



Instruction manual

Instrukcja obsługi

WELLTEC OCM10

Oxygen Concentrator

Koncentrator tlenu

Table of Content

Spis treści

English	2-34
Polski	35-67

Aktualna instrukcja obsługi

Korzystając z kodu QR pobierz aktualną instrukcję obsługi zawierającą najnowsze, zaktualizowane informacje na temat użytkowania, konserwacji i rozwiązywania problemów z urządzeniem. Instrukcja znajduje się na stronie welltec.pro/r/manual/ocm



Updated user manual

Using the QR code, download the current user manual containing the latest, updated information on the use, maintenance and troubleshooting of the device. The manual is available at welltec.pro/r/manual/ocm

Dear Customer,

Thank you for your trust and for choosing the **Welltec** Oxygen Concentrator. We hope that it will provide you a clean oxygen for many years.

Table of Content

Contents of the package	3
Product Introduction	4
First use	5
Precautions and warnings.....	6-9
Safety tips for oxygen Inhale	10
Safety tips for Atomization.....	11
Symbols	12
Usage	13-15
Remote controller	16
Atomization operation.....	17
Usage of Headset	18
Care and Cleaning.....	19-21
Specification	22
Troubleshooting	23-26
Pulse Oximeter introduction.....	27
Pulse Oximeter precautions and warnings	27-28
Pulse Oximeter information.....	29
Usage of Pulse Oximeter.....	30
Pulse Oximeter Battery Charging	31
Pulse Oximeter care and cleaning.....	31-32
Pulse Oximeter specification	33
Pulse Oximeter troubleshooting.....	34

Contents of the package



Oxygen Concentrator



remote control



pulse oximeter



2x nasal oxygen tube 1,6m



2x nasal oxygen tube 6m



2x oxygen mask



2x nebulizer kits



2x oxygen headset



splitter for connecting 2 people



4x sponge filter



2x air filter



pulse oximeter usb cable

Product Introduction



First use

NOTE. Before start check the concentrator has been connected with power supply and make sure it in power off status.

1. Remove the top cover part of humidification bottle and fill pure water (or distilled water), make sure the water level is between the „MAX“ and „MIN“ mark of the bottle and then cover the top part.



2. Install the humidification bottle on the humidifier bottle holder (A) of concentrator and secure it with band (B).



3. Connect the humidification bottle (A) to the oxygen outlet (C) using a connecting tube (B) and connect the other port of the humidification bottle (D) to the nasal oxygen tube (as shown below).



4. Press the power switch to position „I“ (ON). The power is on when the power indicator turns green. The oxygen concentrator is in working state.

5. Wear a nasal oxygen tube, or oxygen mask or oxygen headset.

6. Press the button  on the front panel to start oxygen supply.

7. Adjust the cannula to appropriate position for easy inhale of the pure oxygen and get maximum comfort. The oxygen density could be reached to 90% within **12 minutes**.

8. Turn off the equipment after use. Pull out the power pin and take care of the cannulas and oxygen tubes cleanliness for another use.

9. If no use of concentrator for a long-term, the water in humidifier bottle should be drained. Save the humidifier bottle after cleaned and dried.

Warning!

Every few seconds the concentrator makes „TAPOO“ sound while operating, it is the normal ventilation sound.

Oxygen uptake time and oxygen flow adjustment should follow the physician's advice.

Check that the tubing or accessory is clogged, kinked or the humidifier is damaged if the flow value is lower than 0.5L/min.

Precautions and warnings

To prevent injury or damage to property, read the following instructions.



Risk of health loss or death



Risk of health loss. Hazardous Substances



Prohibited



Should be done



To prevent oxygen concentrator's possible failures or power shut down, people in urgent need of oxygen and seriously ill patients must prepare other oxygen-supply devices for emergency use (etc: oxygen cylinders, oxygen bags).



The concentrator is suitable for oxygen supplement, and it is not intended to be life supporting or life sustaining.



Do not use the equipment near flammable materials as grease oil, detergent ect. In a certain pressure, oil, grease or grease substances which contacted with oxygen will self-ignition and intense combustion. These substances must be kept away from oxygen concentrator, piping, connectors, and all other oxygen devices. Do not use any lubricant other than the manufacturer's recommendation.



Oxygen is 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 are easily ignited and boiled in oxygen-enriched air. Ignorance of this warning may result in serious fire, property damage, and personal injury or death.



Oxygen makes it easier for a fire to start and spread. Do not leave the nasal cannula or mask 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.

Precautions and warnings



If any object or liquid enters the unit, disconnect the power plugs immediately, and have them tested by the professional person before re-use.



Do not disassemble.



Check the electrical connection regularly.



Use only the original plug without an extension cord.



Make sure that the device is properly connected to the power outlet.



50cm or more should be left between concentrator and the walls, windows, furniture and other similar objects



Ensure there is no humidification devices in the same room or within 2 meters around while using the concentrator.



Do not allow the device to get wet.



Keep away from running water.



Do not use in an explosive and corrosive atmosphere.



Do not use near open flame.



Do not place oxygen concentrator in parallel or in series with other concentrators or oxygen treatment equipment.



Do not block the air inlet / outlet under no circumstances.



Turn off the device before disconnecting the power plug.



After cleaning filter components, they must be totally dried before re-use.



Do not expose device to direct sunlight, wind or rain.



Do not place next to a heat source or steam.



Before turning on, check that the supply voltage from the rating plate matches the voltage of the local grid.



Do not pierce or set fire to the device



Do not spray the device with insecticide.



Do not touch with wet hands.



Do not clean with alcohol or solvents.

Precautions and warnings



Be careful to transport or convey, don't let it reversal or thwart, tilt angle not greater than 5°.



Geriatric, paediatrics 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.



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 touch the cabinet or air outlet with your hands during the operation of the oxygen concentrator to avoid injury caused by overheat.



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



Do not move the oxygen concentrator when charged.



Personal and family use should be in accordance with the guidance of a physician when the concentration is higher than 93%.



Smoking during oxygen therapy is dangerous and is likely to result in facial burns or death. Do not allow smoking within the same room where the oxygen concentrator or any oxygen carrying accessories are located.



Do not lubricate fittings, connections, nasal cannula, or other accessories of the oxygen concentrator to avoid the risk of fire and burns.



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.



The device should be placed on a flat and stable surface to prevent water leakage.



Do not tread, sit on or lie on the oxygen concentrator.

Precautions and warnings



Wait 5 minutes before restarting the device.



Always grasp the plug when disconnecting the device.



Call the emergency hot line and seek the help of professional health care workers immediately if any discomfort is felt or accident happened while using the concentrator.

Attention!

If any of the following events occur, turn off the device immediately:

- One or more switches do not work.
- A short circuit has occurred.
- Disturbing overheating of the power cord / plug.
- Burning smell or disturbing sounds and vibrations.
- Other malfunctions.

If the power cord is damaged or destroyed, it must be replaced by the manufacturer, service or another authorized entity.

The device can be used by people with limited physical, sensory and mental performance on condition of assurance appropriate supervision and instruction in the field of use. Children should not play or use the device.

Attention!

The device is intended for use in rooms with a temperature from 5 to 40 ° C, humidity below 75%, barometric pressure range from 860 hPa to 1060 hPa and altitude below 4000 m.a.s.l. Operation of the device outside the specified temperatures, humidity, altitude, and atmospheric pressures may reduce the oxygen concentration.

Attention!

When using the concentrator, care shall be taken to prevent strangulation due to cables and hoses, particularly due to excessive length.

Safety tips for oxygen Inhale



No smoking while using the oxygen concentrator.



Follow the physician's guidance for it is used for medical treatment.



Do not move the oxygen concentrator when connected.



Patients with plastics allergy or vulnerable to oxygen poisoning are prohibited from using the device.



Clean and replace the air filter in case of the block of the outlet and outlet of oxygen delivery and affect the life of oxygen concentrator.



In order to keep the concentrator working normally, please substitute the filter sponge both in outlet and delivery with those provided or certified by manufacturer.



The oxygen flow rate shouldn't be too high, or upon the request of the physician. If the person or service person feels that the oxygen content is insufficient, please contact with doctor immediately and adjust the flow according to the doctor's instructions; patients with severe lung disease should consult professional physician for flow level.



The atomization device and the nasal cannula as accessories provided by our company is the test sample. The size of the atomization cup is 6-12ml, and the length of the nasal cannula is 1.6m and 6m. Use the nasal cannula personally to keep it clean and health; clean and disinfect it frequently; It is suggested using atomization device and disposal nasal cannula produced by qualified manufacturers.



The water in the bottle should not be too much in case of the overflow (please keep the water level between MAX and MIN), and change the water often. Different bottles may affect the performance of the oxygen concentrate, please replace the bottle with the original bottle provided by manufacturer.



Excessive oxygen inhalation can cause some damage, e.g. oxygen poisoning including CO₂ retention, newborns blind due to excessive oxygen intake, irritating dry cough, nausea, vomiting and headache, nasal duct injury, nasal bleeding, please use the oxygen concentrator with caution.

Safety tips for Atomization

 Check the connection of atomization assembly and oxygen concentrator is reliable before using. And check the leakage of atomization assembly, leakage will affect the atomization of the liquid.

 The water added in atomizing cup should not exceed 12ml each time.

 After the atomization assembly is connected, the flow level of the oxygen generator should be adjusted to the minimum.



The water in the atomizing cup must be clear, no precipitation and impurities, otherwise the straw and shunt will be blocked.



To prevent cross infection, it is recommended that each patient use different atomization assembly.

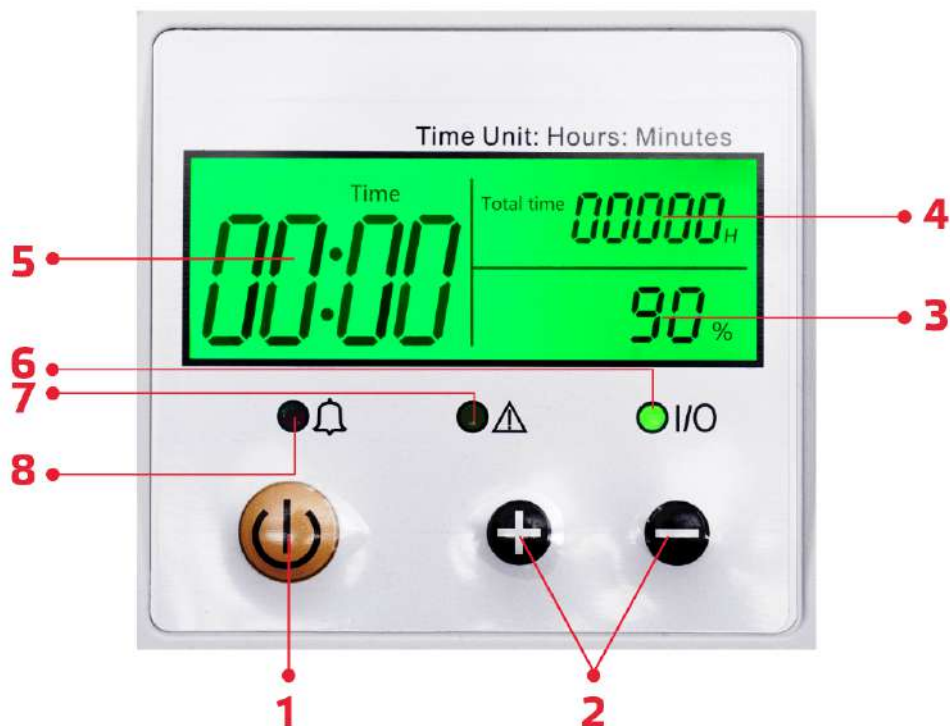


Different atomization assembly may affect the atomization effect, please use the original atomization assembly provided or certified atomization assembly by manufacturer.

Symbols

Some symbols may appear on your equipment.

Symbol	Description	Symbol	Description
	General warning sign		No open flame: Fire, open ignition source and smoking prohibited
	Caution		No smoking
	Keep dry		Fragile-handle with care
	This side up		Increase or decrease (Knob)
	ON (power)		Class II equipment
	OFF (power)		Alternating current
	Type BF applied part		Date of manufacturer
	Refer to instruction manual/booklet		Manufacturer
	Consult instructions for use		Serial number
	Degree of protection provided by enclosure		Batch code
	Part Number		Fuse
	Max. Stack Quantity		WEEE symbol
	CE mark		Authorized representative in the European community



1. Power ON/OFF

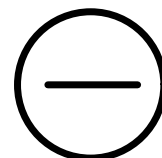
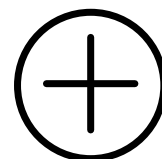
Press the I/O power switch on the front of concentrator to position „I“ (ON). The oxygen concentrator is in standby mode. Press the  button to turn on / off the device.

In the three seconds before oxygen concentrator restarts, the system will be automatically on self-check during which time the buzz and LCD without light belongs to normal situation. Oxygen concentration can reach a stable status after running about 12 minutes of concentrator.



2. 5. Timer

Press the  or  button to program the time after which the device will turn off. The possible settings are 1 - 10 hours. Then press button  to confirm the setting. When the shut hours are set, the system comes into count down time and the oxygen concentrator LCD (5) will show the remaining time. When remaining time becomes 0, the oxygen concentrator will go to standby status.



3. Fault code

The error code will be displayed in case of concentrator failure. Check the fault code table on page 26.



4. Total Running Time

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

88888_H

5. Time / Timer

The Time / Timer display shows how long the concentrator works from its start-up or shows the remaining time until switching off in case of setting the Timer.

