ResMed

Lumis™ series

VPAP ST-A

User guide

English | Svenska | Norsk | Dansk | Suomi | Česky

Welcome

The Lumis™ VPAP ST-A is a bilevel positive airway pressure device.

⚠ 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.**
- **This device is not suitable for ventilator-dependent patients.**

Indications for use

Lumis 150 VPAP ST-A

The Lumis 150 ST-A 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.

Lumis 100 VPAP ST-A

The Lumis 100 ST-A 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.

Clinical benefits

The clinical benefit of CPAP and bilevel PAP therapy for the treatment of OSA is a reduction in apnoeas, hypopnoeas and sleepiness, as well as improved quality of life.

The clinical benefits of bilevel therapy for the treatment of respiratory insufficiency may include; improvement in overall survival, daytime symptoms, blood gases, health-related quality of life and sleep quality, and a decrease in hospitalisations and dyspnoea.

The clinical benefit of humidification is the reduction of positive airway pressure related side effects.

Intended patient population/medical conditions

Obstructive pulmonary diseases (eg, Chronic Obstructive Pulmonary Disease), restrictive pulmonary diseases (eg, diseases of the lung parenchyma, diseases of the chest wall, neuromuscular diseases), central respiratory regulation diseases, obstructive sleep apnoea (OSA) and obesity hypoventilation syndrome (OHS).

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

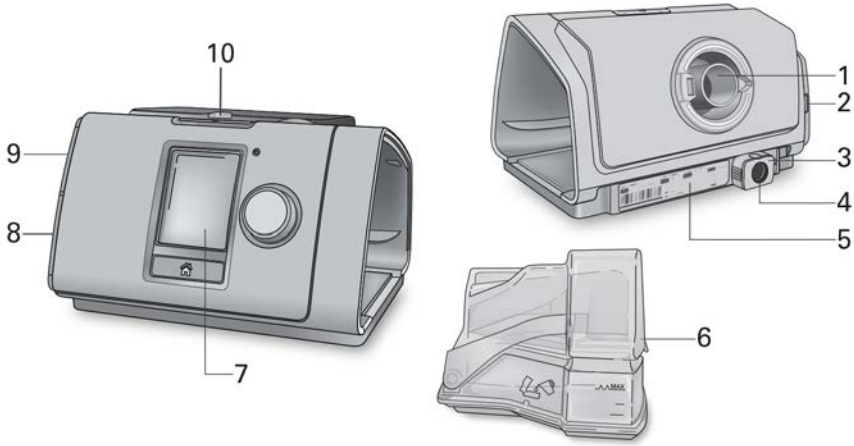
The Lumis includes the following:

- 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	6	HumidAir humidifier
2	Air filter cover	7	Screen
3	Retention clip	8	Adapter cover
4	Power inlet	9	SD card cover
5	Serial number and device number	10	LED alarm indicator

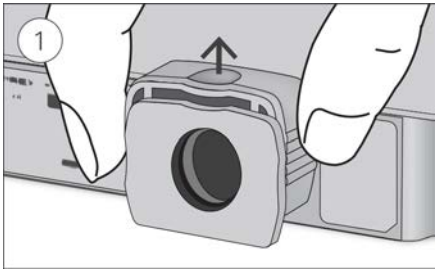
About the control panel

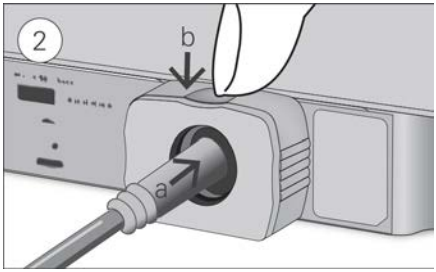
Start/Stop button	Press to start/stop therapy. Press and hold for three seconds to enter power save mode.
Dial	Turn to navigate the menu and press to select an option. Turn to adjust a selected option and press to save your change.
Home button	Press to return to the Home screen.

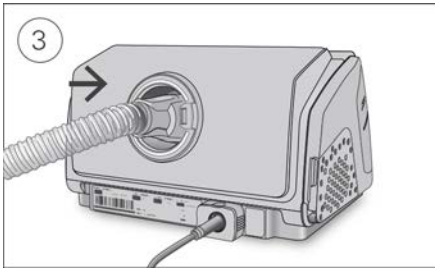
Different icons may be displayed on the screen at different times including:

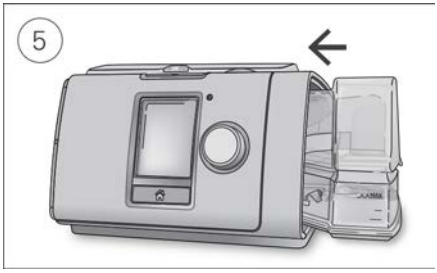
	Ramp Time		Wireless signal strength (green)
	Humidity		Wireless transfer not enabled (grey)
	Humidifier warming		No wireless connection
	Humidifier cooling		Airplane Mode
	Alarm muted		

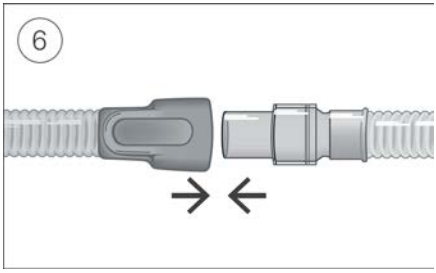
Setup











⚠ 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.

Note: Ensure the device is placed so that the LED alarm indicator is clearly visible.

Performing a functional check

1. With the device powered off:
   - **Check the condition of the device and accessories.**

     Inspect the device and all the provided accessories. If there are any visible defects, the system should not be used.
   - **Check the air tubing setup.**

     Check the integrity of the air tubing. Connect the air tubing firmly to the air outlet and other accessories if in use.
2. Turn the device on and check the alarms.

   For instructions on testing the alarms, see the Testing the alarms section of this guide.
3. Check the HumidAir humidifier (if in use).

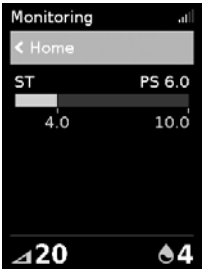
   The **Monitoring** screen will display at the bottom of screen if the humidifier is in use.

Starting therapy

1. Fit your mask.

   See your mask guide for fitting instructions or use the Mask Fit function to check your mask fit and seal.
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 apnoeas and hypopnoeas 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:

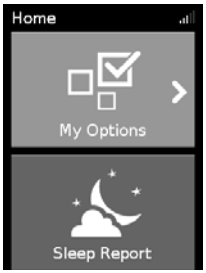
- Press and hold Start/Stop for three seconds.
  The screen goes black.

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 personalise 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, assess whether you have the right mask size and/or type or talk to your care provider.

More options

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

Mask	This option shows your mask type setting. If you use more than one type of mask, adjust this setting when switching between masks.
Run Warm Up	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.
Ramp Down*	This option is intended to make stopping therapy more comfortable by reducing your pressure over a fixed 15 minute period.
Leak Alert*	When Leak Alert is enabled, the device beeps if the mask leaks too much air or if you remove the mask during therapy.
SmartStart*	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.

Working with alarms

The device is fitted with an alarm feature that monitors your therapy and alerts you to changes that may affect your treatment.

When power is connected to the device, the yellow LED alarm indicator will flash and the alarm will sound to confirm that the alarm is working.

When an alarm is activated, the yellow LED alarm indicator will flash, the alarm will sound and a message will appear on the screen.

Muting activated alarms

To mute the alarm:

1. Press the dial. A list of activated alarms will appear and the flashing alarm mute icon will be displayed in the top right corner of the screen. The alarm will be muted for 2 minutes.
2. To return to the previous screen, highlight OK and press the dial.

Once the condition that activated the alarm is corrected, the alarm sound and flashing icon will stop.

If the condition that activated the alarm remains after 2 minutes, the alarm will re-occur.

See the **Alarms troubleshooting** section for help with managing common alarm conditions.

Multiple alarms

If multiple alarms are activated at the same time, the most recent alarm message will be displayed on the screen and any other activated alarms will be shown in the Alarms list.

Viewing the alarms

To view the alarm list:

1. From the **Monitoring** screen, turn the dial clockwise until the last **Monitoring** screen is displayed.
2. To view the alarm details, highlight the alarm and press the dial.

Testing the alarms

The LED alarm indicator will flash and the alarm will sound when power is connected to the device.

The alarms should be tested weekly to ensure they are working correctly. Follow the procedures in this section to test the alarms. When completed, press **Start/Stop** and return the device to the settings appropriate to the patient.

Setup for testing the alarms:

- Turn off all adjustable alarms.
- Set up the device with the air tubing attached, but no mask.
- Set **Ramp** and **SmartStart** to **Off** .

To test the Tube disconnect alarm:

1. Disconnect air tubing at the air outlet.
2. Press **Start/Stop**.
   The alarm activates after 5–10 seconds.

To test the High leak alarm:

1. Set the High leak alarm to **On**.
2. Leave the open end of the air tubing unblocked.
3. Press **Start/Stop**.
   The alarm activates after 10–30 seconds.

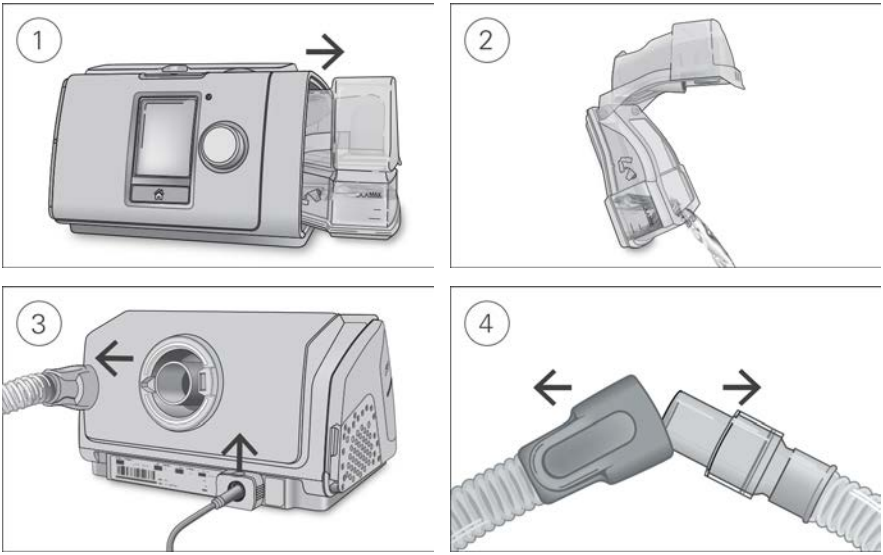
Caring for your device

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:

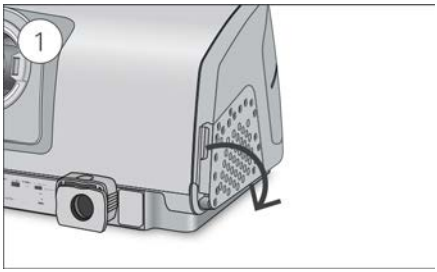
- Empty the humidifier daily and wipe it thoroughly with a clean, disposable cloth. Allow to dry out of direct sunlight and/or heat.
- The humidifier may be washed in a dishwasher on the delicate or glassware cycle (top shelf only). It should not be washed at temperatures higher than 65°C.
- Do not wash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

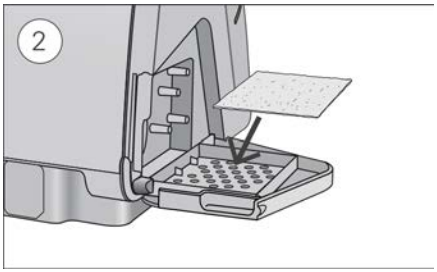
Checking

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:

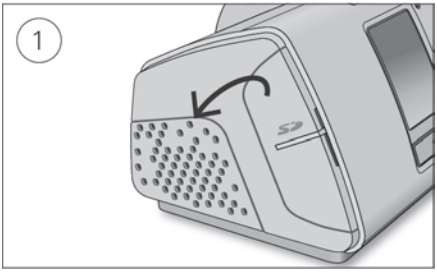
- Therapy data might not be transmitted if you use it outside of the country or region of purchase.
- Wireless communication depends on network availability.
- Devices with wireless communication might not be available in all regions.

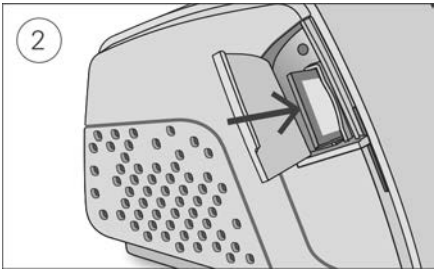
SD card

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.

Travelling

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 travelling 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 maximise the life of your battery. Do this by turning the **Humidity Level** to Off.

Travelling 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.

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
Air is leaking from around my mask	
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.
I am getting a dry or blocked nose	
Humidity level may be set too low.	Adjust the Humidity Level. If you have ClimateLineAir heated air tubing, see the ClimateLineAir user guide.
I am getting droplets of water on my nose, in the mask and air tubing	
Humidity level may be set too high.	Adjust the Humidity Level. If you have ClimateLineAir heated air tubing, see the ClimateLineAir user guide.

Problem/possible cause	Solution
My mouth is very dry and uncomfortable	
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.
Air pressure in my mask seems too high (it feels like I am getting too much air)	
Ramp may be turned off.	Use the Ramp Time option.
Air pressure in my mask seems too low (it feels like I am not getting enough air)	
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.
Non-vented mask is used.	Only use a vented mask.
Mask vents might be blocked.	Check if you have sufficient venting. Unblock mask vents if necessary.
Expiratory pressure (EPAP) may be set too low.	Talk to your care provider about your settings.
My screen is black	
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. Note: The retention clip should be in the open position when inserting the plug. For instructions refer to the Setup section.
I have stopped therapy, but the device is still blowing air	
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.
My humidifier is leaking	
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.
My therapy data has not been sent to my care provider	
Power may not be connected.	Connect the power supply and make sure the plug is fully inserted. Note: The retention clip should be in the open position when inserting the plug. For instructions refer to the Setup section.

Problem/possible cause	Solution
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 Travelling by plane.
Data transfer is not enabled for your device.	Talk to your care provider about your settings.
My screen and buttons are flashing but there is no alarm sound or message	
Software upgrade is in progress.	Software upgrade takes approximately 10 minutes to complete.
Displays message: Read only card, please remove, unlock and re-insert SD card	
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.

Alarms troubleshooting

Problem/possible cause	Solution
Display disappears and an alarm is activated	
Power failure.	Remove your mask until power is restored.
Power cord is disconnected or mains power has been turned off during therapy.	Ensure the power cord is connected and the mains power switch (if available) is on.
Displays message: High leak detected, check your water tub, tub seal or side cover	
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.
Displays message: High leak detected, connect your tubing	
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.
Displays message: Tubing blocked, check your tubing	
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.

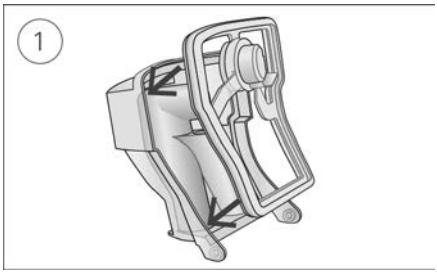
Problem/possible cause	Solution
Displays message: Leak detected, check your system setup and all connections	
Mask may be fitted incorrectly.	Make sure your mask is fitted correctly. See your mask user guide for fitting instructions or use the Mask Fit function to check your mask fit and seal.
Displays message: Low MV detected	
Minute ventilation level has dropped below the pre-set alarm level.	Contact your care provider.
Displays message: Apnoea detected	
The device detects an apnoea that has exceeded the pre-set alarm.	Breath normally to disable the alarm. If the problem persists contact your care provider.
Displays message: Low SpO_2 detected	
SpO_2 has dropped below the pre-set alarm level.	Check the attachment of the sensor. If the problem persists contact your care provider.
Displays message: No SpO_2 data, check your oxi sensor attachment to module/finger	
Oximeter sensor is not attached properly.	Ensure that the oximeter sensor is attached properly to the module and to your finger.
Oximeter sensor may be faulty.	If the message appears repeatedly, the oximeter sensor might be faulty. Replace the oximeter.
Displays message: Non-vented mask detected, use vented mask or unblock your mask vents	
Non-vented mask is used.	Only use a vented mask.
Mask vents might be blocked.	Check if you have sufficient venting. Unblock mask vents if necessary.
Expiratory pressure (EPAP) may be set too low.	Talk to your care provider about your settings.
Displays message: System fault, refer to user guide, Error 004	
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.

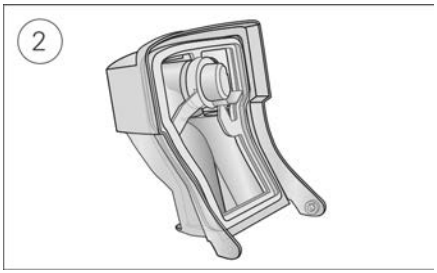
Problem/possible cause	Solution
Displays message: System fault, refer to user guide, Error 022	
Power cord may not be correctly inserted into the device.	Remove the power cord from the device and then re-insert it. Ensure that the power cord is fuly inserted into the device. Note: the retention clip should be in the open position when inserting the plug. For instructions refer to the Setup section. If the problem continues, contact your local ResMed dealer or ResMed office. Do not open the device.
All other error messages, for example, System fault, refer to user guide, Error 0XX	
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.

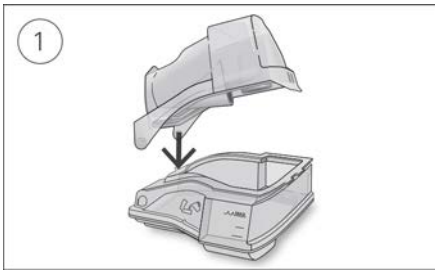
To insert the humidifier seal:





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.
- Regularly inspect power cords, cables, and power supply for damage or signs of wear. Discontinue use and replace if 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 Centre.
- Do not open or modify the device. There are no user serviceable parts inside. Repairs and servicing should only be performed by an authorised 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.
- Do not use the device outside its approved operating conditions. Using the device above an altitude of 2,591m and/or outside the temperature range of 5°C to 35°C, may reduce the effectiveness of treatment and/or damage the device.

⚠ 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, moisturising 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. Exposure to smoke, including cigarette, cigar or pipe smoke, as well as ozone or other gases, may damage the device. Damage caused by any of the foregoing, will not be covered by ResMed's limited warranty.
- 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.

Notes:

- 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.
- For any serious incidents that occur in relation to this device, these should be reported to ResMed and the competent authority in your country.

Technical specifications

Units are expressed in cm H_2O and hPa. 1 cm H_2O 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 **Note:** 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 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

Classification: EN60601-1:2006/A1:2013

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

Sensors

Pressure sensors:	Internally located at device outlet, analogueue gauge pressure type, 0 to 40 cm H_2O (0 to 40 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_2O (30 hPa) for more than 6 sec or 40 cm H_2O (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.

Alarm volume settings

Low (nominal 54 dBA), Medium (nominal 60 dBA), High (nominal 73 dBA)

Physical - device and humidifier

Dimensions (H x W x D):	116 mm x 255 mm x 150 mm
Air outlet (complies with ISO 5356-1:2015):	22 mm
Weight (device and cleanable humidifier):	1336 g
Housing construction:	Flame retardant engineering thermoplastic
Water capacity:	To maximum fill line 380 mL
Cleanable humidifier - material:	Injection moulded 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 fibre Average arrestance: >75% for ~7 micron dust
Hypoallergenic:	Material: Acrylic and polypropylene fibres 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.

Declaration of Conformity (DoC to the Radio Equipment Directive) CE

ResMed declares that the Lumis device (models 285xx) is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EU (RED). A copy of the Declaration of Conformity (DoC) can be found on Resmed.com/productsupport

This device can be used in all European countries without any restrictions.

All ResMed devices are classified as medical devices under the Medical Device Directive. Any labelling of the product and printed material, showing CE0123, relates to the Council Directive 93/42/EEC including the Medical Device Directive amendment (2007/47/EC).

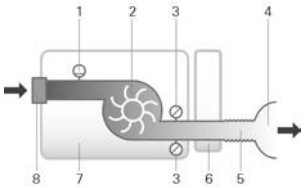
Operating pressure range

S, ST, T, PAC, iVAPS:	2 to 30 cm H_2O (2 to 30 hPa)
CPAP	4 to 20 cm H_2O (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.

Operator position

The device is designed to be operated within arm's length. An operator should position their line of sight within an angle of 30 degrees from a plane perpendicular to the screen.

Humidifier performance

Mask Pressure cm H_2O (hPa)	Nominal RH output %		Nominal system output AH[1], BTPS[2]	
	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
30	85	90	6	>10

[1] AH - Absolute Humidity in mg/L

[2] 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.

Air tubing resistance to flow and compliance information

Refer to the Air tubing compliance guide in ResMed.com.

Displayed values

Value	Range	Display resolution
Pressure sensor at air outlet:		
Mask pressure	2–30 cm H_2O (2–30 hPa)	0.1 cm H_2O (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[1]
Pressure measurement[1]:	
Mask pressure[2]	±[0.5 cm H_2O (0.5 hPa) + 4% of measured value]
Flow and flow derived values[1]:	
Flow	±6 L/min or 10% of reading, whichever is greater, at 0 to 150 L/min positive flow
Leak[2]	±12 L/min or 20% of reading, whichever is greater, 0 to 60 L/min
Tidal volume[2,3]	±20%
Respiratory rate[2,3]	±1.0 BPM
Minute ventilation[2,3]	±20%

[1] Results are expressed as STPD (Standard Temperature and Pressure, Dry) (101.3kPa at an operating temperature of 20°C, dry). When flow parameters are converted to BTPS (Body Temperature and Pressure, Saturated), water vapour may contribute to an additional volume of up to 13%.

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

[3] 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_2O (0.15 hPa)
For measures of time	± 10 ms

Pressure accuracy

Maximum static pressure variation at 10 cm H_2O (10 hPa) according to ISO 80601-2-70:2015

	Standard air tubing	SlimLine air tubing
Without humidification	± 0.5 cm H_2O (± 0.5 hPa)	± 0.5 cm H_2O (± 0.5 hPa)
With humidification	± 0.5 cm H_2O (± 0.5 hPa)	± 0.5 cm H_2O (± 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

Pressure [cm H_2O (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	0.3 / 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_2O (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_2O [hPa]) (Means, Standard Deviations)					
	6	10	16	21	25	30
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	0.12, 0.01 / -0.14, 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	0.20, 0.05 / -0.22, 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	0.34, 0.02 / -0.34, 0.03

Breath rate	Expiratory pressure (cm H_2O [hPa]) (Means, Standard Deviations)					
	2	6	12	17	21	25
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	0.04, 0.17 / -0.21, 0.01
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	0.04, 0.21 / -0.25, 0.01
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	-0.13, 0.23 / -0.31, 0.01
Device without humidification and SlimLine air tubing / Device with humidification and SlimLine air tubing						
Breath rate	Inspiratory pressure (cm H_2O [hPa]) (Means, Standard Deviations)					
	6	10	16	21	25	30
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	-0.07, 0.09 / -0.18, 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	0.18, 0.08 / -0.25, 0.02
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	0.36, 0.02 / -0.40, 0.02
Breath rate	Expiratory pressure (cm H_2O [hPa]) (Means, Standard Deviations)					
	2	6	12	17	21	25
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	-0.27, 0.01 / -0.30, 0.01
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	-0.33, 0.01 / -0.36, 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	-0.43, 0.02 / -0.45, 0.01

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_2O (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.
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.

Immunity test	IEC60601-1-2 test level	Compliance level	Electromagnetic environment — guidance
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	10 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	**Recommended separation distance** d = 0.35 √P d = 0.35 √P 80 MHz to 800 MHz d = 0.70 √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, [a] should be less than the compliance level in each frequency range. [b] Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

[a] 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.

[b] 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 √P	80 MHz to 800 MHz d = 0.35 √P	800 MHz to 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

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 Authorised Representative. LOT Batch code. REF Catalogueue 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. DISTILLED WATER ONLY Use distilled water only. Operating altitude. Atmospheric pressure limitation. Complies with RTCA DO-160 section 21, category M. MR MR unsafe (do not use in the vicinity of an MRI device). Date of manufacture. Importer. MD Medical device.

See symbols glossary at ResMed.com/symbols.

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.

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 authorised 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
• Mask systems (including mask frame, cushion, headgear and tubing)—excluding single-use devices • Accessories—excluding single-use devices • Flex-type finger pulse sensors • Humidifier water tubs	90 days
• Batteries for use in ResMed internal and external battery systems	6 months
• Clip-type finger pulse sensors • CPAP and bilevel device data modules • Oximeters and CPAP and bilevel device oximeter adapters • Humidifiers and humidifier cleanable water tubs • Titration control devices	1 year
• CPAP, bilevel and ventilation devices (including external power supply units) • Battery accessories • Portable diagnostic/screening devices	2 years

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

During the warranty period, 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; c) any damage or contamination due to cigarette, pipe, cigar or other smoke; d) any damage caused by exposure to ozone, activated oxygen or other gases; and e) any damage caused by water being spilled on or into an electronic device.

Warranty is void on product sold, or resold, outside the region of original purchase. For product purchased in a country in the European Union ("EU") or European Free Trade Association ("EFTA"), "region" means the EU and EFTA.

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.

Visit ResMed.com for the latest information on ResMed's Limited Warranty.

Further information

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

Välkommen

Lumis™ 150 VPAP ST-A är en bilevelapparat med positivt luftvägstryck.

⚠ VARNING

- **Läs hela bruksanvisningen innan du använder apparaten.**
- **Använd apparaten enligt den avsedda användning som anges i denna guide.**
- **Följ råden från din vårdansvarige läkare före informationen i denna guide.**
- **Den här apparaten är inte lämplig för ventilatorberoende patienter.**

Indikationer

Lumis 150 VPAP ST-A

Lumis 150 VPAP ST-A-apparaten är avsedd att tillhandahålla noninvasiv ventilation till patienter som väger mer än 13 kg eller mer än 30 kg i iVAPS-funktion med andningsinsufficiens eller obstruktiv sömnapné (OSA). Den är avsedd för användning i hemmet och på sjukhus.

Lumis 100 VPAP ST-A

Lumis 100 VPAP ST-A-apparaten är avsedd att tillhandahålla noninvasiv ventilation till patienter som väger mer än 13 kg med andningsinsufficiens eller obstruktiv sömnapné (OSA). Den är avsedd för användning i hemmet och på sjukhus.

Befuktaren är avsedd för användning av en enstaka patient i hemmiljön och för återanvändning i en sjukhus/institutions-miljö.

Kliniska fördelar

De kliniska fördelarna med CPAP- och bilevelbehandling för OSA är en minskning av apnéer, hypopnéer och trötthet, samt förbättrad livskvalitet. De kliniska fördelarna med bilevelbehandling för andningsinsufficiens är bland annat: ökad generell överlevnad, lindring av symptom dagtid, bättre blodgasvärden, bättre hälsorelaterad livs- och sömnkvalitet, och en minskning av sjukhusinläggningar och dyspnéer.

De kliniska fördelarna med befuktning är en minskning av biverkningar i samband med positivt luftvägstryck (PAP).

Avsedd patientpopulation/medicinska tillstånd

Obstruktiva lungsjukdomar (t.ex. kronisk obstruktiv lungsjukdom), restriktiva lungsjukdomar (t.ex. sjukdomar som påverkar lungornas parenkym, sjukdomar i bröstväggen, neuromuskulära sjukdomar), sjukdomar som påverkar den centrala andningsregleringen, obstruktiv sömnapné (OSA) och obesitas hypoventilationssyndrom (OHS).

Kontraindikationer

Övertrycksbehandling avråds eventuellt för vissa patienter som redan tidigare lider av följande:

- svår bullös lungsjukdom
- pneumothorax eller pneumomediastinum
- patologiskt lågt blodtryck, speciellt om förknippat med tömning av intravaskulär volym
- dehydrering
- läckande ryggmärgsvätska, nyligen genomgången kranialoperation eller trauma.

Biverkningar

Rapportera ovanliga smärtor i bröstet, svår huvudvärk eller ökad andnöd till vårdansvarig läkare. Ett tillfälligt behandlingsuppehåll kan bli nödvändigt vid en akut infektion i de övre luftvägarna.

Följande biverkningar kan uppstå under behandlingen:

- uttorkning i näsa, mun eller svalg
- näsblod
- uppblåsthet
- obehagskänslor i öra eller sinus
- ögonirritationer
- hudutslag.

I sammanfattning

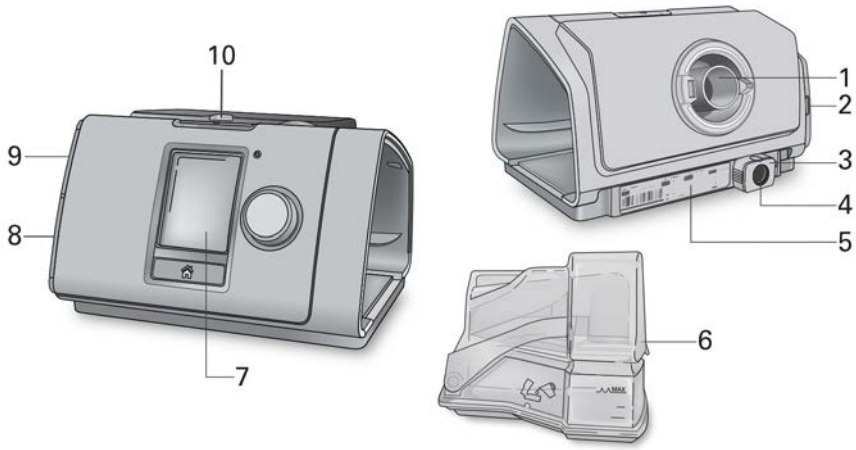
Lumis omfattar följande:

- Apparat
- HumidAir™ befuktare (om sådan medföljer)
- Luftslang
- Nätadapter
- Transportväska
- SD-kort (redan isatt)

Kontakta din vårdgivare för ett tillbehörssortiment som finns tillgängligt för användning med apparaten, inklusive:

- Luftslang (uppvärmd och icke uppvärmd): ClimateLineAir™, ClimateLineAir Oxy, SlimLine™, Standard
- HumidAir befuktare
- Sidolock för användning utan befuktare
- Filter: Hypoallergent filter, standardfilter
- Air10™ DC/DC-konverterare (12 V/24 V)
- SD-kortläsare
- Air10 oximeter-adapter
- Air10 USB-adapter
- Power Station II
- Air10 knärör.

Om din apparat



1 Luftutsläpp
2 Luftfilterlock
3 Fasthållningsklämma
4 Strömintag
Serienummer och apparatnummer
6 HumidAir befuktare
7 Bildskärm
8 Adapterhölje
9 SD-kortslock
10 Alarmets lysdiodsindikator

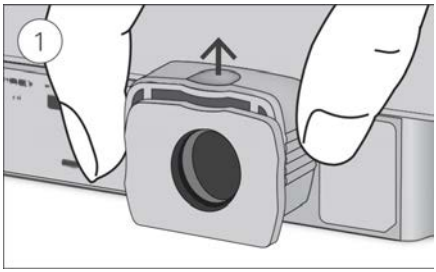
Om kontrollpanelen

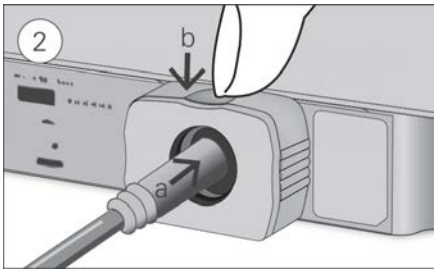
Start/Stopp-knapp	Tryck för att starta/stoppa behandlingen. Tryck och håll intryckt i tre sekunder för att gå till energisparläge.
Ratt	Vrid för att navigera i menyn och tryck för att välja ett alternativ. Vrid för att justera ett valt alternativ och tryck för att spara din ändring.
Knappen Hem	Tryck för att återvända till Hem-skärmen.

