



Lumis™ series

VPAP S

VPAP ST



User guide

English | 简体中文 | 繁體中文

## Welcome

The Lumis™ 100 VPAP S, Lumis 100 VPAP ST and Lumis 150 VPAP ST are bilevel positive airway pressure devices.

### WARNING

- Read this entire guide before using the device.
- Use the device according to the intended use provided in this guide.
- The advice provided by your prescribing doctor should be followed ahead of the information provided in this guide.

## Indications for use

### Lumis 100 VPAP S

The Lumis 100 VPAP S device is indicated to provide non-invasive ventilation for patients weighing more than 13 kg with respiratory insufficiency or obstructive sleep apnoea (OSA). It is intended for home and hospital use.

The humidifier is intended for single patient use in the home environment and re-use in a hospital/institutional environment.

### Lumis 100 VPAP ST

The Lumis 100 VPAP ST device is indicated to provide non-invasive ventilation for patients weighing more than 13 kg with respiratory insufficiency or obstructive sleep apnoea (OSA). It is intended for home and hospital use.

The humidifier is intended for single patient use in the home environment and re-use in a hospital/institutional environment.

### Lumis 150 VPAP ST

The Lumis 150 VPAP ST device is indicated to provide non-invasive ventilation for patients weighing more than 13 kg or more than 30 kg in iVAPS mode with respiratory insufficiency or obstructive sleep apnoea (OSA). It is intended for home and hospital use.

The humidifier is intended for single patient use in the home environment and re-use in a hospital/institutional environment.

## Contraindications

Positive airway pressure therapy may be contraindicated in some patients with the following pre-existing conditions:

- severe bullous lung disease
- pneumothorax or pneumomediastinum
- pathologically low blood pressure, particularly if associated with intravascular volume depletion
- dehydration
- cerebrospinal fluid leak, recent cranial surgery, or trauma.

## Adverse effects

You should report unusual chest pain, severe headache, or increased breathlessness to your prescribing physician. An acute upper respiratory tract infection may require temporary discontinuation of treatment.

The following side effects may arise during the course of therapy with the device:

- drying of the nose, mouth, or throat
- nosebleed
- bloating
- ear or sinus discomfort
- eye irritation
- skin rashes.

## At a glance

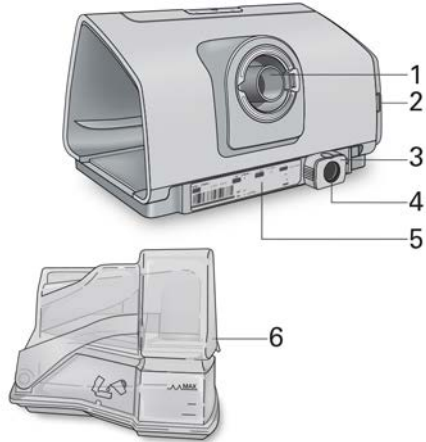
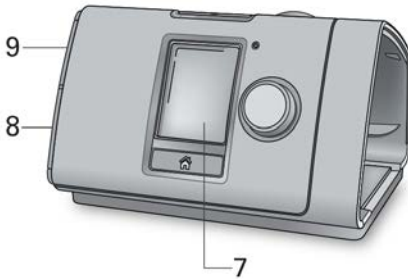
The Lumis includes the following:

- Device
- HumidAir™ humidifier (if supplied)
- Air tubing
- Power supply unit
- Travel bag
- SD card (already inserted).

Contact your care provider for a range of accessories available for use with the device including:

- Air tubing (heated and non-heated): ClimateLineAir™, ClimateLineAir Oxy, SlimLine™, Standard
- HumidAir humidifier
- Side cover for use without the humidifier
- Filter: Hypoallergenic filter, standard filter
- Air10™ DC/DC converter (12V/24V)
- SD card reader
- Air10 oximeter adapter
- Air10 USB adapter
- Power Station II
- Air10 tubing elbow

## About your device



- 1 Air outlet
- 2 Air filter cover
- 3 Retention clip
- 4 Power inlet
- 5 Serial number and device number

- 6 HumidAir humidifier
- 7 Screen
- 8 Adapter cover
- 9 SD card cover

## About the control panel



Start/Stop button

Press to start/stop therapy.

Press and hold for three seconds to enter power save mode.



Dial

Turn to navigate the menu and press to select an option.

Turn to adjust a selected option and press to save your change.



Home button

Press to return to the Home screen.

Different icons may be displayed on the screen at different times including:



Ramp Time



Wireless signal strength (green)



Humidity



Wireless transfer not enabled (gray)



Humidifier warming



No wireless connection

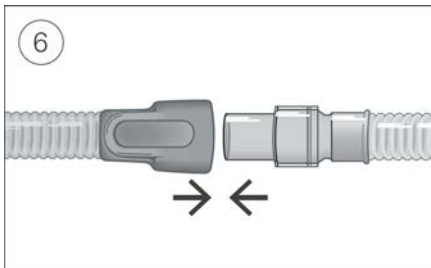
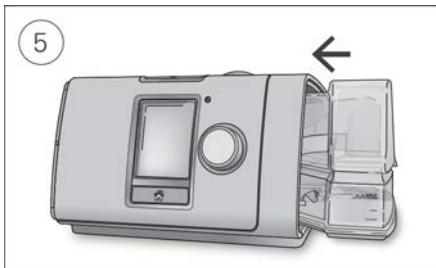
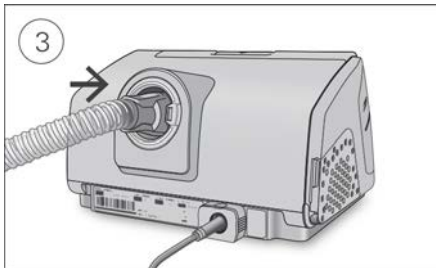
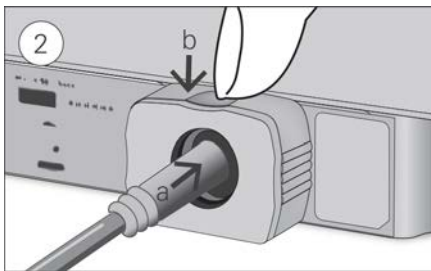
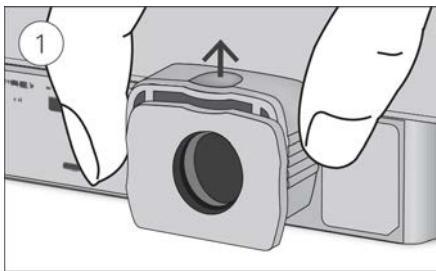


Humidifier cooling



Airplane Mode

## Setup



### CAUTION

Do not overfill the humidifier as water may enter the device and air tubing.

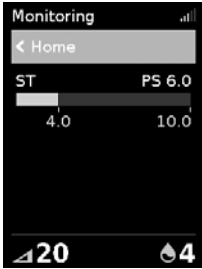
1. With the device on a stable level surface, grip the retention clip on the back of the device and pull up to open. Note: The retention clip is shown in the open position.
2. (a) Plug the power connector into the device power inlet then (b) push down the retention clip to secure in place. Connect one end of the power cord into the power supply unit and the other end into the power outlet.
3. Connect the air tubing firmly to the air outlet located on the rear of the device.
4. Open the humidifier and fill it with water up to the maximum water level mark. Do not fill the humidifier with hot water.
5. Close the humidifier and insert it into the side of the device.
6. Connect the free end of the air tubing firmly onto the assembled mask. See the mask user guide for detailed information.

Recommended masks are available on [www.resmed.com](http://www.resmed.com).

# Starting therapy

1. Fit your mask.
2. Press Start/Stop or breathe normally if SmartStart™ is enabled.

You will know that therapy is on when the **Monitoring** screen is displayed.



The pressure bar shows the inspiratory and expiratory pressures in green. The green bar will expand and contract as you breathe in and out.

The screen will go black automatically after a short period of time. You can press Home or the dial to turn it back on. If power is interrupted during therapy, the device will automatically restart therapy when power is restored.

The Lumis device has a light sensor that adjusts the screen brightness based on the light in the room.

# Stopping therapy

1. Remove your mask.
2. Press Start/Stop or if SmartStart is enabled, therapy will stop automatically after a few seconds.

**Note:** If Confirm Stop is enabled, a message is displayed asking if you want to stop therapy. Turn the dial to select **Yes** and then press the dial to stop therapy.

Once therapy has stopped, the **Sleep Report** gives you a summary of your therapy session.



**Usage hours**—Indicates the number of hours of therapy you received last session.

**Mask Seal**—Indicates how well your mask sealed:

☺ Good mask seal.

☹ Needs adjusting, see Mask Fit.

**Humidifier**—Indicates if your humidifier is working properly:

☺ Humidifier working.

☹ Humidifier might be faulty, contact your care provider.

If set by your care provider, you will also see:

**Events per hour**—Indicates the number of apneas and hypopneas experienced per hour.

**More Info**—Turn the dial to scroll down to view more detailed usage data.

## Power save mode

Your Lumis device records your therapy data. In order to allow it to transmit the data to your care provider, you should not unplug the device. However, you can put it into power save mode to save electricity.

To enter power save mode:

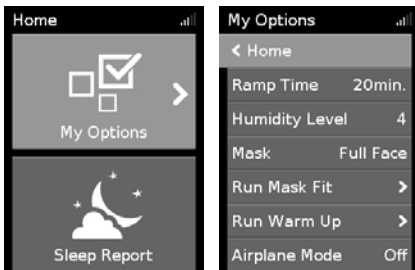
- Press and hold Start/Stop for three seconds.  
The screen goes black.

To exit power save mode:

- Press Start/Stop once.  
The Home screen is displayed.

## My Options

Your Lumis device has been set up for your needs by your care provider, but you may find you want to make small adjustments to make your therapy more comfortable.

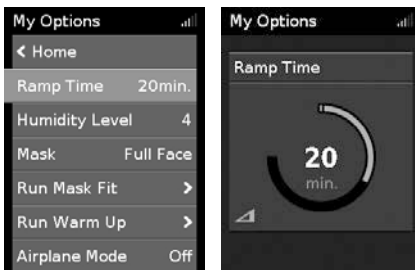


Highlight **My Options** and press the dial to see your current settings. From here, you can personalize your options.

## Ramp Time

Designed to make the beginning of therapy more comfortable, Ramp Time is the period during which the pressure increases from a low start pressure to the prescribed treatment pressure.

You can set your Ramp Time to Off or between 5 to 45 minutes.



To adjust Ramp Time:

1. In **My Options**, turn the dial to highlight **Ramp Time** and then press the dial.
2. Turn the dial to adjust the ramp time to your preferred setting and press the dial to save the change.

## Ramp Down

Ramp Down is intended to make stopping therapy more comfortable by reducing your pressure over a fixed 15 minute period. This option will only be available to you via your care provider.




### To enable Ramp Down:

1. In **My Options**, turn the dial to highlight **Ramp Down** and then press the dial.
2. Turn the dial to select **On** and then press the dial to save the change.

### To start Ramp Down:

1. Press the Start/Stop button.

**Note:** If Confirm Stop is enabled, a message is displayed asking if you want to start Ramp Down. Turn the dial to select **Yes** and then press the dial to start Ramp Down.

The Ramp Down icon  and time remaining will be displayed at the bottom left of the screen.

Once Ramp Down is complete, the device will continue to run at low pressure. To stop therapy at any time, press Start/Stop.

## Humidity Level

The humidifier moistens the air and is designed to make therapy more comfortable. If you are getting a dry nose or mouth, turn up the humidity. If you are getting any moisture in your mask, turn down the humidity.

You can set the Humidity Level to Off or between 1 and 8, where 1 is the lowest humidity setting and 8 is the highest humidity setting.



### To adjust the Humidity Level:

1. In **My Options**, turn the dial to highlight **Humidity Level** and then press the dial.
2. Turn the dial to adjust the humidity level and press the dial to save the change.

If you continue to get a dry nose or mouth, or moisture in your mask, consider using ClimateLineAir heated air tubing. ClimateLineAir together with Climate Control delivers more comfortable therapy.



## Mask Fit

Mask Fit is designed to help you assess and identify possible air leaks around your mask.



### To check Mask Fit:

1. Fit the mask as described in the mask user guide.
2. In **My Options**, turn the dial to highlight **Run Mask Fit** and then press the dial.  
The device starts blowing air.
3. Adjust the mask, mask cushion and headgear until you get a **Good** result.

To stop Mask Fit, press the dial or Start/Stop. If you are unable to get a good mask seal, talk to your care provider.

## More options

There are some more options on your device which you can personalize.

<b>Mask</b>	This option shows your mask type setting. If you use more than one type of mask, adjust this setting when switching between masks.
<b>Run Warm Up</b>	This option allows you to pre-heat the water before starting therapy, so that the air is not cold or dry at the beginning of therapy.
<b>Ramp Down*</b>	This option is intended to make stopping therapy more comfortable by reducing your pressure over a fixed 15 minute period.
<b>Leak Alert*</b>	When Leak Alert is enabled, the device beeps if the mask leaks too much air or if you remove the mask during therapy.
<b>SmartStart*</b>	When SmartStart is enabled, therapy starts automatically when you breathe into your mask. When you remove your mask, it stops automatically after few seconds.

\*When enabled by your care provider.

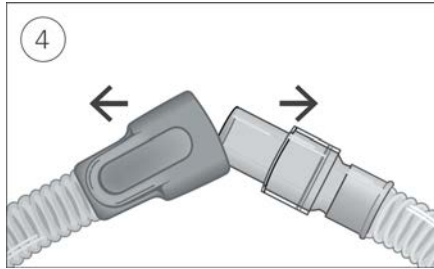
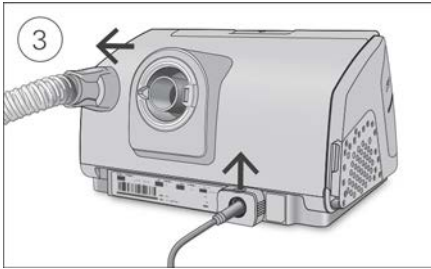
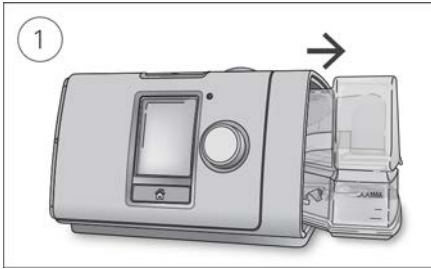
## Caring for your device

It is important that you regularly clean your Lumis device to make sure you receive optimal therapy. The following sections will help you with disassembling, cleaning, checking and reassembling your device.

### **WARNING**

Regularly clean your tubing assembly, humidifier and mask to receive optimal therapy and to prevent the growth of germs that can adversely affect your health.

## Disassembling



1. Hold the humidifier at the top and bottom, press it gently and pull it away from the device.
2. Open the humidifier and discard any remaining water.
3. Hold the cuff of the air tubing and gently pull it away from the device.  
Grip the retention clip and pull up to release the power cord.
4. Hold both the cuff of the air tubing and the swivel of the mask, then gently pull apart.

## Cleaning

You should clean the device weekly as described. Refer to the mask user guide for detailed instructions on cleaning your mask.

1. Wash the humidifier and air tubing in warm water using mild detergent.
2. Rinse the humidifier and air tubing thoroughly and allow to dry out of direct sunlight and/or heat.
3. Wipe the exterior of the device with a dry cloth.

### Notes:

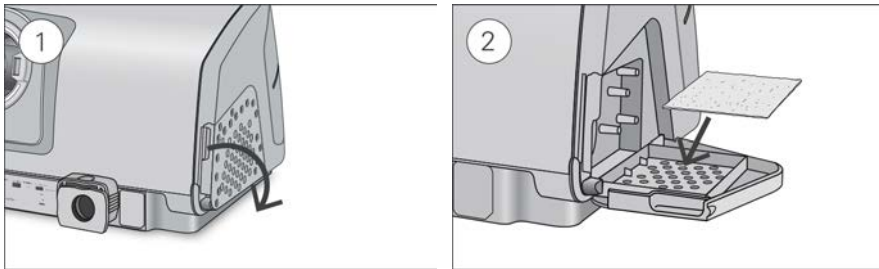
- The humidifier may be washed in a dishwasher on the delicate or glassware cycle (top shelf only). It should not be washed at temperatures higher than 65°C.
- Do not wash the air tubing in a dishwasher or washing machine.
- Empty the humidifier daily and wipe it thoroughly with a clean, disposable cloth. Allow to dry out of direct sunlight and/or heat.

## Checking

You should regularly check the humidifier, air tubing and the air filter for any damage.

1. Check the humidifier:
  - Replace it if it is leaking or has become cracked, cloudy or pitted.
  - Replace it if the seal is cracked or torn.
  - Remove any white powder deposits using a solution of one part household vinegar to 10 parts water.
2. Check the air tubing and replace it if there are any holes, tears or cracks.
3. Check the air filter and replace it at least every six months. Replace more often if there are any holes or blockages by dirt or dust.

To replace the air filter:



1. Open the air filter cover and remove the old air filter.  
The air filter is not washable or reusable.
2. Place a new air filter onto the air filter cover and then close it.  
Make sure the air filter is fitted at all times to prevent water and dust from entering the device.

## Reassembling

When the humidifier and air tubing are dry, you can reassemble the parts.

1. Connect the air tubing firmly to the air outlet located on the rear of the device.
2. Open the humidifier and fill it with room temperature water up to the maximum water level mark.
3. Close the humidifier and insert it into the side of the device.
4. Connect the free end of the air tubing firmly onto the assembled mask.

## Therapy data

Your Lumis device records your therapy data for you and your care provider so they can view and make changes to your therapy if required. The data is recorded and then transferred to your care provider wirelessly, if a wireless network is available, or via an SD card.

### Data transmission

Your Lumis device has the capability of wireless communication so that your therapy data can be transmitted to your care provider to improve the quality of your treatment. This is an optional feature that will only be available if you choose to benefit from it and if a wireless network is available. It also allows your care provider to update your therapy settings in a more timely manner or upgrade your device software to ensure you receive the best therapy possible.

The data is usually transmitted after therapy has stopped. In order to make sure that your data is transferred, leave your device connected to the mains power at all times and make sure that it is not in Airplane Mode.

#### Notes:

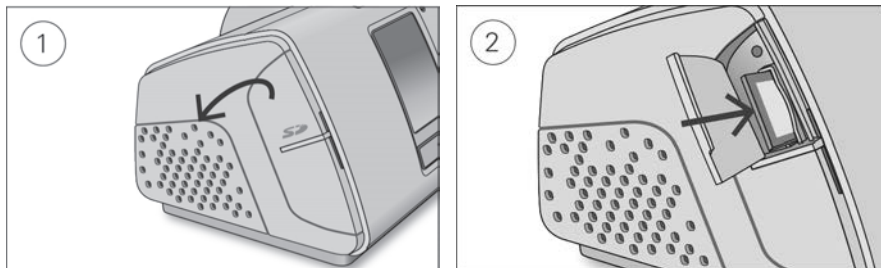
- Therapy data might not be transmitted if you use it outside of the country or region of purchase.
- Wireless communication depends on network availability.
- Devices with wireless communication might not be available in all regions.

### SD card

An alternative way for your therapy data to be transferred to your care provider is via the SD card. Your care provider may ask you to send the SD card by mail or to bring it in. When instructed by your care provider, remove the SD card.

Do not remove the SD card from the device when the SD light is flashing because data is being written to the card.

#### To remove the SD card:



1. Open the SD card cover.
2. Push in the SD card to release it. Remove the SD card from the device.  
Place the SD card in the protective folder and send it back to your care provider.

For more information on the SD card refer to the SD card protective folder provided with your device.

**Note:** The SD card should not be used for any other purpose.

# Traveling

You can take your Lumis device with you wherever you go. Just keep the following in mind:

- Use the travel bag provided to prevent damage to the device.
- Empty the humidifier and pack it separately in the travel bag.
- Make sure you have the appropriate power cord for the region you are traveling to. For information on purchasing, contact your care provider.
- If you are using an external battery, you should turn off the humidifier in order to maximize the life of your battery. Do this by turning the **Humidity Level** to Off.

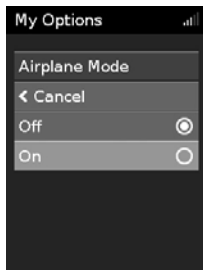
## Traveling by plane

Your Lumis device may be taken on board as carry-on luggage. Medical devices do not count toward your carry-on luggage limit.

You can use your Lumis device on a plane as it meets the Federal Aviation Administration (FAA) requirements. Air travel compliance letters can be downloaded and printed from [www.resmed.com](http://www.resmed.com).