88:88

6. Power indicator

This indicator lights green when the oxygen concentrator is connected to the main power supply.

I/O

7. Air pressure / Concentration / Temperature / O2 sensor / Low voltage indicator

- This indicator lights yellow if the system air pressure is higher than 260kPa or lower than 20kPa and the screen shows the corresponding error code. Alert with buzzer sound.
- When the oxygen concentration is lower than 82%, the indicator lights up in yellow. Alert with buzzer sound.
- When the temperature of the system exceeds the maximum allowable temperature limit (70°C), the oxygen generator stops working. The indicator lights yellow and the screen shows the corresponding error code. Alert with buzzer sound.
- After tuning on, the oxygen concentrator does not receive any information from the O2 sensor. The indicator lights yellow and the screen show the corresponding error code. Alert with 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 buzzer sound.



A table with the individual error codes can be found on page 26.

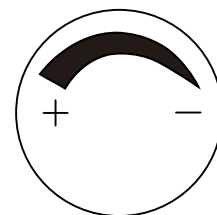
8. Power failure alarm indicator

Accidental power off happened while operating the concentrator, this indicator lights red and flashes with buzzer alarm tone. This can prompt the user to disconnect the power and check the power supply system.

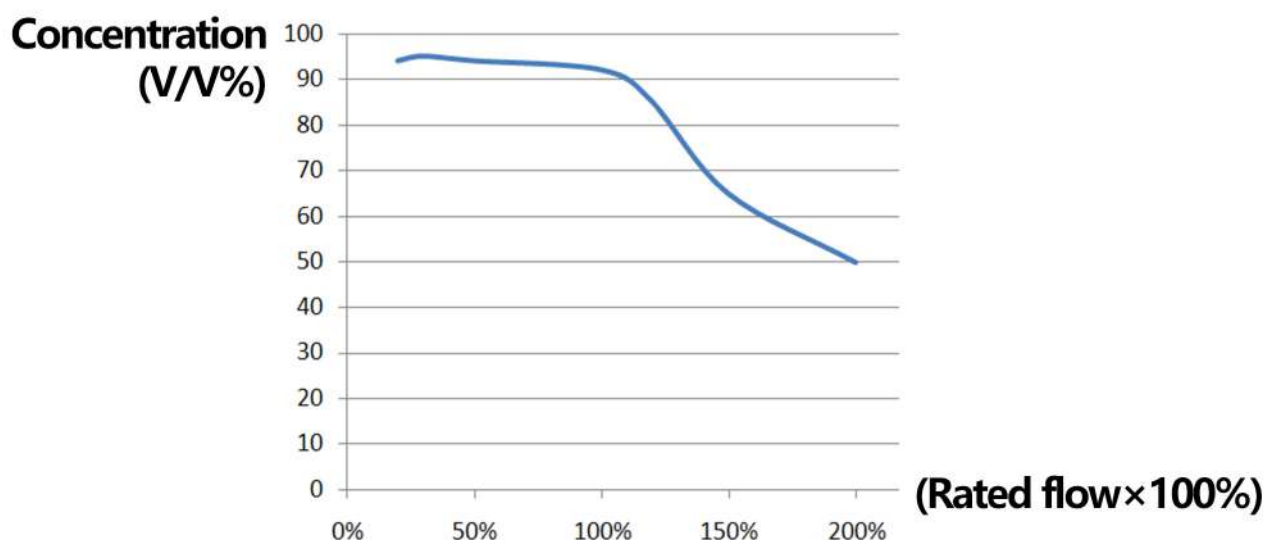


Flow knob

Rotate the knob on the front panel to adjust the flow. Rotate the knob to the left to increase the flow and to the right to decrease the flow. The greater the flow value, the greater the air flow, oxygen purity will be reduced. The recommended maximum flow rate of the OCM10 series oxygen concentrator is 10L/min. The recommended maximum concentration is $90\% \pm 3\%$.



Function between Oxygen concentration of concentrator and rated flow (outlet nominal pressure is 0kPa)



The effect of altitude on oxygen concentration delivered by oxygen concentrator:

Altitude(m)	≤800	800 - 1500	1500 - 3000	3000- 4000
OC0M10	≥90%	≥80%	≥72%	≥63%

Remote controller



Overview:

1. Working indicator (the indicator lights green when using buttons of remote controller)
2. Timing 1 hour button
3. Start/Stop oxygen button
4. Timing 2 hours button
5. Timing 3 hours button

Press button ☺ on the remote controller when the concentrator power is on and in standby status.

Press the button ☺ while the concentrator operating to stop the oxygen supply.

Press timer button on the remote controller to set timer length. When the remote controller cannot work, the battery may not have sufficient power. Please replace the battery periodically with the same battery and be careful of the affirmative and negative pole.

Warning!

- The concentrator should be in the remote range when using the controller.
- The maximum remote control distance is 5m.
- Please take the batteries out of the controller if unused for a long time.

Atomization operation

1. Press the power switch to position „I“ (ON) to turn on the concentrator.
2. Connect the atomized mask or mouthpiece to the medicine cup.
3. Unscrew the nut of the atomizer outlet; connect the atomization tubing to the outlet.
4. The press the button  on the front panel, and using knob to adjust the flow to minimum.
5. Put the atomization mouthpiece into the mouth or wear the mask and start the atomization therapy (follow the doctor's instructions for the atomization time).
6. After the atomization is finished, press the button  to stop atomizing. Remove tubing and turn off the oxygen concentrator by pressing the I/O power switch.

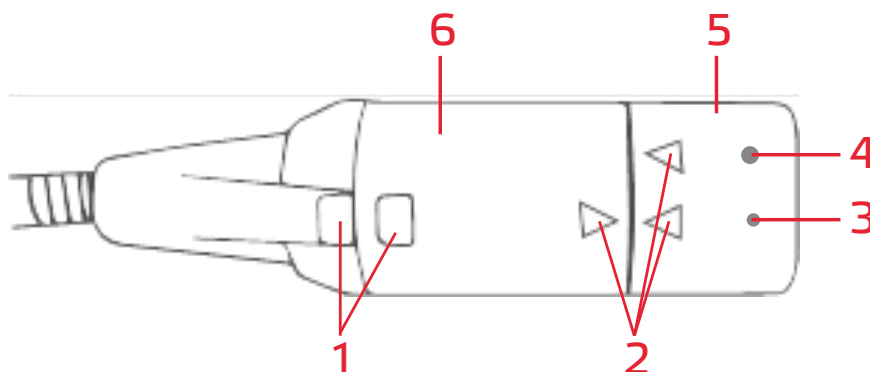
Atomization performance

The atomization outlet pressure is 60kPa to 250kPa, and the maximum air flow rate is $\geq 3\text{L/min}$. The atomization rate of the atomization assembly is $\geq 0.2\text{ mL/min}$.

Warning!

- Oxygen uptake and atomization cannot be used at the same time.
- Adjust the flow rate to minimum value when using the atomization function.

Usage and cleaning of Headset



Overview:

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. Snap hook | 4. Fast hole |
| 2. $\triangle$ mark | 5. Top cover |
| 3. Slow hole | 6. Outlet transition sleeve |

Usage of headset

Headset can be worn on head, it makes user comfortable with its excellent personal feeling. Unique perfuming function: add different essential oil into liquid cup, this aromatherapy can be combined with oxygen at the same time.

Adjust the flow rate of headset

Headset has two levels flow rate: fast and slow. Turn the top cover (5) of Headset and make the „ $\triangle$ “ mark alignment (2). „Click“ sound will be heard while rotating the headset.

Wearing the Headset

Wear the Headset according to the figure shown during oxygen inhalation.



Usage of liquid cup

Add aromatic oil: turn the top cover (1) according to the arrow „OPEN  CLOSE“ (2) to open the cup, add the proper amount of aromatic oil, and then cover the top cover to the CLOSE position. Install the liquid cup correctly and then you can turn on the concentrator.

Care and Cleaning

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. Turn on the concentrator at least after 5 minutes after turning off to protect the compressor's life.

Warning!

Before cleaning the device, disconnect it from the power supply.

Care and Cleaning of cabinet

It's helpful for normal use to keep the oxygen concentration clean for long. The outside of the cabinet is cleaned at least once a month. Disconnect the equipment from the power supply before cleaning.

Concentrator cabinet cannot be washed with water, you can wipe its surface with a clean soft cotton or sponge. Do not pore the liquid into the cabinet gap. A mild home neutral detergent can be used to wipe the cabinet.

Care and Cleaning of humidifier bottle

Replace the water in bottle every day. Empty the humidifier each time after using the equipment.

Use clean water to clean the humidifier bottle. If there is any besmirch, you can use warm neutral detergent or solution of white vinegar and hot water with proportion of 1:10 to wash it. Clean the bottle with hot water, and then fill it with distilled water within the specified water level before using.

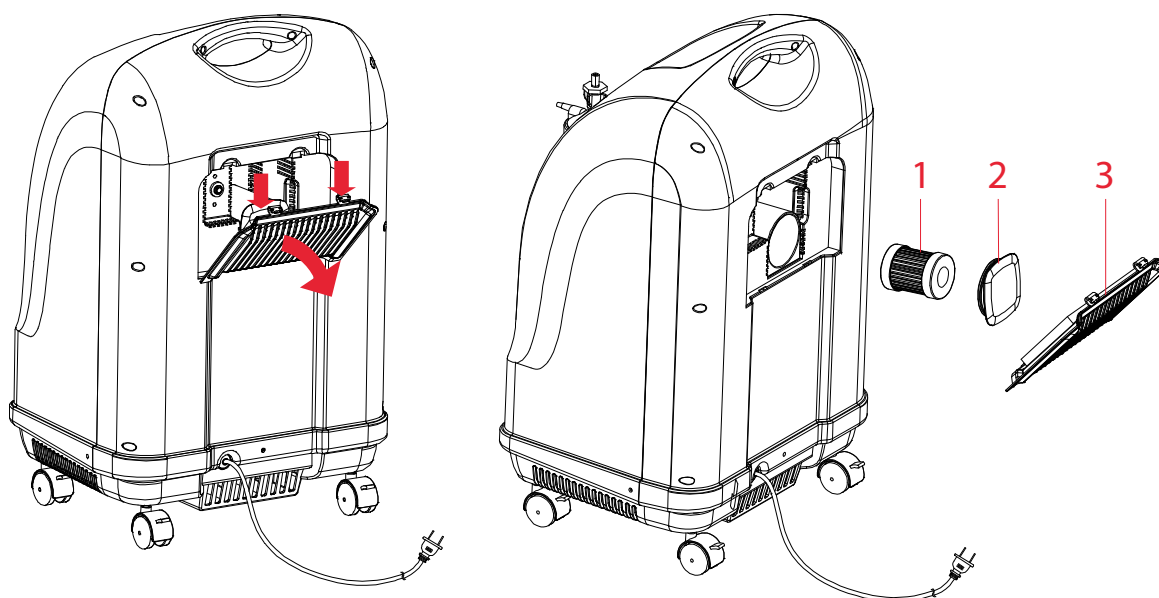
Care and Cleaning

Air filter

Cleaning and changing the air filter is important to protect and extend the life of the compressor and molecular sieve of the concentrator. It is recommended to clean the filter after about 100 hours of concentrator operation and. If the filter is damaged or worn out, replace it with a new one.

Disassembly air filter

The filter is located on the back of the concentrator. Remove the cover (3) by pressing the two buckles down and pulling outward, then remove the filter cover (2), and pull out the air filter (1).



Cleaning air filter

Clean the filter with clean water. If the filter is too dirty, you can use mild soap or detergent, then rinse thoroughly and air dry it. The filter must be completely dry before it can be installed on the oxygen concentrator.

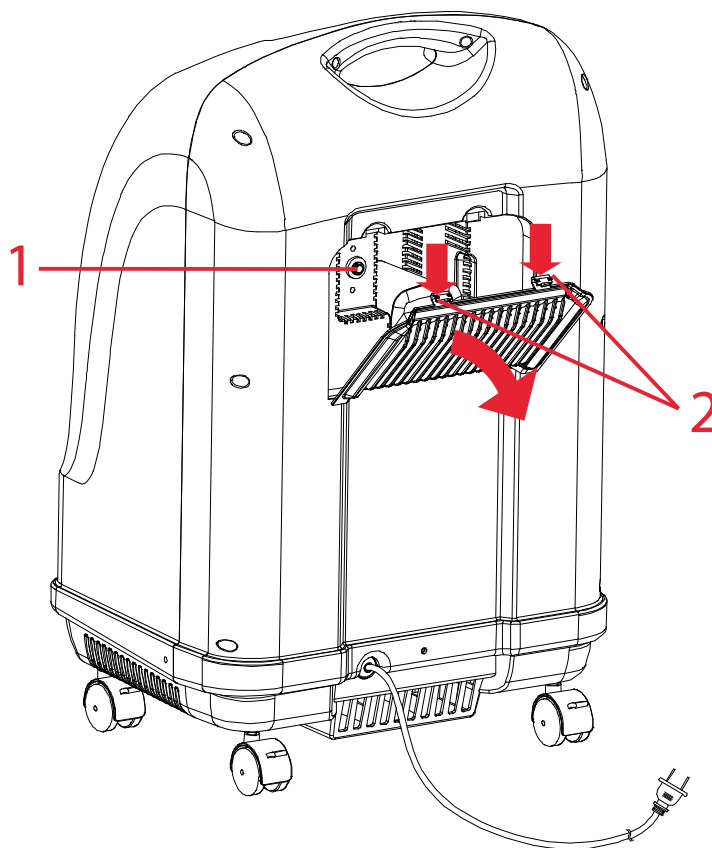
Warning!