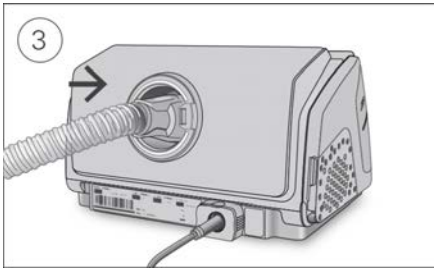
Olika ikoner kan visas på skärmen vid olika tillfällen, inklusive:

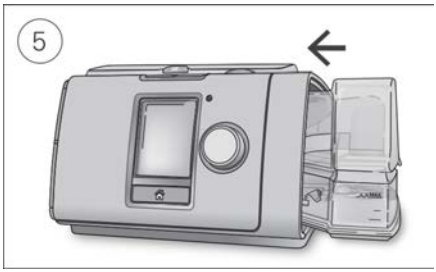
Ramptid	Trådlös signalstyrka (grön)
Fuktighet	Trådlös överföring ej aktiverad (grå)
Befuktare, värmer upp	Ingen trådlös anslutning
Befuktare, kyler ned	Flygplansläge
Tystat alarm	

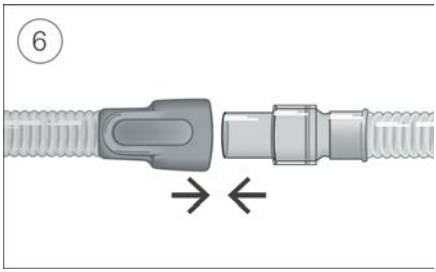
Montering











⚠ SE UPP!

Överfyll inte befuktaren eftersom vatten då kan tränga in i apparaten och luftslangen.

1. Med apparaten på en stabil, jämn yta, fatta tag i retentionsklämman på apparatens baksida och dra upp för att öppna. Obs! Retentionsklämman visas i det öppna läget.
2. (a) Koppla in elanslutningen i strömintaget på apparaten och därefter (b) tryck ned retentionsklämman för att säkra på plats. Anslut den ena änden av nätsladden till nätadaptern och den andra till eluttaget.
3. Anslut luftslangen ordentligt till luftutsläppet på apparatens baksida.
4. Öppna befuktaren och fyll den med vatten upp till markeringen för högsta vattennivå. Fyll inte befuktaren med hett vatten.
5. Stäng befuktaren och sätt in den på apparatens sida.
6. Koppla luftslangens fria ände ordentligt till den ihopsatta masken. Se maskens användarguide för detaljerad information.

Rekommenderade masker finns på www.resmed.com.

Obs! Säkerställ att apparaten är placerad så att alarmets lysdiodsindikator syns tydligt.

Utföra ett funktionstest

1. Med apparaten avstängd:
   - **Se till att enheten och tillbehören är i gott skick.**

     Inspektera apparaten och alla medföljande tillbehören. Använd inte systemet om det finns uppenbara defekter.
   - **Kontrollera konfigurationen för luftslangarna.**

     Kontrollera luftslangarnas skick. Anslut luftslangen till luftuttaget och koppla in de övriga tillbehör som används.
2. Slå på apparaten och testa alarmen.

   För anvisningar om hur du testar alarmen, se avsnittet om alarmtestning i denna bruksanvisning.
3. Kontrollera HumidAir-befuktaren (om den används).

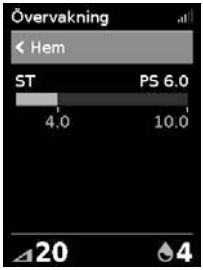
   Bilden **Övervakning** visas längst ner på skärmen om befuktaren används.

Starta behandlingen

1. Passa in masken.

   Se maskens bruksanvisning för tillpassningsanvisningar, eller använd funktionen Masktillpassning för att kontrollera maskens tillpassning och förslutning.
2. Tryck på Start/Stopp eller andas normalt om SmartStart har aktiverats.

Du vet att behandlingen är aktiv när skärmen **Övervakning** visas.



Tryckstapeln visar inandnings- och utandningstrycken i grönt. Den gröna stapeln kommer att expandera och dras samman när du andas in och ut.

Skärmen blir automatiskt svart efter en kort tid. Du kan trycka på Hem eller på ratten om du vill aktivera den igen. Om strömmen bryts under behandlingen startar apparaten automatiskt behandlingen igen när strömmen har kommit tillbaka.

Lumis-apparaten har en ljussensor som justerar skärmens ljusstyrka baserat på ljuset i rummet.

Avbryta behandlingen

1. Ta bort masken.
2. Tryck på Start/Stopp eller om SmartStart har aktiverats kommer behandlingen att stoppas automatiskt efter några sekunder.

Obs! Om Bekräfta stopp har aktiverats visas ett meddelande som frågar om du vill stoppa behandlingen. Vrid på ratten för att välja **Ja** och tryck sedan på ratten för att stoppa behandlingen.

Så snart behandlingen har stoppats visas en **Sömnrapport** med en sammanfattning av din behandlingssession.

Användn. tim – anger det antal timmar behandling som du har fått under den senaste sessionen.

Maskförslutning – anger hur väl din mask är försluten:

God maskförslutning.

Behöver justeras, se Masktillpassning.

Befuktare – anger om din befuktare fungerar korrekt:

Befuktaren fungerar.

Befuktaren kan ha drabbats av ett fel, kontakta din vårdgivare.

Om alternativet har ställts in av vårdgivaren visas även följande:

Händelser per timme – anger det antal apnéer och hypopnéer som patienten har upplevt per timme.

Mer info – rulla nedåt genom att vrida ratten om du vill visa mer detaljerade data om användningen.

Energisparläge

Din Lumis-apparat registrerar dina behandlingsdata. För att den ska kunna sända dessa data till din vårdgivare ska du inte koppla ur apparaten. Men du kan försätta den i energisparläge för att spara elektricitet.

Gör så här för att övergå till energisparläge:

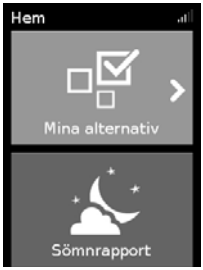
- Tryck på och håll Start/Stopp intryckt i tre sekunder.
  Skärmen blir svart.

Gör så här för att lämna energisparläget:

- Tryck en gång på Start/Stopp.
  Skärmen **Hem** visas.

Mina alternativ

Din Lumis-apparat har konfigurerats för dina behov av din vårdgivare, men du kan vilja göra smärre justeringar för att öka komforten vid behandlingen.



Markera **Mina alternativ** och tryck på ratten för att visa dina aktuella inställningar. Härifrån kan du anpassa dina alternativ.

Ramptid

Ramptiden är avsedd att göra behandlingsstarten mer behaglig och är den period under vilken trycket stiger från ett lågt starttryck till det ordinerade behandlingstrycket.

Du kan ställa in ramptiden på Av eller mellan 5 till 45 minuter.

Justera ramptiden:

1. Under **Mina alternativ** vrider du ratten för att markera **Ramptid** och trycker sedan på ratten.
2. Vrid ratten för att ställa in ramptiden på det värde som du föredrar och tryck sedan på ratten för att spara ändringen.

Ramp ned

Ramp ned är avsedd att göra det mer bekvämt att stoppa behandlingen genom att minska ditt tryck över en fast 15-minutersperiod. Detta alternativ kommer endast att vara tillgängligt för dig via din vårdgivare.

Aktivera Ramp ned:

1. Under **Mina alternativ** vrider du ratten för att markera **Ramp ned** och trycker sedan på ratten.
2. Vrid på ratten för att välja **På** och tryck sedan på ratten för att spara ändringen.

För att starta Ramp ned:

1. Tryck på knappen Start/Stopp.

Obs! Om Bekräfta stopp har aktiverats visas ett meddelande som frågar om du vill starta Ramp ned. Vrid på ratten för att välja **Ja** och tryck sedan på ratten för att starta Ramp ned.

Ikonen Ramp ned och kvarvarande tid visas till vänster nedtill på skärmen.

Så snart Ramp ned är slutfört fortsätter apparaten att gå med lågt tryck. Du kan när som helst stoppa behandlingen genom att trycka på Start/Stopp.

Befuktningsnivå

Befuktaren tillför fukt i luften och är avsedd att göra behandlingen mer behaglig. Om du blir torr i näsan eller munnen ska du öka befuktningsnivån. Om du får fukt i masken ska du minska befuktningsnivån.

Du kan ställa in fuktighetsnivån på AV eller mellan 1 och 8, där 1 är den lägsta fuktighetsinställningen och 8 den högsta fuktighetsinställningen.

Justera luftfuktighetsnivån:

1. Under **Mina alternativ** vrider du ratten för att markera **Befuktningsnivå** och trycker sedan på ratten.
2. Vrid ratten för att ställa in Befuktningsnivå och tryck sedan på ratten för att spara ändringen.

Om du fortsätter att vara torr i näsan eller munnen, eller få fukt i masken, bör du överväga att använda ClimateLineAir uppvärmd luftslang. ClimateLineAir tillsammans med Climate Control ökar din komfort vid behandlingen.

Masktillpassning

Masktillpassning har designats för att hjälpa dig att bedöma och identifiera eventuella luftläckage runt masken.

Kontrollera masktillpassning:

1. Passa in masken enligt bruksanvisningen för masken.
2. Under **Mina alternativ** vrider du ratten för att markera **Kör masktillpass.** och trycker sedan på ratten.
   Apparaten börjar blåsa luft.
3. Justera masken, maskens mjukdel och huvudbandet tills du uppnår ett **Bra** resultat.

För att stoppa Masktillpassning trycker du på ratten eller på Start/Stopp. Om du har svårt att få en bra maskförslutning, kontrollera att du har rätt storlek eller typ av mask, eller prata med din vårdgivare.

Fler alternativ

Det finns ytterligare några alternativ på apparaten som du kan personanpassa.

Mask	Det här alternativet visar din masktypinställning. Om du använder fler än en typ av mask ska du justera den här inställningen när du byter mask.
Kör uppvärm.	Det här alternativet gör det möjligt att förvärma vattnet innan du påbörjar behandlingen, så att luften inte är kall eller torr vid början av behandlingen.
Ramp ned*	Detta alternativ är avsett att göra det bekvämare att stoppa behandlingen genom att minska trycket över en fast 15 -minutersperiod.
Läckagevarning*	När läckagevarning aktiveras, piper apparaten om masken läcker för mycket luft eller om du tar bort masken under behandling.
SmartStart*	När SmartStart är aktiverad startas behandlingen automatiskt när du andas in i masken. När du tar av dig masken stoppas den automatiskt efter några sekunder.

*När detta aktiverats av din vårdgivare.

Arbeta med alarm

Apparaten är utrustad med en alarmfunktion som övervakar din behandling och varnar dig när det föreligger förändringar som kan påverka din behandling.

När apparaten är kopplad till ström, kommer den gula lysdiodsindikatorn att blinka och alarmet ljuda för att bekräfta att alarmet fungerar.

När ett alarm är aktiverat, kommer den gula lysdiodsindikatorn att blinka, alarmet ljuda och ett meddelande kommer att synas på skärmen.

Stänga av aktiverade alarm

Tysta alarm:

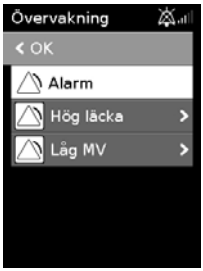
1. Tryck på ratten: En lista över aktiverade alarm kommer att ses och den blinkande ikonen för Tysta alarm kommer att visas i övre högra hörnet på skärmen.
   Alarmet kommer att tystas under 2 minuter.
2. För att gå tillbaka till föregående skärm, markera OK och tryck på ratten.

Så snart tillståndet som aktiverade alarmet är korrigerat, kommer alarmljudet att upphöra och den blinkande ikonen att försvinna.

Om tillståndet som aktiverade alarmet är kvar efter 2 minuter, kommer alarmet att börja igen.

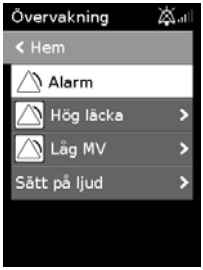
Se avsnittet **Felsökning av alarm** för hjälp med hanteringen av vanliga alarmtillstånd.

Flera alarm



Om flera alarm är aktiverade samtidigt, kommer det senaste alarmmeddelandet att visas på skärmen och alla andra aktiverade alarm kommer att visas i alarmlistan.

Granska alarm



Granska alarmlistan:

1. Från skärmen **Bevakning**, vrid ratten medurs tills den sista **Bevaknings** - skärmen visas.
2. För att granska alarmuppgifter, markera alarmet och tryck på ratten.

Testa alarm

När apparaten har anslutits till ström kommer larmindikatorn att blinka och larmet ljuda.

För att säkerställa att alarmen fungerar bör de testas varje vecka. Testa alarmen genom att följa anvisningarna i det här avsnittet. När du är klar trycker du på **Start/Stopp** och återgår till de apparatinställningar som ska användas för patienten.

Konfigurering för alarmtest:

- Stäng av alla justerbara alarm.
- Ställ in apparaten med kopplad luftslang, men utan mask.
- Ställ in **Ramptid** och **SmartStart** på **Av** .

Test av larm för frånkoppling av slang:

1. Lossa luftslangen vid luftuttaget.
2. Tryck på **Start/Stopp**.
   Alarmet aktiveras efter 5–10 sekunder.

Test av alarm för högt läckage:

1. Ställ alarmet för högt läckage på **På**.
2. Låt den öppna änden av slangen vara oblockerad.
3. Tryck på **Start/Stopp**.
   Alarmet aktiveras efter 10–30 sekunder.

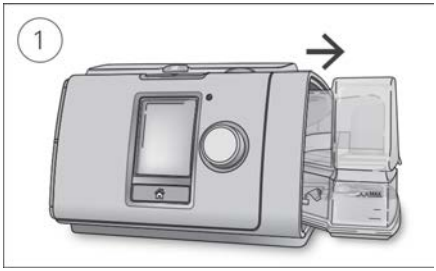
Skötsel av apparaten

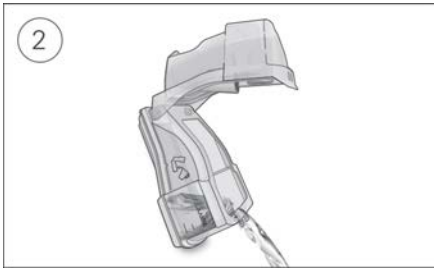
Det är viktigt att du regelbundet rengör din Lumis-apparat för att säkerställa att du får optimal behandling. De avsnitt som följer förklarar hur du monterar isär, rengör, kontrollerar apparaten och sedan monterar ihop den igen.

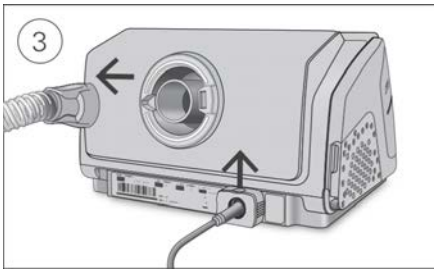
⚠ VARNING

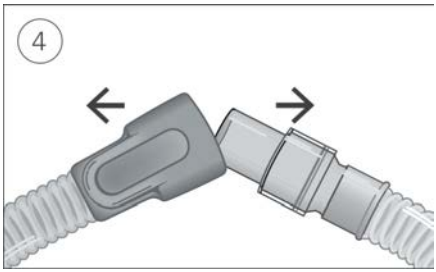
Rengör din slangmontering, befuktare och mask regelbundet för att erhålla optimal behandling och förhindra bakterieväxt som kan påverka din hälsa negativt.

Demontering









1. Håll befuktaren upptill och nedtill, tryck försiktigt ihop den och dra bort den från apparaten.
2. Öppna befuktaren och häll bort eventuellt kvarvarande vatten.
3. Håll i luftslangens ände och dra försiktigt bort den från apparaten.
   Ta tag i fästclipset och dra det uppåt för att lossa nätsladden.
4. Håll i både luftslangens ände och maskens swivel och dra isär dem försiktigt.

Rengöring

Du bör rengöra apparaten varje vecka enligt beskrivningen. Se användarguiden för masken för detaljerade anvisningar om hur du rengör masken.

1. Tvätta befuktaren och luftslangen i varmt vatten och ett milt rengöringsmedel.
2. Skölj befuktaren och luftslangen noga och låt dem lufttorka skyddade för direkt solljus och/eller värme.
3. Torka av apparatens utsida med en torr trasa.

Obs!

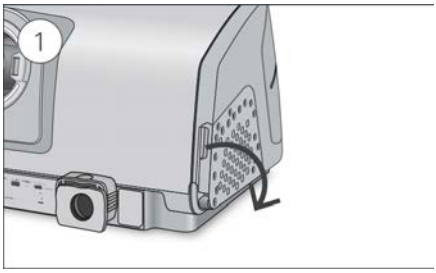
- Töm befuktaren dagligen och torka av den noggrant med en ren engångstrasa. Låt den torka skyddad från direkt solljus och/eller värme.
- Befuktaren kan diskas i diskmaskin med ett milt program eller ett program för glas (endast i överkorgen). Den får inte rengöras vid temperaturer som är högre än 65 °C.
- Rengör inte luftslangen i en tvätt- eller diskmaskin.

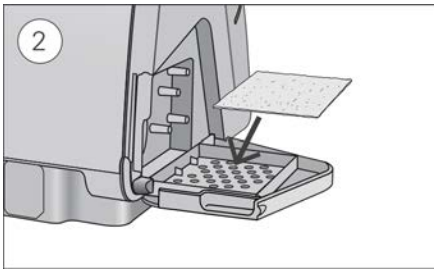
Kontroll

Du bör regelbundet kontrollera befuktaren, luftslangen och luftfiltret avseende eventuella skador.

1. Kontrollera befuktaren:
   - Byt ut den om den läcker eller är sprucken, grumlig eller anfrätt.
   - Byt ut den om förslutningen är sprucken eller sönderriven.
   - Avlägsna vita kalkavlagringar med en lösning bestående av en del vinäger till 10 delar vatten.
2. Kontrollera luftslangen och byt ut den om det förekommer hål, revor eller sprickor.
3. Kontrollera luftfiltret och byt ut det minst var sjätte månad. Byt ut det oftare om det finns hål eller blockeringar av smuts eller damm.

Gör så här för att byta luftfiltret:





1. Öppna luftfilterlocket och avlägsna det gamla luftfiltret.
   Det kan varken tvättas eller återanvändas.
2. Sätt in ett nytt luftfilter på luftfilterlocket och stäng det sedan.
   Se till att luftfiltret alltid sitter på plats för att förhindra att vatten och damm tränger in i apparaten.

Återmontering

När befuktaren och luftslangen är torra kan du montera ihop delarna igen.

1. Anslut luftslangen ordentligt till luftutsläppet på apparatens baksida.
2. Öppna befuktaren och fyll den med rumstempererat vatten upp till markeringen för maximal vattennivå.
3. Stäng befuktaren och sätt in den på apparatens sida.
4. Koppla luftslangens fria ände ordentligt till den ihopsatta masken.

Behandlingsdata

Lumis-apparaten registrerar dina behandlingsdata till dig och din vårdgivare, så att vårdgivaren kan granska dem och vid behov göra ändringar i din behandling. Data registreras och överförs sedan till vårdgivaren trådlöst, om ett trådlöst nätverk är tillgängligt, eller via ett SD-kort.

Dataöverföring

Din Lumis-apparat har kapacitet för trådlös kommunikation så att dina behandlingsdata kan skickas till din vårdgivare för att förbättra kvaliteten på din behandling. Detta är en tillvalsfunktion som endast är tillgänglig för dig om du har valt den och om ett trådlöst nätverk är tillgängligt. På så sätt kan din vårdgivare också uppdatera dina behandlingsinställningar i tid på ett bättre sätt eller uppgradera programmet i din apparat för att se till att du får bästa möjliga behandling.

Data sänds normalt efter att behandlingen har stoppats. För att säkerställa att dina data överförs ska du alltid låta apparaten vara ansluten till elnätet och se till att den inte är i flygplansläge.

Obs!

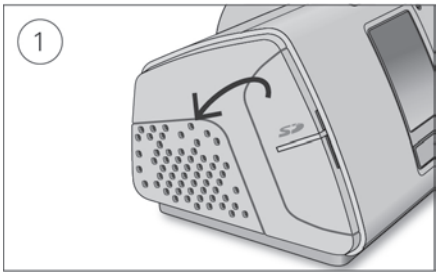
- Behandlingsdata kanske inte överförs om du använder apparaten utanför det land eller den region där du köpt den.
- Trådlös kommunikation beror på nätverkets tillgänglighet.
- Apparater med trådlös kommunikation kanske inte finns tillgängliga i alla regioner.

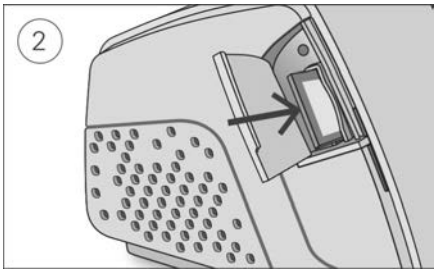
SD-kort

Ett alternativt sätt att överföra dina behandlingsdata till vårdgivaren är via SD-kortet. Din vårdgivare kan be dig skicka SD-kortet via post eller lämna in kortet. Om din vårdgivare uppmanar dig att ta ut SD-kortet ska du göra det.

Ta inte ut SD-kortet ur apparaten när SD-lampan blinkar, då data skrivs över på kortet.

Ta ut SD-kortet:





1. Öppna SD-kortlocket.
2. Tryck in SD-kortet för att frigöra det. Ta bort SD-kortet från apparaten.
   Placera SD-kortet i skyddsöverdraget och skicka tillbaka det till vårdgivaren.

För mer information om SD-kortet, se SD-kortets skydd som medföljer apparaten.

Obs! SD-kortet får inte användas för några andra ändamål.

Resor

Du kan ta med dig Lumis-apparaten överallt. Tänk bara på följande:

- Använd den medföljande transportväskan för att förhindra att apparaten skadas.
- Töm befuktaren och packa den separat i transportväskan.
- Se till att du har rätt strömsladd för den region som du reser till. För information om köp, kontakta din vårdgivare.
- Om du använder ett externt batteri kan du stänga av befuktaren för att maximera batteriets livslängd. Det gör du genom att ställa in **Befuktningsnivå** till Av.

Resa med flyg

Din Lumis-apparat kan tas ombord som handbagage. Medicinska apparater räknas inte med i begränsningar för handbagage.

Du kan använda Lumis-apparaten på ett flygplan eftersom den uppfyller kraven från Federal Aviation Administration (FAA). Reseintyg för flyg kan laddas ned och skrivas ut från www.resmed.com.

Vid användning av apparaten på ett flygplan:

- Se till att befuktaren är helt tom och införd i apparaten. Befuktaren måste vara införd för att apparaten ska fungera.
- Aktivera **Flygplansläge.**

Gör så här för att slå på flygplansläge:

1. Vrid på ratten för att markera **Flygplansläge** under **Mina alternativ** och tryck sedan på ratten.
2. Vrid på ratten för att välja **På** och tryck sedan på ratten för att spara ändringen.
   Ikonen för flygplansläge visas i det övre högra hörnet på skärmen.

⚠ SE UPP!

Använd inte apparaten med vatten i befuktaren under flygning, på grund av risken för inandning av vatten under turbulens.

Felsökning

Om du stöter på några problem, ta en titt på följande felsökningsskärm. Om du inte lyckas lösa problemet, kontakta din vårdgivare eller ResMed. Försök inte öppna apparaten.

Allmän felsökning

Problem/möjlig orsak	Lösning
Luft läcker ut runt masken	
Masken kanske är felaktigt tillpassad.	Se till att masken är korrekt tillpassad. Se användarguiden för maskens tillpassningsanvisningar eller använd funktionen Masktillpassning för att kontrollera maskens tillpassning och förslutning.
Min näsa blir torr eller täppt	
Befuktningsnivån kanske är inställd på ett för lågt värde.	Justera luftfuktighetsnivån. Om du har ClimateLineAir uppvärmd luftslang, se användarguiden för ClimateLineAir.
Jag har problem med vattendroppar på min näsa, i masken och i luftslangen	
Luftfuktighetsnivån kanske är inställd på ett för högt värde.	Justera luftfuktighetsnivån. Om du har ClimateLineAir uppvärmd luftslang, se användarguiden för ClimateLineAir.
Min mun känns väldigt torr och obekväm	
Luft kanske släpps ut genom din mun.	Öka luftfuktighetsnivån. Du kanske behöver en hakrem för att hålla munnen stängd eller en helmask.

Problem/möjlig orsak	Lösning
Lufttrycket i min mask verkar vara för högt (det känns som om jag får för mycket luft)	
Ramp kan vara avstängd.	Använd alternativet Ramptid.
Lufttrycket i min mask verkar vara för lågt (det känns som om jag inte får tillräckligt mycket luft)	
Ramp ned kanske pågår .	Vänta medan lufttrycket byggs upp eller stäng av Ramp ned.
Ramp ned kanske pågår .	Tryck på Start/Stopp för att stoppa behandlingen och tryck sedan på Start/Stopp för att starta om och fortsätta behandlingen.
Oventilerad mask används.	Använd endast en ventilerad mask.
Maskventilerna kan vara blockerade.	Kontrollera om du har tillräcklig ventilation. Öppna maskventilerna vid behov.
Utandningstrycket (EPAP) kan vara inställt för lågt.	Tala med din vårdgivare om dina inställningar.
Min skärm är svart	
Skärmens bakgrundsbelysning kan ha stängts av. Den stängs av automatiskt efter en kort tid.	Tryck på Hem eller på ratten för att aktivera den igen.
Strömmen kanske inte är ansluten.	Anslut strömförsörjningen och se till att kontakten är ordentligt isatt. Anm: retentionsklämman ska vara i öppen position när kontakten sätts i. Se avsnittet Inställningar för anvisningar.
Jag har stoppat behandlingen, men apparaten blåser fortfarande luft	
Apparaten kyls ner.	Apparaten blåser en liten mängd luft för att förhindra kondens i luftslangen. Detta upphör automatiskt efter 30 minuter.
Min befuktare läcker	
Befuktaren är kanske inte korrekt monterad.	Se till att inga skador uppstått och montera befuktaren korrekt.
Befuktaren kan vara skadad eller spräckt.	Kontakta din vårdgivare för ett byte.
Mina behandlingsdata har inte skickats till min vårdgivare	
Strömmen kanske inte är ansluten.	Anslut strömförsörjningen och se till att kontakten är ordentligt isatt. Anm: retentionsklämman ska vara i öppen position när kontakten sätts i. Se avsnittet Inställningar för anvisningar.
Den trådlösa täckningen kan vara dålig.	Se till att apparaten placeras där det finns täckning (t.ex. på sängbordet, inte i en låda eller på golvet). Ikonen för den trådlösa signalstyrkan anger god täckning när alla staplar visas och dålig täckning när mindre staplar visas.

Problem/möjlig orsak	Lösning
Ikonen för Ingen trådlös anslutning visas i det övre högra hörnet på skärmen. Det finns inget tillgängligt trådlöst nätverk.	Se till att apparaten placeras där det finns täckning (t.ex. på sängbordet, inte i en låda eller på golvet). Om så instrueras, skicka SD-kortet till din vårdgivare. SD-kortet innehåller också dina behandlingsdata.
Apparaten kan befinna sig i flygplansläge.	Stänga av flygplansläge, se Resa med flyg.
Dataöverföring är inte aktiverad på din enhet.	Tala med din vårdgivare om dina inställningar.
Min skärm och mina knappar blinkar	
Programuppgradering pågår	Programuppgraderingen tar cirka 10 minuter att genomföra.
Visar meddelandet: Skrivskyddat kort, ta bort, lås upp och sätt tillbaka SD-kort	
SD-kortets omkopplare är kanske i låst (skrivskyddat) läge.	Flytta omkopplaren på SD-kortet från det låsta läget till det olåsta läget och sätt sedan in det igen.

Felsökning av alarm

Problem/möjlig orsak	Lösning
Displayen försvinner och ett alarm aktiveras	
Ingen ström.	Ta bort din mask tills strömmen kommer tillbaka.
Elsladden är frånkopplad eller nätdriften har stängts av under behandlingen.	Säkerställ att elsladden är ansluten och att brytaren för nätdrift (om tillgänglig) är på.
Visar meddelandet: Högt läckage detekterat; kolla vattenbehållare, beh. tätning eller sidolock	
Befuktaren kanske inte är korrekt införd.	Se till att befuktaren är korrekt införd.
Befuktarens förslutning kanske inte är korrekt införd.	Öppna befuktaren och säkerställ att förslutningen är korrekt införd.
Visar meddelandet: Hög läcka detekterad, koppla in slang	
Luftslangen kan vara fel inkopplad.	Se till att luftslangen är ordentligt ansluten vid båda ändarna.
Masken kanske är felaktigt tillpassad.	Se till att masken är korrekt tillpassad. Se användarguiden för maskens tillpassningsanvisningar eller använd funktionen Masktillpassning för att kontrollera maskens tillpassning och förslutning.
Visar meddelandet: Slang blockerad, kontrollera slang	
Luftslangen kan vara blockerad.	Kontrollera luftslangen och ta bort eventuella blockeringar. Tryck på ratten för att rensa meddelandet om blockerad slang och tryck därefter på Start/Stopp för att starta om apparaten.
Visar meddelandet: Läcka detekterad, kontrollera systeminstallation och alla kopplingar.	
Masken kanske är felaktigt tillpassad.	Se till att masken är korrekt tillpassad. Se användarguiden för maskens tillpassningsanvisningar eller använd funktionen Masktillpassning för att kontrollera maskens tillpassning och förslutning.

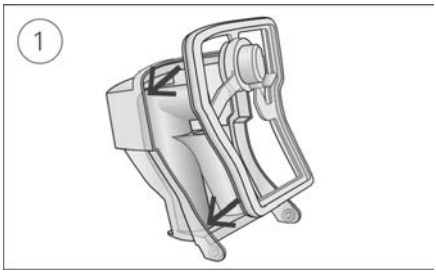
Problem/möjlig orsak	Lösning
Visar meddelandet: Låg MV detekterad	
Minutventilationens nivå har sjunkit under den förinställda alarmnivån.	Kontakta din vårdgivare.
Visar meddelandet: Apné detekterad	
Apparaten detekterar en apné som har överskridit den förinställda alarmnivån.	Andas normalt så avaktiveras alarmet. Kontakta din vårdgivare om problemet kvarstår.
Visar meddelandet: Låg SpO2 detekterad	
SpO_2 har sjunkit under den förinställda alarmnivån.	Kontrollera sensorns anslutning. Kontakta din vårdgivare om problemet kvarstår.
Visar meddelandet: Inga SpO2 data, kontrollera oxi-sensoranslutning till modul/finger	
Oximeter-sensorn sitter inte fast ordentligt.	Säkerställ att oximeter-sensorn sitter fast ordentligt på modulen och patientens finger.
Oximeter-sensorn kanske felaktig.	Om meddelandet upprepas kanske oximeter-sensorn är felaktig. Byt ut oximetern.
Visar meddelandet: Ovent. mask detekterad, använd vent. mask eller öppna maskventilerna	
Oventilerad mask används.	Använd endast en ventilerad mask.
Maskventilerna kan vara blockerade.	Kontrollera om du har tillräcklig ventilation. Öppna maskventilerna vid behov.
Utandningstrycket (EPAP) kan vara inställt för lågt.	Tala med din vårdgivare om dina inställningar.
Visar meddelandet: Systemfel, se bruksanvisning. Fel 004	
Apparaten kan ha lämnats i en varm omgivning.	Låt den svalna innan den användas på nytt. Koppla bort apparaten från strömkällan och anslut den sedan igen för att starta om apparaten.
Luftfiltret kan vara blockerat.	Kontrollera luftfiltret och byt ut det om det förekommer blockeringar. Koppla bort apparaten från strömkällan och anslut den sedan igen för att starta om apparaten.
Luftslangen kan vara blockerad.	Kontrollera luftslangen och ta bort eventuella blockeringar. Tryck på ratten för att rensa meddelandet om blockerad slang och tryck därefter på Start/Stopp för att starta om apparaten.
Det kan finnas vatten i luftslangen.	Töm vattnet ur luftslangen. Koppla bort apparaten från strömkällan och anslut den sedan igen för att starta om apparaten.

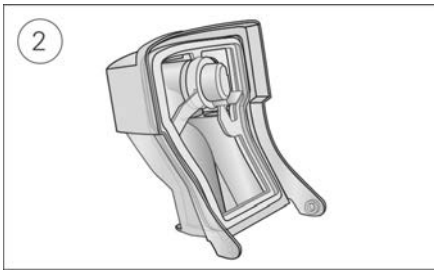
Problem/möjlig orsak	Lösning
Visar meddelandet: Systemfel, se bruksanvisning, Fel 022	
Nätanslutningen kanske inte är korrekt införd i apparaten.	Ta bort nätanslutningen från apparaten och sätt in den igen. Säkerställ att nätaslutningen är helt införd i apparaten. Anm: fasthållningsklämman ska vara i öppen position när kontakten sätts i. Se avsnittet Inställningar för anvisningar. Om du inte kan lösa problemet ska du kontakta närmaste ResMed-leverantör eller ResMed-kontor. Öppna inte apparaten.
Alla andra felmeddelanden, t.ex. Systemfel, se bruksanvisning, Fel 0XX	
Ett olösligt fel har uppstått på apparaten.	Kontakta din vårdgivare. Öppna inte apparaten.

