego w celu okresowego sprężania i odprowadzania
Wieża adsorpcyjna sita molekularnego	Aluminium stop 6063, sito molekularne	Sito molekularne jest wypełnione w zamkniętym pojemniku. Tlen w powietrzu jest oddzielany przez charakterystykę selektywnej adsorpcji gazu przez sito molekularne.
System kontroli i alarmu	PCB, komponenty silikonowe	Automatyczna kontrola i alarm awaryjny zgodnie z ustalonymi procedurami roboczymi
System obróbki gazu	Żywica ABS, polipropylen	Zbieranie, filtrowanie, regulowanie i nawilżanie tlenu generowanego przez Koncentrator tlenu.

3.5 Włącz/wyłącz

Włącz zasilanie: Naciśnij **Włącznik zasilania** w pozycję Włącz (I). Koncentrator tlenu jest w stanie roboczym. Następnie naciśnij przycisk ⏻, aby rozpocząć dostawę tlenu.

Koncentrator tlenu automatycznie przeprowadzi test samodzielny, podczas którego brzęczenie i brak świateł na LCD wskazują na normalną sytuację.

Stężenie tlenu może osiągnąć stabilny stan po około 12 minutach pracy koncentratora.

Połączenie rutyn testów samodzielnych przy włączaniu i działania operatora zapewnia test funkcjonalny sygnałów alarmowych.

Wyłącz: Po użyciu naciśnij przycisk ⏻ aby zatrzymać dostawę tlenu, a następnie naciśnij **Włącznik zasilania** w pozycję Wyłącz (O). Odłącz przewód zasilający od gniazdka.

OSTRZEŻENIE

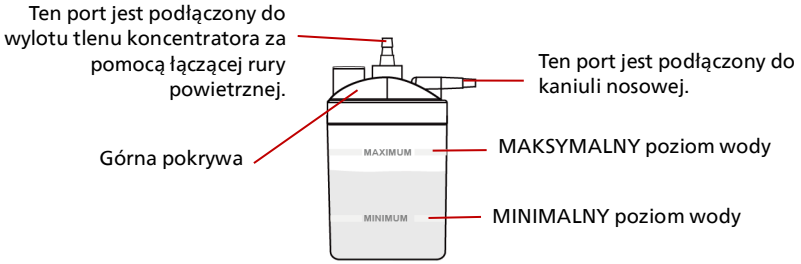
Nie włączaj/wyłączaj Koncentratora tlenu zbyt często. Pozwól na 5 lub więcej minut między wyłączeniem urządzenia a ponownym uruchomieniem. To pozwala na uwolnienie gazu i przedłuża żywotność koncentratora.

3.6 Tlenoterapia - Obsługa

Podczas normalnego użytkowania operator lub użytkownik powinien stać naprzeciwko Koncentratora tlenu, a operator powinien obsługiwać Koncentrator tlenu z przodu jego panelu przedniego.

Nie umieszczaj Koncentratora tlenu w miejscu, w którym trudno jest odłączyć zasilanie.

1. Sprawdź, czy koncentrator jest podłączony do zasilania i upewnij się, że jest w stanie wyłączonym.
2. Zdejmij górną Pokrywę butelki na nawilżacz i napełnij czystą wodą (lub wodą destylowaną), upewniając się, że poziom wody znajduje się między oznaczeniami „MAXIMUM" a „MINIMUM" butelki, a następnie zamknij pokrywę butelki.



3. Zainstaluj butelkę na nawilżacz na uchwycie na butelkę na nawilżacz koncentratora i przymocuj ją paskiem.
4. Podłącz butelkę na nawilżacz do wylotu tlenu za pomocą łączącej rury powietrznej i podłącz wylot butelki na nawilżacz do kaniuli nosowej do tlenu (jak pokazano poniżej).



5. Naciśnij Włącznik zasilania w pozycję Włącz (I). Koncentrator tlenu jest w stanie roboczym, gdy wskaźnik zasilania świeci na zielono.
6. Naciśnij przycisk ⏻ , aby rozpocząć dostawę tlenu.

   Uwaga: Po rozpoczęciu dostawy tlenu, dostosuj przepływ do pożądanej

PL

wartości. Gaz powinien swobodnie przepływać do kaniuli nosowej. Powinieneś być w stanie usłyszeć lub poczuć przepływ gazu do końców kaniuli nosowej. Machnij ręką przed końcówkami. Jeśli nie czujesz przepływu gazu, sprawdź połączenia kaniuli pod kątem wycieków.

Lub umieść koniec kaniuli nosowej pod powierzchnią półpełnej filiżanki wody i obserwuj bąbelki. Jeśli nie ma bąbelków, sprawdź kaniulę pod kątem uszkodzeń i sprawdź połączenia kaniuli pod kątem wycieków.

7. Załóż kaniulę nosową, jak pokazano na rysunku poniżej. Umieść końcówki kaniuli nosowej w nosie.



8. Dostosuj kaniulę nosową do odpowiedniej pozycji, aby ułatwić wdychanie czystego tlenu i zapewnić maksymalny komfort. Stężenie tlenu osiągnie 90% w ciągu 3 minut.
9. Wyłącz Koncentrator tlenu po użyciu. Naciśnij przycisk. ⏻ aby zatrzymać dostawę tlenu. Zdejmij kaniulę nosową. Naciśnij Włącznik zasilania w pozycję Wyłącz (O). Odłącz przewód zasilający od gniazdka.

Co kilka sekund koncentrator wydaje dźwięk, który jest normalnym dźwiękiem operacyjnym, aby usunąć gaz odpadowy.

OSTRZEŻENIE

- Aby zapewnić, że otrzymasz odpowiednią terapeutyczną ilość dostarczanego tlenu zgodnie z Twoim stanem zdrowia, Koncentrator tlenu musi być używany:
    - Tylko po ustaleniu lub przepisaniu jednego lub więcej ustawień indywidualnie dla Ciebie na podstawie Twojego poziomu aktywności.
    - Z określoną kombinacją części i akcesoriów, które są zgodne ze specyfikacją producenta Koncentratora tlenu i które były używane podczas ustalania Twoich ustawień.
- Prawidłowe umiejscowienie i pozycjonowanie końcówek kaniuli nosowej jest kluczowe dla skuteczności terapii. Upewnij się, że kaniula nosowa jest prawidłowo umieszczona w nosie.
- Wybierz gniazdko i listwę z gniazdami z certyfikatem bezpieczeństwa

elektrycznego.

- Aby zapobiec uszkodzeniu koncentratora, porażeniu prądem lub innym wypadkom, serwisowanie musi być przeprowadzane przez wykwalifikowanego technika.
- Czas pobierania tlenu i regulacja przepływu tlenu powinny być zgodne z zaleceniami lekarza.
- Jeśli przepływ jest niższy niż 0,5L/min, sprawdź, czy wężyki lub akcesoria są wolne od zatorów, zagięć lub czy nie ma uszkodzeń nawilżacza.
- Opróżnij wodę z nawilżacza na dłuższe okresy nieużywania. Przechowuj butelkę na nawilżacz w bezpiecznym miejscu po jej wyczyszczeniu i wysuszeniu.
- Koncentrator powinien być odpowiednio umiejscowiony. Chroń go przed upadkiem, unikaj kolizji, silnych wibracji, zwierząt domowych, szkodników, dzieci lub innych uszkodzeń mechanicznych.

3.7 Inne operacje

3.7.1 Operacja czasowa

Użyj funkcji timera, aby ustawić długość timera.

1. Naciśnij Włącznik zasilania w pozycję Włącz (I), a następnie naciśnij przycisk , aby rozpocząć dostawę tlenu.
2. Naciśnij przycisk Czas (+, -) na panelu przednim, aby ustawić timer.
3. Użyj przycisku Zwiększ (+), aby dostosować godziny timera (maksymalnie 10 godzin).
4. Następnie naciśnij przycisk , aby potwierdzić ustawienie.

Gdy godzina jest ustawiona, system przechodzi w tryb odliczania, a ekran Koncentratora tlenu pokaże pozostały czas. Gdy pozostały czas wynosi 0, Koncentrator tlenu przechodzi w stan gotowości.

3.7.2 Dostosowanie przepływu

Obróć **Pokrętło szybkości przepływu**, aby dostosować przepływ.

Obróć **Pokrętło szybkości przepływu** w lewo, aby zwiększyć przepływ, a w prawo, aby go zmniejszyć.

Im większa wartość przepływu, tym większy przepływ powietrza, czystość tlenu będzie zmniejszona.

Zalecany maksymalny przepływ to 5L/min; zalecane maksymalne stężenie to 93%±3%.

3.7.3 Zobacz całkowity czas pracy

Całkowity czas pracy to suma godzin pracy Koncentratora tlenu od pierwszego użycia.

4 Rozwiązywanie problemów

4.1 System alarmowy i wskaźników Koncentratora tlenu

Projekt systemu alarmowego ma na celu monitorowanie pracy Koncentratora tlenu w przypadku takich sytuacji jak wyłączenie zasilania, nieprawidłowe ciśnienie lub wskaźnik stanu pracy urządzenia.

Wszystkie alarmy Koncentratora tlenu są alarmami niskiego priorytetu. System alarmowy został skonfigurowany w fabryce, a użytkownik nie może zmieniać ustawień systemu alarmowego.

Obejmuje system alarmowy akustyczny i wizualny. Lista komunikatów alarmowych jest następująca:

Alarm	Powód alarmu	Akustyczny	Wizualny	Priorytet	Mierzyć
Wyłączenie zasilania	Zasilanie sieciowe jest odłączone podczas pracy	Potrójny + podwójny + potrójny + podwójny sygnał dźwiękowy	Wskaźnik szybko miga na czerwono, częstotliwość: 1.4 ~ 2.8Hz	Wysoki	Natychmiast wyłącz zasilanie. Jeśli alarm nadal występuje po potwierdzeniu, że zasilanie i połączenie są prawidłowe, proszę wyłączyć Koncentrator tlenu i skontaktować się z lokalnym dealerem lub producentem.
Niskie stężenie	Stężenie tlenu jest niższe niż 82%	Pojedynczy sygnał dźwiękowy	Wskaźnik świeci na żółto	Niski	Skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem lub producentem. Należy przygotować zapas tlenu dla osób, które pilnie potrzebują tlenu.
Abnormalne ciśnienie powietrza	Ciśnienie wewnętrzne Koncentratora tlenu jest wyższe niż 260kPa lub niższe niż 20kPa	Pojedynczy sygnał dźwiękowy	Wskaźnik świeci na żółto, a ekran wyświetla kod „E05”, jeśli ciśnienie powietrza jest wysokie.	Niski	Natychmiast wyłącz zasilanie. Sprawdź i upewnij się, że wylot i wejście powietrza są czyste i wolne od zatorów. Urządzenie należy zrestartować i poinformować dystrybutora lub producenta o wyłączeniu oraz sprawdzić, czy alarm nadal się włącza.
			Wskaźnik świeci na żółto, a ekran	Niski	

Alarm	Powód alarmu	Akustyczny	Wizualny	Priorytet	Mierzyć
			wyświetla kod „E02”, jeśli ciśnienie powietrza jest niskie.		
Wysoka temperatura	Temperatura systemu Koncentratora tlenu jest wyższa niż maksymalny dopuszczalny limit temperatury.	Pojedynczy sygnał dźwiękowy	Wskaźnik świeci na żółto, a ekran wyświetla kod „E35”.	Niski	Natychmiast wyłącz zasilanie. Sprawdź i upewnij się, że wylot i wejście powietrza są czyste i wolne od zatorów. Urządzenie należy zrestartować i poinformować dystrybutora lub producenta o wyłączeniu oraz sprawdzić, czy alarm nadal się włącza.
Awaria komunikacji czujnika tlenu	Koncentrator tlenu nie otrzymał sygnału z czujnika tlenu.	Pojedynczy sygnał dźwiękowy	Wskaźnik świeci na żółto, a ekran wyświetla kod „E31”.	Niski	Skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem lub producentem. Zapas tlenu powinien być dostępny dla osób, które pilnie potrzebują tlenu.
Niskie napięcie	Napięcie zasilania koncentratora jest o 85% niższe niż standardowe napięcie.	Pojedynczy sygnał dźwiękowy	Wskaźnik świeci na żółto, a ekran wyświetla kod „E03”.	Niski	Natychmiast wyłącz koncentrator. Urządzenie należy ponownie uruchomić po potwierdzeniu, że napięcie zasilania sieci jest prawidłowe.

Ustawienie alarmu nie może być dostosowane.

- Priorytet alarmu: Alarm awarii zasilania ma wysoki priorytet, podczas gdy inne mają niski priorytet.
- System alarmowy (z wyjątkiem awarii zasilania) musi być weryfikowany przez profesjonalistów. Skontaktuj się z naszym personelem serwisowym, jeśli wymagana jest weryfikacja.
- Jeśli koncentrator jest używany w osobnym obszarze z tymi samymi lub podobnymi urządzeniami, nie myl go z ustawionymi wartościami innych

urządzeń.

- Operator powinien obsługiwać Koncentrator tlenu przed jego panelem sterującym.

Sygnalizacja informacyjna

- Gdy operator naciśnie dowolny przycisk na panelu przednim, Koncentrator tlenu odpowie tonem sygnalizacyjnym.
- Zatrzymaj alarm: Po uruchomieniu alarmu zasilania, naciśnij **Włącznik zasilania** w pozycję Wyłącz (O), aby zatrzymać alarm. Jeśli inne alarmy zostaną uruchomione, naciśnij  przycisk, aby zatrzymać alarm.

4.2 Lista usterek

Objawy	Możliwe przyczyny	Rozwiązania
Po włączeniu włącznika zasilania, światło, system alarmowy i Koncentrator tlenu nie działają.	1. Wtyczka przewodu zasilającego jest luźna. 2. 2Brak zasilania. 3. Bezpiecznik jest uszkodzony.	1. Podłącz mocno. 2. Sprawdź zasilanie. 3. Wymień bezpiecznik.
Po włączeniu włącznika zasilania, światło działa, ale Koncentrator tlenu nie działa.	1. Ochrona kompresora powietrza. 2. Zablokowane wejście lub wylot. 3. Temperatura otoczenia jest niższa niż 5℃	1. Jeśli Koncentrator tlenu wyłącza się po ponownym uruchomieniu po 45 minutach, skontaktuj się z dostawcą. 2. Wyczyść filtr. Oczyść wejście i wylot z wszelkich zatorów lub blokad. 3. Podnieś temperaturę otoczenia.
Nie można uzyskać żądanego stężenia tlenu.	1. Kaniula nosowa do tlenu jest zablokowana, uszkodzona lub zgięta. 2. Butelka nawilżacza jest zablokowana lub uszkodzona.	1. Jeśli przepływ jest normalny, usuń kaniulę nosową, wyczyść, popraw wszelkie zgięcia lub wymień ją. 2. Jeśli przepływ jest normalny, usuń butelkę nawilżacza, wyczyść lub wymień ją.

4.3 Kod błędu

Opis kodu błędu wyświetlanego na koncentratorze jest następujący (kod błędu jest pokazany w obszarze całkowitego czasu pracy).

Kod	Opis błędu
E02	Ciśnienie nagle spada poniżej ciśnienia granicznego (20kPa) podczas pracy
E03	Napięcie zasilania koncentratora jest niższe niż 85% napięcia standardowego
E04	Po 2 minutach pracy odchylenie między rzeczywistym przepływem a ustawionym przepływem przekracza 2L
E05	Ciśnienie przekracza ciśnienie graniczne (260kPa) podczas pracy
E31	Nie można odebrać danych z czujnika tlenu
E35	Temperatura wykryta przez oporność sterowania kompresorem przekracza dozwolony zakres

Jeśli błąd nie występuje w powyższych przypadkach i nadal nie ma wydobycia tlenu, prosimy o kontakt z dystrybutorem lub producentem.

Osoby nieprofesjonalne w zakresie konserwacji lub osoby bez autoryzacji producenta mają surowo zabronione otwieranie szafki koncentratora w celu konserwacji.

5 Konserwacja i czyszczenie

Tylko dealer lub przeszkolona osoba upoważniona przez producenta może przeprowadzać wstępną konserwację lub uruchomienie wydajności Koncentratora tlenu.

Producenci zalecają, aby czas pracy Koncentratora tlenu nie był krótszy niż 30 minut za każdym razem. Nie włączaj ani nie wyłączaj Koncentratora tlenu zbyt często. Włącz koncentrator dopiero po upływie co najmniej 5 minut od jego wyłączenia.