Do not operate oxygen concentrator without filter installation or with wet filter. Otherwise, it will damage the oxygen concentrator.

Care and Cleaning

Overload protection

When you suspect or determine the overload protection (turn on the main unit when the power connection is normal, a power failure alarm occurs), you can remove the cover (2) on the back of the concentrator and press the Reset (1) button.



Cleaning Headset

Rinse or immerse the disassembling liquid cup in warm water for about 15 minutes. Add appropriate amount of vinegar in the water for cleaning more hygienic. Clean the liquid cup with diluted cleaning agent, and then wash it by water.

Do not wash the above components with boiled water to prevent heat distortion. All components must be dried and stored after cleaning. Use clean soft cloth dipped in medical alcohol to wipe the Headset outlet.

Specification

Welltec Model	OCM10
Factory Model	KSOC-10
Rated flow	10l/min
Max oxygen concentration (V / V%)	90% ± 3%
Operating mode	Continuous
Control	• Control Panel • Remote control
Display	Yes
Functions	• Timer • Atomization • Total running time • Error display
Atomization	≥0.2 l/min
Atomizing port pressure range of concentrator with atomizing	60kPa - 250kPa
Atomization outlet pressure	30kPa -80kPa
Equipment	pulse oximeter 2x nasal oxygen tube 1,6m 2x nasal oxygen tube 6m 2x oxygen mask 2x nebulizer kits 2x oxygen headset splitter for connecting 2 people 4x sponge filter 2x air filter
Working range - temperature	from 5 to 40 °C
Working range - humidity	up to 75 %
Liquid protection level	IP21
Storage - temperature	from -40°C to +55°C
Storage - humidity	≤93%
Fuse	F8AL250V
Noise level	60 dB(A)
Power	820 VA
Power supply	220-230 V, 50 Hz
Weight	23 kg
Dimensions	380 x 320 x 620 mm
Package size	465 x 390 x 700 mm

Oxygen Concentrator Alarm and Indicator System

Alarm system design aims at monitoring the working oxygen concentrator in case of such situations as power off, abnormal pressure or indicator of running condition of the equipment. All alarms of this equipment are technical alarms.

Alarm	Alarm reason	Visual	Possible solutions
Power off, Triple + double + triple + double beep	The network power has been disconnected during operation.	Flashing frequency of the red alarm lamp: 1.4Hz - 2.8Hz.	Please 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 the place where you bought the device.
Low concentration, Single beep	Oxygen concentration is less than 82%.	Alarm indicator lights yellow.	Continue to use and contact the seller. Spare oxygen should be prepared for those who are in urgent need of oxygen.
Abnormal air pressure, Single beep	The internal tubing pressure of the concentrator is higher than 260kPa or lower than 20kPa.	Alarm indicator lights yellow and the screen displays error code „E05” or „E02”.	Please shut down the concentrator in the case of pressure alarm, and check and make sure the cleanness of outlet and inlet of air without any blocks and then restart the equipment. Please turn off the oxygen concentrator and inform the distributor if the alarm is still on.

If the problem cannot be solved, contact the place where you bought the device.

Troubleshooting

Alarm	Alarm reason	Visual	Possible solutions
High Temperature, Single beep	The oxygen concentrator system temperature is higher than the maximum allowable temperature limit.	The indicator lights yellow and the screen displays code "E35".	Turn off the power immediately. Check and make sure the cleanness of outlet and inlet of air without any blocks and then restart the Equipment. Please turn off the oxygen concentrator and inform the distributor if the alarm is still on.
Oxygen sensor communication failure, Single beep	The oxygen concentrator did not receive signal from the oxygen sensor.	The indicator lights yellow and the screen displays code "E31".	Contact the seller. Spare oxygen should be prepared for those who are in urgent need of oxygen.
Low Voltage, Single beep	The supply voltage of the concentrator is 85% lower than the standard voltage.	The indicator lights yellow and the screen displays code "E03".	Turn off the concentrator immediately, and restart it after confirming that the voltage of the network power supply is normal.

If the problem cannot be solved, contact the place where you bought the device.

Troubleshooting

Before reporting a bug, check the solutions below.

Problem	Possible Causes	Possible solutions
After turned on the switch, the light, alarm system and oxygen concentrator don't work.	• The plug is not properly connected to power outlet. • No power. • Fuse is broken.	• Insert the plug to the socket correctly. • Check the power supply. • Replace the fuse.
After turned on the switch, the light works, but the oxygen concentrator doesn't work.	• Air compressor protection. • Inlet or outlet jammed. • Ambient temperature is lower than 5°C	• If oxygen concentrator shutdown after restarting of 45 minutes, please contact the seller. • Clean the filter. Check if anything jammed intake. Check if objects blocking the cooling. • Rise the ambient temperature.
Atomization amount is insufficient or cannot be atomized while using the atomization.	• The atomizing assembly installed improperly or incorrectly. • The atomizing assembly outlet is blocked.	• Install the assembly properly and correctly. • Replace the atomizing assembly If this condition still exists, stop using the atomization assembly and contact the seller.
Cannot obtain the requested current capacity.	• Nasal oxygen tube is blocked or damaged. • Mask jammed or damaged • Humidifier bottle is blocked or damaged. • Oxygen tube surpasses the stipulation or has the bend.	• If the flow is normal, take down the nasal tube, clean, correct the dead bend or replace it. • If the flow is normal, take down the humidifier bottle, clean or replace it.

Troubleshooting

Before reporting a bug, check the solutions below.

Problem	Possible Causes	Possible solutions
Remote controller cannot work.	• The concentrator is out of the remote range. • Lower battery capacity or no power.	• Using remote controller within the remote range. • Replace battery.

Fault code table

Code	Fault Description
E02	During operation, the pressure suddenly drops below the limit pressure (20kPa).
E03	The supply voltage of the concentrator is lower than 85% of the standard voltage
E05	The pressure exceeds the limit pressure (260kPa) during operation.
E31	Cannot receive data from oxygen sensor.
E35	Compressor temperature control switch is not connected or exceeds the allowable range.

If the problem cannot be solved, contact the place where you bought the device. Non-professional maintenance personnel or personnel without our authorization are strictly prohibited to open the concentrator cabinet for maintenance.

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 uprongs. 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.

Pulse Oximeter introduction



Overview:

1. Power On/Off switch:

- Turn on the oximeter: Press the ON/OFF button to turn on the device.
- Turn off the oximeter: Press this button for 2 seconds to turn the device off.
- Press this button to highlight the display when the display is in low brightness.

2. Bluetooth icon

- Visible: means that the oximeter is connected to a Bluetooth device.
- Not visible: means that no device is currently connected via Bluetooth.

3. Heart symbol

4. PR value: Pulse rate per minute

5. PR value: Pulse rate per minute

6. Saturation value (SpO2).

7. Battery capacity Indicator

-  - filling indicates battery level.
-  - the battery is discharged.

8. Micro USB connector: charging battery with specified charging cable connected to adaptor.

9. Rubber finger cover

Pulse Oximeter precautions and warnings



This device is not intended for medical treatment.



This device is not intended to use by infants and neonates.



Do not disassemble.



Do not use this device with the defibrillator or other high-frequency equipment.



Explosion hazard: Do not use this device in an explosive or corrosive atmosphere.



The measuring data displayed on the device are for reference only and cannot be directly used for diagnostic interpretation.

Pulse Oximeter precautions and warnings



Carefully read this manual about all safety information, operation and specifications before using this oximeter.



In some circumstances, the device may interpret motion as good pulse quality. Minimize patient motion as much as possible.



The presence of high ambient light may cause inaccurate SpO₂ measurements.



Do not connect it to any external device or operate it for measurement when this device is being charged.



Do not use this device in situations where alarms required. The oximeter does not support alarms.



Users who are allergic to rubber cannot use this product.



Check and change the applied site according to the different circumstances of the user while using this device for long-time continuous monitoring. It is recommended to check the finger after 2 hours. Change other finger to be measured if the finger seems to be unusual. If the oximeter is too tight because the application site is too large or becomes too large due to edema, excessive pressure for prolonged periods may result in venous congestion distal from the application site, leading to interstitial edema and tissue ischemia.



Do not allow the device to get wet.



Do not pierce or set fire to the device.



Keep away from running water.



Do not spray the device with insecticide.



Do not use in an explosive and corrosive atmosphere.



Do not touch with wet hands.



Do not use near open flame.



Do not clean with alcohol or solvents.



Do not use this device near by the source of electromagnetic interference, such as mobile phones or radio transmitter.



Do not use this device if the device cannot achieve satisfactory results.



Avoid placing the sensor on extremities with an arterial catheter, or intravascular venous infusion line.



Always install or carry the device properly to avoid damage caused by drop, impact, strong vibration or other mechanical force.



Check the device before using. Do not use it if there is significant damage.



Do not use the functional tester to access the SpO2 accuracy.

Pulse Oximeter information

Pulse oximeter using spectrophotometry, by detecting the blood red and infrared absorption of light to obtain the oxygen saturation (SpO₂) and pulse rate (PR).

Oxygen saturation is a term referring to the fraction of oxygen-saturated hemoglobin (HbO₂) relative to total hemoglobin (Hb) in the blood, that is, the oxygen saturation in the blood, which is an important physiological parameter of the respiratory and circulatory system. Many respiratory diseases can cause oxygen saturation decrease. The body's automatic regulatory dysfunction caused by anesthesia, major surgery trauma, and injury caused by some medical examination etc., are likely to lead to the oxygen saturation decrease, resulting in patients with dizziness, weakness, vomiting and other symptoms; severe cases will be life-threatening. SpO₂ has important significance in the field of clinical medical. And timely understanding of the patient's blood oxygen saturation situation will help physician find problems.

Intended Use and Contraindication

The fingertip pulse oximeter is intended to measure the pulse oxygen saturation of arterial hemoglobin and pulse rate of adults and pediatrics in home care and medical outpatient environment.

Contraindications: users allergic to rubber cannot use this product.

Applications:

This device is suitable for the following people:

- People with vascular disease, such as: coronary heart disease, hypertension, hyperlipidemia, cerebral thrombosis;
- People with respiratory diseases, such as: asthma, trachitis, chronic bronchitis, chronic cor pulmonale, chronic obstructive pulmonary disease;
- Old people above 60 years old;
- People who works more than 12 hours a day;
- People works on extreme exercise or under the alpine hypoxic environment;
- Long-term alcohol people.

Usage of Pulse Oximeter

1. Insert finger to oximeter's cover fully to obtain good measurements.
2. Press the ON/OFF button to turn the oximeter on.
3. SpO2 and pulse rate value displays on screen.



Notes:

- **The oximeter cannot be measured while charging.**
- Finger cannot apply nail polish and other cosmetics.
- Do not shake the finger, hand or body during the measuring.
- Tape or other light obstructions around the applied site may affect the accuracy of SpO2 and pulse rate.
- The oximeter will shut down if no any actions within 10 seconds after it turning on.

The following factors may influence the accuracy of measurements:

- Ambient light;
- Physical movement (patient or imposed motion);
- Diagnostic testing;
- Low perfusion;
- Electromagnetic interference, such as MRI environment;
- Electrosurgical units;
- Dysfunctional haemoglobin, such as carboxyhemoglobin(COHb) and methemoglobin(MetHb);
- The oximeter placed improperly;
- Drop of arterial blood flow to immeasurable level caused by shock, anemia, low temperature or vasoconstrictor;
- Dopamine, procaine, propranolol, lidocaine, bupivacaine and other drugs can cause more severe bias of SpO2
- For anemia hypoxia and toxic hypoxia, the SpO2 value is only for reference, as some patients with severe anemia still show higher SpO2 value.

Pulse Oximeter Battery Charging

The oximeter uses a built-in non-removable rechargeable lithium battery. Symbol  will flash when battery capacity is low. Charge the battery according to the following steps.

1. Take out the cable and connect it to oximeter's Micro USB connector.
2. Plug the other end of cable to USB adaptor. Battery symbol appear and flashes on the screen while charging.



The performance of the rechargeable lithium battery may deteriorate over time. If the operating time of the battery is noticeably shorter than that stated in the specifications, contact the place where you bought the device.

Pulse Oximeter care and cleaning

Use only the substances approved by us and methods listed in this chapter to clean or disinfect the oximeter.

We make no claims regarding the efficacy of the listed chemicals or methods as a means for controlling infection. For the method to control infection, consult your hospital's Infection Control Officer or Epidemiologist.

To avoid damage to the oximeter, follow these rules:

- Always dilute according the manufacturer's instructions or use lowest possible concentration.
- Do not immerse the oximeter into liquid.
- Do not pour liquid onto the oximeter or accessories.
- Do not allow liquid to enter the oximeter case.
- Never use abrasive materials (such as steel wool or silver polish), or erosive cleaners (such as acetone or acetone-based cleaners).

Pulse Oximeter care and cleaning

Recommended cleaning agents:

- Ethanol (75%)
- Isopropanol (70%)

Warning!

Turn off the oximeter before cleaning and unplug the charging cable.

Do not disinfect the oximeter with high temperature, high pressure, gas vapor or liquid immersion. Clean and disinfect the oxygen meter according to the manufacturer's requirements.

All servicing should be done by qualified professionals; user or other person cannot disassembly or repair the oximeter.

If you spill liquid on the device or accessories, wipe it clean immediately. If the oximeter does not work properly, contact the place where you bought the device.