Montera tillbaka delar

Vissa delar av apparaten är utformade så att de enkelt kan monteras loss för att förhindra skada på delarna eller apparaten. Du kan enkelt återmontera dem enligt nedanstående beskrivning.

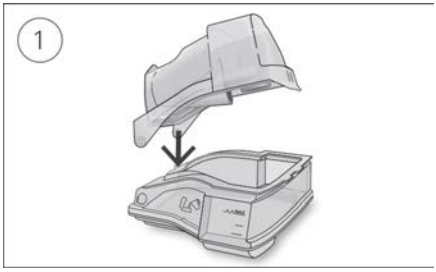
Sätta in befuktarens förslutning:





1. Placera förslutningen i locket.
2. Tryck ned samtliga kanter på förslutningen tills den sitter ordentligt på plats.

Sätta tillbaka befuktarens lock:



1. För in en sida av locket i hålen på basen.
2. Skjut den andra sidan nedåt tills den klickar på plats.

Allmänna varningar och säkerhetsföreskrifter

⚠ VARNING

- Se till att ordna luftslangen så att den inte vrids runt huvudet eller halsen.
- Inspektera elkablar, kablar och strömförsörjningsenheten regelbundet för tecken på skada eller slitage. Sluta använda delen och byt ut den om den är skadad.
- Nätsladden får inte komma i närheten av heta ytor.
- Om du märker oförklarliga förändringar i apparatens prestanda, om den ger ifrån sig ovanliga ljud, om apparaten eller nätadaptern har tappats eller hanterats felaktigt eller om höljet är trasigt ska du sluta använda apparaten och kontakta din vårdgivare eller ResMed servicecenter.
- Öppna eller modifiera inte apparaten. Det finns inga interna delar som användaren själv kan reparera. Reparationer och service bör endast utföras av auktoriserad servicepersonal för ResMed.
- Se upp för livsfarliga elektriska stötar. Sänk inte ned apparaten, nätadaptern eller strömsladden i vatten. Om vätskor spills in i eller på apparaten, koppla bort apparaten från strömkällan och låt delarna torka. Koppla alltid bort apparaten från strömkällan före rengöring och säkerställ att alla delar är torra innan den ansluts till strömkällan igen.
- Extra syrgas får inte användas i samband med rökning eller i närheten av öppen låga.
- Säkerställ alltid att apparaten är på och att luftflöde genereras innan syrgastillförseln slås på. Stäng alltid av syrgastillförseln innan apparaten stängs av, så att inte oanvänd syrgas ackumuleras innanför apparatens hölje och skapar en brandrisk.
- Utför inga underhållsuppgifter medan apparaten är i drift.
- Enheten får inte användas i närheten av eller staplad med annan utrustning. Om enheten måste användas i närheten av eller staplad med annan utrustning måste den bevakas för att säkerställa normal drift i den konfiguration i vilken den kommer att användas.
- Det är inte rekommenderat att använda andra tillbehör än de tillbehör som specificeras för enheten. Användning av andra tillbehör kan leda till ökade emissioner eller försämrad immunitet hos enheten.
- Kontrollera det antibakteriella filtret regelbundet avseende fukt eller annan kontamination, speciellt under nebulisering eller befuktning. Underlåtenhet att göra detta kan resultera i ökat andningsmotstånd i systemet.
- Apparaten har inte testats eller godkänts för användning i närheten av röntgen-, DT- eller MRT-utrustning. Placera inte apparaten inom 4 meter från röntgen- eller DT-utrustning. Apparaten får aldrig flyttas till en MR-miljö.
- Behandlingsinställningar ska inte ändras på distans för patienter i en sjukhusmiljö.
- Använd inte apparaten utanför godkända driftförhållanden. Om apparaten används över en höjd på 2 591 m och/eller utanför temperaturområdet 5 °C till 35 °C, kan det leda till försämrad behandlingskvalitet och/eller skador på apparaten.

⚠ SE UPP!

- Använd endast ResMed-delar och -tillbehör tillsammans med apparaten. Icke-ResMed-delar kan försämra behandlingseffekten och/eller skada apparaten.
- Använd endast ventilerade masker som rekommenderas av ResMed eller av den vårdansvarige läkaren tillsammans med denna apparat. Tillpassning av masken utan att apparaten blåser luft kan leda till återinandning av utandad luft. Se till att maskens ventilationshål hålls fria och oblockerade för att upprätthålla flödet av frisk luft in i masken.
- Placera inte apparaten på ett ställe där den kan stötas omkull eller där man lätt kan snubbla på nätsladden.
- Om apparatens luftslang och/eller luftintag blockeras under drift kan det leda till att apparaten överhettas.

- Håll området runt apparaten torr och ren samt fri från sängkläder, kläder eller andra föremål som skulle kunna blockera luftintaget eller täcka över nätadaptern.
- Ställ inte apparaten så att den vilar på sidan eftersom vatten då kan komma in i apparaten.
- Felaktig systeminställning kan leda till felaktig avläsning av masktrycket. Säkerställ att systemet är korrekt inställt.
- Använd inte blekmedel, klor-, alkohol- eller aromatbaserade lösningar, fuktighetsbevarande eller bakteriedödande tvålar eller parfymerade oljor när du rengör apparaten, befuktaren eller luftslangen. Sådana lösningar kan orsaka skada eller försämra befuktarens prestanda och kan förkorta produkternas livslängd. Exponering för rök, inklusive cigarett-, cigarr- eller piprök, liksom ozon och andra gaser, kan skada apparaten. Skador som orsakas av någon av föregående faktorer täcks inte av ResMeds begränsade garanti.
- Om du använder befuktaren ska du alltid placera apparaten på ett horisontellt underlag som är lägre än ditt huvud för att förhindra att masken och luftslangen fylls med vatten.
- Låt befuktaren svalna i tio minuter före hantering för att låta vattnet svalna och säkerställa att befuktaren inte är för varm för att vidröras.
- Se till att befuktaren är tom innan du transporterar apparaten.

Obs!

- Apparaten är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga utan adekvat övervakning av en person som ansvarar för patientens säkerhet.
- Samtliga allvarliga incidenter med koppling till denna apparat ska anmälas till ResMed och behörig myndighet i ditt land.

Tekniska specifikationer

Enheter uttrycks i cm H_2O och hPa. 1 cm H_2O är lika med 0,98 hPa.

90 W nätadapter	
Ingående växelströmsintervall:	100–240 V, 50–60 Hz 1,0–1,5 A, klass II 115 V, 400 Hz 1,5 A, klass II (nominellt för användning på flygplan)
Utgående likström:	24 V ⎓ 3,75 A
Typisk strömförbrukning:	53 W (57 VA)
Högsta strömförbrukning:	104 W (108 VA)
Miljöförhållanden	
Drifttemperatur:	+5 °C till +35 °C **Obs!** Temperaturen på andningsluftflödet från denna apparat kan vara högre än rumstemperaturen. Under extrema omgivande temperaturförhållanden (40 °C) förblir apparaten säker.
Fuktighet vid drift:	10 % till 95 % relativ fuktighet, ej kondenserande
Driftsaltitud:	Havsnivå till 2 591 m, lufttrycksintervall 1 013 hPa till 738 hPa
Temperatur vid förvaring och transport:	-20 °C till +60 °C
Fuktighetsnivå vid förvaring och transport:	5 % till 95 % relativ fuktighet, ej kondenserande

Elektromagnetisk kompatibilitet

Lumis uppfyller alla tillämpliga krav avseende elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) enligt IEC 60601-1-2:2014, för bostadsmiljöer, kommersiella miljöer och lätta industrimiljöer. Vi rekommenderar att mobila kommunikationsenheter hålls på minst 1 m avstånd från apparaten.

Information om elektromagnetiska emissioner och immunitet för denna ResMed apparat finns på www.resmed.com/downloads/devices

Klassificering: EN 60601-1:2006/A1:2013

Klass II (dubbel isolering), typ BF, intrångsskydd IP22.

Sensorer

Trycksensorer:	Intern placering vid apparatens utsläpp, analog typ av tryckmätare, 0 till 40 cm H_2O (0 till 40 hPa)
Flödessensor:	Digital typ av massflödessensor, -70 till +180 l/min, intern placering vid apparatens intag

Max. stationärt tryck vid enkelfel

Apparaten stängs av vid förekomst av ett enstaka fel om det stationära trycket överskrider:
30 cm H_2O (30 hPa) under mer än 6 s eller 40 cm H_2O (40 hPa) under mer än 1 s.

Ljud

Trycknivå uppmätt enligt ISO 80601-2-70:2015 (CPAP-läge):

SlimLine:	25 dBA med en osäkerhet på 2 dBA
Standard:	25 dBA med en osäkerhet på 2 dBA
SlimLine eller Standard och befuktning:	27 dBA med en osäkerhet på 2 dBA

Effektnivå uppmätt enligt ISO 80601-2-70:2015 (CPAP-läge):

SlimLine:	33 dBA med en osäkerhet på 2 dBA
Standard:	33 dBA med en osäkerhet på 2 dBA
SlimLine eller Standard och befuktning:	35 dBA med en osäkerhet på 2 dBA

Deklarerade värdepar för ljudeffektnivåer i överensstämmelse med ISO 4871:1996.

Volyminställningar av alarm

Låg (nominell 54 dBA), medium (nominell 60 dBA), hög (nominell 73 dBA)

Fysiska egenskaper – apparat och befuktare

Dimensioner (H x B x D):	116 mm x 255 mm x 150 mm
Luftutsläpp (uppfyller ISO 5356-1:2015):	22 mm
Vikt (apparat och rengöringsbar befuktare):	1336 g
Ytterhöljets konstruktion:	Flamsäker teknisk termoplast
Vattenkapacitet:	Till max. fyllningsmarkering: 380 ml
Rengöringsbar befuktare – material:	Injektionsgjuten plast, rostfritt stål och silikonförslutning

Temperatur

Maximal, värmeplatta:	68 °C
Brytare:	74 °C
Max. gastemperatur:	≤ 41 °C

Luftfilter

Standard:	Material: Icke-vävd polyesterfiber Genomsnittlig avskiljning: >75 % för damm på ~7 mikroner
Hypoallergent:	Material: Akryl- och polypropylenfibrer i polypropylenstruktur Effektivitet: >98 % för damm på ~7-8 mikroner, >80 % för damm på ~0,5 mikroner

Användning på flygplan

ResMed bekräftar att apparaten överensstämmer med Federal Aviation Administrations (FAA) krav (RTCA/DO-160, avsnitt 21, kategori M) avseende alla delar av flygresan.

Trådlös modul

Teknik som används:	2G GSM, 3G, 4G (LTE)

Det rekommenderas att apparaten placeras på ett avstånd om minst 2 cm från kroppen under användning. Ej tillämpligt på masker, slangar eller tillbehör. Teknologin är kanske inte tillgänglig i alla regioner.

Konformitetsdeklaration (avseende radioutrustningsförordningen) CE

ResMed deklarerar att Lumis-apparaten (modeller 285xx) överensstämmer med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i direktiv 2014/53/EU (RED). En kopia av den här konformitetsdeklarationen finns på Resmed.com/productsupport.

Denna apparat kan användas i samtliga europeiska länder utan restriktioner.

Samtliga ResMed-apparater klassificeras som medicintekniska produkter enligt förordningen om medicintekniska produkter.

All märkning av produkten och tryckt material som visar CE0123 avser rådets direktiv 93/42/EEG inklusive den ändrade lydelsen av förordningen om medicintekniska produkter (2007/47/EG).

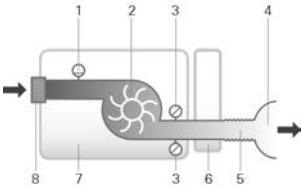
Drifttryckområde

S, ST, T, PAC, iVAPS:	2 till 30 cm H_2O (2 till 30 hPa)
CPAP	4 till 20 cm H_2O (4 till 20 hPa)

Extra syrgas

Max. flöde	15 l/min (S, ST, T, PAC, CPAP), 4 l/min (iVAPS)

Pneumatisk flödesväg



1. Flödessensor
2. Turbin
3. Trycksensor
4. Mask
5. Luftslang
6. Befuktare
7. Apparat
8. Luftintagsfilter

Konstruktionens livslängd

Apparat, nätadapter:	5 år
Rengöringsbar befuktare:	2,5 år
Luftslang:	6 månader

Allmänt

Patienten är avsedd operatör.

Användarens placering

Apparaten är avsedd att användas inom armlängds avstånd. Användaren ska placera sin siktlinje inom en vinkel på 30 grader från ett plan som är vinkelrätt mot skärmen.

Befuktarens prestanda

Masktryck cm H_2O (hPa)	Nominell avgiven relativ luftfuktighet i %		Nominell systemuteffekt AH[1], BTPS[2]	
	Inställning 4	Inställning 8	Inställning 4	Inställning 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
30	85	90	6	>10

[1] AH – absolut fuktighet i mg/l.

[2] BTPS – Body Temperature Pressure Saturated (tryckmättad kroppstemperatur).

Luftslang

Luftslang	Material	Längd	Innerdiameter
ClimateLineAir	Flexibel plast och elektriska komponenter	2 m	15 mm
ClimateLineAir Oxy	Flexibel plast och elektriska komponenter	1,9 m	19 mm
SlimLine	Flexibel plast	1,8 m	15 mm
Standard	Flexibel plast	2 m	19 mm
3 m	Flexibel plast	3 m	19 mm
Uppvärmd luftslang slår ifrån vid temperaturen: ≤ 41 °C			

Obs!

- Tillverkaren förebehåller sig rätten att ändra dessa specifikationer utan varsel.
- Elkontakten på den uppvärmda luftslangens ena ände är endast kompatibel med luftutsläppet vid appartens ände och ska inte anslutas till masken.
- Använd inte elektriskt ledande eller antistatiska luftslangar.
- De inställningar för temperatur och relativ luftfuktighet som visas är inte uppmätta värden.

Information om luftslangens flödesmotstånd och tänjbarhet

Se guiden för luftslangstänjbarhet på ResMed.com.

Visade värden

Värde	Intervall	Skärmupplösning
Trycksensor vid luftutsläppet:		
Masktryck	2–30 cm H_2O (2–30 hPa)	0,1 cm H_2O (0,1 hPa)
Flödeshärledda värden:		
Läcka	0–120 l/min	1 l/min
Tidalvolym	0–4 000 ml	1 ml
Andningsfrekvens	0–50 BPM	1 BPM
Minutventilation	0–30 l/min	0,1 l/min
Ti	0,1–4,0 s	0,1 s
I:E ratio	1:100–2:1	0,1

Värde	Noggrannhet[1]
Tryckmätning[1]:	
Masktryck[2]	±[0,5 cm H_2O (0,5 hPa) + 4 % av uppmätt värde]
Flöde och flödeshärledda värden[1]:	
Flöde	±6 l/min eller 10 % av det avlästa värdet, beroende på vilket värde som är högst, vid 0 till 150 l/min positivt flöde
Läcka[2]	±12 l/min eller 20 % av det avlästa värdet, beroende på vilket som är högst, 0 till 60 l/min
Tidalvolym[2,3]	±20 %
Andningsfrekvens[2,3]	±1,0 BPM
Minutventilation[2,3]	±20 %

[1] Resultaten uttrycks i STPD (Standard Temperature and Pressure, Dry, standardtemperatur och -tryck, torrt) (101,3 kPa vid en drifttemperatur på 20 °C, torr). När flödesparametrar konverteras till BTPS (Body Temperature and Pressure, Saturated), kan vattenånga bidra till en ytterligare volym på upp till 13 %.

[2] Noggrannheten kan reduceras vid närvaro av läcka, extra syrgas, tidalvolymer <100 ml eller minutventilation <3 l/min.

[3] Mätnoggrannhet verifieras enligt EN ISO 10651-6:2009 för Ventilationsstödapparater för vård i hemmet (Home Care Ventilatory Support Devices) (Figur 101 och Tabell 101) med användning av nominella ventilationsflöden med ResMed-mask.

Mätsystemets osäkerheter

I enlighet med ISO 80601-2-70:2015 är mätningens osäkerhet för tillverkarens testutrustning:

För mätningar av flöde	±1,5 l/min eller ±2,7 % av det avlästa värdet (beroende på vilket som är högst)
För volymmätningar (< 100 ml)	±5 ml eller 6% av det avlästa värdet (beroende på vilket som är högst)
För volymmätningar (≥ 100 mL)	±20 ml eller 3% av det avlästa värdet (beroende på vilket som är högst)
För tryckmätningar	±0,15 cm H_2O (0,15 hPa)
För tidsmätningar	±10 ms

Trycknoggrannhet

Max. variation av statiskt tryck vid 10 cm H_2O (10 hPa) enligt ISO 80601-2-70:2015

	Standardluftslang	SlimLine luftslang
Utan befuktning	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)
Med befuktning	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)

Maximal dynamisk tryckvariation enligt ISO 80601-2-70:2015

Apparat utan befuktning och standardluftslang /Apparat med befuktning och standardluftslang

Tryck [cm H_2O (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	0,3/0,3	0,5/0,4	0,7/0,7

Apparat utan befuktning och SlimLine luftslang/Apparat med befuktning och SlimLine luftslang

Tryck [cm H_2O (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

Trycknoggrannhet - bilevel

Maximal dynamisk tryckvariation enligt ISO 80601-2-70:2015

Apparat utan befuktning och Standard-luftslang / Apparat med befuktning och Standard-luftslang

Andningsfrekvens	Inandningstryck (cm H_2O [hPa]) (Medelvärden; standardavvikelser)					
	6	10	16	21	25	30
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	0,12; 0,01 / -0,14; 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	0,20; 0,05 / -0,22; 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	0,34; 0,02 / -0,34; 0,03

Andningsfrekvens	Utandningstryck (cm H_2O [hPa]) (Medelvärden; standardavvikelser)					
	2	6	12	17	21	25
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	0,04; 0,17 / -0,21; 0,01
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	0,04; 0,21 / -0,25; 0,01
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	-0,13; 0,23 / -0,31; 0,01

Apparat utan befuktning och SlimLine luftslang / Apparat med befuktning och SlimLine luftslang

Andningsfrekvens	Inandningstryck (cm H_2O [hPa]) (Medelvärden; standardavvikelser)					
	6	10	16	21	25	30
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	-0,07; 0,09 / -0,18; 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	0,18; 0,08 / -0,25; 0,02
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	0,36; 0,02 / -0,40; 0,02
Andningsfrekvens	Utandningstryck (cm H_2O [hPa]) (Medelvärden; standardavvikelser)					
	2	6	12	17	21	25
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	-0,27; 0,01 / -0,30; 0,01
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	-0,33; 0,01 / -0,36; 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	-0,43; 0,02 / -0,45; 0,01

Obs! Tabellen ovan baseras på data som täcker mellan 60,1 % till 88,8 % av inandningsfasens längd och 66,1 % till 93,4 % av utandningsfasens längd. Dessa datatidsöppningar startar omedelbart efter de initiala övergående överskotts-/underskottsperioderna och avslutas vid den punkt när flödet avtar till ett ekvivalent absolut värde av dess startpunkt mot slutet av andningsfaserna (detta motsvarar de procentuella värdeintervall som ges närmast ovan).

Flöde (maximalt) vid inställda tryck

Följande har uppmätts i enlighet med ISO 80601-2-70:2015 vid den angivna luftslangens ände:

Tryck cm H_2O (hPa)	Lumis och Standard l/min	Lumis, befuktning och Standard l/min	Lumis och SlimLine l/min	Lumis, befuktning och 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

Vägledning och tillverkardeklaration om elektromagnetiska emissioner och immunitet

Elektrisk utrustning för medicinskt bruk kräver särskilda försiktighetsåtgärder beträffande EMC och måste installeras och tas i bruk enligt EMC-informationen i detta dokument.

Lumis-apparaten har utformats för att uppfylla EMC-standarder. Om du ändå misstänker att apparatens prestanda (t.ex. tryck eller flöde) är påverkad av annan utrustning, ska du flytta apparaten från den troliga störningskällan.

Vägledning och tillverkardeklaration – elektromagnetiska emissioner

Apparaten är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av apparaten bör försäkra sig om att apparaten används i en sådan miljö.

Emissionstest	Efterlevnad	Elektromagnetisk miljö – vägledning
RF-emissioner CISPR 11	Grupp 1	Apparaten använder RF-energi endast för dess interna funktion. Av den anledningen är dess RF-emissioner mycket låga och orsakar sannolikt inte några störningar hos närliggande elektronisk utrustning.
RF-emissioner CISPR 11	Klass B	Apparaten är lämplig för användning i alla inrättningar, inklusive hushåll och sådana som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnätet som förser bostäder med ström.
Emission av övertoner IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsfluktuationer/flimmeremissioner IEC 61000-3-3	Uppfyller	

Vägledning och tillverkardeklaration – elektromagnetisk immunitet

Apparaten är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av apparaten bör försäkra sig om att apparaten används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC60601-1-2 testnivå	Compliancenivå	Elektromagnetisk miljö – vägledning
Elektrostatisk urladdning (ESD, Electrostatic Discharge) IEC 61000-4-2	±6 kV ledningsburen ±8 kV luftburen	±8 kV ledningsburen ±15 kV luftburen	Golven bör vara av trä, betong eller keramiska plattor. Om golven är täckta med syntetiskt material bör den relativa fuktigheten vara minst 30 %.
Elektrisk snabb transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV för matningsledningar ±1 kV för in-/uteffektledningar	±2 kV ±1 kV för in-/uteffektledningar	Nätledningskvalitet ska vara densamma som för en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
Stötpuls IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Nätledningskvalitet ska vara densamma som för en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
Spänningssänkningar, kortvariga avbrott och spänningsvariationer på inmatningsledningarna IEC 61000-4-11	<5% Ut (>95 % sänkning i Ut) i 0,5 cykel 40 % Ut (60 % sänkning i Ut) i 5 cykler 70 % Ut (30 % sänkning i Ut) i 25 cykler <5% Ut (>95 % sänkning i Ut) under 5 sek	100 V 240 V	Nätledningskvalitet ska vara densamma som för en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö. Om användaren av apparaten kräver kontinuerlig användning av apparaten under strömavbrott, rekommenderar vi att apparaten drivs från en avbrottsfri strömkälla (UPS).
Nätfrekvens (50/60 Hz) magnetiskt fält IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Nätfrekvensens magnetiska fält bör vara på de nivåer som kännetecknar en normal användningsplats i en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.

Immunitetstest	IEC60601-1-2 testnivå	Compliancenivå	Elektromagnetisk miljö – vägledning
Ledningsburen RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning bör inte användas på närmare avstånd från någon del i apparaten, även kablar, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknas enligt en för sändarfrekvensen tillämplig ekvation.
Påstrålad RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz till 2,5 GHz	Rekommenderat separationsavstånd $d = 0{,}35\ \sqrt{P}$ $d = 0{,}35\ \sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz $d = 0{,}70\ \sqrt{P}$ 800 MHz till 2,5 GHz där (P), enligt sändartillverkaren, är sändarens maximala märkeffekt ut angiven i watt (W) och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkor från fasta RF-sändare, beräknade vid en elektromagnetisk platsinspektion, [a] bör vara lägre än compliancenivån i varje frekvensområde.[b] störningar kan uppstå i närheten av utrustning märkt med följande symbol:

[a] Fältstyrkor från fasta sändare, som basstationer för radiotelefoner (mobil-/sladdlösa) och landmobilradio, amatörradio, AM- och FM-radiosändningar och TV-sändningar kan inte förutsägas teoretiskt med exakthet. För att bedöma den elektromagnetiska miljö som orsakas av fasta RF-sändare, måste en elektromagnetisk platsinspektion övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där apparaten används överskrider ovanstående gällande RF-compliancenivå bör apparaten bevakas för att garantera normal drift. Om prestanda konstateras vara onormala, kan ytterligare åtgärder krävas, t.ex. att apparaten omorienteras eller placeras på en annan plats.

[b] För frekvensområden från 150 kHz till 80 MHz, bör fältstyrkorna vara lägre än 3 V/m.

Obs!

- Ut är nätspänningen innan testnivån tillämpas.
- Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensområdet.
- Dessa riktlinjer gäller inte för alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorbering och reflexion från strukturer, föremål och människor.

Rekommenderade separationsavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och apparaten

Apparaten är avsedd att användas i en miljö i vilken påstrålade RF-störningar är reglerade. Kunden eller användaren av apparaten kan hjälpa till att förhindra elektromagnetiska störningar genom att hålla ett minimiavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och apparaten enligt nedanstående rekommendationer, med hänsyn till kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

Maximal märkeffekt ut för sändare (W)	Separationsavstånd med hänsyn till sändarens frekvens (m)		
	150 kHz till 80 MHz $d = 0{,}35\ \sqrt{P}$	80 MHz till 800 MHz $d = 0{,}35\ \sqrt{P}$	800 MHz till 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

För sändare vars maximala märkeffekt ut inte anges ovan, kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) fastställas enligt en för sändarfrekvensen tillämplig ekvation där P, enligt sändartillverkaren, är sändarens maximala märkeffekt ut, angiven i watt (W).

Obs!

- Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet.
- Dessa riktlinjer gäller inte för alla situationer. Elektromagnetisk spridning påverkas av absorbering och reflexion från strukturer, föremål och människor.

Symboler

Följande symboler kan visas på produkten eller förpackningen.

Läs anvisningarna före användning. Anger Varning eller uppmaning om Försiktighet. Följ anvisningarna före användning. Tillverkare. EC REP Europeisk auktoriserad representant. LOT Partikod. REF Katalognummer. SN Serienummer. DN Apparatnummer På / Av. Apparatens vikt. IP22 Skyddad mot föremål i fingerstorlek och mot droppande vatten när den lutas i upp till 15 grader i förhållande till den specificerade orienteringen. Likström. Patientansluten del av BF-typ. Klass II-utrustning. Luftfuktighetsbegränsning. Temperaturbegränsning. Icke-joniserande strålning. Kinesisk logo 1 för föroreningskontroll. Kinesisk logo 2 för föroreningskontroll. Rx Only Endast på ordination (enligt amerikansk federal lagstiftning får dessa apparater endast säljas av eller på ordination från en läkare). MAX Maximal vattennivå. DISTILLED WATER ONLY Använd endast vatten. Driftsaltitud. 70 kPa 106 kPa Gräns för atmosfäriskt tryck. Följer RTCA DO-160 sektion 21, kategori M. MR MR-osäker (använd inte i närheten av en MRT-enhet). Tillverkningsdatum. Importör. MD Medicinteknisk produkt.

Se symbolförklaring på ResMed.com/symbols.

Miljöinformation

Apparaten måste bortskaffas separat och inte som osorterat kommunalt avfall. Vid bortskaffning av apparaten ska du använda de lämpliga uppsamlings-, återanvändnings- eller återvinningssystem som finns i det område där du är bosatt. Sådana uppsamlings-, återanvändnings- och återvinningssystem är avsedda att skona naturresurser och förhindra att farliga ämnen skadar miljön.

Om du behöver information om dessa avfallshanteringssystem, kontakta lokal myndighet ansvarig för avfallshantering. Symbolen, en överkryssad soptunna, uppmanar dig att använda dessa avfallssystem. Om du behöver information om uppsamling och bortskaffning av denna ResMed-apparat, var god kontakta närmaste ResMed-kontor eller den lokala återförsäljaren eller besök www.resmed.com/environment.

Service

Lumis-apparaten är avsedd att fungera på ett säkert och pålitligt sätt under förutsättning att den används enligt de anvisningar som tillhandahålls av ResMed. ResMed rekommenderar att Lumis-apparaten inspekteras och genomgår service på ett auktoriserat ResMed servicecenter om det finns tecken på förslitning eller vid tveksamhet om apparatens funktion. Annars bör service och besiktning av produkterna i allmänhet inte krävas under avsedd livslängd.

Begränsad garanti

ResMed Pty Ltd (hädanefter kallat "ResMed") garanterar att din ResMed-produkt är felfri med avseende på material och utförande från och med inköpsdagen för nedan angivna tidsperiod.

Produkt	Garantiperiod
• Masksystem (inkl. maskram, mjukdel, huvudband och slangar), med undantag för engångsprodukter • Tillbehör – med undantag för engångsprodukter • Fingerpulssensorer av Flex-typ • Vattenbehållare för befuktare	90 dagar
• Batterier för användning i ResMeds interna och externa batterisystem	6 månader
• Fingerpulssensorer av Clip-typ • Datamoduler för CPAP- och bilevel-apparater • Oximetrar och oximeteradaptrar för CPAP- och bilevel-apparater • Befuktare och rengöringsbara vattenbehållare för befuktare • Apparater för titreringskontroll	1 år
• CPAP-, bilevel- och ventilationsapparater (inkl. externa strömförsörjningsenheter) • Batteritillbehör • Bärbara utrustningar för diagnostik/screening	2 år

Denna garanti gäller endast för den ursprungliga köparen. Den kan inte överföras.

Om produkten under garantiperioden visar sig vara bristfällig under normala användningsförhållanden, kommer ResMed att efter eget gottfinnande reparera eller byta ut den defekta produkten eller delar av produkten.

Denna begränsade garanti omfattar inte: a) skador som uppstår till följd av otillbörlig användning, missbruk, modifiering eller ändring av produkten, b) reparationer som utförts av en serviceorganisation som inte uttryckligen erhållit tillstånd av ResMed att utföra sådana reparationer, c) skada eller kontamination som uppstår till följd av cigarett-, pip-, cigarrök eller annan form av rök, d) alla skador som uppkommer på grund av exponering för ozon, aktiverat syre eller andra gaser, och e) skada som uppstår till följd av att vatten spillts på eller in i en elektronisk apparat.

Garantin ogiltigförklaras om produkten säljs eller säljs på nytt utanför det område där den ursprungligen inköptes. För produkter som inköpts i ett land inom den Europeiska unionen ("EU") eller Europeiska frihandelssammanslutningen ("EFTA"), syftar "område" på EU- och EFTA-området.

Garantianspråk på defekt produkt måste lämnas av den ursprungliga köparen på inköpsstället.

Denna garanti ersätter alla andra uttryckliga eller underförstådda garantier, inkl. underförstådd garanti beträffande säljbarhet eller lämplighet för ett visst ändamål. Vissa områden eller länder tillåter inte tidsbegränsningar för en underförstådd garanti och ovanstående begränsning kan av denna anledning eventuellt inte komma att beröra dig.

ResMed ska inte hållas ansvarigt för några indirekta skador eller följdskador som uppges ha inträffat till följd av försäljning, installation eller användning av ResMed-produkter. Vissa områden eller länder tillåter inte undantag eller begränsning av indirekta skador eller följdskador och ovanstående begränsning kan av denna anledning eventuellt inte komma att beröra dig.

Denna garanti ger dig bestämda juridiska rättigheter och du kan eventuellt också ha andra rättigheter som kan variera från land till land. För mer information om dina rättigheter enligt garantin, var god kontakta närmaste ResMed-återförsäljare eller ResMed-kontor.

Gå till ResMed.com för att få den senaste informationen om ResMeds begränsade garanti.

Ytterligare information

Om du har några frågor eller behöver ytterligare information om hur apparaten ska användas, kontakta din vårdgivare.

Velkommen

Lumis™ VPAP ST-A er et bilevel-apparat for positivt luftveistrykk.

⚠ ADVARSEL

- **Les hele veiledningen før du bruker apparatet.**
- **Bruk apparatet i henhold til tiltenkt bruk i denne veiledningen.**
- **Råd gitt av din foreskrivende lege skal følges og gå foran opplysningene i denne veiledningen.**
- **Denne enheten er ikke egnet for respiratoravhengige pasienter.**

Indikasjoner for bruk

Lumis 150 VPAP ST-A

Lumis 150 VPAP ST-A-apparatet er indisert for å gi ikke-invasiv ventilasjon til pasienter som veier mer enn 13 kg eller mer enn 30 kg i iVAPS-modus og som har respirasjonsinsuffisiens eller obstruktiv søvnapné (OSA). Apparatet er beregnet på bruk i hjemmet og på sykehus.

Lumis 100 VPAP ST-A

Lumis 100 VPAP ST-A-apparatet er indisert for å gi ikke-invasiv ventilasjon til pasienter som veier mer enn 13 kg og som har respirasjonsinsuffisiens eller obstruktiv søvnapné (OSA). Apparatet er beregnet på bruk i hjemmet og på sykehus.

Fukteren er beregnet til bruk på én pasient i hjemmemiljø og til gjenbruk på sykehus-/institusjonsmiljø.