Okres wymiany nie jest ustalony, ponieważ sito molekularne jest w dużym stopniu uzależnione od środowiska (temperatura, wilgotność). Okres wymiany opiera się głównie na zmianie stężenia. Jeśli stężenie spadnie poniżej 82% wspomnianego w ISO 80601-2-69, można uznać, że stężenie tlenu jest zagrożone i sito molekularne powinno zostać wymienione.

Ustawienia dostarczania tlenu w koncentratorze tlenu powinny być okresowo oceniane pod kątem skuteczności terapii.

Akcesoria i konfiguracja Koncentratora tlenu do dostarczania tlenu pacjentowi powinny obejmować czujnik ciepła lub dymu, aby zredukować rozprzestrzenianie się ognia w przypadku zapłonu.

Koncentrator tlenu i jego akcesoria nie mogą być konserwowane ani serwisowane podczas używania u pacjenta. Odłącz pacjenta od koncentratora i podłącz go do innego źródła tlenu w czasie serwisowania lub podczas zmiany akcesoriów.

OSTRZEŻENIE

- Odłącz przewód zasilający od gniazdka elektrycznego przed przystąpieniem do konserwacji, aby uniknąć porażenia prądem.
- Osoby bez przeszkolenia lub autoryzacji producenta nie mogą otwierać szafki.
- Nie uruchamiaj koncentratora bez zainstalowanych filtrów ani gdy filtry są mokre. Te działania mogą trwale uszkodzić koncentrator.

5.1 Pielęgnacja i czyszczenie szafki

Czyść zewnętrzną część szafki co miesiąc.

Odłącz przewód zasilający od gniazdka elektrycznego przed czyszczeniem szafki.

Przetrzyj powierzchnię szafki czystą, miękką szmatką lub ręcznikiem, a

następnie przetrzyj powierzchnię suchą szmatką lub ręcznikiem. Nie wlewaj cieczy w szczelinę szafki. Szafki koncentratora nie można myć wodą.

Można użyć łagodnego neutralnego detergentu do czyszczenia szafki.

5.2 Pielęgnacja i czyszczenie butelki na nawilżacz

Opróżnij butelkę na nawilżacz po każdym użyciu koncentratora.

Przepłucz butelkę na nawilżacz czystą wodą i osusz ją. Jeśli pozostaną jakiekolwiek resztki, możesz użyć łagodnego detergentu neutralnego lub roztworu białego octu i gorącej wody w proporcji 1:10 do jej umycia.

Sprawdź, czy pokrywa butelki na nawilżacz jest w dobrym stanie.

5.3 Czyszczenie lub wymiana filtra

Czyszczenie i wymiana gąbki filtra jest ważne dla ochrony i wydłużenia żywotności kompresora i sita molekularnego. Krytyczne jest regularne sprawdzanie filtra.

Usuń gąbkę filtra i umyj ją czystą wodą. Jeśli jest brudna, użyj łagodnego mydła lub detergentu do jej czyszczenia. Dokładnie spłucz i pozostaw do wyschnięcia na powietrzu, a następnie zainstaluj gąbkę z powrotem do filtra.

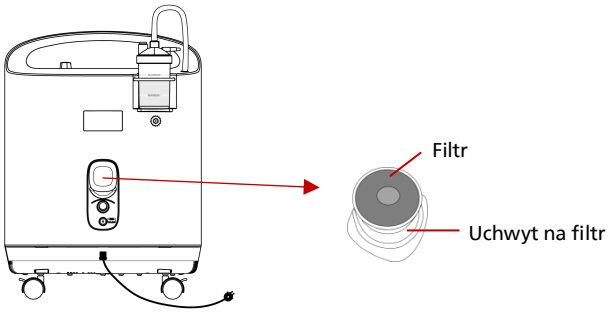
Przewidywana żywotność filtra wynosi dwa lata.

Zaleca się czyszczenie gąbki filtra co 500 godzin.

Wymień gąbkę filtra w zależności od rzeczywistego użytkowania i wpływu środowiskowego koncentratora.

Czyść lub wymień filtr

Usuń uchwyt na filtr i wymień filtr.

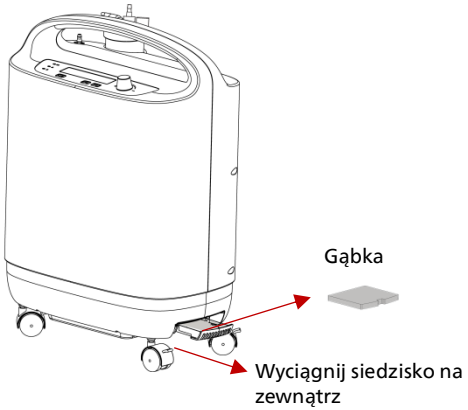


Czyść lub wymień gąbkę przy wejściu powietrza

Wyciągnij gniazdo gąbki przy wejściu powietrza Koncentratora tlenu. Wyjmij gąbkę do czyszczenia lub wymiany.

Czyszczona gąbka powinna być całkowicie sucha przed umieszczeniem jej w siedzisku.

Wymień gąbkę zgodnie z rzeczywistym czasem użytkowania i wpływem środowiska, a przynajmniej raz na 2 lata.



Ponowne użycie urządzenia

KSW-5 (Oxygenate 5) nadaje się do użytku wielopacjentowego. Proszę upewnić się, że zarówno filtr główny, jak i filtr wtórny (gąbka, jak pokazano powyżej) są wymieniane między pacjentami, a dla każdego pacjenta należy używać nowej kaniuli nosowej.

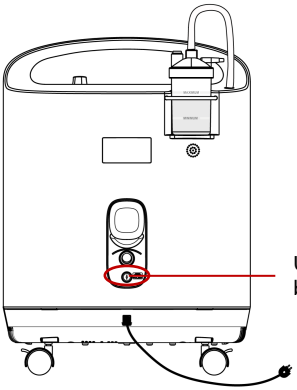
5.4 Ochrona przed przeciążeniem

OSTRZEŻENIE

Proszę odłączyć zasilanie przed wymianą bezpiecznika.

Gdy podejrzewasz lub stwierdzasz przeciążenie (włącz Koncentrator tlenu, gdy połączenie zasilania jest normalne, występuje alarm awarii zasilania), możesz użyć narzędzia do usunięcia śruby i wymiany bezpiecznika przed ponownym uruchomieniem koncentratora.

Model bezpiecznika: F5AL250V



5.5 Ochrona środowiska

Materiały użyte w koncentratorze nie stwarzają zagrożenia dla środowiska. Materiały opakowaniowe koncentratora są podlegające recyklingowi i muszą być zbierane oraz utylizowane zgodnie z odpowiednimi przepisami w kraju lub regionie, w którym otwierane jest opakowanie systemu lub jego akcesoriów.

Wszelkie materiały systemu koncentratora lub akcesoriów, które mogą powodować zagrożenia dla środowiska, muszą być zbierane i utylizowane zgodnie z lokalnymi przepisami i wymaganiami. Utylizacja ścieków, jednorazowej kaniuli nosowej, filtra i Koncentratora tlenu powinna odbywać się zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami w przypadku zanieczyszczenia środowiska.

Emisje podczas normalnego użytkowania (takie jak ścieki, odpady materiałów eksploatacyjnych, energia akustyczna, powietrze/ciepło, gazy, para, cząstki stałe, EMC, substancje niebezpieczne i inne odpady) mogą powodować ozon; upewnij się, że używasz Koncentratora tlenu prawidłowo.

5.6 Sprawdzenie wycieku gazu i przepływu gazu

Podłącz kaniulę nosową do złącza wylotu gazu Koncentratora tlenu lub, jeśli jest używana, do złącza wylotu nawilżacza bąbelkowego zgodnie z instrukcjami producenta.

Z włączonym Koncentratorem tlenu dostosuj przepływomierz do pożądanego przepływu. Gaz powinien swobodnie przepływać do kaniuli nosowej. Powinieneś być w stanie usłyszeć lub poczuć przepływ gazu do końców kaniuli nosowej.

Machnij ręką przed końcówkami. Jeśli nie czujesz przepływu gazu, sprawdź połączenia kaniuli pod kątem wycieków.

Lub umieść koniec kaniuli nosowej pod powierzchnią półpełnej filiżanki wody i obserwuj bąbelki.

6 Akcesoria

OSTRZEŻENIE

- Koncentrator tlenu, jego części i akcesoria powinny być określone do użycia przy określonych przepływach.
- Akcesoria jednorazowe są zaprojektowane do użycia tylko przez jednego pacjenta. Ponowne użycie ich może spowodować ryzyko zanieczyszczenia, zakażenia krzyżowego oraz wpłynąć na dokładność pomiaru.
- Używaj tylko akcesoriów zatwierdzonych przez producenta lub wymienionych w tym rozdziale. Niezgodne części lub akcesoria mogą prowadzić do pogorszenia wydajności lub wydajność koncentratora może nie spełniać specyfikacji podanych w tej karcie specyfikacji.
- Odpowiedzialna organizacja jest zobowiązana do zapewnienia zgodności Koncentratora tlenu oraz wszystkich części lub akcesoriów używanych do podłączenia do pacjenta przed użyciem.
- Sprawdź akcesoria i ich opakowania pod kątem jakichkolwiek oznak uszkodzenia. Nie używaj ich, jeśli wykryto jakiekolwiek uszkodzenia.
- Materiał akcesorium, który ma kontakt z użytkownikiem lub innym personelem, przeszedł test biokompatybilności i jest potwierdzony jako zgodny z normą ISO 10993-1.
- Używaj tylko nawilżaczy lub maści na bazie wody, które są kompatybilne z tlenem przed i w trakcie tlenoterapii. Nigdy nie używaj nawilżaczy lub maści na bazie ropy naftowej lub oleju, aby uniknąć ryzyka pożaru i oparzeń.

Lista akcesoriów

Nr	Nazwa	Specyfikacja	Jednostka	Ilość	Uwagi
1	Butelka na nawilżacz	IV-200	szt	1	/
2	Kaniula nosowa	1,6 metra	szt	1	Przykład
3	Filtr	/	szt	4	/
4	Gąbka	/	szt	1	/

7 Pecyfikacja produktu

7.1 Dnostka główna

Jednostka główna	
Klasyfikacja bezpieczeństwa elektrycznego	Klasa II, typ BF; sprzęt nie AP/APG
Wnikanie wody lub cząsteczek do urządzenia	IP21
Tryb pracy	Ciągły
Czas eksploatacji produktu	5 lat
Ciśnienie wylotu tlenu	30 kPa - 80 kPa
Zasilanie	230V~, 50 Hz
Niepewność pomiaru	±3%
Bezpiecznik	F5AL250V
Akcesorium	
Maksymalne ciśnienie butelki na nawilżacz	80 kPa
Zakres przepływu butelki na nawilżacz	1 L/min ~ 5 L/min
Maksymalne ciśnienie kaniuli nosowej	80 kPa
Zakres przepływu kaniuli nosowej	> 5 L/min

7.2 Specyfikacje środowiskowe

Środowisko pracy	Temperatura: 5℃ - 40℃
	Wilgotność względna: 15% - 75% (bez kondensacji)
	Ciśnienie barometryczne: 86kPa - 106kPa
Środowisko przechowywania i transportu	Temperatura: -40℃- +55℃
	Wilgotność względna: 15% - 93% (bez kondensacji)
	Ciśnienie barometryczne: 50kPa - 106kPa

7.3 Główna specyfikacja techniczna

Poniższa tabela przedstawia modele koncentratorów i główne parametry techniczne.

Model	Przepływ (L/min)	Gęstość O_2 (V/V)	Hałas (Ciśnienie Akustyczne dBA)	Wymiary (mm) (Dł.xSz.xW) ± 20mm	Zużycie energii (VA)	Waga (kg) ±3kg	Okres czasowy
KSW-5	5	93%±3%	< 40 typowy	410×265×530	< 360 typowy	18	Tak

Uwaga: Na podstawie stężeń tlenu mierzonych w warunkach STPD (standardowa temperatura i ciśnienie, 101,3 kPa przy temperaturze roboczej 20℃, w stanie suchym).

Typowy poziom Ciśnienia Akustycznego Hałasu mierzony jest zgodnie z MDS-Hi 2018 (mierzony w odległości 1 m od przodu urządzenia). Poziom Ciśnienia Akustycznego Hałasu wynosi ≤ 54 dB, mierzony zgodnie z metodą badania hałasu podaną w normie ISO 80601-2-69:2014. Zużycie energii wynosi ≤ 450 VA, mierzone zgodnie z metodą badania zużycia energii podaną w normie ISO 80601-2-69:2014.

Dokładność stężenia tlenu

Stężenie tlenu odpowiadające przepływowi w zakresie nominalnym przedstawiono poniżej:

Przepływ Koncentratora tlenu	**Kryteria akceptacji**	**Rzeczywiste stężenie tlenu**
1 L/min	93%±3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

8 EMC

Poniżej podano informacje o kablach do odniesienia EMC.

Kabel	Max. długość	Ekranowany/nieekranowany	Ilość	Klasyfikacja kabla
Linia zasilająca AC	1,5m	ekranowany	1	Zasilanie AC

Ważne informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Koncentrator tlenu wymaga specjalnych środków ostrożności dotyczących EMC i powinien być uruchamiany zgodnie z informacjami EMC zawartymi w instrukcji obsługi; Koncentrator tlenu spełnia normę IEC 60601-1-2:2014 zarówno w zakresie odporności, jak i emisji. Niemniej jednak, należy zachować szczególne środki ostrożności.

Koncentrator tlenu bez istotnej wydajności/Następująca istotna wydajność jest przeznaczony do użytku w profesjonalnym środowisku opieki zdrowotnej.

Gdy napięcie wejściowe AC zostanie przerwane, Koncentrator tlenu wyłączy się, a po przywróceniu zasilania powinien być ręcznie uruchomiony przez operatora. Ta degradacja może być akceptowalna, ponieważ nie prowadzi do nieakceptowalnych ryzyk i nie skutkuje utratą podstawowego bezpieczeństwa ani istotnej wydajności.

OSTRZEŻENIE

- Unikaj używania Koncentratora tlenu w pobliżu lub w stosie z innym sprzętem, ponieważ może to prowadzić do niewłaściwego działania. Jeśli takie użycie jest konieczne, należy obserwować Koncentrator tlenu i inny sprzęt, aby upewnić się, że działają prawidłowo.
- Użycie akcesoriów i kabli innych niż te określone lub dostarczone przez producenta tego Koncentratora tlenu może prowadzić do zwiększonej emisji elektromagnetycznej lub zmniejszonej odporności elektromagnetycznej tego Koncentratora tlenu, co skutkuje niewłaściwym działaniem.
- Przenośny sprzęt komunikacji radiowej (w tym akcesoria takie jak kable antenowe i zewnętrzne anteny) powinien być używany nie bliżej niż 30 cm (12 cali) od jakiejkolwiek części sprzętu ME, w tym kabli określonych przez producenta. W przeciwnym razie może dojść do degradacji wydajności tego sprzętu.

8.1 Tabela 1- Emisje elektromagnetyczne

Deklaracja - emisja elektromagnetyczna	
Test emisji	Zgodność
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1
Emisje RF CISPR 11	Klasa B
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Nie dotyczy
Wahania napięcia/emisje migotania IEC 61000-3-3	Nie dotyczy

8.2 Tabela 2- Odporność elektromagnetyczna

Deklaracja - odporność elektromagnetyczna		
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV powietrze	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV powietrze
Szybkie transjenty elektryczne / impulsy IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilających ± 1 kV dla linii wejściowych/wyjściowych	Nie dotyczy
Przepięcie IEC 61000-4-5	± 0.5kV, ± 1 kV linie do linii ± 0.5kV, ± 1 kV, ± 2 kV linie do ziemi	Nie dotyczy
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach zasilających IEC 61000-4-11	0 % UT; 0.5 cyklu przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0 % UT; 1 cykl i 70 % UT; 25/30 cykli Jednofazowe: przy 0° 0 % UT; 250/300 cykli	Nie dotyczy
Pole magnetyczne o częstotliwości zasilania (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
UWAGA: UT to napięcie sieci a.c. przed zastosowaniem poziomu testowego.		