Cleaning

Follow the below steps to clean the oximeter:

- 1.** Make sure turning off the oximeter.
- 2.** Clean the exterior surface of the oximeter with a soft cloth dampened with a cleaning agent.
- 3.** Wipe off all the cleaning solution with a dry cloth after cleaning if necessary.
- 4.** Dry the oximeter in a ventilated, cool place.

Disinfection

Disinfection may cause damage to the oximeter. We recommend that you disinfect the oximeter only when necessary. Clean the oximeter before disinfection. Recommended cleaning agent is Ethanol (75%) The recommended times of disinfection is three hundred.

Note: Never use ETO or formaldehyde for disinfection.

Pulse Oximeter specification

Model		F01LT
Operating mode		Continuous
SpO2 Saturation (SpO2%)	Measuring range	0% ~ 100%
	Measurement precision	70% ~ 100%, $\pm 2\%$
	Measurement resolution	1%
Pulse rate (PR)	Measuring range	18bpm ~ 250bpm
	Measurement precision	25bpm ~ 250bpm, ± 3 bpm
	Measurement resolution	1bpm
	Refreshing rate	1s
Control		• Control Panel • WiFi
Display		Yes - LCD
Transducer wavelength		Red light: 660 ± 3 nm; Infrared light: 940 ± 5 nm
Transducer maximum photic output consumption:		<30mW
Working range - temperature		from 5 to 40 °C
Working range - humidity		from 30% to 80%
Recommended max charge and discharge ambient temperature		Charge: 35°C, discharge: 45°C
Liquid protection level		IPX1, non AP/APG type
Storage - temperature		from -20°C to +60°C
Storage - humidity		from 10% to 95%
Battery capacity		300mAh
Charging voltage and current		5V ~ 160mA
Charging connector		micro USB connector
Charge time		2.5 hours (charge to 90% of capacity)
Run time		20 hours (Fully-charged new battery, ambient temperature: 25°C)
Shutdown delay		max 5 minutes after the low battery prompt first occurs
Weight		< 50g
Dimensions		72 x 32 x 27 mm

Note: The information about wavelength range and maximum photic output consumption can be especially useful to clinicians, for example, clinicians performing photodynamic therapy.

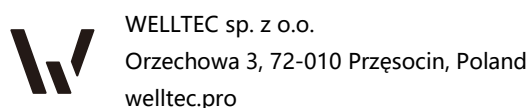
Pulse Oximeter troubleshooting

Before reporting a bug, check the solutions below.

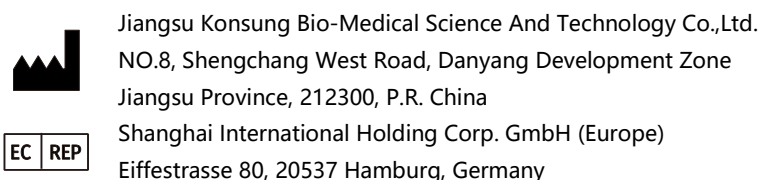
Problem	Possible Causes	Possible solutions
The oximeter cannot start.	• Lower battery capacity or no power, • Oximeter might be damaged.	• Charge the battery. • Check the power supply.
SpO ₂ or PR value cannot be shown normally.	• Finger might not be inserted properly, • High levels of ambient light, • User is in low perfusion or user's oxyhemoglobin is too low to be measured, • Oximeter might be damaged.	• Do not use the oximeter in the environment with high ambient light, • Go to a hospital for diagnosis.
SpO ₂ or PR value is unstable.	• Finger might not be inserted properly, • Finger is trembling or patient is moving.	• Insert finger properly. • Please keep still.
The display is suddenly off.	• No finger inserted after turning on the oximeter, or it automatically shut down caused by lowest battery capacity.	• Press ON/OFF button to turn it on or charge the battery.



Manufactured for:



Manufactured by:



Warning! Do not dispose of the device in the household waste!

In accordance with the guidelines of the European Directive 2012/19 / EU on old, used electrical and electronic devices and its application in national law, unusable electrical equipment has been eliminated and electronic must be collected separately and recycled in an environmentally sound manner.

Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za zaufanie i wybór koncentratora powietrza **Welltec**. Mamy nadzieję, że będzie zapewniał Państwu czysty tlen przez długie lata.

Spis treści

Zawartość opakowania	36
Wprowadzenie do produktu	37
Pierwsze użycie.....	38
Uwagi i ostrzeżenia	39-42
Bezpieczeństwo przy wdychaniu tlenu.....	43
Bezpieczeństwo przy nebulizacji.....	44
Symbole	45
Użytkowanie	46-48
Pilot zdalnego sterowania	49
Użytkowanie nebulizatora	50
Użytkowanie zestawu nagłownego do inhalacji	51
Czyszczenie i konserwacja.....	52-54
Dane techniczne	55
Rozwiązywanie problemów	56-59
Pulsoksymetr – wprowadzenie	60
Pulsoksymetr – uwagi i ostrzeżenia	60-61
Pulsoksymetr – informacje	62
Pulsoksymetr – użytkowanie.....	63
Pulsoksymetr – ładowanie baterii	64
Pulsoksymetr – czyszczenie i konserwacja	64-65
Pulsoksymetr – dane techniczne.....	66
Pulsoksymetr – rozwiązywanie problemów	67

Zawartość opakowania



koncentrator tlenu



pilot zdalnego sterowania



pulsoksymetr



kaniula nosowa 1,6m



kaniula nosowa 6m



2x maska tlenowa



2x zestaw do nebulizacji



2x zestaw nagłowny do
inhalacji



trójnik do podłączenia 2 osób



4x filtr gąbkowy



2x filtr powietrza



kabel zasilający do
pulsoksymetru

Wprowadzenie do produktu



- 1. Rączka
- 2. Wyświetlacz
- 3. Panel sterowania
- 4. Port do podłączania kaniuli nosowej
- 5. Mocowanie butelki nawilzacza
- 6. Gniazdo nebulizatora
- 7. Wlot powietrza
- 8. Kółka
- 9. Gałka przepływu
- 10. Gniazdo wylotowe tlenu
- 11. Port butelki nawilzacza podłączany do wylotu tlenu
- 12. Włącznik zasilania
- 13. Butelka nawilzacza
- 14. Podstawa na butelkę nawilzacza
- 15. Przycisk restartu
- 16. Osłona Filtra
- 17. Wlot powietrza
- 18. Tylna pokrywa
- 19. Wylot powietrza
- 20. Przewód zasilający

Pierwsze użycie

UWAGA. Przed uruchomieniem sprawdź, czy koncentrator został podłączony do zasilania i upewnij się, że jest wyłączony.

1. Zdejmij górną część pokrywę butelki nawilżającej i napełnij butelkę czystą wodą (lub wodą destylowaną). Upewnij się, że poziom wody znajduje się między znakami „MAX” i „MIN” butelki, a następnie zakryj górną część.



2. Zamontuj butelkę nawilżającą w uchwycie (A) butelki nawilżacza koncentratora i zabezpiecz ją opaską (B).



3. Podłącz butelkę nawilżającą (A) do wylotu tlenu (C) za pomocą rurki łączącej (B) i podłącz drugi port butelki nawilżającej (D) do kaniuli nosowej lub maski tlenowej (jak pokazano poniżej).



4. Ustaw przełącznik zasilania w pozycji „I” (ON). Jeśli zasilanie jest podłączone, wskaźnik zasilania zmieni kolor na zielony.

5. Załóż nosowy przewód tlenowy, maskę tlenową lub zestaw nagłowny do inhalacji.

6. Naciśnij przycisk  na przednim panelu, aby uruchomić przepływ tlenu.

7. Ustaw kaniulę w odpowiedniej pozycji, aby ułatwić wdychanie tlenu i uzyskać maksymalny komfort. Koncentrator osiąga stężenie tlenu 90% w ciągu **12 minut**.

8. Wyłącz koncentrator oraz odłącz wtyczkę po użyciu. Zadbaj o czystość kaniuli nosowej i przewodów tlenowych do ponownego użycia.

9. Jeśli koncentrator nie będzie używany przez dłuższy czas, należy opróżnić wodę z butelki nawilżacza. Po wyczyszczeniu i wysuszeniu zachowaj butelkę nawilżacza.

Uwaga!

- Co kilka sekund koncentrator wydaje dźwięk „TSSSS” i jest to normalny dźwięk wentylacji.
- Czas poboru i regulacja przepływu tlenu powinny być zgodne z zaleceniami lekarza.
- Jeśli wartość przepływu jest niższa niż 0,5 l / min, należy sprawdzić czy rurka lub akcesoria są zatkane, zagięte lub czy nawilżacz jest uszkodzony.

Uwagi i ostrzeżenia

Aby zapobiec utracie zdrowia lub zniszczeniu mienia, zapoznaj się z poniższymi instrukcjami.



Ryzyko utraty zdrowia lub śmierci

Zabronione



Ryzyko utraty zdrowia, niebezpieczne substancje

Należy



Aby zapobiec możliwym awariom koncentratora tlenu lub wyłączeniu zasilania, osoby pilnie potrzebujące tlenu i poważnie chorzy muszą przygotować inne urządzenia do dostarczania tlenu do użycia w nagłych wypadkach (np. butle tlenowe, worki tlenowe).



Koncentrator nadaje się do suplementacji tlenu i nie jest przeznaczony do podtrzymywania życia.



Nie używaj sprzętu w pobliżu materiałów łatwopalnych, takich jak olej smarowy, detergenty itp. Pod pewnym ciśnieniem oleje, smary które zetkną się z tlenem, ulegną samozapłonowi i intensywnemu spalaniu. Substancje te należy trzymać z dala od koncentratora tlenu, rur, złączy i innych urządzeń tlenowych. Nie używaj smarów innych niż zalecane przez producenta.



Tlen jest gazem podtrzymującym spalanie. **Absolutny zakaz palenia w pobliżu pracującego koncentratora tlenu.** Koncentrator tlenu należy trzymać z dala od zapalek, palących się papierosów i innych przedmiotów o wysokiej temperaturze lub otwartym ogniu. Tekstylna i inne normalnie niepalne materiały stają się łatwopalne w powietrzu wzbogaconym tlenem. Zignorowanie tego ostrzeżenia może spowodować poważny pożar, uszkodzenie mienia, obrażenia ciała lub śmierć.



Tlen ułatwia rozpalanie i rozprzestrzenianie się ognia. Nie pozostawiaj kaniuli nosowej lub maski na pościeli lub poduszkach na krzesłach, jeśli koncentrator tlenu jest włączony, ale nie jest używany; tlen sprawi, że materiały staną się łatwopalne. Wyłącz koncentrator tlenu, gdy nie jest używany, aby zapobiec wzbogacaniu w tlen.

Uwagi i ostrzeżenia



Jeśli jakikolwiek przedmiot lub płyn dostanie się do urządzenia, natychmiast odłącz wtyczkę zasilania i przed ponownym użyciem poddaj profesjonalnej kontroli.



Nie rozbieraj.



Regularnie sprawdzaj podłączenie elektryczne.



Używaj tylko oryginalnej wtyczki bez przedłużacza.



Upewnij się, że urządzenie jest prawidłowo podłączone do gniazdka elektrycznego.



Pomiędzy koncentratorem a ścianami, oknami, meblami i innymi podobnymi przedmiotami zachowaj odstęp 50cm lub więcej.



Nie stawiaj obok źródła ciepła lub pary.



Nie dopuszczaj do zamoczenia urządzenia.



Chroń urządzenie przed bieżącą wodą.



Nie dotykaj mokrymi rękami.



Zachowaj ostrożność podczas transportu lub przenoszenia, nie pozwól mu przewrócić lub pochylić się pod kątem większym niż 5°.



Nie umieszczaj koncentratora tlenu równolegle lub szeregowo z innymi koncentratorami lub urządzeniami do uzdatniania tlenu.



Pod żadnym pozorem nie blokuj wlotu / wylotu powietrza.



Wyłącz urządzenie przed odłączeniem wtyczki zasilania.



Po wyczyszczeniu elementów filtra, wysusz je całkowicie przed ponownym użyciem.



Nie wystawiaj urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wiatru lub deszczu.



Upewnij się, że nie ma żadnych urządzeń nawilżających w tym samym pomieszczeniu lub w promieniu 2 metrów wokół.



Nie używaj w atmosferze wybuchowej i korozyjnej.



Nie przekłuwaj ani nie podpalaj urządzenia.



Nie spryskuj urządzenia środkami owadobójczymi.



Nie czyść rozpuszczalnikami.



Przed włączeniem sprawdź, czy napięcie zasilania z tabliczki znamionowej odpowiada napięciu lokalnej sieci.

Uwagi i ostrzeżenia



Nie używaj w pobliżu otwartego ognia.



Osoby starsze, dzieci lub każdy inny pacjent niezdolny do komunikowania dyskomfortu może wymagać dodatkowego monitorowania i/lub systemu alarmowego w celu przekazania informacji o dyskomforcie i/lub pilnej potrzebie medycznej odpowiedzialnemu opiekunowi.



Używaj tylko maści lub balsamów które są kompatybilne z tlenem przed i w trakcie terapii tlenowej. Nigdy nie używaj maści lub balsamów na bazie ropy naftowej lub oleju, aby uniknąć ryzyka pożaru i oparzeń.



Podczas pracy koncentratora tlenu nie należy dotykać obudowy ani wylotu powietrza rękami, aby uniknąć obrażeń spowodowanych przegrzaniem.



Temperatura w pobliżu wylotu powietrza będzie wyższa podczas pracy koncentratora, nie zbliżaj się do wylotu powietrza, aby uniknąć poparzenia.