Kliniske fordeler

Den kliniske fordelen ved CPAP og bilevel-behandling for behandling av OSA er reduksjon i apné, hypopné og søvnighet, i tillegg til bedret livskvalitet. De kliniske fordelene med bilevel-terapi for behandling av luftveisinsuffisiens kan inkludere: forbedring i generell overlevelse, symptomer på dagtid, blodgasser, helserelatert livskvalitet og søvnkvalitet, og en reduksjon i sykehusinnleggelser og dyspné.

Den kliniske fordelen ved luftfukting er reduksjon av bieffekter knyttet til positivt luftveistrykk.

Tiltenkt pasientgruppe / medisinske forhold

Obstruktiv lungesykdom (f.eks. kronisk obstruktiv lungesykdom), restriktive lungesykdommer (f.eks. lungeparenkymsykdommer, brystveggsykdommer, nevromuskulære sykdommer), sentrale respiratoriske regulatoriske sykdommer, obstruktiv søvnapné (OSA) og adipositas hypoventilasjonssyndrom (OHS).

Kontraindikasjoner

Behandling med positivt luftveistrykk kan være kontraindisert hos noen pasienter som allerede har følgende lidelser:

- alvorlig bulløs lungesykdom
- pneumotoraks eller pneumomediastinum
- patologisk lavt blodtrykk, spesielt hvis det er forbundet med reduksjon i intravaskulært volum
- dehydrering
- cerebrospinalvæskelekkasje, nylig kranieoperasjon eller traume.

Bivirkninger

Du skal melde fra til den foreskrivende legen ved uvanlige smerter i brystet, kraftig hodepine eller økt åndenød. Ved akutt øvre luftveisinfeksjon kan det bli nødvendig med midlertidig avbrudd i behandlingen.

Følgende bivirkninger kan forekomme i løpet av behandling med apparatet:

- tørr nese, munn eller hals
- neseblødning
- oppblåsthet
- ubehag i øre eller bihuler
- øyeirritasjon
- hudutslett.

Oversikt

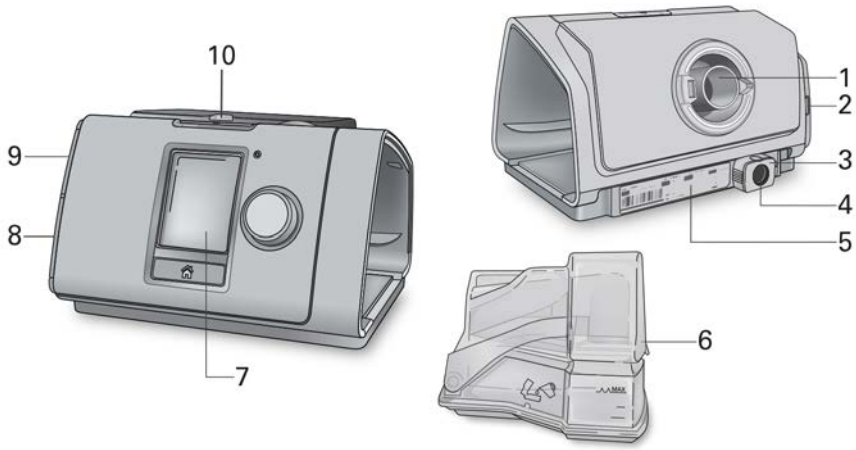
Lumis inkluderer følgende:

- Apparat
- HumidAir™-fukter (hvis levert)
- Luftslange
- Strømforsyningsenhet
- Bæreveske
- SD-kort (allerede innsatt).

Ta kontakt med ditt helsepersonell for en rekke tilbehør som er tilgjengelig til bruk med apparatet, innbefattet:

- Luftslange (med oppvarming og uten oppvarming): ClimateLineAir™, ClimateLineAir Oxy, SlimLine™, standard
- HumidAir-fukter
- Sidedekselfor bruk uten fukteren
- Filter: Hypoallergenisk filter, standard filter
- Air10™ DC/DC-omformer (12 V / 24 V)
- SD-kortleser
- Air10 oksymeteradapter
- Air10 USB-adapter
- Power Station II
- Air10-vinkelrør.

Om ditt apparat



1 Luftuttak
2 Luftfilterdeksel
3 Holdeklips
4 Tilkobling for strømforsyning
5 Serienummer og apparatnummer
6 HumidAir-fukter
7 Skjermbilde
8 Adapterdeksel
9 SD-kortets deksel
10 LED-alarmindikator

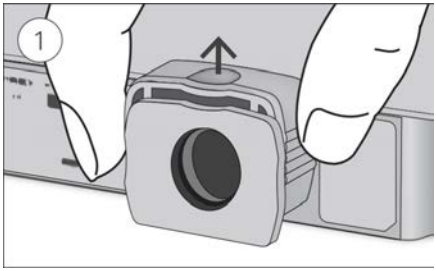
Om kontrollpanelet

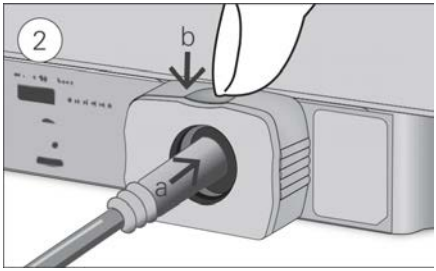
Start/stopp-knapp	Trykk for å starte/stoppe behandlingen. Trykk og hold i tre sekunder for å gå inn i strømsparingsmodus.
Innstillingshjul	Drei for å navigere i menyen og trykk for å velge et alternativ. Drei for å justere valgt alternativ og trykk for å lagre endringen.
Hjem-knapp	Trykk for å gå tilbake til Hjem-skjermbildet.

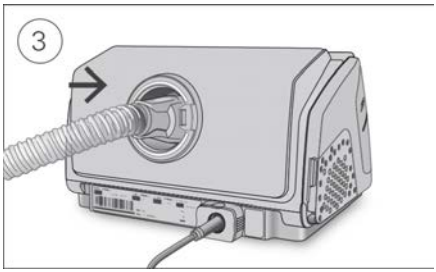
Forskjellige ikoner kan vises på skjermbildet ved ulike tider, innbefattet:

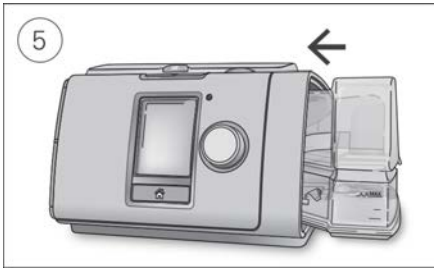
Rampetid	Trådløs signalstyrke (grønn)
Fuktighet	Trådløs overføring ikke aktivert (grå)
Fukter varmer opp	Ingen trådløs tilkobling
Fukter avkjøler	Flymodus
Alarm dempet	

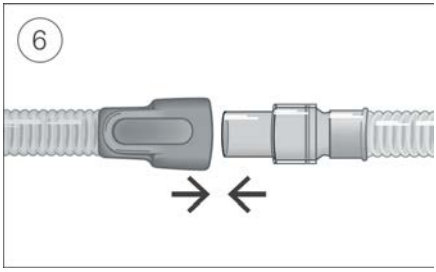
Oppsett











⚠ FORSIKTIG

Fukteren må ikke fylles for full siden vann da kan trenge inn i apparatet og luftslangen.

1. Sett apparatet på et stabilt underlag, ta tak i holdeklipsen på baksiden av apparatet og trekk oppover for å åpne. Merk: Holdeklipsen er vist i åpen posisjon.
2. (a) Sett strømkontakten i apparatets strøminngang og (b) press holdeklipsen ned for å sikre på plass. Koble en av endene på strømledningen i strømforsyningsenheten og den andre enden i strømuttaket.
3. Koble luftslangen godt til luftuttaket plassert på apparatets bakre del.
4. Åpne fukteren og fyll den med vann opp til det maksimale vannivåmerket.
   Ikke fyll fukteren med varmt vann.
5. Lukk fukteren og sett den inn i siden på apparatet.
6. Den monterte masken kobles godt til den ledige enden av luftslangen.
   Se maskens brukerveiledning for detaljert informasjon.

Anbefalte masker er tilgjengelige på www.resmed.com.

Merk: Kontroller at apparatet er plassert slik at LED-alarmindikatoren er lett synlig.

Utføre en funksjonstest

1. Når enheten er slått av:
   - **Kontroller tilstanden til apparatet og tilbehøret.**

     Inspiser apparatet og alt medfølgende tilbehør. Hvis det finnes synlige defekter, skal ikke systemet brukes.
   - **Kontroller oppsettet av luftslangen.**

     Kontroller luftslangens integritet. Koble luftslangen ordentlig til luftuttaket og annet tilbehør hvis det er i bruk.
2. Slå på apparatet og kontroller alarmene.

   Du finner instruksjoner om testing av alarmene i avsnittet Teste alarmene i denne veiledningen.
3. Kontroller HumidAir-luftfukteren (hvis i bruk).

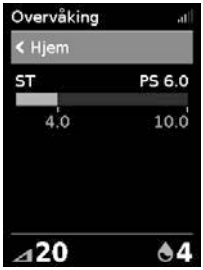
   På skjermbildet **Overvåking** vises nederst på skjermen hvis luftfukteren er i bruk.

Starte behandling

1. Ta på deg masken.

   Se tilpasningsinstruksjoner for masken, eller bruk masketilpasningsfunksjonen for å kontrollere maskens tilpasning og forsegling.
2. Trykk på Start/stopp eller pust normalt hvis SmartStart er aktivert.

Du vet at behandlingen pågår når skjermbildet **Overvåking** vises.



Trykkstolpen viser inspirasjons- og ekspirasjonstrykk i grønt. Den grønne stolpen blir større og mindre etter hvert som du puster inn og ut.

Skjermbildet blir svart automatisk etter en kort tidsperiode. Du kan trykke på Hjem eller innstillingshjulet for å slå det på igjen. Ved strømbrudd under behandling starter apparatet automatisk behandlingen på nytt når strømmen er tilbake.

Lumis-apparatet har en lyssensor som justerer lysstyrken på skjermen etter belysningen i rommet.

Stanse behandling

1. Ta av masken.
2. Trykk på Start/stopp, eller hvis SmartStart er aktivert, stopper behandlingen automatisk etter noen sekunder.

Merk: Hvis Bekreft stopp er aktivert, vises en melding med spørsmål om du vil stoppe behandlingen. Drei innstillingshjulet for å velge **Ja** og trykk deretter på hjulet for å stoppe behandlingen.

Når behandlingen har stoppet, gir **Søvnrapport** deg en oppsummering av din behandlingsøkt.

Brukstimer –Angir antall behandlingstimer du mottok i siste økt.

Masketilpasning –Indikerer hvor godt masken din er forseglet:

☺ God maskeforsegling.

☹ Trenger justering, se Masketilpasning.

Fukter–Angir om din fukter fungerer som den skal:

☺ Fukter fungerer.

☹ Fukter kan være defekt, ta kontakt med ditt helsepersonell.

Hvis den er innstilt av ditt helsepersonell, vil du også se:

Hendelser per time–Angir antall apnéer og hypoapnéer opplevd per time.

Mer Info–Drei innstillingshjulet og rull ned for å vise mer bruksdata.

Strømsparingsmodus

Ditt Lumis-apparat registrerer dine behandlingsdata. For at det kan overføre dataene til ditt helsepersonell, må du ikke frakoble apparatet. Du kan imidlertid sette det i strømsparingsmodus for å spare strøm.

For å gå inn i strømsparingsmodus:

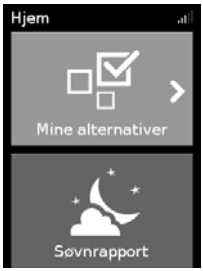
- Trykk på og hold nede Start/stopp i tre sekunder.
  Skjermen blir svart.

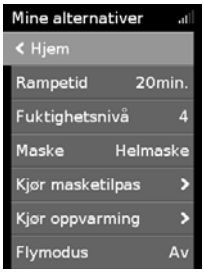
For å gå ut av strømsparingsmodus:

- Trykk én gang på Start/stopp.
  Hjem-skjermbildet vises.

Mine alternativer

Ditt Lumis-apparat er innstilt av helsepersonellet for å møte dine behov, men det er mulig at du ønsker å utføre små justeringer som gjør din behandling mer behagelig.



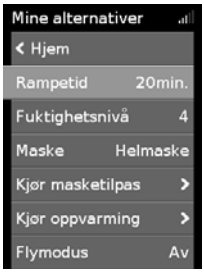


Uthev **Mine alternativer** og trykk på innstillingshjulet for å se dine aktuelle innstillinger. Herfra kan du selv justere dine alternativer.

Rampetid

Rampetiden er perioden hvor trykket øker fra et lavt starttrykk til den når det foreskrevne behandlingstrykket og er konstruert for å gjøre begynnelsen av behandlingen mer behagelig.

Du kan stille Rampetid til Av eller til mellom 5 og 45 minutter.



For å justere rampetiden:

1. I **Mine alternativer**, drei innstillingshjulet for å utheve **Rampetid** og trykk så på hjulet.
2. Drei hjulet for å justere rampetiden til din foretrukne innstilling og trykk hjulet for å lagre endringen.

Nedramping

Nedramping er tiltenkt for å gjøre avslutningen av behandlingen mer behagelig ved å redusere trykket over en fast 15 minutters periode. Dette alternativet er bare tilgjengelig via helsepersonell.

Slik aktiverer du Nedramping:

1. I **Mine alternativer**, drei innstillingshjulet for å utheve **Nedramping** og trykk deretter på hjulet.
2. Drei innstillingshjulet for å velge **På** og trykk på hjulet for å lagre endringen.

Starte Nedramping:

1. Trykk på Start/stopp-knappen.

Merk: Hvis Bekreft stopp er aktivert, vises en melding med spørsmål om du vil starte Nedramping. Vri innstillingshjulet for å velge **Ja** og trykk deretter på hjulet for å starte Nedramping.

Nedramping-ikonet og tid igjen vises nederst til venstre på skjermen.

Når Nedramping er fullført, vil apparatet fortsette å kjøre med lavt trykk. Trykk på Start/stopp for å stoppe behandlingen.

Fuktighetsnivå

Fukteren fukter luften og er konstruert for å gjøre behandlingen mer behagelig. Hvis du føler at nesen eller munnen blir tørr, øk fuktigheten. Hvis du får fuktighet i masken, minsk fuktigheten.

Du kan stille Fuktighetsnivå til Av eller mellom 1 og 8, der 1 er den laveste fuktighetsinnstillingen og 8 er den høyeste fuktighetsinnstillingen.

For å justere fuktighetsnivået:

1. I **Mine alternativer**, drei innstillingshjulet for å utheve **Fuktighetsnivå** og trykk så på hjulet.
2. Drei hjulet for å justere fuktighetsnivået og trykk hjulet for å lagre endringen.

Hvis du fortsatt får tørr nese eller munn, eller får fuktighet i masken, vurder å bruke ClimateLineAir slange med oppvarming. ClimateLineAir sammen med Climate Control gir en mer behagelig behandling.

Masketilpasning

Masketilpasning er konstruert for å hjelpe deg med å vurdere og identifisere mulige luftlekkasjer rundt masken din.

For å kontrollere masketilpasningen:

1. Ta på masken som beskrevet i brukerveiledningen for masken.
2. I **Mine alternativer**, drei innstillingshjulet for å utheve **Kjør masketilpas** og trykk så på hjulet.
   Apparatet begynner å blåse luft.
3. Juster masken, maskeputen og hodestroppene til du har en **God** masketilpasning.

For å stoppe masketilpasningen trykker du på innstillingshjulet eller Start/stopp. Hvis du ikke klarer å få til en god maskeforsegling, kan du vurdere om du har riktig maskestørrelse og/eller -type eller snakke med pleieren din.

Mer alternativer

Det er noen flere alternativer på apparatet som du kan personliggjøre.

Maske	Dette alternativet viser din masketypeinnstilling. Hvis du bruker mer enn én type maske, skal du justere denne innstillingen når du bytter maske.
Kjør oppvarming	Med dette alternativet kan du varme opp vannet før behandlingen starter, slik at luften ikke er kald eller tørr når behandlingen begynner.
Nedramping*	Dette alternativet er tiltenkt for å gjøre avslutningen av behandlingen mer behagelig ved å redusere trykket over en fast 15 minutters periode.
Lekk.varsel*	Når Lekk.varsel er aktivert, avgir systemet en pipelyd hvis masken lekker for mye luft eller hvis du fjerner masken under behandling.
SmartStart*	Når SmartStart er aktivert, starter behandlingen automatisk når du puster inn i masken. Når du tar av masken stopper den automatisk etter noen få sekunder.

*Når aktivert av helsepersonellet.

Arbeide med alarmer

Apparatet er utstyrt med en alarmfunksjon som overvåker behandlingen og varsler deg om endringer som kan påvirke behandlingen.

Når apparatet slås på, vil den gule LED-alarmindikatoren blinke og alarmen lyde for å bekrefte at alarmen fungerer.

Når alarmen aktiveres, vil den gule LED-alarmindikatoren blinke, alarmen lyde og en melding vises på skjermen.

Slå av lyden på aktiverte alarmer

Slik demper du alarmen:

1. Trykk på hjulet. Da vises en liste over aktiverte alarmer og det blinkende ikonet for dempet alarm vises i øvre høyre hjørne.
   Alarmen dempes i 2 minutter.
2. Du går tilbake til det forrige skjermbildet ved å velge OK og trykke på hjulet.

Så snart forholdet som aktiverte alarmen er rettet opp, opphører alarmlyden, og ikonet slutter å blinke.

Hvis forholdet som aktiverte alarmen fortsatt finnes etter 2 minutter, gjentas alarmen.

Se avsnittet **Feilsøking med alarmer** for å få hjelp med å håndtere vanlige alarmforhold.

Flere alarmer

Hvis flere alarmer er aktivert samtidig, vises den nyeste alarmmeldingen på skjermen, og eventuelle andre aktiverte alarmer vises på Alarmer-listen.

Vise alarmene

Slik ser du alarmlisten:

1. På **Overvåking**-skjermen vrir du innstillingshjulet med urviseren helt til den siste **Overvåking** -skjermen vises.
2. Du ser alarmdetaljene ved å utheve alarmen og trykke på innstillingshjulet.

Teste alarmene

LED-alarmindikatoren vil blinke og alarmen vil lyde når strømmen er koblet til enheten.

Alarmene bør testes ukentlig for å sikre at de fungerer som de skal. Følg prosedyrene i dette avsnittet for å teste alarmer. Når det er fullført, trykker du på **Start/Stopp** og still innstillingene på enheten til innstillingene som passer for pasienten.

Oppsett for testing av alarmene:

- Slå av alle konfigurerbare alarmer.
- Sett opp apparatet med luftslangen tilkoblet, men ingen maske.
- Still **Ramp** og **SmartStart** til **Av** .

Slik tester du slangefrakoblingsalarmen:

1. Koble luftslangen fra ved apparatets luftuttak.
2. Trykk på **Start/Stopp**.
   Alarmen vil aktiveres etter 5-10 sekunder.

Slik tester du alarmen for høy lekkasje:

1. Still alarmen om høy lekkasje til **På**.
2. La den åpne enden av luftslangen være ublokkert.
3. Trykk på **Start/Stopp**.
   Alarmen vil aktiveres etter 10–30 sekunder.

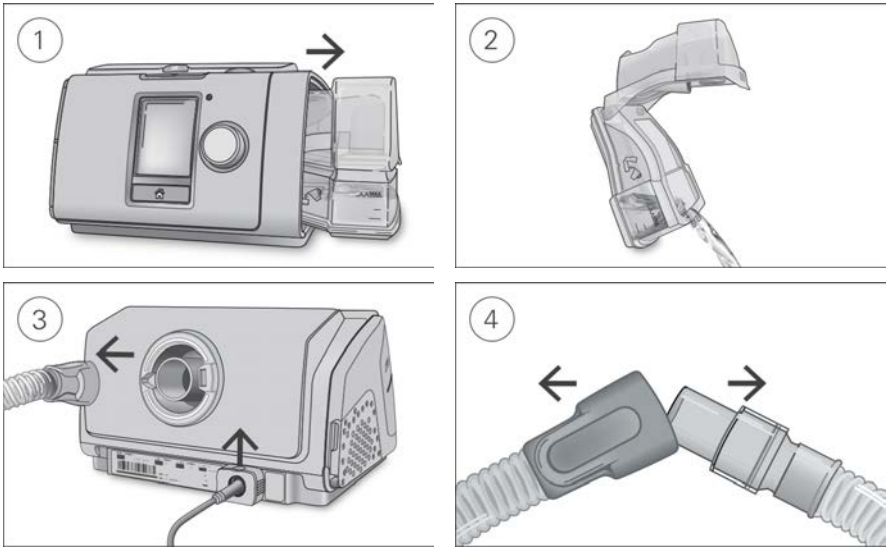
Stell av apparatet

Det er viktig å rengjøre ditt Lumis-apparat regelmessig for å sikre at du mottar optimal behandling. Følgende avsnitt vil hjelpe deg med demontering, rengjøring, kontrollering og remontering av apparatet.

⚠ ADVARSEL

Utfør jevnlig rengjøring av slangene, fukteren og masken for å få optimal behandling og unngå bakterievekst som kan være skadelig for helsen.

Demontering



1. Hold i fukteren øverst og nederst, trykk varsomt og trekk den ut av apparatet.
2. Åpne fukteren og hell ut eventuelle vannrester.
3. Hold i luftslangens mansjett og trekk den varsomt bort fra apparatet.
   Grip i holdeklipsen og trekk opp for å løsne strømledningen.
4. Hold i både luftslangens mansjett og maskens svivel og trekk dem varsomt fra hverandre.

Rengjøring

Du skal rengjøre apparatet hver uke som beskrevet. Se brukerveiledningen for masken for detaljerte instruksjoner om maskens rengjøring.

1. Vask fukteren og luftslangen i varmt vann med et mildt rengjøringsmiddel.
2. Skyll fukteren og luftslangen grundig og la dem tørke unna direkte sollys og/eller varme.
3. Tørk av utsiden av apparatet med en tørr klut.

Merknader:

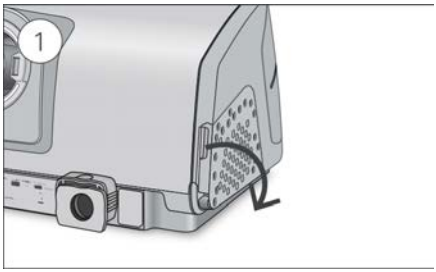
- Tøm fukteren daglig, og tørk av grundig med en ren klut. La tørke unna direkte sollys og/eller varme.
- Fukteren kan vaskes i oppvaskmaskin på delikat eller glassyklus (kun øverste hylle). Den må ikke vaskes ved høyere temperatur enn 65 °C.
- Ikke vask luftslangen i oppvaskmaskin eller vaskemaskin.

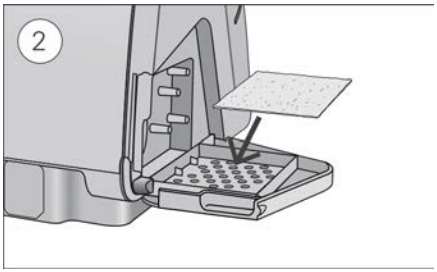
Kontrollering

Kontroller fukteren, luftslangen og luftfilteret regelmessig for tegn på skade.

1. Kontroller fukteren:
   - Skift den ut hvis den lekker eller er sprukket, er blitt ugjennomsiktig eller gropete.
   - Skift den ut hvis forseglingen er sprukket eller revnet.
   - Fjern eventuelle hvite pulversedimenter ved å bruke en løsning med én del husholdningseddik i 10 deler vann.
2. Undersøk luftslangen og skift den ut hvis den har hull, rifter eller sprekker.
3. Undersøk luftfilteret og skift det ut minst hver sjette måned. Skift det ut oftere hvis det oppstår hull eller blokkeringer pga. smuss eller støv.

Skifting av luftfilteret:





1. Åpne luftfilterdekselet og ta ut det gamle luftfilteret.
   Luftfilteret kan ikke vaskes eller brukes på nytt.
2. Plasser et nytt luftfilter på luftfilterdekselet og lukk det.
   Sørg for at luftfilteret sitter godt hele tiden for å unngå at det kommer vann og støv inn i apparatet.

Remontering

Når fukteren og luftslangen har tørket, kan delene remonteres.

1. Koble luftslangen godt til luftuttaket plassert på apparatets bakre del.
2. Åpne fukteren og fyll den med romtemperert vann, opp til det maksimale vannivåmerket.
3. Lukk fukteren og sett inn i siden på apparatet.
4. Den monterte masken kobles godt til den ledige enden av luftslangen.

Behandlingsdata

Ditt Lumis-apparat registrerer dine behandlingsdata for deg og ditt helsepersonell, slik at de kan gjennomgå dem og utføre endringer i din behandling hvis det er behov. Dataene registreres og blir deretter overført til ditt helsepersonell trådløst, hvis et trådløst nettverk er tilgjengelig, eller via et SD-kort.

Dataoverføring

Lumis-apparatet har mulighet for trådløs kommunikasjon, slik at behandlingsdataene dine kan overføres til helsepersonellet for å forbedre kvaliteten på behandlingen. Dette er en valgfri funksjon som bare er tilgjengelig hvis du velger å benytte den og hvis et trådløst nettverk er tilgjengelig. Den gjør det også mulig for helsepersonellet ditt å oppdatere behandlingsinnstillingene mer betimelig eller å oppgradere programvaren på apparatet for å sikre at du får best mulig behandling.

Dataene overføres vanligvis etter at behandlingen har stoppet. For å sikre at dataene dine blir overført, skal du alltid la apparatet være koblet til nettstrømmen og sørge for at det ikke er i flymodus.

Merknader:

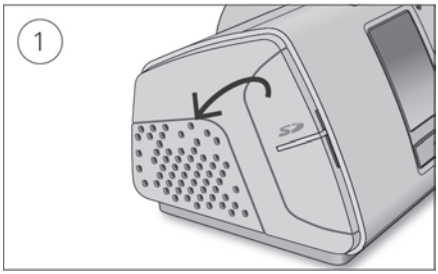
- Behandlingsdata vil kanskje ikke bli overført hvis du bruker apparatet utenfor landet eller regionen hvor du kjøpte det.
- Trådløs kommunikasjon avhenger av tilgjengelig nettverk.
- Apparater med trådløs kommunikasjon er kanskje ikke tilgjengelig i alle regioner.

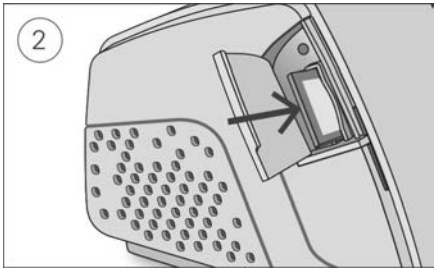
SD-kort

En alternativ måte å overføre dataene dine til ditt helsepersonell er via SD-kortet. Ditt helsepersonell vil kanskje be deg om å sende SD-kortet i posten eller at du tar det med deg. Fjern SD-kortet når ditt helsepersonell ber deg om det.

Ikke fjern SD-kortet fra apparatet når SD-lampen blinker, fordi data blir skrevet til kortet.

Fjerning av SD-kortet:





1. Åpne SD-kortets deksel.
2. Trykk inn SD-kortet for å løse det ut. Fjern SD-kortet fra apparatet.
   Plasser SD-kortet i den beskyttende mappen og send det tilbake til ditt helsepersonell.

For mer informasjon om SD-kortet, se SD-kortets beskyttelsesmappe som følger med apparatet.

Merk: SD-kortet skal ikke brukes til noe annet formål.

På reise

Du kan ta Lumis-apparatet ditt med deg uansett hvor du reiser. Bare ikke glem følgende:

- Bruk bærevesken som følger med for å unngå skade på apparatet.
- Tøm fukteren og pakk den separat i bærevesken.
- Sørg for at du har med deg egnet strømledning for regionen du reiser til. For informasjon om kjøp, ta kontakt med ditt helsepersonell.
- Hvis du bruker et eksternt batteri, skal du slå av fukteren for å maksimere batteriets levetid. Dette gjøres ved å dreie **Fuktighetsnivå** til Av.

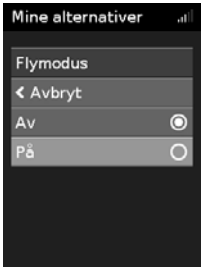
Reise med fly

Lumis-apparatet kan tas med på flyet som håndbagasje. Medisinske apparater er utenom håndbagasjegrensen.

Du kan bruke ditt Lumis-apparat på flyet da det oppfyller kravene fra Federal Aviation Administration (FAA). Erklæringer om oppfylling av krav på flyreiser kan lastes ned og skrives ut fra www.resmed.com

Når apparatet brukes i et fly:

- Sørg for at fukteren er helt tom og innsatt i apparatet. Apparatet fungerer ikke uten at fukteren er innsatt.
- Slå på **Flymodus.**



For å slå på flymodus:

1. I **Mine alternativer**, drei innstillingshjulet for å utheve **Flymodus** og trykk så på hjulet.
2. Drei innstillingshjulet for å velge **På** og trykk på hjulet for å lagre endringen.
   Et flymodusikon ✈ vises øverst til høyre på skjermbildet.

⚠ FORSIKTIG

Apparatet skal ikke brukes med vann i fukteren på et fly pga. risiko for vanninhalasjon under turbulens.

Feilsøking

Hvis det skulle inntreffe problemer, ta en titt på følgende feilsøkingsemner. Hvis du ikke greier å fikse problemet, ta kontakt med ditt helsepersonell eller ResMed. Ikke prøv å åpne apparatet.

Generell feilsøking

Problem / mulig årsak	Løsning
Det lekker luft fra masken min	
Masken kan være feil påsatt.	Sørg for at masken er riktig påsatt. Se brukerveiledningen for masken for instruksjoner om å ta på masken eller bruk masketilpasningsfunksjonen for å kontrollere maskens tilpasning og forsegling.
Nesen min blir tørr eller tett	
Fuktighetsnivåets innstilling kan være for lavt.	Juster fuktighetsnivået. Hvis du har ClimateLineAir slange med oppvarming, se brukerveiledningen for ClimateLineAir.
Jeg får vanndråper på nesen, i masken og luftslangen	
Fuktighetsnivået kan være for høyt innstilt.	Juster fuktighetsnivået. Hvis du har ClimateLineAir slange med oppvarming, se brukerveiledningen for ClimateLineAir.
Munnen min er veldig tørr og ukomfortabel	
Det er mulig du slipper luft ut gjennom munnen.	Øk fuktighetsnivået. Det er mulig du trenger en hakestropp til å holde munnen lukket, eller en helmaske.

Problem / mulig årsak	Løsning
Lufttrykket i masken synes å være for høyt (det føles som om jeg får for mye luft)	
Rampen kan slås av.	Bruk rampetid-alternativet.
Lufttrykket i masken synes å være for lavt (det føles som om jeg får for lite luft)	
Det er mulig at rampen pågår .	Du kan vente på at lufttrykket bygges opp eller du kan slå av rampetiden.
Det er mulig at Nedramping pågår .	Trykk på Start/stopp for å stoppe behandling, og trykk så på Start/stopp for å starte på nytt og fortsette behandlingen.
Ikke-ventilert maske brukes.	Bruk kun en ventilert maske.
Maskens ventilasjonsåpninger kan være blokkert.	Kontroller om ventilasjonen er tilstrekkelig. Fjern blokkeringer i maskens ventilasjonsåpninger om nødvendig.
Ekspirasjonstrykket (EPAP) som er stilt inn, er kanskje for lavt.	Snakk med helsepersonell om innstillingene dine.
Mitt skjermbilde er svart	
Bakgrunnsbelysningen på skjermbildet er slått av. Det slås av automatisk etter en kort tidsperiode.	Trykk Hjem eller innstillingshjulet for å slå det på igjen.
Det er mulig at strømmen ikke er tilkoblet.	Koble til strømforsyningen og sørg for at støpselet er helt innsatt. Merk: Holdeklipsen skal være i åpen stilling når pluggen settes inn. Se instruksjoner i oppsett-delen.
Jeg har stoppet behandlingen, men apparatet blåser fortsatt luft	
Apparatet kjøles ned.	Apparatet blåser en liten mengde luft for å unngå kondensering i luftslangen. Det stopper automatisk etter 30 minutter.
Fukteren min lekker	
Fukteren er kanskje ikke riktig montert.	Undersøk om den er skadet og remonter fukteren riktig.
Fukteren kan være skadet eller sprukket.	Kontakt ditt helsepersonell for å få den erstattet.
Mine behandlingsdata har ikke blitt sendt til mitt helsepersonell	
Det er mulig at strømmen ikke er tilkoblet.	Koble til strømforsyningen og sørg for at støpselet er helt innsatt. Merk: Holdeklipsen skal være i åpen stilling når pluggen settes inn. Se instruksjoner i oppsett-delen.
Den trådløse dekningen kan være dårlig.	Sørg for at apparatet er plassert på et sted med dekning (f.eks. på nattbordet, ikke i en skuff eller på gulvet). Ikonet for trådløs signalstyrke indikerer god dekning når alle stolpene vises, og dårlig dekning når færre stolper vises.
Ikonet for manglende trådløs tilkobling vises øverst til høyre på skjermen. Ingen trådløse nettverk er tilgjengelig.	Sørg for at apparatet er plassert på et sted med dekning (f.eks. på nattbordet, ikke i en skuff eller på gulvet). Hvis du blir bedt om det, send SD-kortet til ditt helsepersonell. SD-kortet inneholder også behandlingsdataene dine.
Apparatet kan være i flymodus.	Slå av flymodus (se Reise med fly).