8.3 Tabela 3- Odporność elektromagnetyczna

Deklaracja - odporność elektromagnetyczna		
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności
Przewodzona RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz do 80 MHz 6 V w pasmach ISM między 0,15 MHz a 80 MHz	3 V 0,15 MHz do 80 MHz 6 V w pasmach ISM między 0,15 MHz a 80 MHz
Promieniowana RF IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz do 2,7 GHz	10V/m

8.4 Tabela 4- ODPORNOŚĆ na pola bliskie z urządzeń komunikacji bezprzewodowej RF

Deklaracja - ODPORNOŚĆ na pola bliskie z urządzeń komunikacji bezprzewodowej RF					
Test odporności	Poziom testowy IEC60601				Poziom zgodności
	Częstotliwość testowa	Modulacja	Maksymalna moc	Poziom odporności	
Promieniowana RF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Modulacja impulsowa: 18Hz	1.8W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ 5Hz odchylenie: 1kHz sinus	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Modulacja impulsowa: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Modulacja impulsowa: 18Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Modulacja impulsowa: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Modulacja impulsowa: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Modulacja impulsowa: 217Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Uwaga* - Jako alternatywę dla modulacji FM, można zastosować modulację impulsową 50 % przy 18 Hz, ponieważ chociaż nie reprezentuje ona rzeczywistej modulacji, byłaby najgorszym przypadkiem. Uwaga** - Nośna powinna być modulowana za pomocą sygnału prostokątnego o cyklu pracy 50 %.					

PL

PHILIPS

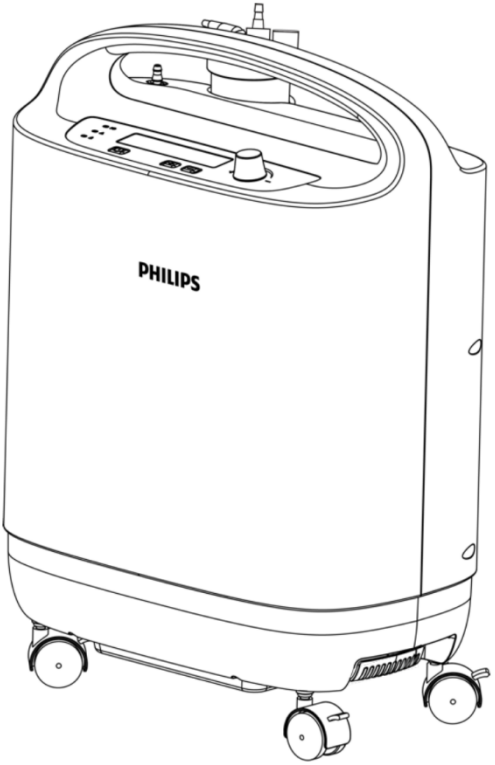
Συμπυκνωτής οξυγόνου

Oxygenate 5

KSW-5

Εγχειρίδιο Χρήσης

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο πριν από τη χρήση!
Όλες οι δυνατότητες δεν είναι διαθέσιμες σε όλες τις αγορές



EL

Σχετικά με αυτό το Εγχειρίδιο

Έκδοση: 1,0

Ημερομηνία πρώτης έκδοσης/αναθεώρησης: Ιούνιος του 2024

© Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.

Δήλωση

Το παρόν εγχειρίδιο θα σας βοηθήσει να κατανοήσετε καλύτερα τη λειτουργία και τη συντήρηση του προϊόντος. Υπενθυμίζεται ότι το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται αυστηρά σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο. Η λειτουργία του χρήστη που δεν συμμορφώνεται με το παρόν εγχειρίδιο μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα δυσλειτουργία ή ατύχημα, για το οποίο η Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd. (εφεξής καλούμενη Konsung) δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη.

Η Konsung κατέχει τα πνευματικά δικαιώματα του παρόντος εγχειριδίου. Χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση της Konsung, κανένα υλικό που περιλαμβάνεται στο παρόν εγχειρίδιο δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί, φωτοτυπηθεί ή μεταφραστεί σε άλλες γλώσσες.

Στο παρόν εγχειρίδιο περιέχονται υλικά που προστατεύονται από το νόμο περί πνευματικών δικαιωμάτων, συμπεριλαμβανομένων, αλλά όχι περιοριστικά, εμπιστευτικών πληροφοριών, όπως τεχνικές πληροφορίες και πληροφορίες σχετικά με διπλώματα ευρεσιτεχνίας, και ο χρήστης δεν επιτρέπεται να αποκαλύψει τις πληροφορίες σε οποιονδήποτε άσχετο τρίτο μέρος.

Ο χρήστης θα πρέπει να κατανοήσει ότι τίποτα στο παρόν εγχειρίδιο δεν του παρέχει, ρητά ή σιωπηρά, κανένα δικαίωμα ή άδεια χρήσης οποιασδήποτε πνευματικής ιδιοκτησίας της Konsung.

Η Konsung κατέχει τα δικαιώματα τροποποίησης, ενημέρωσης και τελικής ερμηνείας του παρόντος εγχειριδίου.

Όλες οι απεικονίσεις στο παρόν εγχειρίδιο χρησιμεύουν μόνο ως παραδείγματα. Ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζουν απαραίτητα τη ρύθμιση ή τα δεδομένα που εμφανίζονται στον συμπυκνωτή οξυγόνου σας. Παρακαλούμε ανατρέξτε στο πραγματικό προϊόν και την οθόνη του.

Ευθύνη του Κατασκευαστή

Η Konsung θεωρεί τον εαυτό της υπεύθυνο για οποιαδήποτε επίπτωση στην ασφάλεια, την αξιοπιστία και την απόδοση του συμπυκνωτή οξυγόνου μόνο εάν: οι εργασίες συναρμολόγησης, οι επεκτάσεις, οι αναπροσαρμογές, οι τροποποιήσεις ή οι επισκευές πραγματοποιούνται από άτομα εξουσιοδοτημένα από την Konsung και η ηλεκτρική εγκατάσταση του σχετικού χώρου συμμορφώνεται με τα εθνικά πρότυπα και το όργανο χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης.

Κατόπιν αιτήματος, η Konsung μπορεί να παράσχει τα απαραίτητα διαγράμματα κυκλώματος και άλλες πληροφορίες που θα βοηθήσουν έναν εξειδικευμένο τεχνικό να συντηρήσει και να επισκευάσει ορισμένα εξαρτήματα, τα οποία η Konsung μπορεί να ορίσει ως επισκευάσιμα από τον χρήστη. Τα περιεχόμενα του παρόντος εγχειριδίου υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Συμβάσεις

Προειδοποίηση:	Υποδεικνύει πιθανό κίνδυνο ή μη ασφαλή πρακτική που, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
Προσοχή:	Υποδεικνύει πιθανό κίνδυνο ή μη ασφαλή πρακτική που, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε ελαφρύ προσωπικό τραυματισμό ή σε ζημιά στο προϊόν/ιδιοκτησία.
Σημείωση:	Παρέχει συμβουλές εφαρμογής ή άλλες χρήσιμες πληροφορίες για να διασφαλίσετε ότι θα αξιοποιήσετε στο έπακρο το προϊόν σας.

Πώς να επικοινωνήσετε με την Philips Respironics

Εάν χρειάζεστε συντήρηση της συσκευής σας, επικοινωνήστε απευθείας με τη Philips Respironics για να διευκολυνθεί αυτή η δραστηριότητα. Καλέστε το τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Philips Respironics στο 1-724-387-4000 ή 1-800-345-6443 (ΗΠΑ ή Καναδάς). Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε την ακόλουθη διεύθυνση:

Respironics Inc

1001 Murry Ridge Lane, Murrysville, PA 15668 USA

Πίνακας περιεχομένων

1 Εισαγωγή προϊόντος 1

1.1 Προορισμένη χρήση και πληθυσμιακή ομάδα 1
1.2 Λειτουργική Αρχή & Ροές Διαδικασίας 2
1.3 Σύμβολα εξοπλισμού 3

2 Οδηγίες Ασφαλείας 4

2.1 Συμβουλές Ασφαλείας για Συμπυκνωτή Οξυγόνου 5
2.2 Απαίτηση Ηλεκτρικής Ασφάλειας 8
2.3 Συμβουλές Ασφαλείας για Οξυγονοθεραπεία 10

3 Εγκατάσταση και Λειτουργία 11

3.1 Επιθεώρηση Ανοικτής Περίπτωσης 11
3.2 Αποθήκευση και Μεταφορά 11
3.3 Εγκατάσταση 11
3.4 Εισαγωγή Εξαρτημάτων και Λειτουργιών 13
3.5 Ισχύς ON/OFF 16
3.6 Λειτουργία Οξυγονοθεραπείας 17
3.7 Άλλες Λειτουργίες 19

3.7.1 Λειτουργία Χρονισμού 19
3.7.2 Προσαρμογή Ρυθμού Ροής 20
3.7.3 Προβολή Συνολικού Χρόνου Λειτουργίας 20

4 Αντιμετώπιση προβλημάτων 21

4.1 Σύστημα συναγερμού και ένδειξης συμπυκνωτή οξυγόνου 21
4.2 Λίστα Βλαβών 23
4.3 Κωδικός Βλάβης 24

5 Συντήρηση και Καθαρισμός 25

5.1 Φροντίδα και Καθαρισμός του Ντουλαπιού 26
5.2 Φροντίδα και καθαρισμός της φιάλης υγραντήρα 26
5.3 Καθαρισμός ή Αντικατάσταση Φίλτρου 26
5.4 Προστασία από Υπερφόρτωση 28
5.5 Προστασία του Περιβάλλοντος 28
5.6 Ελέγξτε τη Διαρροή Αερίου του Συστήματος και την Ροή Αερίου 29

6 Εξαρτήματα 30
7 Προδιαγραφές Προϊόντος 31

7.1 Κύρια Μονάδα 31
7.2 Περιβαλλοντικές προδιαγραφές 31
7.3 Κύρια τεχνική προδιαγραφή 32

8 EMC..... 33

8.1 Πίνακας 1 - Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές..... 34
8.2 Πίνακας 2- Ηλεκτρομαγνητική ανοσία..... 34
8.3 Πίνακας 3- Ηλεκτρομαγνητική ανοσία..... 35
8.4 Πίνακας 4- ΑΝΩΣΙΑ σε πεδία εγγύτητας από εξοπλισμό ασύρματων επικοινωνιών RF 35

1 Εισαγωγή προϊόντος

Ο συμπυκνωτής οξυγόνου αποτελείται από συμπιεστή αέρα, προεπεξεργασία αέρα, βαλβίδα ελέγχου, πύργο προσρόφησης μοριακού κόσκινου, σύστημα ελέγχου και συναγερμού και σύστημα επεξεργασίας αερίου παραγωγής.

Παρέχοντας οξυγόνο στους ασθενείς, η θεραπεία που παρέχει ο συμπυκνωτής οξυγόνου μπορεί να συμβάλει στην αποκατάσταση καρδιαγγειακών και εγκεφαλοαγγειακών, αναπνευστικών, χρόνιων αποφρακτικών πνευμονιών και άλλων ασθενειών, καθώς και στην υποξία. Ο συμπυκνωτής οξυγόνου είναι κατάλληλος για διαφορετικά επίπεδα ομάδων φυσιολογικής υποξίας, όπως οι ηλικιωμένοι, οι έγκυες γυναίκες, και μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την εξάλειψη της κόπωσης και την αποκατάσταση της σωματικής λειτουργίας μετά από έντονη σωματική ή πνευματική καταπόνηση. Η διάρκεια ζωής του συμπυκνωτή είναι πέντε έτη.

1.1 Προορισμένη χρήση και πληθυσμιακή ομάδα

Προορισμένη Χρήση: Για ιατρικά ιδρύματα προκειμένου να παρέχουν οξυγόνο σε ασθενείς με υποξία και σε περιβάλλοντα κατ' οίκον φροντίδας για ασθενείς που χρειάζονται συμπληρωματικό οξυγόνο.

Προορισμένη πληθυσμιακή ομάδα ασθενών: Ενήλικες, Παιδιά και Βρέφη (Άνω των 3 ετών).

Ιατρική κατάσταση: Ιατρικά ιδρύματα- ιδρύματα ή εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης με ικανότητες υγειονομικής περίθαλψης.

Προοριζόμενος χρήστης: Ιατρικός επαγγελματίας ή εκπαιδευμένος ασθενής.

Αντενδείξεις: Δεν υπάρχουν γνωστές.

Ο συμπυκνωτής οξυγόνου χρησιμοποιεί κυρίως αέρα ως πρώτη ύλη και χρησιμοποιεί τη διαδικασία προσρόφησης ταλάντευσης πίεσης με μοριακό κόσκινο για την παραγωγή οξυγόνου με συγκέντρωση οξυγόνου 93% ± 3% (V/V). Για ιατρικά ιδρύματα και άλλη παραγωγή οξυγόνου προκειμένου οι ασθενείς με υποξία να χρησιμοποιούν οξυγόνο.

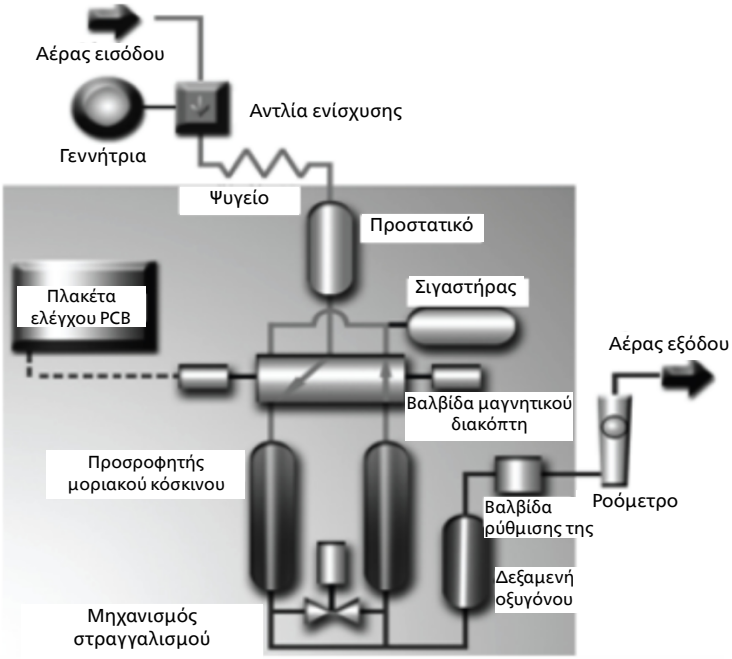
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο συμπυκνωτής οξυγόνου δεν προορίζεται για χρήση υποστήριξης της ζωής ή για αναίσθητους ασθενείς.

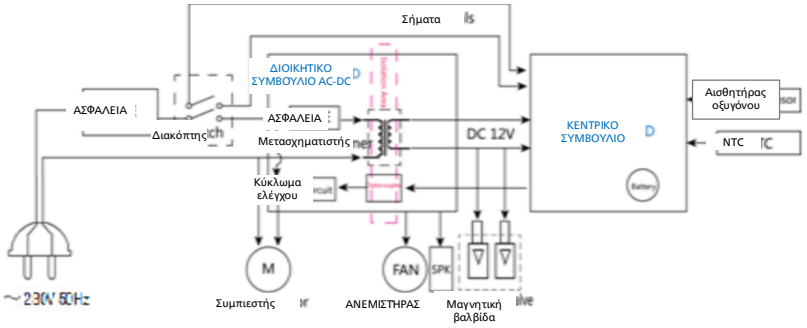
1.2 Λειτουργική Αρχή & Ροές Διαδικασίας

Λειτουργική αρχή: Ο συμπυκνωτής οξυγόνου χρησιμοποιεί την τεχνολογία προσρόφησης ταλάντευσης πίεσης (PSA) και μέσω του μοριακού κόσκινου για την επεξεργασία αέρα για την παραγωγή οξυγόνου υψηλού ιατρικού προτύπου.

Το ακόλουθο σχήμα δείχνει την λειτουργική αρχή του συμπυκνωτή οξυγόνου.



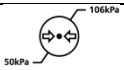
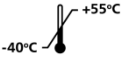
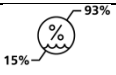
Το ακόλουθο σχήμα δείχνει τη διαδικασία ηλεκτρικού ελέγχου του συμπυκνωτή οξυγόνου:



1.3 Σύμβολα εξοπλισμού

Ορισμένα σύμβολα ενδέχεται να μην εμφανίζονται στον εξοπλισμό σας.