Użytkowanie powinno być zgodne z zaleceniami lekarza, gdy stężenie jest wyższe niż 93%.



Palenie podczas tlenoterapii jest bardzo niebezpieczne i może spowodować oparzenia twarzy lub śmierć. Nie wolno palić w tym samym pomieszczeniu, w którym znajduje się koncentrator tlenu lub jakiegokolwiek akcesoria do przenoszenia tlenu.



Nie należy smarować złączy, połączeń, kaniuli nosowej ani innych akcesoriów koncentratora tlenu, aby uniknąć ryzyka pożaru i oparzeń.



Otwarte płomienie podczas tlenoterapii są niebezpieczne i mogą spowodować pożar lub śmierć. Nie dopuszczaj do otwartego ognia w promieniu 2 m od koncentratora tlenu lub jakichkolwiek akcesoriów przenoszących tlen.



Ustaw urządzenie na płaskiej i stabilnej powierzchni, aby zapobiec wyciekowi wody.

Uwagi i ostrzeżenia



Nie przesuwaj koncentratora tlenu podczas pracy.



Nie stąpaj, nie siadaj ani nie kładź się na koncentratorze tlenu.



Odczekaj 5 minut przed ponownym uruchomieniem urządzenia.



Odłączając urządzenie zawsze chwytaj za wtyczkę.



Zadzwoń po pomoc do profesjonalnego personelu medycznego, jeśli odczuwasz dyskomfort lub zdarzył się wypadek podczas używania koncentratora.

Uwaga!

W przypadku wystąpienia któregoś z poniższych zdarzeń, należy natychmiast wyłączyć urządzenie:

- Jeden lub więcej przełączników nie działa.
- Nastąpiło zwarcie.
- Przegrzanie kabla zasilającego/wtyczki.
- Czuć zapach spalenizny lub słyszać niepokojące dźwięki i wibracje.
- Inne nieprawidłowości w działaniu lub usterki.

Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony lub zniszczony, musi zostać wymieniony przez producenta, serwis lub inną upoważnioną jednostkę.

Urządzenie może być używane przez dzieci, osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej oraz umysłowej pod warunkiem odpowiedniego nadzoru oraz instruktażu w zakresie obsługi. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem.

Uwaga!

Urządzenie przeznaczone jest do użytku w pomieszczeniach o temperaturze od 5 do 40°C, wilgotności poniżej 75%, zakresie ciśnień barometrycznych od 860 hPa do 1060 hPa oraz wysokości poniżej 4000 m n.p.m. Praca urządzenia poza określonymi temperaturami, wilgotnością, wysokością n.p.m., ciśnieniami atmosferycznymi może obniżyć stężenie tlenu.

Uwaga!

Podczas korzystania z koncentratora tlenu należy zachować ostrożność, aby zapobiec uduszeniu przez kable i kaniule, szczególnie z powodu ich znacznej długości.

Bezpieczeństwo przy wdychaniu tlenu



Zakaz palenia podczas korzystania z koncentratora tlenu.



Postępuj zgodnie z zaleceniami lekarza, jeśli koncentrator jest używany do wspomagania leczenia.



Nie przesuwaj koncentratora tlenu podczas używania.



Zakaz korzystania przez pacjentów z alergią na tworzywa sztuczne lub narażonych na zatrucie tlenem.



Wyczyść lub wymień gąbkę filtra w przypadku zatkania wylotu tlenu. Przedłuży to żywotność koncentratora tlenu.



Aby utrzymać normalną pracę koncentratora, należy wymieniać gąbkę filtrującą na dostarczoną lub certyfikowaną przez producenta.



Natężenie przepływu tlenu nie powinno być zbyt duże. Jeśli użytkownik lub opiekun uważa, że zawartość tlenu jest niewystarczająca, należy natychmiast skontaktować się z dostawcą lub lekarzem i wyregulować przepływ zgodnie z zaleceniami lekarza. Pacjenci z ciężkimi chorobami płuc powinni koniecznie skonsultować się z lekarzem w celu ustalenia odpowiedniego poziomu przepływu.



Zestaw do nebulizacji oraz kaniule nosowe dołączone do urządzenia to próbki testowe. Rozmiar kubka rozpylającego wynosi 6-12 ml, a długość kaniuli nosowej 1,6m lub 6m. Używaj kaniuli nosowej osobiście, często ją czyść i dezynfekuj. Zaleca się stosowanie zestawu do nebulizacji oraz kaniuli nosowych, wyprodukowanych przez wykwalifikowanych producentów.



W butelce nawilżacza nie powinno być zbyt dużo wody, aby zapobiegać przelaniu. Należy utrzymywać poziom wody pomiędzy oznaczeniami „MAX” i „MIN” oraz często wymieniać wodę. Różne butelki mogą wpływać na działanie koncentratora tlenu, dlatego należy wymieniać butelkę na oryginalną, dostarczoną przez producenta.



Nadmierna inhalacja tlenu może spowodować m.in. zatrucie tlenowe, w tym retencję CO₂, ślepotę u noworodków, drażniący suchy kaszel, nudności, wymioty, bóle głowy, urazy i krwawienie z nosa. Należy używać koncentratora tlenu z najwyższą ostrożnością.

Bezpieczeństwo przy nebulizacji



Przed użyciem sprawdź, czy zestaw do nebulizacji i port do nebulizacji w koncentratorze tlenu są solidnie połączone. Sprawdź, czy nie ma wycieków, które mogą wpłynąć na rozpylanie cieczy.



Woda w kubku rozpylającym musi być czysta, bez opadów i zanieczyszczeń, w przeciwnym razie słomka i bocznik zostaną zablokowane.



Woda dodawana do kubka rozpylającego nie powinna przekraczać 12 ml.



Aby zapobiec infekcji krzyżowej, zaleca się, aby każdy z pacjentów używał osobnego zestawu rozpylającego.



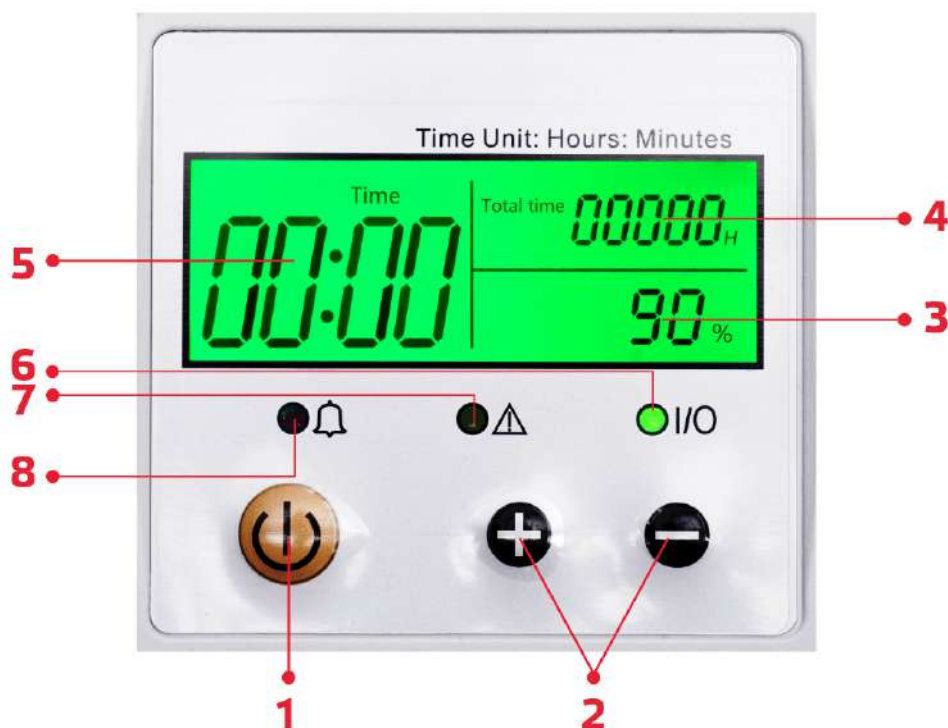
Po podłączeniu zestawu do nebulizacji, ustaw poziom przepływu koncentratora tlenu na minimum.



Różne zestawy do nebulizacji mogą wpływać na efekt rozpylania. Używaj oryginalnego zestawu rozpylającego, dostarczonego lub certyfikowanego przez producenta.

Some symbols may appear on your equipment.

Symbol	Opis	Symbol	Opis
	Znak ostrzegawczy		Brak otwartego płomienia: ogień, otwarte źródło zapłonu i palenie zabronione!
	Uwaga		Zakaz palenia
	Nie moczyć		Delikatne, obchodzić się ostrożnie
	Tą stroną do góry		Zwiększ lub zmniejsz (Gałka)
	Włączony		Sprzęt klasy II
	Wyłączony		Prąd przemienny
	Część aplikacyjna typu BF		Data produkcji
	Patrz instrukcja obsługi		Fabryka
	Zapoznaj się z instrukcją użytkowania		Numer seryjny
IP21	Stopień ochrony zapewniany przez obudowę		Kod partii
P/N	Numer części		Bezpiecznik
	Maksymalna liczba piętrowania		Symbol WEEE
 1639	Znak CE		Autoryzowany przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej



1. Włącznik ON/OFF

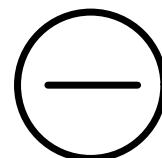
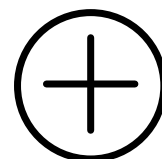
Przestaw przełącznik zasilania „I/O” na pozycję „I” (ON). Koncentrator tlenu jest w trybie gotowości. Naciśnij przycisk  (1) na panelu sterowania, aby uruchomić urządzenie.

W ciągu trzech sekund przed ponownym uruchomieniem koncentratora system automatycznie przeprowadzi test, podczas którego urządzenie może brzęczeć, a wyświetlacz LCD pozostanie wyłączony. Stężenie tlenu może osiągnąć stabilny stan po około 12 minutach pracy koncentratora.



2. 5. Timer

Naciśnij przycisk  lub , aby zaprogramować czas, po upływie którego urządzenie się wyłączy (możliwe ustawienia to 1 - 10 godzin), a następnie naciśnij przycisk , żeby potwierdzić ustawienie. Po uruchomieniu timera, system przechodzi do odliczania czasu, a wyświetlacz LCD koncentratora (5) pokazuje pozostały czas. Gdy odliczanie osiągnie wartość 0, koncentrator tlenu przejdzie w tryb gotowości.



3. Kod błędu

W przypadku błędu koncentratora, w tym miejscu zostanie wyświetlony kod błędu. Sprawdź tabelę błędów koncentratora na stronie 57.



4. Całkowity czas działania

Całkowity czas pracy to suma godzin pracy koncentratora tlenu liczonych od pierwszego użycia.

88888_H

5. Czas / Timer

Wyświetlacz czasu / Timer pokazuje jak długo pracuje koncentrator od jego uruchomienia lub pokazuje czas pozostały do wyłączenia w przypadku ustawienia Timera.

88:88

6. Wskaźnik zasilania

Wskaźnik ten świeci się na zielono, gdy koncentrator tlenu jest podłączony do źródła zasilania i przełącznik znajduje się w pozycji „I”.

I/O

7. Wskaźnik ciśnienia / stężenia / temperatury / czujnik O₂ / niskiego napięcia – wszystkie błędy są sygnalizowane również dźwiękiem

- Jeśli ciśnienie powietrza w układzie jest wyższe niż 260 kPa lub niższe niż 20 kPa, wskaźnik ten zaświeci się na żółto, a na ekranie wyświetlony zostanie odpowiedni kod błędu.
- Gdy stężenie tlenu spadnie poniżej 82%, wskaźnik zaświeci się na żółto.
- Gdy temperatura systemu przekroczy maksymalny dopuszczalny limit temperatury (70°C), generator tlenu przestaje działać. Wskaźnik zaświeci się na żółto, a na ekranie pojawi się odpowiedni kod błędu.
- Jeśli po uruchomieniu koncentrator tlenu nie otrzymuje żadnych informacji z czujnika O₂, wskaźnik zaświeci się na żółto, a na ekranie pojawi się odpowiedni kod błędu.
- Gdy napięcie zasilania jest niższe niż 85% napięcia standardowego, wskaźnik świeci na żółto, a na ekranie wyświetlany jest odpowiedni kod błędu.



Tabela zawierająca poszczególne kody błędów znajduje się na stronie 57.

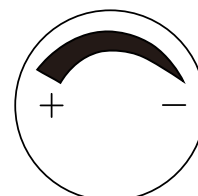
8. Wskaźnik alarmu awarii zasilania

Jeśli podczas pracy koncentratora nastąpiło przypadkowe wyłączenie zasilania, wskaźnik ten świeci się na czerwono, a urządzenie wydaje sygnał dźwiękowy. Odłącz kabel zasilający i podłącz go ponownie, gdy zasilanie zostanie przywrócone do normy.