Problem / mulig årsak	Løsning
Dataoverføring er ikke aktivert for ditt apparat.	Snakk med helsepersonell om innstillingene dine.
Skjermen og knappene blinker	
Programvareoppgradering pågår.	Programvareoppgradering tar cirka 10 minutter å fullføre.
Melding på skjermen: Skrivebeskyttet kort. Ta ut, lås opp og sett inn igjen SD-kortet	
Bryteren på SD-kortet kan være i låst (skrivebeskyttet) posisjon.	Flytt bryteren fra låst posisjon 🔒 til ulåst posisjon 🔓 på SD-kortet, og sett det inn på nytt.

Feilsøking med alarmer

Problem / mulig årsak	Løsning
Skjermvisningen forsvinner og en alarm aktiveres	
Strømbrudd.	Ta av masken til strømmen er tilbake.
Strømledningen er frakoblet eller nettstrømmen har blitt slått av under behandling.	Kontroller at strømledningen er tilkoblet og at nettstrømbryteren (hvis tilgjengelig) er på.
Melding på skjermen: Stor lekkasje påvist. Kontroller vannbeholder, beholderforsegling eller sidedeksel.	
Fukteren er kanskje ikke riktig innsatt.	Sørg for at fukteren er riktig innsatt.
Fukterens forsegling er kanskje ikke riktig innsatt.	Åpne fukteren og sørg for at forseglingen er riktig innsatt.
Melding på skjermen: Stor lekkasje påvist. Koble til slangen.	
Det er mulig luftslangen ikke er riktig tilkoblet.	Påse at luftslangen er koblet godt til i begge ender.
Masken kan være feil påsatt.	Sørg for at masken er riktig påsatt. Se brukerveiledningen for masken for instruksjoner om å ta på masken eller bruk masketilpasningsfunksjonen for å kontrollere maskens tilpasning og forsegling.
Melding på skjermen: Slange blokkert. Kontroller slangen	
Luftslangen kan være blokkert.	Kontroller luftslangen og fjern eventuelle blokkeringer. Trykk på innstillingshjulet for å fjerne meldingen, og trykk så på Start/stopp for å starte apparatet på nytt.
Melding på skjermen: Lekkasje påvist. Kontroller systemoppsettet og alle tilkoblinger.	
Masken kan være feil påsatt.	Sørg for at masken er riktig påsatt. Se brukerveiledningen for masken for instruksjoner om å ta på masken eller bruk masketilpasningsfunksjonen for å kontrollere maskens tilpasning og forsegling.
Viser meldingen: Lav MV påvist	
Minuttventilasjonsnivået har sunket under det forhåndsinnstilte alarmnivået.	Kontakt din behandler.

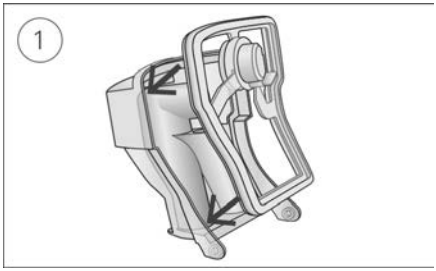
Problem / mulig årsak	Løsning
Viser meldingen: Apné påvist	
Apparatet påviser en apné som har overskredet den forhåndsinnstilte alarmen.	Pust normalt for å deaktivere alarmen. Hvis problemet vedvarer, ta kontakt med ditt helsepersonell.
Viser meldingen: Lav SpO_2 påvist	
SpO_2 har sunket under det forhåndsinnstilte alarmnivået.	Kontroller sensorens feste. Hvis problemet vedvarer, ta kontakt med ditt helsepersonell.
Melding på skjermen: Ingen SpO_2-data. Kontroller feste av oksymetrisensor til modul/finger.	
Oksymetersensoren er ikke riktig tilkoblet.	Kontroller at oksymetersensoren er riktig tilkoblet modulen og fingeren din.
Det kan være feil på oksymetersensoren.	Hvis meldingen dukker opp gjentatte ganger, kan det være feil på oksymetersensoren. Skift ut oksymeteret.
Melding på skjermen: Uventilert maske påvist. Bruk ventilert maske eller fjern blokker. i maskevent.åpn.	
Ikke-ventilert maske brukes.	Bruk kun en ventilert maske.
Maskens ventilasjonsåpninger kan være blokkert.	Kontroller om ventilasjonen er tilstrekkelig. Fjern blokkeringer i maskens ventilasjonsåpninger om nødvendig.
Ekspirasjonstrykket (EPAP) som er stilt inn, er kanskje for lavt.	Snakk med helsepersonell om innstillingene dine.
Melding på skjermen: Systemsvikt. Se brukerveiledning. Feil 004	
Apparatet kan ha blitt stående i et varmt miljø.	La det kjøles ned før det tas i bruk igjen. Koble fra strømforsyningen og koble den til igjen for å starte opp apparatet på nytt.
Luftfilteret kan være blokkert.	Undersøk luftfilteret og skift det ut hvis det finnes blokkeringer. Koble fra strømforsyningen og koble den til igjen for å starte opp apparatet på nytt.
Luftslangen kan være blokkert.	Kontroller luftslangen og fjern eventuelle blokkeringer. Trykk på innstillingshjulet for å fjerne meldingen, og trykk så på Start/stopp for å starte apparatet på nytt.
Det kan være vann i luftslangen.	Tøm vannet fra luftslangen. Koble fra strømforsyningen og koble den til igjen for å starte opp apparatet på nytt.
Melding på skjermen: Systemsvikt. Se brukerveiledning. Feil 022	
Strømledningen er kanskje ikke satt inn riktig i apparatet.	Ta ut strømledningen fra apparatet og sett den inn igjen. Kontroller at strømledningen er satt helt inn i apparatet. Merk: Holdeklipsen skal være i åpen stilling når kontakten settes inn. Se instruksjoner i oppsett-delen. Hvis problemet vedvarer, ta kontakt med din lokale ResMed-forhandler eller ditt lokale ResMed-kontor. Ikke åpne apparatet.

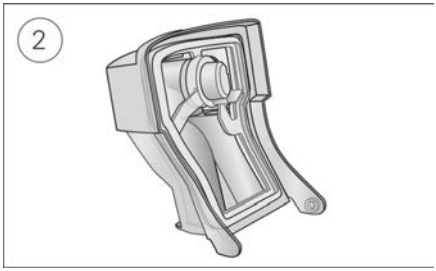
Problem / mulig årsak	Løsning
Alle andre feilmeldinger, for eksempel Systemsvikt. Se brukerveiledning. Feil 0XX	
Det har oppstått en uopprettelig feil på apparatet.	Kontakt ditt helsepersonell. Ikke åpne apparatet.

Remontering av deler

Visse deler av ditt apparat er konstruert for å være lette å ta av for å unngå skade på delene eller apparatet. Du kan lett remontere dem som beskrevet nedenfor.

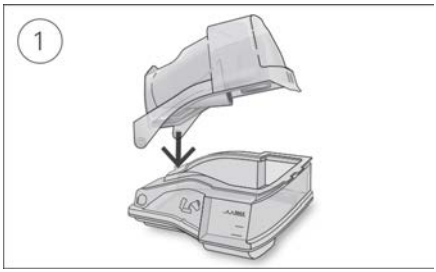
Slik setter du inn fukterens forsegling:





1. Plasser forseglingen i lokket.
2. Trykk ned langs alle kantene på forseglingen til den sitter godt på plass.

Slik remonterer du fukterens lokk:



1. Sett inn en side av lokket i pivothullet i basen.
2. Skyv den andre siden ned i furen til den klikker på plass.

Generelle advarsler og forsiktighetsregler

⚠ ADVARSEL

- **Sørg for at luftslangen plasseres slik at den ikke kan vikle seg rundt hodet eller halsen.**
- **Sjekk strømledninger, kabler og strømforsyning regelmessig for skader eller tegn på slitasje. Slutt å bruke enheten og skift den ut hvis den blir skadet.**
- **Hold strømledningen borte fra varme flater.**
- **Hvis du oppdager uventede endringer i apparatets ytelse, hvis det avgir uvanlige lyder, hvis apparatet eller strømforsyningen har falt i gulvet eller blitt håndtert feil, eller hvis kabinettet er ødelagt, må du slutte å bruke apparatet og kontakte et ResMed-servicesenter.**

- Ikke åpne eller modifiser apparatet. Den inneholder ingen deler som brukeren selv kan vedlikeholde eller skifte. Reparasjoner og service må kun utføres av serviceperson autorisert av ResMed.
- Unngå elektrisk støt. Apparatet, strømforsyningen eller strømledningen skal ikke senkes i vann. Hvis det skulle komme væske på eller inn i apparatet, skal apparatet kobles fra og la delene tørke. Koble alltid fra apparatet før rengjøring, og sørg for at alle delene er tørre før de plugges inn i apparatet igjen.
- Ekstra oksygen skal ikke brukes under røyking eller i nærheten av åpen ild.
- Sørg alltid for at apparatet er slått på og at luftflowen er opprettet før oksygenforsyningen slås på. Slå alltid oksygenforsyningen av før apparatet slås av, slik at ikke ubrukt oksygen samler seg opp inne i apparatets kabinett. Dette kan føre til brannfare.
- Ikke utfør vedlikeholdsoppgaver mens apparatet er i drift.
- Apparatet skal ikke brukes ved siden av eller stablet oppå annet utstyr. Hvis det likevel er nødvendig å sette apparatet ved siden av eller oppå annet utstyr, skal apparatet holdes under oppsyn for å sjekke at det fungerer normalt i konfigurasjonen det brukes i.
- Bruk av annet tilbehør enn det som er angitt for apparatet, anbefales ikke. Dette kan føre til økt stråling eller redusert immunitet for apparatet.
- Kontroller antibakteriefilteret regelmessig for tegn til fuktighet eller andre forurensende stoffer, spesielt under forstøving eller fukting. Hvis dette ikke gjøres, kan det føre til økt motstand i pustesystemet.
- Apparatet er ennå ikke testet eller sertifisert for bruk i nærheten av røntgen-, CT- eller MR-utstyr. Ikke la apparatet komme nærmere enn 4 m fra røntgen- eller CT-utstyr. Ta aldri med apparatet inn i et MR-miljø.
- Behandlingsinnstillingene skal ikke endres eksternt for pasienter i sykehusmiljø.
- Ikke bruk enheten utenfor de godkjente driftsforholdene. Hvis du bruker enheten på en høyde over 2591 m og/eller utenfor temperaturområdet fra 5 °C til 35 °C, kan det redusere behandlingseffektiviteten og/eller skade enheten.

⚠ FORSIKTIG

- Bruk kun ResMed-deler og tilbehør med apparatet. Deler som ikke er fra ResMed kan redusere behandlingens effektivitet og/eller skade apparatet.
- Bruk kun ventilerte masker anbefalt av ResMed eller av foreskrivende lege med dette apparatet. Å ta på masken uten at apparatet blåser luft kan føre til gjeninnånding av ekspirert luft. Sørg for at maskens luftehull holdes rene og ublokkerte slik at frisk luft kan strømme uavbrutt inn i masken.
- Påse at du setter apparatet slik at det ikke kan velte, og slik at ingen kan snuble i strømledningen.
- Hvis luftslangen og/eller luftinntaket til apparatet blokkeres under bruk, kan det føre til at apparatet overopphetes.
- Påse at området rundt apparatet er tørt og rent og fritt for gjenstander (f. eks. sengetøy eller klær) som kan blokkere luftinntaket eller dekke strømforsyningsenheten.
- Ikke plasser apparatet på siden da vann kan trenge inn i apparatet.
- Uriktig systemoppsett kan føre til uriktig avlesing av masketrykket. Påse at systemet er korrekt oppsatt.
- Bruk ikke blekemiddel, klor, alkohol eller aromatisk baserte løsninger, fuktighetsgivende eller antibakterielle såper eller parfymerte oljer til å rengjøre apparatet, fukteren eller luftslangen. Disse løsningene kan gi skade eller påvirke fukterens ytelse og redusere levetiden til produktene. Eksponering for røyk, inkludert sigarett, sigar eller piperøyk, samt ozon eller andre gasser, kan skade enheten. Skader forårsaket av noe av det foregående, dekkes ikke av ResMeds begrensede garanti.

- Hvis fukteren tas i bruk, skal apparatet alltid plasseres på en jevn overflate som står lavere enn ditt hodet for å unngå at masken og luftslangen fylles med vann.
- La fukteren avkjøle i ti minutter før den håndteres for å la vannet avkjøle og for å sikre at fukteren ikke er for varm å ta på.
- Kontroller at fukteren er tom før transport av apparatet.

Merknader:

- Apparatet er ikke ment å bli brukt av personer (inkludert barn) med svekkede fysiske, sanselige eller mentale evner uten tilstrekkelig oppsyn av en person som er ansvarlig for pasientens sikkerhet.
- Hvis det skulle oppstå alvorlige hendelser i forbindelse med denne enheten, skal disse rapporteres til ResMed og den ansvarlige myndigheten i landet ditt.

Tekniske spesifikasjoner

Enheter er uttrykt i cm H_2O og hPa. 1 cm H_2O er lik 0,98 hPa.

90 W strømforsyningsenhet	
Vekselstrøm-inngangsområdet:	100–240 V, 50–60 Hz, 1,0–1,5 A, klasse II 115 V, 400 Hz, 1,5 A, klasse II (nominell for bruk i luftfartøy)
Likestrøm-utgang:	24 V ⎓ 3,75 A
Typisk strømforbruk:	53 W (57 VA)
Maksimum strømforbruk:	104 W (108 VA)
Miljøbetingelser	
Driftstemperatur:	+5 °C til +35 °C **Merk:** Luftstrømmen for pusting som dannes av dette behandlingsapparatet, kan være høyere enn temperaturen i rommet. Apparatet kan trygt brukes i omgivelser med ekstreme temperaturforhold (40 °C).
Driftsfuktighet:	10 til 95 % relativ fuktighet, ikke-kondenserende
Driftshøyde over havet:	Havnivå til 2591 m; lufttrykkverdiområde 1013 hPa til 738 hPa
Temperatur under oppbevaring og transport:	-20 °C til +60 °C
Luftfuktighet under oppbevaring og transport:	5 til 95 % relative fuktighet, ikke-kondenserende

Elektromagnetisk kompatibilitet

Lumis oppfyller alle relevante krav til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) i henhold til IEC 60601-1-2:2014 for bolig-, nærings- og lettindustrimiljøer. Det anbefales at apparater for mobilkommunikasjon holdes minst 1 m unna apparatet.

Du finner informasjon om elektromagnetisk utslipp og immunitet for dette ResMed-apparatet på www.resmed.com/downloads/devices

Klassifisering: EN 60601-1:2006/A1:2013

Klasse II (dobbel isolering), type BF, vanninntrengningsbeskyttelse IP22.

Sensorer	
Trykksensorer:	Internt plassert ved apparatuttaket, analog trykkmålertype, 0 til 40 cm H_2O (0 til 40 hPa)
Flowsensor:	Internt plassert ved apparatinntaket, digital massestrømningstype, -70 til +180 L/min

Maksimalt stabilt trykk ved én enkelt funksjonsfeil

Apparatet slås av ved forekomst av én enkelt funksjonsfeil hvis det stabile trykket overskrider:

30 cm H_2O (30 hPa) i mer enn 6 sek. eller 40 cm H_2O (40 hPa) i mer enn 1 sek.

Lyd

Trykknivå målt i henhold til ISO 80601-2-70:2015 (CPAP-modus):

SlimLine:	25 dBA med usikkerhet på 2 dBA
Standard:	25 dBA med usikkerhet på 2 dBA
SlimLine eller Standard og fukting:	27 dBA med usikkerhet på 2 dBA

Effektnivå målt i henhold til ISO 80601-2-70:2015 (CPAP-modus):

SlimLine:	33 dBA med usikkerhet på 2 dBA
Standard:	33 dBA med usikkerhet på 2 dBA
SlimLine eller Standard og fukting:	35 dBA med usikkerhet på 2 dBA

Erklærte dobbeltsifrede støyutslippsverdier i henhold til ISO 4871:1996.

Alarmvoluminnstillinger

Lav (nominelt 54 dBA), Medium (nominelt 60 dBA), Høy (nominelt 73 dBA)

Fysisk – apparat og fukter

Dimensjoner (H × B × D):	116 mm × 255 mm × 150 mm
Luftuttak (i samsvar med ISO 5356-1:2015):	22 mm
Vekt (apparat og vaskbar fukter):	1336 g
Kabinettkonstruksjon:	Flammehemmende teknisk termoplast
Vannkapasitet:	Til maksimal påfyllingslinje ved 380 ml
Vaskbar fukter – materiale:	Formstøpt plast, rustfritt stål og silikonforsegling

Temperatur

Maksimal varmeplate:	68 °C
Utkopling:	74 °C
Maksimal gasstemperatur:	≤ 41 °C

Luftfilter

Standard:	Materiale: Uvevd polyesterfiber Gjennomsnittlig tilbakeholdelse: >75 % for ~7 mikroner støv
Hypoallergenisk:	Materiale: Akryl- og polypropylenfibre i en polypropylenbærer Effektivitet: >98 % for ~7–8 mikroner støv; >80 % for ~0,5 mikroner støv

Bruk på fly

ResMed bekrefter at apparatet oppfyller kravene fra Federal Aviation Administration (FAA) (RTCA/DO-160, avsnitt 21, kategori M) for alle fasene i en flyreise.

Trådløs modul

Teknologi brukt:	2G GSM, 3G, 4G (LTE)

Det anbefales at apparatet er minst 2 cm unna kroppen under bruk. Gjelder ikke masker, slanger eller tilbehør. Det kan hende at teknologien ikke er tilgjengelig i alle markeder.

Samsvarserklæring (om samsvar med direktivet for radioutstyr). CE

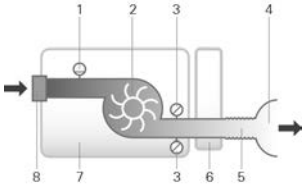
ResMed erklærer at Lumis-enheten (modeller 285xx) er i samsvar med de vesentlige kravene og andre relevante bestemmelser i direktiv 2014/53/EU (direktivet om radioutstyr). En kopi av samsvarserklæringen finnes på Resmed.com/productsupport.

Denne enheten kan brukes i alle europeiske land uten begrensninger.

Alle ResMed-enheter er klassifisert som medisinsk utstyr under direktivet om medisinsk utstyr. Eventuell merking av produktet og trykt materiale, som viser CE 0123, vedrører Rådsdirektiv 93/42/EØF, inkludert endring av direktivet om medisinsk utstyr (2007/47/EF).

Driftstrykkområde	
S, ST, T, PAC, iVAPS:	2 til 30 cm H_2O (2 til 30 hPa)
CPAP	4 til 20 cm H_2O (4 til 20 hPa)
Ekstra oksygen	
Maksimal flow:	15 L/min (S, ST, T, PAC, CPAP), 4 L/min (iVAPS)

Pneumatisk flowbane



1. Flowsensor
2. Vifte
3. Trykksensor
4. Maske
5. Luftslange
6. Fukter
7. Apparat
8. Inntaksfilter

Konstruksjonens levetid	
Apparat, strømforsyningsenhet:	5 år
Rensbar fukter:	2,5 år
Luftslange:	6 måneder

Generelt

Pasienten er tilsiktet bruker.

Operatørposisjon

Apparatet er beregnet på bruk innenfor armlengdes avstand. En operatør skal innrette siktlinjen sin innenfor en vinkel på 30 grader fra et plan vinkelrett mot skjermen.

Fukterytelse

Masketrykk cm H_2O (hPa)	Nominell RH-effekt %		Nominell systemeffekt AH[1], BTPS[2]	
	Innstilling 4	Innstilling 8	Innstilling 4	Innstilling 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
30	85	90	6	>10

[1] AH – absolutt fuktighet i mg/l

[2] BTPS – Body Temperature Pressure Saturated (kroppstemperatur, trykkmettet)

Luftslange

Luftslange	Materiale	Lengde	Indre diameter
ClimateLineAir	Bøyelig plast og elektriske deler	2 m	15 mm
ClimateLineAir Oxy	Bøyelig plast og elektriske deler	1,9 m	19 mm
SlimLine	Bøyelig plast	1,8 m	15 mm
Standard	Bøyelig plast	2 m	19 mm
3 m	Bøyelig plast	3 m	19 mm
Utkoblingstemperatur for slange med oppvarming: ≤ 41 °C			

Merknader:

- Produsenten forbeholder seg retten til å forandre disse spesifikasjonene uten varsel.
- Den elektriske tilkoblingsenden på slangen med oppvarming er bare kompatibel med apparatets luftuttak og må ikke settes på masken.
- Ikke bruk strømledende eller antistatiske luftslanger.
- Innstillingene for temperatur og relativ fuktighet som vises er ikke målte verdier.

Informasjon om strømningsmotstand og luftslangetøyelighet

Se veiledningen for luftslangetøyelighet på ResMed.com.

Viste verdier

Verdi	Område	Skjermbildeoppløsning
Trykksensor ved luftuttak:		
Masketrykk	2–30 cm H_2O (2–30 hPa)	0,1 cm H_2O (0,1 hPa)
Flowavledede verdier:		
Lekkasje	0–120 l/min	1 l/min
Tidalvolum	0–4000 ml	1 ml
Respirasjonsfrekvens	0–50 BPM	1 BPM
Minuttventilasjon	0–30 l/min	0,1 l/min
Ti	0,1–4,0 sek	0,1 sek
I:E-forhold	1:100–2:1	0,1

Verdi	Nøyaktighet [1]
Trykkmåling[1]:	
Masketrykk[2]	±[0,5 cm H_2O (0,5 hPa) + 4 % av målt verdi]
Flow og flowavledede verdier[1]:	
Flow	±6 l/min eller 10 % av måling, avhengig av hva som er størst, ved 0 til 150 l/min positiv flow
Lekkasje[2]	±12 l/min eller 20 % av måling, avhengig av hva som er størst, 0 til 60 l/min
Tidalvolum[2,3]	±20 %
Respirasjonsfrekvens[2,3]	±1,0 BPM
Minuttventilasjon[2,3]	±20 %

[1] Resultater uttrykkes ved STPD (standard temperatur og trykk, tørt) (101,3kPa ved en driftstemperatur på 20 °C, tørr). Når strømningsparametere konverteres til BTPS (kroppstemperatur og trykk, mettet), kan vanndamp bidra til et ekstra volum på opptil 13 %.

[2] Nøyaktigheten kan reduseres som følge av lekkasjer, ekstra oksygen, tidalvolumer <100 ml eller minuttventilasjon <3 l/min.

[3] Målenøyaktighet verifisert i henhold til EN ISO 10651-6:2009 for ventilatoriske støtteapparater til hjemmepleie (figur 101 og tabell 101) med nominelle ResMed-maskeventilasjonsflower.

Nøyaktighet for målesystem

I henhold til ISO 80601-2-70:2015 er målenøyaktigheten for produsentens testutstyr:

For målinger av flow	± 1,5 l/min eller ± 2.7 % av måling (avhengig av hva som er størst)
For målinger av volum (< 100 ml)	± 5 ml eller 6 % av måling (avhengig av hva som er størst)

For målinger av volum (≥ 100 ml)	± 20 ml eller 3 % av måling (avhengig av hva som er størst)
For målinger av trykk	± 0,15 cm H_2O (0,15 hPa)
For målinger av tid	± 10 ms

Trykknøyaktighet

Maksimal statisk trykkvariasjon ved 10 cm H_2O (10 hPa) i henhold til ISO 80601-2-70:2015

	Standard luftslange	SlimLine-luftslange
Uten fukting	±0,5 cm H_2O (±0,5 hPa)	±0,5 cm H_2O (±0,5 hPa)
Med fukting	±0,5 cm H_2O (±0,5 hPa)	±0,5 cm H_2O (±0,5 hPa)

Maksimal dynamisk trykkvariasjon i henhold til ISO 80601-2-70:2015

Apparat uten fukting og standard luftslange /apparat med fukting og standard luftslange

Trykk [cm H_2O (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	0,3/0,3	0,5/0,4	0,7/0,7

Apparat uten fukting og SlimLine-luftslange/apparat med fukting og SlimLine-luftslange

Trykk [cm H_2O (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

Trykknøyaktighet – bi-nivå

Maksimal dynamisk trykkvariasjon i henhold til ISO 80601-2-70:2015.

Apparat uten fukting og standard luftslange / apparat med fukting og standard luftslange

Respirasjonsfrekvens	Inspirasjonstrykk (cm H_2O [hPa]) (Gjennomsnitt; Standardavvik)					
	6	10	16	21	25	30
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	0,12; 0,01 / -0,14; 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	0,20; 0,05 / -0,22; 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	0,34; 0,02 / -0,34; 0,03

Respirasjonsfrekvens	Ekspirasjonstrykk (cm H_2O [hPa]) (Gjennomsnitt; Standardavvik)					
	2	6	12	17	21	25
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	0,04; 0,17 / -0,21; 0,01
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	0,04; 0,21 / -0,25; 0,01
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	-0,13; 0,23 / -0,31; 0,01

Apparat uten fukting og SlimLine-luftslange / apparat med fukting og SlimLine-luftslange

Respirasjonsfrekvens	Inspirasjonstrykk (cm H_2O [hPa]) (Gjennomsnitt; Standardavvik)					
	6	10	16	21	25	30
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	-0,07; 0,09 / -0,18; 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	0,18; 0,08 / -0,25; 0,02
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	0,36; 0,02 / -0,40; 0,02
Respirasjonsfrekvens	Ekspirasjonstrykk (cm H_2O [hPa]) (Gjennomsnitt; Standardavvik)					
	2	6	12	17	21	25
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	-0,27; 0,01 / -0,30; 0,01
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	-0,33; 0,01 / -0,36; 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	-0,43; 0,02 / -0,45; 0,01

Merk: Tabellen ovenfor er basert på data som dekker mellom 60,1 og 88,8 % av inspirasjonsfase- og 66,1 og 93,4 % av ekspirasjonsfasevarighetene. Disse datatidslukene starter umiddelbart etter første periode med transient oversving/undersving og slutter når flowen faller til en ekvivalent absoluttverdi for startpunktet, mot slutten av pustefasene (dette korresponderer til verdiområdene i prosent, gitt umiddelbart over).

Flow (maksimum) ved innstilte trykk

Følgende måles i henhold til ISO 80601-2-70:2015 ved enden av den angitte luftslangen:

Trykk cm H_2O (hPa)	Lumis og Standard l/min	Lumis, fukting og Standard l/min	Lumis og SlimLine l/min	Lumis, fukting og 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

Veiledning og produsentens erklæring elektromagnetisk utstråling og immunitet

Medisinsk elektrisk utstyr trenger spesielle forholdsregler vedrørende EMC og må installeres og settes i drift i samsvar med den EMC-informasjonen som finnes i dette dokumentet.

Lumis-apparatet er utformet for å oppfylle EMC-standardene. Hvis du imidlertid skulle mistenke at apparatets ytelse (f.eks. trykk eller flow) påvirkes av annet utstyr, skal du flytte apparatet bort fra den mulige kilden til interferens.

Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetiske utslipp

Apparatet er ment for bruk i elektromagnetiske miljøer som spesifisert nedenfor. Kunden og brukeren av apparatet skal påse at apparatet brukes i et slikt miljø.

Utstrålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – veiledning
RF-utstråling CISPR 11	Gruppe 1	Apparatet bruker RF-energi bare til interne funksjoner. RF-utstrålingen er derfor svært lav og det er usannsynlig at den forårsaker eventuell interferens i nærliggende elektronisk utstyr.

Utstrålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – veiledning
RF-utstråling CISPR 11	Klasse B	Apparatet passer for bruk i alle etablissementer, inkludert private husholdninger og de direkte knyttet til offentlige lavspenningsnettverk som forsyner bygninger som benyttes til boligformål.
Harmoniske utstrålinger IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsvariasjoner/flickerutstråling IEC 61000-3-3	Samsvarer	

Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk immunitet

Apparatet er ment for bruk i elektromagnetiske miljøer som spesifisert nedenfor. Kunden og brukeren av apparatet skal påse at apparatet brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC60601-1-2 testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luft	±8 kV kontakt ±15 kV luft	Gulv skal være i tre, betong eller keramikkflis. Hvis gulvene er dekket med syntetisk materiale, skal den relative luftfuktigheten være minst 30 %.
Elektrisk hurtig transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for strømforsyningslinjer ±1 kV for inngangs-/utgangslinjer	±2 kV ±1 kV for inngangs-/utgangslinjer	Strømkvaliteten i nettet bør være som i et representativt næringslivs- eller sykehusmiljø.
Overspenning IEC 61000-4-5	±1 kV differensialmodus ±2 kV fellesmodus	±1 kV differensialmodus ±2 kV fellesmodus	Strømkvaliteten i nettet bør være som i et representativt næringslivs- eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, kortvarige strømbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningslinjer IEC 61000-4-11	<5 %<5% Ut (>Ut (95 % fall i Ut) i 0,5 syklus 40 % Ut (60 % fall i Ut) i 5 sykluser 70 % Ut (30 % fall i Ut) i 25 sykluser <5 %<5% Ut (>Ut (95 % fall i Ut) i 5 sek	100 V 240 V	Strømkvaliteten i nettet bør være som i et representativt næringslivs- eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av apparatet krever kontinuerlig drift ved strømbrudd, anbefales det å drive apparatet med en avbruddsfri strømforsyning.
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetisk felt IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Magnetiske felt med strømfrekvens bør ha nivåer som er typiske for et representativt sted i et typisk næringslivs- eller sykehusmiljø.
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	Bærbart og mobilt radiokommunikasjonsutstyr bør ikke brukes nærmere noen del av apparatet, inklusive kabler, enn den anbefalte avstanden som er beregnet ved hjelp av senderfrekvenslikningen.

Immunitetstest	IEC60601-1-2 testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	Anbefalt avstand d = 0,35 √P d = 0,35 √P 80 MHz til 800 MHz d = 0,70 √P 800 MHz til 2,5 GHz hvor P er maksimal merke-utgangseffekt for senderen i watt (W) ifølge produsenten av senderen, og d er den anbefalte avstanden i meter (m). Feltstyrken fra faste radiosendere, som fastslått av en elektromagnetisk stedsstudie, [a] bør være lavere enn samsvarsnivået i hvert av frekvensområdene. [b] Interferens kan oppstå i nærheten av utstyr som er merket med følgende symbol:

[a] Feltstyrken fra faste sendere, som basestasjoner for radiotelefoner (mobile/trådløse telefoner) og landbaserte mobile radioer, amatørradio, AM- og FM-radiosendinger og TV-sendinger kan ikke forutsies nøyaktig ut fra teoretiske modeller. For å kunne vurdere det elektromagnetiske miljøet som skyldes faste radiosendere, bør man vurdere å gjennomføre en elektromagnetisk stedsstudie. Hvis den målte feltstyrken på stedet der apparatet brukes, overskrider det gjeldende samsvarsnivået for radiofrekvenser som nevnt ovenfor, bør det kontrolleres at apparatet fungerer som den skal. Hvis den ikke fungerer normalt, kan det bli nødvendig med ytterligere tiltak, som å plassere apparatet i en annen retning eller på et annet sted.

[b] I frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrken ikke overstige 3 V/m.

Merknader:

- Ut er vekselstrømsspenningen før påføring av testnivået.
- Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyeste frekvensområdet.
- Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetiske bølgers utbredelse påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og mennesker.

Anbefalt avstand mellom bærbart og mobilt radiokommunikasjonsutstyr og apparatet

Apparatet er beregnet på bruk i et elektromagnetisk miljø hvor utstrålte RF-forstyrrelser er under kontroll. Kunden eller brukeren av apparatet kan bidra til å forhindre elektromagnetisk interferens ved å sørge for å opprettholde en minsteavstand mellom bærbart og mobilt radiokommunikasjonsutstyr (sendere) og apparatet som anbefalt nedenfor, basert på den maksimale utgangseffekten fra kommunikasjonsutstyret.