Σύμβολο	Περιγραφή	Σύμβολο	Περιγραφή
	Γενικό προειδοποιητικό σήμα		Μη χρήση ανοιχτής φλόγας: Απαγορεύεται η φωτιά, η ανοικτή πηγή ανάφλεξης και το κάπνισμα
	Προειδοποίηση: Ηλεκτρισμός		Απαγορεύεται το κάπνισμα
	Απαγορεύεται η καθιστική θέση		Απαγορεύεται το πάτημα στην επιφάνεια
	Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο/βιβλίο οδηγιών		MR μη ασφαλές
	Δεν επισκευάζεται από τους χρήστες		Εφαρμοσμένο εξάρτημα τύπου BF
	Εξοπλισμός κλάσης II	SN	Σειριακός αριθμός
P/N	Αριθμός εξαρτήματος	#	Αριθμός μοντέλου
LOT	Κωδικός παρτίδας		Είσοδος
REF	Αριθμός καταλόγου	MD	Ιατρική συσκευή
UDI	Μοναδικό Αναγνωριστικό Συσκευής	CN	Χώρα κατασκευαστή

Σύμβολο	Περιγραφή	Σύμβολο	Περιγραφή
	Κατασκευαστής		Εισαγωγέας
CE 1639	Σήμανση CE	EC REP	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα
	Περιορισμός ατμοσφαιρικής πίεσης		Όριο θερμοκρασίας
	Αύξηση ή μείωση (Κουμπί)		Περιορισμός υγρασίας
IP21	Ο συμπυκνωτής οξυγόνου μπορεί να παρέχει προστασία από την είσοδο στερεών ξένων αντικειμένων διαμέτρου 12,5 mm και άνω- ο συμπυκνωτής οξυγόνου μπορεί να παρέχει προστασία από σταγόνες νερού που πέφτουν κάθετα.		Σύμβολο ΑΗΗΕ-Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι όταν ο τελικός χρήστης επιθυμεί να απορρίψει το παρόν προϊόν, πρέπει να αποστέλλεται σε χωριστές εγκαταστάσεις συλλογής για ανάκτηση και ανακύκλωση. Με το διαχωρισμό του παρόντος προϊόντος από τα άλλα οικιακά απορρίμματα, θα μειωθεί ο όγκος των απορριμμάτων που οδηγούνται σε αποτεφρωτήρες ή χωματερές και θα διατηρηθούν έτσι οι φυσικοί πόροι.
	ON (ισχύς)		Ασφάλεια
	OFF (ισχύς)		Εναλλασσόμενο ρεύμα

2 Οδηγίες Ασφαλείας

Ειδική Προειδοποίηση

- Τα άτομα που χρειάζονται επειγόντως οξυγόνο και οι σοβαρά άρρωστοι ασθενείς πρέπει να διατηρούν ως εφεδρικές συσκευές παροχής οξυγόνου για επείγουσα χρήση (όπως φιάλες οξυγόνου, σάκους οξυγόνου).
- Ο συμπυκνωτής είναι κατάλληλος για τη συμπλήρωση οξυγόνου και δεν προορίζεται για την υποστήριξη ή τη διατήρηση της ζωής.
- Αυτή η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται υπό την καθοδήγηση ενός γιατρού.
- Η προσωπική και οικογενειακή χρήση πρέπει να είναι σύμφωνη με την καθοδήγηση ενός γιατρού όταν η συγκέντρωση είναι υψηλότερη από 93%.

Πληροφορίες Ασφαλείας

- Ο συμπυκνωτής οξυγόνου χρησιμοποιεί την ισχύ AC 220-240 V 50Hz. Παρακαλούμε χρησιμοποιήστε ασφαλείς και εξειδικευμένες πρίζες και πλακέτες καλωδίωσης με πιστοποίηση ηλεκτρολόγου ασφαλείας.
- Εάν οποιοδήποτε αντικείμενο ή υγρό εισέλθει στη μονάδα, αποσυνδέστε αμέσως τα βύσματα τροφοδοσίας και ζητήστε να ελεγχθεί η μονάδα από τον πάροχο υπηρεσιών πριν από την εκ νέου χρήση.
- Για παρατεταμένες περιόδους μη χρήσης, αποσυνδέστε τον συμπυκνωτή από την πρίζα. Προσέξτε να μην τραβήξετε έξω το καλώδιο τροφοδοσίας από τον συγκεντρωτή κατά την αφαίρεση του βύσματος.

2.1 Συμβουλές Ασφαλείας για Συμπυκνωτή Οξυγόνου

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς που σχετίζεται με τον εμπλουτισμό οξυγόνου κατά τη διάρκεια της οξυγονοθεραπείας. Μην χρησιμοποιείτε τον συμπυκνωτή οξυγόνου ή τα εξαρτήματα κοντά σε σπινθήρες ή ανοιχτές φλόγες.
- Για να διασφαλιστεί η λήψη της θεραπευτικής ποσότητας παροχής οξυγόνου σύμφωνα με την ιατρική σας κατάσταση, ο συμπυκνωτής οξυγόνου KSW-5 (οξυγονούχο 5) πρέπει:

    1) να χρησιμοποιείται με ρυθμίσεις που έχουν καθοριστεί ή προδιαγραφεί ατομικά για εσάς στα επίπεδα δραστηριότητάς σας με τα αξεσουάρ σας..

2) χρησιμοποιείται με τον ειδικό συνδυασμό εξαρτημάτων και αξεσουάρ που είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του συμπυκνωτή.

- Χρησιμοποιείτε μόνο λοσιόν ή αλοιφές με βάση το νερό που είναι συμβατές με οξυγόνο πριν και κατά τη διάρκεια της οξυγονοθεραπείας. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε λοσιόν ή αλοιφές με βάση το πετρέλαιο ή το λάδι για την αποφυγή κινδύνου πυρκαγιάς και εγκαυμάτων.
- Μην λιπαίνετε εξαρτήματα, συνδέσεις, ρινική κάνουλα ή άλλα εξαρτήματα του συμπυκνωτή οξυγόνου για την αποφυγή κινδύνου πυρκαγιάς και εγκαυμάτων.
- Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά που συνιστώνται από τον κατασκευαστή για τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας και την αποφυγή κινδύνου πυρκαγιάς και εγκαυμάτων.
- Η χρήση του συμπυκνωτή οξυγόνου σε υψόμετρο άνω των 2000 m ή εκτός θερμοκρασίας 5℃ έως 40℃ ή σχετικής υγρασίας άνω του 75% (χωρίς συμπύκνωση) αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά τον ρυθμό ροής και το ποσοστό οξυγόνου και κατά συνέπεια την ποιότητα της θεραπείας.
- Το οξυγόνο διευκολύνει την έναρξη και την εξάπλωση μιας πυρκαγιάς. Μην αφήνετε τη ρινική κάνουλα σε καλύμματα κρεβατιών ή μαξιλάρια καρέκλας, εάν ο συμπυκνωτής οξυγόνου είναι ενεργοποιημένος, αλλά δεν χρησιμοποιείται- το οξυγόνο θα καταστήσει τα υλικά εύφλεκτα. Απενεργοποιήστε τον συμπυκνωτή οξυγόνου όταν δεν χρησιμοποιείται για την αποφυγή εμπλουτισμού οξυγόνου.
- Παρακαλούμε βεβαιωθείτε ότι οι πηγές εισόδου αέρα διατηρούνται ελεύθερες από οποιοδήποτε εμπόδιο, ώστε να μειωθεί τυχόν μείωση της ροής του αέρα.
- Εάν αισθανθείτε δυσφορία ή αντιμετωπίζετε ιατρική κατάσταση έκτακτης ανάγκης κατά τη διάρκεια της οξυγονοθεραπείας, αναζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια για την αποφυγή βλάβης.
- Ο γηριατρικός, ο παιδιατρικός ή οποιοσδήποτε άλλος ασθενής που δεν είναι ικανός να επικοινωνήσει τη δυσφορία μπορεί να απαιτήσει πρόσθετη παρακολούθηση και ή ένα κατανεμημένο σύστημα συναγερμού για να μεταφέρει τις πληροφορίες σχετικά με τη δυσφορία και ή την ιατρική επείγουσα ανάγκη στον υπεύθυνο φροντιστή για την αποφυγή βλάβης.
- Το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της οξυγονοθεραπείας είναι επικίνδυνο και είναι πιθανό να οδηγήσει σε εγκαύματα στο πρόσωπο ή θάνατο. Η συσκευή αυτή παράγει εμπλουτισμένο αέριο οξυγόνο, το οποίο επιταχύνει την καύση. Μην επιτρέπετε το κάπνισμα ή τις ανοιχτές φλόγες

στον ίδιο χώρο με τον συμπυκνωτή ή οποιαδήποτε εξαρτήματα μεταφοράς οξυγόνου. Εάν καπνίζετε, πρέπει πάντα να απενεργοποιείτε τον συμπυκνωτή οξυγόνου, να αφαιρείτε την κάνουλα και να εγκαταλείπετε το δωμάτιο όπου βρίσκεται είτε η κάνουλα είτε ο συμπυκνωτής οξυγόνου. Εάν δεν μπορείτε να βγείτε από το δωμάτιο, πρέπει να περιμένετε 10 λεπτά μετά την απενεργοποίηση του συμπυκνωτή οξυγόνου.

- Οι ανοιχτές φλόγες κατά τη διάρκεια της οξυγονοθεραπείας είναι επικίνδυνες και ενδέχεται να οδηγήσουν σε πυρκαγιά ή θάνατο. Μην αφήνετε ανοιχτές φλόγες σε απόσταση μικρότερη των 2 m από τον συμπυκνωτή οξυγόνου ή από οποιαδήποτε εξαρτήματα μεταφοράς οξυγόνου.
- Μην χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό κοντά σε εύφλεκτα υλικά όπως γράσο, λάδι, απορρυπαντικό κ.λπ. Κάτω από μια ορισμένη πίεση, οι ουσίες λαδιού, γράσου ή λίπους όταν συνδυάζονται με οξυγόνο μπορούν να αυτοαναφλεγούν και να οδηγήσουν σε έντονη καύση. Αυτές οι ουσίες πρέπει να φυλάσσονται μακριά από τον συμπυκνωτή οξυγόνου, τις σωληνώσεις, τους συνδέσμους και όλες τις άλλες συσκευές οξυγόνου. Μην χρησιμοποιείτε οποιοδήποτε άλλο λιπαντικό εκτός από τη σύσταση του κατασκευαστή.
- Μην τοποθετείτε συντρίμμια και δοχεία λαδιού νερού πάνω στον συμπυκνωτή οξυγόνου.
- Μην τοποθετείτε συντρίμμια στο κάτω μέρος του συμπυκνωτή οξυγόνου και δεν συνιστάται η τοποθέτηση του συμπυκνωτή σε μαλακή επιφάνεια (όπως κρεβάτι ή καναπές) που μπορεί να προκαλέσει κλίση ή βύθιση. Μην αφήνετε να μπλοκαριστούν οι αεραγωγοί εισόδου ή εξόδου του αέρα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση του συμπυκνωτή και να επηρεάσει την απόδοση.
- Μην αγγίζετε το ντουλάπι ή την έξοδο αέρα με τα χέρια σας κατά τη λειτουργία του συμπυκνωτή οξυγόνου για την αποφυγή τραυματισμού λόγω υπερθέρμανσης.
- Η συσκευή έχει περάσει τη δοκιμή ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας που διεξήχθη από το κέντρο δοκιμών για το προϊόν TUV. Η συσκευή δεν θα παράγει επιβλαβείς παρεμβολές RF εάν χρησιμοποιείται σε κατοικημένη περιοχή. Προκειμένου όμως να διατηρηθεί η κανονική χρήση, παρακαλούμε να μην χρησιμοποιείτε τον συγκεντρωτή κοντά σε εξοπλισμό εκπομπής υψηλών συχνοτήτων, όπως ηχείο, μαγνητική τομογραφία ή αξονική τομογραφία κ.λπ.
- Μην τοποθετείτε τον συμπυκνωτή οξυγόνου παράλληλα ή σε σειρά με άλλους συμπυκνωτές ή εξοπλισμό επεξεργασίας οξυγόνου.

- Η οξυγονοθεραπεία είναι επικίνδυνη σε ορισμένα συγκεκριμένα περιβάλλοντα. Ο κατασκευαστής συνιστά να συμβουλεύεται ο χρήστης το γιατρό του πριν από τη χρήση του συμπυκνωτή οξυγόνου.
- Αποφύγετε την παραγωγή οποιουδήποτε σπινθήρα κοντά στον συμπυκνωτή οξυγόνου, συμπεριλαμβανομένων των σπινθήρων λόγω διαφόρων στατικών ηλεκτρισμών τριβής.
- Καλέστε την τηλεφωνική γραμμή έκτακτης ανάγκης και ζητήστε αμέσως τη βοήθεια ενός επαγγελματία υγείας εάν αισθανθείτε οποιαδήποτε ενόχληση ή συνέβη ατύχημα κατά τη χρήση του συγκεντρωτή.
- Το βύσμα χρησιμοποιείται ως συσκευή αποσύνδεσης μεταξύ του συμπυκνωτή οξυγόνου και του δικτύου τροφοδοσίας, παρακαλούμε μην τοποθετείτε το βύσμα σε θέση όπου είναι δύσκολο να αποσυνδεθεί.

2.2 Απαίτηση Ηλεκτρικής Ασφάλειας

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, μην αποσυναρμολογείτε τον συμπυκνωτή. Μόνο εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις πρέπει να αφαιρέσει τα καλύμματα ή να επισκευάσει τη μονάδα.
- Ο συμπυκνωτής πρέπει να διατηρείται μακριά από εκρηκτική ατμόσφαιρα.
- Το οξυγόνο είναι ένα αέριο που υποστηρίζει την καύση. Απαγορεύεται το κάπνισμα κοντά στον συμπυκνωτή οξυγόνου που λειτουργεί.
- Ο συμπυκνωτής οξυγόνου πρέπει να διατηρείται μακριά από σπίρτα, αναμμένα τσιγάρα και άλλα αντικείμενα υψηλής θερμοκρασίας ή υφάσματα φωτιάς και άλλα συνήθως άκαυστα υλικά που αναφλέγονται εύκολα και είναι εκρηκτικά σε αέρα εμπλουτισμένο με οξυγόνο. Η παράβλεψη αυτής της προειδοποίησης μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρή πυρκαγιά, υλικές ζημιές και τραυματισμό ή θάνατο.
- Ο συμπυκνωτής οξυγόνου δεν μπορεί να τοποθετηθεί και να χρησιμοποιηθεί στα ακόλουθα περιβάλλοντα: κοντά σε θερμότητα ή φωτιά, υγρό, χωρίς καταφύγιο, καπνό και ρύπανση, πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή θερμοκρασία.
- Μην χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό σε περιορισμένο χώρο ή σε περιβάλλον με παρεμπόδιση της ροής του αέρα. Ο συμπυκνωτής οξυγόνου πρέπει να τοποθετείται σε εσωτερικούς χώρους με εξαερισμό και να αποφεύγεται το άμεσο ηλιακό φως. Μεταξύ του συγκεντρωτή και των τοίχων, των παραθύρων, των επίπλων και άλλων παρόμοιων

αντικειμένων πρέπει να μεσολαβεί απόσταση τουλάχιστον 0,5 m.

- Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας ή το βύσμα του συμπυκνωτή οξυγόνου έχει υποστεί ζημιά ή ο συμπυκνωτής δεν λειτουργεί σωστά ή ο συμπυκνωτής έπεσε ή υπέστη ζημιά, επικοινωνήστε με εξειδικευμένο προσωπικό συντήρησης για έλεγχο και επισκευή.
- Διατηρήστε το καλώδιο τροφοδοσίας μακριά από καυτές ή θερμαινόμενες επιφάνειες.
- Μην μετακινείτε τον συμπυκνωτή οξυγόνου ενώ είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο.
- Μην πατάτε, κάθεστε ή ξαπλώνετε πάνω στον συμπυκνωτή οξυγόνου.
- Μην ρίχνετε ή εισάγετε οτιδήποτε στη θύρα εισόδου ή εξόδου του συμπυκνωτή. Εάν οποιοδήποτε αντικείμενο ή υγρό εισέλθει στη μονάδα, αποσυνδέστε αμέσως τα βύσματα τροφοδοσίας και ελέγξτε τα από τον επαγγελματία πριν από την εκ νέου χρήση..
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν συσκευές ύγρανσης στο ίδιο δωμάτιο ή σε απόσταση 2 μέτρων κατά τη χρήση του συμπυκνωτή. Αυτό μπορεί να επηρεάσει την απόδοση και την καθαρότητα του οξυγόνου.
- Απενεργοποιήστε τον εξοπλισμό πριν μεταφέρετε την πηγή τροφοδοσίας σε διαφορετική πρίζα. Παρακαλούμε δώστε προσοχή στην ασφάλεια της ηλεκτρικής ενέργειας. Μην χρησιμοποιείτε τον συμπυκνωτή οξυγόνου εάν είτε το βύσμα είτε το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά. Μην επιχειρήσετε να καθαρίσετε τον συμπυκνωτή ή να αντικαταστήσετε τα φίλτρα ενώ είναι συνδεδεμένος στην πρίζα.
- Εγκαταστήστε τη συσκευή ρυθμιστή όταν η τάση είναι υψηλότερη από το κανονικό εύρος ή σε διακύμανση.
- Για την παράταση της διάρκειας ζωής του συμπυκνωτή, επανεκκινήστε 5 λεπτά μετά από κάθε διακοπή λειτουργίας για να αποτρέψετε την εκκίνηση του συμπιεστή υπό πίεση.
- Μην ανοίγετε το ντουλάπι και το παράθυρο εισαγωγής του συμπυκνωτή υπό οποιεσδήποτε συνθήκες.
- Ο συμπυκνωτής οξυγόνου πρέπει να φυλάσσεται αυστηρά μακριά από παιδιά για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Μην αφήνετε τον συγκεντρωτή χωρίς επίβλεψη αφού συνδεθεί στην τροφοδοσία ρεύματος. Αποσυνδέστε τη συσκευή από την πρίζα εάν δεν χρησιμοποιείται.
- Απενεργοποιήστε τον συμπυκνωτή μετά τη χρήση. Για μεγάλες περιόδους μη χρήσης, αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την

πρίζα. Προσέξτε να μην τραβήξετε έξω το καλώδιο τροφοδοσίας από τον συγκεντρωτή κατά την αφαίρεση του βύσματος.