When using the device on a plane:

- Make sure the humidifier is completely empty and inserted into your device. The device will not work without the humidifier inserted.
- Turn on **Airplane Mode**.



### To turn on Airplane Mode:

1. In **My Options**, turn the dial to highlight **Airplane Mode** and then press the dial.
2. Turn the dial to select **On** and then press the dial to save the change.  
The Airplane Mode icon ✈️ is displayed at the top right of the screen.

## CAUTION



Do not use the device with water in the humidifier on a plane due to the risk of inhalation of water during turbulence.

# Troubleshooting

If you have any problems, have a look at the following troubleshooting topics. If you are not able to fix the problem, contact your care provider or ResMed. Do not try to open the device.



## General troubleshooting

Problem/possible cause	Solution
<b>Air is leaking from around my mask</b>	
Mask may be fitted incorrectly.	Make sure your mask is fitted correctly. See your mask user guide for fitting instructions or use the Mask Fit function to check your mask fit and seal.
<b>I am getting a dry or blocked nose</b>	
Humidity level may be set too low.	Adjust the Humidity Level. If you have ClimateLineAir heated air tubing, see the ClimateLineAir user guide.
<b>I am getting droplets of water on my nose, in the mask and air tubing</b>	
Humidity level may be set too high.	Adjust the Humidity Level. If you have ClimateLineAir heated air tubing, see the ClimateLineAir user guide.
<b>My mouth is very dry and uncomfortable</b>	
Air may be escaping through your mouth.	Increase the Humidity Level. You may need a chin strap to keep your mouth closed or a full face mask.
<b>Air pressure in my mask seems too high (it feels like I am getting too much air)</b>	
Ramp may be turned off.	Use the Ramp Time option.
<b>Air pressure in my mask seems too low (it feels like I am not getting enough air)</b>	
Ramp may be in progress  .	Wait for air pressure to build up or turn Ramp Time off.
Ramp Down may be in progress  .	Press Start/Stop to stop therapy then press Start/Stop to restart and continue therapy.
<b>My screen is black</b>	
Backlight on the screen may have turned off. It turns off automatically after a short period of time.	Press Home or the dial to turn it back on.
Power may not be connected.	Connect the power supply and make sure the plug is fully inserted.
<b>I have stopped therapy, but the device is still blowing air</b>	
Device is cooling down.	Device blows a small amount of air in order to avoid condensation in the air tubing. It will stop automatically after 30 minutes.

Problem/possible cause	Solution
<b>My humidifier is leaking</b>	
Humidifier may not be assembled correctly.	Check for damage and reassemble the humidifier correctly.
Humidifier may be damaged or cracked.	Contact your care provider for a replacement.
<b>My therapy data has not been sent to my care provider</b>	
Power may not be connected.	Connect the power supply and make sure the plug is fully inserted.
Wireless coverage may be poor.	Make sure that the device is placed where there is coverage (ie, on your bedside table, not in a drawer or on the floor). The Wireless signal strength icon  indicates good coverage when all bars are displayed, and poor coverage when fewer bars are displayed.
The No wireless connection icon  is displayed on the top right of the screen. no wireless network available.	Make sure that the device is placed where there is coverage (ie, on your bedside table, not in a drawer or on the floor). If instructed to do so, send the SD card to your care provider. The SD card also contains your therapy data.
Device may be in Airplane Mode.	Turn off Airplane Mode, see Traveling by plane.
Data transfer is not enabled for your device.	Talk to your care provider about your settings.
<b>My screen and buttons are flashing</b>	
Software upgrade is in progress.	Software upgrade takes approximately 10 minutes to complete.

## Device messages

Device message/possible cause	Solution
<b>High leak detected, check your water tub, tub seal or side cover</b>	
Humidifier may not be inserted properly.	Make sure the humidifier is correctly inserted.
Humidifier seal may not be inserted properly.	Open the humidifier and make sure that the seal is correctly inserted.
<b>High leak detected, connect your tubing</b>	
Air tubing may not be connected properly.	Make sure the air tubing is firmly connected at both ends.
Mask may be fitted incorrectly.	Make sure your mask is fitted correctly. See your mask user guide for fitting instructions or use the Mask Fit function to check your mask fit and seal.
<b>Tubing blocked, check your tubing</b>	
Air tubing may be blocked.	Check the air tubing and remove any blockages. Press the dial to clear the message and then press Start/Stop to restart the device.

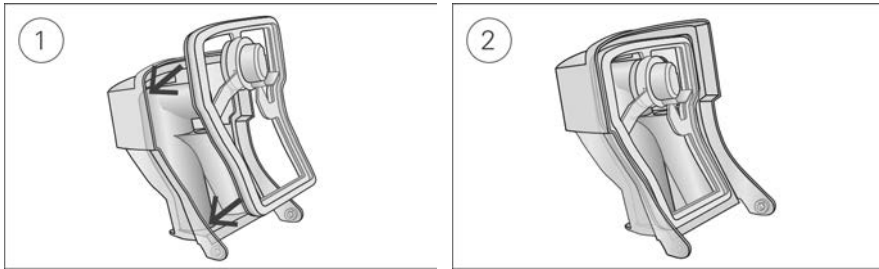
Device message/possible cause	Solution
<b>SD card error, remove your card and press Start to begin therapy</b>	
SD card may not be inserted correctly.	Remove and reinsert the SD card.
<b>Read only card, please remove, unlock and re-insert SD card</b>	
SD card switch may be in the lock (read-only) position.	Move the switch on the SD Card from the lock position  to the unlock position  and then re-insert it.
<b>System fault, refer to user guide, Error 004</b>	
Device may have been left in a hot environment.	Allow to cool before re-use. Disconnect the power supply and then reconnect it to restart the device.
Air filter may be blocked.	Check the air filter and replace it if there are any blockages. Disconnect the power supply and then reconnect it to restart the device.
Air tubing may be blocked.	Check the air tubing and remove any blockages. Press the dial to clear the message and then press Start/Stop to restart the device.
There may be water in the air tubing.	Empty the water from the air tubing. Disconnect the power supply and then reconnect it to restart the device.
<b>All other error messages, for example, System fault, refer to user guide, Error OXX</b>	
An unrecoverable error has occurred on the device.	Contact your care provider. Do not open the device.



## Reassembling parts

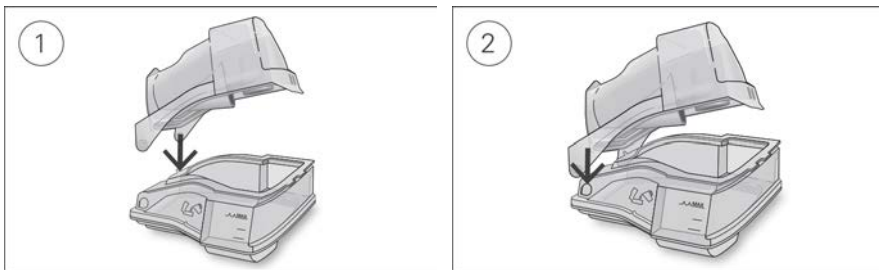
Some parts of your device are designed to easily come off in order to avoid damage to the parts or the device. You can easily reassemble them as described below.

**To insert the humidifier seal:**



1. Place the seal into the lid.
2. Press down along all edges of the seal until it is firmly in place.

**To reassemble the humidifier lid:**



1. Insert one side of the lid into the pivot hole of the base.
2. Slide the other side down the ridge until it clicks into place.

## General warnings and cautions

### WARNING

- Make sure that you arrange the air tubing so that it will not twist around the head or neck.
- Make sure the power cord and plug are in good condition and the equipment is not damaged.
- Keep the power cord away from hot surfaces.
- If you notice any unexplained changes in the performance of the device, if it is making unusual sounds, if the device or the power supply are dropped or mishandled, or if the enclosure is broken, discontinue use and contact your care provider or your ResMed Service Center.
- Do not open or modify the device. There are no user serviceable parts inside. Repairs and servicing should only be performed by an authorized ResMed service agent.
- Beware of electrocution. Do not immerse the device, power supply or power cord in water. If liquids are spilled into or onto the device, unplug the device and let the parts dry. Always unplug the device before cleaning and make sure that all parts are dry before plugging it back in.
- Supplemental oxygen must not be used while smoking or in the presence of an open flame.
- Always make sure that the device is turned on and airflow generated before the oxygen supply is turned on. Always turn the oxygen supply off before the device is turned off, so that unused oxygen does not accumulate within the device enclosure and create a risk of fire.
- Do not perform any maintenance tasks while the device is in operation.
- The device should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the device should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.
- The use of accessories other than those specified for the device is not recommended. They may result in increased emissions or decreased immunity of the device.
- Regularly check the antibacterial filter for signs of moisture or other contaminants, particularly during nebulization or humidification. Failure to do so could result in increased breathing system resistance.
- The device has not been tested or certified for use in the vicinity of X-ray, CT or MRI equipment. Do not bring the device within 4 m of X-ray or CT equipment. Never bring the device into an MR environment.
- Therapy settings should not be changed remotely for patients in a hospital setting.

### CAUTION

- Use only ResMed parts and accessories with the device. Non-ResMed parts may reduce the effectiveness of the treatment and/or damage the device.
- Use only vented masks recommended by ResMed or by the prescribing doctor with this device. Fitting the mask without the device blowing air can result in rebreathing of exhaled air. Make sure that the mask vent holes are kept clear and unblocked to maintain the flow of the fresh air into the mask.
- Be careful not to place the device where it can be bumped or where someone is likely to trip over the power cord.
- Blocking the air tubing and/or air inlet of the device while in operation could lead to overheating of the device.
- Keep the area around the device dry, clean and clear of anything (eg, clothes or bedding) that could block the air inlet or cover the power supply unit.


- Do not place the device on its side as water might get into the device.
- Incorrect system setup may result in incorrect mask pressure reading. Ensure the system is correctly set up.
- Do not use bleach, chlorine, alcohol, or aromatic-based solutions, moisturizing or antibacterial soaps or scented oils to clean the device, the humidifier or air tubing. These solutions may cause damage or affect the humidifier performance and reduce the life of the products.
- If you use the humidifier, always place the device on a level surface lower than your head to prevent the mask and air tubing from filling with water.
- Leave the humidifier to cool for ten minutes before handling to allow the water to cool and to make sure that the humidifier is not too hot to touch.
- Make sure that the humidifier is empty before transporting the device.

**Note:** The device is not intended to be operated by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities without adequate supervision by a person responsible for the patient's safety.

## Technical specifications

Units are expressed in cm H<sub>2</sub>O and hPa. 1 cm H<sub>2</sub>O is equal to 0.98 hPa.

### 90W power supply unit

AC input range:	100–240V, 50–60Hz 1.0–1.5A, Class II 115V, 400Hz 1.5A, Class II (nominal for aircraft use)
DC output:	24V  3.75A
Typical power consumption:	53W (57VA)
Peak power consumption:	104W (108VA)

### Environmental conditions

Operating temperature:	+5°C to +35°C <b>Note:</b> The air flow for breathing produced by this therapy device can be higher than the temperature of the room. Under extreme ambient temperature conditions (40°C) the device remains safe.
Operating humidity:	10 to 95% relative humidity, non-condensing
Operating altitude:	Sea level to 8,500' (2,591 m); air pressure range 1013 hPa to 738 hPa
Storage and transport temperature:	-20°C to +60°C
Storage and transport humidity:	5 to 95% relative humidity, non-condensing

### Electromagnetic compatibility

The Lumis complies with all applicable electromagnetic compatibility requirements (EMC) according to IEC 60601-1-2:2014, for residential, commercial and light industry environments. It is recommended that mobile communication devices are kept at least 1 m away from the device.

Information regarding the electromagnetic emissions and immunity of this ResMed device can be found on [www.resmed.com/downloads/devices](http://www.resmed.com/downloads/devices)

### Classification: IEC60601-1:2005+A1:2012

Class II (double insulation), Type BF, Ingress protection IP22.

### Sensors

Pressure sensor:	Internally located at device outlet, analog gauge pressure type, -5 to +45 cm H <sub>2</sub> O (-5 to +45 hPa)
Flow sensor:	Internally located at device inlet, digital mass flow type, -70 to +180 L/min

---

### Maximum single fault steady pressure

Device will shut down in the presence of a single fault if the steady state pressure exceeds:  
30 cm H<sub>2</sub>O (30 hPa) for more than 6 sec or 40 cm H<sub>2</sub>O (40 hPa) for more than 1 sec.

---

### Sound

Pressure level measured according to ISO 80601-2-70:2015 (CPAP mode):

SlimLine: 25 dBA with uncertainty of 2 dBA

Standard: 25 dBA with uncertainty of 2 dBA

SlimLine or Standard and humidification: 27 dBA with uncertainty of 2 dBA

Power level measured according to ISO 80601-2-70:2015 (CPAP mode):

SlimLine: 33 dBA with uncertainty of 2 dBA

Standard: 33 dBA with uncertainty of 2 dBA

SlimLine or Standard and humidification: 35 dBA with uncertainty of 2 dBA

Declared dual-number noise emission values in accordance with ISO 4871:1996.

---

### Physical - device and humidifier

Dimensions (H x W x D): 116 mm x 255 mm x 150 mm

Air outlet (complies with ISO 5356-1:2004): 22 mm

Weight (device and cleanable humidifier): 1268 g

Housing construction: Flame retardant engineering thermoplastic

Water capacity: To maximum fill line 380 mL

Cleanable humidifier - material: Injection molded plastic, stainless steel and silicone seal

---

### Temperature

Maximum heater plate: 68°C

Cut-out: 74°C

Maximum gas temperature: ≤ 41°C

---

### Air filter

Standard: Material: Polyester non woven fiber  
Average arrestance: >75% for ~7 micron dust

Hypoallergenic: Material: Acrylic and polypropylene fibers in a polypropylene carrier  
Efficiency: >98% for ~7-8 micron dust; >80% for ~0.5 micron dust

---

### Aircraft use

ResMed confirms that device meets the Federal Aviation Administration (FAA) requirements (RTCA/DO-160, section 21, category M) for all phases of air travel.

---

### Wireless module

Technology used: 2G GSM, 3G, 4G (LTE)

It is recommended that the device is a minimum distance of 2 cm from the body during operation. Not applicable to masks, tubes or accessories. Technology may not be available in all regions.

---

### Operating pressure range

S, ST, T, PAC, iVAPS: 2 to 25 cm H<sub>2</sub>O (2 to 25 hPa)

CPAP: 4 to 20 cm H<sub>2</sub>O (4 to 20 hPa)

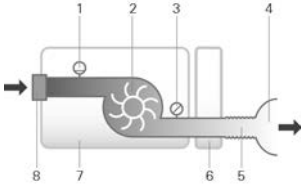
---

### Supplemental oxygen

Maximum flow: 15 L/min (S, ST, T, PAC, CPAP), 4 L/min (iVAPS)

---

## Pneumatic flow path



1. Flow sensor
2. Blower
3. Pressure sensor
4. Mask
5. Air tubing
6. Humidifier
7. Device
8. Inlet filter

## Design life

Device, power supply unit:	5 years
Cleanable humidifier:	2.5 years
Air tubing:	6 months

## General

The patient is an intended operator.

## Humidifier performance

Mask Pressure cm H <sub>2</sub> O (hPa)	Nominal RH output %		Nominal system output AH <sup>1</sup> , BTPS <sup>2</sup>	
	Setting 4	Setting 8	Setting 4	Setting 8
3	85	100	6	>10
4	85	100	6	>10
10	85	100	6	>10
20	85	90	6	>10
25	85	90	6	>10

<sup>1</sup> AH - Absolute Humidity in mg/L

<sup>2</sup> BTPS - Body Temperature Pressure Saturated

## Air tubing

Air tubing	Material	Length	Inner diameter
ClimateLineAir	Flexible plastic and electrical components	2 m	15 mm
ClimateLineAir Oxy	Flexible plastic and electrical components	1.9 m	19 mm
SlimLine	Flexible plastic	1.8 m	15 mm
Standard	Flexible plastic	2 m	19 mm
3 m	Flexible plastic	3 m	19 mm

Heated air tubing temperature cut-out: ≤ 41°C

## Notes:

- The manufacturer reserves the right to change these specifications without notice.
- The electrical connector end of the heated air tubing is only compatible with the air outlet at the device end and should not be fitted to the mask.
- Do not use electrically conductive or antistatic air tubing.
- The temperature and relative humidity settings displayed are not measured values.

## Displayed values

Value	Range	Display resolution
Pressure sensor at air outlet:		
Mask pressure	2–25 cm H <sub>2</sub> O (2–25 hPa)	0.1 cm H <sub>2</sub> O (0.1 hPa)
Flow derived values:		
Leak	0–120 L/min	1 L/min
Tidal volume	0–4000 mL	1 mL
Respiratory rate	0–50 BPM	1 BPM
Minute ventilation	0–30 L/min	0.1 L/min
Ti	0.1–4.0 sec	0.1 sec
I:E ratio	1:100–2:1	0.1

Value	Accuracy <sup>1</sup>
Pressure measurement <sup>1</sup> :	
Mask pressure <sup>2</sup>	±[0.5 cm H <sub>2</sub> O (0.5 hPa) + 4% of measured value]
Flow and flow derived values <sup>1</sup> :	
Flow	±6 L/min or 10% of reading, whichever is greater, at 0 to 150 L/min positive flow
Leak <sup>2</sup>	±12 L/min or 20% of reading, whichever is greater, 0 to 60 L/min
Tidal volume <sup>2,3</sup>	±20%
Respiratory rate <sup>2,3</sup>	±1.0 BPM
Minute ventilation <sup>2,3</sup>	±20%

<sup>1</sup> Results are expressed at STPD (Standard Temperature and Pressure, Dry).

<sup>2</sup> Accuracy may be reduced by the presence of leaks, supplemental oxygen, tidal volumes <100 mL or minute ventilation <3 L/min.

<sup>3</sup> Measurement accuracy verified as per EN ISO 10651-6:2009 for Home Care Ventilatory Support Devices (Figure 101 and Table 101) using nominal ResMed mask vent flows.