Maksimal merke-utgangseffekt for sender (W)	Avstand i henhold til senderens frekvens (m)		
	150 kHz til 80 MHz d = 0,35 √P	80 MHz til 800 MHz d = 0,35 √P	800 MHz til 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

For sendere med en maksimal merke-utgangseffekt som ikke er nevnt ovenfor, kan den anbefalte avstanden d i meter (m) beregnes ved hjelp av likningen som gjelder senderens frekvens, hvor p er den maksimale merke-utgangseffekten til senderen i watt (W) ifølge produsenten av senderen.

Merknader:

- Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder avstanden for det høyeste frekvensområdet.
- Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetiske bølgers utbredelse påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og mennesker.

Symboler

Følgende symboler kan vises på produktet eller pakningen.

Les instruksjonene før bruk. Indikerer en advarsel eller forsiktighetsregel. Følg instruksjonene før bruk. Produsent: EC REP Autorisert representant i Europa. LOT Partikode. REF Katalognummer. SN Serienummer. DN Apparatnummer. På / Av. Apparatets vekt. IP22 Beskyttet mot gjenstander i fingerstørrelse og mot dryppende vann når skråstilt opptil 15 grader fra spesifisert orientering. Likestrøm. Type BF anvendt del. Klasse II-utstyr. Fuktighetsbegrensning. Temperaturbegrensning. Ikke-ioniserende stråling. Kinesisk forurensningskontrollogo 1. Kinesisk forurensningskontrollogo 2. Rx Only Fås kun på resept. (I USA, begrenser amerikansk lovgivning disse apparatene til salg av eller på ordre fra lege.) MAX Maximalt vannivå. DISTILLED WATER ONLY Bruk kun destillert vann. Driftshøyde over havet. 70 kPa 106 kPa Atmosfærisk trykkbegrensning. Samsvar med RTCA DO-160 seksjon 21, kategori M. MR MR-usikker (må ikke brukes i nærheten av en MR-enhet). Produksjonsdato. Importør. MD Medisinsk apparat.

Se symboloversikt på ResMed.com/symbols.

Miljøinformasjon

Apparatet skal ikke kastes sammen med restavfallet, men leveres inn separat. Når du skal avfallshåndtere apparatet, må du bruke egnede systemer for innsamling, gjenbruk og resirkulering som er tilgjengelig i din region. Bruken av disse systemene for innsamling, gjenbruk og resirkulering er utviklet for å redusere presset på naturressurser og forhindre miljøskade fra farlige stoffer.

Hvis du trenger informasjon om avfallsbehandlingsordningene, kan du ta kontakt med det lokale renovasjonsselskapet eller kommunen. Symbolet søppelspann med kryss over er en anmodning til deg om å bruke disse avfallsbehandlingsordningene. Hvis du trenger informasjon om innsamling og avfallsbehandling av ResMed-apparatet, skal du ta kontakt med nærmeste ResMed-kontor eller -forhandler eller gå til www.resmed.com/environment.

Service

Lumis-apparatet er beregnet på å gi sikker og pålitelig drift når brukt i henhold til anvisningene fra ResMed. ResMed anbefaler at det gjennomføres inspeksjon og service på Lumis-apparatet av et autorisert ResMed-servicesenter hvis det er tegn på slitasje eller tvilsom funksjon på apparatet. Ellers skal ikke inspeksjon eller service av produktene være nødvendig i løpet av konstruksjonens levetid.

Begrenset garanti

ResMed Pty Ltd (heretter "ResMed") garanterer at ResMed-produktet er uten mangler i materialer og utføring fra kjøpedatoen i tidsperioden som er angitt nedenfor.

Produkt	Garantiperiode
• Maskesystemer (inkludert maskeramme, pute, hodestropp og slanger) – med unntak av engangsutstyr • Tilbehør – med unntak av engangsutstyr • Flex-type-fingerpulssensorer • Vannbeholdere for luftfukter	90 døgn
• Batterier for bruk i interne og eksterne batterisystemer fra ResMed	6 måneder
• Klips-fingerpulssensorer • Datamoduler for CPAP- og bilevel-utstyr • Oksymetre og oksymeteradaptere for CPAP- og bilevel-utstyr • Fuktere og rengjørbare vannbeholdere for fukter • Kontrollutstyr for titrering	1 år
• CPAP-, bilevel- og ventilasjonsutstyr (herunder eksterne strømforsyningsenheter) • Batteritilbehør • Bærbart utstyr for diagnostikk/screening	2 år

Denne garantien gjelder bare for den opprinnelige kjøperen. Den kan ikke overføres.

Hvis det, i garantiperioden, oppstår feil på produktet under vanlig bruk, skal ResMed, etter eget skjønn, reparere eller skifte ut det defekte produktet eller hvilke som helst av dets deler.

Denne begrensede garantien dekker ikke: a) enhver skade som følge av feil bruk, misbruk, modifisering eller endring av produktet; b) reparasjoner som utføres av en serviceorganisasjon som ikke er uttrykkelig godkjent av ResMed til å utføre slike reparasjoner; c) enhver skade eller kontaminasjon som følge av sigarett-, pipe-, sigar- eller annen røyk; og d) d) skader forårsaket av eksponering for ozon, aktivert oksygen eller andre gasser og e) enhver skade forårsaket av vann som søles på eller trenger inn i et elektronisk apparat.

Garantien gjelder ikke for produkter som selges eller videreselges utenfor regionen der de opprinnelig er kjøpt. For produkt som er kjøpt i et land i Den europeiske union ("EU") eller European Free Trade Association ("EFTA"), betyr "region" EU og EFTA.

Garantikrav for et mangelfullt produkt skal fremlegges av den opprinnelige forbrukeren på kjøpestedet.

Denne garantien erstatter alle andre uttrykkelige eller underforståtte garantier, herunder eventuelle underforståtte garantier for salgbarhet eller egnethet til et bestemt formål. Enkelte land eller regioner tillater ikke begrensninger i varigheten av underforståtte garantier. Ovennevnte begrensning gjelder derfor kanskje ikke for deg.

ResMed er ikke ansvarlig for tilfeldig skade eller følgeskade som angivelig har oppstått som følge av salg, montering eller bruk av et ResMed-produkt. Enkelte land eller regioner godtar ikke unntak fra eller begrensninger i ansvaret for tilfeldige skader eller følgeskader. Det er derfor ikke sikkert at ovenstående begrensning gjelder deg.

Denne garantien gir deg visse juridiske rettigheter. Du kan i tillegg ha andre rettigheter, som varierer fra region til region. Hvis du vil ha mer informasjon om garantirettigheter, kan du ta kontakt med en lokal ResMed-forhandler eller et ResMed-kontor.

Gå inn på ResMed.com for å få nyeste informasjon om ResMeds begrensede garanti.

Ytterligere informasjon

Kontakt ditt helsepersonell hvis du har spørsmål eller trenger mer informasjon om bruken av apparatet.

Velkommen

Lumis™ VPAP ST-A er et bi-level apparat til positivt luftvejstryk.

⚠ ADVARSEL

- **Hele vejledningen skal læses, inden apparatet tages i brug.**
- **Apparatet skal anvendes i henhold til den tilsigtede anvendelse, der er anført i denne vejledning.**
- **Den rådgivning, den ordinerende læge giver, skal følges før de oplysninger, der gives i denne vejledning.**
- **Dette apparat er ikke egnet til respiratorafhængige patienter.**

Indikationer

Lumis 150 VPAP ST-A

Lumis 150 VPAP ST-A apparatet er indiceret til at levere non-invasiv respiration til patienter, der vejer over 13 kg eller over 30 kg i iVAPS-modus med respirationsinsufficiens eller obstruktiv søvnapnø (OSA). Apparatet er beregnet både til brug i hjemmet og på hospitalet.

Lumis 100 VPAP ST-A

Lumis 100 VPAP ST-A apparatet er indiceret til at levere non-invasiv respiration til patienter, der vejer over 13 kg, med respirationsinsufficiens eller obstruktiv søvnapnø (OSA). Apparatet er beregnet både til brug i hjemmet og på hospitalet.

Fugteren er beregnet til brug for en enkelt patient i hjemmet og til genbrug ved anvendelse på sygehuse/institutioner.

Kliniske fordele

De kliniske fordele ved CPAP og bilevel til behandling af OSA er en reduktion i apnøer, hypopnøer og træthed samt forbedret livskvalitet. De kliniske fordele ved bilevel til behandling af respirationsinsufficiens kan omfatte: forbedring af overlevelse, symptomer om dagen, blodgasser, sundhedsrelateret livskvalitet og søvnkvalitet samt færre indlæggelser og mindre dyspnø.

Den kliniske fordel ved befugtning er en reduktion i bivirkninger i forbindelse med positivt luftvejstryk.

Tilsigtet patientgruppe/medicinske tilstande

Obstruktive lungesygdomme (f.eks. kronisk obstruktiv lungesygdom), restriktive lungesygdomme (f.eks. sygdomme i lungeparenkymet, sygdomme i thoraxvæggen, neuromuskulære sygdomme), sygdomme i det centrale respiratoriske drev, obstruktiv søvnapnø (OSA) og Obesity Hypoventilationsyndromet (OHS).

Kontraindikationer

Behandling med positivt luftvejstryk kan være kontraindiceret hos patienter, som lider af følgende forud eksisterende sygdomme:

- svær bulløs lungesygdom
- pneumothorax eller pneumomediastinum
- patologisk lavt blodtryk, især hvis dette er forbundet med formindsket intravaskulært volumen
- dehydrering
- cerebrospinal væskelækage, nylig kranieoperation eller traume.

Bivirkninger

Hvis du får usædvanlige smerter i brystet, alvorlig hovedpine eller øget åndenød, bør du sige det til din ordinerende læge. Akut infektion i de øvre luftveje kan nødvendiggøre midlertidig indstilling af behandlingen.

Følgende bivirkninger kan opstå i forbindelse med behandlingen med apparatet:

- tørhed i næse, mund eller svælg
- næseblod
- oppustethed
- ubehag i mellemøre eller bihuler
- øjenirritation
- hududslæt.

Oversigt

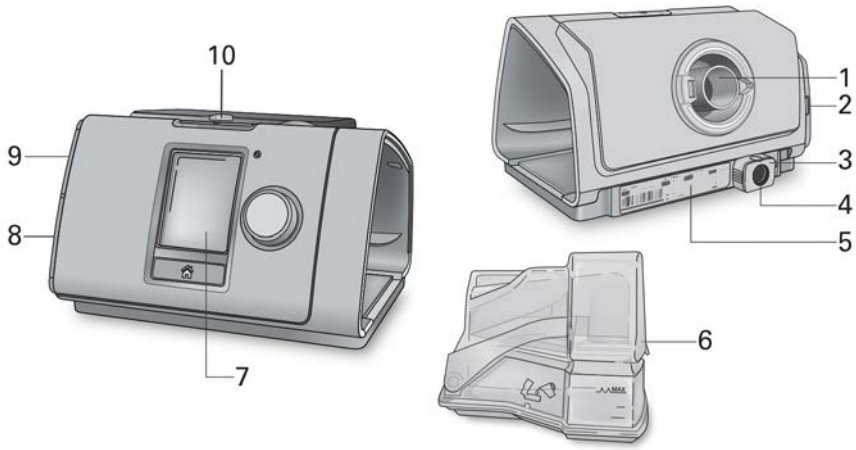
Lumis omfatter følgende:

- Apparat
- HumidAir™ fugter (hvis en sådan medfølger)
- Luftslange
- Strømforsyning
- Rejsetaske
- SD-kort (allerede isat).

Kontakt din behandler for at få oplysninger om et udvalg af tilbehør, der er tilgængelige til brug med enheden:

- Luftslange (opvarmet og ikke-opvarmet): ClimateLineAir™, ClimateLineAir Oxy™, SlimLine™, standard
- HumidAir fugter
- Dæksel til brug, når fugter ikke er påsat
- Filter Hypoallergent filter, standardfilter
- Air10™ DC/DC-omformer (12V/24V)
- SD-kortlæser
- Air10 oximeterstik
- Air10 USB-stik
- Power Station II
- Air10 slangealbue.

Om apparatet



1	Luftudtag	6	HumidAir fugter
2	Luftfilterdæksel	7	Skærm
3	Fastholdelsesclips	8	Adapterdæksel
4	Indgangsstik	9	SD-kortdæksel
5	Serienummer og apparatnummer	10	LED-alarmindikator

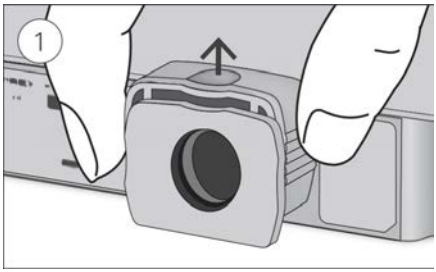
Om kontrolpanelet

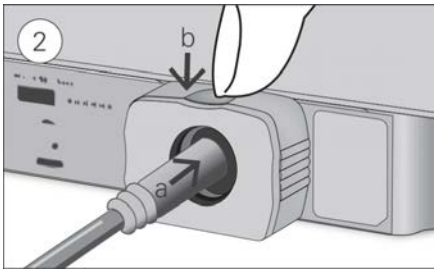
Knappen Start/Stop	Tryk for at starte/stoppe behandling. Tryk og hold knappen nede i tre sekunder for at skifte til strømbesparende funktion.
Reguleringsknap	Drej knappen for at navigere i menuen, og tryk for at vælge en valgmulighed. Drej knappen for at justere en valgt valgmulighed, og tryk på den for at gemme ændringen.
Knappen Hjem	Tryk for at vende tilbage til skærmbilledet Hjem.

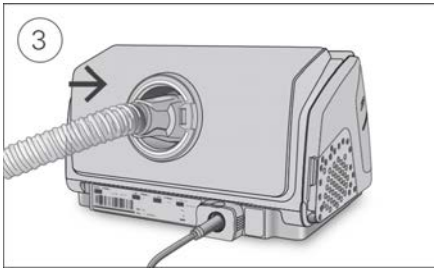
Der kan blive vist forskellige ikoner på skærmbilledet på forskellige tidspunkter, herunder:

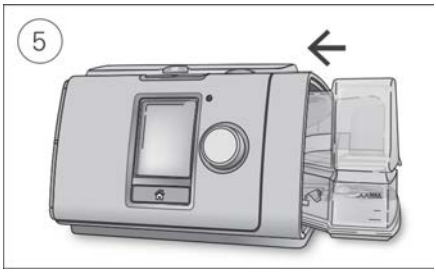
	Rampetid		Trådløs signalstyrke (grøn)
	Fugtighed		Trådløs overførsel ikke aktiveret (grå)
	Fugter opvarmer		Ingen trådløs forbindelse
	Fugter afkøler		Flyfunktion
	Alarmlyd fra		

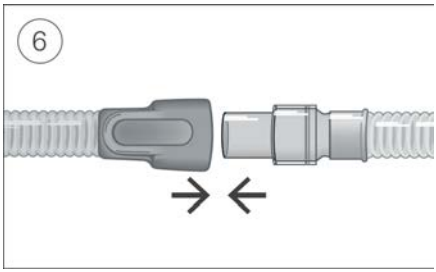
Klargøring











⚠ FORSIGTIG

Fugteren må ikke overfyldes, da der kan trænge vand ind i apparatet og luftslangen.

1. Sæt apparatet på en stabil jævn overflade, tag fat i fastholdelsesclipsen bag på apparatet, og træk opad for at åbne. Bemærk: Fastholdelsesclipsen vises i åben position.
2. (a) Slut strømstikket til strømindtaget på apparatet, og (b) skub derefter fastholdelsesclipsen ned for at fastgøre det. Sæt den ene ende af el-ledningen i strømforsyningen og den anden ende i stikkontakten.
3. Sæt luftslangen godt fast i luftudtaget på bagsiden af apparatet.
4. Åbn fugteren, og fyld den med vand op til mærket for maksimalt vandniveau.
   Fyld ikke fugteren med varmt vand.
5. Luk fugteren, og sæt den ind i siden af apparatet.
6. Sæt luftslangens frie ende godt fast på den samlede maske.
   Nærmere oplysninger kan findes i brugervejledningen til masken.

Anbefalede masker findes på www.resmed.com.

Bemærk: Sørg for, at apparatet er placeret, så LED-alarmindikatoren tydeligt kan ses.

Udførelse af funktionskontrol

1. Mens apparatet er slukket:
   - **Kontrollér apparatets og tilbehørets stand.**

     Inspicér apparatet og alt det medfølgende tilbehør. Systemet må ikke tages i brug, hvis der er synlige defekter.
   - **Kontrollér opsætningen af luftslangen.**

     Kontrollér, at luftslangen er i orden. Sæt luftslangen godt fast i luftudtaget samt det øvrige tilbehør, hvis det anvendes.
2. Tænd apparatet og kontrollér alarmerne.

   For oplysninger om afprøvning af alarmer henvises til afsnittet Afprøvning af alarmerne i denne vejledning.
3. Kontrollér HumidAir-fugteren (hvis en sådan anvendes).

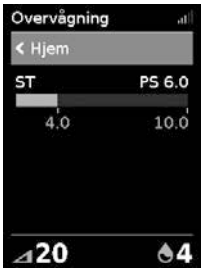
   Skærmbilledet **Overvågning** viser nederst på skærmen, hvis luftfugteren er i brug.

Indledning af behandling

1. Tilpas din maske.

   Se anvisninger for tilpasning i maskens vejledning, eller brug funktionen Masketilpasning til at kontrollere maskens tilpasning og tætning.
2. Tryk på Start/Stop, eller træk vejret normalt, hvis SmartStart er aktiveret.

Du vil vide, at behandlingen er slået til, når skærmen **Overvågning** vises.



Tryklinjen viser inspirations- og eksspirationstrykket med grønt. Den grønne linje forlænges og trækker sig sammen, når trækker vejret ind og ud.

Skærmen bliver automatisk sort efter en kort tidsperiode. Du kan trykke på Hjem eller reguleringsknappen for at slå den til igen. Hvis strømmen afbrydes under behandlingen, vil apparatet automatisk genstarte, når strømmen genoprettes.

Lumis apparatet kommer med en lyssensor, der justerer skærmbilledets lysstyrke på baggrund af lyset i rummet.

Afslutning af behandling

1. Tag masken af.
2. Tryk på Start/Stop, eller hvis SmartStart er aktiveret, vil behandlingen standse automatisk efter et par sekunder.

Bemærk: Hvis Bekræft stop er aktiveret, vises en meddelelse, der spørger, om du ønsker at standse behandlingen. Drej reguleringsknappen for at vælge **Ja**, og tryk derefter på reguleringsknappen for at standse behandlingen.

Når behandlingen er standset, giver **Søvnrapport** dig en oversigt over din behandlingssession.

Brugtimer–Angiver det antal behandlingstimer, du fik i sidste session.

Maskeforsegling–Angiver, hvor godt din maske blev forseglet:

☺ God maskeforsegling.

☹ Skal justeres, se Masketilpasning.

Fugter–Angiver, om din fugter fungerer korrekt:

☺ Fugteren fungerer.

☹ Fugteren kan være defekt, kontakt din behandler.

Hvis din behandler har indstillet det, vil du også se:

Hændelser pr. time–Angiver det antal apnøer og hypopnøer, du har haft pr. time.

Mere Info–Drej reguleringsknappen for at rulle ned og se flere detaljerede brugsdata.

Strømsparende funktion

Lumis-apparatet registrerer dine behandlingsdata. For at apparatet skal kunne overføre dataene til din behandler, må du ikke frakoble apparatet. Du kan imidlertid sætte det i strømsparende funktion for at spare på elektriciteten.

Sådan skifter du til strømsparende funktion:

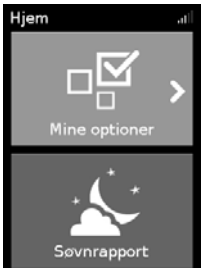
- Tryk og hold Start/Stop nede i tre sekunder.
  Skærmen bliver sort.

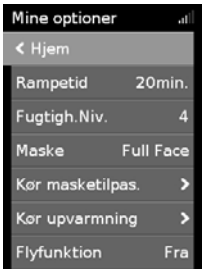
Sådan forlader du strømsparende funktion:

- Tryk på Start/Stop én gang.
  Skærmbilledet **Hjem** vises.

Mine optioner

Dit Lumis-apparat er blevet indstillet ud fra dine behov af din behandler, men du synes måske, du gerne vil foretage små justeringer for at gøre din behandling mere behagelig.





Fremhæv **Mine optioner**, og tryk derefter på reguleringsknappen for at se dine aktuelle indstillinger. Herfra kan du gøre dine valgmuligheder personlige.

Rampetid

Rampetiden, der er beregnet til at gøre begyndelsen af behandlingen mere behagelig, er den periode, hvor trykket stiger fra et lavt starttryk til det ordinerede behandlingstryk.

Du kan indstille din rampetid til Fra eller mellem 5 og 45 minutter.

Justering af rampetiden:

1. I **Mine optioner** skal du dreje reguleringsknappen, så **Rampetid** fremhæves, og derefter trykke på reguleringsknappen.
2. Drej reguleringsknappen for at justere rampetiden til din foretrukne indstilling, og tryk på reguleringsknappen for at gemme ændringen.

Nedrampning

Nedrampning er beregnet til at gøre det mere behageligt at standse behandlingen ved at reducere dit tryk over en fastsat 15 minutters periode. Denne valgmulighed er kun tilgængelig for dig gennem din behandler.

Aktivering af Nedrampning:

1. I **Mine optioner** skal du dreje reguleringsknappen, så **Nedrampning** fremhæves, og derefter trykke på reguleringsknappen.
2. Drej reguleringsknappen for at vælge **Til**, og tryk derefter på reguleringsknappen for at gemme ændringen.

Sådan startes Nedrampning:

1. Tryk på start/stop-knappen.

Bemærk: Hvis Bekræft stop er aktiveret, vises en meddelelse, der spørger, om du ønsker at starte Nedrampning. Drej reguleringsknappen for at vælge **Ja**, og tryk derefter på reguleringsknappen for at starte Nedrampning.

Ikonet Nedrampning og den resterende tid vil blive vist nederst til venstre på skærmen.

Når Nedrampning er færdig, vil apparatet fortsætte med at køre ved lavt tryk. Behandlingen kan standses når som helst ved at trykke på start/stop.

Fugtighedsniveau

Fugteren gør luften fugtig og er beregnet til at gøre behandlingen mere behagelig. Hvis du får tør næse eller mund, kan du skrue op for fugtigheden. Hvis du får fugt i masken, kan du skrue ned for fugtigheden.

Du kan sætte fugtighedsniveauet på Fra eller mellem 1 og 8, hvor 1 er den laveste fugtighedsindstilling, og 8 er den højeste fugtighedsindstilling.

Justering af fugtighedsniveauet:

1. I **Mine optioner** skal du dreje reguleringsknappen, så **Fugtigh.Niv.** fremhæves, og derefter trykke på reguleringsknappen.
2. Drej reguleringsknappen for at justere fugtighedsniveauet, og tryk på reguleringsknappen for at gemme ændringen.

Hvis du stadig får tør næse eller mund, eller du får fugt i masken, kan du overveje at bruge en ClimateLineAir opvarmet luftslange. ClimateLineAir giver, sammen med Climate Control, en mere behagelig behandling.

Masketilpasning

Masketilpasning er beregnet til at hjælpe dig med at vurdere og identificere mulige luftlækager omkring din maske.

Kontrol af masketilpasning:

1. Tag masken på som anvist i brugervejledningen til masken.
2. I **Mine optioner** skal du dreje reguleringsknappen, så **Kør Masketilpas.** fremhæves, og derefter trykke på reguleringsknappen.
   Apparatet begynder at blæse luft.
3. Tilpas masken, maskepuden og hovedtøjet, indtil der opnås et **god** resultat.

Masketilpasning standses ved at trykke på reguleringsknappen eller Start/Stop. Hvis du ikke kan opnå en god tætning af masken, skal du vurdere, om du har den rigtige maskestørrelse og/eller -type eller tale med din behandler.

Flere valgmuligheder

Der er nogle flere valgmuligheder på dit apparat, som du kan gøre personlige.

Maske	Denne valgmulighed viser indstillingen for din masketype. Hvis du bruger mere end én type maske, skal du justere denne indstillinng, når du skifter mellem maskerne.
Kør opvarmning	Denne valgmulighed giver dig mulighed for på forhånd at opvarme vandbeholderen før start af behandlingen, så luften ikke er kold eller tør ved begyndelsen af behandlingen.
Nedrampning*	Denne valgmulighed er beregnet til at gøre det mere behageligt at standse behandlingen ved at reducere dit tryk over en fastsat 15 minutters periode.
Lækagealarm*	Når lækagealarmen er aktiveret, bipper apparatet, hvis masken lækker for meget luft, eller hvis du tager masken af under behandlingen.
SmartStart*	Når SmartStart er aktiveret, starter behandlingen automatisk, når du ånder ind i masken. Når du tager masken af, standser den automatisk efter et par sekunder.

*Når den er aktiveret af din behandler.

Arbejde med alarmer

Apparatet er forsynet med en alarmfunktion, som overvåger din behandling og gør dig opmærksom på ændringer, som evt. kan påvirke behandlingen.

Når der sluttes strøm til apparatet, blinker den gule LED-alarmindikator, og alarmen lyder for at bekræfte, at alarmen fungerer.

Når en alarm aktiveres, blinker den gule LED-alarmindikator, alarmen lyder, og der vises en meddelelse på skærmen.

Dæmpning af aktiverede alarmer

Sådan slås alarmlyden fra:

1. Tryk på reguleringsknappen. Der fremkommer en liste over aktiverede alarmer og det blinkende ikon, der viser, at alarmlyden er slået fra, vises i øverste højre hjørne af skærmen.
   Alarmlyden vil være slået fra i 2 minutter.
2. Fremhæv OK, og tryk på reguleringsknappen for at vende tilbage til den forrige skærm.

Når den tilstand, der aktiverede alarmen, er blevet rettet, stopper alarmlyden og det blinkende ikon.

Hvis den tilstand, der aktiverede alarmen stadig er til stede efter 2 minutter, vil alarmen forekomme igen.

Se afsnittet **Fejlfinding for alarmer** vedrørende håndtering af almindelige alarmtilstande.

Flere alarmer

Hvis flere alarmer aktiveres samtidig, vises den seneste alarmmeddelelse på skærmen, og eventuelle andre aktiverede alarmer vises i listen Alarmer.

Visning af alarmerne

Sådan får du vist listen over alarmer:

1. På skærmen **Overvågning** drejes reguleringsknappen med uret, indtil den sidste **Overvågnings** -skærm vises.
2. Marker alarmen, og tryk på reguleringsknappen for at få vist alarmoplysningerne.

Test af alarmer

LED-alarmindikatoren vil blinke, og alarmen vil lyde, når der sluttes strøm til apparatet.

Alarmerne skal testes ugentligt for at sikre, at de fungerer korrekt. Følg procedurerne i dette afsnit for at teste alarmerne. Når du er færdig, skal du trykke på **Start/Stop** og stille apparatet tilbage på de indstillinger, der passer til patienten.

Opsætning til test af alarmer.

- Slå alle alarmer, der kan konfigureres, fra.
- Klargør apparatet med luftslangen tilsluttet, men ingen maske.
- Indstil **Rampe** og **SmartStart** til **Slået fra** .

Test af alarmen for frakoblet slange:

1. Afbryd luftslangen ved luftudtaget.
2. Tryk på **Start/Stop**.
   Alarmen aktiveres efter 5-10 sekunder.

Test af alarmen for stor lækage:

1. Indstil alarmen for stor lækage til **Slået til**.
2. Sørg for, at luftslangens åbne ende ikke blokeres.
3. Tryk på **Start/Stop**.
   Alarmen aktiveres efter 10-30 sekunder.

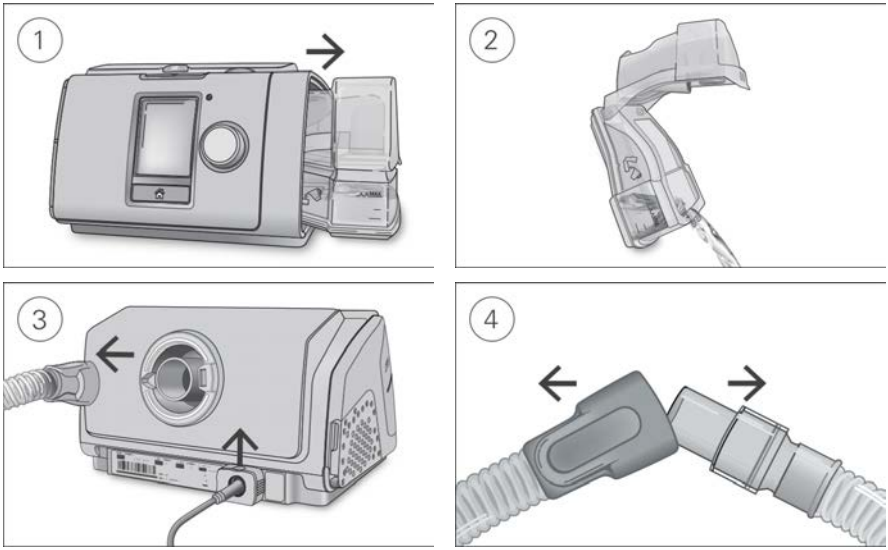
Pasning af apparatet

Det er vigtigt, at du rengør Lumis-apparatet regelmæssigt for at sikre, at du få optimal behandling. Følgende afsnit vil hjælpe dig med at adskille, rengøre og efterse apparatet og med at samle det igen.

⚠ ADVARSEL

Rengør slangesamlingen, fugteren og masken regelmæssigt for at opnå den bedst mulige behandling og forhindre bakterievækst, som kan få en negativ indvirkning på dit helbred.

Adskillelse



1. Hold foroven og forneden på fugteren, tryk forsigtigt på den, og træk den væk fra apparatet.
2. Åbn fugteren, og hæld evt. resterende vand ud.
3. Hold i manchetten på luftslangen, og træk den forsigtigt væk fra apparatet.
   Grib fat i fastholdelsesclipsen, og træk opad for at frigøre el-ledningen.
4. Tag fat i både luftslangens manchet og maskens drejeled, og træk dem derefter fra hinanden.

Rengøring

Apparatet bør rengøres som beskrevet hver uge. Nærmere anvisninger om rengøring af masken findes i brugervejledningen til masken.

1. Vask fugteren og luftslangen i varmt vand tilsat et mildt rengøringsmiddel.
2. Skyl fugteren og luftslangen grundigt, og lad dem tørre på et sted, hvor de ikke udsættes for direkte sollys og/eller varme.
3. Tør apparatet af udvendigt med en tør klud.

Bemærk:

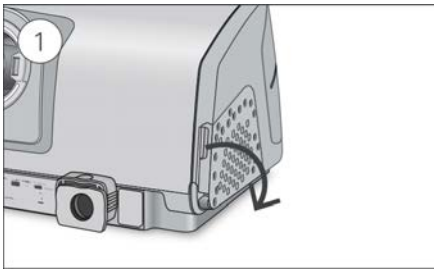
- Tøm fugteren dagligt, og tør den grundigt af med en ren klud til engangsbrug. Lad den tørre væk fra direkte sollys og/eller varme.
- Fugteren kan vaskes i opvaskemaskine (indstilling til nænsom vask/glas) (kun øverste hylde). Fugteren må ikke vaskes ved temperaturer over 65 °C.
- Luftslangen må ikke vaskes i opvaske- eller vaskemaskine.

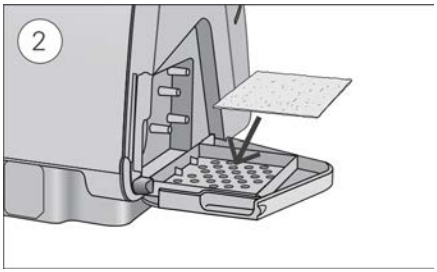
Eftersyn

Fugteren, luftslangen og luftfilteret bør efterses regelmæssigt for evt. beskadigelse.

1. Se fugteren efter:
   - Udskift den, hvis nogen del af den lækker, er revnet, skjoldet eller har tæringer.
   - Udskift den, hvis forseglingen til vandbeholderen er revnet eller knækket.
   - Fjern eventuelt hvide pulveransamlinger vha. en opløsning af én del husholdningseddike og 10 dele vand.
2. Efterse luftslangen, og udskift den, hvis der er huller, flænger eller revner.
3. Efterse luftfilteret, og udskift det mindst hver sjette måned. Udskift den oftere, hvis der er huller eller blokeringer af snavs eller støv.