2.3 Συμβουλές Ασφαλείας για Οξυγονοθεραπεία

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Απαγορεύεται το κάπνισμα κατά τη χρήση του συμπυκνωτή οξυγόνου.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες του γιατρού για τη χρήση του για ιατρική θεραπεία.
- Οι ασθενείς με δηλητηρίαση από οξυγόνο και αλλεργία σε οξυγόνο αντενδείκνυνται.
- Ο ρυθμός ροής οξυγόνου πρέπει να ρυθμίζεται σύμφωνα με τη σύσταση του γιατρού και να μην είναι πολύ υψηλός ή πολύ χαμηλός. Επικοινωνήστε αμέσως με τον προμηθευτή ή το γιατρό και ρυθμίστε τη ροή σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού, εάν εσείς ή το άτομο εξυπηρέτησης υποψιάζεστε ότι η συγκέντρωση οξυγόνου είναι ανεπαρκής.Οι ασθενείς με σοβαρή πνευμονοπάθεια θα πρέπει να συμβουλεύονται το γιατρό για το επίπεδο ροής.
- Διατηρήστε τον συμπυκνωτή σταθερό κατά τη χρήση και αποφύγετε την κλίση ή την αναστροφή.
- Λάβετε υπόψη ότι το ηλεκτρικό καλώδιο ή / και η σωλήνωση θα μπορούσαν να παρουσιάσουν κίνδυνο στραγγαλισμού ή στραγγαλισμού.
- Μην αντλείτε τον εξοπλισμό, όπως χρησιμοποιώντας σάκο οξυγόνου, όταν η φιάλη έχει νερό.
- Για την αποφυγή υπερχείλισης, διατηρήστε τη στάθμη του νερού μεταξύ ΕΛΑΧΙΣΤΟΥ και ΜΕΓΙΣΤΟΥ και αλλάζετε συχνά το νερό.
- Χρησιμοποιήστε την αρχική φιάλη υγραντήρα που παρέχεται με τον συμπυκνωτή ή μία που είναι πιστοποιημένη από τον κατασκευαστή.
- Καθαρίστε και αντικαταστήστε το φίλτρο σε περίπτωση μπλοκαρίσματος στην έξοδο και ροής παροχής οξυγόνου. Το ακάθαρτο φίλτρο επηρεάζει τη διάρκεια ζωής του συμπυκνωτή οξυγόνου.
- Χρησιμοποιήστε τον συμπυκνωτή με προσοχή. Η υπερβολική εισπνοή οξυγόνου μπορεί να προκαλέσει κάποιες βλάβες, π.χ. δηλητηρίαση από οξυγόνο, συμπεριλαμβανομένης της κατακράτησης CO2, τύφλωση των νεογέννητων λόγω υπερβολικής πρόσληψης οξυγόνου, ερεθιστικό ξηρό βήχα, ναυτία, εμετό και πονοκέφαλο, τραυματισμό του ρινικού πόρου ή ρινική αιμορραγία.

3 Εγκατάσταση και Λειτουργία

3.1 Επιθεώρηση Ανοικτής Περίπτωσης

Πρώτα ελέγξτε το κουτί ή άλλη συσκευασία για εμφανείς ζημιές. Εάν εντοπιστεί ζημιά, επικοινωνήστε με τον διανομέα. Αφαιρέστε όλες τις συσκευασίες χύδην από το χαρτοκιβώτιο. Αφαιρέστε προσεκτικά όλα τα εξαρτήματα από το χαρτοκιβώτιο.

Ελέγξτε εάν υπάρχει οποιαδήποτε ζημιά στην επιφάνεια του συγκεντρωτή, όπως εγκοπές, βαθουλώματα, γρατζουνιές κ.λπ. Ελέγξτε αν τα αξεσουάρ είναι διαθέσιμα σύμφωνα με τον κατάλογο συσκευασίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εκτός εάν ο συμπυκνωτής οξυγόνου χρησιμοποιηθεί αμέσως, ο συμπυκνωτής πρέπει να παραμείνει στο κουτί. πριν από τη χρήση.

3.2 Αποθήκευση και Μεταφορά

Ο συμπυκνωτής οξυγόνου πρέπει να αποθηκεύεται σε περιβάλλον χωρίς διαβρωτικό αέρα και με καλό εξαερισμό.

Να είστε προσεκτικοί κατά τη μεταφορά, μην το αφήνετε να κάνει όπισθεν ή να ματαιώνεται ή να έχει γωνία κλίσης μεγαλύτερη από 5°.

Όταν η θερμοκρασία αποθήκευσης είναι κάτω από 5°C ή πάνω από 40°C, ο συμπυκνωτής οξυγόνου δεν μπορεί να λειτουργήσει σωστά. Ο συμπυκνωτής οξυγόνου αφήνεται να παραμείνει για 4 ώρες σε περιβάλλον κανονικής θερμοκρασίας λειτουργίας θερμού ή ψυχρού από την ελάχιστη ή μέγιστη θερμοκρασία αποθήκευσης.

Όταν ο συμπυκνωτής οξυγόνου μετακινείται από το ένα μέρος στο άλλο, ενδέχεται να προκληθεί συμπύκνωση λόγω της διαφοράς θερμοκρασίας ή υγρασίας. Σε αυτή την περίπτωση, μην εκκινήσετε ποτέ τον συμπυκνωτή οξυγόνου πριν εξαφανιστεί η συμπύκνωση.

Μην τοποθετείτε τον συμπυκνωτή οξυγόνου και τα εξαρτήματά του σε μέρος όπου η υγρασία είναι πολύ υψηλή, πολύ ζεστή, πολύ κρύα, σκονισμένη ή βρώμικη.

3.3 Εγκατάσταση

1. Αφαιρέστε όλες τις συσκευασίες, βγάλτε τον συμπυκνωτή οξυγόνου και όλα τα αξεσουάρ.
2. Τοποθετήστε τον συμπυκνωτή οξυγόνου σε εσωτερικό χώρο σε έναν βολικό, ασφαλή και καλά αεριζόμενο χώρο. Μην μπλοκάρετε την είσοδο και την έξοδο του συμπυκνωτή οξυγόνου.
3. Πατήστε το κλείδωμα των τροχών για να ασφαλίσετε τους τροχούς του συμπυκνωτή οξυγόνου. Κλειδώστε τους τροχούς για την αποφυγή

κινδύνου από την ολίσθηση του συμπυκνωτή οξυγόνου.

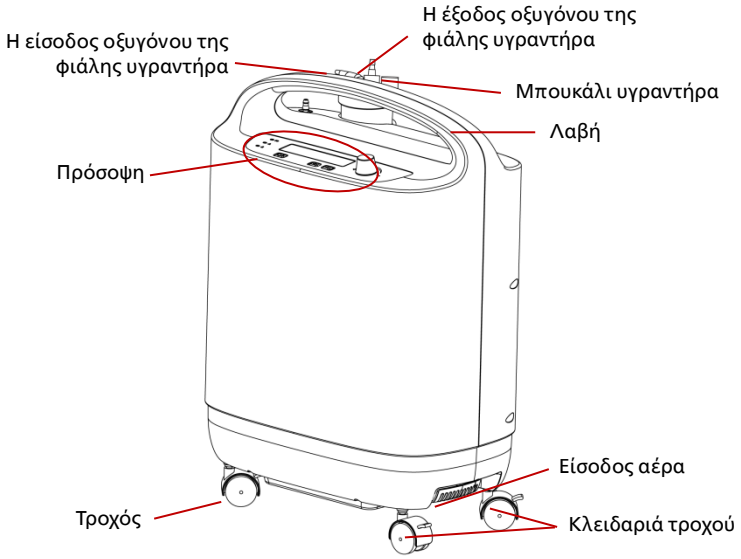
4. Βγάλτε τη φιάλη του υγραντήρα, αφαιρέστε το επάνω κάλυμμα και ρίξτε καθαρό νερό (ή απεσταγμένο νερό) στη φιάλη, διασφαλίζοντας ότι η στάθμη του νερού είναι μεταξύ του "ΜΕΓΙΣΤΟΥ" και του "ΕΛΑΧΙΣΤΟΥ" και, στη συνέχεια, αντικαταστήστε το επάνω κάλυμμα.
5. Τοποθετήστε τη φιάλη υγραντήρα στη θήκη μπουκαλιών υγραντήρα και ασφαλίστε την με τη ζώνη.
6. Συνδέστε τη φιάλη υγραντήρα στην έξοδο οξυγόνου του συμπυκνωτή με τον σωλήνα αέρα σύνδεσης και η έξοδος οξυγόνου της φιάλης υγραντήρα συνδέεται με τον ρινικό σωληνίσκο οξυγόνου.
7. Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας σε μια πρίζα AC.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

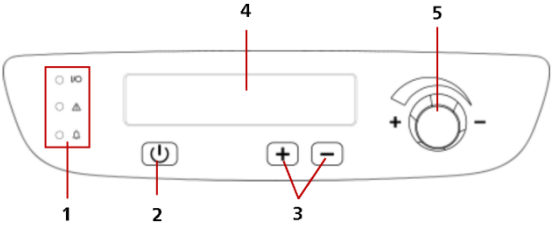
- Μην τοποθετείτε αντικείμενα στην κορυφή του συμπυκνωτή οξυγόνου.
- Ο συμπυκνωτής οξυγόνου πρέπει να τοποθετείται έτσι ώστε να αποφεύγονται ρύποι ή αναθυμιάσεις. Η συνιστώμενη ελάχιστη απόσταση από τον ασθενή είναι 1 m.
- Τοποθετήστε τον συμπυκνωτή οξυγόνου σε απόσταση τουλάχιστον 0,5 m από τοίχους, κουρτίνες ή οποιαδήποτε άλλα αντικείμενα που ενδέχεται να εμποδίζουν τη σωστή ροή αέρα μέσα και έξω από τον συμπυκνωτή οξυγόνου.
- Διατηρήστε τον συμπυκνωτή οξυγόνου σε καθαρό περιβάλλον, ώστε να αποφύγετε την πρόσληψη ρύπων.

3.4 Εισαγωγή Εξαρτημάτων και Λειτουργιών

Κύρια μονάδα



Πρόσοψη



1. Ένδειξη LED

- ○ I/O: Ένδειξη λειτουργίας
  - Αυτή η ενδεικτική λυχνία ανάβει με πράσινο χρώμα όταν ο συμπυκνωτής οξυγόνου είναι συνδεδεμένος στην κύρια παροχή ρεύματος και ο διακόπτης τροφοδοσίας στο πίσω μέρος της συσκευής πιέζεται στη θέση On (I).
- ○ ⚠: Πίεση αέρα / συγκέντρωση / θερμοκρασία / αισθητήρας O_2 /

Δείκτης χαμηλής τάσης / δείκτης αποτυχίας ρύθμισης ροής

- Η ενδεικτική λυχνία ανάβει με κίτρινο χρώμα εάν η πίεση αέρα του συστήματος είναι υψηλότερη από 260kPa ή χαμηλότερη από 20kPa. Και στην οθόνη εμφανίζεται ο αντίστοιχος κωδικός σφάλματος. Και ο συμπυκνωτής οξυγόνου ειδοποιεί με έναν ήχο βομβητή.
- Όταν η συγκέντρωση οξυγόνου είναι χαμηλότερη από 82%, η ένδειξη ανάβει κίτρινη. Και ο συμπυκνωτής οξυγόνου ειδοποιεί με έναν ήχο βομβητή.
- Όταν η θερμοκρασία του συστήματος υπερβεί το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο θερμοκρασίας (65 °C ± 5 °C), η γεννήτρια οξυγόνου σταματά να λειτουργεί. Η ενδεικτική λυχνία ανάβει κίτρινη και στην οθόνη εμφανίζεται ο αντίστοιχος κωδικός σφάλματος. Και ο συμπυκνωτής οξυγόνου ειδοποιεί με έναν ήχο βομβητή.
- Μετά την ενεργοποίηση, εάν ο συμπυκνωτής οξυγόνου δεν λαμβάνει καμία πληροφορία από τον αισθητήρα O_2, η ενδεικτική λυχνία ανάβει με κίτρινο χρώμα και στην οθόνη εμφανίζεται ο αντίστοιχος κωδικός σφάλματος. Και ο συμπυκνωτής οξυγόνου ειδοποιεί με έναν ήχο βομβητή.
- Όταν η τάση τροφοδοσίας είναι χαμηλότερη από το 85% της τυπικής τάσης, η ενδεικτική λυχνία ανάβει με κίτρινο χρώμα και στην οθόνη εμφανίζεται ο αντίστοιχος κωδικός σφάλματος. Και ο συμπυκνωτής οξυγόνου ειδοποιεί με έναν ήχο βομβητή.
- Ο μετρητής ροής ή η διαδρομή αερίου είναι μπλοκαρισμένος και η ρύθμιση του ρυθμού ροής αποτυγχάνει. Η ενδεικτική λυχνία ανάβει κίτρινη και στην οθόνη εμφανίζεται ο αντίστοιχος κωδικός σφάλματος. Και ο συμπυκνωτής οξυγόνου ειδοποιεί με έναν ήχο βομβητή.

o ○ : ένδειξη συναγερμού διακοπής ρεύματος

- Εάν συμβεί τυχαία απενεργοποίηση κατά τη λειτουργία του συγκεντρωτή, η ενδεικτική λυχνία ανάβει κόκκινη και αναβοσβήνει με ήχο συναγερμού βομβητή. Αυτό μπορεί να ωθήσει τον χρήστη να αποσυνδέσει την τροφοδοσία και να ελέγξει το σύστημα τροφοδοσίας.

8. Κουμπί ενεργοποίησης/διακοπής οξυγόνου

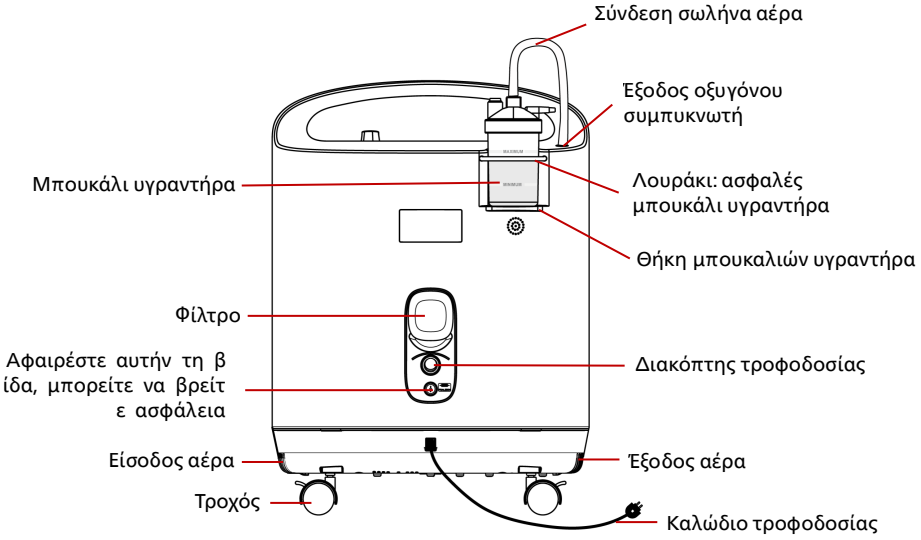
9. Χρονισμός χρονοδιακόπτη: κουμπί αύξησης, μείωσης

- Προσαρμόστε το χρονισμό, αυξήστε την τιμή ή μειώστε την τιμή.