## Measurement system uncertainties

In accordance with ISO 80601-2-70:2015 the measurement uncertainty of the manufacturer's test equipment is:

For measures of flow	± 1.5 L/min or ± 2.7% of reading (whichever is greater)
For measures of volume (< 100 mL)	± 5 mL or 6% of reading (whichever is greater)
For measures of volume (≥ 100 mL)	± 20 mL or 3% of reading (whichever is greater)
For measures of pressure	± 0.15 cm H <sub>2</sub> O (0.15 hPa)
For measures of time	± 10 ms

## Pressure accuracy

Maximum static pressure variation at 10 cm H<sub>2</sub>O (10 hPa) according to ISO 80601-2-70:2015

	Standard air tubing	SlimLine air tubing
Without humidification	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O (± 0.5 hPa)	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O (± 0.5 hPa)
With humidification	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O (± 0.5 hPa)	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O (± 0.5 hPa)

Maximum dynamic pressure variation according to ISO 80601-2-70:2015

Device without humidification and Standard air tubing / Device with humidification and Standard air tubing	10 BPM	15 BPM	20 BPM
Pressure [cm H <sub>2</sub> O (hPa)]			
4	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
8	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
12	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
16	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
20	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
25	0.3 / 0.3	0.5 / 0.4	0.7 / 0.7

Device without humidification and SlimLine air tubing / Device with humidification and SlimLine air tubing				
Pressure [cm H <sub>2</sub> O (hPa)]	10 BPM	15 BPM	20 BPM	
4	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8	
8	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8	
12	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8	
16	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8	
20	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8	
25	0.4 / 0.3	0.6 / 0.5	0.8 / 0.8	

### Pressure accuracy - bilevel

#### Maximum dynamic pressure variation according to ISO 80601-2-70:2015.

Device without humidification and Standard air tubing / Device with humidification and Standard air tubing

Breath rate	Inspiratory pressure (cm H <sub>2</sub> O [hPa]) (Means, Standard Deviations)				
	6	10	16	21	25
10 BPM	-0.09, 0.01 / -0.22, 0.01	-0.01, 0.07 / -0.22, 0.01	0.07, 0.05 / -0.24, 0.01	-0.03, 0.09 / -0.29, 0.03	0.12, 0.01 / -0.26, 0.02
15 BPM	0.02, 0.08 / -0.22, 0.01	0.12, 0.01 / -0.22, 0.01	0.15, 0.01 / -0.26, 0.01	0.15, 0.01 / -0.31, 0.02	0.16, 0.12 / -0.30, 0.02
20 BPM	0.17, 0.01 / -0.23, 0.01	0.21, 0.01 / -0.28, 0.01	0.25, 0.01 / -0.34, 0.01	0.21, 0.17 / -0.38, 0.02	0.32, 0.02 / -0.40, 0.03
Breath rate	Expiratory pressure (cm H <sub>2</sub> O [hPa]) (Means, Standard Deviations)				
	2	6	12	17	21
10 BPM	-0.14, 0.01 / -0.27, 0.01	-0.16, 0.01 / -0.29, 0.02	-0.11, 0.10 / -0.34, 0.02	-0.16, 0.05 / -0.33, 0.01	-0.17, 0.05 / -0.33, 0.02
15 BPM	-0.16, 0.01 / -0.25, 0.01	-0.20, 0.01 / -0.33, 0.02	-0.20, 0.05 / -0.35, 0.01	-0.21, 0.05 / -0.38, 0.02	-0.23, 0.08 / -0.38, 0.02
20 BPM	-0.27, 0.01 / -0.37, 0.01	-0.26, 0.02 / -0.34, 0.01	-0.25, 0.01 / -0.38, 0.01	-0.29, 0.01 / -0.43, 0.02	-0.31, 0.01 / -0.45, 0.03

Device without humidification and SlimLine air tubing / Device with humidification and SlimLine air tubing

Breath rate	Inspiratory pressure (cm H <sub>2</sub> O [hPa]) (Means, Standard Deviations)				
	6	10	16	21	25
10 BPM	-0.26, 0.01 / -0.52, 0.01	-0.25, 0.02 / -0.53, 0.02	-0.24, 0.02 / -0.53, 0.01	-0.25, 0.02 / -0.54, 0.02	-0.20, 0.02 / -0.51, 0.02
15 BPM	-0.26, 0.01 / -0.51, 0.01	-0.25, 0.01 / -0.54, 0.01	-0.26, 0.01 / -0.56, 0.01	-0.31, 0.03 / -0.58, 0.02	-0.30, 0.05 / -0.60, 0.03
20 BPM	-0.25, 0.02 / -0.52, 0.01	-0.29, 0.02 / -0.58, 0.01	-0.34, 0.02 / -0.62, 0.01	-0.36, 0.02 / -0.67, 0.02	-0.36, 0.03 / -0.69, 0.02
Breath rate	Expiratory pressure (cm H <sub>2</sub> O [hPa]) (Means, Standard Deviations)				
	2	6	12	17	21
10 BPM	-0.28, 0.01 / -0.43, 0.01	-0.30, 0.03 / -0.50, 0.01	-0.30, 0.01 / -0.54, 0.01	-0.33, 0.01 / -0.58, 0.01	-0.34, 0.01 / -0.60, 0.02
15 BPM	-0.24, 0.02 / -0.37, 0.01	-0.29, 0.02 / -0.47, 0.01	-0.35, 0.01 / -0.55, 0.01	-0.38, 0.01 / -0.62, 0.02	-0.42, 0.02 / -0.66, 0.01
20 BPM	0.05, 0.21 / -0.38, 0.01	-0.31, 0.02 / -0.50, 0.02	-0.37, 0.02 / -0.57, 0.02	-0.43, 0.02 / -0.65, 0.02	-0.48, 0.02 / -0.68, 0.02

Note: The table above is based on data that covers between 60.1 and 88.8% of the inspiratory phase and 66.1 and 93.4% of the expiratory phase durations. These data time slots start immediately after the initial transient overshoot/undershoot periods and end at the point that flow diminishes to an equivalent absolute value of its starting point, towards the end of the breath phases (this corresponds to the % ranges of values given immediately above).

## Flow (maximum) at set pressures

The following are measured accordingly to ISO 80601-2-70:2015 at the end of the specified air tubing:

Pressure cm H <sub>2</sub> O (hPa)	Lumis and Standard L/min	Lumis, humidification and Standard L/min	Lumis and SlimLine L/min	Lumis, humidification and ClimateLineAir L/min
4	180	143	162	151
8	168	135	151	142
12	157	136	140	135
16	144	134	128	121
20	131	123	117	109
25	120	115	96	84

## Guidance and manufacturer's declaration electromagnetic emissions and immunity

Medical electrical equipment needs special precautions regarding EMC and needs to be installed and put into service according to EMC information provided in this document.

The Lumis device has been designed to meet EMC standards. However, should you suspect that the device performance (eg, pressure or flow) is affected by other equipment, move the device away from the possible cause of interference.

### 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 CISPR 11	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 CISPR 11	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 IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage Fluctuations/Flicker Emissions IEC 61000-3-3	Complies	

### Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

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.

Immunity test	IEC60601-1-2 test level	Compliance level	Electromagnetic environment — guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±8 kV contact ±15 kV 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	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.



Immunity test	IEC60601-1-2 test level	Compliance level	Electromagnetic environment — guidance
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	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% Ut (>95% dip in Ut) for 0.5 cycle 40% Ut (60% dip in Ut) for 5 cycles 70% Ut (30% dip in Ut) for 25 cycles <5% Ut (>95% dip in Ut) for 5 sec	100V 240V	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power source.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	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.
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	10 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	<b>Recommended separation distance</b> $d = 0.35 \sqrt{P}$ $d = 0.35 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 0.70 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Where (P) is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, <sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup> Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

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

<sup>b</sup> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

#### Notes:

- Ut is the AC mains voltage prior to application of the test level.
- At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.
- These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

## Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the device

The device is intended for use in an environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 0.35 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 0.35 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 0.7 \sqrt{P}$
0.01	0.035	0.035	0.070
0.1	0.11	0.11	0.22
1	0.35	0.35	0.70
10	1.1	1.1	2.2
100	3.5	3.5	7.0


























For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance  $d$  in metres (m) can be determined 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.

### Notes:

- At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.
- These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

## Symbols

The following symbols may appear on the product or packaging.

 Read instructions before use.
  Indicates a warning or caution.
  Follow instructions before use.
  Manufacturer.
  EC REP European Authorized Representative.
  LOT Batch code.
  REF Catalog number.
  SN Serial number.
  DN Device number.
  On / Off.
  Device weight.
 **IP22** Protected against finger sized objects and against dripping water when tilted up to 15 degrees from specified orientation.
  Direct current.
  Type BF applied part.
  Class II equipment.
  Humidity limitation.
  Temperature limitation.
  Non-ionising radiation.
  China pollution control logo 1.
  China pollution control logo 2.
 **Rx Only** Prescription only (In the US, Federal law restricts these devices to sale by or on the order of a physician).
  **MAX** Maximum water level.
  Use distilled water only.
  Operating altitude.
  Atmospheric pressure limitation.
  Complies with RTCA DO-160 section 21, category M.
  MR unsafe (do not use in the vicinity of an MRI device).



## Environmental information

This device should be disposed of separately, not as unsorted municipal waste. To dispose of your device, you should use appropriate collection, reuse and recycling systems available in your region. The use of these collection, reuse and recycling systems is designed to reduce pressure on natural resources and prevent hazardous substances from damaging the environment.

If you need information on these disposal systems, please contact your local waste administration. The crossed-bin symbol invites you to use these disposal systems. If you require information on collection and disposal of your ResMed device please contact your ResMed office, local distributor or go to [www.resmed.com/environment](http://www.resmed.com/environment).

## Servicing

The Lumis device is intended to provide safe and reliable operation when operated in accordance with the instructions provided by ResMed. ResMed recommends that the Lumis device be inspected and serviced by an authorized ResMed Service Centre if there is any sign of wear or concern with device function. Otherwise, service and inspection of the products generally should not be required during their design life.

## Limited warranty

ResMed Pty Ltd (hereafter 'ResMed') warrants that your ResMed product shall be free from defects in material and workmanship from the date of purchase for the period specified below.

Product	Warranty period
<ul style="list-style-type: none"><li>Mask systems (including mask frame, cushion, headgear and tubing)—excluding single-use devices</li><li>Accessories—excluding single-use devices</li><li>Flex-type finger pulse sensors</li><li>Humidifier water tubs</li></ul>	90 days
<ul style="list-style-type: none"><li>Batteries for use in ResMed internal and external battery systems</li></ul>	6 months
<ul style="list-style-type: none"><li>Clip-type finger pulse sensors</li><li>CPAP and bilevel device data modules</li><li>Oximeters and CPAP and bilevel device oximeter adapters</li><li>Humidifier cleanable water tubs</li><li>Titration control devices</li></ul>	1 year
<ul style="list-style-type: none"><li>CPAP, bilevel and ventilation devices (including external power supply units)</li><li>Humidifiers</li><li>Battery accessories</li><li>Portable diagnostic/screening devices</li></ul>	2 years

This warranty is only available to the initial consumer. It is not transferable.

If the product fails under conditions of normal use, ResMed will repair or replace, at its option, the defective product or any of its components.

This Limited Warranty does not cover: a) any damage caused as a result of improper use, abuse, modification or alteration of the product; b) repairs carried out by any service organization that has not been expressly authorized by ResMed to perform such repairs; and c) any damage or contamination due to cigarette, pipe, cigar or other smoke.

Warranty is void on product sold, or resold, outside the region of original purchase.

Warranty claims on defective product must be made by the initial consumer at the point of purchase.

This warranty replaces all other expressed or implied warranties, including any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. Some regions or states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

ResMed shall not be responsible for any incidental or consequential damages claimed to have resulted from the sale, installation or use of any ResMed product. Some regions or states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation may not apply to you.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from region to region. For further information on your warranty rights, contact your local ResMed dealer or ResMed office.

## **Further information**

If you have any questions or require additional information on how to use the device, contact your care provider.

## 欢迎

Lumis™ 100 VPAP S、Lumis 100 VPAP ST 和 Lumis 150 VPAP ST 是一种双水平气道正压通气装置。

### 警告

- 使用装置前，请阅读此指南内所有内容。
- 根据本指南中提供的预期用途使用装置。
- 相比本指南中提供信息，由主治医师提供的建议应该优先服从。

## 使用指示

### Lumis 100 VPAP S

Lumis 100 VPAP S 装置适用于为体重在 13 kg 以上有呼吸功能不全或阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）的患者提供无创通气。它适合在家中和医院中使用。

增湿器用于在家中供一名患者使用，在医院/机构中可重复使用。

### Lumis 100 VPAP ST

Lumis 100 VPAP ST 装置适用于为体重在 13 kg 以上有呼吸功能不全或阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）的患者提供无创通气。它适合在家中和医院中使用。

增湿器用于在家中供一名患者使用，在医院/机构中可重复使用。

### Lumis 150 VPAP ST

Lumis 150 VPAP ST 装置适用于体重在 13 kg 以上或在 iVAPS 模式下体重 30 kg 以上有呼吸功能不全或阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）的患者提供无创通气。它适合在家中和医院中使用。

增湿器用于在家中供一名患者使用，在医院/机构中可重复使用。

## 禁忌症

患有以下已有病症的患者，可能要禁用气道正压通气疗法：

- 严重肺大泡性疾病
- 气胸或纵膈气肿
- 病理性低血压，尤其是如果伴有血管内血容量耗竭
- 脱水
- 脑脊液外漏、近期开颅手术或外伤。

## 不良反应

若出现异常胸痛、严重头痛或呼吸困难程度增加，须告知您的经治医生。  
出现急性上呼吸道感染时，可能需要暂时中止治疗。

以此装置实施治疗时，可能会出现以下副作用：

- 口鼻或喉咙干燥
- 鼻衄
- 腹胀
- 耳部或鼻窦不适
- 眼部刺激
- 皮疹。

## 简介

Lumis包括以下：

- 装置
- HumidAir™湿化器（如果提供的话）
- 空气管线
- 电源装置
- 旅行包
- SD卡（已经插入）。

联系您的保健服务提供商以了解一系列可用于装置的附件，包括：

- 空气管线（加热和未加热的）：ClimateLineAir™、ClimateLineAir Oxy, SlimLine™、标准
- HumidAir湿化器
- 不与湿化器配套使用的侧盖
- 过滤器：低过敏性过滤器、标准过滤器
- Air10™ DC/DC 转换器 (12V/24V)
- SD卡读卡器
- Air10 血氧仪适配器
- Air10 USB 适配器
- Power Station II
- Air10 管路弯头

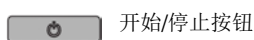
## 关于您的装置



- 1 空气输出口
- 2 空气过滤器盖
- 3 固定夹
- 4 电源线插口
- 5 序列号和装置号

- 6 HumidAir增湿器:
- 7 屏幕
- 8 适配器盖
- 9 SD 插卡盖

## 关于控制面板



按下以开始/停止治疗。  
按下并按住3秒以进入省电模式。

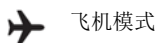
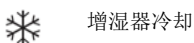
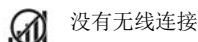
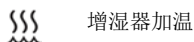
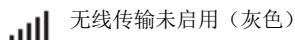
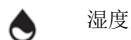
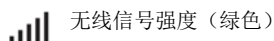
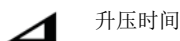


找到导航菜单，按下以选择一个选项。  
旋转以调节已选定的选项，然后按下以保存更改。

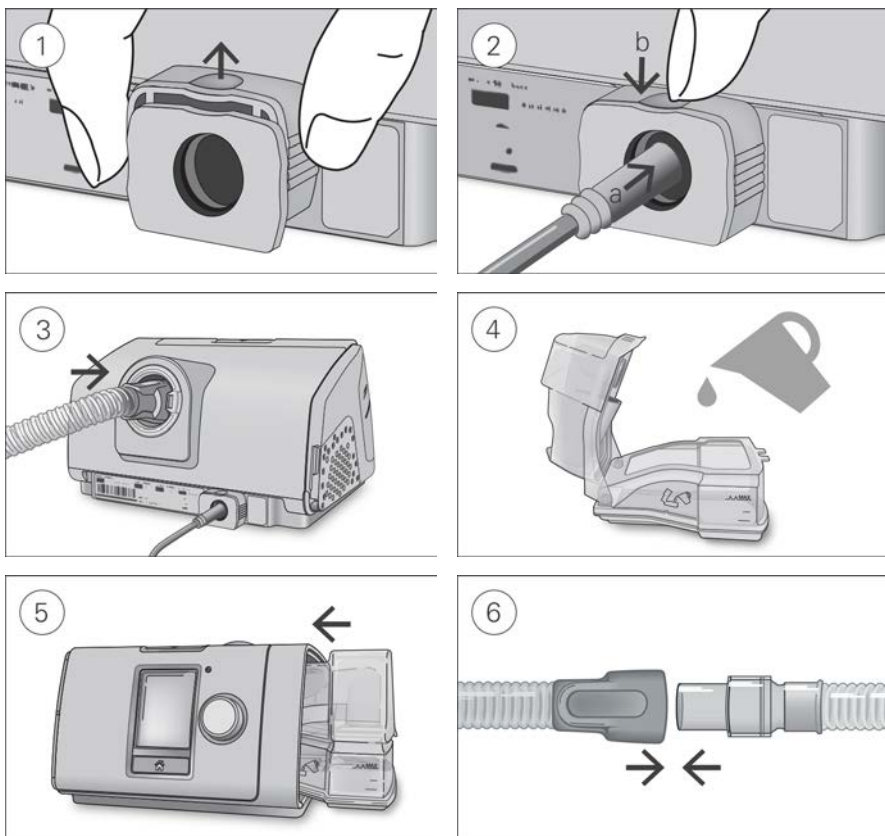


按下以返回到首页屏幕。

不同时间里屏幕上可能会显示不同的图标，包括：



## 设置



### ⚠注意

不得在增湿器中添加过多的水，以免水进入装置和空气管线。

1. 将装置放在稳定、水平表面上，握住装置背面的固定夹，拉起以打开装置。注意：固定夹显示在打开位置。
2. (a) 将电源插头插入装置的电源插口，然后 (b) 向下推固定夹以固定到位。连接电源线的一头到呼吸机电源接口，另一头至电源插座。
3. 将空气管线牢固地连接至位于设备后面的空气输出口。
4. 打开湿化器并将水添加到最大水位线标志处。不得将热水装入湿化器。
5. 关闭湿化器并将其插入设备的一侧。
6. 将空气管线的自由端牢固地连接到组装好的面罩。参阅面罩用户指南中的详细信息。

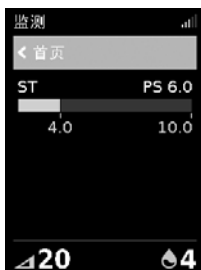
推荐的面罩可在 [www.resmed.com](http://www.resmed.com) 网站上找到。



## 开始治疗

1. 佩戴您的面罩。
2. 如果已启用智能启动，按下开始/停止按钮或正常呼吸。

当监测屏幕显示时，您就会知道治疗正在进行。



压力栏用绿色显示吸气和呼气压力。绿条会随着您吸气和呼气而扩大和缩小。

很短一段时间后会自动黑屏。您可以按下首页或微调器将屏幕重新打开。如果治疗期间电源中断，恢复供电时，装置将自动重新启动治疗。

Lumis 装置有一个光传感器，它会根据室内光线调节屏幕亮度。

## 停止治疗

1. 取下您的面罩。
2. 按下开始/停止按钮，或者如果已启用智能启动，治疗会在几秒钟后自动停止。

备注：如果启用了确认停止，会显示一条消息，询问您是否要停止治疗。旋转调节键以选择确认，然后按下调节键以停止治疗。

治疗停止后，睡眠报告给出一份您的治疗时段的总结。



使用时间-指示上一次接受治疗的小时数。

面罩密封-显示面罩的密封程度：

😊 面罩密封良好。

😞 需要调整，请参阅面罩试戴。

增湿器-指示您的增湿器正常工作。

😊 增湿器正常工作。

😞 增湿器可能会出现故障，联系您的保健服务提供商。

如果由您的保健服务提供商设置，您将也会看到：

每小时事件-指示每小时呼吸暂停和呼吸浅慢经历的次数。

更多信息-旋转微调器向下滚动来查看更多的小时数据细节。

## 省电模式

Lumis装置记录您的治疗数据。

为了使装置能够向您的保健服务提供商传输数据，切勿拔下装置的电源插头。

但您可以将装置置于省电模式以省电。

要进入省电模式：

- 按下开始/停止按钮并按住三秒钟。  
屏幕变黑。

要退出省电模式：

- 按下开始/停止按钮一次。  
首页屏幕显示。

## 我的选项

您的Lumis装置应该已由您的保健服务提供商按您的需要设置完毕，但是您可能会发现您需要稍作调整以使您的治疗更加舒适。



加亮 我的选项并且按下微调器查看当前设定。从这里，您可以对您的选项进行个性化设置。

## 延迟升压时间

延迟升压时间功能是为了治疗开始时感到更舒适而设计的，这期间是压力从低的开始压力至指定的治疗压力。

您可以将升压时间设定为关闭或5至45分钟之间。



调整延迟升压时间：

1. 在 我的选项界面，旋转微调器至升压时间变亮，然后按下微调器。
2. 旋转微调器将延迟升压时间调至您想要设定的值，然后按下微调器保存更改。

## 延迟降压

延迟降压旨在通过在固定的 15 分钟时间内降低压力而使停止治疗的过程更舒适。

该选项仅将通过您的保健服务提供商提供给您。




要启用延迟降压：

1. 在我的选项，旋转微调器至延迟降压变亮，然后按下微调器。
2. 旋转微调器选择开启，然后按下微调器保存更改。

要开始延迟降压：

1. 按下开始/停止按钮。

备注：如果启用了确认停止，会显示一条消息，询问您是否要开始延迟降压。旋转调节键以选择确认，然后按下调节键以开始延迟降压。

延迟降压图标  和剩下的时间将显示在屏幕的左下角。

延迟降压完成后，设备会继续在低压下运行。要在任何时候停止治疗，按开始/停止按钮。

## 湿度水平

增湿器将空气湿化从而设计使治疗更加舒适。如果您感到口鼻干燥，开大湿度。如果您感到面罩内有任何湿气，关小湿度。

您可以将湿度水平设定为关闭或1和8之间，其中1为最低湿度设置，8是最高湿度设置。



调节湿度水平：

1. 在我的选项界面，旋转微调器至湿度水平变亮，然后按下微调器。
2. 旋转微调器调节湿度水平，然后按下微调器保存更改。

如果仍然感觉到您的面罩干燥或潮湿，考虑使用ClimateLineAir加热空气管线。ClimateLineAir连同温度控制会给予更舒适的治疗。

## 面罩试戴

面罩试戴旨在帮助您评估并确定面罩周围是否可能漏气。



检查面罩试戴：

1. 按照面罩用户指南戴上面罩。
2. 在 我的选项界面，旋转微调器至运行面罩试戴变亮，然后按下微调器。装置开始输送气体。
3. 调整面罩、面罩护垫和头带，直到显示良好结果为止。