Luftfilteret udskiftes som følger:





1. Åbn luftfilterdækslet, og fjern det gamle luftfilter.
   Luftfilteret kan hverken vaskes eller genbruges.
2. Sæt et nyt luftfilter på luftfilterdækslet og luk det derefter.
   Sørg for, at luftfilteret altid er monteret for at forhindre vand eller støv i at komme ind i apparatet.

Samling igen

Når fugteren og luftslangen er tørre, kan delene samles igen.

1. Sæt luftslangen godt fast i luftudtaget på bagsiden af apparatet.
2. Åbn fugteren, og fyld den med vand med stuetemperatur op til mærket for maksimalt vandniveau.
3. Luk fugteren, og sæt den ind i siden af apparatet.
4. Sæt luftslangens frie ende godt fast på den samlede maske.

Behand.data

Lumis-apparatet registrerer dine behandlingsdata for dig og din behandler, så de kan se og evt. foretage ændringer af din behandling. Dataene registreres og overføres derefter til din behandler trådløst, hvis et trådløst netværk er tilgængeligt, eller via et SD-kort.

Dataoverførsel

Lumis-apparatet har trådløs kommunikation, så dine behandlingsdata kan sendes til behandleren. Dette forbedrer kvaliteten af din behandling. Dette er en valgfri funktion, som kun fås, hvis du vælger at gøre brug af den, og hvis et trådløst netværk er tilgængeligt. Den lader også behandleren opdatere dine behandlingsindstillinger til tiden og opgradere softwaren i dit apparat for at sikre, at du får den bedst mulige behandling.

Dataene overføres normalt, efter at behandlingen er standset. For at sikre, at dine data overføres, skal du altid lade apparatet være sluttet til netstrømmen og sørge for, at det ikke er i Flyfunktion.

Bemærkninger:

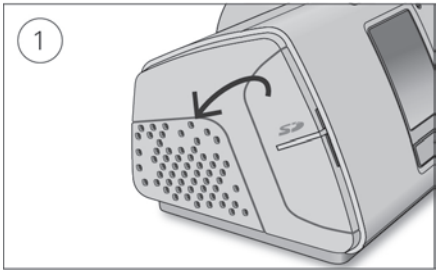
- Behandlingsdata overføres muligvis ikke, hvis du bruger apparatet uden for det land eller den region, hvor det blev købt.
- Trådløs kommunikation er afhængig af tilgængeligheden af netværk.
- Enheder med trådløs kommunikation kan muligvis ikke fås i alle regioner.

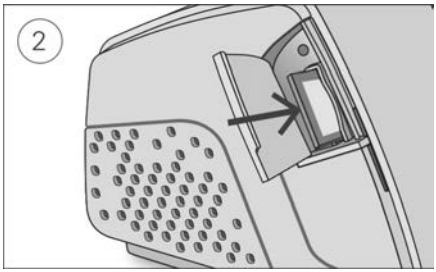
SD-kort

En anden måde, hvorpå data kan overføres til din behandler, er via SD-kortet. Din behandler beder dig muligvis om at sende SD-kortet med posten eller at aflevere det. Når din behanlder giver besked om det, skal du tage SD-kortet ud.

Tag ikke SD-kortet ud af apparatet, mens SD-lampen blinker, da dette er tegn på, at der skrives data på kortet.

Sådan udtages SD-kortet:





1. Åbn SD-kortdækslet.
2. Tryk SD-kortet ind, så det frigøres. Tag SD-kortet ud af apparatet.
   Læg SD-kortet i beskyttelsesmappen, og send det tilbage til din behandler.

Der er flere oplysninger om SD-kortet på beskyttelsesmappen til SD-kortet, der følger med apparatet.

Bemærk: SD-kortet må ikke bruges til noget andet formål.

Under rejse

Du kan tage Lumis-apparatet med dig, uanset hvor du skal hen. Du skal bare huske på følgende:

- Benyt den medfølgende transporttaske for at undgå beskadigelse af apparatet.
- Tøm fugteren, og pak den separat i transporttasken.
- Sørg for at have den korrekte el-ledning for det område, du rejser til. Kontakt din behandler for at få oplysninger om, hvordan du kan købe den.
- Hvis du anvender et eksternt batteri, skal du slå fugteren fra for at maksimere batteriets levetid. Dette gøres ved at dreje **Fugtighedsniveau** til Fra.

Under flyrejse

Du har lov til at tage dit Lumis apparat med om bord som håndbagage. Medicinsk udstyr tæller ikke med som del af din håndbagage.

Lumis-apparatet opfylder kravene fra Federal Aviation Administration (FAA), så du kan bruge det på et fly. Dokumenter om opfyldelse af krav i forbindelse med flyrejse kan downloades og udskrives på www.resmed.com.

Når apparatet anvendes på et fly, skal du:

- Sørge for, at fugteren er helt tom og er sat i apparatet. Apparatet fungerer ikke, hvis fugteren ikke er isat.
- Slå **Flyfunktion til.**

Sådan slås Flyfunktion til:

1. I **Mine optioner** skal du dreje reguleringsknappen, så **Flyfunktion** fremhæves, og derefter trykke på reguleringsknappen.
2. Drej reguleringsknappen for at vælge **Til**, og tryk derefter på reguleringsknappen for at gemme ændringen.
   Ikonet for Flyfunktion ✈ vises øverst til højre på skærmen.

⚠ FORSIGTIG

Apparatet må ikke benyttes med vand i fugteren på et fly pga. risikoen for indånding af vand under turbulens.

Fejlfinding

Hvis du har problemer, kan du kaste et blik på følgende fejlfindingsemner. Hvis du ikke kan løse problemet, skal du kontakte din behandler eller ResMed. Forsøg aldrig at åbne apparatet.

Almindelig fejlfinding

Problem/mulig årsag	Løsning
Der siver luft ud rundt om masken	
Masken er muligvis ikke tilpasset korrekt.	Sørg for, at masken er tilpasset korrekt. Se anvisningerne for tilpasning i brugervejledningen til masken, eller brug funktionen Masketilpasning til at efterse masketilpasning og forsegling.
Min næse bliver tør eller tilstoppet	
Fugtighedsniveauet er muligvis indstillet for lavt.	Juster fugtighedsniveauet. Hvis du har en ClimateLineAir opvarmet luftslange, skal du se i brugervejledningen til ClimateLineAir.
Jeg får små dråber vand på næsen, i masken og i luftslangen	
Fugtighedsniveauet er måske indstillet for højt.	Juster fugtighedsniveauet. Hvis du har en ClimateLineAir opvarmet luftslange, skal du se i brugervejledningen til ClimateLineAir.
Min mund er meget tør og føles ubehagelig	
Der kommer måske luft ud gennem munden.	Forøg fugtighedsniveauet. Du bliver muligvis nødt til at bruge en hagerem til at holde munden lukket eller en Full-face maske.

Problem/mulig årsag	Løsning
Lufttrykket i min maske virker for højt (det føles, som om jeg får for meget luft)	
Rampen er måske slået fra.	Brug valgmuligheden Rampetid.
Lufttrykket i min maske virker for lavt (det føles, som om jeg ikke får nok luft)	
Rampe kan være i gang .	Vent til lufttrykket er steget, eller slå Rampetid fra.
Nedrampning kan være i gang .	Tryk på start/stop for at standse behandlingen, tryk derefter på start/stop for at genstarte og fortsætte behandling.
Der bruges en ikke-vent. maske.	Brug kun en vent. maske.
Maskens huller er muligvis blokeret.	Kontroller, om du har tilstrækkelig udluftning. Fjern om nødvendigt blokeringen fra maskens huller.
Det eksspiratoriske tryk (EPAP) kan være indstillet for lavt.	Tal med din behandler om dine indstillinger.
Min skærm er sort	
Baggrundslyset på skærmen er måske slået fra. Det slår fra automatisk efter en kort tidsperiode.	Tryk på Hjem eller reguleringsknappen for at slå det til igen.
Strømmen er måske ikke tilsluttet.	Tilslut strømforsyningen, og kontrollér, at stikket er sat helt i. Bemærk: Fastholdelsesclipsen skal være i åben position, når stikket sættes i. Der henvises til anvisningerne i afsnittet Opsætning.
Jeg har stoppet behandlingen, men apparatet blæser stadig luft	
Apparatet afkøler.	Apparatet blæser en lille mængde luft for at undgå kondens i luftslangen. Det stopper automatisk efter 30 minutter.
Fugteren er utæt	
Fugteren er muligvis ikke samlet korrekt.	Efterse fugteren for skader, og sæt den korrekt sammen igen.
Fugteren kan være beskadiget eller have revner.	Kontakt behandleren med henblik på udskiftning.
Mine behandlingsdata er ikke blevet sendt til min behandler	
Strømmen er måske ikke tilsluttet.	Tilslut strømforsyningen, og kontrollér, at stikket er sat helt i. Bemærk: Fastholdelsesclipsen skal være i åben position, når stikket sættes i. Der henvises til anvisningerne i afsnittet Opsætning.
Den trådløse dækning kan være dårlig.	Sørg for, at apparatet er anbragt på et sted, hvor der er dækning (dvs. på dit sengebord, og ikke i en skuffe eller på gulvet). Ikonet for trådløs signalstyrke viser god dækning, når alle streger vises, og ringe dækning, når der ses færre streger.

Problem/mulig årsag	Løsning
Ikonet for Ingen trådløs dækning vises øverst til højre på skærmen. Intet trådløst netværk tilgængeligt.	Sørg for, at apparatet er anbragt på et sted, hvor der er dækning (dvs. på dit sengebord, og ikke i en skuffe eller på gulvet). Hvis du bliver bedt om det, skal du sende SD-kortet til din behandler. SD-kortet indeholder også dine behandlingsoplysninger.
Apparatet kan være sat på Flyfunktion.	Sluk for Flyfunktion. Se afsnittet Flyrejser.
Dataoverførsel er ikke aktiveret for din enhed.	Tal med din behandler om dine indstillinger.
Skærmbilledet og knapperne blinker	
Softwareopgradering er i gang.	Softwareopgraderingen tager cirka 10 minutter.
Viser meddelelsen: Skrivebeskyttet kort, tag SD-kort ud, lås det op, og sæt det i igen	
SD-kortets kontakt er muligvis i låst (read-only) positionen.	Flyt kontakten på SD-kortet fra den låste position til den ulåste position, og isæt det igen.

Fejlfinding for alarmer

Problem/mulig årsag	Løsning
Displayet forsvinder, og en alarm aktiveres	
Strømsvigt.	Tag masken af, indtil strømmen er genoprettet.
Elledningen er frakoblet, eller netstrømmen er blevet slået fra under behandling.	Kontroller, at elledningen er tilsluttet, og at kontakten til netstrømmen (hvis en sådan findes) er slået til.
Viser meddelelsen: Stor lækage registreret, tjek din vandbeholder, beholderforsegling eller sidedæksel	
Fugteren er muligvis ikke isat korrekt.	Sørg for, at fugteren er isat korrekt.
Fugterens forsegling er muligvis ikke isat korrekt.	Åbn fugteren, og kontrollér, at forseglingen er isat korrekt.
Viser meddelelsen: Stor lækage registreret, tilslut slange	
Luftslangen er muligvis ikke tilsluttet korrekt.	Sørg for, at luftslangen er tilsluttet korrekt i begge ender.
Masken er muligvis ikke tilpasset korrekt.	Sørg for, at masken er tilpasset korrekt. Se anvisningerne for tilpasning i brugervejledningen til masken, eller brug funktionen Masketilpasning til at efterse masketilpasning og forsegling.
Viser meddelelsen: Slange blokeret, kontroller slange	
Luftslangen kan være blokeret.	Efterse luftslangen og fjern eventuel blokering. Tryk på reguleringsknappen for at slette meddelelsen, og tryk dernæst på Start/Stop for at starte apparatet igen.
Viser meddelelsen: Slangelækage registreret, kontroller system-opsætning og alle forbindelser	
Masken er muligvis ikke tilpasset korrekt.	Sørg for, at masken er tilpasset korrekt. Se anvisningerne for tilpasning i brugervejledningen til masken, eller brug funktionen Masketilpasning til at efterse masketilpasning og forsegling.

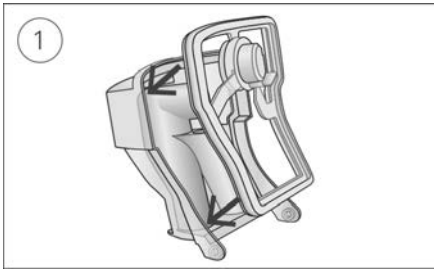
Problem/mulig årsag	Løsning
Viser meddelelsen: Lav MV registreret	
Minutventilationsniveau er faldet til under det forudindstillede alarmniveau.	Kontakt din leverandør.
Viser meddelelsen: Apnø registreret	
Apparatet registrerer en apnø, der overskrider den forudindstillede alarm.	Træk vejret normalt for at deaktivere alarmen. Kontakt din leverandør, hvis problemet fortsætter.
Viser meddelelsen: Lav SpO_2 registreret	
SpO_2 er faldet til under det forudstillede alarmniveau.	Kontroller sensortilkoblingen. Kontakt din leverandør, hvis problemet fortsætter.
Viser meddelelsen: Ingen SpO_2-data, kontroller oxi-sensortilkoblingen på modul/finger	
Oximetersensoren er ikke tilsluttet korrekt.	Kontroller, at oximetersensoren er sluttet korrekt til modulet og din finger.
Oximetersensoren kan være defekt.	Hvis meddelelsen optræder flere gange, kan oximetersensoren være defekt. Udskift oximeteret.
Viser meddelelsen: Ikke-vent. maske registreret, brug vent. maske/fjern blokering fra maskens huller	
Der bruges en ikke-vent. maske.	Brug kun en vent. maske.
Maskens huller er muligvis blokeret.	Kontroller, om du har tilstrækkelig udluftning. Fjern om nødvendigt blokeringen fra maskens huller.
Det eksspiratoriske tryk (EPAP) kan være indstillet for lavt.	Tal med din behandler om dine indstillinger.
Viser meddelelsen: Systemfejl, se brugervejledning, Fejl 004	
Apparatet har været opbevaret i varme omgivelser.	Lad det køle af, før det bruges igen. Afmonter strømkablet og tilslut det igen for at genstarte apparatet.
Luftfilteret er muligvis blokeret.	Efterse luftfilteret, og udskift det, hvis der er blokering. Afmonter strømkablet og tilslut det igen for at genstarte apparatet.
Luftslangen kan være blokeret.	Efterse luftslangen og fjern eventuel blokering. Tryk på reguleringsknappen for at slette meddelelsen, og tryk dernæst på Start/Stop for at starte apparatet igen.
Der kan være vand i luftslangen.	Fjern vandet fra luftslangen. Afmonter strømkablet og tilslut det igen for at genstarte apparatet.

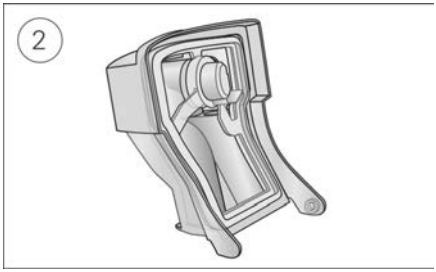
Problem/mulig årsag	Løsning
Viser meddelelsen: Systemfejl, se brugervejledning, Fejl 022	
Elledningen er muligvis ikke sat korrekt i apparatet.	Fjern elledningen fra apparatet, og sæt den i igen. Sørg for, at elledningen er sat helt ind i apparatet. Bemærk: Fastholdelsesclipsen skal være i åben position, når stikket sættes i. Der henvises til anvisningerne i afsnittet Opsætning. Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte den lokale ResMed-forhandler eller det lokale ResMed-kontor. Apparatet må ikke åbnes.
For alle øvrige fejlmeddelelser, fx Systemfejl, se brugervejledningen, Fejl 0XX	
Der er opstået en uoprettelig fejl i apparatet.	Kontakt din behandler. Apparatet må ikke åbnes.

Samling af dele igen

Nogle dele af apparatet er fremstillet, så de let kan tages af for at undgå beskadigelse af delene eller apparatet. De kan let samles igen, som beskrevet herunder.

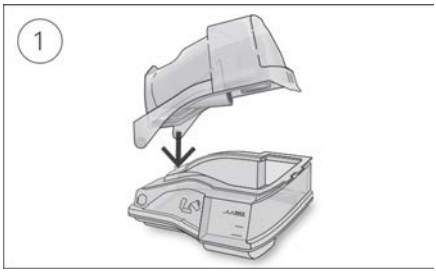
Sådan isættes fugterens forsegling:





1. Sæt forseglingen fast på låget.
2. Tryk ned langs alle kanterne af forseglingen, indtil den sidder fast.

Sådan samles fugterens låg:



1. Sæt den ene side af låget i hængselshullet på underdelen.
2. Skub den anden side ned i rillen, indtil den går på plads med et klik.

Almindelige advarsler og forsigtighedsregler

⚠ ADVARSEL

- Sørg for at placere luftslangen, så de ikke bliver snoet rundt om hovedet eller halsen.
- Efterse regelmæssigt strømledninger, kabler og strømforsyning for skader eller tegn på slitage. Stands al brug og udskift i tilfælde af skader.
- Hold strømledningerne væk fra varme overflader.
- Hvis du bemærker eventuelle uforklarlige ændringer i apparatets ydeevne, hvis det laver usædvanlige lyde, hvis apparatet eller strømforsyningen tabes eller håndteres forkert, eller hvis huset er i stykker, skal du holde op at bruge apparatet og kontakte din behandler eller den nærmeste ResMed serviceafdeling.
- Apparatet må ikke åbnes eller ændres. Det har ingen dele, som brugeren selv kan reparere. Reparationer og servicering må kun udføres af en autoriseret ResMed-servicetekniker.
- Risiko for elektrisk stød. Neddyp ikke apparatet, strømforsyningen eller den elektriske ledning i vand. Hvis der spildes væsker ind i eller på apparatet, skal du tage stikket ud af stikkontakten og lade delene tørre. Tag altid stikket ud af stikkontakten inden apparatet rengøres, og sørg for, at alle dele er tørre, inden stikket sættes i stikkontakten igen.
- Der må ikke anvendes supplerende ilt, mens der ryges eller ved tilstedeværelse af åben ild.
- Sørg altid for, at apparatet er tændt, og at der genereres luftflow, inden der tændes for iltforsyningen. Husk altid at slukke for iltforsyningen inden apparatet slukkes, sådan at der ikke akkumuleres ubrugt ilt inde i selve apparatet, hvilket kan medføre risiko for brand.
- Udfør ikke nogen vedligeholdelsesopgaver, så længe apparatet er i drift.
- Apparatet bør ikke anvendes ved siden af eller oven på/under andet udstyr. Hvis det er nødvendigt at anvende apparatet ved siden af eller oven på/under andet udstyr, bør det kontrolleres, at apparatet fungerer normalt i den opsætning, hvor det vil blive anvendt.
- Anvendelse af andet tilbehør end det, der er specificeret for dette apparat, kan ikke anbefales. Sådant tilbehør kan øge apparatets emissioner eller mindske dets immunitet.
- Efterse jævnligt bakteriefilteret for tegn på fugtighed eller anden forurening, specielt under forstøvning eller befugtning. Undladelse af dette kan medføre større modstand i vejrtrækningen
- Apparatet er ikke blevet testet eller certificeret til brug i nærheden af røntgen-, CT- eller MR-scanningsudstyr. Bring ikke apparatet inden for en afstand af 4 m fra røntgen- eller CT-scanningsudstyret. Bring aldrig apparatet inden for et MR-scanningsområde.
- Behandlingsindstillinger må ikke ændres med fjernbetjening for patienter i et hospitalsmiljø.
- Brug ikke apparatet uden for dets godkendte driftsbetingelser. Brug af apparatet over en højde på 2.591 m og/eller uden for temperaturområdet 5 °C til 35 °C kan reducere behandlingens effektivitet og/eller beskadige apparatet.

⚠ FORSIGTIG

- Anvend kun dele og tilbehør fra ResMed sammen med apparatet. Dele, som ikke er fra ResMed kan reducere behandlingens effektivitet og/eller beskadige apparatet.
- Anvend kun ventede masker, der er anbefalet af ResMed eller af den ordinerende læge, med dette apparat. Hvis masken tilpasses, uden at apparatet blæser luft, kan det resultere i, at udåndet luft genåndes. Sørg for, at maskens ventilationshuller holdes åbne og utilstoppede, så flowet af frisk luft ind i masken opretholdes.
- Pas på ikke at anbringe apparatet, hvor det kan blive væltet, eller hvor man kan komme til at snuble over ledningen.
- Blokering af luftslangen og/eller luftindsugningen på apparatet, mens det er i drift, kan medføre overophedning af apparatet.
- Sørg for, at området omkring apparatet er tørt og rent og ryddeligt for alt (f.eks. beklædningsgenstande eller sengetøj), som evt. kunne blokere luftindsugningen eller dække strømforsyningen.

- Apparatet må ikke lægges på siden, da der kan komme vand ind i apparatet.
- Forkert indstilling af apparatet kan resultere i forkerte masketrykaflæsninger. Sørg for, at systemet er rigtigt indstillet.
- Der må ikke anvendes blegemiddel, klorin, alkohol eller aromabaserede opløsninger, fugtgivende eller antibakterielle sæber, eller duftende olier til rengøring af apparatet, fugteren eller luftslangen. Sådanne opløsninger kan forårsage skade eller påvirke fugterens ydeevne og reducere produkternes holdbarhed. Udsættelse for røg, herunder cigaret-, cigar- eller piberøg samt ozon eller andre gasser, kan beskadige apparatet. Skade forårsaget af ovenstående vil ikke være omfattet af ResMeds begrænsede garanti.
- Hvis du bruger fugteren, skal apparatet altid placeres på en jævn overflade, der er lavere end dit hoved, for at forhindre, at masken og luftslangerne fyldes med vand.
- Lad fugteren afkøle i ti minutter før håndtering, for at vandet kan blive afkølet og for at sikre, at fugteren ikke er for varm til, at man kan røre ved den.
- Sørg for, at fugteren er tom, før apparatet transporteres.

Bemærk:

- Apparatet er ikke beregnet til at blive betjent af personer (inklusive børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner uden passende tilsyn af en person, der er ansvarlig for patientens sikkerhed.
- Alle eventuelle alvorlige hændelser, der opstår i forbindelse med denne enhed, skal indberettes til ResMed og de kompetente myndigheder i dit land.

Tekniske specifikationer

Enheder er angivet i cm H_2O og hPa. 1 cm H_2O svarer til 0,98 hPa.

90 W strømforsyning	
AC indgangsspænding:	100–240V, 50–60Hz 1,0–1,5A, Klasse II 115 V, 400 Hz 1,5 A, Klasse II (nominelt ved brug i flyvemaskiner)
DC udgangsspænding:	24 V ⎓ 3,75 A
Typisk strømforbrug:	53 W (57 VA)
Strømforbrug ved spidsbelastning:	104 W (108 VA)
Miljøforhold	
Driftstemperatur:	+5 °C til +35 °C **Bemærk:** Indåndingsluften, som behandlingsapparatet tilfører, kan være varmere end stuetemperaturen. Apparatet forbliver sikkert under ekstreme omgivende temperaturforhold (40 °C).
Driftsfugtighed:	10 % til 95 % relativ fugtighed, ikke-kondenserende
Driftshøjde:	Fra havoverfladen til 2,591 m over havet; lufttryksområde 1013 hPa til 738 hPa
Temperatur under opbevaring og transport:	-20 °C til +60 °C
Luftfugtighed under opbevaring og transport:	5 % til 95 % relativ fugtighed, ikke-kondenserende

Elektromagnetisk kompatibilitet

Lumis overholder alle gældende krav til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) i henhold til IEC 60601-1-2:2014 for bopæls-, kommercielt og let industrimiljø. Det anbefales, at mobile kommunikationsapparater holdes på mindst 1 meters afstand af apparatet.

Oplysninger vedr. elektromagnetiske emissioner og immunitet for denne ResMed-enhed kan findes på www.resmed.com/downloads/devices

Klassifikation: EN 60601-1:2006/A1:2013

Klasse II (dobbeltisolering), Type BF, indtrængningsbeskyttelse IP22.

Sensorer

Tryksensorer:	Befinder sig internt ved apparatets udtag, af typen analog trykmåler, 0 til 40 cm H_2O (0 til 40 hPa)
Flow sensor:	Befinder sig internt ved apparatets indgang, af typen digital masseflow, -70 til +180 l/min.

Maksimalt konstant tryk ved en enkelt funktionsfejl

Apparatet vil lukke ned ved tilstedeværelse af en enkelt funktionsfejl, hvis steady-state trykket overstiger:
30 cm H_2O (30 hPa) i mere end 6 sek. eller 40 cm H_2O (40 hPa) i mere end 1 sek.

Lyd

Trykniveau målt i henhold til ISO 80601-2-70:2015 (CPAP-modus):

SlimLine:	25 dBA med en usikkerhed på 2 dBA
Standard:	25 dBA med en usikkerhed på 2 dBA
SlimLine eller Standard og fugtning:	27 dBA med en usikkerhed på 2 dBA

Trykniveau målt i henhold til ISO 80601-2-70:2015 (CPAP-modus):

SlimLine:	33 dBA med en usikkerhed på 2 dBA
Standard:	33 dBA med en usikkerhed på 2 dBA
SlimLine eller Standard og fugtning:	35 dBA med en usikkerhed på 2 dBA

Deklarerede støjemissionsværdier udtrykt ved total i overensstemmelse med ISO 4871:1996.

Indstillinger for alarmvolumen

Lav (nominel 54 dBA), Medium (nominel 60 dBA), Høj (nominel 73 dBA)

Fysisk – apparat og fugter

Dimensioner (H x B x D):	116 mm x 255 mm x 150 mm
Luftudtag (opfylder kravene i ISO 5356-1:2015):	22 mm
Vægt (apparat og vaskbar fugter):	1336 g
Kabinetkonstruktion:	Brandhæmmende teknisk termoplast
Vandkapacitet:	Til linjen for maksimal opfyldning 380 ml
Vaskbar fugter – materiale:	Pakning af injektionsstøbt plastik, rustfrit stål og silikoneforsegling

Temperatur

Maksimum varmeplade:	68 °C
Afbryder:	74 °C
Maksimum gastemperatur:	≤ 41°C

Luftfilter

Standard:	Materiale: Uvævet polyesterfiber Gennemsnitlig filtreringsevne: >75 % til ~7 mikron støv
Hypoallergent:	Materiale: Akryl- og polypropylenfibre i en polypropylenholder Effektivitet: >98 % til ~7-8 mikron støv; >80 % til ~0,5 mikron støv

Anvendelse om bord på fly

ResMed bekræfter, at apparatet opfylder kravene fra Federal Aviation Administration (FAA, den amerikanske flyadministration) (RTCA/DO-160, afsnit 21, kategori M) for alle faser af flyrejser.

Trådløst modul

Anvendt teknologi:	2G GSM, 3G, 4G (LTE)

Det anbefales, at apparatet holdes i en afstand af mindst 2 cm fra kroppen under driften. Dette gælder ikke masker, slanger eller tilbehør. Denne teknologi er muligvis ikke tilgængelig i alle regioner.

Overensstemmelseserklæring (for Radioudstyrsdirektivet) CE

ResMed erklærer, at Lumis-apparatet (285xx-modellerne) overholder de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i direktivet 2014/53/EU (RED). En kopi af overensstemmelseserklæringen kan ses på Resmed.com/productsupport

Dette apparat kan bruges i alle europæiske lande uden restriktioner.

Alle ResMed-apparater er klassificeret som medicinsk udstyr i henhold til direktivet om medicinsk udstyr. Enhver mærkning af produktet og trykt materiale, der viser CE0123, vedrører Rådets direktiv 93/42/EØF om medicinsk udstyr, herunder tilføjelsen 2007/47/EF til direktivet om medicinsk udstyr.

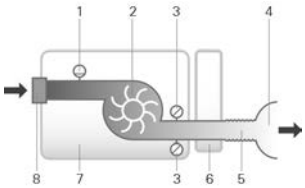
Driftstrykområde

S, ST, T, PAC, iVAPS:	2 til 30 cm H_2O (2 til 30 hPa)
CPAP	4 til 20 cm H_2O (4 til 20 hPa)

Supplerende ilt

Maksimum flow:	15 l/min (S, ST, T, PAC, CPAP), 4 l/min (iVAPS)

Pneumatisk flowsti



1. Flowsensor
2. Blæser
3. Tryksensor
4. Maske
5. Luftslange
6. Fugter
7. Apparat
8. Luftindtagsfilter

Konstruktionens levetid

Apparat, strømforsyning:	5 år
Vaskbar fugter	2,5 år
Luftslange:	6 måneder

Generelt

Patienten er den tiltænkte operatør.

Operatørens position

Apparatet er designet til at blive betjent inden for en armslængde. En operatør bør være placeret med sin sigtelinje inden for en vinkel på 30 grader i forhold til et plan, der er vinkelret på skærmen.

Fugterens ydelse

Masketryk cm H_2O (hPa)	Nominelt RH-output %		Nominelt systemoutput AH[1], BTPS[2]	
	Indstilling 4	Indstilling 8	Indstilling 4	Indstilling 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
30	85	90	6	>10

[1] AH – Absolute Humidity (absolut luftfugtighed) i mg/l.

[2] BTPS – Body Temperature Pressure Saturated (mættet tryk ved kropstemperatur).

Luftslange

Luftslange	Materiale	Længde	Indvendig diameter
ClimateLineAir	Fleksibel plastik og elektriske komponenter	2 m	15 mm
ClimateLineAir Oxy	Fleksibel plastik og elektriske komponenter	1,9 m	19 mm
SlimLine	Fleksibel plastik	1,8 m	15 mm
Standard	Fleksibel plastik	2 m	19 mm
3 m	Fleksibel plastik	3 m	19 mm
Temperaturafbryder til opvarmet slange: ≤ 41 °C			

Bemærk:

- Producenten forbeholder sig ret til at ændre disse specifikationer uden varsel.
- Det elektriske stik i enden af den opvarmede luftslange er kun kompatibelt med luftudtaget for enden af apparatet og må ikke sluttes til masken.
- Der må ikke bruges elektrisk ledende eller antistatiske luftslanger.
- De viste indstillinger for temperatur og relativ fugtighed er ikke målte værdier.

Oplysninger om luftslanges flowmodstand og strækbarhed

Vi henviser til strækbarhedsvejledningen på ResMed.com.

Viste værdier

Værdi	Interval	Displayopløsning
Trykføler ved luftudtag:		
Masketryk	2–30 cm H_2O (2–30 hPa)	0,1 cm H_2O (0,1 hPa)
Værdier afledt af flow:		
Lækage	0–120 l/min.	1 l/min.
Tidalvolumen	0–4000 ml	1 ml
Respirationsfrekvens	0–50 BPM	1 BPM
Minutventilation	0–30 l/min.	0,1 l/min.
Ti	0,1-4,0 sek.	0,1 sek.
I:E ratio	1:100–2:1	0,1

Værdi	Nøjagtighed[1]
Trykmåling[1]:	
Masketryk[2]	±[0,5 cm H_2O (0,5 hPa) + 4 % af den målte værdi]
Flow og værdier afledt af flow[1]:	
Flow	±6 l/min. eller 10 % af målingen (største værdi) ved 0-150 l/min. positivt flow
Lækage[2]	±12 l/min. eller 20 % af målingen (største værdi) ved 0-60 l/min.
Tidalvolumen[2,3]	±20 %
Respirationsfrekvens[2,3]	±1,0 BPM
Minutventilation[2,3]	±20 %

[1] Resultater udtrykkes ved STPD (ved standardtemperatur og -tryk, tør) (101,3 kPa ved en driftstemperatur på 20 °C, tør). Når flowparametre omregnes til BTPS (Body Temperature and Pressure, Saturated, mættet tryk ved kropstemperatur), kan vanddamp bidrage til op til 13 % yderligere volumen.

[2] Nøjagtighed bliver evt. reduceret ved tilstedeværelse af lækager, supplerende ilt, tidalvolumener <100 ml eller minutventilation <3 l/min.

[3] Målingsnøjagtighed bekræftet ifølge EN ISO 10651-6:2009 for Home Care Ventilatory Support Devices (udstyr til ventilationsstøtte ved hjemmebehandling) (Figur 101 og Tabel 101) med brug af ResMed-maske med nominelt ventilationsflow.