10. **Οθόνη προβολής**

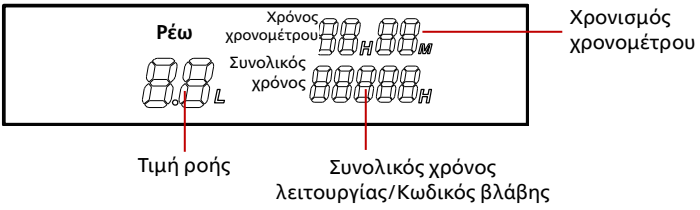
11. **Κουμπί ρυθμού ροής:** Ρυθμίζει τη ροή- περιστρέφεται προς τα αριστερά για να αυξήσει τον ρυθμό ροής- και περιστρέφεται προς τα δεξιά για να μειώσει τον ρυθμό ροής.

Πίσω όψη



Σημείωση: Η θερμοκρασία κοντά στην έξοδο αέρα θα είναι υψηλότερη ενώ λειτουργεί ο συμπυκνωτής. Μην πλησιάζετε στην έξοδο αέρα για να αποφύγετε το έγκαυμα.

Οθόνη προβολής



Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται λιπαντικά εκτός από αυτά που συνιστά ο κατασκευαστής.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την κύρια δομή και το υλικό του συμπυκνωτή.

Κύρια Δομή	Υλικός	Περιγραφή
Αεροσυμπιεστής	ZL102 χυτή στυπτηρία, πλήρωση PTFE	Παρέχει την πίεση του αέρα που απαιτείται για την προσρόφηση και χρησιμοποιείται για το διαχωρισμό του οξυγόνου από τον αέρα
Σύστημα φίλτρων	Φίλτρο αφρού, ρητίνη ABS, μη υφασμένα υφάσματα	Χρησιμοποιείται για την παροχή ψύξης αερίου, αφαίρεσης νερού, διήθησης κ.λπ.
Βαλβίδα ελέγχου	/	Ελέγξτε τον πεπιεσμένο αέρα που επεξεργάζεται το σύστημα προεπεξεργασίας αέρα στον πύργο προσρόφησης μοριακού κόσκινου για περιοδική πίεση και εξάτμιση
Πύργος προσρόφησης μοριακού κόσκινου	6063 κράμα αλουμινίου, μοριακό κόσκινο	Το μοριακό κόσκινο γεμίζεται σε κλειστό δοχείο. Το οξυγόνο στον αέρα διαχωρίζεται από το χαρακτηριστικό της επιλεκτικής προσρόφησης αερίου από μοριακό κόσκινο.
Σύστημα ελέγχου και συναγερμού	PCB, εξαρτήματα πυριτίου	Αυτόματος έλεγχος και συναγερμός βλάβης σύμφωνα με προκαθορισμένες διαδικασίες εργασίας
Παραγωγή συστήματος επεξεργασίας αερίων	Ρητίνη ABS, Πολυπροπυλένιο	Συλλογή, φιλτράρισμα, ρύθμιση και ύγρανση του οξυγόνου που παράγεται από τον συμπυκνωτή οξυγόνου.

3.5 Ισχύς ON/OFF

Ισχύς ON (Ενεργοποίηση): Πατήστε το **Διακόπτης τροφοδοσίας** στη θέση On (I). Ο συμπυκνωτής οξυγόνου βρίσκεται σε κατάσταση λειτουργίας. Στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί ⏻ για να ξεκινήσει η παροχή οξυγόνου.

Ο συμπυκνωτής οξυγόνου θα τεθεί αυτόματα σε αυτοέλεγχο, κατά τη διάρκεια του οποίου το βουητό και η οθόνη LCD χωρίς λυχνίες υποδεικνύουν μια κανονική κατάσταση.

Η συγκέντρωση οξυγόνου μπορεί να φτάσει σε σταθερή κατάσταση αφού ο συμπυκνωτής λειτουργήσει για περίπου 12 λεπτά.

Ο συνδυασμός των ρουτινών αυτοελέγχου ενεργοποίησης και της ενέργειας του χειριστή εξασφαλίζει μια λειτουργική δοκιμή των σημάτων συναγερμού.

Ισχύς OFF (Απενεργοποίηση): Μετά τη χρήση, πατήστε το κουμπί ⏻ για να διακόψετε την παροχή οξυγόνου και, στη συνέχεια, πιέστε το κουμπί **Διακόπτης τροφοδοσίας** στη θέση Off (O). Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

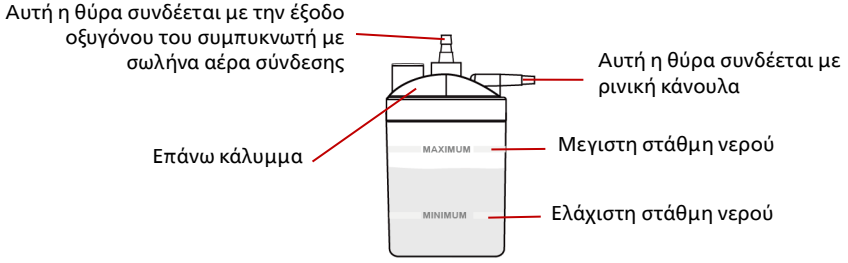
Μην ενεργοποιείτε/απενεργοποιείτε συχνά τον συμπυκνωτή οξυγόνου. Περιμένετε 5 ή περισσότερα λεπτά μεταξύ του τερματισμού λειτουργίας της συσκευής και της επανεκκίνησης. Αυτό επιτρέπει την εκκένωση του αερίου και διατηρεί τη διάρκεια ζωής του συμπυκνωτή.

3.6 Λειτουργία Οξυγονοθεραπείας

Κατά τη διάρκεια της κανονικής χρήσης, ο χειριστής ή ο χρήστης θα πρέπει να είναι στραμμένος προς τον συμπυκνωτή οξυγόνου και ο χειριστής θα πρέπει να χειρίζεται τον συμπυκνωτή οξυγόνου μπροστά από τον εμπρόσθιο πίνακα.

Μην τοποθετείτε τον συμπυκνωτή οξυγόνου σε σημείο όπου είναι δύσκολο να αποσυνδέσετε την παροχή ρεύματος.

1. Ελέγξτε ότι ο συγκεντρωτής έχει συνδεθεί με τροφοδοτικό και βεβαιωθείτε ότι είναι σε κατάσταση απενεργοποίησης.
2. Αφαιρέστε το επάνω κάλυμμα της φιάλης υγραντήρα και γεμίστε καθαρό νερό (ή απεσταγμένο νερό), βεβαιωθείτε ότι η στάθμη του νερού είναι μεταξύ της ένδειξης "ΜΕΓΙΣΤΟΥ" και "ΕΛΑΧΙΣΤΟΥ" της φιάλης και, στη συνέχεια, επανατοποθετήστε το κάλυμμα στη φιάλη.



12. Τοποθετήστε τη φιάλη υγραντήρα στη θήκη φιάλης υγραντήρα του συμπυκνωτή και συνδέστε την με τον ιμάντα.
13. Συνδέστε τη φιάλη υγραντήρα στην έξοδο οξυγόνου με το σωλήνα αέρα σύνδεσης και συνδέστε την έξοδο της φιάλης υγραντήρα με τη ρινική κάνουλα οξυγόνου (όπως φαίνεται παρακάτω).



14. Πιέστε το διακόπτη **Διακόπτης τροφοδοσίας** στη θέση On (I). Ο συμπυκνωτής οξυγόνου βρίσκεται σε κατάσταση λειτουργίας όταν η ένδειξη ισχύος γίνει πράσινη.
15. Πατήστε το κουμπί ⏻ για να ξεκινήσει η παροχή οξυγόνου.

    Σημείωση: Αφού ξεκινήσετε την παροχή οξυγόνου, ρυθμίστε τη ροή στον επιθυμητό ρυθμό. Το αέριο πρέπει να ρέει ελεύθερα στον ρινικό σωληνίσκο. Θα πρέπει να είστε σε θέση να ακούσετε ή να αισθανθείτε τη ροή του αερίου στις αιχμές της ρινικής κάνουλας. Κουνήστε το χέρι σας μπροστά από τις αιχμές. Εάν δεν αισθάνεστε τη ροή του αερίου, ελέγξτε τις συνδέσεις σωληνίσκου για διαρροές.

    Ή τοποθετήστε το άκρο του ρινικού σωληνίσκου κάτω από την επιφάνεια ενός μισογεμάτου φλιτζανιού νερού και αναζητήστε φυσαλίδες. Εάν δεν υπάρχουν φυσαλίδες, ελέγξτε τον σωληνίσκο για ζημιές και ελέγξτε τις συνδέσεις σωληνίσκου για διαρροές.
16. Φορέστε τη ρινική κάνουλα όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Τοποθετήστε αιχμές του ρινικού σωληνίσκου στη μύτη.



17. Ρυθμίστε τη ρινική κάνουλα στην κατάλληλη θέση για εύκολη εισπνοή καθαρού οξυγόνου και μέγιστη άνεση. Η συγκέντρωση οξυγόνου θα φτάσει στο 90% μέσα σε 3 λεπτά.
18. Απενεργοποιήστε τον συμπυκνωτή οξυγόνου μετά τη χρήση. Πατήστε το κουμπί. ⏻ για να σταματήσει η παροχή οξυγόνου. Αφαιρέστε τη ρινική κάνουλα. Πατήστε το **Διακόπτης τροφοδοσίας** στη θέση Off (O). Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα.

Κάθε λίγα δευτερόλεπτα ο συμπυκνωτής καθαρίζει τα απαέρια με έναν ήχο που είναι ένας κανονικός λειτουργικός ήχος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Για να διασφαλιστεί ότι λαμβάνετε τη σωστή θεραπευτική ποσότητα παροχής οξυγόνου σύμφωνα με την ιατρική σας κατάσταση, πρέπει να χρησιμοποιείται ο συμπυκνωτής οξυγόνου:
    - Μόνο αφού μία ή περισσότερες ρυθμίσεις έχουν καθοριστεί ή συνταγογραφηθεί ξεχωριστά για εσάς στα συγκεκριμένα επίπεδα δραστηριότητάς σας.
    - Με τον συγκεκριμένο συνδυασμό εξαρτημάτων και εξαρτημάτων που είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του συμπυκνωτή οξυγόνου και που χρησιμοποιήθηκαν κατά τον καθορισμό των ρυθμίσεών σας.
- Η σωστή τοποθέτηση και τοποθέτηση των άκρων της ρινικής κάνουλας είναι κρίσιμη για την αποτελεσματικότητα της θεραπείας. Βεβαιωθείτε ότι η ρινική κάνουλα έχει τοποθετηθεί σωστά στη μύτη.
- Επιλέξτε μια ειδική πρίζα και πλακέτα υποδοχής με ηλεκτρική πιστοποίηση ασφαλείας.
- Για την αποφυγή ζημιάς στον συγκεντρωτή, ηλεκτροπληξίας ή άλλων ατυχημάτων, η συντήρηση πρέπει να ολοκληρώνεται από εξειδικευμένο τεχνικό.
- Ο χρόνος πρόσληψης οξυγόνου και η ρύθμιση του ρυθμού ροής οξυγόνου θα πρέπει να ακολουθούν τις συμβουλές του γιατρού.
- Εάν ο ρυθμός ροής είναι μικρότερος από 0,5L /λεπτό, ελέγξτε ότι ο σωλήνας ή το εξάρτημα είναι απαλλαγμένο από φραγμούς, συστροφές ή ότι δεν υπάρχει ζημιά στον υγραντήρα.
- Αποστραγγίστε το νερό από τον υγραντήρα για μεγάλα χρονικά διαστήματα μη χρήσης. Αποθηκεύστε τη φιάλη του υγραντήρα με ασφάλεια αφού καθαριστεί και στεγνώσει.
- Ο συμπυκνωτής πρέπει να τοποθετείται κατάλληλα. Διατηρήστε το από πτώση, αποφύγετε τη σύγκρουση, τους ισχυρούς κραδασμούς, τα κατοικίδια ζώα, τα παράσιτα, τα παιδιά ή άλλες μηχανικές βλάβες.

3.7 Άλλες Λειτουργίες

3.7.1 Λειτουργία Χρονισμού

Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία χρονοδιακόπτη για να ορίσετε ένα μήκος χρονοδιακόπτη.

1. Πατήστε το **Διακόπτης τροφοδοσίας** στη θέση On (I) και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί ⏻ για να ξεκινήσει η παροχή οξυγόνου.

2. Πατήστε το κουμπί **Χρονισμού (+, -)** στον μπροστινό πίνακα για να ρυθμίσετε το χρονόμετρο.
3. Χρησιμοποιώντας το κουμπί **Αύξηση (+)** για να προσαρμόσετε τις ώρες χρονισμού (το μέγιστο είναι 10 ώρες).
4. Στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί (⏻) για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.

Όταν οριστεί η ώρα, το σύστημα μπαίνει σε χρόνο αντίστροφης μέτρησης και η οθόνη συμπυκνωτή οξυγόνου θα εμφανίσει τον υπολειπόμενο χρόνο. Όταν ο υπόλοιπος χρόνος γίνει 0, ο συμπυκνωτής οξυγόνου θα μεταβεί σε κατάσταση αναμονής.

3.7.2 Προσαρμογή Ρυθμού Ροής

Περιστρέψτε το κουμπί **Κουμπί ροής** για να ρυθμίσετε την παροχή.

Περιστρέψτε το κουμπί **Ρυθμιστή ροής** αριστερόστροφα για να αυξήσετε την παροχή και δεξιόστροφα για να μειώσετε την ροή.

Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή ροής, τόσο μεγαλύτερη είναι η ροή του αέρα, η καθαρότητα του οξυγόνου θα μειωθεί.

Ο συνιστώμενος μέγιστος ρυθμός ροής είναι 5L/min- η συνιστώμενη μέγιστη συγκέντρωση είναι 93%±3%.

3.7.3 Προβολή Συνολικού Χρόνου Λειτουργίας

Ο συνολικός χρόνος λειτουργίας είναι το άθροισμα των ωρών εργασίας του συμπυκνωτή οξυγόνου ξεκινώντας από την πρώτη χρήση.

4 Αντιμετώπιση προβλημάτων

4.1 Σύστημα συναγερμού και ένδειξης συμπυκνωτή οξυγόνου

Ο σχεδιασμός του συστήματος συναγερμού στοχεύει στην παρακολούθηση της λειτουργίας του συμπυκνωτή οξυγόνου σε περιπτώσεις όπως απενεργοποίηση, μη φυσιολογική πίεση ή ένδειξη κατάστασης λειτουργίας του εξοπλισμού.

Όλοι οι συναγερμοί συμπυκνωτή οξυγόνου είναι συναγερμοί χαμηλής προτεραιότητας. Το σύστημα συναγερμού έχει ρυθμιστεί στο εργοστάσιο και ο χρήστης δεν μπορεί να αλλάξει τις ρυθμίσεις του συστήματος συναγερμού.