要停止面罩试戴，按下微调器或开始/停止按钮。

如果无法获得良好的面罩密封，请致电保健服务提供商。

## 更多选项

您的设备上还有更多可以个性化设定的选项。

面罩	该选项显示您的面罩类型的设置。 如果您使用一种以上类型的面罩，在面罩更换时，调节这一设置。
运行预热	该选项允许您在开始治疗前预热水槽，使治疗起始空气不冷或不干燥。
延迟降压*	该选项旨在通过在固定的15分钟时间内降低压力而使停止治疗的过程更舒适。
漏气警报*	启用漏气警报后，治疗期间如果面罩漏气过多或者如果您取下面罩，设备会发出蜂鸣声。
SmartStart（智能启动）*	智能启动启动后，当您在面罩内呼气时，治疗会自动开始。 当您取下面罩后，它会在几秒钟后自动停止。

\*在您的保健服务提供商启用了的情况下。

## 维护您的装置

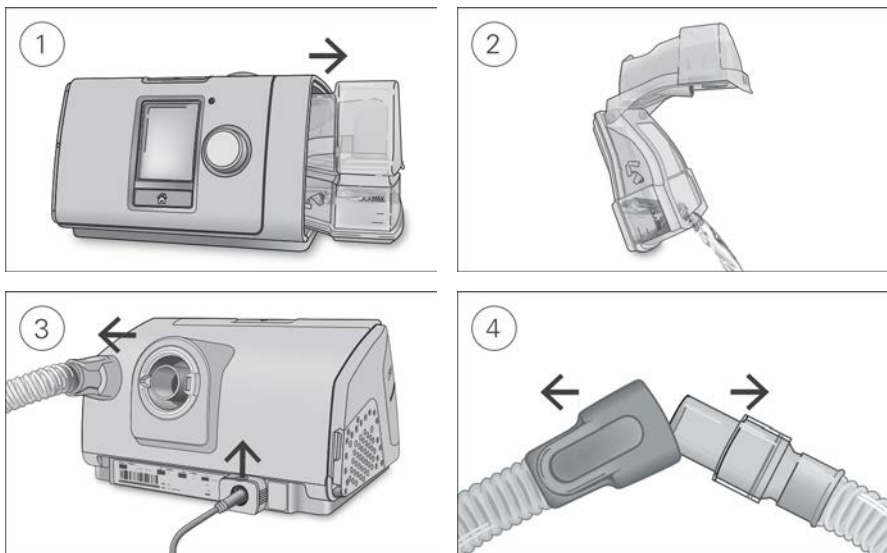
定期清洁您的Lumis装置对确保您获得优化的治疗是十分重要的。

以下的部分将会帮助您拆卸、清洁、检查和重新组装您的装置。

### 警告

定期清洁管路套组、增湿器和面罩，以获得最佳治疗，并防止细菌滋生，细菌滋生可能会对您的健康造成不良影响。

## 拆卸



1. 抓住加湿器的上部和底部，轻轻地按压并从呼吸机上拉出。
2. 打开加湿器并倒掉所有残余的水。
3. 抓住空气管线的接口并轻轻地将其从设备上拉开。  
抓住并拉起固定夹，以松开电源线。
4. 同时抓住空气管线的接口和面罩的转环，然后轻轻地拉开。

## 清洁

如前所述您应该每周都清洁装置。参阅面罩用户指南关于清洁您面罩的细节信息。

1. 用含有柔和洗涤剂的温水清洗增湿器和空气管线。
2. 彻底冲洗增湿器和空气管线，自然晾干，避免阳光直射/或高温。
3. 用干布擦拭装置外部。

备注：

- 增湿器可以在洗碗机中以轻柔或用于玻璃器皿的周期清洗（仅适用于顶架）。清洗温度不应高于65°C。
- 不得在洗碗机或洗衣机中清洗空气管线。
- 每天排空增湿器，并用一次性使用的洁净的布彻底擦拭。自然晾干，避免阳光直射和/或高温。

## 检查

您需要定期检查增湿器、空气管线和空气过滤器是否有任何损坏。

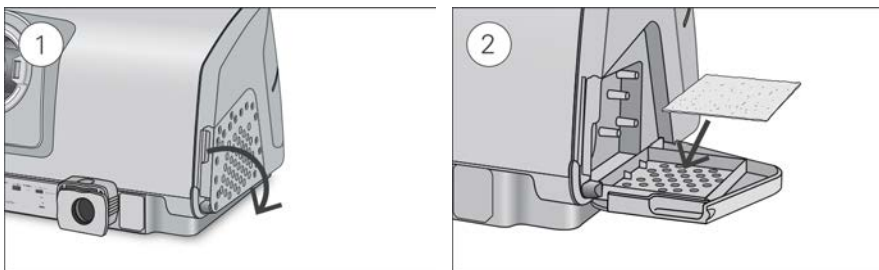
### 1. 检查增湿器：

- 若出现漏水或裂纹、混浊或凹痕，请更换。
- 如果密封条出现裂纹或撕裂，请更换。
- 用一份食醋兑10份水的溶液去除任何白色水垢。

### 2. 检查空气管线，若有任何破洞、撕裂或裂纹，请更换。

### 3. 至少每6个月检查并更换一次空气过滤器。如果有破洞或因污垢、灰尘造成的堵塞，请更经常更换。

更换空气过滤器：



1. 打开空气过滤器盖并取下旧的空气过滤器。  
空气过滤器不可清洗，也不可重复使用。
2. 将新的空气过滤器放在空气过滤器盖上，然后关上它。  
确保空气过滤器一直安装以防止水和灰尘进入装置。

## 重新组装

增湿器和空气管线干燥后，就可以重新组装部件。

1. 将空气管线牢固地连接至位于装置后面的空气输出口。
2. 打开增湿器，将室温下的蒸馏水装至最高水位线标志处。
3. 关闭增湿器并将其插入到装置的一侧。
4. 将空气管线的自由端牢固地连接到组装好的面罩系统。

## 治疗数据

Lumis 装置为您和您的保健服务提供商记录您的治疗数据，以便他们需要时查看并且对您的治疗做出变动。如果有无线网络，数据会被记录，然后通过无线或者是 SD 卡传输给您的保健服务提供商。

## 数据传输

Lumis 装置有无线通信能力，使您的治疗数据可以传输给您的保健服务提供商，以提高您的治疗质量。这是一个选配功能，只有在您选择使用它并且有无线网络时才会提供。它同时允许您的保健服务提供商更加及时地更新您的治疗设置或升级装置的软件，以确保您得到最好的治疗。

数据通常在治疗结束后被传输。为了确保您的数据被传输，使您的装置始终连接到主干电源并且确保装置不是处在飞行模式下。

备注:

- 若您是在购买国家或地区境外使用本装置，可能无法传输治疗数据。
- 无线通信取决于网络的可用性。
- 具备无线通信功能的装置可能并非在所有国家或地区均有销售。

## SD插卡

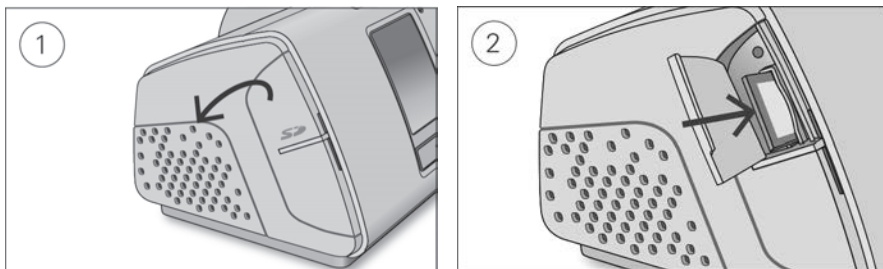
另一种传输您的治疗数据的方式就是通过SD插卡。

您的保健服务提供商可能会要求您将SD插卡寄过去或者带过去。

当得到保健服务提供商的指示后，取下SD插卡。

SD指示灯闪烁时不得从装置中取出SD插卡，因为此时正在向卡内写入数据。

取下SD插卡:



1. 打开SD插卡盖。
  2. 推入SD插卡将其释放。从装置上取出SD插卡。  
将SD插卡放在保护套中，然后将它寄回给您的保健服务提供商。
- 欲了解更多关于SD插卡的信息，请参阅装置附带SD插卡保护套信息。

备注：SD插卡不应用于任何其他目的。

## 旅行

无论去哪您可以随身携带您的Lumis装置。只需牢记以下几点:

- 使用提供的旅行包防止装置损坏。
- 排空增湿器并将其单独装入旅行包。
- 确保您有适合您所要旅行区域的电源线。有关购买信息，请联系您的保健服务提供商。
- 如果您使用的是外接电池，您应该关闭增湿器以使电池的寿命最大化。  
通过关闭湿度水平来关闭增湿器。

## 乘飞机旅行

您的Lumis装置可以作为随身行李带上飞机。医疗装置不计入您的随身行李限额。

您可以在飞机上使用您的Lumis装置，因为他符合联邦航空管理局（FAA）的要求。


飞机旅行依从性的信件可以从[www.resmed.com](http://www.resmed.com)网站上下载打印。

在飞机上使用本装置时：

- 确保加湿器已完全排空，并插入到您的装置中。未插入加湿器的情况下该装置将不会工作。
- 打开飞行模式。



要打开飞行模式：

1. 在我的选项界面，旋转微调器以亮显飞行模式，然后按下微调器。
2. 旋转微调器以选择开启，然后按下微调器保存更改。飞行模式图标  显示在屏幕右上角。

## 注意

加湿器中有水时，不得在飞机上使用该装置，因为在晃动中有吸入水的危险。

## 故障排除

如果您有任何问题，可以查阅下列故障排除专题。如果您不能解决问题，请联系您的医疗服务提供方或是ResMed。不得试图打开装置。

### 常见故障排除

问题/可能的原因	解决方案
空气从我的面罩周围泄漏出来。	
面罩可能未佩戴好。	请确认面罩已佩戴好。 请参阅面罩的用户指南了解佩戴的说明，或使用面罩试戴功能来检查面罩适配和密封是否良好。
我的鼻子干燥或不通。	
湿度水平可能设置的太低。	调节湿度水平。 如果您有ClimateLineAir加热的呼吸管，参阅ClimateLineAir用户指南。
我的鼻子、面罩和空气管线内有水滴。	
湿度水平可能设置的太高了。	调节湿度水平。 如果您有ClimateLineAir加热的呼吸管，参阅ClimateLineAir用户指南。
我的口腔干燥不适。	
空气可能从您的口中溢出。	增加湿度水平。 您或许需要一个下巴托来保持您的嘴巴关闭或者是一个全脸面罩。
我面罩内的空气压力似乎太高了（感觉我吸入了太多的空气）	
延迟升压可能关闭了。	使用延迟升压时间选项。



问题/可能的原因	解决方案
我面罩内的空气压力似乎太低了（感觉我没有吸入足够的空气）	
升压可能正在进行  。	请等候空气压力上升或关闭升压时间。
延迟降压可能正在进行  。	按开始/停止按钮停止治疗，然后按开始/停止按钮重新启动并继续治疗。
黑屏了。	
屏幕上的背景灯可能关闭了。 一个短暂的时间之后，它会自动关闭。	按下首页或者微调器将它重新打开。
电源可能没有连接。	连接电源并且确保插头插入完全。
我已经停止治疗，但是装置仍然在输送气体。	
装置正在冷却。	为了避免空气管线里的凝结，装置会吹少量的空气。30分钟之后它会自动停止工作。
我的增湿器漏气	
增湿器可能未组装好。	检查增湿器是否有损坏，然后重新组装好。
增湿器可能有损坏或裂纹。	与您的保健服务提供商联系更换事宜。
我的治疗数据还没有传送给保健服务提供商。	
电源可能没有连接。	连接电源并且确保插头插入完全。
无线覆盖范围可能不佳。	确保装置放在有无线覆盖的地方（即放在您的床头桌上，而不是放在抽屉里或地面上）。 无线信号强度图标  显示所有竖条时，表示无线覆盖范围良好；未显示所有竖条时，表示无线覆盖范围不佳。
屏幕右上角显示没有无线连接图标  。 没有可用的无线网络。	确保装置放在有无线覆盖的地方（即放在您的床头桌上，而不是放在抽屉里或地面上）。 如果系统提示您这样做，将SD插卡寄给您的保健服务提供商。SD插卡也包含您的治疗数据。
装置可能在飞行模式下。	关闭飞行模式，请参阅乘飞机旅行。
您的装置未启用数据传输。	将您的设定告诉保健服务提供商。
屏幕和按钮闪烁	
正在进行软件升级	软件升级大约需要 10 分钟时间完成。

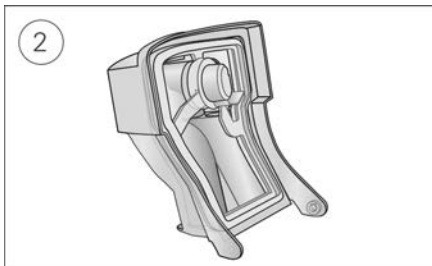
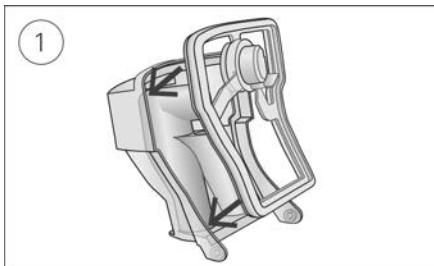
## 装置信息

装置消息/可能的原因	解决方案
检测到大量漏液，请检查储水盒、储水盒密封垫或侧盖	
增湿器可能未插好。	确保增湿器已插好。
增湿器密封条可能未插好。	打开增湿器，确保密封条已插好。
发现大量漏气，请连接管线。	
空气管线可能连接不当。	确认空气管线两端都已牢固连接。
面罩可能未佩戴好。	请确认面罩已佩戴好。 请参阅面罩的用户指南了解佩戴的说明，或使用面罩试戴功能来检查面罩适配和密封是否良好。
管路阻塞，请检查管路	
空气管线可能阻塞。	检查空气管线，去除所有的阻塞。 按下微调器清除该消息，然后按下开始/停止按钮以重新启动装置。
SD插卡错误，取出您的卡然后按下开始以开始治疗	
SD 插卡可能未正确插入。	移除然后重新插入SD 卡。
只读卡，请移除，解锁并重新插入SD 插卡	
SD 插卡开关可能在锁定（只读）位置。	将SD插卡上的开关从锁定位置  移动到解锁位置  ，然后重新插入。
系统故障，请参阅用户指南中的错误项004	
设备可能被置于过热环境。	待其冷却后再使用。断开电源，然后重新连接以便重启设备。
空气过滤器可能阻塞。	检查空气过滤器，如有阻塞则将其更换。 断开电源，然后重新连接以便重启设备。
空气管线可能阻塞。	检查空气管线，去除所有的阻塞。 按下微调器清除该消息，然后按下开始/停止按钮以重新启动装置。
空气管线中可能有水。	将水从空气管线中去除。断开电源，然后重新连接以便重启设备。
所有其他错误消息（例如系统故障），请参阅用户指南中的错误项0XX	
装置上出现了一个无法恢复的错误。	请联系您的保健服务提供商。不得打开装置。

## 重新组装部件

为了避免部件或装置的损坏，装置的一些部件被设计为容易脱离。您可以根据以下描述很容易的重新组装他们。

要插入增湿器密封条：



1. 将密封条放入盖内。
2. 向下按压密封条的各边缘，直至其牢固到位。

要重新组装增湿器盖：



1. 将水槽盖的一边插入到底座的轴心孔内。
2. 沿边缘向下滑动另一边直至卡入到位。

## 一般性警告和注意事项

### 警告

- 确保已整理好空气管线，使其不会缠绕在头或颈部周围。
- 确保电源线和插头处于良好状态，且设备无任何损坏。
- 确保电源线远离过热表面。
- 如果您发现本装置的性能发生任何无法解释的变化、装置发出异常的声音、装置或电源坠落或操作不当、或者外壳损坏，请停止使用并与您的保健服务提供商或者ResMed服务中心联系。
- 不得打开或修改装置。装置内没有用户可维修的部件。仅应由ResMed授权的维修商实施修理和维修。
- 小心触电。不得将此装置、电源或电源线浸泡在水中。  
如果有液体流到装置里边或者表面，拔出电源插头，使该部件晾干。  
在清洗前务必拔出电源插头，并在插回电源插头前确保所有部件是干燥的。
- 吸烟或者存在明火时，切勿使用补充性供氧。
- 在开启供氧之前务必确保本装置已开启并已产生气流。  
在关闭装置之前务必关闭供氧，使未使用的氧气不在装置外壳内积累，造成火灾危险。
- 不得在装置工作期间执行任何保养任务。
- 在与其他设备毗邻或堆叠时，不应使用本装置。  
如果必须毗邻或堆叠使用，应观察装置运行情况，确保其在当前配置中运行正常。
- 除了指定用于装置的附件以外，不推荐使用其他附件。  
这些附件可能会增加辐射或降低本装置的抗干扰性。
- 定期检查细菌过滤器是否有水分或其他污染物的迹象，特别是在雾化或湿化过程中。否则可能导致呼吸系统阻力增加。
- 装置没有经过测试和认证的X射线，CT或MRI设备附近使用。不要将装置放在距离X光或CT设备的4米内。切勿将装置带入磁共振环境中。
- 不应远程更改医院设置中的患者的治疗设置。

### 注意

- 仅使用与装置一起的ResMed部件与附件。非ResMed部件将会减少治疗的有效性和/或损坏装置。
- 仅使用由ResMed或者主治医生推荐的排气孔面罩与该装置。  
装置没有鼓气时面罩试戴会导致呼出的空气被再次吸入。  
确保面罩排气孔洞畅通无阻以便维持进入面罩的新鲜空气流量。
- 放置装置时要小心，不要放置在会使其受到碰撞或使人绊到电源线的地方。
- 装置正在运行时，如果阻塞空气管线和/或空气输入口，会导致装置过热。
- 确保装置周围区域的干燥清洁，无可能阻塞空气输入口或覆盖电源装置的任何物体（例如衣服或被褥）。
- 切勿把装置放置在旁，因为水可能会进入装置。
- 系统设定不正确可能会导致面罩压力读数不正确。确保系统设定正确。
- 不得使用漂白剂、氯、酒精或芳香类溶液、湿润或抗菌肥皂或香味精油来清洁装置、增湿器或空气管线。这些溶液可能会损坏或影响增湿器的性能，缩短产品使用寿命。
- 使用增湿器时，始终将装置放在低于头部的平面上，以免水进入面罩和空气管线。
- 在处理前，让增湿器冷却十分钟，使水冷却，以确保增湿器不会因为过热而难以触摸。
- 运输装置之前，确保增湿器已排空。

#### 备注：


该装置并非意在由身体、感官或心智能力下降的人员（包括儿童）在没有负责患者安全的人员的充分监督下进行操作。

# 技术规格

单位均为cm H<sub>2</sub>O和hPa。 1 cm H<sub>2</sub>O等于0.98 hPa。

---

## 90W电源装置

交流电输入范围:	100-240V, 50-60Hz 1.0-1.5A, II类 115V, 400Hz 1.5A, II类 (在飞机上使用时的标称值)
直流电输出:	24V  3.75A
典型功耗:	53W (57VA)
最大耗能:	104W (108VA)

---

## 环境条件

工作温度:	+5°C至+35°C 备注: 该治疗装置所产生供患者呼吸的气流温度可能会比室温高。在极端的环境温度条件下 (40°C), 装置仍可保持安全。
工作湿度:	10%至95%相对湿度, 非冷凝
工作海拔高度:	海平面至 2,591 公尺, 空气压力范围为1013 hPa至738 hPa。
存放和运输温度:	-20°C至+60°C
存放和运输湿度:	5%至95%相对湿度, 非冷凝

---

## 电磁兼容性

Lumis符合IEC 60601-1-2:2014标准的所有适用电磁兼容性(EMC)要求, 适用于民用、商用和轻工业环境。建议将移动通信装置与本装置保持至少1m的距离。  
有关该ResMed装置电磁辐射和抗干扰性方面的信息, 请参阅[www.resmed.com/downloads/devices](http://www.resmed.com/downloads/devices)。

---

## 分类: IEC60601-1:2005+A1:2012

II级 (双重绝缘), BF型, IP22防护等级。

---

## 传感器

压力传感器:	位于装置出口内, 模拟压力型, -5至+45 cm H <sub>2</sub> O (-5至+45 hPa)
流量传感器:	位于装置出口内, 数字质量流量型, -70 至 +180 升/分