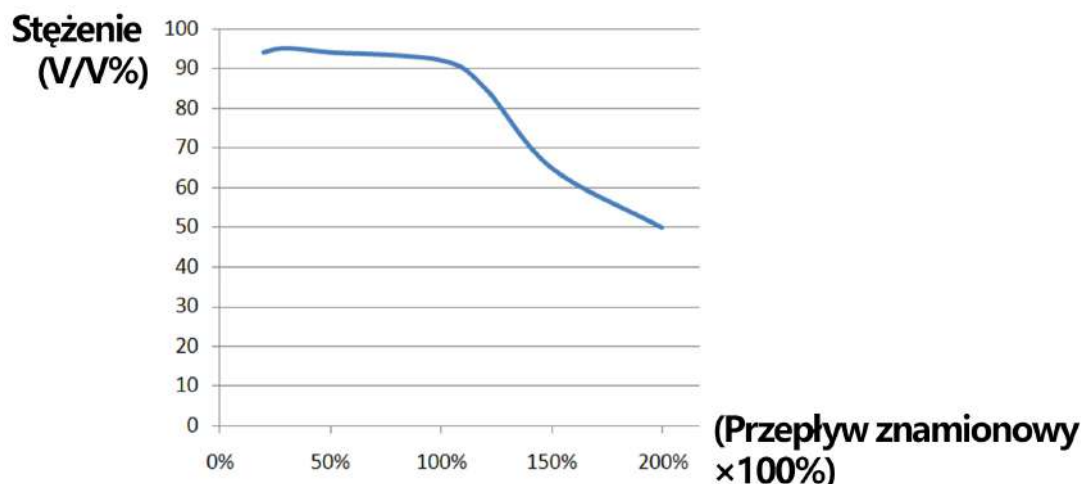


Gałka przepływu

Obróć pokrętkę na panelu sterowania, aby wyregulować przepływ. W lewo, aby zwiększyć przepływ lub w prawo, aby go zmniejszyć. Im większa wartość przepływu, tym większy przepływ powietrza i zmniejszone stężenie tlenu. Zalecane maksymalne natężenie przepływu koncentratora tlenu serii OCM10 wynosi 10 l / min. Zalecane maksymalne stężenie wynosi 90% $\pm$ 3%.



Zależność między stężeniem tlenu w koncentratorze a przepływem znamionowym (nominalne ciśnienie wylotowe wynosi 0 kPa):



Wpływ wysokości na stężenie tlenu dostarczane przez koncentrator tlenu:

Wysokość (m n.p.m.)	≤ 800	800 - 1500	1500 - 3000	3000- 4000
OCM10	$\geq 90\%$	$\geq 80\%$	$\geq 72\%$	$\geq 63\%$

Pilot zdalnego sterowania



Przegląd:

1. Wskaźnik pracy (wskaźnik świeci na zielono podczas korzystania z przycisków pilota)
2. Ustaw Timer na 1 godzinę
3. Włącz / wyłącz urządzenie
4. Ustaw Timer na 2 godziny
5. Ustaw Timer na 3 godziny

Naciśnij przycisk ☺ na pilocie, aby uruchomić urządzenie. Koncentrator musi być podłączony do zasilania a przycisk zasilania w tylnej części koncentratora musi być w pozycji „I”. Naciśnij przycisk ☺ na pilocie, aby wyłączyć urządzenie.

Naciśnij odpowiedni przycisk timera na pilocie, aby ustawić długość timera.

Jeśli pilot nie działa, bateria może być wyczerpana. Należy okresowo wymieniać baterię na taki sam typ z uwagą na odpowiednie ustawienie (biegun dodatni i ujemny).

Uwaga!

- Podczas korzystania z pilota koncentrator powinien znajdować się w jego zasięgu.
- Maksymalna odległość zdalnego sterowania to 5m.
- Wyjmij baterie z pilota, jeśli nie będzie on używany przez dłuższy czas.

Użytkowanie nebulizatora

1. Przetaw przełącznik zasilania „I/O” do pozycji „I” (ON).
2. Podłącz zestaw do nebulizacji do butelki z preparatem leczniczym.
3. Odkręć nakrętkę portu nebulizatora w koncentratorze. Podłącz rurkę rozpylającą do portu.
4. Naciśnij przycisk  na panelu sterowania, aby uruchomić urządzenie. Następnie przekręć gałkę przepływu powietrza w prawo zmniejszając przepływ do minimum.
5. Załóż zestaw do nebulizacji i rozpocznij terapię. Postępuj zgodnie ze wskazówkami lekarza, aby zastosować odpowiedni czas nebulizacji.
6. Po zakończeniu nebulizacji, naciśnij przycisk  na panelu sterowania, aby wyłączyć urządzenie. Zdejmij zestaw do nebulizacji i wyłącz zasilanie urządzenia przestawiając przełącznik zasilania do pozycji „O” (OFF).

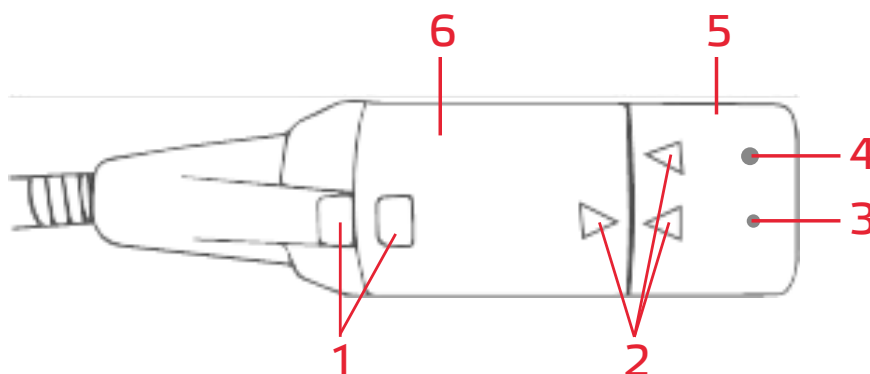
Wydajność nebulizacji

Ciśnienie wylotowe nebulizatora wynosi od 60 kPa do 250 kPa, a maksymalny przepływ powietrza wynosi 3l/min. Szybkość rozpylania zestawu do nebulizacji wynosi $\geq 0,2$ ml/min.

Uwaga!

- Inhalacja tlenu i nebulizacja nie mogą być używane w tym samym czasie.
- Ustaw natężenie przepływu do wartości minimalnej podczas korzystania z funkcji nebulizacji.

Użytkowanie zestawu nagłownego do inhalacji



Przegląd:

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1. Karabińczyk | 4. Szybki przepływ |
| 2. $\triangle$ znaczniki przepływu | 5. Górna osłona |
| 3. Wolny przepływ | 6. Nasuwka przejściowa |

Używanie zestawu

Dzięki możliwości założenia na głowie, zestaw ten pozwala na komfortową inhalację tlenu. Dodatkowo do pojemnika na wodę można dodać olejki eteryczne umożliwiające aromaterapię.

Dostosowywanie przepływu tlenu

Zestaw do inhalacji ma dwa poziomy przepływu tlenu: wolny oraz szybki. Aby ustawić pożądany tryb, należy obrócić górną osłonę (5) wyrównując znacznik osłony „ $\triangle$ ” z pożądanym poziomem (2). Po poprawnym wyrównaniu zestawu nastąpi dźwięk „Klik”.

Noszenie zestawu

Podczas inhalacji tlenem, zestaw nagłowny należy nosić zgodnie z ilustracją.

Używanie pojemnika na wodę

Dodawanie olejka eterycznego: obróć górną pokrywkę (1) zgodnie ze strzałką „OPEN  CLOSE” (2) aby otworzyć pojemnik. Dodaj odpowiednią ilość olejku, a następnie zamknij pokrywkę zgodnie z kierunkiem strzałki. Zainstaluj prawidłowo pojemnik, a następnie włącz koncentrator.



Czyszczenie i konserwacja

Zalecane jest, aby czas pracy koncentratora tlenu za każdym razem nie był krótszy niż 30 minut. Nie włączaj ani nie wyłączaj często koncentratora tlenu. Nie włączaj koncentratora przez co najmniej 5 minut od jego wyłączenia, aby chronić żywotność sprężarki.

Uwaga!

Przed czyszczeniem odłącz kabel zasilający urządzenia od gniazdka.

Czyszczenie obudowy

Przy normalnym użytkowaniu obudowę urządzenia należy czyścić raz w miesiącu.

Obudowy koncentratora nie można myć wodą. Jej powierzchnię przetrzyj czystym miękkim wacikiem lub gąbką. Nie wlewaj płynu w szczeliny obudowy. Do wycierania obudowy możesz użyć łagodnego, neutralnego, domowego detergentu.

Pielęgnacja i czyszczenie butelki nawilżacza

Codziennie wymieniaj wodę w butelce. Opróżnij butelkę za każdym razem po użyciu sprzętu.

Użyj czystej wody do wyczyszczenia butelki nawilżacza. Jeśli butelka jest zabrudzona, możesz ją wyczyścić neutralnym detergentem lub roztworem octu i gorącej wody w proporcji 1:10. Po usunięciu zabrudzeń umyj butelkę ciepłą wodą, a następnie napełnij czystą lub destylowaną wodą przed kolejnym użyciem.

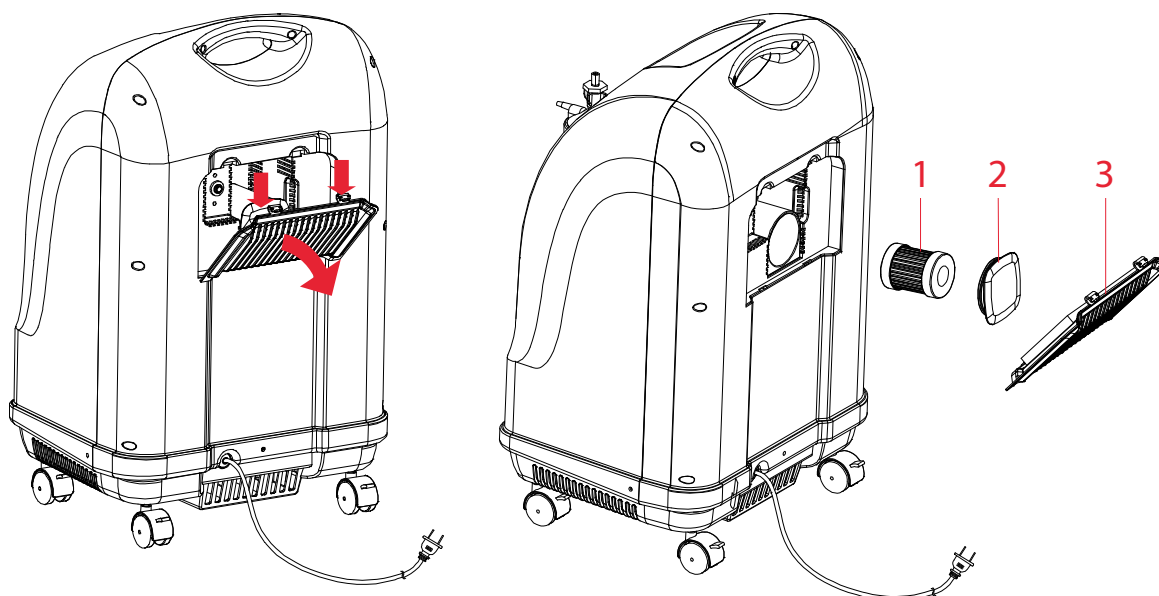
Czyszczenie i konserwacja

Czyszczenie lub wymiana filtra powietrza

Czyszczenie i wymiana filtra powietrza jest ważna dla ochrony i przedłużenia żywotności sprężarki oraz sita molekularnego koncentratora. Zaleca się czyszczenie filtra po około 100 godzinach pracy koncentratora. Jeśli filtr jest zniszczony lub mocno zużyty, należy go wymienić na nowy.

Wymowanie filtra

Filtr powietrza znajduje się w tylnej części koncentratora. Zdejmij pokrywę (3), naciskając dwie klamry w dół i pociągając na zewnątrz, a następnie zdejmij pokrywę filtra (2) i wyciągnij filtr powietrza (1).



Czyszczenie filtra

Wyczyść filtr czystą wodą. Jeśli filtr jest zbyt brudny, możesz użyć łagodnego mydła lub detergentu, a następnie dokładnie spłukać i wysuszyć na powietrzu. Filtr musi być całkowicie suchy, zanim będzie można go zainstalować w koncentratorze tlenu.

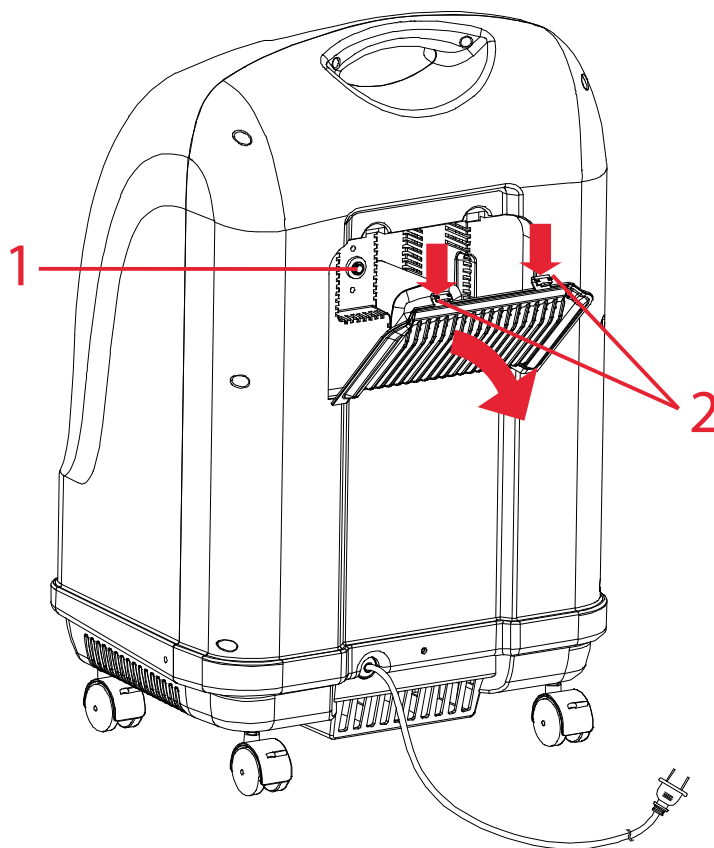
Uwaga!