Περιλαμβάνει ακουστικό σύστημα συναγερμού και οπτικό σύστημα συναγερμού. Η λίστα των μηνυμάτων συναγερμού έχει ως εξής:

Συναγερμός	Λόγος συναγερμού	Ακουστός	Οπτικός	Προτεραιότητα	Μετρώ
Απενεργοποίηση	Η τροφοδοσία δικτύου διακόπτεται κατά τη λειτουργία	Τρίκλινο + διπλό + τριπλό + διπλό μπιπ	Η ένδειξη αναβοσβήνει γρήγορα με κόκκινο χρώμα, συχνότητα: 1.4~2.8Hz	Ψηλός	Απενεργοποιήστε αμέσως την τροφοδοσία. Εάν εξακολουθεί να υπάρχει συναγερμός μετά την επιβεβαίωση ότι η παροχή ρεύματος και η σύνδεση είναι φυσιολογικές, απενεργοποιήστε τον συμπυκνωτή οξυγόνου και επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο ή κατασκευαστή.
Χαμηλή συγκέντρωση	Η συγκέντρωση οξυγόνου είναι χαμηλότερη από 82%	Ενιαίο μπιπ	Η ενδεικτική λυχνία ανάβει κίτρινη	Χαμηλό	Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα ή κατασκευαστή. Το εφεδρικό οξυγόνο πρέπει να προετοιμαστεί για όσους χρειάζονται επειγόντως οξυγόνο.
Μη φυσιολογική πίεση αέρα	Η εσωτερική πίεση του συμπυκνωτή οξυγόνου είναι υψηλότερη από 260kPa ή χαμηλότερη από 20kPa	Ενιαίο μπιπ	Η ενδεικτική λυχνία ανάβει με κίτρινο χρώμα και στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός "E05" εάν η πίεση του αέρα είναι υψηλή.	Χαμηλό	Απενεργοποιήστε αμέσως την τροφοδοσία. Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι η έξοδος και η είσοδος του αέρα είναι καθαρές και απαλλαγμένες από μπλοκ. Επανεκκινήστε τον εξοπλισμό και ενημερώστε τον διανομέα ή τον κατασκευαστή για τον τερματισμό λειτουργίας και εάν ο συναγερμός είναι ακόμα ενεργοποιημένος.
			Η ενδεικτική λυχνία ανάβει κίτρινη και στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός "E02" εάν η	Χαμηλό	

Συναγερμός	Λόγος συναγερμού	Ακουστός	Οπτικός	Προτεραιότητα	Μετρώ
			πίεση του αέρα είναι χαμηλή.		
Υψηλή θερμοκρασία	Η θερμοκρασία του συστήματος συμπυκνωτή οξυγόνου είναι υψηλότερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο θερμοκρασίας.	Ενιαίο μπιπ	Η ενδεικτική λυχνία ανάβει κίτρινη και στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός "E35".	Χαμηλό	Απενεργοποιήστε αμέσως την τροφοδοσία. Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι η έξοδος και η είσοδος του αέρα είναι καθαρές και απαλλαγμένες από μπλοκ. Επανεκκινήστε τον εξοπλισμό και ενημερώστε τον διανομέα ή τον κατασκευαστή για τον τερματισμό λειτουργίας και εάν ο συναγερμός είναι ακόμα ενεργοποιημένος.
Βλάβη επικοινωνίας αισθητήρα οξυγόνου	Ο συμπυκνωτής οξυγόνου δεν έλαβε σήμα από τον αισθητήρα οξυγόνου.	Ενιαίο μπιπ	Η ενδεικτική λυχνία ανάβει με κίτρινο χρώμα και στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός "E31".	Χαμηλό	Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα ή κατασκευαστή. Το εφεδρικό οξυγόνο θα πρέπει να είναι διαθέσιμο για όσους χρειάζονται επειγόντως οξυγόνο.
Χαμηλή Τάση	Η τάση τροφοδοσίας του συγκεντρωτή είναι 85% χαμηλότερη από την τυπική τάση.	Ενιαίο μπιπ	Η ενδεικτική λυχνία ανάβει με κίτρινο χρώμα και στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός "E03".	Χαμηλό	Απενεργοποιήστε αμέσως τον συμπυκνωτή. Επανεκκινήστε το αφού επιβεβαιώσετε ότι η τάση του τροφοδοτικού δικτύου είναι φυσιολογική.

Η προεπιλογή συναγερμού δεν μπορεί να ρυθμιστεί.

- Προτεραιότητα συναγερμού: Ο συναγερμός διακοπής ρεύματος είναι υψηλής προτεραιότητας, ενώ άλλοι είναι χαμηλής προτεραιότητας.
- Το σύστημα συναγερμού (εξαιρουμένης της διακοπής ρεύματος) πρέπει να επαληθεύεται από επαγγελματίες. Επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις μας εάν απαιτείται επαλήθευση.
- Εάν ο συμπυκνωτής χρησιμοποιείται σε ξεχωριστή περιοχή με τις ίδιες ή παρόμοιες συσκευές, μην τον συγχέετε με τις προκαθορισμένες τιμές άλλων συσκευών.
- Ο χειριστής θέτει σε λειτουργία τον συμπυκνωτή οξυγόνου μπροστά από τον πίνακα χειρισμού του.

Σήμα πληροφοριών

- Όταν ο χειριστής πατήσει οποιοδήποτε κουμπί στον μπροστινό πίνακα, ο

συμπυκνωτής οξυγόνου θα ανταποκριθεί με τόνο προτροπής κουμπιού.

- Διακοπή συναγερμού: Αφού ενεργοποιηθεί ο συναγερμός απενεργοποίησης, πατήστε το **Διακόπτης τροφοδοσίας** στη θέση Off (O) για να σταματήσετε το ξυπνητήρι. Εάν ενεργοποιηθούν οι άλλοι συναγερμοί, πατήστε το κουμπί για να σταματήσετε τον συναγερμό.

4.2 Λίστα Βλαβών

Συμπτώματα	Πιθανές αιτίες	Λύσεις
Μετά την ενεργοποίηση του διακόπτη τροφοδοσίας, το φως, το σύστημα συναγερμού και ο συμπυκνωτής οξυγόνου δεν λειτουργούν.	1. Το βύσμα του καλωδίου τροφοδοσίας είναι χαλαρό. 2. Χωρίς ρεύμα. 3. Η ασφάλεια έχει σπάσει.	1. Συνδέστε σφιχτά. 2. Ελέγξτε το τροφοδοτικό. 3. Αντικαταστήστε την ασφάλεια.
Αφού ενεργοποιήσετε το διακόπτη τροφοδοσίας, το φως λειτουργεί, αλλά ο συμπυκνωτής οξυγόνου δεν λειτουργεί.	1. Προστασία αεροσυμπιεστή. 2. Μπλοκαρισμένη είσοδος ή έξοδος. 3. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι χαμηλότερη από 5ºC	1. Εάν ο συμπυκνωτής οξυγόνου κλείσει μετά από επανεκκίνηση 45 λεπτών, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή. 2. Καθαρίστε το φίλτρο. Καθαρίστε την είσοδο και την έξοδο τυχόν εμπλοκών ή μπλοκ. 3. Αυξήστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
Δεν είναι δυνατή η λήψη της ζητούμενης συγκέντρωσης οξυγόνου.	1. Ο ρινικός σωληνίσκος οξυγόνου εμποδίζεται, καταστρέφεται ή συσπειρώνεται. 2. Η φιάλη υγραντήρα είναι μπλοκαρισμένη ή κατεστραμμένη.	1. Εάν ο ρυθμός ροής είναι φυσιολογικός, αφαιρέστε τη ρινική κάνουλα και καθαρίστε, διορθώστε τυχόν στροφές ή συστροφές ή αντικαταστήστε την. 2. Εάν ο ρυθμός ροής είναι φυσιολογικός, αφαιρέστε τη φιάλη υγραντήρα, καθαρίστε ή αντικαταστήστε την.

4.3 Κωδικός Βλάβης

Η περιγραφή του κωδικού βλάβης που εμφανίζεται στον συμπυκνωτή έχει ως εξής (ο κωδικός βλάβης εμφανίζεται στη συνολική περιοχή χρόνου λειτουργίας).

Κώδικας	Περιγραφή Σφάλματος
E02	Η πίεση πέφτει ξαφνικά κάτω από την οριακή πίεση (20kPa) κατά τη λειτουργία
E03	Η τάση τροφοδοσίας του συμπυκνωτή είναι χαμηλότερη από το 85% της τυπικής τάσης
E04	Μετά από λειτουργία 2 λεπτών, η απόκλιση μεταξύ πραγματικής ροής και ρυθμισμένης ροής υπερβαίνει τα 2L
E05	Η πίεση υπερβαίνει την οριακή πίεση (260kPa) κατά τη λειτουργία
E31	Δεν είναι δυνατή η λήψη δεδομένων από τον αισθητήρα οξυγόνου
E35	Η θερμοκρασία που ανιχνεύεται από την αντίσταση ελέγχου του συμπιεστή υπερβαίνει το επιτρεπόμενο εύρος

Εάν η βλάβη δεν είναι στις παραπάνω περιπτώσεις και εξακολουθεί να μην υπάρχει έξοδος οξυγόνου, επικοινωνήστε με τον διανομέα ή τον κατασκευαστή.

Μη επαγγελματικό προσωπικό συντήρησης ή προσωπικό χωρίς άδεια κατασκευαστή απαγορεύεται αυστηρά να ανοίξει το ντουλάπι συμπυκνωτή για συντήρηση.

5 Συντήρηση και Καθαρισμός

Μόνο ο αντιπρόσωπος ή ένα εκπαιδευμένο άτομο εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή μπορεί να εκτελέσει προσυντήρηση ή θέση σε λειτουργία του συμπυκνωτή οξυγόνου.

Οι κατασκευαστές συνιστούν ο χρόνος λειτουργίας του συμπυκνωτή οξυγόνου να μην είναι μικρότερος από 30 λεπτά κάθε φορά. Μην ενεργοποιείτε ή απενεργοποιείτε συχνά τον συμπυκνωτή οξυγόνου. Ενεργοποιήστε τον συγκεντρωτή μόνο μετά από 5 λεπτά τουλάχιστον, έχει περάσει από την απενεργοποίηση εάν είναι απενεργοποιημένο.

Η περίοδος αντικατάστασης δεν είναι καθορισμένη καθώς το μοριακό κόσκινο επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από το περιβάλλον (θερμοκρασία, υγρασία). Η περίοδος αντικατάστασης βασίζεται κυρίως στη μεταβολή της συγκέντρωσης. Εάν η συγκέντρωση πέσει κάτω από το 82% που αναφέρεται στο ISO 80601-2-69, μπορεί να γίνει κατανοητό ότι η συγκέντρωση οξυγόνου επηρεάζεται και το μοριακό κόσκινο πρέπει να αντικατασταθεί.

Οι ρυθμίσεις παροχής οξυγόνου του συμπυκνωτή οξυγόνου θα πρέπει να επαναξιολογούνται περιοδικά για την αποτελεσματικότητα της θεραπείας.

Τα εξαρτήματα και η ρύθμιση του συμπυκνωτή οξυγόνου για την παροχή οξυγόνου στον ασθενή πρέπει να περιλαμβάνουν ανιχνευτή θερμότητας ή καπνού για τη μείωση της έκτασης της διάδοσης της φωτιάς σε περίπτωση ανάφλεξης.

Ο συμπυκνωτής οξυγόνου και τα αξεσουάρ του δεν μπορούν να συντηρηθούν ή να συντηρηθούν ενώ εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται σε έναν ασθενή. Αποσυνδέστε τον ασθενή από τον συμπυκνωτή και επανασυνδέστε τον σε άλλη πηγή οξυγόνου κατά τη διάρκεια της υπηρεσίας ή κατά την αλλαγή εξαρτημάτων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα πριν εκτελέσετε συντήρηση για να αποφύγετε ηλεκτροπληξία.
- Άτομα χωρίς εκπαίδευση ή εξουσιοδότηση του κατασκευαστή δεν μπορούν να ανοίξουν το ντουλάπι.
- Μην χρησιμοποιείτε τον συμπυκνωτή χωρίς εγκατεστημένα τα φίλτρα ή ενώ τα φίλτρα είναι βρεγμένα. Αυτές οι ενέργειες θα μπορούσαν να βλάψουν μόνιμα τον συγκεντρωτή.

5.1 Φροντίδα και Καθαρισμός του Ντουλαπιού

Καθαρίστε το εξωτερικό του ντουλαπιού κάθε μήνα.

Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα πριν καθαρίσετε το ντουλάπι.

Σκουπίστε την επιφάνεια του ντουλαπιού με ένα καθαρό, μαλακό πανί ή πετσέτα και, στη συνέχεια, σκουπίστε την επιφάνεια με στεγνό πανί ή πετσέτα. Μην ρίχνετε το υγρό στο κενό του ντουλαπιού. Το ντουλάπι συμπυκνωτή δεν μπορεί να πλυθεί με νερό.

Ένα ήπιο οικιακό ουδέτερο απορρυπαντικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθαρισμό του ντουλαπιού.

5.2 Φροντίδα και καθαρισμός της φιάλης υγραντήρα

Αδειάζετε τη φιάλη του υγραντήρα κάθε φορά μετά τη χρήση του συμπυκνωτή.

Ξεπλύνετε τη φιάλη του υγραντήρα με καθαρό νερό και στεγνώστε την. Εάν υπάρχουν υπολείμματα που απομένουν, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα ήπιο ουδέτερο απορρυπαντικό ή διάλυμα λευκού ξιδιού και ζεστού νερού σε αναλογία 1:10 για να το πλύνετε.

Βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα της φιάλης του υγραντήρα είναι σε καλή κατάσταση.

5.3 Καθαρισμός ή Αντικατάσταση Φίλτρου

Ο καθαρισμός και η αντικατάσταση του σφουγγαριού φίλτρου είναι σημαντικός για την προστασία και την παράταση της διάρκειας ζωής του συμπιεστή και του μοριακού κόσκινου. Είναι σημαντικό να ελέγχετε το φίλτρο σε τακτική βάση.

Αφαιρέστε το σφουγγάρι φίλτρου και καθαρίστε το με καθαρό νερό. Εάν είναι βρώμικο, χρησιμοποιήστε ήπιο σαπούνι ή απορρυπαντικό για να το καθαρίσετε. Ξεπλύνετε καλά και στεγνώστε στον αέρα και, στη συνέχεια, τοποθετήστε το σφουγγάρι πίσω στο φίλτρο.

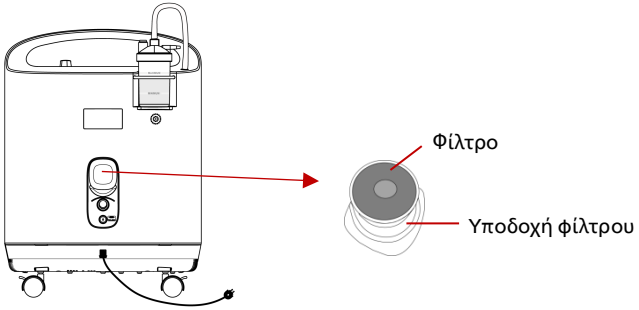
Η προβλεπόμενη διάρκεια ζωής του φίλτρου είναι δύο χρόνια.

Συνιστάται να καθαρίζετε το σφουγγάρι φίλτρου κάθε 500 ώρες.

Αντικαταστήστε το σφουγγάρι φίλτρου ανάλογα με την πραγματική χρήση και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του συμπυκνωτή.

Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το φίλτρο

Αφαιρέστε τη θήκη φίλτρου και αντικαταστήστε το φίλτρο.

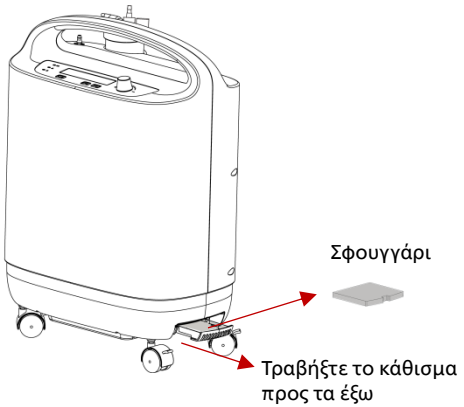


Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το σφουγγάρι στην είσοδο αέρα

Τραβήξτε έξω το κάθισμα του σφουγγαριού στην είσοδο αέρα του συμπυκνωτή οξυγόνου. Βγάλτε το σφουγγάρι για καθαρισμό ή αντικατάσταση.

Το καθαρισμένο σφουγγάρι πρέπει να στεγνώσει εντελώς πριν τοποθετηθεί στο κάθισμα.

Αντικαταστήστε το σφουγγάρι σύμφωνα με τον πραγματικό χρόνο χρήσης και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τουλάχιστον μία φορά στα 2 χρόνια.



Επαναχρησιμοποίηση της συσκευής

Το Ksw-5 (Oxygenate 5) είναι κατάλληλο για χρήση πολλαπλών ασθενών. Βεβαιωθείτε ότι τόσο το κύριο όσο και το δευτερεύον φίλτρο (σπόγγος όπως

φαίνεται παραπάνω) αλλάζουν μεταξύ των ασθενών και χρησιμοποιήστε μια νέα ρινική κάνουλα για κάθε ασθενή.

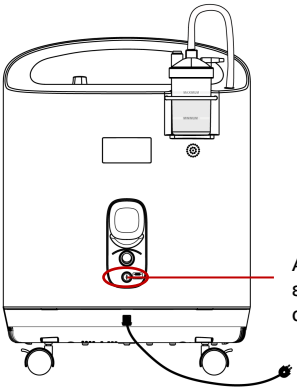
5.4 Προστασία από Υπερφόρτωση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποσυνδέστε το τροφοδοτικό πριν αντικαταστήσετε την ασφάλεια.