---

## 最大单一故障稳定状态压力

如果超过稳定状态压力, 装置会在存在一个单一故障时关机。

30 cm H<sub>2</sub>O (30 hPa)持续超过6秒或40 cm H<sub>2</sub>O (40 hPa)持续超过1秒。

---

## 声音

压力水平根据ISO 80601-2-70:2015 (CPAP 模式)测量:

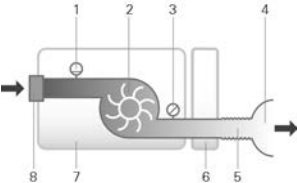
Slimline:	25 dBA, 正负2 dBA
标准:	25 dBA, 正负2 dBA
SlimLine或标准和湿化:	27 dBA, 正负2 dBA

功率级根据ISO 80601-2-70:2015 (CPAP 模式)测量:

Slimline:	33 dBA, 正负2 dBA
标准:	33 dBA, 正负2 dBA
SlimLine或标准和湿化:	35 dBA, 正负2 dBA

声明的双数字噪音发声值符合ISO 4871:1996标准。

---

物理特征 - 装置和增湿器	
尺寸（高 x 宽 x 深）	116 毫米x 255 毫米 x150 毫米
空气输出口（符合 ISO 5356-1:2004 标准）:	22 毫米
重量（装置和可清洁增湿器）:	1268 克
机壳材料:	阻燃性工程热塑塑料
水槽容量:	至最高水位时为380毫升
可清洁增湿器 - 材料:	注塑成型塑料、不锈钢和硅胶密封条
温度	
加热板最高温度:	68°C
断开:	74°C
气体最高温度:	≤ 41°C
空气过滤器	
标准:	材料: 聚酯非织物纤维 平均计重效率 >对约7微米的尘埃为75%
低过敏原性:	材料: 聚丙烯载体中的丙烯酸和聚丙烯纤维 功效: >对约7-8微米的灰尘为98%; >对约0.5微米的灰尘为80%
在飞机上使用 ResMed确认装置在空中旅行的所有阶段均满足美国联邦航空管理局(FAA)的要求（RTCA/DO-160, 第 21 节, M类）。	
无线模块	
应用的技术:	2G GSM, 3G, 4G (LTE)
操作过程中, 建议装置最少距身体 2 厘米。不适用于面罩、管线和附件。可能并非在所有地区都提供这些技术。	
工作压力范围	
S、ST、T、PAC、iVAPS:	2 至 25 cm H <sub>2</sub> O
CPAP	4 至 20 cm H <sub>2</sub> O
补充性供氧	
最大流量:	15 升/分 (S、ST、T、PAC、CPAP), 4 升/分(iVAPS)
气流量通道	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 流量传感器</li> <li>2. 通风机</li> <li>3. 压力传感器</li> <li>4. 面罩</li> <li>5. 空气管线</li> <li>6. 增湿器</li> <li>7. 装置</li> <li>8. 进气口过滤器</li> </ol>
设计寿命	
装置, 电源装置:	5年
可清洁增湿器:	2.5年
空气管线:	6个月
一般信息	
患者将为操作员。	

## 增湿器性能

面罩压力 cm H <sub>2</sub> O	RH 标称输出 %		系统标称输出 AH <sup>1</sup> , BTPS <sup>2</sup>	
	设置4	设置8	设置4	设置8
3	85	100	6	>10
4	85	100	6	>10
10	85	100	6	>10
20	85	90	6	>10
25	85	90	6	>10

<sup>1</sup> AH—绝对湿度，以毫克/升为单位

<sup>2</sup> BTPS—饱和和压力体温

## 空气管线

空气管线	材料	长度	内径
ClimateLineAir	柔软塑料和电子元件	2 米	15 毫米
ClimateLineAir Oxy	柔软塑料和电子元件	1.9 米	19 毫米
SlimLine	柔软塑料	1.8 米	15 毫米
标准	柔软塑料	2 米	19 毫米
3 米	柔软塑料	3 米	19 毫米

加热空气管线断开温度：≤ 41°C

## 备注：

- 制造商保留修改这些规格的权利，恕不另行通知。
- 加热空气管线的电气接头端仅可以与装置端的空气输出口兼容并用，不得连接到面罩上。
- 不得使用导电或防静电的空气管线。
- 显示的温度和相对湿度设置非测量数值。

## 显示的值

值	范围	显示分辨率
空气输出口处的压力传感器：		
面罩压力	2–25 cm H <sub>2</sub> O	0.1 cm H <sub>2</sub> O
流量派生值：		
漏气	0 - 120 升/分	1 升/分
潮气量	0-4000毫升	1 毫升
呼吸频率	0–50 BPM	1 BPM
分钟通气量	0 - 30 升/分	0.1 升/分
吸气时间	0.1 - 4.0 秒	0.1秒
I:E 比	1:100–2:1	0.1
值	准确性 <sup>1</sup>	
压力测量 <sup>1</sup> ：		
面罩压力 <sup>2</sup>	±[0.5 cm H <sub>2</sub> O + 测量值的4%]	
流量和流量派生值 <sup>1</sup> ：		
流量	在 0 至 150 升/分正压流量时为 ±6 升/分或读数的 10%，取较大者	
漏气 <sup>2</sup>	在 0 至 60 升/分时为 ±12 升/分或读数的 20%，取较大者	
潮气量 <sup>2,3</sup>	±20%	
呼吸频率 <sup>2,3</sup>	±1.0 BPM	
分钟通气量 <sup>2,3</sup>	±20%	

<sup>1</sup> 结果在STPD（干燥标准气温和气压）的情况下表示。

<sup>2</sup> 准确性可能因为存在漏气、补充性供氧、潮气量 < 100 mL 或分钟通气量 < 3 升/分而降低。

<sup>3</sup> 测量准确度根据针对居家护理通气支持装置的 EN ISO 10651-6:2009（图 101 和表 101），使用标称 ResMed

面罩排气口流量确认。

#### 测量系统不确定性

依照 ISO 80601-2-70:2015, 制造商的测试设备的测量不确定性为:

对于流量测量值	± 1.5升/分或读数的 2.7%(取较大者)
对于容积测量值 (< 100 毫升)	± 5 毫升或读数的 6% (取较大者)
对于容积测量值 (≥ 100 毫升)	± 20 毫升或读数的 3% (取较大者)
对于压力测量值	± 0.15 cm H <sub>2</sub> O (0.15 hPa)
对于时间测量值	± 10 毫秒

#### 压力准确性

根据ISO 80601-2-70:2015标准, 在10 cm H<sub>2</sub>O 条件下的最大静态压力变化

	标准空气管线	SlimLine 空气管线
不使用湿化	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O
使用湿化	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O

根据 ISO 80601-2-70:2015 标准的最大动态压力变化

不使用湿化和标准空气管线的装置/使用湿化和标准空气管线的装置

压力[cm H <sub>2</sub> O]	10 BPM	15 BPM	20 BPM
4	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
8	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
12	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
16	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
20	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
25	0.3 / 0.3	0.5 / 0.4	0.7 / 0.7

不使用湿化 和SlimLine空气管线的装置/使用湿化和SlimLine空气管线的装置

压力[cm H <sub>2</sub> O]	10 BPM	15 BPM	20 BPM
4	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
8	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
12	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
16	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
20	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
25	0.4 / 0.3	0.6 / 0.5	0.8 / 0.8



压力准确性 - 双水平

根据ISO 80601-2-70:2015标准的最大动态压力变化。

不使用湿化和标准空气管线的装置/使用湿化和标准空气管线的装置

呼吸频率	吸气压 (cm H <sub>2</sub> O) (平均值, 标准偏差)				
	6	10	16	21	25
<b>10 BPM</b>	-0.09, 0.01 / -0.22, 0.01	-0.01, 0.07 / -0.22, 0.01	0.07, 0.05 / -0.24, 0.01	-0.03, 0.09 / -0.29, 0.03	0.12, 0.01 / -0.26, 0.02
<b>15 BPM</b>	0.02, 0.08 / -0.22, 0.01	0.12, 0.01 / -0.22, 0.01	0.15, 0.01 / -0.26, 0.01	0.15, 0.01 / -0.31, 0.02	0.16, 0.12 / -0.30, 0.02
<b>20 BPM</b>	0.17, 0.01 / -0.23, 0.01	0.21, 0.01 / -0.28, 0.01	0.25, 0.01 / -0.34, 0.01	0.21, 0.17 / -0.38, 0.02	0.32, 0.02 / -0.40, 0.03
呼吸频率	呼气压 (cm H <sub>2</sub> O) (平均值, 标准偏差)				
	2	6	12	17	21
<b>10 BPM</b>	-0.14, 0.01 / -0.27, 0.01	-0.16, 0.01 / -0.29, 0.02	-0.11, 0.10 / -0.34, 0.02	-0.16, 0.05 / -0.33, 0.01	-0.17, 0.05 / -0.33, 0.02
<b>15 BPM</b>	-0.16, 0.01 / -0.25, 0.01	-0.20, 0.01 / -0.33, 0.02	-0.20, 0.05 / -0.35, 0.01	-0.21, 0.05 / -0.38, 0.02	-0.23, 0.08 / -0.38, 0.02
<b>20 BPM</b>	-0.27, 0.01 / -0.37, 0.01	-0.26, 0.02 / -0.34, 0.01	-0.25, 0.01 / -0.38, 0.01	-0.29, 0.01 / -0.43, 0.02	-0.31, 0.01 / -0.45, 0.03

未使用湿化 和SlimLine空气管线的装置和使用湿化和SlimLine空气管线的装置

呼吸频率	吸气压 (cm H <sub>2</sub> O) (平均值, 标准偏差)				
	6	10	16	21	25
<b>10 BPM</b>	-0.26, 0.01 / -0.52, 0.01	-0.25, 0.02 / -0.53, 0.02	-0.24, 0.02 / -0.53, 0.01	-0.25, 0.02 / -0.54, 0.02	-0.20, 0.02 / -0.51, 0.02
<b>15 BPM</b>	-0.26, 0.01 / -0.51, 0.01	-0.25, 0.01 / -0.54, 0.01	-0.26, 0.01 / -0.56, 0.01	-0.31, 0.03 / -0.58, 0.02	-0.30, 0.05 / -0.60, 0.03
<b>20 BPM</b>	-0.25, 0.02 / -0.52, 0.01	-0.29, 0.02 / -0.58, 0.01	-0.34, 0.02 / -0.62, 0.01	-0.36, 0.02 / -0.67, 0.02	-0.36, 0.03 / -0.69, 0.02
呼吸频率	呼气压 (cm H <sub>2</sub> O) (平均值, 标准偏差)				
	2	6	12	17	21
<b>10 BPM</b>	-0.28, 0.01 / -0.43, 0.01	-0.30, 0.03 / -0.50, 0.01	-0.30, 0.01 / -0.54, 0.01	-0.33, 0.01 / -0.58, 0.01	-0.34, 0.01 / -0.60, 0.02
<b>15 BPM</b>	-0.24, 0.02 / -0.37, 0.01	-0.29, 0.02 / -0.47, 0.01	-0.35, 0.01 / -0.55, 0.01	-0.38, 0.01 / -0.62, 0.02	-0.42, 0.02 / -0.66, 0.01
<b>20 BPM</b>	0.05, 0.21 / -0.38, 0.01	-0.31, 0.02 / -0.50, 0.02	-0.37, 0.02 / -0.57, 0.02	-0.43, 0.02 / -0.65, 0.02	-0.48, 0.02 / -0.68, 0.02

注意：上表根据覆盖介于60.1%和88.8%之间的吸气相与介于66.1%和93.4%之间的呼气相之数据得出。这些数据时隙在初始瞬时压力过高/过低期之后立即开始，在气流减弱到其起始点的一个相当绝对值、呼吸相行将结束之时结束（这与上面给出的%值范围相对应）。

设定压力下的流量（最大）

以下各项为根据 ISO 80601-2-70:2015 标准在指定空气管线末端所测得：

压力 cm H <sub>2</sub> O(hPa)	Lumis和标准 升/分	Lumis, 湿化和标准 升/分	Lumis和SlimLine 升/分	Lumis, 湿化和 ClimateLineAir 升/分
4	180	143	162	151
8	168	135	151	142
12	157	136	140	135
16	144	134	128	121
20	131	123	117	109
25	120	115	96	84

## 指导和制造商的电磁辐射和抗干扰声明

医疗电气设备需采取特殊的电磁兼容性防范措施，需要根据本文档提供的电磁兼容性信息进行安装并投入使用。

按设计，Lumis装置符合电磁兼容性标准。然而，如果您怀疑装置的性能（如压力或流量）收到其他设备的影响，将装置从干扰的可能原因移开。

### 指导和制造商声明 —— 电磁辐射


该装置适用于以下指定的电磁环境中使用。该装置的客户或用户应确保装置在这样的环境中使用。

辐射测试	合规	电磁环境 —— 指导
射频辐射CISPR 11	1组	装置仅将射频能量用于其内部功能。因此，其射频辐射非常低，不太可能对附近的电子设备造成任何干扰。
射频辐射CISPR 11	B类	该装置适用于在所有建筑物使用，包括居住建筑物以及直接连接到供应用于居住用途的建筑物的公共低压电网的建筑物。
谐波辐射 IEC 61000-3-2	A类	
电压波动/闪变辐射 IEC 61000-3-3	符合	

### 指导和制造商声明 —— 抗电磁干扰

该装置适用于以下指定的电磁环境中使用。该装置的客户或用户应确保装置在这样的环境中使用。

抗干扰测试	IEC60601-1-2 测试水平	合规水平	电磁环境 —— 指导
静电放电(ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV接触 ±8 kV空气	±8 kV接触 ±15 kV空气	地板应为木质、水泥或瓷砖。如果地板铺设合成材料，相对湿度应至少为30%。
电快速瞬变/脉冲 IEC 61000-4-4	±2 kV, 对于电源线 ±1 kV, 对于输入/输出线	±2 kV ±1 kV, 对于输入/输出线	供电质量应该是典型的商业或医院环境的供电。
电涌 IEC 61000-4-5	±1 kV差分模式 ±2 kV通用模式	±1 kV差分模式 ±2 kV通用模式	供电质量应该是典型的商业或医院环境的供电。

抗干扰测试	IEC60601-1-2 测试水平	合规水平	电磁环境——指导
电源输入线的电压骤降、短时中断和电压变化 IEC 61000-4-11	<5% Ut (>Ut骤降95%) , 0.5 个周期 40% Ut (Ut骤降60%) , 5 个周期 70% Ut (Ut骤降30%) , 25 个周期 <5% Ut (>Ut骤降95%) , 5 秒	100V  240V	供电质量应该是典型的商业或医院环境的供电。如果该装置的用户需要在电源中断期间继续操作, 建议用不间断电源对装置供电。
电源频率 (50/60 Hz) 磁场IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	电源频率磁场应处于典型的商业或医院环境中的典型位置的特性水平。
传导射频 IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz至80 MHz	3 Vrms 150 kHz至80 MHz	便携式和移动式射频通信设备不在比发射机频率使用的公式计算的推荐间隔距离更接近设备的任何部分(包括电缆)的地方使用。
辐射射频 IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz至2.5 GHz	10 V/m 80 MHz至2.5 GHz	推荐间隔距离 $d = 0.35 \sqrt{P}$ $d = 0.35 \sqrt{P}$ 80 MHz至800 MHz $d = 0.70 \sqrt{P}$ 800 MHz至2.5 GHz 其中, (P)为根据发射器制造商规定的发射器的额定最大输出功率(单位:瓦(W)), d为推荐的间隔距离(单位:米(m))。如电磁现场调查确定的固定射频发射器的磁场强度, <sup>a</sup> 应小于每个频率范围的合规水平。 <sup>b</sup> 在标有以下符号的设备附近可能发生干扰: 

<sup>a</sup>固定发射器(如无线电基站(蜂窝/无绳)电话和陆地移动无线电、业余无线电, AM和FM无线电广播和电视广播)的磁场强度理论上无法准确预测。为了评估固定射频发射器的电磁环境, 电磁现场调查应予以考虑。如果装置使用位置测得的磁场强度超过上述适用的射频合规水平, 应观察装置确保其工作正常。如果观察到不正常的表现, 可能需要采取更多措施, 如重新调整或搬迁装置。

<sup>b</sup>在150 kHz至80 MHz的频率范围内, 磁场强度应小于3V/m。

备注:

- Ut是在应用测试水平之前的交流电源电压。
- 在80 MHz和800 MHz, 更高的频率范围适用。
- 这些准则可能并不适用于所有情况。电磁传播受结构、物体和人体的吸收和反射的影响。

便携式和移动式射频通信设备和设备之间的推荐间隔距离

该装置预期在辐射射频干扰受控的环境中使用。该装置的客户或用户可以根据通信设备的最大输出功率通过维持如下建议的便携式和移动射频通信设备(发射器)和装置之间最小距离, 帮助防止电磁干扰。

发射器的额定最大输出功率 (W)	根据发射器频率的间隔距离 (m)		
	150 kHz至80 MHz d = 0.35 √P	80 MHz至800 MHz d = 0.35 √P	800 MHz至2.5 GHz d = 0.7 √P
0.01	0.035	0.035	0.070
0.1	0.11	0.11	0.22
1	0.35	0.35	0.70
10	1.1	1.1	2.2
100	3.5	3.5	7.0





对于额定最大输出功率非上文列出的发射器，可以用适用于发射器的公式计算出建议间隔距离 d（单位：米（m）），其中P是根据发射器制造商规定的发射器最大输出功率（单位：瓦（W））。







备注：








- 在80 MHz和800 MHz，更高的频率范围的间隔距离适用。
- 这些准则可能并不适用于所有情况。电磁传播受结构、物体和人体的吸收和反射的影响。






## 符号





以下符号可能出现在产品或包装上。

 使用前阅读说明。
  指示警告或注意。
  使用前遵循说明。
  制造商。

 欧洲授权代表。
  批代码。
  目录号。
  序列号。
  装置号。
  开启 / 关闭。

 装置重量 IP22 当向指定方向倾斜15度时，防止手指大小的物体和滴水进入。
  直流电。
  BF 型应用部件。
  类设备。
  湿度限制。
  温度限制。
  无电离辐射

 中国污染控制徽标 1。
  中国污染控制徽标 2。
  Rx Only 仅凭处方销售（在美国，联邦法律规定这些装置只能由医生出售或遵照医嘱销售。）
  MAX 最高水位。
  仅使用蒸馏水。

 工作海拔高度。
  大气压限制。
  符合 RTCA DO-160 第 21 部分类别 M。
  磁共振不安全（不要在磁共振成像装置附近使用）。

 环保信息

此装置需单独处置，不得作为不分类的市政废物处置。处置该装置时应该使用所在地区的适当收集、再利用和回收系统。按其设计，这些收集、再利用和回收系统可以减少对自然资源的危害，防止危险物质破坏环境。

如果需要了解有关这些处置系统的详细信息，请与所在地的废物管理部门联系。标有十字的垃圾筒标志表示您可使用这些处置系统。要了解有关ResMed装置的回收和处置信息，请与ResMed办事处或当地的经销商联系，或浏览以下网站：[www.resmed.com/environment](http://www.resmed.com/environment)。

## 维修

按照ResMed提供的说明操作时，Lumis装置将会提供安全可靠的运行。

如果Lumis装置有磨损现象或者您对装置的功能有任何顾虑，ResMed建议应由授权的ResMed服务中心进行检查和维修。否则，在设计使用寿命期间，产品通常不需要进行保养和检查。

## 有限保修

ResMed 有限公司（以下简称“ResMed”）保证，自购买日算起，在以下规定的期间内，您购买的 ResMed 产品没有材料和制造工艺方面的缺陷。

产品	保修期
<ul style="list-style-type: none"><li>面罩系统（包括面罩框架、护垫、头带和管线） - 不包括一次性使用装置</li><li>配件 - 不包括一次性使用装置</li><li>柔性手指脉搏传感器</li><li>湿化器水槽</li></ul>	90 天
<ul style="list-style-type: none"><li>ResMed 内外电池系统使用的电池</li></ul>	6个月
<ul style="list-style-type: none"><li>夹式手指脉搏传感器</li><li>CPAP和双水平装置数据模块</li><li>血氧仪和CPAP和双水平装置血氧仪适配器</li><li>增湿器的可清洗水槽</li><li>滴定式控制装置</li></ul>	1年
<ul style="list-style-type: none"><li>CPAP、双水平装置和通气装置（包括外部供电装置）</li><li>增湿器</li><li>电池配件</li><li>便携式诊断/筛查装置</li></ul>	2年

