



User manual | คู่มือการใช้งาน

Oxygen Concentrator
เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน
Model. C-OC261-5L

EN - User manual Oxygen Concentrator

Thank you for purchasing the Clover oxygen concentrator.

In order to use the device safely, please read the complete manual carefully before using it for the first time. Keep this instruction manual in a convenient place for future reference.

Reminder

1. It is normal for the device to have a slight plastic odor during initial use, and it will automatically disappear after half a month of normal use.
2. During the use of the main unit, there may be nitrogen emission noise and slight vibration from the device, which is a normal phenomenon.
3. The bottom air outlet generates heat after long-term operation of the device, which is a normal phenomenon.



Warning

Product contraindications:

Prohibited for patients with oxygen poisoning or oxygen allergy!

CONTENT

I.	INTENDED USE -----	1
II.	SPECIAL WARNING -----	1
III.	INSTRUCTIONS TO USE -----	1
IV.	SAFETY INSTRUCTIONS -----	2
V.	PRODUCT INTRODUCTION -----	4
VI.	PRODUCT USE ENVIRONMENT AND NORMAL WORKING CONDITIONS -----	5
VII.	TRANSPORTATION AND STORAGE CONDITIONS -----	5
VIII.	THE SCOPE OF APPLICATION OF THE PRODUCT -----	5
IX.	PRODUCT FEATURES -----	6
X.	KNOW YOUR DEVICE -----	9
XI.	OPERATION STEPS -----	14
XII.	MAINTENANCE INSTRUCTIONS -----	18
XIII.	SCHEMATIC DIAGRAM OF GAS CIRCUIT AND ELECTRIC CIRCUIT -----	21
XIV.	TROUBLESHOOTING -----	22
XV.	PRODUCT PACKING LIST -----	26
XVI.	ENVIRONMENTAL INFORMATION -----	26
XVII.	WARNING -----	27
XVIII.	ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY PART DESCRIPTION -----	27

I. INTENDED USE

Oxygen inhalation in the general home and relief of respiratory disease.

Suitable for patients who want to use oxygen for therapy.

Oxygen in the air is concentrated to support the respiration of patients living at home with respiratory problems, mainly chronic obstructive pulmonary disease, etc.

II. SPECIAL WARNING

1. This equipment is to be used as an oxygen supplement and is not intended to be life supporting or life sustaining. In order to prevent power failure or possible failures of the oxygen concentrator, those in urgent need of oxygen and critically ill patients must be equipped with other oxygen supply devices (such as: oxygen cylinders, oxygen bags, etc.) as backup.
2. Seek medical advice before using this device.
3. It is mainly designed for general household use. It is not suitable to use in public places and health care places.

III. INSTRUCTIONS TO USE


















1. The device and its components need to be carefully maintained to ensure the product life. Therefore, the device must be carefully maintained based on the prescribed maintenance period, especially in harsh working conditions.
2. If there is a quality problem, the customer shall not disassemble and repair it privately. If abnormal phenomena such as the alarm is found, please contact the customer support for consultation.

IV. SAFETY INSTRUCTIONS

1. Open flames or smoking during oxygen therapy are dangerous and may result in fire, facial burns, or death. Do not allow smoking or open flames within 2m of the device or any oxygen carrying accessories, such as an attached cannula.
2. Do not use oil, grease or petroleum-based products on or near the device as the use of such products may damage the electronic components of the device.
3. For proper operation, the device requires unobstructed ventilation. The device should be located as to avoid pollutants or fumes.
4. Do not plug or unplug the power cord when there is water on your hand. Otherwise, it may cause electric shock.
5. Do not use alcohol, solvents, polishes or any oily substances on the device. Otherwise, the output oxygen may be contaminated, causing injury or physical discomfort.
6. When placing the oxygen concentrator, please keep a distance of 16 cm from walls, curtains or other objects, otherwise it may affect the air exchange of the air exhaustion of oxygen concentrator.
7. The device should not be used adjacent to or stacked with other equipment because it could result in improper operation.
8. Do not use the oxygen concentrator if either the plug or power cord is damaged. Do not use extension cords or electrical adapters.
9. Do not attempt to clean the concentrator while it is plugged into an electrical outlet.
10. The oxygen concentrator regularly emits a "ta..pu" exhaust sound when the oxygen concentrator is operating (about 7 seconds).

11. The product owner recommends that the oxygen concentrator runs for no less than 30 minutes each time when turned on. Do not turn on and off the oxygen concentrator frequently. It is suggested to turn on/ turn off after 3 to 5 minutes each time, to avoid affecting the life of the compressor.
12. The use of accessories or service equipment not specified for use with the device may impair its performance.
13. Please do not adjust the flow rate above 5 L/min, otherwise the oxygen purity may not reach more than 90%.
14. When the oxygen purity is abnormal, the user should contact the customer support for consultation.
15. If you begin to feel ill or are experiencing discomfort while using the oxygen concentrator, please go to the doctor immediately.
16. When the user is a child or a person with limited mobility, the device needs to be used under the supervision of the custodian.
17. If you have plan not to use the oxygen concentrator for several days, please clean and dry the humidification bottle for storage.
18. Molecular sieve is a consumable, it will absorb moisture from the air during use and storage, and its performance will decay, resulting in a decrease in oxygen purity. Before the first use, if the oxygen purity is lower than 90%, please contact the customer support for consultation.
19. Do not leave the nasal oxygen cannula on bed covering or chair cushion, if the oxygen concentrator is turned on but not in use, the oxygen will make the materials flammable. Turn the device off when it is not in use.

The meaning of symbols.

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
	Alternating current		Indicates a warning or note		Temperature limit
	Class II equipment		Stacking layer limit		Humidity limitation
	No smoking		Manufacturer		Atmospheric pressure limitation
	Keep dry		This way up		Consult instructions for use
	On (main power)		Off (main power)		Type BF applied part
IPX0	No protection		Fragile items		No open flames


V. PRODUCT INTRODUCTION

The C-OC261 oxygen concentrator uses the principle of Pressure Swing Adsorption to separate the oxygen in the air from nitrogen and other gases. At room temperature, the oxygen which meets medical standards can be continuously separated from the air when the power is turned on.

Product composition: main unit, humidification bottle, nebulizer kit (outsourced) (optional), nasal oxygen cannula(outsourced), oxygen mask (outsourced) (optional) and oxygen inhalation headset (optional).


VI. PRODUCT USE ENVIRONMENT AND NORMAL WORKING CONDITIONS

1. Power requirements: AC220V \pm 10%, 50Hz \pm 1Hz
2. Ambient temperature: 5°C~40°C
3. Relative humidity: \leq 80%
4. Atmospheric pressure: 860hPa~1060hPa
5. Warm-up time: 30 min

 Note: If the storage or transportation temperature was lower than 5°C, it is recommended to place the device in a normal working condition for more than 4 hours before using.

VII. TRANSPORTATION AND STORAGE CONDITIONS

1. Ambient temperature range: -20°C~+55°C
2. Relative humidity range: \leq 93%, and no condensation
3. Atmospheric pressure range: 700hPa~1060hPa

 Note: The oxygen concentrator should be stored in an environment like this: No strong sunlight, no corrosive odor, well ventilated, and clean. Avoid violent vibration, inverted or horizontal placement during transportation.

VIII. THE SCOPE OF APPLICATION OF THE PRODUCT

Using air as the raw material and conducting molecular sieve pressure swing adsorption technology to produce oxygen (oxygen purity \geq 93% \pm 3%). The oxygen could be used for oxygen therapy or liquid nebulization treatment.

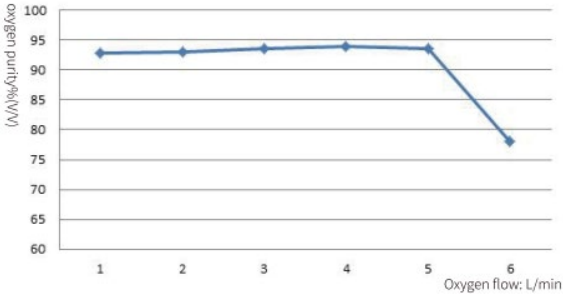
IX. PRODUCT FEATURES

- Accumulative timing function: The total working time of the oxygen concentrator is displayed on the display screen.
- Single-time timing function: The single-time working time is displayed on the display screen, understand the running time of the equipment better.
- Power failure alarm function: Continuous buzz to remind users.
- The compressor is equipped with an over-pressure safety valve and a heat suppressor to ensure the safety of the compressor and the whole device better.
- Timing function: Max 8h (Interval time 10 min adjustable).
- Voice function: There is a voice each time when pressing the function buttons.
- Real-time oxygen purity monitoring function: Can help to monitor oxygen purity better and understand the use condition of patients: oxygen purity $\geq 82\%$, only the green light of the operation indicator is on; $50\% \leq$ oxygen purity $< 82\%$, yellow light is on; oxygen purity $< 50\%$, the red light is on (display E4), and 3 sound instructions are issued, the device does not stop.
- Fault detection function (including compressor fault, low oxygen purity fault detection). The display shows the fault code (E1, E2, E4).
- Equipped with remote control function: it can operate the machine remotely.
- The controller is equipped with a “call” button: one click calls for help function.

Main technical indicators of oxygen concentrator

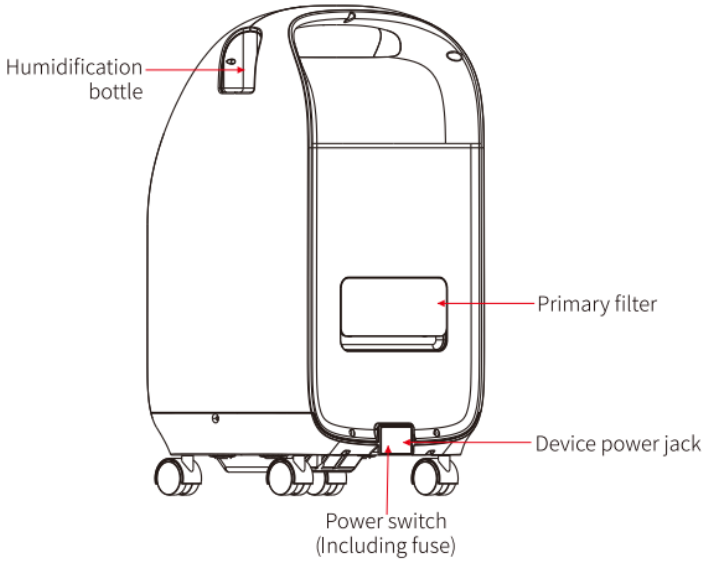
Under the maximum recommended flow rate, apply a back pressure of 7kPa, and the flow rate change should be within the range of 5 L/min \pm 10%.

When the oxygen flow is 0.5~5 L/min, the oxygen purity is \geq 90% (V/V) (reach the specified purity level within 30 minutes of the initial start).

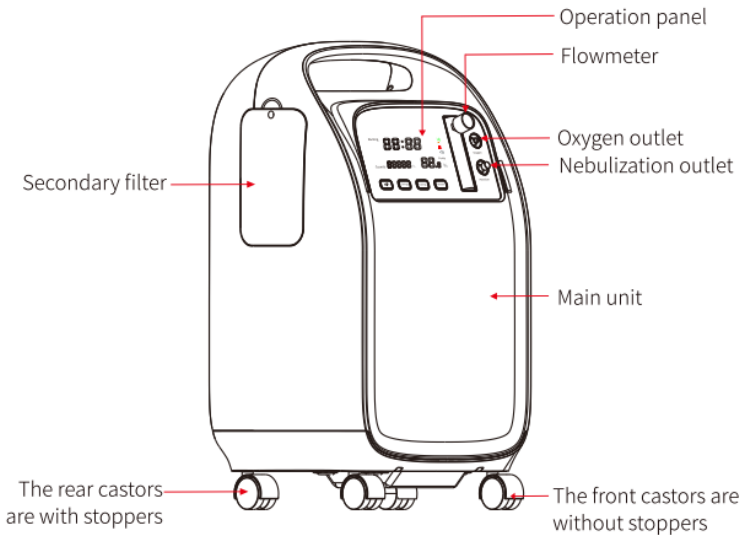
Maximum recommended oxygen flow	5 L/min														
The flow rate when the nominal outlet pressure is 0-7kPa	0.5~5 L/min														
When the nominal outlet pressure is zero, the function graph of oxygen purity and oxygen flow (see the figure at right)	 <table border="1"> <caption>Data points from the oxygen purity vs flow rate graph</caption> <thead> <tr> <th>Oxygen flow (L/min)</th> <th>Oxygen purity (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>~93</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>~93</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>~94</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>~94</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>~93</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>~78</td> </tr> </tbody> </table>	Oxygen flow (L/min)	Oxygen purity (%)	1	~93	2	~93	3	~94	4	~94	5	~93	6	~78
Oxygen flow (L/min)	Oxygen purity (%)														
1	~93														
2	~93														
3	~94														
4	~94														
5	~93														
6	~78														
Maximum outlet pressure	Under the rated oxygen flow, 20kPa~70kPa														
Compressor relief valve release pressure	250kPa \pm 50kPa														
Maximum atomization rate	\geq 0.2 mL/min														
Oxygen concentrator noise	\leq 60 dB(A)														
Input power	480 W														
Electrical classification	Class II equipment, type BF applied part														

Operation mode	Continuous operation
Degree of protection against ingress of liquid	IPX0
Net weight	~16 kg
Dimensions	~310 mm X 270 mm X 550 mm
Display	LCD 110 * 48 mm
Altitude	<1828 meters, the device operates normally; >1828 meters and <4000 meters, the efficiency will be less than 90%
Device type	Non-AP/APG device (The device should not be used with flammable anesthetic gas mixed with air or flammable anesthetic gas mixed with oxygen or nitrous oxide)
Durable period (Service life)	5 years (except fragile parts and consumables) Fragile parts and consumables: Fuses, filter sponge, air filter, humidification bottle, humidification tube, nasal oxygen cannula, oxygen mask, nebulizer kit and casters.