Όταν υποψιάζεστε ή προσδιορίζετε την προστασία υπερφόρτωσης (ενεργοποιήστε τον συμπυκνωτή οξυγόνου όταν η σύνδεση τροφοδοσίας είναι κανονική, εμφανίζεται συναγερμός διακοπής ρεύματος), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο για να αφαιρέσετε τη βίδα και να αντικαταστήσετε την ασφάλεια πριν επανεκκινήσετε τον συμπυκνωτή.

Μοντέλο ασφαλειών: F5AL250V



5.5 Προστασία του Περιβάλλοντος

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στον συμπυκνωτή δεν δημιουργούν περιβαλλοντικό κίνδυνο. Τα υλικά συσκευασίας του συμπυκνωτή είναι ανακυκλώσιμα και πρέπει να συλλέγονται και να απορρίπτονται σύμφωνα με τους κατάλληλους κανονισμούς στη χώρα ή την περιοχή όπου ανοίγεται η συσκευασία του συστήματος ή των εξαρτημάτων του.

Οποιοδήποτε υλικό του συστήματος συμπυκνωτή ή των εξαρτημάτων του, που μπορεί να προκαλέσει περιβαλλοντικούς κινδύνους, πρέπει να συλλέγεται και να απορρίπτεται σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και απαιτήσεις. Η απόρριψη των λυμάτων, της ρινικής κάνουλας μιας χρήσης, του φίλτρου και του συμπυκνωτή οξυγόνου πρέπει να ακολουθεί τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς σε περίπτωση ρύπανσης του

περιβάλλοντος.

Οι εκπομπές κατά την κανονική χρήση (όπως λύματα, απόβλητα αναλώσιμων υλικών, ακουστική ενέργεια, αέρας/θερμότητα, αέρια, ατμοί, σωματίδια, ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, επικίνδυνες ουσίες και άλλα απόβλητα) θα προκαλέσουν όζον·Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε σωστά τον συμπυκνωτή οξυγόνου.

5.6 Ελέγξτε τη Διαρροή Αερίου του Συστήματος και την Ροή Αερίου

Συνδέστε τον ρινικό σωληνίσκο στον σύνδεσμο εξόδου αερίου του συμπυκνωτή οξυγόνου ή, εάν χρησιμοποιείται, στον σύνδεσμο εξόδου του υγραντήρα φυσαλίδων σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Με τον συμπυκνωτή οξυγόνου ενεργοποιημένο ρυθμίστε το ροόμετρο στον επιθυμητό ρυθμό ροής. Το αέριο πρέπει να ρέει ελεύθερα στον ρινικό σωληνίσκο. Θα πρέπει να είστε σε θέση να ακούσετε ή να αισθανθείτε τη ροή του αερίου στις αιχμές της ρινικής κάνουλας.

Κουνήστε το χέρι σας μπροστά από τις αιχμές. Εάν δεν αισθάνεστε τη ροή του αερίου, ελέγξτε τις συνδέσεις σωληνίσκου για διαρροές.

Ή τοποθετήστε το άκρο του ρινικού σωληνίσκου κάτω από την επιφάνεια ενός μισογεμάτου φλιτζανιού νερού και αναζητήστε τις φυσαλίδες.

6 Εξαρτήματα

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ο συμπυκνωτής οξυγόνου, τα μέρη και τα εξαρτήματά του πρέπει να καθορίζονται για χρήση σε συγκεκριμένες ροές.
- Τα αξεσουάρ μιας χρήσης έχουν σχεδιαστεί μόνο για χρήση από έναν ασθενή. Η επαναχρησιμοποίησή τους μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο μόλυνσης, διασταυρούμενης μόλυνσης και να επηρεάσει την ακρίβεια της μέτρησης.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα εγκεκριμένα από τον κατασκευαστή ή όπως αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο. Μη συμβατά εξαρτήματα ή εξαρτήματα μπορεί να οδηγήσουν σε υποβάθμιση της απόδοσης ή η απόδοση του συμπυκνωτή δεν μπορεί να πληροί τις προδιαγραφές που αναφέρονται στο παρόν φύλλο προδιαγραφών.
- Ο υπεύθυνος οργανισμός είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της συμβατότητας του συμπυκνωτή οξυγόνου και όλων των εξαρτημάτων ή εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση με τον ασθενή πριν από τη χρήση.
- Ελέγξτε τα αξεσουάρ και τις συσκευασίες τους για οποιοδήποτε σημάδι ζημιάς. Μην τα χρησιμοποιείτε εάν εντοπιστεί οποιαδήποτε ζημιά.
- Το βοηθητικό υλικό που έρχεται σε επαφή με τον χρήστη ή άλλο προσωπικό έχει υποβληθεί στη δοκιμή βιοσυμβατότητας και επαληθεύεται ότι συμμορφώνεται με το πρότυπο ISO 10993-1.
- Χρησιμοποιείτε μόνο λοσιόν με βάση το νερό ή αλοιφές που είναι συμβατές με οξυγόνο πριν και κατά τη διάρκεια της οξυγονοθεραπείας. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε λοσιόν ή αλοιφές με βάση το πετρέλαιο ή το πετρέλαιο για να αποφύγετε τον κίνδυνο πυρκαγιάς και εγκαυμάτων.

Κατάλογος αξεσουάρ

Αριθ.	Όνομα	Προσδιορισμός	Μονάδα	Ποσότητα	Παρατηρήσεις
1	Μπουκάλι υγραντήρα	IV-200	pcs	1	/
2	Ρινική κάνουλα	1,6 μέτρα	pcs	1	Δείγμα
3	Φίλτρο	/	pcs	4	/
4	Σφουγγάρι	/	pcs	1	/

7 Προδιαγραφές Προϊόντος

7.1 Κύρια Μονάδα

Κύρια μονάδα	
Ταξινόμηση ηλεκτρικής ασφάλειας	Κατηγορία II, εφαρμοσμένο μέρος τύπου BF. μη AP/APG εξοπλισμός
Εισροή νερού ή σωματιδίων στον εξοπλισμό	IP21
Τρόπος λειτουργίας	Συνεχής
Διάρκεια ζωής προϊόντος	5 χρόνια
Πίεση εξόδου οξυγόνου	30 kPa - 80 kPa
Τροφοδοσία ισχύος	230V~, 50 Hz
Αβεβαιότητα μέτρησης	±3%
Ασφάλεια	F5AL250V
Εξάρτημα	
Μέγιστη πίεση φιάλης υγραντήρα	80 kPa
Εύρος ροής φιάλης υγραντήρα	1 L/min ~ 5 L/min
Μέγιστη πίεση ρινικού σωληνίσκου	80 kPa
Εύρος ροής ρινικής κάνουλας	> 5 L/min

7.2 Περιβαλλοντικές προδιαγραφές

Περιβάλλον λειτουργίας	Θερμοκρασία: 5℃ - 40℃
	Σχετική υγρασία: 15% - 75% (χωρίς συμπύκνωση)
	Βαρομετρική πίεση: 86kPa - 106kPa
Περιβάλλον αποθήκευσης και μεταφοράς	Θερμοκρασία: -40℃- +55℃
	Σχετική υγρασία: 15% - 93% (χωρίς συμπύκνωση)
	Βαρομετρική πίεση: 50kPa - 106kPa

7.3 Κύρια τεχνική προδιαγραφή

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει μοντέλα συμπυκνωτών και κύριες τεχνικές παραμέτρους.

Υπόδειγμα	Ροή (L/min)	Πυκνότητα O2 (V/V)	Θόρυβος (Ηχητική πίεση, dBA)	Μέγεθος (mm) (LxWxH)± 20mm	Κατανάλωση ισχύος (VA)	Βάρος (kg) ±3kg	Περίοδος χρονισμού
KSW-5	5	93%±3%	< 40 τυπικός	410×265×530	< 360 τυπικός	18	Ναι

Σημείωση: Με βάση τις συγκεντρώσεις οξυγόνου που μετρώνται υπό STPD (τυπική θερμοκρασία και πίεση, 101,3 kPa σε θερμοκρασία λειτουργίας 20°C, ξηρό).

Το τυπικό επίπεδο ηχητικής πίεσης θορύβου μετριέται σύμφωνα με το MDS-Hi 2018 (όταν μετράται σε απόσταση 1 μέτρου από το μπροστινό μέρος της συσκευής). Το επίπεδο ηχητικής πίεσης θορύβου είναι ≤ 54 dB, μετρημένο σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμής θορύβου που παρέχεται από το ISO 80601-2-69:2014. Η κατανάλωση ενέργειας είναι ≤ 450 VA, μετρημένη σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμής κατανάλωσης ενέργειας που παρέχεται από το ISO 80601-2-69:2014.

Ακρίβεια της συγκέντρωσης οξυγόνου

Η συγκέντρωση οξυγόνου που αντιστοιχεί στον ρυθμό ροής εντός του ονομαστικού εύρους εμφανίζεται παρακάτω:

Ρυθμός ροής του συμπυκνωτή οξυγόνου	Κριτήρια αποδοχής	Πραγματική συγκέντρωση οξυγόνου
1 L/min	93%±3%	95%
2 L/min		95%
3 L/min		95%
4 L/min		95%
5 L/min		93%

8 EMC

Παρακάτω παρέχονται πληροφορίες καλωδίων για αναφορά EMC.

Καλώδιο	Μέγιστο μήκος	Θωρακισμένο/αθωράκιστο	Ποσότητα	Ταξινόμηση καλωδίων
Γραμμή τροφοδοσίας AC	1,5 m	Προστατευμένο	1	Τροφοδοσία AC

Σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (EMC)

Ο Συμπυκνωτής οξυγόνου χρειάζεται ειδικές προφυλάξεις όσον αφορά την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και τίθεται σε λειτουργία σύμφωνα με τις πληροφορίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας που παρέχονται στο εγχειρίδιο χρήσης. Ο Συμπυκνωτής οξυγόνου συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC 60601-1-2:2014 τόσο για την ανοσία όσο και για τις εκπομπές. Ωστόσο, πρέπει να τηρούνται ειδικές προφυλάξεις.

Ο συμπυκνωτής οξυγόνου χωρίς βασική απόδοση/βασική απόδοση προορίζεται για χρήση σε επαγγελματικό περιβάλλον εγκαταστάσεων υγειονομικής περίθαλψης.

Όταν διακοπεί η τάση εισόδου AC, ο Συμπυκνωτής οξυγόνου θα απενεργοποιηθεί και αν η τροφοδοσία αποκατασταθεί, θα πρέπει να ανακτηθεί από τον χειριστή χειροκίνητα Αυτή η υποβάθμιση θα μπορούσε να γίνει αποδεκτή επειδή δεν θα οδηγήσει σε απαράδεκτους κινδύνους και δεν θα έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια της βασικής ασφάλειας ή των βασικών επιδόσεων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η χρήση του συμπυκνωτή οξυγόνου δίπλα ή στοιβαγμένου με άλλο εξοπλισμό θα πρέπει να αποφεύγεται, διότι θα μπορούσε να οδηγήσει σε ακατάλληλη λειτουργία. Εάν η χρήση αυτή είναι απαραίτητη, ο συμπυκνωτής οξυγόνου και ο άλλος εξοπλισμός θα πρέπει να παρακολουθούνται για να επαληθεύεται ότι λειτουργούν κανονικά.
- Η χρήση εξαρτημάτων και καλωδίων διαφορετικών από αυτά που καθορίζονται ή παρέχονται από τον κατασκευαστή αυτού του συμπυκνωτή οξυγόνου μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα αυξημένες ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές ή μειωμένη ηλεκτρομαγνητική ανοσία αυτού του συμπυκνωτή οξυγόνου και να οδηγήσει σε ακατάλληλη λειτουργία.
- Ο φορητός εξοπλισμός επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων (συμπεριλαμβανομένων περιφερειακών όπως καλώδια κεραίας και εξωτερικές κεραίες) δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση

μικρότερη των 30 cm (12 ίντσες) από οποιοδήποτε μέρος του εξοπλισμού ΜΕ, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων που καθορίζονται από τον κατασκευαστή. Διαφορετικά, θα μπορούσε να προκύψει υποβάθμιση της απόδοσης αυτού του εξοπλισμού.

8.1 Πίνακας 1 - Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές

Δήλωση - ηλεκτρομαγνητική εκπομπή	
Δοκιμή εκπομπών	Συμμόρφωση
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων CISPR 11	Ομάδα 1
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων CISPR 11	Κατηγορία Β
Εκπομπές αρμονικών IEC 61000-3-2	Άνευ αντικειμένου
Διακυμάνσεις τάσης/εκπομπές τρεμοπαίγματος IEC 61000-3-3	Άνευ αντικειμένου

8.2 Πίνακας 2- Ηλεκτρομαγνητική ανοσία

Δήλωση - ηλεκτρομαγνητική ανοσία		
Δοκιμή ανοσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης
Ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD) IEC 61000-4-2	Επαφή ±8 kV ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV αέρα	Επαφή ±8 kV ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV αέρα
Ηλεκτρικό γρήγορο παροδικό / έκρηξη IEC 61000-4-4	±2 kV για γραμμές τροφοδοσίας ±1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	Άνευ αντικειμένου
Κύμα IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ± 1 kV γραμμή(ες) προς γραμμές ± γραμμή/ές 0,5kV, ±1 kV, ± 2kV στη γείωση	Άνευ αντικειμένου
Πτώσεις τάσης, σύντομες διακοπές και διακυμάνσεις τάσης στις γραμμές εισόδου τροφοδοσίας IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 κύκλος Στις 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° και 315° 0 % UT; 1 κύκλος και 70 % UT; 25/30 κύκλοι Μονοφασικό: στις 0° 0 % UT; 250/300 κύκλοι	Άνευ αντικειμένου
Συχνότητα ισχύος (50/60 Hz) μαγνητικό πεδίο IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: UT είναι η τάση δικτύου εναλλασσόμενου ρεύματος πριν από την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.		

8.3 Πίνακας 3- Ηλεκτρομαγνητική ανοσία

Δήλωση - ηλεκτρομαγνητική ανοσία		
Δοκιμή ανοσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης
Διεξαγόμενο RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz έως 80 MHz 6 V σε ζώνες ISM μεταξύ 0,15 MHz και 80 MHz	3 V 0,15 MHz έως 80 MHz 6 V σε ζώνες ISM μεταξύ 0,15 MHz και 80 MHz
Ακτινοβολούμενο RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz έως 2,7 GHz	10 V/m

8.4 Πίνακας 4- ΑΝΩΣΙΑ σε πεδία εγγύτητας από εξοπλισμό ασύρματων επικοινωνιών RF

Δήλωση - ΑΝΟΣΙΑ σε πεδία εγγύτητας από εξοπλισμό ασύρματων επικοινωνιών RF					
Δοκιμή ανοσίας	IEC60601 επίπεδο δοκιμής				Επίπεδο συμμόρφωσης
	Συχνότητα δοκιμής	Διαμόρφωση	Μέγιστη ισχύς	Επίπεδο ανοσίας	
Ακτινοβολούμενο RF IEC_61000-4-3	385 MHz	**Διαμόρφωση παλμού: 18Hz	1.8W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*Απόκλιση FM+ 5Hz: 1kHz ημίτονο	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz 745 MHz 780 MHz	**Διαμόρφωση παλμού: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz 870 MHz 930 MHz	**Διαμόρφωση παλμού: 18Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz 1845 MHz 1970 MHz	**Διαμόρφωση παλμού: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Διαμόρφωση παλμού: 217 Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz 5500 MHz 5785 MHz	**Διαμόρφωση παλμού: 217 Hz	0,2 W	9 V/m	9 V/m
Σημείωση* - Ως εναλλακτική λύση στη διαμόρφωση FM, μπορεί να χρησιμοποιηθεί διαμόρφωση παλμού 50 % στα 18 Hz επειδή, ενώ δεν αντιπροσωπεύει πραγματική διαμόρφωση, θα ήταν η χειρότερη περίπτωση. Σημείωση** - Ο φορέας διαμορφώνεται χρησιμοποιώντας σήμα τετραγωνικού κύματος κύκλου λειτουργίας 50 %.					

Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co., Ltd.
NO.8, Shengchang West Road, Danyang Development Zone,
Jiangsu Province, 212300, P.R. China

Respironics Deutschland GmbH & Co. KG
Gewerbestrasse 17, 82211 Herrsching, Germany

CE 1639 EC REP

Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
EC REP Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany

Philips Electronics UK Ltd.
Ascent 1, Aerospace Boulevard
Farnborough, GU14 6XW

UKCA UK RP

SUNGO Certification Company Limited
3rd floor, 70 Gracechurch Street, London. EC3V 0HR