该保修只适用于最初消费者。不得转让。

如果在正常使用下产品出现故障，ResMed 将根据其具体选择对有缺陷的产品或任何元件 予以修理或更换。

此有限保修不包括：a)因使用不当、滥用、改装或修改产品所造成的任何损坏；b)由未获得ResMed明确维修授权的维修机构实施的维修工作；以及c)香烟、烟斗、雪茄或其它烟制品所造成的任何损坏或污染。

如果产品被在最初购买地区以外销售或再销售，此保修则无效。

必须由原始消费者在购买处对有缺陷产品提出保修声明。

此保修代替所有其它明示或暗示的保修，其中包括对产品适销性或某特定用途适用性的任何暗示保修。某些国家/地区不允许限制暗示保修的时间期限，因此以上限制也许不适用于您。

对于那些声称由于销售、安装或使用任何 ResMed 产品所造成的任何偶然性或因果性损失，ResMed 概不负责。某些地区或州/省不允许排除或限制偶然性或因果性损失，因此以上限制也许不适用于您。

本保修授予您某些特定合法权利，您可能还有不同地区规定的其它权利。

有关保修权利的详细信息，请与当地的 ResMed 分销商或 ResMed 办事处联系。

## 补充信息

如果您有任何问题或需要关于如何使用本装置的更多信息，请联系您的保健服务提供商。

## 歡迎指南

Lumis™ 100 VPAP S、Lumis 100 VPAP ST 和 Lumis 150 VPAP ST 是雙水平正壓通氣裝置。

### 警告

- 使用裝置前，請閱讀本指南所有內容。
- 請依本指南中規定的預期用途使用本裝置。
- 應優先遵循主治醫生所提供的意見，然後才是本指南中提供的資訊。

### 適應症

#### Lumis 100 VPAP S

Lumis 100 VPAP S 裝置適用於針對體重超過 13 kg 有呼吸功能不全或阻塞性睡眠呼吸暫停 (OSA) 的患者提供非侵襲性通氣。適合居家和醫院使用。

潮濕器適用於患者在家中單人使用以及在醫院／醫療機構中重複使用。

#### Lumis 100 VPAP ST

Lumis 100 VPAP ST 裝置適用於針對體重超過 13 kg 有呼吸功能不全或阻塞性睡眠呼吸暫停 (OSA) 的患者提供非侵襲性通氣。適合居家和醫院使用。

潮濕器適用於患者在家中單人使用以及在醫院／醫療機構中重複使用。

#### Lumis 150 VPAP ST

Lumis 150 VPAP ST 裝置適用於在 iVAPS 模式下針對體重超過 13 kg 或 30 kg 有呼吸功能不全或阻塞性睡眠呼吸暫停 (OSA) 的患者提供非侵襲性通氣。適合居家和醫院使用。

潮濕器適用於患者在家中單人使用以及在醫院／醫療機構中重複使用。

### 禁忌症

患有以下既有病症的患者，可能要禁用呼吸道正壓通氣療法：

- 嚴重肺大泡性疾病
- 氣胸或縱膈腔氣腫
- 病理學上（特別是與血管內容積耗損有關的）低血壓
- 脫水
- 腦脊液外漏、最近接受過開顱手術或外傷。

## 不良反應

您應向主治醫生通報異常胸痛、嚴重頭痛或呼吸越來越困難的情況。  
出現急性上呼吸道感染時，可能需要暫時中止治療。

以此裝置實施治療時，可能會出現以下副作用：

- 口鼻或喉嚨乾燥
- 流鼻血
- 腹脹
- 耳部或鼻竇不適
- 眼部刺激
- 皮膚疹。

## 簡介

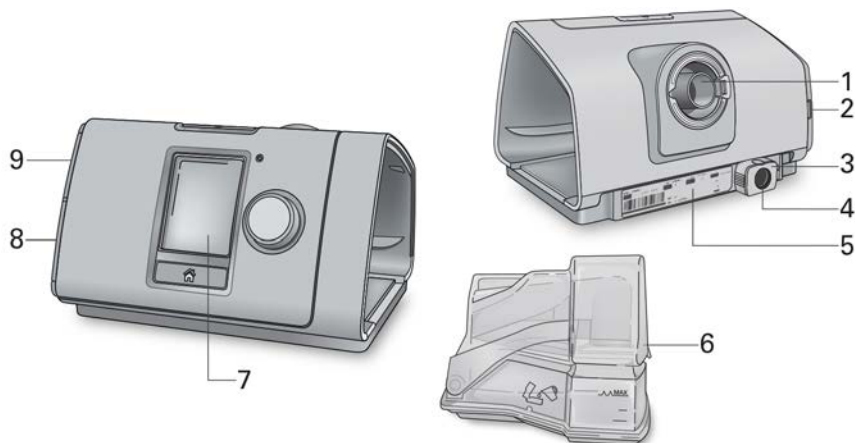
Lumis 包括下列項目：

- 裝置
- HumidAir™潮濕器（若提供）
- 呼吸管路
- 供電裝置
- 便攜袋
- SD 卡（已插入）。

聯絡您的醫療保健提供者以瞭解一系列可用於裝置的附件，包括：

- 呼吸管路（加熱和非加熱型）：ClimateLineAir™、ClimateLineAir Oxy、SlimLine™、標準
- HumidAir 潮濕器
- 不使用潮濕器時的側蓋
- 過濾器：低敏過濾器、標準過濾器
- Air10™ DC/DC 轉換器 (12V/24V)
- SD 卡讀卡機
- Air10 血氧計轉接頭
- Air10 USB 轉接頭
- 電源站 II
- Air10 管路彎頭


## 有關您的裝置



- 1 空氣輸出口
- 2 空氣過濾網蓋
- 3 固定夾
- 4 電源插口
- 5 序號和裝置編號

- 6 HumidAir 濕化器
- 7 螢幕
- 8 適配器蓋
- 9 SD 卡蓋

## 有關控制面板

 啟動／停止按鈕

按壓以啟動／停止治療。  
按住三秒鐘可進入省電模式。

 微調器


轉動時可導覽功能表，按壓時可選擇選項。  
轉動時可調整選定的選項，按壓時可儲存您的變更。

 首頁按鈕


按壓可返回到首頁螢幕。


螢幕上可能會在不同時間顯示的不同圖示包括：


 增壓時間


 無線訊號強度（綠色）


 濕度

 無線傳輸未啟用（灰色）

 潮濕器預熱中

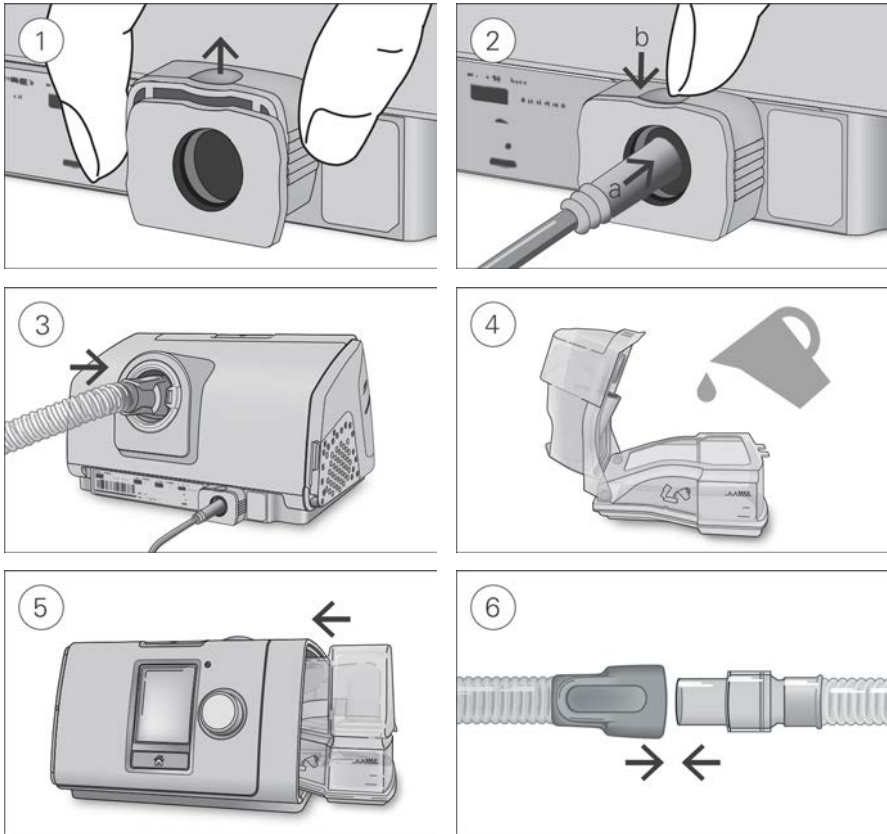
 沒有無線連接

 潮濕器冷卻中

 飛航模式



## 設置



### ⚠ 注意事項

不得在潮濕器加過多水，因為水可能進入裝置和呼吸管路。

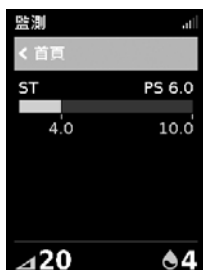
1. 將裝置放在穩定、水平表面上，握住裝置背面的固定夾，拉起以打開裝置。備註：固定夾顯示在打開位置。
2. (a) 將電源插頭插入裝置的電源插口，然後 (b) 向下推固定夾以固定到位。將電源線的一端連接到供電裝置，另一端連接到電源插座。
3. 將呼吸管路穩固地連接到位於裝置背面的空氣輸出口。
4. 打開潮濕器並注水至最高水位標記。請勿以熱水加注潮濕器。
5. 關閉潮濕器，並將其插入裝置的側面。
6. 將呼吸管路的未使用端穩固地連接到組裝好的面罩。詳細資訊請參閱面罩使用者指南。

[www.resmed.com](http://www.resmed.com) 網站有提供推薦的面罩資訊。

## 開始治療

1. 配戴您的面罩。
2. 如果已啟用智慧型啟動，請按壓啟動／停止或正常呼吸。

當顯示監測畫面時，您就曉得治療處於開啟狀態。



壓力條以綠色顯示吸氣和吐氣壓力。  
綠色條會隨著您吸氣和吐氣而膨脹和收縮。

經過一段短暫時間之後，螢幕會自動變黑。您可以按壓首頁按鈕或微調器，重新開啟螢幕。  
如果在治療期間電力中斷，當電力恢復時，裝置會自動重新啟動治療。

Lumis 裝置有一個光感測器，它會根據室內光線調節螢幕亮度。

## 停止治療

1. 移除您的面罩。
2. 按壓啟動／停止按鈕，或如果已啟用智慧型啟動，治療會在幾秒鐘之後自動停止。

備註：若啟用了確認停止，會顯示訊息，詢問您是否要停止治療。

轉動微調器，選擇確認，然後按壓微調器以停止治療。

治療停止後，睡眠報告會提供您治療時段的摘要。



使用時數 — 顯示您在上一個療程接受治療的時數。

面罩密封 — 顯示面罩的密封情形：

😊 面罩密封情況良好。

😞 需調整，請參閱面罩緊密度。

潮濕器 — 表示您的潮濕器是否正常運作：

😊 潮濕器運作正常。

😞 潮濕器可能故障，請聯絡您的醫療保健提供者。

如果您的醫療保健提供者有做設定，您也會看到：

每小時事件 — 表示每小時經歷的呼吸暫停和呼吸不足次數。

更多資訊 — 轉動微調器，向下捲動以查看更詳細的使用資料。

## 省電模式

您的 Lumis 裝置會記錄您的治療資料。

為了傳輸資料給您的醫療保健提供者，您不應該拔掉裝置的電源。

不過，您可以讓裝置進入省電模式，以節省電力。

進入省電模式：

- 按住啟動／停止按鈕三秒。  
螢幕變黑。

離開省電模式：

- 按啟動／停止一次。  
首頁螢幕出現。

## 我的選項

您的 Lumis 裝置已由醫療保健提供者依您的需要做了設定，但您可能會想稍做調整，讓您的治療更加舒適。



反白顯示我的選項，然後按壓微調器以查看目前的設定。在此可將您的選項個人化。

## 增壓時間

增壓時間的設計是為了使治療開始時感到更舒適，這段期間壓力會從低的開始壓力升至規定的治療壓力。

您可以將增壓時間設定為關閉或介於 5 與 45 分鐘之間。



調整增壓時間：

1. 在我的選項中，轉動微調器以反白顯示增壓時間，然後按壓微調器。
2. 轉動微調器，將增壓時間調整為您偏好的設定，然後按壓微調器以儲存變更。

## 延遲降壓

延遲降壓旨在透過在固定的 15 分鐘期間內降低壓力而使停止治療的過程對您更舒適。

該選項僅將透過您的醫療保健提供者提供給您。




要啟用延遲降壓：

1. 在我的選項中，轉動微調器以反白顯示延遲降壓，然後按壓微調器。
2. 轉動微調器，選擇開啟，然後按壓微調器以儲存變更。

要開始延遲降壓：

1. 按下開始/停止按鈕。

備註：若啟用了確認停止，會顯示訊息，詢問您是否要開始延遲降壓。轉動微調器，選擇確認，然後按壓微調器以開始延遲降壓。

延遲降壓圖示  和剩餘的時間將顯示在螢幕的左下角。

延遲降壓完成後，裝置會持續在低壓下運行。要在任何時候停止治療，按開始/停止按鈕。

## 濕度等級

潮濕器會使空氣濕潤，其設計是為了使治療更加舒適。如果您覺得口鼻乾燥，請向上調高濕度。如果您的面罩中有任何水氣，請向下調低濕度。

您可以將濕度等級設定至關閉或介於 1 至 8，其中 1 為最低濕度設定，8 為最高濕度設定。



調整濕度等級：

1. 在我的選項中，轉動微調器以反白顯示濕度等級，然後按壓微調器。
2. 轉動微調器以調整濕度等級，然後按壓微調器以儲存變更。

如果您仍然口鼻乾燥，或您的面罩中有水氣，請考慮使用 ClimateLineAir 加熱呼吸管路。ClimateLineAir 連同氣候控制功能可提供更舒適的治療。

## 面罩緊密度

面罩緊密度的設計是為了幫助您評估並確認面罩周圍的可能漏氣情形。



檢查面罩緊密度：

1. 按照面罩使用者指南戴上面罩。
2. 在我的選項中，轉動微調器以反白顯示進行面罩配戴測試，然後按壓微調器。  
裝置開始吹送空氣。
3. 調整面罩、面罩軟墊和頭帶，直到您得到良好的結果為止。

如要停止面罩試戴功能，請按壓微調器或啟動／停止。  
如果您的面罩無法獲得良好密封效果，請洽詢您的醫療保健提供者。

## 更多選項

您的裝置上還有更多可以個性化設定的選項。

---

面罩	此選項會顯示您的面罩類型設定。 如果您使用一種類型以上的面罩，請於轉換面罩時調整此設定。
運行預熱	此選項允許您在開始治療前將水預熱，使空氣不致於在開始治療時冷 冷的或乾乾的。
延遲降壓*	該選項旨在透過在固定的 15 分鐘期間內降低壓力而使停止治療的過 程對您更舒適。
漏氣警報*	漏氣警報啟用時，如果面罩洩漏太多空氣或如果您在治療期間摘除面 罩，裝置會發出嗶嗶聲響。
SmartStart（智慧型啟動）*	如已啟用智慧型啟動，會在您將空氣吸入面罩時自動開始治療。 當您移除面罩時，會在幾秒之後自動停止治療。

---

\*在您的醫療保健提供者啟用了的情況下。

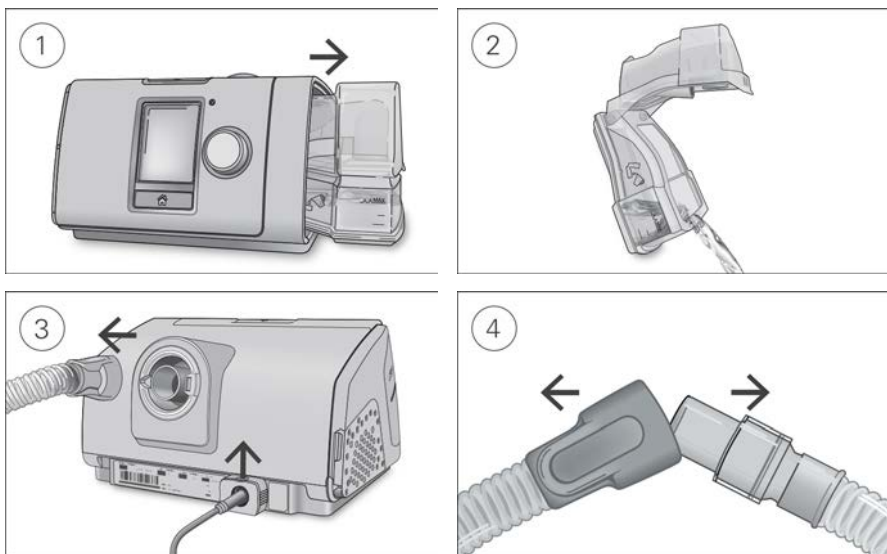
## 照顧您的裝置

請務必定期清潔您的 Lumis 裝置，才能確保獲得最佳治療。  
以下各節將幫助您進行裝置的拆卸、清潔、檢查和重新組裝。

### 警告

定期清潔管路裝配件、濕化器和面罩，以獲得最佳治療，並防止細菌滋生，細菌滋生可能會對您的健康造成不良影響。

### 拆卸



1. 握住潮濕器的頂部和底部，輕輕按壓潮濕器，並將其從裝置拉開。
2. 打開潮濕器，並倒掉任何剩餘的水。
3. 握住呼吸管路的氣囊，輕輕將它從裝置拉開。  
握住並拉起固定夾，以鬆開電源線。
4. 握住呼吸管路的氣囊和面罩的轉環，然後輕輕拉開。

### 清潔

您應按照敘述，每週清潔裝置。有關清潔面罩的詳細說明，請參閱您的面罩使用者指南。

1. 使用中性清潔劑與溫水清洗潮濕器和呼吸管路。
2. 徹底沖淨潮濕器和呼吸管路，靜待晾乾，避免陽光直接照射和／或受熱。
3. 使用乾布擦拭裝置外部。

備註：

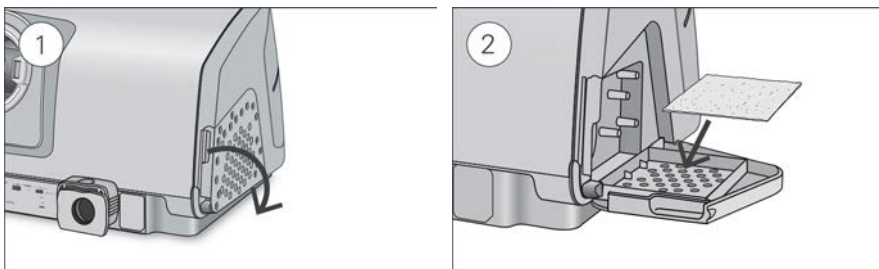
- 潮濕器可在洗碗機中以輕柔洗程清洗（僅限置放於頂層）。清洗的溫度不應高於 65°C。
- 請勿在洗衣機或洗滌機清洗呼吸管路。
- 每天清空潮濕器並以清潔、拋棄式擦拭巾擦拭。靜待晾乾，避免陽光直接照射和／或受熱。

## 檢查

您應定期檢查潮濕器、呼吸管路和空氣過濾器是否有任何損壞。

1. 檢查潮濕器：
  - 若儲水盆漏水，或有裂紋、混濁或凹痕，請予以更換。
  - 若密封墊出現裂紋或撕裂，請予以更換。
  - 用食用醋與水一比十的比例稀釋溶液去除白色粉垢。
2. 檢查呼吸管路，若有任何孔洞、撕裂或裂紋，請予以更換。
3. 檢查空氣過濾器，至少每六個月予以更換。如有任何孔洞或因污垢或灰塵造成阻塞，應更常更換。

更換空氣過濾器：



1. 打開空氣過濾器蓋，取出舊的空氣過濾器。  
空氣過濾器不可清洗，也不可重複使用。
2. 將新的空氣過濾器放在空氣過濾器蓋上，然後將它關閉。  
確保裝置所有時間都裝有空氣過濾器，以防止水和灰塵進入裝置。

## 重新組裝

您可在潮濕器和呼吸管路乾燥時重新組裝部件。

1. 將呼吸管路穩固地連接到位於裝置背面的空氣輸出口。
2. 打開潮濕器，注入室溫蒸餾水至最高水位標記。
3. 關閉潮濕器，並將其插入裝置的側面。
4. 將呼吸管路的未使用端穩固地連接到組裝好的面罩。