X. KNOW YOUR DEVICE

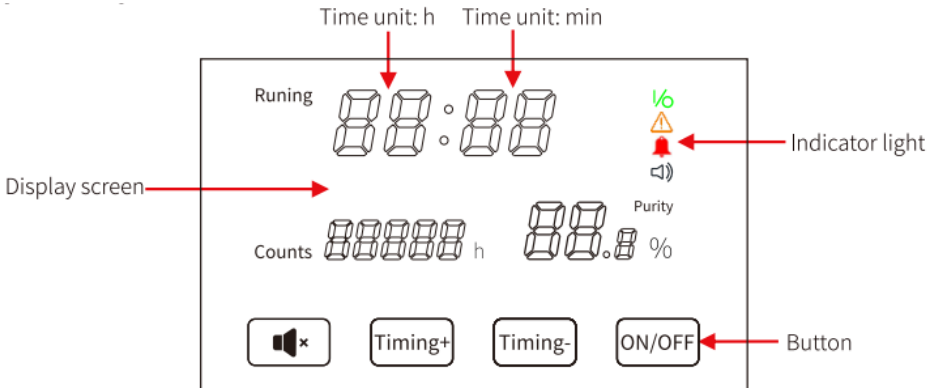


Front view of the whole device



Rear side view of the whole machine

1 Operation panel:



Display screen:

It can display the device's cumulative running time, single-time running time, adjustable timing time, fault code, oxygen purity.

- After power on, the screen displays the accumulated time. The running time starts to count, and the oxygen purity is monitored and displayed in real time.
- Each time you press the "ON/OFF" button, the single time running time is automatically cleared, and the cumulative running time automatically accumulates.
- "Timing +" button, "Timing -" button: Press the "Timing +" button to switch to time accounting, and the countdown will start after the time is confirmed. Press the "Timing -" button can reduce the accounting time. The device will stop oxygen producing and enter the standby state after the timing is completed and there will be voice alarm; Set the timing for 8 hours and press the "Timing +" button again to enter the continuous oxygen therapy mode, then the screen will display the running time. When the timing time is

≤ 10 min, press the “ Timing – “ button once to resume continuous oxygen therapy mode and the screen will display the running time.

Indicator light:



Green light (running)



Yellow light (low oxygen purity)



Red light (fault)



White light (voice)

Their roles are as follows:

- Green light is on: The green light is on after the power is turned on indicating the oxygen concentrator is in operation.
- Yellow light is on: $50\% \leq \text{oxygen purity} < 82\%$.
- The red light is on: Oxygen purity $< 50\%$ or the compressor meets fault.
- White light is on: The voice function is on.

Button:



: Control device voice function on or off;

Timing +: Increase the timing time. Each time you press it, increase 10 mins;

Timing -: Decrease the timing time. Each time you press it, decrease 10 mins;

ON/OFF: Control device to start or to stop oxygen concentration;

The user needs to inhale oxygen regularly and adjust the timing time through the “Timing +” and “Timing –” keys. After setting the timing, the device will automatically supply oxygen at the set time, and the device will enter the standby state after completing the oxygen supply. If you don't need timing, you can press the “Timing –” button continuously until the device is back into continuous oxygen therapy mode.

2 Oxygen outlet:

Give off the oxygen produced by the device.

3 Flowmeter:

Flow rate: 0.5 L/min ~ 5 L/min

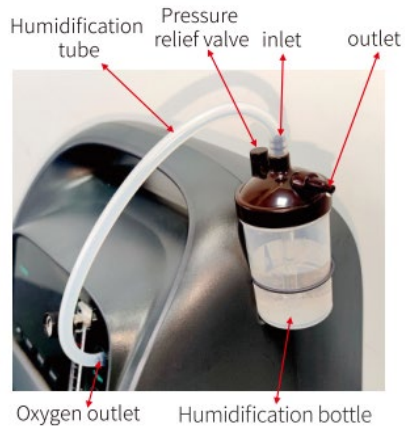
4 Flow adjustment knob:

Adjustment method: After the oxygen concentrator is started, you can turn the flow adjustment knob. Counterclockwise to increase, clockwise to decrease. The corresponding scale line in the middle of the float also shows the current operating flow.

5 Humidification bottle:

Add distilled water or cold boiled water into the humidification bottle to moisturize the oxygen to prevent dry oxygen from irritating the throat and nasal mucosa. The added amount of water should be below the highest water level.

The oxygen inlet of the humidification bottle and oxygen outlet of the device are connected through a humidification tube. If the oxygen outlet of the humidification bottle was blocked, the pressure relief valve of the humidification bottle will operate by itself. At this time, oxygen will be ejected from the pressure relief valve but not the oxygen outlet.



6 Fuse holder:

When the electric current of the device is overload, the fuse will automatically cut off the circuit to protect the device and the user. Please replace a new fuse.

7 Power switch:

“|” is to turn on, “○” is to turn off.

8 Device power jack:

The power cord plug is inserted into the network power socket, and the power cord connector is inserted into the device power jack. Then the device can get power supply.

9 Primary filter:

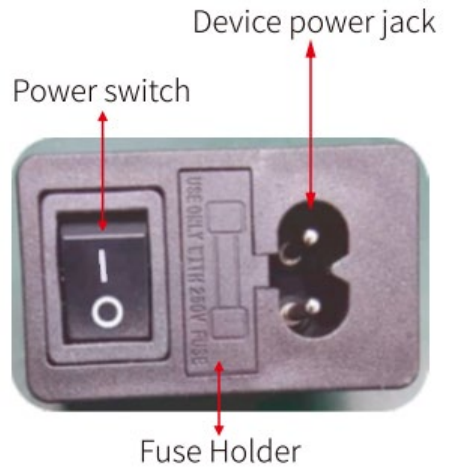
Contains filter sponge for air filtration.

10 Secondary filter:

Contains air filter for air filtration.

11 Nebulization outlet:

When the user needs nebulization treatment, unscrew the plug of the nebulization outlet and connect the outlet with the nebulizer kit to use the nebulization function. Please refer to [nebulization function description] in [Operation steps].




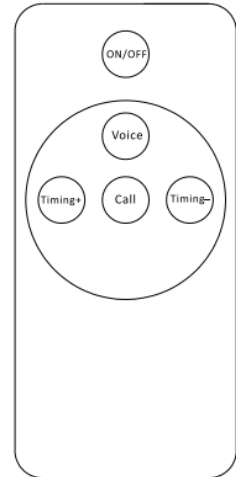
12 Remote control:

The effect of the remote-control buttons is consistent with the machine operation panel buttons.

The "Voice" button: Equivalent to device  button.

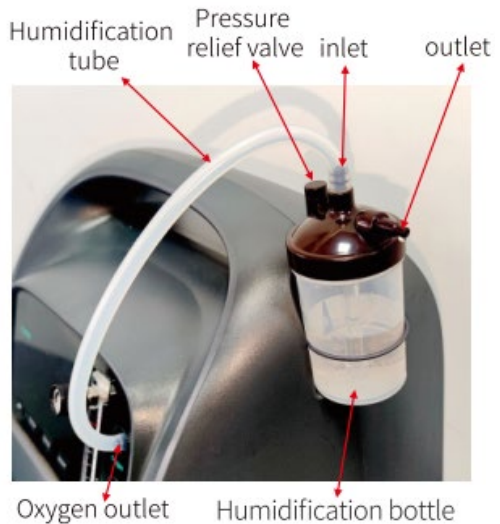
The "call" button: One click call for help function.

 Do not press the remote-control button for a long time, otherwise it may cause the oxygen concentrator to malfunction.



XI. OPERATION STEPS

1. Add water to the humidification bottle: Take out the humidification bottle, unscrew the lid, pour distilled water or cold boiled water into the cup, between the maximum and minimum. Then tighten the lid, and put it back to its original position.
2. Take out the humidification tube (see the figure for details), then connect the oxygen outlet of the device and the oxygen inlet of the humidification bottle.
3. Turn on the power: Insert the power cord connector into device power jack; Plug the other end of the power cord into the indoor power socket,



then turn on the power switch, press the “ON/OFF ” button to start oxygen concentration.

4. Adjust the flow adjustment knob as needed.
5. Insert the inlet end of the nasal oxygen cannula into the outlet of the humidification bottle, and then put the nasal oxygen cannula on the user's ears, inserting the nasal congestion in the user's nose (as shown in the figures below). Please follow the doctor's advice for the time and flow of oxygen inhalation.



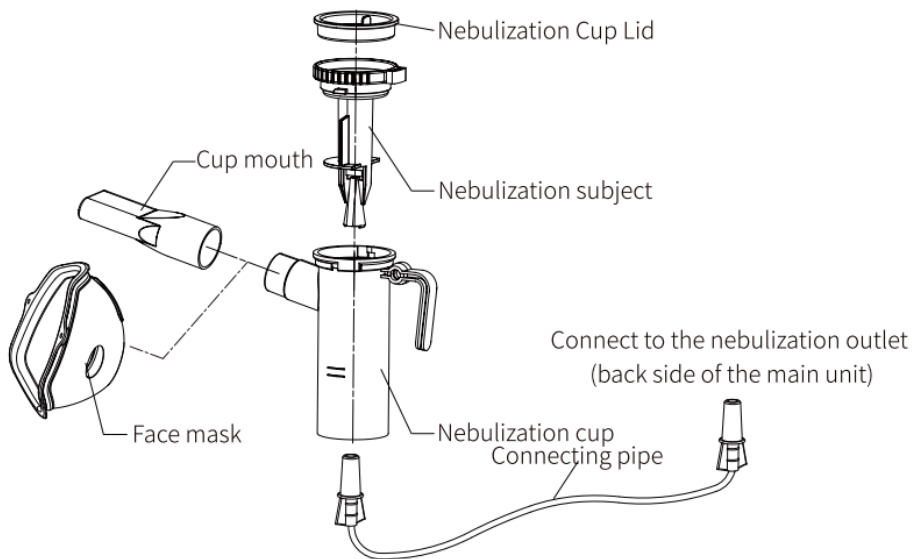
Schematic figures of nasal oxygen cannula wearing



Schematic diagram of wearing an oxygen mask

6. When the oxygen therapy is finished, press the “ON/OFF ” button on the display, and then turn off the power switch. If don't use the device for a long time, please unplug the power cord.
7. If you need to inhale oxygen and use time function, please refer to “1. Operation panel: button” in “Know Your Device” for details.
8. Oxygen purity prompt function:
The oxygen purity will reach a steady state after 30 minutes of starting up.
 - a) When $50\% \leq \text{oxygen purity} < 82\%$, the yellow light is on.
 - b) Oxygen purity $< 50\%$, the fault red light is on, and three voice instructions are issued, the fault code “E4” and the running time are displayed alternately.



9. If a sudden power failure occurs during the operation of the device with an alarm sound, please check whether the power connection part or the external power supply is in good condition.
10. Nebulization function description:
 1. Unscrew the plug of the nebulization outlet and connect it to the nebulizer kit to start nebulization. When the user needs to use the nebulization function, please refer to the “Schematic diagram of the nebulizer kit” to install a nebulizer kit.
 2. When the nebulization function is used, the oxygen purity will be reduced and the device may alarm, and the alarm will be automatically released when the oxygen flow is reduced. It is not a malfunction.
 3. Operation steps:
 - a) Add an appropriate amount of liquid medicine into the nebulization cup.
 - b) Unscrew the plug of the nebulization outlet in counterclockwise direction.
 - c) Connect the two ports of the connecting pipe to the nebulization cup and the nebulization outlet of the main unit respectively.
 - d) Turn on the power switch of the main unit and press “ON/OFF ” button to start nebulization therapy.
 - e) After therapy, screw the nebulization plug clockwise into the nebulization outlet of the main unit and tighten it.



Schematic figures of the Nebulizer kit

⚠ Note: When using the nebulization function, please follow the doctor's advice for the type, dosage and usage of the liquid medicine. Especially patients with coma or thick sputum, otherwise it may cause bad symptoms.

11. Alarm and hint:

Symbol	State	Status Indicator	Alarm sound	Alarm sound pressure	Alarm status priority	State
	50% ≤ oxygen purity < 82%	Yellow light on	None	Not applicable	Low priority	Run
	Compressor failure alarm: 1. The compressor	Red light on	Long ring	≥ 55dB(A)	Low priority	Shutdown

	circuit is open (display E1) 2. The Compressor short circuit (display E2)					
	Power failure alarm	Red light on	Long ring	$\geq 55\text{dB(A)}$	Low priority	Shutdown

- ◆ After the oxygen concentrator has been running for 5 minutes, the oxygen purity monitor starts to work normally.
- ◆ After an alarm occurs, you can turn off the alarm by pressing the “ON/OFF” button of the oxygen concentrator.
- ◆ When the oxygen purity is less than 50%, the product will give out a low oxygen purity prompt, the display shows "E4", the red light is on, and the sound indicates.
- ◆ Under normal conditions, if the product has a low oxygen purity alarm or prompt, please turn it off immediately, use spare oxygen, and immediately contact the customer support for consultation.

XII. MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Warning: Before maintaining the oxygen concentrator, firstly cut off the power supply to avoid electric shock. Do not disassemble the device.

1. Outer shell

The outside of the device should be cleaned and disinfected at least once a month. If there is pollution on the outside, please clean and disinfect

immediately. Before cleaning the oxygen concentrator, you must turn off the power of the device and disconnect the AC power. Wipe the surface of the oxygen concentrator and the cable with a clean, soft, slightly damp, lint-free cloth or sponge. If necessary, wipe it with a small amount of non-corrosive diluted detergent. Wipe the device dry with a clean, dry, soft cloth, and do not allow liquid to penetrate into the cracks of the shell.