Nie wolno używać koncentratora tlenu bez zainstalowanego filtra lub z mokrym czy zawilgoconym filtrem. Spowoduje to poważne uszkodzenie urządzenia.

Czyszczenie i konserwacja

Przeciążenie zasilania

Jeśli podejrzewasz, że w urządzeniu nastąpiło przeciążenie zasilania (po uruchomieniu koncentratora pojawia się alarm jednostki zasilania – czerwone światło zasilania i długi jednostajny dźwięk) należy zdjąć tylną osłonę koncentratora (2) i nacisnąć przycisk Reset (1).



Czyszczenie zestawu nagłownego do inhalacji

Wypłucz lub zanurz demontowany kubek z płynem w ciepłej wodzie na około 15 minut. Dodaj odpowiednią ilość octu do wody, aby czyszczenie było bardziej dokładne. Następnie wyczyść kubek z płynem rozcieńczonym środkiem czyszczącym i wypłucz go czystą wodą.

Nie myj powyższych elementów bardzo gorącą wodą, aby zapobiec odkształceniom pod wpływem ciepła. Po oczyszczeniu wszystkie elementy należy dokładnie wysuszyć. Użyj czystej miękkiej szmatki zwilżonej alkoholem medycznym, aby wytrzeć wylot zestawu.

Dane techniczne

Model Welltec	OCM10
Model Fabryczny	KSOC-10
Przepływ znamionowy	10l/min
Maks. stężenie tlenu (V / V%)	90% ± 3%
Tryb pracy	ciągły
Sterowanie	• Panel sterowania • Pilot
Wyświetlacz:	Tak
Funkcje:	• Timer • Nebulizacja • Całkowity czas pracy • Automatyczna diagnoza
Nebulizacja	≥0.2 l/min
Zakres ciśnień portu nebulizatora dla koncentratora z nebulizacją	60kPa - 250kPa
Ciśnienie wylotowe nebulizatora	30kPa - 70kPa
Zawartość zestawu	pulsoksymetr 2x kaniula nosowa 1,6m 2x kaniula nosowa 6m 2x maska tlenowa 2x zestaw do nebulizacji 2x zestaw nagłówny trójnik do podłączenia dwóch osób 4x filtr gąbkowy 2x filtr powietrza
Zakres pracy - temperatura	od 5 do 40 °C
Zakres pracy - wilgotność	do 75 %
Poziom ochrony IP	IP21
Przechowywanie - temperatura	od -40°C do +55°C
Przechowywanie - wilgotność	do 93%
Bezpiecznik	F8AL250V
Poziom ciśnienia akustycznego	60 dB(A)
Moc	820 VA
Zasilanie	220-230 V, 50Hz
Waga	23 kg
Wymiary	380 x 320 x 620 mm
Wymiary opakowania	465 x 390 x 700 mm

Rozwiązywanie problemów

System alarmów i wskaźników koncentratora tlenu

System alarmowy tego urządzenia ma na celu monitorowanie jego pracy oraz powiadamianie w przypadku zaistnienia takich sytuacji jak brak zasilania lub nieprawidłowe ciśnienie. Wszystkie alarmy tego urządzenia są alarmami technicznymi.

Alarm	Przyczyna	Wskaźnik	Możliwe rozwiązania
Brak zasilania. Potrójny + podwójny + potrójny + podwójny dźwięk.	Podczas pracy zasilanie sieciowe zostało odłączone.	Migające czerwone światło kontrolki.	Odłącz urządzenie z zasilania. Sprawdź czy zasilanie sieciowe jest w normie, a kabel nie jest uszkodzony. Jeśli po ponownym podłączeniu alarm nadal występuje, skontaktuj się ze sprzedawcą.
Niskie stężenie. Pojedynczy dźwięk.	Stężenie tlenu jest mniejsze niż 82%.	Światelko alarmu pali się na żółto.	Kontynuuj używanie i skontaktuj się ze sprzedawcą. Dla tych, którzy pilnie potrzebują tlenu, należy przygotować zapasowy tlen.
Nieprawidłowe ciśnienie powietrza. Pojedynczy dźwięk.	Wewnętrzne ciśnienie rurowe koncentratora jest wyższe niż 260 kPa lub niższe niż 20 kPa.	Wskaźnik alarmu świeci na żółto, a na ekranie wyświetlany jest kod błędu „E05” lub „E02”.	Wyłącz koncentrator oraz sprawdź i upewnij się, że wylot i wlot powietrza nie są zablokowane. Następnie zrestartuj sprzęt. Jeśli alarm nadal jest aktywny skontaktuj się ze sprzedawcą.

Jeśli problemu nie można rozwiązać, skontaktuj się ze sprzedawcą.

Rozwiązywanie problemów

Alarm	Przyczyna	Wskaźnik	Możliwe rozwiązania
Wysoka temperatura. Pojedynczy dźwięk	Temperatura koncentratora tlenu jest wyższa niż maksymalna dopuszczalna temperatura.	Wskaźnik świeci na żółto, a na ekranie pojawia się kod „E35”.	Wyłącz koncentrator oraz sprawdź i upewnij się, że wylot i wlot powietrza nie są zablokowane. Następnie zrestartuj sprzęt. Jeśli alarm nadal jest aktywny skontaktuj się ze sprzedawcą.
Błąd czujnika tlenu. Pojedynczy dźwięk	Koncentrator tlenu nie odebrał sygnału z czujnika tlenu.	Wskaźnik świeci na żółto, a na ekranie pojawia się kod „E31”.	Skontaktuj się ze sprzedawcą. Dla tych, którzy pilnie potrzebują tlenu, należy przygotować zapasowy tlen.
Niskie napięcie. Pojedynczy dźwięk.	Napięcie zasilania koncentratora jest niższe niż 85% napięcia standardowego.	Wskaźnik świeci na żółto, a na ekranie pojawia się kod „E03”.	Należy natychmiast wyłączyć koncentrator, a po upewnieniu się, że napięcie zasilania sieciowego jest normalne, ponownie uruchomić.

Jeśli problemu nie można rozwiązać, skontaktuj się ze sprzedawcą.

Rozwiązywanie problemów

Przed zgłoszeniem błędu sprawdź poniższe rozwiązania.

Problem	Możliwe przyczyny	Możliwe rozwiązania
Po włączeniu wyświetlacz, system alarmowy i koncentrator tlenu nie działają.	• Niepoprawnie podłączona wtyczka zasilania. • Brak zasilania w sieci. • Bezpiecznik jest zepsuty.	• Sprawdź, czy wtyczka jest mocno wciśnięta do kontaktu. • Sprawdź zasilanie w sieci. • Wymień bezpiecznik.
Po włączeniu wyświetlacz działa, ale koncentrator nie funkcjonuje.	• Ochrona sprężarki powietrza. • Zablokowany wlot lub wylot. • Temperatura otoczenia jest niższa niż 5°C.	• Skontaktuj się ze sprzedawcą, jeśli koncentrator w ciągu 45 minut od ponownego uruchomienia nie podejmie pracy. • Wyczyść filtr. Sprawdź, czy wlot / wylot powietrza nie są zablokowane. • Uruchom urządzenie w wyższej temperaturze.
Nebulizacja jest niewystarczająca lub nie działa poprawnie.	• Zestaw do nebulizacji jest zainstalowany niepoprawnie. • Port do nebulizacji jest zablokowany.	• Zainstaluj poprawnie zestaw do nebulizacji. • Wymień zestaw do nebulizacji. Jeśli problem się powtarza, skontaktuj się ze sprzedawcą.
Nie można uzyskać pożądanej wydajności.	• Kaniula nosowa jest zablokowana lub uszkodzona. • Maski tlenowa jest zablokowana lub uszkodzona. • Butelka nawilżacza jest zablokowana lub uszkodzona. • Rurka tlenowa jest zagięta.	• Zdejmij kaniule nosową lub maskę, wyczyść ją i usuń ewentualne zagięcia rurki. • Wymień kaniulę lub maskę na nową. • Wyjmij butelkę nawilżacza, wyczyść ją lub wymień.

Rozwiązywanie problemów

Przed zgłoszeniem błędu sprawdź poniższe rozwiązania.

Problem	Możliwe przyczyny	Możliwe rozwiązania
Pilot nie działa.	• Koncentrator jest poza zasięgiem. • Bateria się wyczerpała.	• Zmniejsz odległość od koncentratora (maks 5m). • Wymień baterię.

Tabela błędów

Kod	Przyczyna błędu
E02	Podczas pracy ciśnienie spada poniżej dolnego ciśnienia granicznego (20kPa).
E03	Napięcie zasilania koncentratora jest niższe niż 85% napięcia standardowego.
E05	Podczas pracy ciśnienie przekracza górne ciśnienie graniczne (260 kPa).
E31	Nie można odebrać danych z czujnika tlenu.
E35	Przełącznik kontroli temperatury sprężarki nie jest podłączony lub przekracza dopuszczalny zakres.

Jeśli problemu nie można rozwiązać, skontaktuj się ze sprzedawcą urządzenia.

Sprawdź wyciek tlenu w systemie i natężenie przepływu gazu

Podłącz kaniulę nosową do złącza tlenu koncentratora tlenu lub jeśli jest używane, do złącza wylotowego butelki nawilżającej zgodnie z instrukcją użytkowania.

Przy włączonym koncentratorze tlenu ustaw gałkę przepływu na pożądanym poziomie. Tlen powinien swobodnie przepływać do kaniuli nosowej. Powinieneś być w stanie słyszeć lub wyczuć przepływ tlenu do wąsów kaniuli nosowej.

Jeśli nie czujesz przepływu gazu, sprawdź połączenia kaniuli pod kątem wycieków lub umieść kaniulę nosową pod powierzchnią do wody i poszukaj bąbelków.

Uwaga!

Surowo zabronione jest otwieranie obudowy koncentratora w celu konserwacji przez nieprofesjonalny personel.

Pulsoksymetr - wprowadzenie



Przegląd:

1. Włącznik / wyłącznik zasilania:

- Włącz pulsoksymetr: naciśnij ten przycisk, aby włączyć urządzenie.
- Wyłącz pulsoksymetr: naciskaj ten przycisk przez 2 sekundy, aby wyłączyć urządzenie.
- Naciśnij ten przycisk podczas pracy urządzenia, aby podświetlić wyświetlacz.

2. Ikona Bluetooth:

- Wyświetlona: oznacza połączenie z urządzeniem Bluetooth.
- Niewyświetlona: oznacza brak połączenia z urządzeniem Bluetooth.

3. Symbol serca.

4. Wykres słupkowy tętna.

5. Wartość PR: częstotliwość tętna na minutę.

6. Wartość saturacji (SpO2).

7. Wskaźnik poziomu baterii

- Bateria pełna , wypełnienie wskazuje poziom naładowania baterii.
- Bateria jest rozładowana , należy ją naładować.

8. Złącze micro USB: ładowanie akumulatora za pomocą dołączonego kabla podłączonego do adaptera.

9. Gumowa osłona palca.

Pulsoksymetr – uwagi i ostrzeżenia



To urządzenie nie jest przeznaczone do leczenia.



To urządzenie nie jest przeznaczone do stosowania u niemowląt i noworodków.



Nie rozbieraj.



Nie używaj tego urządzenia z defibrylatorem lub innym sprzętem o wysokiej częstotliwości.



Zagrożenie wybuchem: Nie używaj tego urządzenia w atmosferze wybuchowej i korozyjnej.



Dane pomiarowe wyświetlane na urządzeniu mają jedynie charakter informacyjny i nie mogą być bezpośrednio wykorzystywane do interpretacji diagnostycznej.

Pulsoksymetr – uwagi i ostrzeżenia



Przed użyciem tego pulsoksymetru uważnie przeczytaj niniejszą instrukcję, zawierającą wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa, obsługi i specyfikacji.



W niektórych okolicznościach urządzenie może interpretować ruch jako dobrą jakość tętna. Maksymalnie ogranicz ruchy pacjenta.



Nie używaj tego urządzenia w sytuacjach, w których wymagane są alarmy. Pulsoksymetr nie obsługuje alarmów.



Nie podłączaj do żadnego urządzenia zewnętrznego ani nie używaj do pomiarów podczas ładowania urządzenia.



Obecność silnego światła otoczenia może powodować niedokładne pomiary saturacji (SpO₂).



Użytkownicy uczuleni na gumę nie mogą używać tego produktu.



Sprawdzaj i zmieniaj miejsce pomiaru w oparciu o różne okoliczności zwłaszcza podczas długotrwałego, ciągłego monitorowania. Sprawdzaj palec co 2 godziny. Zmień palec jeśli widoczne są nietypowe zmiany. Jeśli pulsoksymetr jest zbyt ciasny, ponieważ miejsce pomiaru jest zbyt duże lub staje się zbyt duże z powodu obrzęku, zmień palec lub wstrzymaj pomiar. Nadmierny nacisk utrzymujący się dłuższy czas może spowodować zastój żylny, prowadząc do obrzęku śródmiąższowego i niedokrwienia tkanek.



Nie dopuszczaj do zamoczenia urządzenia.



Nie przekłuwaj ani nie podpalaj urządzenia.



Chroń przed bieżącą wodą.



Nie spryskuj urządzenia środkami owadobójczymi.



Nie używaj w pobliżu otwartego ognia.



Nie czyść urządzenia alkoholem ani rozpuszczalnikami.