## 治療資料

Lumis 裝置為您和您的醫療保健提供者記錄您的治療數據，使他們能夠在必 要時查看和 變更您的治療。如果有無線網路，數據會被記錄下來，並且會以無線方式或透過 SD 卡傳輸給您的醫療保健提供者。

## 資料傳輸

您的 Lumis 裝置具有無線通訊的功能，使您的治療數據可以傳輸給您的 醫療保健提供者，以改善您的治療品質。這是一個選擇性功能，只有在您選擇從中受益並且如果有無線網路的時候才可使用。它也會允許您的醫療保健提供者以更及時的方式更新您的治療設定或升級您的裝置軟體以確保您盡可能地接受最好的治療。

數據通常會在停止治療後傳輸。為確保傳遞您的數據，請始終都將您的裝置連接到市電電源，並確保裝置並非處於飛航模式。

備註：

- 若您是在購買國家或地區境外使用本裝置，可能無法傳輸治療數據。
- 無線通訊取決於網路的可得性。
- 具備無線通訊功能的裝置可能並非在所有國家或地區均有銷售。

## SD 卡

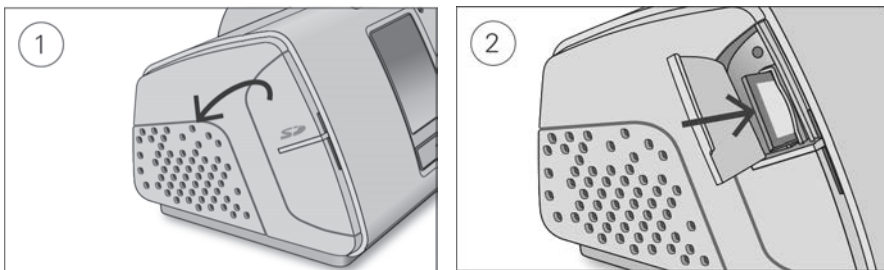
另一種傳輸您的治療資料給您的醫療保健提供者的方式是透過 SD 卡。

您的醫療保健提供者可能會要求您以郵寄方式寄送 SD 卡，或請您親自遞送。

請在您的醫療保健提供者指示時，取出 SD 卡。

當 SD 燈閃爍時，請勿將 SD 卡從裝置移除，因為此時正在向卡內寫入資料。

取出 SD 卡：



1. 打開 SD 卡蓋。
2. 把 SD 卡往裡面推即可移除。從裝置移除 SD 卡。  
將 SD 卡放入保護夾中，然後將其寄送回給您的醫療保健提供者。

欲瞭解更多關於 SD 卡的資訊，請參閱您的裝置附帶的 SD 卡保護夾。

備註：SD 卡不應作為任何其他用途。

## 旅行

無論去哪裡，您都可以隨身攜帶您的 Lumis 裝置。只要謹記下列事項：

- 使用附帶的便攜袋，以免裝置受損。
- 清空潮濕器，並單獨將它放入便攜袋。
- 確保您有適用於所要前往地區的電源線。欲瞭解購買方面的資訊，請聯絡您的醫療保健提供者。
- 如果您使用的是外部電池，您應該關閉潮濕器，以便盡量提高您的電池壽命。  
將濕度等級轉到關閉，即可關閉潮濕器。

### 搭飛機旅行

您可以攜帶您的 Lumis 裝置作為隨身行李登機。醫療裝置並不計入您的隨身行李限額。

只要符合美國聯邦航空總署 (FAA) 的規定，您便可以在飛機上使用 Lumis 裝置。

航空旅行的合規函可以從 [www.resmed.com](http://www.resmed.com) 下載和列印。



在飛機上使用裝置時：

- 請確保潮濕器完全清空並已插入您的裝置。若未插入潮濕器，裝置將無法運作。
- 開啟飛行模式。



開啟飛行模式：

1. 在我的選項中，轉動微調器以反白顯示飛行模式，然後按壓微調器。
2. 轉動微調器，選擇開啟，然後按壓微調器以儲存變更。螢幕右上方會顯示飛行模式圖示 ✈️。

## ⚠️ 注意事項

在飛機上使用裝置時潮濕器不得裝水，因為亂流時會有吸入水的風險。

## 故障排除

如果您有任何問題，請查閱下列故障排除主題。如果您無法解決問題，請聯絡您的醫療保健提供者或 ResMed。不得試圖開啟裝置。

### 一般故障排除

問題／可能原因	解決方法
空氣從我的面罩周圍漏氣	
面罩的配戴可能不正確。	確保正確配戴您的面罩。 配戴說明請參閱您的面罩使用者指南，或使用面罩緊密度功能，檢查您的面罩緊密度和密封。
我的鼻子乾燥或鼻塞	
濕度等級可能設定得太低。	調整濕度等級。 如果您有 ClimateLineAir 加熱呼吸管路，請參閱 ClimateLineAir 使用者指南。
我的鼻子上、面罩和呼吸管路中有水滴	
濕度等級可能設定太高。	調整濕度等級。 如果您有 ClimateLineAir 加熱呼吸管路，請參閱 ClimateLineAir 使用者指南。
我的嘴巴很乾且不舒服	
空氣可能經由您的嘴巴逸出。	增加濕度等級。 您可能需要一條可以保持嘴巴緊閉的下顎帶，或是一個全面罩。
我的面罩中的空氣壓力似乎太高（我感覺像是空氣太多）	
增壓可能已關閉。	使用增壓時間選項。

問題／可能原因	解決方法
我的面罩中的空氣壓力似乎太低（我感覺像是空氣不足）	
可能正在增壓中  。	請等候空氣壓力積聚或關閉增壓時間。
可能正在延遲降壓中  。	按開始/停止按鈕停止治療，然後按開始/停止按鈕重新啟動並繼續治療。
我的螢幕呈黑色	
螢幕上的背光可能已關閉。 背光會在一段短暫時間之後自動關閉。	按壓首頁按鈕或微調器，重新開啟背光。
可能未連接電源。	連接供電裝置，並確保插頭完全插入。
我已停止治療，但裝置還在吹送空氣	
裝置正在冷卻中。	裝置吹送少量的空氣，避免呼吸管路中產生冷凝。30分鐘後會自動停止。
我的潮濕器正在漏氣	
潮濕器可能未正確組裝。	檢查潮濕器是否有破損，然後正確重新組裝。
潮濕器可能已受損或有裂紋。	與您的醫療保健提供者聯絡更換事宜。
我的治療資料尚未傳送給我的醫療保健提供者	
可能未連接電源。	連接供電裝置，並確保插頭完全插入。
無線涵蓋範圍可能不佳。	確保將裝置放在訊號可涵蓋到的地方（即您的床頭櫃上，而不是放在抽屜中或地板上）。 當無線訊號強度圖示  的所有格子都顯示時，表示涵蓋範圍良好，只有很少的格子顯示時，表示涵蓋範圍不佳。
畫面右上角沒有顯示無線連接圖示  。	確保將裝置放在訊號可涵蓋到的地方（即您的床頭櫃上，而不是放在抽屜中或地板上）。
沒有無線網路可用。	如果經指示如此做，請將 SD 卡送交醫療保健提供者。SD 卡也會含有您的治療數據。
裝置可能處於飛航模式。	關閉飛航模式，參見「搭飛機旅行」。
您的裝置未啟用數據傳輸。	將您的設定告訴醫療保健提供者。
螢幕和按鈕閃爍	
正在進行軟體升級	軟體升級大約需要 10 分鐘時間完成。

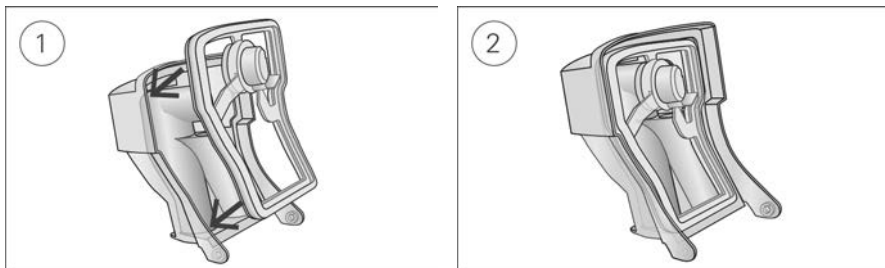
## 裝置訊息

裝置訊息／可能原因	解決方法
偵測到大量漏氣，連接儲水盒或側蓋	
潮濕器可能插入不正確。	確保正確插入潮濕器。
潮濕器密封墊可能並未正確插入。	打開潮濕器，並確保密封墊正確插入。
偵測到大量漏氣，請連接管路	
呼吸管路線可能未連接好。	確保穩固連接呼吸管路的兩端。
面罩的配戴可能不正確。	確保正確配戴您的面罩。 配戴說明請參閱您的面罩使用者指南，或使用面罩緊密度功能，檢查您的面罩緊密度和密封。
管路阻塞，請檢查管路	
呼吸管路可能阻塞。	檢查呼吸管路，並清除任何阻塞物。 按微調器以清除訊息，然後按啟動／停止以重新啟動裝置。
SD 卡錯誤，移除卡片並按“開始”，即可開始治療	
SD 卡可能不正確插入。	取出 SD 卡後重新插入。
唯讀卡，請移除，開啟並重新插入 SD 卡	
SD 卡開關可能在鎖定（唯讀）位置。	將 SD 卡上的開關從鎖定位置  移至解除鎖定位置  ，然後加以重新插入。
系統故障，請參閱使用者指南的錯誤項 004	
裝置可能曾置於炎熱環境之中。	待其冷卻後再使用。拔掉供電裝置再重新連接，以便重新啟動裝置。
空氣過濾器可能阻塞。	檢查空氣過濾器，如有任何阻塞物則予以更換。 拔掉供電裝置再重新連接，以便重新啟動裝置。
呼吸管路可能阻塞。	檢查呼吸管路，並清除任何阻塞物。 按微調器以清除訊息，然後按啟動／停止以重新啟動裝置。
呼吸管路中可能有水。	將呼吸管路中的水清空。拔掉供電裝置再重新連接，以便重新啟動裝置。
所有其他的錯誤訊息，例如：系統故障，請參閱使用者指南的錯誤項 0XX	
裝置上發生了無法恢復的錯誤。	聯絡您的醫療保健提供者。不得開啟裝置。

## 重新組裝零件

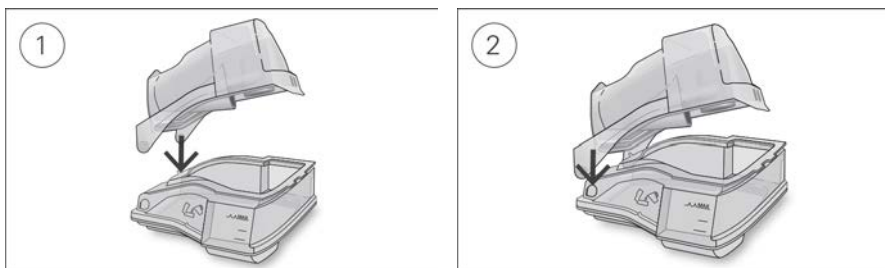
裝置的某些零件設計可以輕鬆拆卸，以免損壞零件或裝置。如下所述，您可以輕鬆地將它們重新組裝。

要插入潮濕器密封墊：



1. 將密封墊放入掀蓋中。
2. 沿著密封墊的所有邊緣向下按壓，直到穩固定位為止。

要重新組裝潮濕器掀蓋：



1. 將掀蓋的一側插入底座的樞孔。
2. 將另一側沿隆起部分向下滑動，直到卡住為止。

## 一般警告和注意事項

### 警告

- 確保您已排好呼吸管路，不會在頭部或頸部周圍扭結。
- 確保電源線和插頭處於良好狀態，且設備無任何損壞。
- 請將電源線遠離熱表面。
- 如果您注意到裝置出現任何無法解釋的性能改變、發出不尋常的聲音、裝置或供電裝置掉落或操作不當、機殼破裂，請停止使用並聯絡您的醫療保健提供者或 **ResMed** 服務中心。
- 請勿打開或修改裝置。裝置內沒有可由使用者維修的部件。應僅限於由授權的 **ResMed** 維修商進行修理和維修。
- 小心觸電。不得將裝置、供電裝置或電源線浸泡在水中。  
如果將液體濺入裝置內或灑在裝置上，請拔掉裝置的電源，讓零件晾乾。  
在清潔之前，務必拔掉裝置的電源；重新將裝置插好電源前，需確保所有零件已經乾燥。
- 吸煙時或者處於明火環境中時，不得使用補充性供氧。
- 在開啟供氧源前，務必確保已開啟裝置且已產生氣流。  
裝置關閉前務必關閉供氧源，使未使用的氧氣不會在裝置機殼內聚積而帶來火災危險。
- 請勿在裝置運行中時，執行任何維護任務。
- 本裝置不得在其他設備附近使用，或與其他設備疊放。  
如果必須在其他設備附近或與其他設備疊放使用，應觀察本裝置，確認它能夠在要使用的配置下正常工作。
- 不建議使用本裝置指定配件以外的其他配件。  
這些配件可能會導致本裝置的輻射增加或抗干擾性下降。
- 定期檢查細菌過濾網是否有水分或其他污染物的跡象，特別是在霧化或加濕過程中。否則可能導致呼吸系統阻力增加。
- 裝置尚未經過在 X 光、電腦斷層掃描或 MRI 設備附近使用的測試或認證。請勿將裝置帶到 X 光或電腦斷層設備的 4 公尺內。切勿將裝置帶入 MR 環境中。
- 不應在醫院環境中為患者的治療設定進行遠端變更。

### 注意事項

- 本裝置僅限搭配使用 **ResMed** 零件及配件。非 **ResMed** 零件可能會降低治療的效果和/或損壞裝置。
- 本裝置僅限搭配使用 **ResMed** 或主治醫生建議的有排氣孔面罩。  
在裝置未送出空氣時配戴面罩可能會導致再次吸入呼出的空氣。  
確保面罩排氣孔暢通無阻，使新鮮空氣流入面罩。
- 放置裝置時要小心，不要放置在會使其受到碰撞或使人絆到電源線的地方。
- 裝置正在運行時，如果阻塞裝置的呼吸管路和/或空氣輸入口，可能會導致裝置過熱。
- 保持裝置周圍區域乾燥，並清潔和清除可能阻塞空氣輸入口或覆蓋供電裝置的任何物體（如衣服或寢具）。
- 不得將裝置平躺放置，因為裝置可能會進水。
- 不正確的系統設定可能造成不正確的面罩壓力讀數。確保系統正確設定。
- 不得使用漂白劑、含氯、酒精或芳香類溶液、保濕或抗菌肥皂或含香味精油來清洗裝置、潮濕器或呼吸管路。這些溶液可能會造成損壞或影響潮濕器性能和縮短產品壽命。
- 如果您使用潮濕器，務必將裝置放在低於您頭部的水平表面，以免面罩和呼吸管路積水。
- 在拿起前先讓潮濕器冷卻十分鐘，讓水變冷，並確保潮濕器不會太燙手。
- 運輸裝置之前，請確保潮濕器已清空。

備註：

該裝置不應在沒有負責患者安全的人進行充分監督的情況下由身體、感官或神智能力不足的人（包括兒童）操作。

## 技術規格

單位以 cm H<sub>2</sub>O 和 hPa 表示。1 cm H<sub>2</sub>O 等於 0.98 hPa。

### 90W 供電裝置

交流電輸入範圍：	100–240V，50–60Hz，1.0–1.5A，II 級 115V，400Hz 1.5 A，II 級（標稱值，適合在飛機上使用）
直流電輸出：	24V  3.75A
典型功耗：	53W (57VA)
峰值功耗：	104W (108VA)

### 環境條件

運作溫度：	+5 °C 至 +35 °C 備註： 此治療裝置所產生供患者呼吸的氣流可能高過室溫。 在極端的環境溫度條件下（40 °C），裝置 仍然安全無虞。
運作濕度：	10% 至 95% 相對濕度，非冷凝
運作海拔高度：	海平面至 2,591 米；氣壓範圍 1013 hPa 至 738 hPa
存放和運輸溫度：	-20 °C 至 +60 °C
存放和運輸濕度：	5% 至 95% 相對濕度，非冷凝

### 電磁相容性

Lumis 符合 IEC 60601-1-2:2014 標準的所有適用電磁相容性（EMC）要求，適用於住宅、商用和輕工業環境。建議行動通訊裝置距離裝置至少保持 1 米遠。

有關 ResMed 裝置電磁輻射和抗干擾性方面的資訊，請瀏覽 [www.resmed.com/downloads/devices](http://www.resmed.com/downloads/devices)。

### 分類：IEC60601-1:2005+A1:2012

II 類（雙層絕緣），BF 型，防水 IP22。

### 感測器

壓力感測器：	內置於裝置的輸出口，類比錶壓類型，-5 至 +45 cm H <sub>2</sub> O (-5 至 +45 hPa)
流量感測器：	內置於裝置的輸入口，數位質量流量類型，-70 至 +180 公升/分

### 最大單一故障穩定壓力

若穩定狀態壓力超過以下條件，裝置會在出現單一故障時關閉：

30 cm H<sub>2</sub>O (30 hPa) 超過 6 秒或 40 cm H<sub>2</sub>O (40 hPa) 超過 1 秒。

### 聲音

根據 ISO 80601-2-70:2015 標準測得的壓力等級（CPAP 模式）：

SlimLine：	具有 2 dBA 不確定性的 25 dBA
標準：	具有 2 dBA 不確定性的 25 dBA
SlimLine 或標準以及加濕：	具有 2 dBA 不確定性的 27 dBA

根據 ISO 80601-2-70:2015 標準測得的功率位準（CPAP 模式）：

SlimLine：	具有 2 dBA 不確定性的 33 dBA
標準：	具有 2 dBA 不確定性的 33 dBA
SlimLine 或標準以及加濕：	具有 2 dBA 不確定性的 35 dBA

聲明的雙數噪音排放值符合 ISO 4871:1996 標準。

---

**實體 – 裝置和濕化器**

尺寸（高 X 寬 X 深）：	116 釐米 x 255 釐米 x 150 釐米
空氣輸出口（符合 ISO 5356-1:2004 標準）：	22 毫米
重量（裝置和可清洗濕化器）：	1268 g
機殼構造：	阻燃性工程熱塑料
儲水盆容量：	至最高注水位 380 毫升
可清洗濕化器 – 材料：	注塑成形塑膠、不銹鋼和矽膠密封墊

---

**溫度**

最大加熱板：	68 °C
切斷溫度：	74 °C
空氣最高溫度：	≤41 °C

---

**空氣過濾器**

標準：	材質：聚脂不織布纖維 平均計重效率：>75% 針對 ~7 微米粉塵
低變應：	材質：丙烯酸和聚丙烯纖維，聚丙烯載體 功效：>98% 針對 ~7-8 微米粉塵；>80% 針對 0.5 微米粉塵

---

**在飛機上使用**

ResMed 確認裝置符合美國聯邦航空總署（FAA）對航空飛行中所有階段的要求（M 類 21 條 RTCA/DO-160）。

---

**無線模組**

使用的技術：	2G GSM, 3G, 4G (LTE)
在操作期間，建議裝置與身體的距離至少 2 cm。不適用於面罩、管路和配件。 可能並非在所有地區都提供這些技術。	

---

**操作壓力範圍**

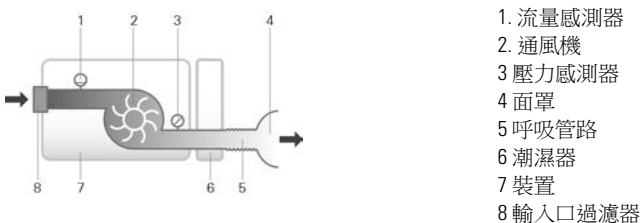
S、ST、T、PAC、iVAPS：	2 至 25 cm H <sub>2</sub> O
CPAP	4 至 20 cm H <sub>2</sub> O

---

**補充性供氧**

最大流量：	15 升/分 (S、ST、T、PAC、CPAP), 4 升/分 (iVAPS)
-------	---

---

**氣流量通道****設計的使用壽命**

裝置，供電裝置：	5 年
可清洗／潮濕器：	2.5 年
呼吸管路：	6 個月

---

**一般**

患者為預期的操作者。

---

## 濕化器性能

面罩壓力 cm H <sub>2</sub> O	RH 標稱輸出 %		系統標稱輸出 AH <sup>1</sup> , BTPS <sup>2</sup>	
	設定 4	設定 8	設定 4	設定 8
3	85	100	6	>10
4	85	100	6	>10
10	85	100	6	>10
20	85	90	6	>10
25	85	90	6	>10