During the cleaning process, you only need to wipe the outer periphery of the connecting socket, not the inside. The cleaning agent should be removed after cleaning. Non-corrosive cleaners should be used to clean the outer surface of the device and the display screen. Most cleaners must be diluted before use.

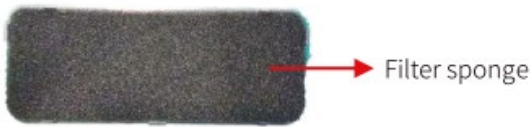
2. Filters

The cleaning and the replacement of the filters protect the compressor and molecular sieve, and extend the oxygen concentrator life. Please clean or replace in time.

Primary filter: Remove the cover of the primary filter, take out the filter sponge to clean it once every half a month. Use light detergent firstly, rinse with clean water, and then install it after it is completely dry.

Secondary filter: After 300 hours of use, or the filter becomes dirty, please replace it with a new one.

Replacement method: Unscrew the fixing screws of the secondary filter cover, remove the cover, pull out the old filter, replace a new one, and reinstall the cover. For consulting about filter, please contact customer support.



Primary filter



Secondary filter

⚠ Warning: Do not operate the oxygen concentrator when the filters are not installed or when they are damp, because this will cause permanent damage to the device. (The air filter cannot be cleaned).

3. Humidification bottle

The oxygen concentrator is equipped with a humidification bottle, and it is recommended to clean it each time.

The cleaning work is carried out as follows.

- a) Wash the humidification bottle with hot water with dishwashing detergent and rinse it with clean water.
- b) Mix white vinegar and hot water in a ratio of 1:3, and put the humidification bottle in the mixed solution for 30 minutes.
- c) Rinse the humidification bottle thoroughly with hot water, and dry it for later use.

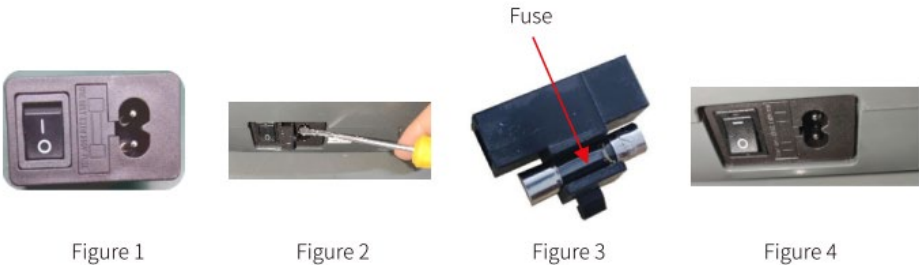
4. Disposable kit for nebulization

The disposable kit for nebulization recommended by the manufacturer is a disposable airflow sprayer. In order to avoid the infection, please do not reuse or share with others.

5. Fuse

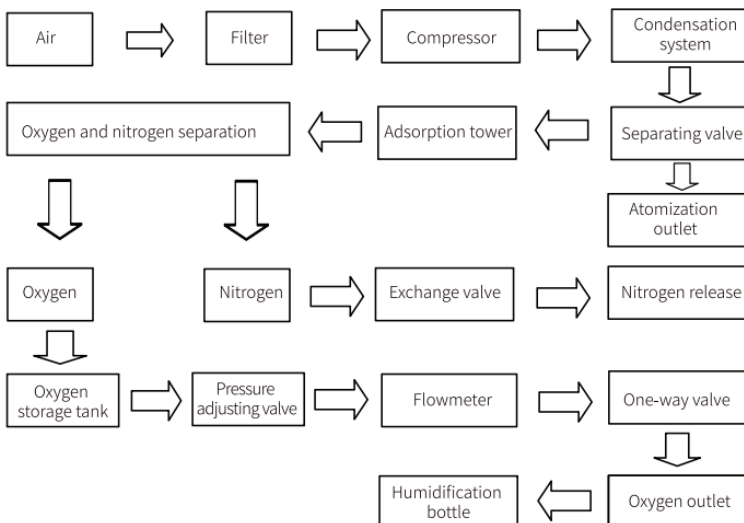
When it is suspected or confirmed that the fuse is blown, please remove it for inspection and replacement.

The fuse holder is under the power switch of the main unit. Use a screwdriver or other sharp object to pry out the fuse holder (Figure 1 and Figure 2). After replacing the new fuse (Figure 3), reinstall the fuse holder (Figure 4).

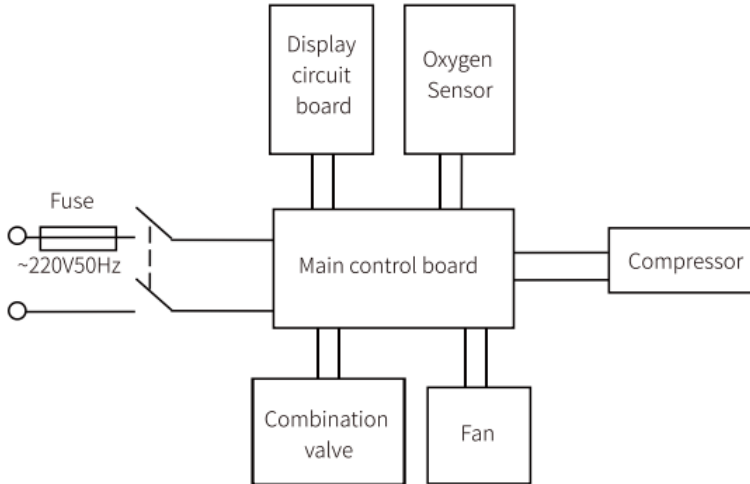


XIII. SCHEMATIC DIAGRAM OF GAS CIRCUIT AND ELECTRIC CIRCUIT

1. Schematic diagram of gas circuit



2. Schematic diagram of electronic circuit



⚠ Note: If maintenance needed, please contact the customer support.


XIV. TROUBLESHOOTING

No.	Failure phenomenon	Possible reason	Elimination method
1.	During operation of the device, the red light suddenly flashes, accompanied by a continuous beeping sound, or the device stops running.	1) Poor contact between the power cord plug and the socket.	1) Insert the power cord plug firmly into the socket.
		2) There is no power output from the socket.	2) Move to a socket with power output.
		3) Turned off the power switch directly but didn't press the ON/OFF button of the operation panel as required.	3) Turn on the power switch and restart the device.
		4) The fuse of the network power supply is blown out.	4) Replace the fuse. Firstly cut off the power supply and carry out by

			professional maintenance personnel.
		5) If the oxygen concentrator still does not work, please contact the customer support for consultation.	
2.	After the device is turned on, the sound is normal, the flow rate can be adjusted normally, but there is little or no oxygen coming out.	1) The humidification bottle and the device are not firmly sealed, so the oxygen leaks.	1) Check whether the connecting tube between the air inlet and outlet of the humidification bottle and the device is inserted tightly, if not, re-insert it.
		2) The humidification bottle cap is not screwed in place, so the oxygen leaks.	2) Check whether the humidification bottle cap is screwed tightly, if not, re-screw it.
		3) If the phenomenon continues, please contact the customer support for consultation.	
3.	The oxygen concentrator does not work, the red light is on, and the display shows "E1".	1) The compressor circuit is open.	1) Stop using the device immediately, please contact the customer support for consultation.
4.	The oxygen concentrator does not work, the red light is on, and the display shows "E2".	1) The compressor circuit is short.	1) Stop using the device immediately, please contact the customer support for consultation.
5.	The oxygen concentrator is	1) $50\% \leq$ oxygen purity $< 82\%$.	1) Clean or replace the filter.

	working but the yellow light is on.	2) The oxygen flow exceeds 5L/min.	2) Re-adjust the oxygen flow according to the doctor's advice that not exceed the MAX flow 5 L/min.
		3) If the phenomenon continues, you can continue to use the device, but please contact the customer support for consultation.	
6.	The oxygen concentrator is working, but the red light is on, and the display shows "E4".	1) Oxygen purity < 50%.	1) Clean or replace the filter.
		2) The oxygen flow exceeds 5 L/min.	2) Re-adjust the oxygen flow according to the doctor's advice that not exceed the MAX flow 5 L/min.
		3) If the phenomenon continues, please contact the customer support for consultation.	
7.	The inside of the nasal oxygen cannula has a lot of fog or water droplets (the method of removing the fog or water droplets: after starting up, connect the cannula to the oxygen outlet, and use your fingers to open and close the cannula port repeatedly to discharge the water droplets).	1) There is no safe ventilation around the device, resulting in working temperature too high.	1) Make sure that the device is at least 20cm away from the wall or other blockages and heaters.
		2) The temperature of the water added in the humidification bottle is too high.	2) Add cold water into the bottle.
		3) Too much water is added to the humidification bottle.	3) Add water below the highest water level.
		4) Sudden shutdown during oxygen inhalation.	4) Immediately stop oxygen inhalation and restart the device to discharge water vapor.
		5) The nasal oxygen cannula is collapsed.	5) Straighten out the nasal oxygen cannula.

		6) The internal fan is not working properly, resulting in high working temperature.	6) Replace the fan. Firstly, cut off the power supply and carry out by professional maintenance personnel.
		7) If the phenomenon continues, stop using the device, please contact the customer support immediately for consultation.	
8.	When the nebulization function is working, the amount of nebulization fog is little or the medicine liquid cannot be nebulized.	1) The installation of the nebulizer kit is not in place or installed incorrectly.	1) Install correctly according to the installation method.
		2) The nebulizer kit has been deformed during cleaning and disinfection.	2) Replace the nebulizer kit.
		3) The cup mouth of the nebulization cup is blocked.	3) Clean or replace the nebulization cup.
		4) Excessive addition of liquid medicine	4) Add an appropriate amount of liquid medicine into the cup according to the doctor's advice, and do not exceed the maximum scale line.
		5) If the phenomenon continues, stop using the device, please contact the customer support immediately for consultation.	

 **Note:** If the oxygen concentrator has other faults that cannot be eliminated, please contact the customer support.

XV. PRODUCT PACKING LIST

No.	Product description	Amount
1	Power cord	1 Pc
2	Instruction manual	1 Pc
3	Nasal oxygen cannula	1Pc
4	Oxygen mask with tube	1 Set
5	Filter sponge (1 pc in the device and 1 pc in the box)	2 Pcs
6	Air filter (1 pc in the device and 1 pc in the box)	2 Pcs
7	Fuse (T5AL250V) (1 pc in the device and 2 pcs in the box)	3Pcs
8	Humidification bottle and tube	1Set
9	Remote control	1 Pc
10	Nebulizer kit <ul style="list-style-type: none">- Atomizing cup- Atomizing mask- Atomizing tube- Atomizing mouth	1 Set

Note: The component spare parts and accessories need to follow “The required transportation and storage conditions.” Otherwise, the shelf life might be inaccurate. If you need other accessories, please contact the customer support.

XVI. ENVIRONMENTAL INFORMATION

The related wastes, residues and accessories of this product may have an impact on the environment, and their disposal should comply with the corresponding national laws and regulations.

It is recommended to consult the environmental protection department or the customer support when dealing with the corresponding waste and residue generated from this device.

We reserve the right to change the technology and appearance of this product without notice.

XVII. WARNING



Please do not place the oxygen concentrator near a strong magnetic field or electromagnetic interference source.

XVIII. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY PART DESCRIPTION

This product (Hereinafter “This Product” refers to the oxygen concentrator C-OC261) complies with IEC60601-1-2 “Electromagnetic Compatibility of Medical Devices.”

The following examples should be followed:

1. This product should be used according to the electromagnetic compatibility information provided in the manual;
2. Portable and mobile radio frequency communication equipment may affect the normal operation of this product;
3. The maximum length of the power cord of this product is 2m;
4. In addition to the accessories and power cord that come with this product, the use of accessories and cables other than those specified may result in an increase in equipment emission or a decrease in immunity;
5. The basic performance of this product: It can continuously separate oxygen from the air;

6. This product should not be used close to or stacked with other equipment. If it must be used close to or stacked, it should be observed to verify that it can operate normally under the configuration used.

Table 18.1

Guidance and Manufacturer's Declaration-Electromagnetic Emissions		
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that the device is used in such an environment.		
Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment-Guidance
RF emissions CISPR11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR11	Class B	The device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic Emissions IEC61000-3-2	Class A	
Voltage Fluctuations/Flicker Emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Table 18.2

Guidelines and Manufacturer's Declaration-Electromagnetic Immunity			
The concentrator is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the concentrator should make sure it is used in such an environment.			
Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment- -Guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6kV contact ±8kVair	±6kV contact ±8kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient burst IEC 61000-4-4	±2kV for power supply lines ±1kV for input/output lines	±2kV for power supply lines ±1kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ±2 kV line(s) to earth	±1 kV line(s) to line(s) ±2 kV line(s) to earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles	<5% U_T (>95% dip in UT) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in UT) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the [ME EQUIPMENT or ME SYSTEM] requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the [ME EQUIPMENT or ME SYSTEM]

	70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	be powered from an uninterrupted power supply or a battery.
Power frequency magnetic field (50Hz/60Hz IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical hospital or home environment.
Note: U_T refers to the AC network voltage before the test voltage is applied.			