Nie używaj tego urządzenia w pobliżu źródeł zakłóceń elektromagnetycznych, takich jak telefony komórkowe lub nadajniki radiowe.



Zawsze ostrożnie przenoś urządzenie, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych upadkiem, uderzeniem, silnymi wibracjami lub innymi siłami mechanicznymi.



Nie używaj tego urządzenia, jeśli nie można osiągnąć zadowalających wyników.



Sprawdź urządzenie przed użyciem.



Unikaj umieszczania czujnika na kończynach z cewnikiem tętnicznym lub dożylną linią infuzyjną.



Nie używaj go, jeśli występuje znaczne uszkodzenie.

Nie używaj testera aby uzyskać dostęp do dokładnych danych saturacji (SpO2).

Pulsoksymetr – informacje

Pulsoksymetr wykorzystuje spektrofotometrię poprzez wykrywanie czerwieni krwi i absorpcji światła w podczerwieni w celu uzyskania wartości nasycenia tlenem (SpO2) i częstotliwości tętna (PR).

Nasycenie tlenem (saturacja krwi) to termin odnoszący się do ułamka hemoglobiny nasyconej tlenem (HbO2) w stosunku do całkowitej hemoglobiny (Hb) we krwi, czyli nasycenia krwi tlenem, co jest ważnym parametrem fizjologicznym układu oddechowego i krążenia. Wiele chorób układu oddechowego może powodować spadek nasycenia tlenem. Automatyczna dysfunkcja regulacyjna organizmu spowodowana znieczuleniem, poważnymi urazami operacyjnymi i urazami spowodowanymi niektórymi badaniami lekarskimi może prowadzić do zmniejszenia nasycenia tlenem, powodując u pacjentów zawroty głowy, osłabienie, wymioty i inne objawy. Ciężkie przypadki niskiej saturacji mogą zagrażać życiu. Wartość saturacji ma istotne znaczenie w medycynie klinicznej. Szybkie zdiagnozowanie niewłaściwego nasycenia krwi tlenem u pacjenta pomoże lekarzowi znaleźć problemy.

Przeznaczenie i przeciwwskazania

Pulsoksymetr opuszki palca jest przeznaczony do pomiaru saturacji krwi oraz częstotliwości tętna u osób dorosłych i dzieci w warunkach domowych oraz ambulatoryjnych.

Przeciwwskazania: użytkownicy uczuleni na gumę nie mogą używać tego produktu.

Zastosowania:

To urządzenie jest odpowiednie dla następujących osób:

- Osoby z chorobami naczyniowymi, takimi jak: choroba wieńcowa, nadciśnienie, hiperlipidemia, zakrzepica mózgu;

- Osoby z chorobami układu oddechowego, takimi jak: astma, zapalenie tchawicy, przewlekłe zapalenie oskrzeli, przewlekłe serce płucne, przewlekła obturacyjna choroba płuc;
- Osoby starsze powyżej 60 roku życia;
- Osoby, które pracują więcej niż 12 godzin dziennie;
- Osoby pracujące w ekstremalnych środowisku lub w alpejskim środowisku hipoksycznym;
- Długotrwali alkoholicy.

Pulsoksymetr – użytkowanie

1. Włóż palec całkowicie do osłony pulsoksymetru, aby uzyskać prawidłowe pomiary.
2. Naciśnij przycisk Wł. / WYł., Aby włączyć pulsoksymetr.
3. Na ekranie zostaną wyświetlone wartości saturacji (SpO2) i częstotliwości tętna (PR).



Uwagi:

- **Nie można używać pulsoksymetru podczas ładowania.**
- Na palcu nie może być lakieru do paznokci lub innych kosmetyków.
- Nie potrząsaj palcem, dłonią ani ciałem podczas pomiaru.
- Plastry lub inne taśmy owinięte wokół palca miejsca mogą wpływać na dokładność pomiaru saturacji i częstości tętna.
- Pulsoksymetr wyłączy się, jeśli w ciągu 10 sekund od włączenia nie zostanie wykonana żadna czynność.

Na dokładność pomiarów mogą mieć wpływ następujące czynniki:

- Światło otoczenia;
- Nieprawidłowo umieszczony pulsoksymetr;
- Ruch fizyczny (ruch pacjenta lub wymuszony);
- Testy diagnostyczne;
- Niska perfuzja;
- Jednostki elektrochirurgiczne;
- Dysfunkcyjna hemoglobina, taka jak karboksyhemoglobina (COHb) i methemoglobina (MetHb);
- Dopamina, prokaina, propranolol, lidokaina, bupiwakaina i inne leki mogą powodować poważniejsze odchylenie SpO2;
- Spadek przepływu krwi tętniczej do niezmiernego poziomu spowodowany wstrząsem, anemią, niską temperaturą lub zwężeniem naczyń;
- Zakłócenia elektromagnetyczne, takie jak środowisko MRI;
- W przypadku niedotlenienia niedokrwistości i niedotlenienia toksycznego wartość SpO2 służy jedynie jako odniesienie, ponieważ niektórzy pacjenci z ciężką niedokrwistością nadal wykazują wyższą wartość SpO2.

Pulsoksymetr – ładowanie baterii

Pulsoksymetr wykorzystuje wbudowaną, niewymienialną baterię litową wielokrotnego ładowania. Symbol  będzie migał, gdy bateria będzie rozładowana. Naładuj baterię według poniższej instrukcji.

1. Wyjmij kabel i podłącz go do złącza Micro USB pulsoksymetru.
2. Podłącz drugi koniec kabla do adaptera USB. Symbol baterii zacznie migać na wyświetlaczu podczas ładowania.



Wydajność akumulatora litowego może z czasem ulec pogorszeniu. Jeśli czas działania baterii jest zauważalnie krótszy niż podany w specyfikacji, skontaktuj się ze sprzedawcą.

Pulsoksymetr – czyszczenie i konserwacja

Do czyszczenia lub dezynfekcji pulsoksymetru używaj wyłącznie zatwierdzonych substancji i metod wymienionych w tym rozdziale.

Nie składamy żadnych gwarancji dotyczących skuteczności wymienionych chemikaliów lub metod jako środków kontroli infekcji. Aby poznać skuteczną metodę kontroli zakażenia, skonsultuj się ze specjalistą ds. kontroli zakażeń lub epidemiologiem w szpitalu.

Aby uniknąć uszkodzenia pulsoksymetru, należy przestrzegać następujących zasad:

- Zawsze rozcieńczaj substancje zgodnie z instrukcjami lub używaj możliwie najniższego stężenia.
- Nie zanurzaj pulsoksymetru w cieczy.
- Nie wylewaj płynów na pulsoksymetr lub akcesoria.
- Nie pozwól, aby płyn dostał się do obudowy pulsoksymetru.
- Nigdy nie używaj materiałów ściernych (takich jak wełna stalowa lub środek do polerowania srebra) ani erozyjnych środków czyszczących (takich jak aceton lub środki czyszczące na bazie acetonu).

Pulsoksymetr – czyszczenie i konserwacja

Zalecane środki czyszczące:

- Etanol (75%)
- Izopropanol (70%)

Uwaga!

Przed czyszczeniem wyłącz pulsoksymetr i odłącz kabel ładujący.

Nie dezynfekuj pulsoksymetru za pomocą wysokiej temperatury, wysokiego ciśnienia, oparów gazu lub zanurzenia w cieczy. Oczyszczyć i zdezynfekować miernik tlenu zgodnie z zaleceniami.

Wszelkie czynności serwisowe muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów; użytkownik ani inna osoba nie może rozmontować ani naprawić pulsoksymetru.

W przypadku rozlania płynu na urządzenie lub akcesoria należy je natychmiast wyczyścić. Jeśli pulsoksymetr nie działa prawidłowo, skontaktuj się ze sprzedawcą urządzenia.

Czyszczenie

Wykonaj poniższe czynności, aby wyczyścić pulsoksymetr:

- 1.** Upewnij się, że pulsoksymetr jest wyłączony.
- 2.** Wyczyść zewnętrzną powierzchnię pulsoksymetru miękką szmatką zwilżoną środkiem czyszczącym.
- 3.** W razie potrzeby zetrzyj cały roztwór czyszczący suchą szmatką po czyszczeniu.
- 4.** Wysusz pulsoksymetr w wentylowanym, chłodnym miejscu.

Dezynfekcja

Dezynfekcja może spowodować uszkodzenie pulsoksymetru. Zalecamy dezynfekowanie pulsoksymetru tylko wtedy, gdy jest to konieczne. Oczyszczyć pulsoksymetr przed dezynfekcją. Zalecanym środkiem czyszczącym jest etanol (75%). Zalecana maksymalna liczba przeprowadzonych dezynfekcji to trzysta.

Uwaga: Do dezynfekcji nie wolno używać ETO ani formaldehydu.

Pulsoksymetr – dane techniczne

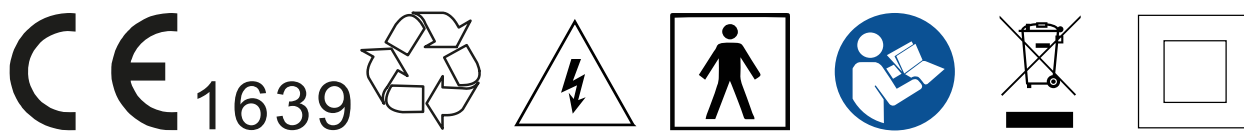
Model		F01LT
Tryb pracy		Ciągły
Saturacja SpO₂ (SpO₂%)	Zakres pomiarów	0% ~ 100%
	Dokładność pomiarów	70% ~ 100%, ±2%
	Skala pomiaru	1%
Częstotliwość tętna (PR)	Zakres pomiarów	18bpm ~ 250bpm
	Dokładność pomiarów	25bpm ~ 250bpm, ±3bpm
	Skala pomiaru	1bpm
	Częstotliwość odświeżania	1s
Sterowanie		• Panel sterowania
Wyświetlacz		Tak - LCD
Długość fali przetwornika		Światło czerwone: 660±3nm; Światło podczerwone: 940±5nm
Maksymalne zużycie energii wyjściowej przez przetwornik		<30mW
Zakres pracy - temperatura		od 5 do 40 °C
Zakres pracy - wilgotność		od 30% do 80%
Zalecana maksymalna temperatura otoczenia dla ładowania i rozładowania		ładowanie: 35°C, rozładowanie: 45°C
Stopień ochrony IP		IPX1, typ non AP / AGP
Przechowywanie - temperatura		od -20°C do +60°C
Przechowywanie - wilgotność		od 10% do 95%
Pojemność baterii		300mAh
Napięcie i prąd ładowania		5V ~ 160mA
Złącze do ładowania		Micro USB
Czas ładowania		2.5 godziny (ładowanie do 90% pojemności)
Czas pracy		20 godzin (w pełni naładowana nowa bateria, temperatura otoczenia: 25°C)
Opóźnienie wyłączenia		Maks. 5 minut po pierwszym wyświetleniu monitu o niskim poziomie naładowania baterii.
Waga		< 50g
Wymiary		72 x 32 x 27 mm

Uwaga: informacje o zakresie długości fal i maksymalnym zużyciu mocy fotodynamicznej mogą być szczególnie przydatne dla lekarzy, na przykład lekarzy prowadzących terapię fotodynamiczną.

Pulsoksymetr – rozwiązywanie problemów

Przed zgłoszeniem błędu sprawdź poniższe rozwiązania.

Problem	Możliwe przyczyny	Możliwe rozwiązania
Pulsoksymetr nie uruchamia się.	• Rozładowana bateria. • Pulsoksymetr może być uszkodzony.	• Naładuj baterię. • Sprawdź, czy bateria ładuje się poprawnie.
Wartości SpO2 lub PR nie są wyświetlane normalnie.	• Palec może być nieprawidłowo włożony. • Wysoki poziom oświetlenia otoczenia. • Użytkownik ma niską perfuzję lub poziom oksyhemoglobiny użytkownika jest zbyt niski, aby można go było zmierzyć. • Pulsoksymetr może być uszkodzony.	• Sprawdź pomiar na innym palcu. • Włóż palec poprawnie. • Nie używaj pulsoksymetru w otoczeniu o dużym natężeniu światła. • Udaj się do szpitala po diagnozę.
Wartość SpO2 lub PR jest niestabilna.	• Palec może być nieprawidłowo włożony, • Palec porusza się lub drży.	• Włóż palec poprawnie. • Nie przemieszczaj i nie poruszaj się podczas pomiaru.
Wyświetlacz nagle się wyłącza.	• Po włączeniu pulsoksymetru nie włożono palca. • Wyłącza się automatycznie z powodu niskiego poziomu naładowania baterii.	• Naciśnij przycisk „ON/OFF”, aby podświetlić wyświetlacz. • Naładuj baterię.



Wyprodukowano dla:



WELLTEC sp. z o.o.
Orzechowa 3, 72-010 Przęsocin, Poland
welltec.pro

Wyprodukowano przez:



Jiangsu Konsung Bio-Medical Science And Technology Co.,Ltd.
NO.8, Shengchang West Road, Danyang Development Zone
Jiangsu Province, 212300, P.R. China



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany

Uwaga! Nie wolno wyrzucać urządzenia do odpadów z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z wytycznymi Europejskiej Dyrektywy 2012/19/UE o starych, zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych i jej stosowania w prawie krajowym, wyeliminowane niezdatne do użycia sprzęty elektryczne i elektroniczne należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego przetworzenia zgodnego z zasadami ochrony środowiska.



Welltec
Orzechowa 3
72-010 Przęsocin
Poland
welltec@welltec.pro

www.Welltec.pro

WELLTEC