<sup>1</sup> AH – 絕對濕度，以毫克／公升為單位

<sup>2</sup> BTPS – 體溫飽和壓力

## 呼吸管路

呼吸管路	材質	長度	內徑
ClimateLineAir	彈性塑膠和電氣組件	2 米	15 毫米
ClimateLineAir Oxy	彈性塑膠和電氣組件	1.9 米	19 毫米
SlimLine	彈性塑膠	1.8 米	15 毫米
標準	彈性塑膠	2 米	19 毫米
3 米	彈性塑膠	3 米	19 毫米

加熱呼吸管路溫度切斷：≤ 41 °C

## 備註：

- 製造商保留修改這些規格的權利，恕不另行通知。
- 加熱呼吸管路的電氣接頭端僅與裝置端空氣輸出口相容，不應裝到面罩上。
- 不得使用導電或防靜電呼吸管路。
- 顯示的溫度和相對濕度設定並非測得的數值。

## 顯示的值

值	範圍	顯示解析度
空氣輸出口處的壓力感測器：		
面罩壓力	2–25 cm H <sub>2</sub> O	0.1 cm H <sub>2</sub> O
流量衍生值：		
漏氣	0 - 120 公升／分鐘	1 公升／分鐘
潮氣量	0–4000 毫升	1 毫升
呼吸頻率	0–50 BPM	1 BPM
每分鐘通氣量	0 - 30 公升／分鐘	0.1 公升／分鐘
吸氣時間	0.1 - 4.0 秒	0.1 秒
I:E 比	1:100–2:1	0.1



值	準確度 <sup>1</sup>
壓力測量 <sup>1</sup>	
面罩壓力 <sup>2</sup>	±[0.5 cm H <sub>2</sub> O + 測量值的 4%]
流量和流量衍生值 <sup>1</sup>	
流量	在 0 至 150 公升/分鐘正壓流量時為 ±6 公升/分鐘或讀數的 10%，取較大者
漏氣 <sup>2</sup>	在 0 至 60 公升/分鐘時為 ±12 公升/分鐘或讀數的 20%，取較大者
潮氣量 <sup>2,3</sup>	±20%
呼吸頻率 <sup>2,3</sup>	±1.0 BPM
每分鐘通氣量 <sup>2,3</sup>	±20%

<sup>1</sup> 結果在 STPD (乾燥標準氣溫和氣壓) 的情況下表示。

<sup>2</sup> 準確性可能因為存在漏氣、補充性供氧、潮氣量 < 100 mL 或每分鐘通氣量 < 3 公升/分鐘而降低。

<sup>3</sup> 測量準確度根據針對居家護理通氣支援裝置 EN ISO 10651-6:2009 (圖 101 和表 101)，使用標稱 ResMed 面罩排氣口流量確認。

#### 測量系統上下浮動性

依照 ISO 80601-2-70:2015，製造商的測試設備的測量上下浮動性為：

對於流量測量值	± 1.5 公升/分鐘或讀數的 ± 2.7% (取較大者)
對於容積測量值 (< 100 毫升)	± 5 毫升或讀數的 6% (取較大者)
對於容積測量值 (≥ 100 毫升)	± 20 毫升或讀數的 3% (取較大者)
對於壓力測量值	± 0.15 cm H <sub>2</sub> O (0.15 hPa)
對於時間測量值	± 10 毫秒

#### 壓力準確性

根據 ISO 80601-2-70:2015 標準，在 10 cm H<sub>2</sub>O 時的最大靜態壓力變化

	標準型呼吸管路	SlimLine 呼吸管路
沒有加濕功能	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O
有加濕功能	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O	± 0.5 cm H <sub>2</sub> O

根據 ISO 80601-2-70:2015 標準的最大動態壓力變化

沒有加濕功能和標準型呼吸管路的裝置 / 有加濕功能和標準型呼吸管路的裝置

壓力[cm H <sub>2</sub> O]	10 BPM	15 BPM	20 BPM
4	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
8	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
12	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
16	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
20	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
25	0.3 / 0.3	0.5 / 0.4	0.7 / 0.7

沒有加濕功能 和 SlimLine 呼吸管路的裝置 / 有加濕功能和 SlimLine 呼吸管路的裝置

壓力[cm H <sub>2</sub> O]	10 BPM	15 BPM	20 BPM
4	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
8	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
12	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
16	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
20	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.8 / 0.8
25	0.4 / 0.3	0.6 / 0.5	0.8 / 0.8

壓力準確性 - 雙水平

根據 ISO 80601-2-70:2015 標準的最大動態壓力變化。

沒有加濕功能和標準型呼吸管路的裝置 / 有加濕功能和標準型呼吸管路的裝置

呼吸速率	吸氣壓 (cm H <sub>2</sub> O) (平均值, 標準差)				
	6	10	16	21	25
10 BPM	-0.09, 0.01 / -0.22, 0.01	-0.01, 0.07 / -0.22, 0.01	0.07, 0.05 / -0.24, 0.01	-0.03, 0.09 / -0.29, 0.03	0.12, 0.01 / -0.26, 0.02
15 BPM	0.02, 0.08 / -0.22, 0.01	0.12, 0.01 / -0.22, 0.01	0.15, 0.01 / -0.26, 0.01	0.15, 0.01 / -0.31, 0.02	0.16, 0.12 / -0.30, 0.02
20 BPM	0.17, 0.01 / -0.23, 0.01	0.21, 0.01 / -0.28, 0.01	0.25, 0.01 / -0.34, 0.01	0.21, 0.17 / -0.38, 0.02	0.32, 0.02 / -0.40, 0.03
呼吸速率	吐氣壓 (cm H <sub>2</sub> O) (平均值, 標準差)				
	2	6	12	17	21
10 BPM	-0.14, 0.01 / -0.27, 0.01	-0.16, 0.01 / -0.29, 0.02	-0.11, 0.10 / -0.34, 0.02	-0.16, 0.05 / -0.33, 0.01	-0.17, 0.05 / -0.33, 0.02
15 BPM	-0.16, 0.01 / -0.25, 0.01	-0.20, 0.01 / -0.33, 0.02	-0.20, 0.05 / -0.35, 0.01	-0.21, 0.05 / -0.38, 0.02	-0.23, 0.08 / -0.38, 0.02
20 BPM	-0.27, 0.01 / -0.37, 0.01	-0.26, 0.02 / -0.34, 0.01	-0.25, 0.01 / -0.38, 0.01	-0.29, 0.01 / -0.43, 0.02	-0.31, 0.01 / -0.45, 0.03

沒有加濕功能 和 SlimLine 呼吸管路的裝置 / 有加濕功能和 SlimLine 呼吸管路的裝置

呼吸速率	吸氣壓 (cm H <sub>2</sub> O) (平均值, 標準差)				
	6	10	16	21	25
10 BPM	-0.26, 0.01 / -0.52, 0.01	-0.25, 0.02 / -0.53, 0.02	-0.24, 0.02 / -0.53, 0.01	-0.25, 0.02 / -0.54, 0.02	-0.20, 0.02 / -0.51, 0.02
15 BPM	-0.26, 0.01 / -0.51, 0.01	-0.25, 0.01 / -0.54, 0.01	-0.26, 0.01 / -0.56, 0.01	-0.31, 0.03 / -0.58, 0.02	-0.30, 0.05 / -0.60, 0.03
20 BPM	-0.25, 0.02 / -0.52, 0.01	-0.29, 0.02 / -0.58, 0.01	-0.34, 0.02 / -0.62, 0.01	-0.36, 0.02 / -0.67, 0.02	-0.36, 0.03 / -0.69, 0.02
呼吸速率	吐氣壓 (cm H <sub>2</sub> O) (平均值, 標準差)				
	2	6	12	17	21
10 BPM	-0.28, 0.01 / -0.43, 0.01	-0.30, 0.03 / -0.50, 0.01	-0.30, 0.01 / -0.54, 0.01	-0.33, 0.01 / -0.58, 0.01	-0.34, 0.01 / -0.60, 0.02
15 BPM	-0.24, 0.02 / -0.37, 0.01	-0.29, 0.02 / -0.47, 0.01	-0.35, 0.01 / -0.55, 0.01	-0.38, 0.01 / -0.62, 0.02	-0.42, 0.02 / -0.66, 0.01
20 BPM	0.05, 0.21 / -0.38, 0.01	-0.31, 0.02 / -0.50, 0.02	-0.37, 0.02 / -0.57, 0.02	-0.43, 0.02 / -0.65, 0.02	-0.48, 0.02 / -0.68, 0.02

備註：上表根據覆蓋介於 60.1% 和 88.8% 之間的吸氣相與介於 66.1% 和 93.4% 之間的呼氣相之資料得出。

這些資料時隙在初始暫態壓力過高/過低期之後立即開始，在流量減弱到其起始點的一個相當絕對值、呼吸相行將結束之時結束（這與上面給出的%值範圍相對應）。

處於設定壓力時的流量（最大）。

下列為根據 ISO 80601-2-70:2015 標準在指定的呼吸管路末端所測得：

壓力： cm H <sub>2</sub> O (hPa)	Lumis 和標準 公升/分鐘	Lumis、加濕和標準 公升/分鐘	Lumis 和 SlimLine 公升/分鐘	Lumis、加濕以及 ClimateLineAir 公升/分鐘
4	180	143	162	151
8	168	135	151	142
12	157	136	140	135
16	144	134	128	121
20	131	123	117	109
25	120	115	96	84

## 指引和製造商聲明 – 電磁輻射和抗干擾性

醫療電氣設備需要特別注意電磁相容性，並且需要按照本文件內提供的電磁相容性相關資訊安裝和操作。

Lumis 裝置的設計符合電磁相容性標準。然而，如果您懷疑裝置性能（例如，壓力或流量）受到其他設備影響，將裝置從可能造成干擾的地方移除。

### 指南和製造商聲明 – 電磁輻射


裝置適用於如下所述的電磁環境中。裝置的客戶或使用者應該保證在這類環境中使用裝置。

輻射偵測	合規性	電磁環境 – 指引
射頻輻射 CISPR11	第 1 組	本裝置只將射頻用於其內部功能。因此其射頻輻射很低，不太可能會干擾周圍的電子設備。
射頻輻射 CISPR11	B 級	本裝置適用於各種建築物，其中包括民用建築和那些直接連接於公用低壓電網的建築，這些電網旨在為那些用於民用目的建築物供電。
諧波輻射 IEC 61000-3-2	A 級	
電壓波動／ 閃變輻射 IEC 61000-3-3	符合	

### 指南和製造商聲明 – 電磁抗干擾性

裝置適用於如下所述的電磁環境中。裝置的客戶或使用者應該保證在這類環境中使用裝置。

抗干擾性測試	IEC60601-1-2 測試等級	合規性等級	電磁環境 – 指引
靜電放電 (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV 接觸 ±8 kV 空氣	±8 kV 接觸 ±15 kV 空氣	地板應該是以木材、水泥或磁磚鋪製的。如果地面覆蓋合成材料，相對濕度應在 30% 以上。
電氣快速瞬變／脈衝 IEC 61000-4-4	±2 kV 供電電源線 ±1 kV 輸入／ 輸出線	±2 kV ±1 kV 輸入／ 輸出線	主電源的品質應為一個典型的商業或醫院的環境所使用的品質。
浪湧 IEC 61000-4-5	±1 kV 差分模式 ±2 kV 共用模式	±1 kV 差分模式 ±2 kV 共用模式	主電源的品質應為一個典型的商業或醫院的環境所使用的品質。

抗干擾性測試	IEC60601-1-2 測試等級	合規性等級	電磁環境 – 指引
供電輸入線路的電壓驟降、短時中斷和電壓波動 IEC 61000-4-11	UT 瞬降 <5% Ut (>95%) , 0.5 個週期 40 % Ut (Ut 瞬降 60%) , 5 個週期 70% Ut (Ut 瞬降 30%) , 25 個週期 UT 瞬降 <5% Ut (>95%) , 5 秒	100 V  240 V	主電源的品質應為一個典型的商業或醫院的環境所使用的品質。 如果使用者需要在主電源電力供應中斷的情況下繼續使用本裝置，建議用不間斷電源提供電力。
電頻 (50/60 Hz) 磁場 IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	電力頻率磁場應在典型的商業或醫院環境的典型場所水準。
傳導性射頻 IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 MHz 至 80 MHz	3 Vrms 150 MHz 至 80 MHz	使用可攜式和行動式射頻通訊設備時，其與本裝置任何部件（包括電纜線）之間的距離不得近於建議的間隔距離，該距離係根據適用於發射器頻率的公式計算得出。
輻射性射頻 IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz到 2.5 GHz	10 V/m 80 MHz到 2.5 GHz	建議的間隔距離 $d = 0.35\sqrt{P}$ $d = 0.35 \sqrt{P}$ 80 MHz 至 800 MHz $d = 0.70 \sqrt{P}$ 800 MHz 至 2.5 GHz 其中 (P) 是發射器製造商提供的發射器最大輸出功率，以瓦 (W) 計算，d 則是建議的間隔距離，以米 (m) 計算。電磁現場勘查確定的固定射頻發射器的磁場強度 <sup>a</sup> ，應該小於每個頻率範圍內的符合水準。 <sup>b</sup> 標有以下符號的設備附近可能會產生干擾： 

<sup>a</sup> 無法按照理論準確預測來自固定射頻發射器的磁場強度，如無線（行動／無線）電話和陸地行動電台、業餘電台、調幅和調頻廣播和電視的基地台。為評定固定射頻發射器造成的電磁環境，應該考慮實施實地電磁調查。在本裝置的使用場所如測量的磁場強度超過上述的適用射頻合規性等級，應該觀察裝置以確認正常的操作。如果發現其效能異常，可能有必要採取額外措施，如改變本裝置的朝向或位置。

<sup>b</sup> 在 150 kHz 至 80 MHz 頻率範圍內，磁場強度應該低於 3 V/m。

備註：

- Ut 是施加測試等級前的交流電主電源電壓。
- 在 80 MHz 和 800 MHz 時，適用較高的頻率範圍。
- 這些指南可能不適用於所有的狀況。電磁傳播受結構、物體和人體的吸收和反射。

可攜式和行動式射頻通訊設備和本裝置之間的建議間隔距離

裝置適用於輻射射頻干擾得到控制的環境。本裝置的客戶或使用者應該保證可攜式和行動式射頻通訊設備（發射器）與本裝置之間的最小距離達到以下建議距離（該距離係根據通訊設備最大輸出功率計算），以便防止電磁干擾。

發射器的額定最大輸出功率 (W)	根據發射器頻率的間隔距離 (m)		
	150 kHz 至 80 MHz d = 0.35√P	80 MHz 至 800 MHz d = 0.35√P	800 MHz 至 2.5 GHz d = 0.7√P
0.01	0.035	0.035	0.070
0.1	0.11	0.11	0.22
1	0.35	0.35	0.70
10	1.1	1.1	2.2
100	3.5	3.5	7.0










若是額定最大輸出功率未列於上的發射器，可以適用於該發射器頻率的公式計算建議的間隔距離 d（以米 [m] 計算），其中 P 是發射器製造商提供的發射器的額定最大輸出功率（以瓦 [W] 計算）。








備註：





- 在 80 MHz 和 800 MHz 時，較高頻率範圍的間隔距離適用。
- 這些指南可能不適用於所有的狀況。電磁傳播受結構、物體和人體的吸收和反射。

## 符號







以下符號可能出現在產品上或包裝上。

 使用前請閱讀說明。  表示警告或注意事項。  使用前請遵循說明。  製造商：  
 歐洲授權代表。  批次代碼。  目錄編號。  序號。  裝置編號。

 開啟 / 關閉。  裝置重量。  IP22 可防手指大小的物體進入，在從指定方向傾斜達 15 度時可防止滴水。  直流電。  BF 型觸身型零件。  II 類設備。  濕度限制。

 溫度限制。  非電離輻射。  中國污染防治標誌 1。  中國污染防治標誌 2。

**Rx Only** 僅限處方使用（在美國，聯邦法律限定這些裝置由醫師銷售或按醫囑銷售。）

 **MAX** 最高水位。  僅限使用蒸餾水。  運作海拔高度。  大氣壓限制。  符合 RTCA DO-160 第 21 部分類別 M。  在 MR 的環境下使用不安全（請勿在 MRI 裝置附近使用）。

 環保資訊

此裝置應分開處置，不得作為不分類的都市廢棄物處理。處置您的裝置時，應該使用您所在地區的適當收集、再利用和回收系統。按其設計，這些收集、再利用和回收系統可以減少對自然資源的危害，防止危險性物質破壞環境。

如果需要有關這些處置系統的詳細資訊，請與您所在地的廢棄物管理部門聯絡。畫有十字的垃圾筒標誌表示請您使用這些廢棄物處置系統。如果需要瞭解有關 ResMed 裝置的收集和處理資訊，請與 ResMed 辦事處或當地的代理商聯絡，或瀏覽以下網站：[www.resmed.com/environment](http://www.resmed.com/environment)。

## 維修

若按 ResMed 提供的說明操作，Lumis 裝置可提供安全可靠之運作。若 Lumis 裝置出現任何磨損跡象或對裝置功能有所疑慮，ResMed 建議應由授權的 ResMed 服務中心進行檢測和維修。否則，在產品的設計使用壽命期間，通常應不需要對產品進行維修和檢測。

## 有限保固

ResMed 有限公司（以下簡稱「ResMed」）保證，自購買日起算，在以下規定的期間內，您購買的 ResMed 產品沒有材料和製造工藝方面的瑕疵。

產品	保固期
<ul style="list-style-type: none"><li>面罩系統（包括面罩框架、軟墊、頭帶和管路） – 不包括單次用裝置</li></ul>	90 天
<ul style="list-style-type: none"><li>配件 – 不包括單次用裝置</li><li>撓性手指脈搏感測器</li><li>潮濕器儲水盆</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>用於 ResMed 內外電池系統的電池</li></ul>	6 個月
<ul style="list-style-type: none"><li>夾式手指脈搏感測器</li><li>CPAP 和雙陽壓裝置資料模組</li><li>血氧儀和 CPAP 以及雙陽壓裝置血氧計轉接器</li><li>潮濕器可清洗儲水盆</li><li>測定控制裝置</li></ul>	1 年
<ul style="list-style-type: none"><li>CPAP、雙陽壓和通氣裝置（包括外接供電裝置）</li><li>潮濕器</li><li>電池配件</li><li>可攜式診斷／篩檢裝置</li></ul>	2 年

此項保固僅為原始消費者提供。此項保固不可轉讓。

如果本產品在正常使用下出現故障，ResMed 將視情況對瑕疵產品或任何組件予以修理或更換。

此有限保證不包括：a) 因使用不當、濫用、改裝或修改產品所造成的任何損壞；b) 由未獲得 ResMed 明確維修授權的維修機構實施的維修工作；以及 c) 香煙、煙斗、雪茄或其他煙霧所造成的任何損壞或污染。

產品若於原購買地區以外銷售或再銷售，則此保固無效。

針對瑕疵產品所提的保固索賠必須由原始消費者在購買處提出。

此保固取代所有其他明示或暗示的保固，其中包括對產品適銷性或特定用途適用性的任何暗示保固。某些地區或國家不允許對暗示保固的時間期限加以限制，因此以上限制也許不適用於您。

ResMed 對於任何聲稱由於銷售、安裝或使用 ResMed 產品所造成的任何偶然性或因果性損失，概不負責。某些地區或國家不允許排除或限制附帶性或衍生性損害，因此以上限制也許不適用於您。

本保固授予您特定的法律權利，您可能還有因地區而異的其他權利。

欲詳細瞭解您的保證權利，請與您的當地的 ResMed 分銷商或 ResMed 辦事處聯絡。

## 進一步資訊

如您有任何疑問或需要有關如何使用裝置的進一步資訊，請聯絡您的醫療保健提供者。



**ResMed Pty Ltd**

**MANUFACTURER** 1 Elizabeth Macarthur Drive Bella Vista NSW 2153 Australia

See [www.ResMed.com](http://www.ResMed.com) for other ResMed locations worldwide. For patent and other intellectual property information, see [www.ResMed.com/ip](http://www.ResMed.com/ip). Air10, Lumis, ClimateLine, SlimLine, HumidAir, SmartStart and VPAP are trademarks of ResMed. ClimateLine, SlimLine, SmartStart and VPAP are registered in U.S. Patent and Trademark Office. SD Logo is a trademark of SD-3C, LLC.  
© 2020 ResMed. 288178/1 2020-11

[ResMed.com](http://ResMed.com)



288178