Table 18.3

Guidelines and Manufacturer's Declaration-Electromagnetic Immunity			
The concentrator is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the concentrator should make sure it is used in such an environment.			
Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment--Guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3Vrms 150kHz to 80MHz 3V/m 80MHz to 2.5GHz	3Vrms 3V/m	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance:</p> $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz to } 80 \text{ MHz}$ $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = 2.3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz}$ <p>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and dis the recommended separation distance in meters (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey', should be</p>


			<p>less than the compliance level in each frequency range^b.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
<p>Note 1: At 80MHz and 800MHz, the higher frequency range applies.</p> <p>Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.</p>			
<p>a) Field strength from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy to assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the concentrator is used exceeds the applicable RF compliance level above, the concentrator should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the device.</p> <p>b) Over the frequency range 150 KHZ to 80 MHZ, the field strengths should be less than 3V/m.</p>			

Table 18.4

Recommended Separation Distances between Portable and Mobile RF Communications Equipment and This Device:	
<p>This concentrator is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The user of the concentrator can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment(transmitters) and this concentrator as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.</p>	
	Separation Distance According to Frequency of Transmitter(M)

Rated Maximum Power Output of Transmitter (W)	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{p}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{p}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 1.2 \sqrt{p}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance in meters(m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts(W) according to the transmitter manufacturer.

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

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

TH - คู่มือการใช้งาน เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน

ขอขอบคุณที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน Clover เพื่อการใช้งานอุปกรณ์อย่างปลอดภัย โปรดอ่านคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดก่อนใช้งานครั้งแรก และเก็บคู่มือการใช้งานนี้ไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้งานในภายหลัง

แจ้งเตือน

4. อุปกรณ์จะมีกลิ่นพลาสติกเล็กน้อยเป็นปกติระหว่างการใช้งานครั้งแรก และจะหายไปโดยเองหลังจากการใช้งานไปประมาณครึ่งเดือน
5. ระหว่างการใช้งานอุปกรณ์ อาจมีเสียงการปล่อยก๊าซไนโตรเจน และการสั่นสะเทือนเล็กน้อยจากอุปกรณ์ ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นปกติ
6. ช่องระบายอากาศด้านล่างจะสร้างความร้อนหลังจากใช้งานอุปกรณ์เป็นเวลานาน ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นปกติ



คำเตือน

ข้อห้ามของผลิตภัณฑ์:

ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการเป็นพิษจากออกซิเจนหรือแพ้ ออกซิเจน!

สารบัญ

I.	วัตถุประสงค์การใช้งาน	36
II.	คำเตือนพิเศษ	36
III.	คำแนะนำการใช้งาน	36
IV.	คำแนะนำด้านความปลอดภัย	37
V.	คำแนะนำผลิตภัณฑ์	39
VI.	สภาวะแวดล้อมในการใช้งานผลิตภัณฑ์และสภาวะการทำงานปกติ	40
VII.	สภาวะการขนส่งและการเก็บรักษา	40
VIII.	ขอบเขตการใช้งานผลิตภัณฑ์	40
IX.	คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	40
X.	รู้จักกับอุปกรณ์	44
XI.	ขั้นตอนการทำงาน	50
XII.	คำแนะนำในการดูแลรักษา	55
XIII.	แผนภาพวงจรก๊าซและวงจรไฟฟ้า	58
XIV.	การแก้ไขปัญหา	59
XV.	รายการอุปกรณ์ภายในกล่อง	62
XVI.	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	62
XVII.	คำเตือน	63
XVIII.	รายละเอียดชิ้นส่วนความเข้ากันทางแม่เหล็กไฟฟ้า	63

I. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน มีไว้เพื่อการสูดดมออกซิเจน โดยใช้ภายในบ้าน และมีไว้เพื่อบรรเทาอาการของโรคระบบทางเดินหายใจ เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการใช้ออกซิเจนในการบำบัด

ออกซิเจนในอากาศนั้นมีความเข้มข้น ซึ่งจะเป็นตัวช่วยส่งเสริมในการหายใจของผู้ป่วยที่พักอาศัยอยู่ที่บ้าน ที่มีปัญหาเรื่องระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะโรคปอดอุดตันเรื้อรัง เป็นต้น

II. คำเตือนพิเศษ

1. อุปกรณ์นี้ใช้เพื่อเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน และไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการช่วยชีวิตหรือการรักษาชีวิต เพื่อป้องกันไฟฟ้าดับหรือความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้นของอุปกรณ์ ผู้ที่ต้องการออกซิเจนอย่างเร่งด่วนและผู้ป่วยวิกฤตจะต้องติดตั้งอุปกรณ์จ่ายออกซิเจนอื่น ๆ เป็นการสำรอง (เช่น ถังออกซิเจน ถังออกซิเจน ฯลฯ)
2. ขอคำแนะนำจากแพทย์ก่อนใช้งานอุปกรณ์นี้
3. ออกแบบมาเพื่อใช้ในบ้านทั่วไปเป็นหลัก ไม่เหมาะสำหรับการใช้ในสถานที่สาธารณะและสถานพยาบาล

III. คำแนะนำการใช้งาน

















1. อุปกรณ์และชิ้นส่วนต่างๆ จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างระมัดระวังเพื่อให้มั่นใจในอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นจึงต้องดูแลรักษาอุปกรณ์อย่างระมัดระวังตามระยะเวลาการบำรุงรักษาที่กำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพการทำงานอย่างหนัก
2. หากมีปัญหาด้านคุณภาพ ลูกค้าน่าจะต้องไม่ถอดประกอบและซ่อมแซมด้วยตัวเอง หากพบเหตุการณ์ผิดปกติ เช่น เกิดสัญญาณเตือนภัย โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา

IV. คำแนะนำด้านความปลอดภัย

1. การสูบบุหรี่หรือการเปิดเปลวไฟ ระหว่างการบำบัดด้วยออกซิเจนจะเป็นอันตรายและอาจส่งผลให้เกิดเพลิงไหม้ หรืออาจเสียชีวิตได้ ห้ามสูบบุหรี่หรือเปิดเปลวไฟภายในระยะ 2 เมตรจากอุปกรณ์
2. ห้ามใช้น้ำมัน จาระบี หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากปิโตรเลียมใกล้กับอุปกรณ์ เนื่องจากการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของอุปกรณ์เสียหายได้
3. เพื่อการทำงานที่เหมาะสม อุปกรณ์จำเป็นต้องมีการระบายอากาศโดยไม่มีสิ่งใดกีดขวาง ควรจัดวางอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงมลพิษหรือควัน
4. ห้ามเสียบหรือถอดสายไฟเมื่อมือเปียก มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้
5. ห้ามใช้แอลกอฮอล์ ตัวทำละลาย น้ำยาขัดเงา หรือสารที่มีความมันใด ๆ บนตัวอุปกรณ์ มิฉะนั้นออกซิเจนที่ส่งออกมาอาจมีการปนเปื้อน ทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือความไม่สบายตัว
6. เมื่อวางอุปกรณ์ โปรดรักษาระยะห่าง 16 ซม. จากผนัง ผ้าผาน หรือวัตถุอื่น ๆ มิฉะนั้นอาจส่งผลต่อการแลกเปลี่ยนอากาศของอากาศที่ปล่อยออกมาของเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน
7. ไม่ควรวางอุปกรณ์ติดหรือซ้อนกับอุปกรณ์อื่น เพราะอาจทำให้เกิดการทำงานที่ไม่ถูกต้องได้
8. ห้ามใช้อุปกรณ์ หากปลั๊กหรือสายไฟเสียหาย ห้ามใช้สายไฟต่อพ่วงหรืออะแดปเตอร์ไฟฟ้า
9. อย่าพยายามทำความสะอาดอุปกรณ์ขณะเสียบปลั๊กเข้ากับเต้ารับไฟฟ้า
10. อุปกรณ์จะคายไอเสียพร้อมส่งเสียง "ta..pu" เป็นประจำเมื่ออุปกรณ์ทำงาน (ประมาณ 7 วินาที)
11. ผู้ผลิตแนะนำให้เปิดเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาทีในแต่ละครั้ง อย่าเปิดและปิดอุปกรณ์บ่อยๆ แนะนำให้เปิด/ปิดหลังจากผ่านไป 3 ถึง 5 นาทีในแต่ละครั้งเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่ออายุการใช้งานของคอมเพรสเซอร์

12. การใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ใดๆที่ไม่ได้ระบุไว้สำหรับใช้กับเครื่องอาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง
13. ไบรด์อย่าปรับอัตราการไหลเกินกว่า 5 ลิตร/นาที มิฉะนั้นความเข้มข้นของออกซิเจนอาจไม่ถึง 90%
14. เมื่อความเข้มข้นของออกซิเจนผิดปกติ ผู้ใช้ควรติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา
15. หากคุณเริ่มรู้สึกป่วยหรือรู้สึกไม่สบายตัวขณะใช้เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน ไบรด์ไปพบแพทย์ทันที
16. เมื่อผู้ใช้เป็นเด็กหรือผู้ที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ภายใต้การดูแลของผู้ดูแล
17. หากคุณจะไม่ใช้เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนเป็นเวลาหลายวัน ไบรด์ทำความสะอาดกระบอกน้ำทำความสะอาดชิ้นให้แห้งเพื่อจัดเก็บ
18. ตะแกรงโมเลกุลเป็นวัสดุสิ้นเปลือง ซึ่งจะดูดซับความชื้นจากอากาศระหว่างการใช้งานและการเก็บรักษา และประสิทธิภาพจะลดลง ส่งผลให้ความเข้มข้นของออกซิเจนลดลง ก่อนการใช้งานครั้งแรก หากความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำกว่า 90% ไบรด์ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา
19. อย่าวางสายให้ออกซิเจนทางจมูกไว้บนผ้าคลุมหรือเบาะเก้าอี้ หากเปิดเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนไว้แต่ไม่ได้ใช้งาน ออกซิเจนจะทำให้วัตถุติดไฟได้ ไบรด์ปิดเครื่องเมื่อไม่ได้ใช้งาน

ความหมายของสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	ไฟฟ้า กระแสสลับ		คำเตือนหรือ หมายเหตุ		ข้อจำกัดอุณหภูมิ
	อุปกรณ์ประเภท II		ขีดจำกัดการวาง ซ้อน		ข้อจำกัด ความชื้น
	ห้ามสูบบุหรี่		ผู้ผลิต		ข้อจำกัดความ ดันบรรยากาศ
	ทำให้แห้ง		ด้านนี้		ดูปรึกษา คำแนะนำในการ ใช้งาน
I	เปิด (เครื่องหลัก)		ปิด (เครื่องหลัก)		ชิ้นส่วนประยุกต์ ประเภท BF
IPX0	ไม่สามารถ ป้องกันน้ำเข้าได้		ชิ้นส่วนแตกหัก ง่าย		ห้ามมีเปลวไฟ

V. คำแนะนำผลิตภัณฑ์

เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน C-OC261 ใช้หลักการการดูดซับแรงดันแบบสวิง เพื่อแยกออกซิเจนในอากาศออกจากไนโตรเจนและก๊าซอื่นๆ ที่อุณหภูมิห้องนั้น ออกซิเจนที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์สามารถแยกตัวออกจากอากาศได้อย่างต่อเนื่องเมื่อเครื่องทำงาน ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์: ตัวเครื่องหลัก, กระจกน้ำทำความชื้น, ชุดอุปกรณ์สำหรับการพันละอองยา (อุปกรณ์เสริม) (เป็นทางเลือก), สายให้ออกซิเจนทางจมูก (อุปกรณ์เสริมจากแหล่งอื่น), หน้ากากออกซิเจน (อุปกรณ์เสริม) (เป็นทางเลือก)

VI. สภาวะแวดล้อมในการใช้งานผลิตภัณฑ์และสภาวะการทำงานปกติ

1. พลังงานที่ใช้งาน: AC220V \pm 10%, 50Hz \pm 1Hz
2. อุณหภูมิแวดล้อม: 5°C~40°C
3. ความชื้นสัมพัทธ์: \leq 80%
4. ความดันบรรยากาศ: 860hPa~1060hPa
5. เวลาเตรียมเครื่อง: 30 นาที

⚠️ หมายเหตุ: หากอุณหภูมิในการจัดเก็บหรือขนส่งต่ำกว่า 5°C แนะนำให้วางอุปกรณ์ทิ้งไว้ในสภาพแวดล้อมการทำงานปกตินานกว่า 4 ชั่วโมงก่อนใช้งานจริง

VII. สภาวะการขนส่งและการเก็บรักษา

1. ช่วงอุณหภูมิแวดล้อม: -20°C~+55°C
2. ช่วงความชื้นสัมพัทธ์: \leq 93% และไม่มีภาวะควบแน่น
3. ช่วงความดันบรรยากาศ: 700hPa~1060hPa

⚠️ หมายเหตุ: ควรเก็บเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนในสภาพแวดล้อมดังนี้: ไม่มีแสงแดดจ้า ไม่มีสารกัดกร่อน มีการระบายอากาศที่ดี และสะอาด ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสที่นอนอย่างรุนแรง การวางกลับด้าน หรือการวางในแนวนอนระหว่างการขนส่ง

VIII. ขอบเขตการใช้งานผลิตภัณฑ์

เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน ใช้อากาศเป็นปัจจัยหลักและนำเทคโนโลยีตะแกรงโมเลกุลดูดซับแรงดันแบบสวิงเพื่อผลิตออกซิเจน (ความเข้มข้นของออกซิเจน \geq 93% \pm 3%) ออกซิเจนสามารถนำมาใช้ในการบำบัดด้วยออกซิเจน หรือการบำบัดด้วยการฟั่นละอองยาด้วยของเหลว

IX. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

- ฟังก์ชันจับเวลาแบบสะสม: เวลาทำงานทั้งหมดของเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของ

ออกซิเจนจะแสดงบนหน้าจอแสดงผล

- ฟังก์ชันเวลาเดียว: เวลาทำงานในแต่ละครั้งจะปรากฏบนหน้าจอแสดงผล ทำให้ทราบเวลาการทำงานของอุปกรณ์ได้ดีขึ้น
- ฟังก์ชันแจ้งเตือนไฟฟ้าขัดข้อง: แจ้งเตือนอย่างต่อเนื่องเพื่อเตือนผู้ใช้
- คอมเพรสเซอร์มีวาล์วนิรภัยป้องกันแรงดันเกินและตัวป้องกันความร้อน เพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยของคอมเพรสเซอร์และอุปกรณ์ทั้งหมดได้ดียิ่งขึ้น
- ฟังก์ชันตั้งเวลา: สูงสุด 8 ชั่วโมง (ปรับช่วงเวลาได้ที่ละ 10 นาที)
- ฟังก์ชันเสียง: มีเสียงทุกครั้งเมื่อกดปุ่มฟังก์ชัน
- ฟังก์ชันการตรวจสอบความเข้มข้นของออกซิเจนแบบเรียลไทม์: สามารถช่วยตรวจสอบความเข้มข้นของออกซิเจนได้ดีขึ้นและเข้าใจเงื่อนไขการใช้งานของผู้ป่วย:
 - ความเข้มข้นของออกซิเจน $\geq 82\%$ ไฟแสดงสถานะ: สีเขียว
 - ความเข้มข้นของออกซิเจน $82\% - 50\%$ ไฟแสดงสถานะ: สีเหลือง
 - ความเข้มข้นของออกซิเจน $< 50\%$ ไฟแสดงสถานะ: สีแดง(จอแสดงผล E4) และออกคำสั่งเสียง 3 รายการ อุปกรณ์ไม่หยุดทำงาน
- ฟังก์ชันการตรวจจับข้อผิดพลาด (รวมถึงความผิดปกติของคอมเพรสเซอร์ การตรวจจับข้อบกพร่องเมื่อความเข้มข้นของออกซิเจนมีค่าต่ำ) จอแสดงผลแสดงรหัสความผิดปกติ (E1, E2, E4)
- มีฟังก์ชันรีโมทคอนโทรล: สามารถสั่งงานเครื่องจากระยะไกลได้
- คอนโทรลเลอร์มีปุ่ม "call": กดเพียงครั้งเดียวเพื่อขอความช่วยเหลือ

ตัวแสดงค่าทางเทคนิคของเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน

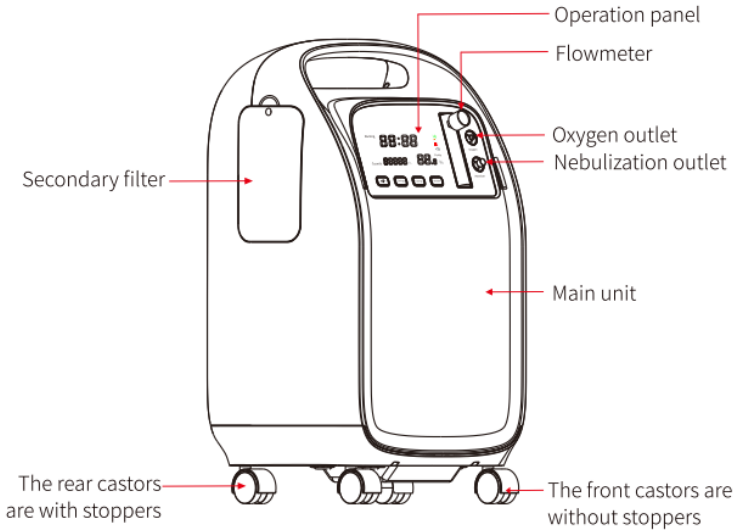
ภายใต้อัตราการไหลสูงสุดที่แนะนำ ให้ใช้แรงดันด้านที่ 7kPa และอัตราการเปลี่ยนแปลงของการไหลควรรอยู่ในช่วง 5 ลิตร/นาที $\pm 10\%$

เมื่อการไหลของออกซิเจนอยู่ที่ 0.5~5 ลิตร/นาที ความเข้มข้นของออกซิเจนจะอยู่ที่ $\geq 90\%$ (V/V) (ถึงระดับความเข้มข้นที่ระบุภายใน 30 นาทีนับจากการเริ่มต้นใช้งานครั้งแรก)

อัตราการไหลของออกซิเจนสูงสุดที่แนะนำ	5 ลิตร/นาที														
อัตราการไหลของแรงดันออกคือ 0-7kPa	0.5~5 ลิตร/นาที														
เมื่อการไหลของแรงดันออกที่กำหนดเป็นศูนย์ กราฟความเข้มข้นของออกซิเจนและการไหลของออกซิเจนเป็นดังนี้ (ดูรูปด้านขวา)	<table border="1"> <caption>Data from Oxygen Concentration vs Flow Graph</caption> <thead> <tr> <th>Oxygen flow: L/min</th> <th>(FiO₂)% (approx.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>94</td></tr> <tr><td>2</td><td>94</td></tr> <tr><td>3</td><td>94</td></tr> <tr><td>4</td><td>94</td></tr> <tr><td>5</td><td>94</td></tr> <tr><td>6</td><td>78</td></tr> </tbody> </table>	Oxygen flow: L/min	(FiO ₂)% (approx.)	1	94	2	94	3	94	4	94	5	94	6	78
Oxygen flow: L/min	(FiO ₂)% (approx.)														
1	94														
2	94														
3	94														
4	94														
5	94														
6	78														
แรงดันออกสูงสุด	ภายใต้อัตราการไหลของออกซิเจน 20kPa~70kPa														
ความดันปล่อยวาล์วระบายคอมเพรสเซอร์	250kPa ± 50kPa														
อัตราการทำละอองสูงสุด	≥ 0.2 มล./นาที														
เสียงของเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน	≤ 60dB(A)														
กำลังไฟ	480 วัตต์														
การจำแนกอุปกรณ์ไฟฟ้า	อุปกรณ์ประเภท II														
โหมดการทำงาน	การทำงานต่อเนื่อง														
ระดับการป้องกันของเหลวเข้า	IPX0														
น้ำหนักสุทธิ	~16 กก.														

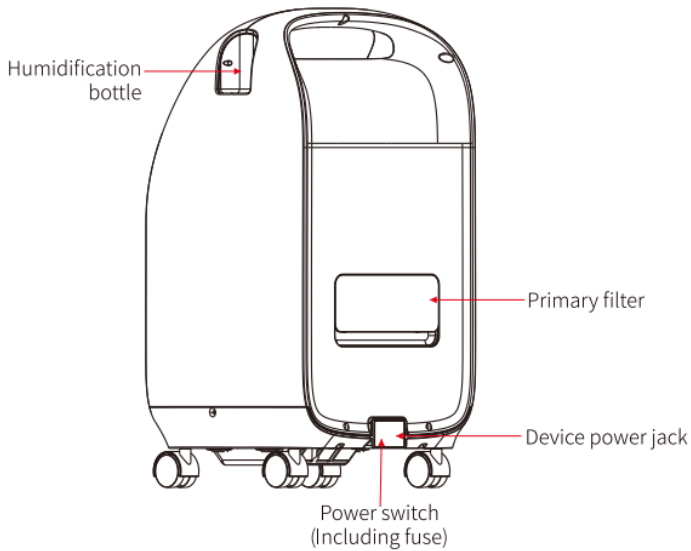
ขนาด	~310 มม. X 270 มม. X 550 มม.
หน้าจอ	LCD 110 X 48 มม.
ระดับความสูง	<1828 ม. อุปกรณ์ทำงานตามปกติ >1828 ม. และ <4000 ม. ประสิทธิภาพจะน้อยกว่า 90%
ประเภทอุปกรณ์:	อุปกรณ์ที่ไม่ใช่ AP/APG (ไม่ควรใช้อุปกรณ์ร่วมกับก๊าซ ยาสลบที่ไวไฟ หรือไนตรัสออกไซด์ ผสมกับก๊าซออกซิเจน)
ระยะเวลาความคงทน (อายุการใช้งาน)	5 ปี (ยกเว้นชิ้นส่วนและวัสดุสิ้นเปลืองที่แตกหักง่าย) ชิ้นส่วนและวัสดุสิ้นเปลืองที่แตกหักง่าย: ฟิวส์, แผ่นกรอง, ไส้กรอง, ระบายอน้ำทำความชื้น, ท่อต่อระบายอน้ำทำความชื้น, สายให้ออกซิเจนทางจมูก, หน้ากากออกซิเจน, ชุด อุปกรณ์ใช้สำหรับการพ่นละอองยาและล้อเลื่อน

X. รู้จักกับอุปกรณ์



มุมมองด้านหน้าของอุปกรณ์

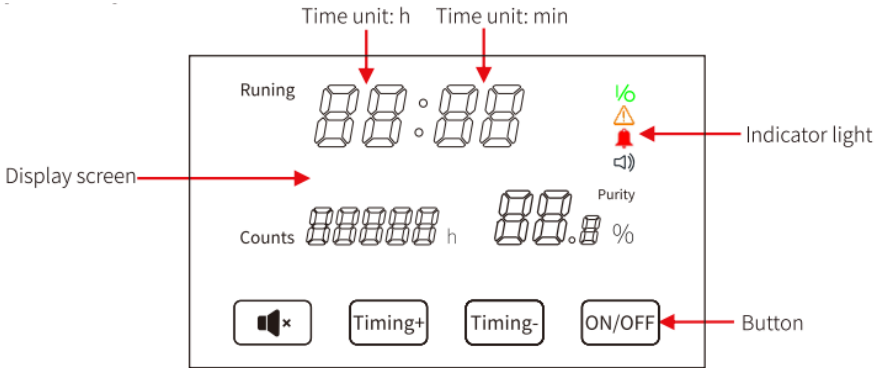
- I. Operation panel (แผงควบคุมการทำงาน)
- II. Flowmeter (อุปกรณ์วัดอัตราการไหล)
- III. Oxygen outlet (ช่องสำหรับจ่ายออกซิเจน)
- IV. Nebulization outlet (ช่องสำหรับพ่นละอองยา)
- V. Secondary filter (ไส้กรอง สำหรับกรองฝุ่นละออง)
- VI. Main unit (อุปกรณ์หลัก)
- VII. The rear castors are with stoppers (ล้อหลัง มีตัวหยุด)
- VIII. The front castors are without stoppers (ล้อหน้า ไม่มีตัวหยุด)



มุมมองด้านหลังของอุปกรณ์

- a. Humidification bottle (กระบอกน้ำทำความชื้น)
- b. Primary filter (แผ่นกรอง สำหรับกรองฝุ่นเม็ดใหญ่)
- c. Device power jack (ช่องเสียบไฟของอุปกรณ์)
- d. Power switch (including the fuse) (ปุ่มเปิด/ปิด (รวมฟิวส์))


1. แผงควบคุมการทำงาน:



- Time unit: h (ชั่วโมง)
- Time unit: min (นาที)
- Display screen (หน้าจอแสดงผล)
- Indicator light (ไฟแสดงสถานะ)
- Button (ปุ่ม)

หน้าจอแสดงผล:

สามารถแสดงเวลาทำงานสะสมของอุปกรณ์ เวลาทำงานแต่ละครั้ง แสดงการปรับตั้งเวลา แสดงข้อผิดพลาด แสดงความเข้มข้นของออกซิเจน

- หลังจากเปิดเครื่อง หน้าจอจะแสดงเวลาสะสม เริ่มนับเวลาทำงาน และตรวจสอบความเข้มข้นของออกซิเจน และแสดงผลแบบเรียลไทม์
- แต่ครั้งที่มีการกดปุ่ม " ON/OFF " เวลาทำงานเดี่ยวจะถูกล้างโดยอัตโนมัติ และเวลาทำงานสะสมจะทำการสะสมเพิ่มเข้าไปโดยอัตโนมัติ
- ปุ่ม " Timing + " และปุ่ม " Timing - ": กดปุ่ม "  " เพื่อสลับไปยังการตั้งเวลา และการนับถอยหลังจะเริ่มขึ้นหลังจากยืนยันเวลาแล้ว สามารถกดปุ่ม " Timing - " เพื่อลดเวลา เครื่องจะหยุดการผลิตออกซิเจนและเข้าสู่โหมดสแตนด์บายหลังจาก

หมดเวลา และจะมีเสียงแจ้งเตือน ตั้งเวลา 8 ชั่วโมงแล้วกดปุ่ม "Timing + " อีกครั้ง เพื่อเข้าสู่โหมดการบำบัดด้วยออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง จากนั้นหน้าจอก็จะแสดงเวลาการทำงาน เมื่อตั้งเวลา ≤ 10 นาที ให้กดปุ่ม " Timing – " หนึ่งครั้งเพื่อกลับสู่โหมดการบำบัดด้วยออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง และหน้าจอก็จะแสดงเวลาการทำงาน

ไฟแสดงสถานะ:



ไฟสีเขียว (กำลังทำงาน)



ไฟสีเหลือง (ความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำ)



ไฟสีแดง (มีข้อผิดพลาด)



ไฟสีขาว (เสียง)

ความหมายของไฟแสดงสถานะมีดังนี้:

- ไฟสีเขียวติด: ไฟสีเขียวติดหลังจากเปิดอุปกรณ์ แสดงว่าอุปกรณ์กำลังทำงาน
- ไฟสีเหลืองติด: ความเข้มข้นของออกซิเจน 82% - 50%
- ไฟสีแดงติด: ความเข้มข้นของออกซิเจน $< 50\%$ หรือคอมเพรสเซอร์เกิดข้อผิดพลาด
- ไฟสีขาวติด: ฟังก์ชันเสียงทำงาน

ปุ่ม:



: ควบคุมการเปิดหรือปิดฟังก์ชันเสียงของอุปกรณ์

Timing + : เพิ่มการตั้งเวลา แต่ครั้งที่เกิด เวลาจะเพิ่มขึ้นทีละ 10 นาที

Timing – : ลดการตั้งเวลา แต่ครั้งที่เกิด เวลาจะลดครั้งละ 10 นาที

ON/OFF: ควบคุมการเริ่มหรือหยุดทำความเข้มข้นของออกซิเจน

หากผู้ใช้ต้องการสุดดมออกซิเจนเป็นประจำ ปรับการตั้งเวลาที่ปุ่ม " Timing + " และ

" Timing – " หลังจากตั้งเวลาแล้ว อุปกรณ์จะให้ออกซิเจนโดยอัตโนมัติตามเวลาที่ตั้งไว้ และอุปกรณ์จะเข้าสู่สถานะสแตนด์บายหลังจากให้ออกซิเจนเสร็จแล้ว หากต้องการยกเลิกการตั้ง

เวลา สามารถกดปุ่ม “ Timing – ” ต่อเนื่องจนกว่าอุปกรณ์จะกลับเข้าสู่โหมดการบำบัดด้วยออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง

2. ช่องจ่ายออกซิเจน:

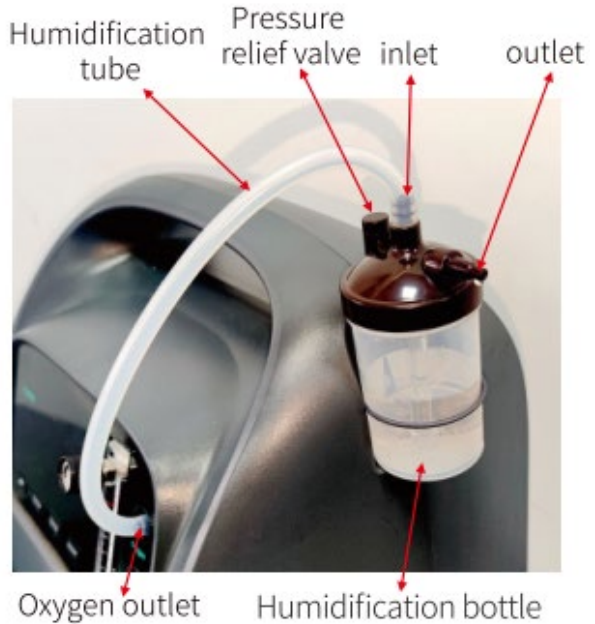
ปล่อยออกซิเจนที่ผลิตจากอุปกรณ์

3. อุปกรณ์วัดอัตราการไหล:

อัตราการไหล: 0.5 ลิตร/นาที ~ 5 ลิตร/นาที

4. ปุ่มอุปกรณ์วัดอัตราการไหล:

วิธีการปรับ: หลังจากเปิดอุปกรณ์แล้ว สามารถหมุนปุ่มปรับการไหลได้ หมุนทวนเข็มนาฬิกาเพื่อเพิ่ม หมุนตามเข็มนาฬิกาเพื่อลด เส้นสเกลตรงกลางของลูกกลิ้ง จะแสดงการทำงานในขณะนั้นด้วย



5. กระจกน้ำทำความชื้น:

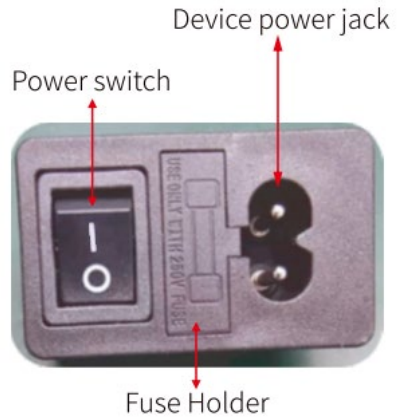
เติมน้ำกลั่นหรือน้ำต้มเย็นลงในกระจกน้ำทำความชื้นเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับออกซิเจน เพื่อป้องกันไม่ให้ออกซิเจนแห้งและระคายเคืองต่อลำคอและเยื่อจมูก โดยปริมาณน้ำที่เติมควรต่ำกว่าระดับน้ำสูงสุด

ช่องเติมนอกซิเจนของกระจกน้ำทำความชื้นและช่องจ่ายออกซิเจนของอุปกรณ์ถูกเชื่อมต่อกันผ่านท่อต่อกระจกน้ำทำความชื้น หากช่องจ่ายออกซิเจนของกระจกน้ำทำความชื้นถูก

ปิดกั้น วาล์วระบายแรงดันของกระบอกน้ำทำความร้อนจะทำงานด้วยตัวเอง ในตอนนี้ ออกซิเจนจะถูกปล่อยออกจากวาล์วระบายความดัน แต่จะไม่ใช้ช่องจ่ายออกซิเจน

6. ที่ยึดจับฟิวส์:

เมื่อกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์เกินขีดจำกัดการใช้งาน ฟิวส์จะตัดวงจรไฟฟ้าโดยอัตโนมัติเพื่อป้องกัน อุปกรณ์เสียหายและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อ ผู้ใช้งาน โปรดเปลี่ยนฟิวส์ใหม่



7. สวิตช์ไฟ:

“ I ” คือเปิดอุปกรณ์ “ O ” คือปิดอุปกรณ์

8. ช่องเสียบไฟของอุปกรณ์:

เสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้ารับไฟ และเสียบขั้วต่อสายไฟเข้ากับช่องเสียบไฟของอุปกรณ์ จากนั้น อุปกรณ์จึงจะสามารถรับไฟได้

9. แผ่นกรอง สำหรับกรองฝุ่นเม็ดใหญ่:

ประกอบด้วยฟองน้ำสำหรับกรองอากาศ

10. ไส้กรอง สำหรับกรองฝุ่นละออง:


ประกอบด้วยไส้กรองสำหรับกรองอากาศ

11. ช่องการฟ้นละอองยา:


เมื่อผู้ใช้ต้องการรักษาด้วยการฟ้นละอองยา ให้คลายเกลียวปลั๊กของช่องจ่ายยาและเชื่อมต่อ ช่องจ่ายกับชุดสำหรับการฟ้นละอองยาเพื่อใช้ฟังก์ชันการฟ้นละอองยา โปรดดู [คำอธิบาย ฟังก์ชันการฟ้นละอองยา] ใน [ขั้นตอนการทำงาน]

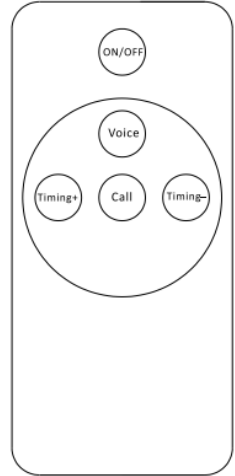
12. รีโมทคอนโทรล:

ปุ่มบนรีโมทคอนโทรลจะสอดคล้องกับปุ่มบนแผงควบคุมการทำงานของอุปกรณ์

ปุ่ม “Voice” : เช่นเดียวกับปุ่ม 

ปุ่ม “call” : กดเพียงครั้งเดียวเพื่อขอความช่วยเหลือ

 อย่ากดปุ่มบนรีโมทคอนโทรลค้างไว้เป็นเวลานาน มิฉะนั้นอาจทำให้เครื่องเพิ่มความเข้มข้นออกซิเจนทำงานผิดปกติได้



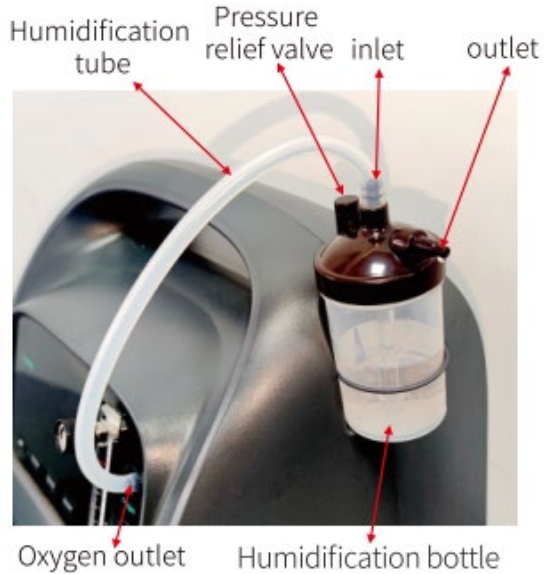
XI. ขั้นตอนการทำงาน

1. เติมน้ำลงในกระบอกน้ำทำความชื้น: นำกระบอกน้ำทำความชื้นออก คลายเกลียวฝา เเท น้ำกลั่นหรือน้ำต้มเย็นลงในถ้วย โดยให้อยู่ระหว่างจุดสูงสุดและต่ำสุด จากนั้นขันฝาให้แน่นแล้วนำไปใส่ในตำแหน่งเดิม
2. นำท่อต่อกระบอกน้ำทำความชื้นออก (ดูรายละเอียดในรูป) จากนั้นเชื่อมต่อช่องจ่ายออกซิเจนของอุปกรณ์ และช่องจ่ายออกซิเจนของกระบอกน้ำทำความชื้น

3. เปิดอุปกรณ์: เสียบขั้วต่อสายไฟเข้ากับช่องเสียบไฟของอุปกรณ์ เสียบปลายอีกด้านของสายไฟเข้ากับเต้ารับไฟภายในอาคาร จากนั้นเปิดสวิตช์ กดปุ่ม “ ON/OFF ” เพื่อเริ่มปรับความเข้มข้นของออกซิเจน

4. ปรับปุ่มปรับการไหลตามต้องการ

5. สอดปลายสายให้ออกซิเจนทางจมูกเข้าไปในกระบอกน้ำ ทำความชื้น และนำสายให้ออกซิเจนทางจมูกไว้ที่หูของผู้ใช้ (ดังที่แสดงในรูปภาพด้านล่าง) โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์เกี่ยวกับระยะเวลาและการไหลของการสูดดมออกซิเจน



รูปภาพของการสวมสายให้ออกซิเจนทางจมูก



รูปภาพของการสวมหน้ากากออกซิเจน



6. เมื่อการบำบัดด้วยออกซิเจนเสร็จสิ้นให้กดปุ่ม “ ON/OFF ” บนจอแสดงผล แล้วปิดสวิตช์ หากไม่ได้ใช้อุปกรณ์เป็นเวลานาน โปรดถอดปลั๊กสายไฟออก

7. หากต้องการสูดดมออกซิเจนและใช้ฟังก์ชันตั้งเวลา โปรดดูที่ “1. แผงควบคุมการทำงาน: ปุ่ม” ใน “คู่มือกับอุปกรณ์” เพื่อดูรายละเอียด

8. ฟังก์ชันแจ้งความเข้มข้นของออกซิเจน:

ความเข้มข้นของออกซิเจนจะเข้าสู่สภาวะคงตัวที่จากเปิดอุปกรณ์เป็นเวลา 30 นาที

a) ไฟสีเหลืองติด: ความเข้มข้นของออกซิเจน 82% - 50%

b) ไฟสีแดงติด: ความเข้มข้นของออกซิเจน < 50% แสดงข้อผิดพลาดสว่างขึ้น และมีแจ้งเตือนเสียงสามรายการ รหัสแสดงความผิดพลาด "E4" และเวลาทำงานจะแสดงสลับกัน

9. หากเกิดไฟฟ้าขัดข้องกะทันหันระหว่างการทำงานของอุปกรณ์พร้อมมีเสียงแจ้งเตือน โปรดตรวจสอบว่าส่วนเชื่อมต่อสายไฟหรือแหล่งจ่ายไฟภายนอกนั้นอยู่ในสภาพดีหรือไม่

10. คำอธิบายฟังก์ชันการพ่นละอองยา:

1. คลายเกลียวปลั๊กของช่องพ่นละอองยาแล้วต่อเข้ากับชุดอุปกรณ์สำหรับการพ่นละอองยาเพื่อเริ่มพ่นละอองยา เมื่อผู้ใช้จำเป็นต้องใช้ฟังก์ชันการพ่นละอองยา โปรดดู "แผนผังของชุดอุปกรณ์สำหรับการพ่นละอองยา" เพื่อติดตั้งชุดอุปกรณ์

2. เมื่อใช้ฟังก์ชันการพ่นละอองยา ความเข้มข้นของออกซิเจนจะลดลงและอุปกรณ์อาจแจ้งเตือน โดยสัญญาณเตือนจะดังขึ้นโดยอัตโนมัติเมื่อการไหลของออกซิเจนลดลง ซึ่งไม่ใช่การทำงานผิดปกติ

3. ขั้นตอนการทำงาน:

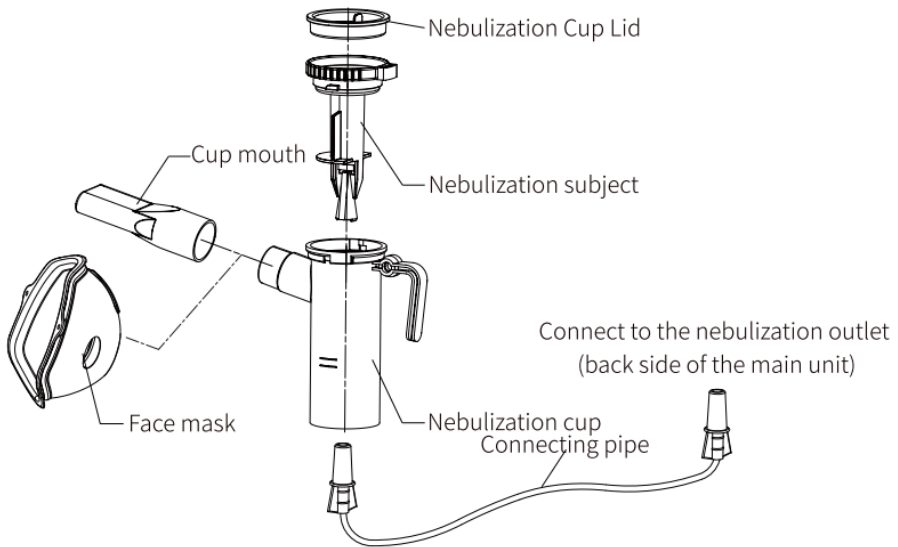
a) เติมน้ำในปริมาณที่เหมาะสมลงในถ้วยพ่นละอองยา

b) คลายเกลียวปลั๊กของช่องจ่ายละอองยาในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา

c) เชื่อมสองพอร์ตของท่อเชื่อมต่อเข้ากับถ้วยพ่นละอองยาและช่องจ่ายละอองยาของอุปกรณ์หลักตามลำดับ

d) เปิดสวิตช์ของอุปกรณ์หลักและกดปุ่ม " ON/OFF " เพื่อเริ่มการบำบัดด้วยการพ่นละอองยา

e) หลังการบำบัดให้ขันปลั๊กที่พ่นละอองยาตามเข็มนาฬิกาเข้าไปในช่องจ่ายละอองยาของตัวอุปกรณ์หลักแล้วหมุนให้แน่น





รูปภาพชุดอุปกรณ์สำหรับการพ่นละอองยา

- a. Nebulization cup lid (ฝาครอบถ้วยใส่ยา)
- b. Nebulization subject (ส่วนควบคุมการพ่นยา)
- c. Cup mouth (ปากถ้วย)
- d. Face mask (หน้ากาก)
- e. Nebulization cup (ถ้วยใส่ยา)
- f. Connecting pipe (ท่อเชื่อมต่อ)

ส่วนเชื่อมต่อของช่องจ่ายละอองยา อยู่ที่ด้านหลังของอุปกรณ์หลัก

⚠️ หมายเหตุ: เมื่อใช้ฟังก์ชันการพ่นละอองยา โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ในเรื่องของประเภท ปริมาณ และการใช้น้ำ โดยเฉพาะผู้ป่วยอาการหนักหรือเสมหะมาก ไม่เช่นนั้นอาการอาจแย่ลงได้

11. สัญญาณเตือน:

สัญลักษณ์	สถานะ	ตัวแสดงสถานะ	เสียงเตือน	ความดังเสียงเตือน	ความสำคัญการแจ้งเตือน	สถานะ
	ความเข้มข้นของออกซิเจน 82% - 50%	ไฟสีเหลืองติด	ไม่มี	ไม่มี	ความสำคัญต่ำ	ทำงาน
	แจ้งเตือนคอมเพรสเซอร์ล้มเหลว: 3. วงจรคอมเพรสเซอร์เปิดอยู่ (แสดง E1) 4. คอมเพรสเซอร์ลัดวงจร (แสดง E2)	ไฟสีแดงติด	เสียงยาว	\geq 55dB(A)	ความสำคัญต่ำ	ปิดอุปกรณ์
	แจ้งเตือนไฟฟ้าขัดข้อง	ไฟสีแดงติด	เสียงยาว	\geq 55dB(A)	ความสำคัญต่ำ	ปิดอุปกรณ์

- ◆ หลังจากเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนทำงานเป็นเวลา 5 นาที การวัดความเข้มข้นของออกซิเจนเริ่มทำงานตามปกติ
- ◆ หลังจากสัญญาณแจ้งเตือนดังขึ้น คุณสามารถปิดการแจ้งเตือนได้โดยกดปุ่ม “ ON/OFF ” บนเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน
- ◆ เมื่อความเข้มข้นของออกซิเจนน้อยกว่า 50% อุปกรณ์จะแสดงค่าความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำทันที หน้าจอแสดง "E4" ไฟสีแดงติดและมีเสียงเตือน
- ◆ ภายใต้สภาวะปกติ หากอุปกรณ์มีการแจ้งเตือน หรือแจ้งเตือนความเข้มข้นของ

ออกซิเจนต่ำ โปรดปิดอุปกรณ์ทันทีและใช้ออกซิเจนสำรอง ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา

XII. คำแนะนำในการดูแลรักษา

คำเตือน: ก่อนการดูแลรักษาเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน ให้ถอดปลั๊กไฟก่อนเพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต อย่าถอดแยกชิ้นส่วนของอุปกรณ์

1. ฝาด้านนอก

ควรทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้านนอกของอุปกรณ์อย่างน้อยเดือนละครั้ง หากภายนอกมีมลพิษ โปรดทำความสะอาดและฆ่าเชื้อทันที ก่อนทำความสะอาดเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน ต้องปิดอุปกรณ์และถอดปลั๊กไฟก่อน เช็ดผิวของเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนและสายเคเบิลด้วยผ้าหรือฟองน้ำที่สะอาด นุ่ม หมด และไม่เป็นขุย หากจำเป็น ให้เช็ดด้วยน้ำยาทำความสะอาดเจือจางที่ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อน โดยใช้เพียงเล็กน้อย เช็ดอุปกรณ์ให้แห้งด้วยผ้านุ่มที่สะอาดและแห้ง และอย่าให้ของเหลวซึมเข้าไปตามรอยแตกของเปลือกด้านนอก

ในขณะที่ทำความสะอาด เช็ดบริเวณด้านนอกของช่องเชื่อมต่อเท่านั้น ไม่ใช่ด้านใน เช็ดน้ำยาทำความสะอาดออก หลังจากทำความสะอาด ควรใช้น้ำยาทำความสะอาดเจือจางที่ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อนในการทำความสะอาดผิวด้านนอกของอุปกรณ์และหน้าจอแสดงผล น้ำยาทำความสะอาดส่วนใหญ่ต้องเจือจางก่อนนำไปใช้งาน

2. ตัวกรอง

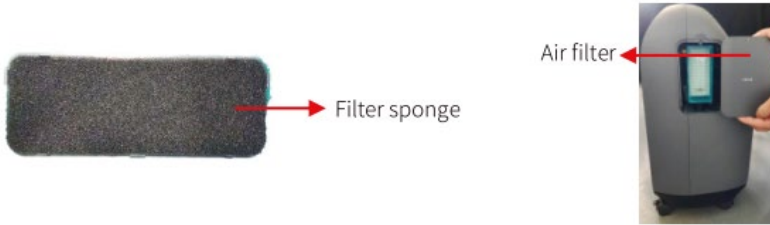
การทำความสะอาดและเปลี่ยนตัวกรองจะช่วยปกป้องคอมเพรสเซอร์และตะแกรงโมเลกุล และยืดอายุการใช้งานของเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน โปรดทำความสะอาดและเปลี่ยนใหม่ตามระยะเวลาการใช้งาน

แผ่นกรอง สำหรับกรองฝุ่นเม็ดใหญ่: ถอดฝาครอบแผ่นกรอง นำแผ่นกรองออกมาทำความสะอาดทุกครั้งเดือน ใช้น้ำล้างด้วยน้ำยาทำความสะอาดเจือจางที่ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อน แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด หลังจากแห้งสนิทให้นำไปติดตั้ง

ไส้กรอง สำหรับกรองฝุ่นละออง: หลังจากใช้งานไป 300 ชั่วโมงหรือไส้กรองสกปรก โปรดเปลี่ยนอันใหม่

วิธีการเปลี่ยน: คลายเกลียวสกรูยึดฝาครอบไส้กรอง ถอดฝาครอบออก ดึงไส้กรองอันเก่าออก เปลี่ยนอันใหม่ และครอบฝากลบเข้าไป

หากต้องการคำปรึกษา โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า



แผ่นกรอง สำหรับกรองฝุ่นเม็ดใหญ่

ไส้กรอง สำหรับกรองฝุ่นละออง

⚠ คำเตือน: ห้ามใช้งานเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนเมื่อตัวกรองไม่ได้ถูกติดตั้ง หรือเมื่อมีความชื้น เนื่องจากจะทำให้อุปกรณ์เสียหายอย่างถาวร (ไส้กรองไม่สามารถทำความสะอาดได้)

3. กระบอกล้างทำความสะอาดขึ้น

เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนมาพร้อมกระบอกล้างทำความสะอาดขึ้น และแนะนำให้ทำความสะอาดทุกครั้ง

วิธีการทำความสะอาดดังนี้

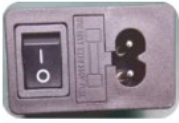
- ล้างกระบอกล้างทำความสะอาดขึ้นด้วยน้ำร้อนและน้ำยาล้างจาน แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด
- ผสมน้ำส้มสายชูกับน้ำร้อนในอัตราส่วน 1:3 แล้วนำกระบอกล้างทำความสะอาดขึ้นใส่ลงในสารละลายที่ผสมไว้เป็นเวลา 30 นาที
- ล้างกระบอกล้างทำความสะอาดขึ้นให้สะอาดด้วยน้ำร้อน และเช็ดให้แห้งเพื่อใช้ในครั้งต่อไป

4. ชุดอุปกรณ์สำหรับการพันละอองยา

เพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อ โปรดอย่าใช้ชุดอุปกรณ์นี้ร่วมกับผู้อื่น

5. ฟิวส์

เมื่อมีข้อสงสัยหรือยืนยันแล้วว่าฟิวส์ขาด โปรดถอดฟิวส์ออกเพื่อตรวจสอบและเปลี่ยนใหม่ที่ยึดจับฟิวส์อยู่ใต้สวิตช์ของอุปกรณ์หลัก ใช้ไขควงหรือวัตถุที่มีคมอื่นๆ กดที่ยึดจับฟิวส์ (รูปที่ 1 และรูปที่ 2) หลังจากเปลี่ยนฟิวส์ใหม่ (รูปที่ 3) ให้ใส่ที่ยึดจับฟิวส์กลับเข้าไป (รูปที่ 4)



รูปที่ 1



รูปที่ 2



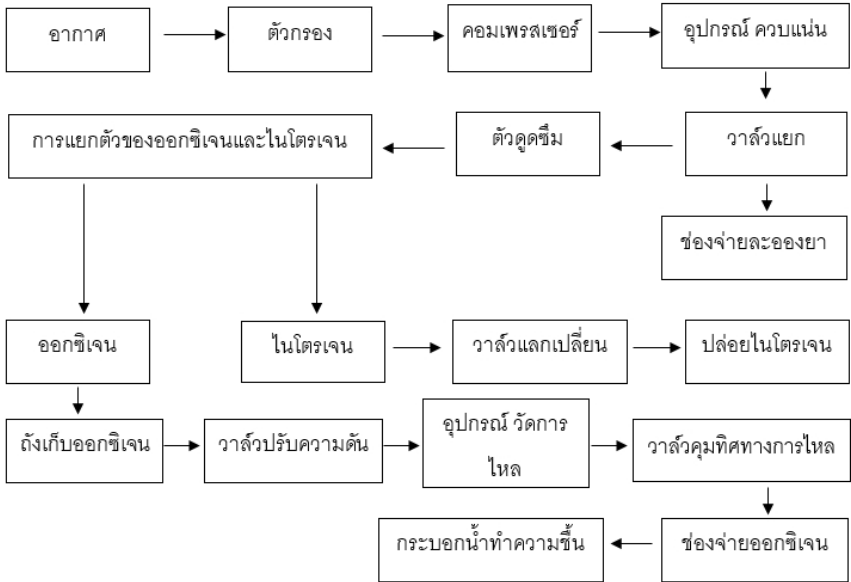
รูปที่ 3



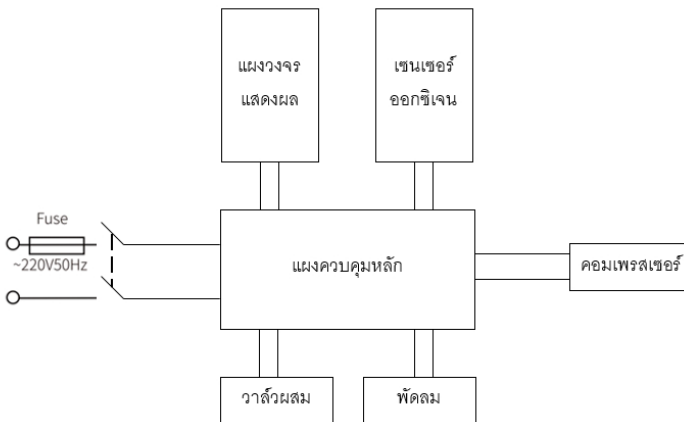
รูปที่ 4

XIII. แผนภาพวงจรก๊าซและวงจรไฟฟ้า

3. แผนภาพวงจรก๊าซ



4. แผนภาพวงจรไฟฟ้า




⚠️ หมายเหตุ: หากจำเป็นต้องซ่อมบำรุง โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า.

XIV. การแก้ไขปัญหา

ลำดับ	ปัญหา	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
1.	ระหว่างอุปกรณ์ทำงาน ไฟสีแดงจะกะพริบพร้อมกับเสียงบีบอย่างต่อเนื่องหรืออุปกรณ์หยุดทำงาน	1) เสียบปลั๊กไฟกับเต้ารับไม่แน่น	1) เสียบปลั๊กไฟกับเต้ารับให้แน่น
		2) ไม่มีไฟฟ้าออกจากเต้ารับ	2) เปลี่ยนไปใช้เต้ารับที่มีไฟฟ้า
		3) ปิดสวิตช์ไฟโดยตรงแต่ไม่ได้กดปุ่ม ON/OFF ที่แผงควบคุมการทำงานตามที่ควร	3) เปิดสวิตช์และรีเซ็ตารท์อุปกรณ์
		4) พิวส์ของแหล่งจ่ายไฟขาด	4) เปลี่ยนฟิวส์ขั้นแรกให้ถอดปลั๊กไฟ และดำเนินการเปลี่ยนโดยช่างซ่อมมืออาชีพ
		5) หากเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนยังคงใช้งานไม่ได้ โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา	
2.	หลังจากเปิดอุปกรณ์แล้ว เสียงปกติ อัตราการไหลสามารถปรับได้ตามปกติ แต่มีออกซิเจนออกมาน้อยหรือไม่มีเลย	1) กระจกบนน้ำทำความชื้นและอุปกรณ์ปิดไม่สนิท ออกซิเจนจึงรั่วออก	1) ตรวจสอบว่าท่อเชื่อมต่อระหว่างช่องอากาศเข้าและออกของกระจกบนน้ำทำความชื้นและอุปกรณ์นั้นเสียบแน่นดีหรือไม่ หากไม่แน่น ให้เสียบเข้าไปใหม่
		2) ไม่ได้หมุนปิดฝากระจกบนน้ำทำความชื้นให้แน่น ทำให้ออกซิเจนรั่วไหล	2) ตรวจสอบว่าหมุนปิดฝากระจกบนน้ำทำความชื้นแน่นดีหรือไม่ หากไม่แน่น ให้หมุนใหม่
		3) หากยังคงพบปัญหาอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา	
3.	เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนไม่ทำงาน	1) วงจรคอมพิวเตอร์เปิดอยู่	1) หยุดใช้อุปกรณ์ทันที โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา

	ไฟสีแดงติด และหน้าจอแสดง "E1"		
4.	เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนไม่ทำงาน ไฟสีแดงติด และหน้าจอแสดง "E2"	1) คอมเพรสเซอร์ลัดวงจร	1) หยุดใช้อุปกรณ์ทันที โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา
5.	เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนทำงานปกติ แต่ไฟสีเหลืองติด	ความเข้มข้นของออกซิเจน 82% - 50%	1) ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนตัวกรอง
		2) การไหลของออกซิเจนเกิน 5 ลิตร/นาที	2) ปรับการไหลของออกซิเจนตามคำแนะนำของแพทย์ โดยไม่เกินสูงสุด 5 ลิตร/นาที
		3) หากยังคงพบปัญหาอยู่ ยังสามารถใช้อุปกรณ์ต่อไปได้ แต่โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา	
6.	เครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนทำงานปกติ แต่ไฟสีแดงติด และหน้าจอแสดง "E4"	1) ความเข้มข้นของออกซิเจน < 50%.	1) ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนตัวกรอง
		2) การไหลของออกซิเจนเกิน 5 ลิตร/นาที	2) ปรับการไหลของออกซิเจนตามคำแนะนำของแพทย์ โดยไม่เกินสูงสุด 5 ลิตร/นาที
		3) หากยังคงพบปัญหาอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา	
7.	ด้านในของสายให้ออกซิเจนทางจมูกมีละอองน้ำหรือหยดน้ำจำนวนมาก (วิธีกำจัดละอองน้ำหรือหยดน้ำ: หลังจากเริ่มต้นใช้งาน ให้ต่อสายให้ออกซิเจนเข้ากับช่องจ่ายออกซิเจน และใช้นิ้วมือ	1) ไม่มีการระบายอากาศที่รอบอุปกรณ์ ส่งผลให้อุณหภูมิในการทำงานสูงเกินไป	1) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์อยู่ห่างจากผนังหรือสิ่งปิดกั้นใดๆ และอุปกรณ์ทำความร้อนอื่นๆ อย่างน้อย 20 ซม.
		2) อุณหภูมิของน้ำที่เติมลงในกระบอกน้ำทำความชื้นสูงเกินไป	2) เติมน้ำเย็นลงในกระบอก
		3) เติมน้ำลงในกระบอกน้ำทำความชื้นมากเกินไป	3) เติมน้ำให้ต่ำกว่าระดับน้ำสูงสุด

	เปิดและปิดปลายสาย ซ้ำๆเพื่อปล่อยหยดน้ำ)	4) ปิดอุปกรณ์กะทันหันระหว่าง การสูดดมออกซิเจน	4) หยุดการสูดดมออกซิเจน ทันที และรีเซ็ตวาล์วอุปกรณ์เพื่อ ระบายไอน้ำ
		5) สายให้ออกซิเจนทางจมูกบิด งอ	5) ยืดสายให้ออกซิเจนทาง จมูกให้ตรง
		6) พัดลมภายในทำงานไม่ถูกต้อง ส่งผลให้อุณหภูมิในการทำงานสูง	6) เปลี่ยนพัดลม ชั้นแรกให้ถอดปลั๊กไฟ และ ดำเนินการเปลี่ยนโดยช่างซ่อม มืออาชีพ
		7) หากยังคงพบปัญหาอยู่ หยุดใช้งานอุปกรณ์ โปรดติดต่อฝ่าย บริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา	
8.	เมื่อฟังก์ชันการพ่น ละอองยาทำงาน ปริมาณละอองน้ำใน การพ่นละอองมีน้อย มาก หรือไม่สามารถพ่น ละอองยาได้	1) ติดตั้งชุดอุปกรณ์สำหรับการ พ่นละอองยา ไม่เข้าที่หรือติดตั้ง ไม่ถูกต้อง	1) ติดตั้งอย่างถูกต้องตามวิธี
		2) ชุดอุปกรณ์พ่นละอองยาเสีย รูประหว่างการทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อโรค	2) เปลี่ยนชุดอุปกรณ์พ่น ละอองยาใหม่
		3) ปากถ้วยของถ้วยพ่นละอองยา ถูกปิดกั้น	3) ทำความสะอาดหรือเปลี่ยน ถ้วยพ่นละอองยา
		4) เต็มยาแบบเหลวมากเกินไป	4) เต็มยาแบบเหลวในปริมาณ ที่เหมาะสมลงในถ้วยตาม คำแนะนำของแพทย์ และไม่ เกินระดับเส้นสูงสุด
		5) หากยังคงพบปัญหาอยู่ หยุดใช้งานอุปกรณ์ โปรดติดต่อฝ่าย บริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา	

 **หมายเหตุ:** หากเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนมีข้อผิดพลาดอื่น ๆ ที่ไม่สามารถแก้ปัญหาคำปรึกษาได้ โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าเพื่อขอคำปรึกษา

XV. รายการอุปกรณ์ภายในกล่อง

ลำดับ	รายละเอียดผลิตภัณฑ์	จำนวน
1	สายไฟ	1 เส้น
2	คู่มือการใช้งาน	1 เล่ม
3	สายให้ออกซิเจนทางจมูก	1 เส้น
4	หน้ากากให้ออกซิเจนพร้อมสายต่อ	1 ชุด
5	แผ่นกรอง (ในอุปกรณ์ 1 ชิ้น ในกล่อง 1 ชิ้น)	2 ชิ้น
6	ไส้กรอง (ในอุปกรณ์ 1 ชิ้น ในกล่อง 1 ชิ้น)	2 ชิ้น
7	ฟิวส์ (T5AL250V) (ในอุปกรณ์ 1 ชิ้น ในกล่อง 2 ชิ้น)	3 ชิ้น
8	กระบอกน้ำทำความสะอาดชิ้นพร้อมท่อต่อ	1 ชุด
9	รีโมทควบคุมการทำงาน	1 ชิ้น
10	ชุดอุปกรณ์เสริม สำหรับการพันละอองยา <ul style="list-style-type: none"> - ถ้วยใส่ยา - หน้ากากพ่นยา - ท่ออากาศ - ที่พ่นยาทางปาก 	1 ชุด

หมายเหตุ: ชิ้นส่วนอะไหล่และอุปกรณ์เสริมต้องปฏิบัติตาม “เงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับการขนส่งและการจัดเก็บ” มิฉะนั้นอายุการเก็บรักษาอาจเปลี่ยนแปลงได้
 หากคุณต้องการอุปกรณ์เสริมอื่นๆ โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า

XVI. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ขยะที่เกี่ยวข้อง สารตกค้าง และอุปกรณ์เสริมของผลิตภัณฑ์นี้อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การกำจัดควรเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของประเทศนั้นๆ
 แนะนำให้ปรึกษาแผนกปกป้องสิ่งแวดล้อมหรือฝ่ายบริการลูกค้าเมื่อต้องการกำจัดขยะที่เกี่ยวข้องและสารตกค้างที่เกิดจากอุปกรณ์นี้

เราขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

XVII. คำเตือน



คำเตือน

**โปรดอย่าวางเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจนใกล้กับ
สนามแม่เหล็กแรงสูงหรือแหล่งกำเนิดสัญญาณรบกวน
แม่เหล็กไฟฟ้า**

XVIII. รายละเอียดชิ้นส่วนความเข้ากันทางแม่เหล็กไฟฟ้า

ผลิตภัณฑ์นี้ (ต่อไปจะใช้คำว่า “ผลิตภัณฑ์นี้” กล่าวถึงเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของออกซิเจน C-OC261) เป็นไปตาม IEC60601-1-2 “ความเข้ากันทางแม่เหล็กไฟฟ้าของอุปกรณ์การแพทย์” ควรปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. ควรใช้ผลิตภัณฑ์นี้ตามข้อมูลความเข้ากันทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่ให้ไว้ในคู่มือ
2. อุปกรณ์สื่อสารความถี่วิทยุแบบพกพาและเคลื่อนที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของผลิตภัณฑ์นี้
3. ความยาวของสายไฟสูงสุดของผลิตภัณฑ์นี้คือ 2 เมตร
4. นอกเหนือจากอุปกรณ์เสริมและสายไฟที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์นี้ การใช้ อุปกรณ์เสริมและสายเคเบิลอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้อาจส่งผลให้อุปกรณ์ปล่อย ก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นหรือกักเก็บลดลง
5. ความสามารถพื้นฐานของผลิตภัณฑ์นี้คือ สามารถแยกออกซิเจนจากอากาศได้ อย่างต่อเนื่อง
6. ไม่ควรใช้ผลิตภัณฑ์นี้ใกล้หรือซ้อนทับกันกับอุปกรณ์อื่น หากจำเป็นต้องใช้ใกล้หรือ

ข้อนี้ควรสังเกตเพื่อตรวจสอบว่าสามารถทำงานได้ปกติภายใต้ค่าที่กำหนดในการใช้งาน

ตารางที่ 18.1

Guidance and Manufacturer's Declaration-Electromagnetic Emissions		
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that the device is used in such an environment.		
Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment-Guidance
RF emissions CISPR11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR11	Class B	The device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic Emissions IEC61000-3-2	Class A	
Voltage Fluctuations/Flicker Emissions IEC 61000-3-3	Complies	


ตารางที่ 18.2

Guidelines and Manufacturer's Declaration-Electromagnetic Immunity			
The concentrator is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the concentrator should make sure it is used in such an environment.			
Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment- -Guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6kV contact ±8kVair	±6kV contact ±8kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient burst IEC 61000-4-4	±2kV for power supply lines ±1kV for input/output lines	±2kV for power supply lines ±1kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ±2 kV line(s) to earth	±1 kV line(s) to line(s) ±2 kV line(s) to earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles	<5% U_T (>95% dip in UT)for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in UT)for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the [ME EQUIPMENT or ME SYSTEM] requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the [ME EQUIPMENT or ME SYSTEM]

	70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	be powered from an uninterrupted power supply or a battery.
Power frequency magnetic field (50Hz/60Hz IEC 61000-4-8)	3A/m	3A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical hospital or home environment.
Note: U_T refers to the AC network voltage before the test voltage is applied.			

ตารางที่ 18.3

Guidelines and Manufacturer's Declaration-Electromagnetic Immunity			
The concentrator is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the concentrator should make sure it is used in such an environment.			
Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment--Guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3Vrms 150kHz to 80MHz 3V/m 80MHz to 2.5GHz	3Vrms 3V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = 1.2 \sqrt{p}$ 150 kHz to 80 MHz

			$d = 1.2 \sqrt{P}$ <p style="text-align: right;">80 MHz to 800 MHz</p> $d = 2.3 \sqrt{P}$ <p style="text-align: right;">800 MHz to 2.5 GHz</p> <p>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and dis the recommended separation distance in meters (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey¹, should be less than the compliance level in each frequency range^b.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
--	--	--	--

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

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

c) Field strength from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy to assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the concentrator is used exceeds the applicable RF compliance level above, the concentrator should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may

be necessary, such as re-orienting or relocating the device.

- d) Over the frequency range 150 KHZ to 80 MHZ, the field strengths should be less than 3V/m.

ตารางที่ 18.4

Recommended Separation Distances between Portable and Mobile RF Communications Equipment and This Device:			
This concentrator is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The user of the concentrator can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment(transmitters) and this concentrator as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated Maximum Power Output of Transmitter (W)	Separation Distance According to Frequency of Transmitter(M)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 1.2 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distanced in meters(m)can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts(W)according to the transmitter manufacturer.			
NOTE: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
NOTE: The guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.			



ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์:

โทร.098-280-5777



Customer Service

LINE ID : @cservice

Product owner: BELMEXTHAI COMPANY LIMITED

15/117 Moo.3 Kaokilo 23, Kaokilo Road, Surasak, Sriracha, Chonburi. Thailand. 20110

Customer Service : Tel. 098-2805777

เจ้าของผลิตภัณฑ์ : บริษัท เบลเมกส์ไทย จำกัด

สำนักงานใหญ่และคลังสินค้า: 15/117 หมู่ 3 ซ.เก้ากิโล 23 ถ.เก้ากิโล ต.สุรศักดิ์ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์ โทร. 098-2805777

01.2024_REV.0000