Usikkerheder forbundet med målesystemet

I overensstemmelse med ISO 80601-2-70:2015 er måleusikkerheden af producentens prøveudstyr:

For målinger af flow	± 1,5 l/min eller ± 2,7 % af målingen (største værdi)
For målinger af volumen (< 100 ml)	± 5 ml eller 6 % af målingen (største værdi)
For målinger af volumen (≥ 100 mL)	± 20 ml eller 3 % af målingen (største værdi)
For målinger af tryk	± 0,15 cm H_2O (0,15 hPa)
For målinger af tid	± 10 ms

Tryknøjagtighed

Maksimal statisk trykvariation ved 10 cm H_2O (10 hPa) i henhold til ISO 80601-2-70:2015

	Standardluftslange	SlimLine luftslange
Uden fugtning	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)
Med fugtning	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)

Maksimal dynamisk trykvariation i henhold til ISO 80601-2-70:2015

Apparat uden fugtning og standardluftslange / Apparat med fugtning og standardluftslange

Tryk [cm H_2O (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	0,3 / 0,3	0,5 / 0,4	0,7 / 0,7

Apparat uden fugtning og SlimLineluftslange/Apparat med fugtning og SlimLine luftslange

Tryk [cm H_2O (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

Tryknøjagtighed - bilevel

Maksimal dynamisk trykvariation i henhold til ISO 80601-2-70:2015.

Apparat uden fugtning og standardluftslange / Apparat med fugtning og standardluftslange

Respirationsfrekvens	Inspiratorisk tryk (cm H_2O [hPa]) (Middelværdier; standardafvigelser)					
	6	10	16	21	25	30
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	0,12; 0,01 / -0,14; 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	0,20; 0,05 / -0,22; 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	0,34; 0,02 / -0,34; 0,03

Respirationsfrekvens	Ekspiratorisk tryk (cm H_2O [hPa]) (Middelværdier; standardafvigelser)					
	2	6	12	17	21	25
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	0,04; 0,17 / -0,21; 0,01
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	0,04; 0,21 / -0,25; 0,01
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	-0,13; 0,23 / -0,31; 0,01

Apparat uden fugtning og SlimLineluftslange / Apparat med fugtning og SlimLine luftslange

Respirationsfrekvens	Inspiratorisk tryk (cm H_2O [hPa]) (Middelværdier; standardafvigelser)					
	6	10	16	21	25	30
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	-0,07; 0,09 / -0,18; 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	0,18; 0,08 / -0,25; 0,02
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	0,36; 0,02 / -0,40; 0,02
Respirationsfrekvens	Ekspiratorisk tryk (cm H_2O [hPa]) (Middelværdier; standardafvigelser)					
	2	6	12	17	21	25
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	-0,27; 0,01 / -0,30; 0,01
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	-0,33; 0,01 / -0,36; 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	-0,43; 0,02 / -0,45; 0,01

Bemærk: Tabellen ovenfor er baseret på data, der dækker mellem 60,1 og 88,8 % af varigheden af inspirationsfasen og 66,1 og 93,4 % af eksspirationsfasen. Disse datapunkter starter umiddelbart efter de indledende overskridelses-/undersvingsperioder og ender ved det punkt, hvor flowet reduceres til en ækvivalent absolut værdi af startpunktet, imod afslutningen af vejrtrækningsfaserne (dette svarer til %-områderne af værdierne vist direkte herover).

Flow (maksimum) ved indstillede trykniveauer

Følgende måles i overensstemmelse med ISO 80601-2-70:2015 ved enden af den specificerede luftslange:

Tryk cm H_2O (hPa)	Lumis og Standard l/min.	Lumis, fugtning og Standard l/min.	Lumis og SlimLine l/min.	Lumis, fugtning og 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

Vejledning og fabrikantdeklaration - elektromagnetiske emissioner og immunitet

Der skal udvises særlig forsigtighed i forbindelse med EMC og brugen af elektromedicinsk udstyr, og udstyret skal installeres og betjenes i overensstemmelse med EMC-oplysningerne i dette dokument.

Lumis apparatet er udviklet til at opfylde EMC-standarderne. Hvis der imidlertid er mistanke om, at apparatets ydeevne (fx. tryk og flow) bliver påvirket af andet udstyr, skal apparatet flyttes væk fra den mulige årsag til intereferencen.

Vejledning og fabrikantdeklaration—elektromagnetiske emissioner

Apparatet er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø specificeret nedenfor. Kunden eller brugeren af apparatet bør sikre sig, at det bruges i et sådant miljø.

Emissionstest	Overholdelse	Elektromagnetisk miljø—vejledning
RF-emissioner CISPR 11	Gruppe 1	Apparatet anvender RF-energi udelukkende til dets interne funktion. Dets RF-emissioner er derfor meget lave, og det er ikke sandsynligt, at de forårsager nogen interferens i nærtstående elektronisk udstyr.
RF-emissioner CISPR 11	Klasse B	Apparatet er egnet til brug i alle lokaler, inklusive beboelseslokaler, såvel som lokaler, der er direkte forbundet med det offentlige lavspændingsstrømnet, som forsyner bygninger anvendt til beboelsesformål.
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spændingsudsving/flimreemissioner IEC 61000-3-3	Overholder	

Vejledning og fabrikantdeklaration - elektromagnetisk immunitet

Apparatet er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø specificeret nedenfor. Kunden eller brugeren af apparatet bør sikre sig, at det bruges i et sådant miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-1-2 testniveau	Overholdelsesniveau	Elektromagnetisk miljø—vejledning
Elektrostatisk afladning (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV luft	±8 kV kontakt ±15 kV luft	Gulve skal være træ, beton eller keramikfliser. Hvis gulve er dækket med syntetisk materiale, skal den relative fugtighed være mindst 30 %.
Elektrisk hurtigt transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for elledninger ±1 kV for indgangs-/udgangsledninger	±2 kV ±1 kV for indgangs-/udgangsledninger	Netstrømskvaliteten skal være som for et typisk kommercielt eller hospitalsmiljø.
Spændingsbølge IEC 61000-4-5	±1 kV differentialmodus ±2 kV normalmodus	±1 kV differentialmodus ±2 kV normalmodus	Netstrømskvaliteten skal være som for et typisk kommercielt eller hospitalsmiljø.
Spændingsdyk, korte afbrydelser og spændingsvariationer i strømforsyningens inputledninger IEC 61000-4-11	(<5% Ut (>95 % dyk i UT) i 0,5 cyklus 40 % UT (60 % fald i UT) i 5 cykler 70 % UT (30 % fald i UT) i 25 cykler (<5% Ut (>95 % dyk i UT) i 5 sek.	100 V 240 V	Netstrømskvaliteten skal være som for et typisk kommercielt eller hospitalsmiljø. Hvis brugeren af apparatet kræver uafbrudt drift under strømafbrydelser, anbefales det, at apparatet strømføres fra en nødstrømsforsyning.
Driftsfrekvens (50/60 Hz) magnetisk felt IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Driftsfrekvensens magnetiske felter skal være på niveauer, der er karakteristiske for et typisk erhvervsmiljø eller et hospital.
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr må ikke anvendes nærmere nogen del af apparatet, inklusive kabler, end den anbefalede sikkerhedsafstand, der er beregnet fra den ligning, der gælder for senderens frekvens.

Immunitetstest	IEC 60601-1-2 testniveau	Overholdelsesniveau	Elektromagnetisk miljø—vejledning
Udstrålet RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	Anbefalet sikkerhedsafstand d = 0,35 √P d = 0,35 √P 80 MHz til 800 MHz d = 0,70 √P 800 MHz til 2,5 GHz Hvor P er senderens maksimale udgangseffekt-mærkeværdi i watt (W) i henhold til senderens fabrikant og d er den anbefalede sikkerhedsafstand i meter (m). Feltstyrker fra faste RF-sendere, som fastsat af en elektromagnetisk måling på stedet,[a] bør være mindre end overholdelsesniveauet i hvert frekvensområde.[b] Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr, der er mærket med følgende symbol:

[a] Feltstyrker fra faste sendere, som fx basisstationer til radiotelefoner (mobil/trådløs) og landmobile radioer, amatørradio, AM- og FM-radiotransmission og TV-transmission kan ikke forudsiges teoretisk med nøjagtighed. For at vurdere det elektromagnetiske miljø forårsaget af faste RF-sendere, bør en elektromagnetisk måling på stedet overvejes. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor apparatet bruges, overstiger det gældende RF-overholdelsesniveau ovenfor, skal observeres for at verificere normal drift. Hvis der observeres unormal ydelse, kan det være nødvendigt med yderligere forholdsregler, som fx at dreje eller flytte apparatet.

[b] Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrker være mindre end 3 V/m.

Bemærkninger:

- UT er vekselstrømsspændingen for hovedstrømforsyningen inden anvendelse af testniveauet.
- Ved 80 MHz og 800 MHz gælder det højeste frekvensområde.
- Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk transmission påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, genstande og mennesker.

Anbefalet separationsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og apparatet

Apparatet er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, hvor udstrålede RF-forstyrrelser er kontrollerede. Kunden eller brugeren af apparatet kan hjælpe med at forhindre elektromagnetisk interferens ved at opretholde en minimumsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (sendere) og apparatet, som anbefalet nedenfor, i henhold til kommunikationsudstyrets maksimale udgangseffekt.

Senderens maksimale, nominelle udgangseffekt (W)	Sikkerhedsafstand i henhold til senderens frekvens (m)		
	150 kHz til 80 MHz d = 0,35 √P	80 MHz til 800 MHz d = 0,35 √P	800 MHz til 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

For sendere, der er normeret til en maksimal udgangseffekt og ikke er anført ovenfor, kan den anbefalede sikkerhedsafstand d i meter (m) bestemmes ved brug af den ligning, der gælder for senderens frekvens, hvor P er senderens maksimale, nominelle udgangseffekt i watt (W) i henhold til senderens fabrikant.

Bemærkninger:

- Ved 80 MHz og 800 MHz gælder sikkerhedsafstanden for de højere frekvensområder.
- Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk transmission påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, genstande og mennesker.

Symbolforklaring

Følgende symboler kan forekomme på produktet eller pakningen.

Læs brugsanvisningen inden brug. Angiver en advarsel eller en forholdsregel Følg brugsanvisningen inden brug. Producent. EC REP Autoriseret repræsentant i EU. LOT Partikode. REF Katalognummer. SN Serienummer. DN Apparatnummer. Slået til / slået fra. Apparatets vægt. IP22 Beskyttet mod indtrængen af genstande på størrelse med en finger og mod lodret faldende vanddråber ved en hældning på maks. 15 ° fra den angivne retning. Jævnstrøm. Type BF anvendt del. Klasse II-udstyr. Fugtighedsgrænse. Temperaturgrænse. Ikke-ioniserende stråling. Kinesisk logo 1 for forureningskontrol. Kinesisk logo 2 for forureningskontrol. Rx Only Receptpligtigt (I henhold til føderal lovgivning i USA må dette apparat kun sælges af læger eller efter en læges anvisning). MAX Maksimalt vandniveau. DISTILLED WATER ONLY Brug kun destilleret vand. Driftshøjde. 70 kPa 106 kPa Grænse for atmosfærisk tryk. Overholder RTCA DO-160 afsnit 21, kategori M. MR MR-usikker (må ikke anvendes i nærheden af MR-scanningsudstyr). Fremstillingsdato. Importør. MD Medicinsk udstyr.

Se symbolordliste på ResMed.com/symbols.

Miljøoplysninger

Dette apparat skal bortskaffes separat og ikke sammen med usorteret kommunalt affald. Ved bortskaffelse af apparatet skal de hensigtsmæssige lokale indsamlings-, genanvendelses- og genindvindingssystemer anvendes. Anvendelse af disse indsamlings-, genanvendelses- og genindvindingssystemer har til formål at reducere belastningen af de naturlige ressourcer og forhindre farlige stoffer i at skade miljøet.

Hvis du har brug for information om disse affaldssystemer, bedes du kontakte de lokale affaldsmyndigheder. Symbolet med den overstregede skraldespand er en påmindelse om at benytte disse affaldsfaciliteter. Oplysninger om indsamling og bortskaffelse af ResMed-apparatet fås ved at kontakte ResMed-kontoret, den lokale forhandler eller ved at slå op på webstedet www.resmed.com/environment.

Service

Lumis apparatet er beregnet til at fungere sikkert og pålideligt, forudsat at produktet benyttes i overensstemmelse med ResMeds anvisninger. ResMed anbefaler, at Lumis apparatet efterses og serviceres på et autoriseret ResMed-servicecenter, hvis der findes tegn på slid eller problemer i forbindelse med apparatets funktion. Ellers skulle det generelt ikke være nødvendigt at servicere og inspicere produkterne i deres levetid.

Begrænset garanti

ResMed Pty Ltd (herefter "ResMed") garanterer, at produktet fra ResMed vil være uden defekter i materialer og udførelse fra købsdatoen og i den periode, der er angivet nedenfor.

Produkt	Garantiperiode
• Maskesystemer (inklusive maskeramme, pude, hovedbånd og slanger) – bortset fra apparaterne til engangsbrug • Tilbehør – bortset fra apparaterne til engangsbrug • Fingerpulssensorer af flekstype • Vandbeholdere til fugter	90 dage
• Batterier til brug i ResMeds interne og eksterne batterisystemer	6 måneder
• Fingerpulssensorer af clipstype • Datamoduler til CPAP- og bi-level-apparater • Oximetre og oximeteradaptere til CPAP- og bi-level-adaptere • Fugtere og vaskbare vandbeholdere til fugtere • Titreringskontrolapparater	1 år
• CPAP-, bilevel- og ventilationsapparater (inklusive eksterne strømforsyningsenheder) • Batteritilbehør • Bærbare diagnosticerings-/screeningsapparater	2 år

Denne garanti gælder kun for den oprindelige køber. Den kan ikke overdrages.

I løbet af garantiperioden vil ResMed, hvis produktet svigter ved almindelig brug, efter eget skøn reparere eller udskifte det defekte produkt eller en eller flere af dets komponenter.

Denne begrænsede garanti dækker ikke: a) skade som følge af ukorrekt brug, misbrug, modifikation eller ændring af produktet; b) reparationer udført af en servicevirksomhed, der ikke udtrykkeligt er blevet godkendt af ResMed til at udføre sådanne reparationer; c) skade eller forurening som følge af cigaret-, pibe-, cigar- eller anden røg; d) skade forårsaget af udsættelse for ozon, aktiveret ilt eller andre gasser; og e) skade som følge af, at der er blevet spildt vand på eller ind i det elektroniske apparat.

Garantien gælder ikke for produkter, der sælges eller videresælges uden for det område, hvor de oprindeligt blev købt. For produkter købt i et land i Den Europæiske Union ("EU") eller Den Europæiske Frihandelssammenslutning (EFTA) dækker ordet "region" over EU og EFTA.

Garantikrav for defekte produkter skal indgives af den oprindelige kunde på købsstedet.

Denne garanti erstatter alle andre udtrykkelige eller underforståede garantier, herunder enhver underforstået garanti for salgbarhed eller egnethed til et bestemt formål. Visse lande eller områder tillader ikke begrænsninger i varigheden af en underforstået garanti, så ovennævnte begrænsning gælder muligvis ikke for dig.

ResMed er ikke ansvarlig for nogen tilfældig eller efterfølgende skade, der hævdes at være et resultat af salg, installation eller brug af noget som helst produkt fra ResMed. Visse lande tillader ikke udelukkelse eller begrænsning af ansvar for tilfældige skader eller følgeskader, så ovennævnte begrænsning gælder muligvis ikke for dig.

Denne garanti giver dig bestemte juridiske rettigheder, og du har muligvis også andre rettigheder, som kan variere fra land til land. Nærmere oplysning om rettigheder under garantien fås ved at kontakte den lokale ResMed-forhandler eller det lokale ResMed-kontor.

Besøg ResMed.com for de seneste oplysninger om ResMeds begrænsede garanti.

Yderligere oplysninger

Hvis du har spørgsmål eller du har brug for yderligere oplysninger vedrørende brugen af apparatet, bedes du kontakte din behandler.

Tervetuloa

Lumis™ VPAP ST-A on kaksoispainehoitolaite

⚠ VAROITUS

- **Lue tämä koko opas ennen kuin alat käyttää laitetta.**
- **Käytä laitetta tässä oppaassa tarkoitettuun käyttöön.**
- **Sinua hoitavan lääkärin neuvoja on noudatettava ensisijaisesti ja tämän oppaan neuvoja niiden jälkeen.**
- **Tämä laite ei sovi ventilaattorihoidosta riippuvaisille potilaille.**

Käyttöaiheet

Lumis 150 VPAP ST-A

Lumis 150 VPAP ST-A -laite on tarkoitettu noninvasiiviseen ventilaatioon potilaille, jotka painavat yli 13 kg, tai iVAPS-toimintamuodossa yli 30 kg painaville potilaille, joilla on hengityksen vajaatoiminta tai obstruktiivinen uniapnea (OSA). Laite on tarkoitettu koti- ja sairaalakäyttöön.

Lumis 100 VPAP ST-A

Lumis 100 VPAP ST-A -laite on tarkoitettu noninvasiiviseen ventilaatioon potilaille, jotka painavat yli 13 kg ja joilla on hengityksen vajaatoiminta tai obstruktiivinen uniapnea (OSA). Laite on tarkoitettu koti- ja sairaalakäyttöön.

Kostutin on tarkoitettu vain yhden potilaan käyttöön kotiympäristössä sekä useiden potilaiden käyttöön sairaala- tai laitosympäristössä.

Kliiniset hyödyt

Obstruktiivisen uniapnean hoidossa käytetyn CPAP- ja kaksoipainelaitehoidon kliininen hyöty perustuu siihen, että apneat, hypopneat ja uneliaisuus vähenevät ja elämänlaatu paranee. Hengitysvajauksen hoidossa käytetyn kaksoispainelaitehoidon kliinisiin hyötyihin voi kuulua seuraavia: kokonaiselossaoloennusteen, päiväaikaisten oireiden, veren kaasujen, terveyteen liittyvän elämänlaadun ja unen laadun paraneminen sekä sairaalassaolokertojen ja hengenahdistuksen väheneminen.

Kostutuksen kliininen hyöty perustuu siihen, että sitä käyttäen voidaan vähentää hengitysteiden ylipainehoitoon liittyviä sivuvaikutuksia.

Potilaat/sairaudet, joiden hoitoon maski on tarkoitettu

Obstruktiiviset keuhkosairaudet (esim. keuhkoahtaumatauti), restriktiiviset keuhkosairaudet (esim. keuhkoparenkyymisairaudet, rintakehän sairaudet, neuromuskulaariset sairaudet), sentraaliset hengityksensäätelysairaudet, obstruktiivinen uniapnea ja obesiteetti-hypoventilaatio-oireyhtymä (OHS).

Kontraindikaatiot

Hengitysteiden ylipainehoito ei ehkä sovellu käytettäväksi potilailla, joilla on ennestään jokin seuraavista:

- vakava keuhkorakkulasairaus
- ilmarinta tai ilmavälikarsina
- patologisen alhainen verenpaine, erityisesti jos se liittyy suonensisäisen tilavuuden pienenemiseen
- dehydraatio
- aivoselkäydinnesteen vuoto, hiljattain suoritettu kallokirurginen toimenpide tai kallovamma.

Haittavaikutukset

Kerro sinua hoitavalle lääkärille, jos sinulla esiintyy epätavallista rintakipua, kovaa päänsärkyä tai lisääntynyttä hengästymistä. Ylähengitysteiden tulehdussairauden aikana voi olla syytä keskeyttää hoito joksikin aikaa.

Laitteella annettavan hoidon aikana voi esiintyä seuraavia sivuvaikutuksia:

- nenän, suun tai nielun kuivumista
- nenäverenvuotoa
- turvotusta
- epämiellyttävää tunnetta korvissa tai poskionteloissa
- silmien ärsytystä
- ihoärsytystä.

Laitteisto lyhyesti

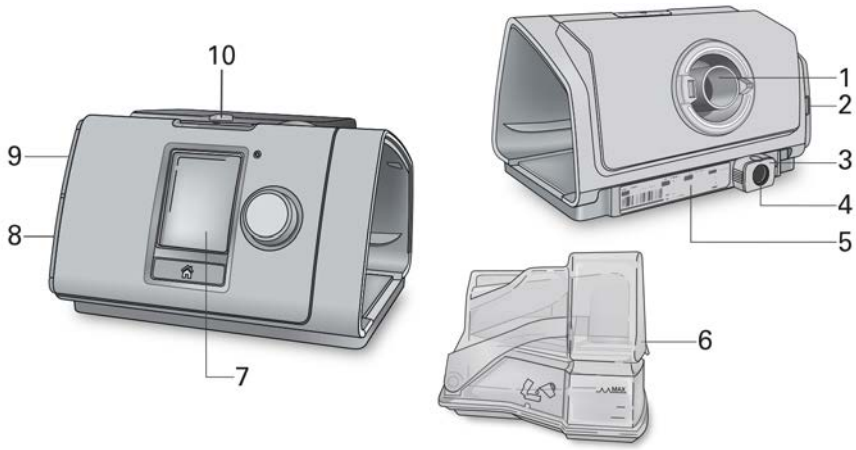
Lumis-laitteistoon kuuluvat seuraavat välineet:

- laite
- HumidAir™-kostutin (jos se on toimitettu)
- ilmaletku
- virtalähdeyksikkö
- kuljetuslaukku
- SD-kortti (jo paikalleen asennettuna).

Ota yhteys hoidosta vastaavaan saadaksesi tietoja käytettävissä olevista laitteen lisävarusteista, esim. seuraavista:

- ilmaletku (lämmitettävä ja ei-lämmitettävä): ClimateLineAir™, ClimateLineAir Oxy, SlimLine™, Standard
- HumidAir-kostutin
- Sivuseinämä, jota käytetään ilman kostutinta
- Suodatin: hypoallergeeninen suodatin, tavallinen suodatin
- Air10™-tasavirta-/tasavirtamuunnin (12 V/24 V)
- SD-kortinlukija
- Air10-oksimetrisovitin
- Air10-USB-sovitin
- Power Station II.
- Air10-letkun kulmakappale.

Tietoja laitteestasi



1 Ilmantuloaukko
2 Ilmansuodattimen kansi
3 Kiinnityspidike
4 Virrantuloaukko
5 Sarja- ja laitenumero
6 HumidAir-kostutin
7 Näyttö
8 Sovittimen suojus
9 SD-kortin suojus
10 Hälytyksen LED-merkkivalo

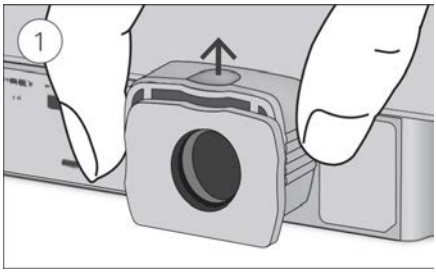
Tietoja ohjauspaneelista

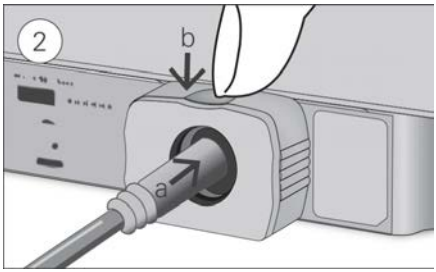
Käynnistys-/pysäytyspainike	Aloita tai lopeta hoito painamalla painiketta. Voit siirtyä virransäästötilaan painiketta painamalla ja pitämällä sitä alhaalla kolme sekuntia.
Säädin	Siirry valikossa säädintä kääntämällä ja valitse vaihtoehto säädintä painamalla. Säädä valittua vaihtoehtoa säädintä kääntämällä ja tallenna tekemäsi muutos painamalla.
Koti-painike	Palaa Koti-näyttöön painiketta painamalla.

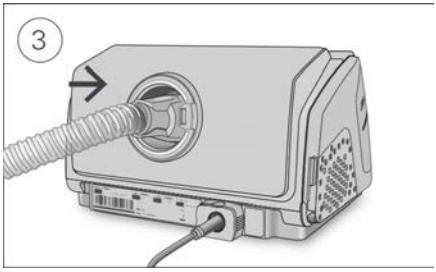
Näytössä voivat näkyä eri aikoina eri kuvakkeet, esim. seuraavat:

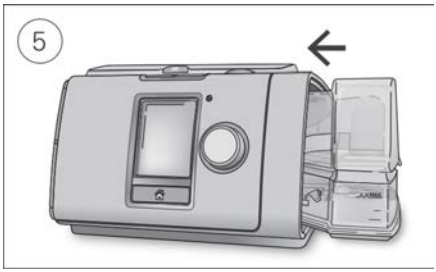
Viiveaika	Langattoman signaalin voimakkuus (vihreä)
Kosteus	Langatonta siirtoa ei ole otettu käyttöön (harmaa)
Kostuttimen lämmitys	Ei langatonta yhteyttä
Kostuttimen jäähdytys	Lentokonetila
Hälytys vaimennettu	

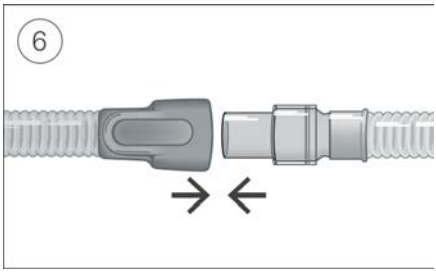
Asennus











⚠ HUOMIO

Älä täytä kostutinta liian täyteen, koska vesi voi päästä laitteeseen ja ilmaletkuun.

1. Pidä laite vakaalla tasaisella pinnalla. Tartu laitteen takaosassa olevaan kiinnityspidikkeeseen ja avaa vetämällä ylöspäin. Huomautus: Kuvassa kiinnityspidike esitetään avoimessa asennossa.
2. (a) Kytke virtaliitin laitteen virrantuloaukkoon ja (b) kiinnitä paikalleen kiinnityspidikettä alaspäin työntämällä. Yhdistä virtajohdon toinen pää virtalähdeyksikköön ja toinen pää pistorasiaan.
3. Liitä ilmaletku tiukasti laitteen takaosassa sijaitsevaan ilmantuloaukkoon.
4. Avaa kostutin ja täytä se vedellä enintään veden enimmäistason merkkiin asti. Kostutinta ei saa täyttää kuumalla vedellä.
5. Sulje kostutin ja aseta se paikalleen laitteen sivulle.
6. Liitä ilmaletkun vapaa pää ja koottu maski tiukasti toisiinsa. Katso tarkemmat tiedot maskin käyttöoppaasta.

Suositellut maskit löydät verkkosivulta www.resmed.com.

Huomautus: Varmista, että laite asetetaan siten, että hälytysten LED-merkkivalo näkyy selvästi.

Toiminnallisen testin tekeminen

1. Kun laitteessa ei ole virta päällä:
   - **Tarkasta laitteen ja lisävarusteiden kunto.**

     Tarkasta laite ja kaikki mukana tulleet lisävarusteet. Jos niissä on minkäänlaisia näkyviä vikoja, laitteistoa ei saa käyttää.
   - **Tarkasta ilmaletkujen kokoonpano.**

     Tarkasta, ettei ilmaletkustossa ole ilmavuotoja. Liitä ilmaletkusto ilmantuloaukkoon ja lisävarusteisiin, jos sellaisia on käytössä.
2. Laita laite päälle ja tarkista hälytykset.

   Katso hälytysten testausta koskevat ohjeet tämän käyttöohjeen Hälytysten testaus kohdasta.
3. Tarkasta HumidAir-kostutin (jos käytössä).

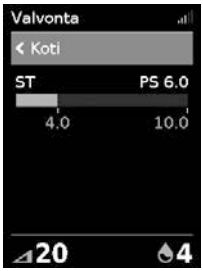
   Valvonta-näytön alareunassa näkyy -symboli, jos kostutin on käytössä.

Hoidon aloittaminen

1. Aseta maski kasvoillesi.

   Katso sovitusohjeet maskin käyttöoppaasta tai käytä Maskinsovitus-toimintoa maskin sopivuuden ja tiiviyden tarkistamiseen.
2. Paina käynnistys-/pysäytyspainiketta tai hengitä normaalisti, jos SmartStart-toiminto on otettu käyttöön.

Tiedät, että hoito on käynnissä, kun näkyviin tulee **Valvonta**-näyttö.



Painepalkki osoittaa sisään- ja uloshengityspaineet vihreällä värillä. Vihreä palkki laajenee ja supistuu, kun hengität sisään ja ulos.

Näyttö muuttuu automaattisesti mustaksi hetken päästä. Käynnistä se uudelleen painamalla Koti-painiketta tai painamalla säädintä. Jos hoidon aikana esiintyy virtakatkos, laite aloittaa hoidon automaattisesti uudelleen virran palautuessa.

Lumis-laitteessa on valoanturi, joka säätelee näytön kirkkautta huoneen valaistuksen perusteella.

Hoidon lopettaminen

1. Ota maski pois.
2. Paina käynnistys-/pysäytyspainiketta, tai jos SmartStart-toiminto on otettu käyttöön, hoito pysähtyy automaattisesti muutaman sekunnin päästä.

Huomautus: Jos Vahvista lopetus -toiminto on otettu käyttöön, näkyviin tulee viesti, jossa kysytään, haluatko lopettaa hoidon. Valitse **Kyllä** säädintä kääntämällä ja lopeta sitten hoito säädintä painamalla.

Kun hoito on loppunut, **Uniraportti** antaa yhteenvedon hoitojaksostasi.

Käyttötunnit – osoittaa viime käyttökerran käyttötuntimäärän.

Maskin tiiviys – osoittaa, kuinka hyvä maskisi tiiviys on:

Hyvä maskin tiiviys.

Maskia täytyy säätää, katso Maskin sovitus.

Kostutin – osoittaa, toimiiko kostutin oikein:

Kostutin toimii.

Kostutin voi olla viallinen, ota yhteys hoidosta vastaavaan..

Jos hoidosta vastaava on asettanut nämä käyttöön, voit nähdä myös seuraavat:

Tapahtumia tunnissa – osoittaa apneoiden ja hypopneoiden määrän tuntia kohti.

Lisätietoja – käännä säädintä, niin voit selata lisää yksityiskohtaisia käyttötietoja.

Virransäästötila

Lumis -laitteesi tallentaa hoitotietosi. Laitetta ei saa irrottaa pistorasiasta, jotta laite voi siirtää tiedot hoidosta vastaavalle. Voit kuitenkin asettaa laitteen virransäästötilaan sähkön säästämiseksi.

Virransäästötilaan siirtyminen:

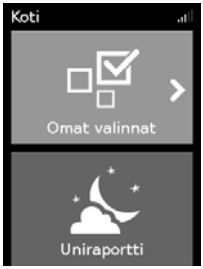
- Paina käynnistys-/pysäytyspainiketta ja pidä sitä alhaalla kolmen sekunnin ajan.
  Näyttö muuttuu mustaksi.

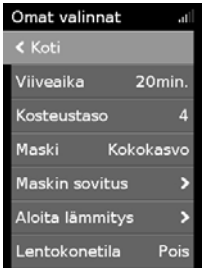
Virransäästötilasta poistuminen:

- Paina käynnistys-/pysäytyspainiketta kerran.
  Koti-näyttö avautuu.

Omat valinnat

Hoidosta vastaava on asettanut Lumis-laitteen tarpeitasi vastaavaksi, mutta voit ehkä haluta tehdä pieniä säätöjä, jotta hoitosi tuntuu mukavammalta.



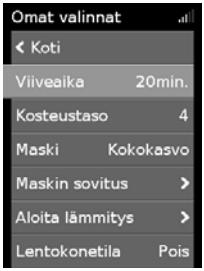


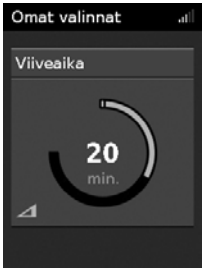
Voit katsoa tämän hetkisiä asetuksiasi korostamalla kohdan **Omat valinnat** ja painamalla säädintä. Voit tehdä henkilökohtaiset valintasi tästä.

Viiveaika

Viiveajan tarkoituksena on tehdä hoidon alku potilaalle miellyttävämmäksi. Sen aikana paine nousee matalasta alkupaineesta potilaalle määrättyyn hoitopaineeseen.

Voit asettaa viiveajan valintaan Pois tai välille 5–45 minuuttia.



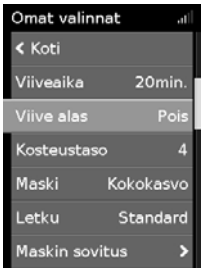


Viiveajan säätäminen:

1. Käännä **Omat valinnat** -näytössä säädintä, niin että **Viiveaika** on korostettuna, ja paina sitten säädintä.
2. Säädä viiveaika haluamaasi asetukseen säädintä kääntämällä. Tallenna muutos säädintä painamalla.

Viive alas

Viive alas -toiminto on tarkoitettu tekemään hoidon lopettamisesta miellyttävämpää niin, että painetta pienennetään 15 minuutin vakiojakson ajan. Tämä vaihtoehto on käytettävissäsi vain hoidon palveluntuottajan kautta.



Viive alas -toiminnon ottaminen käyttöön:

1. Käännä **Omat valinnat** -näytön säädintä niin, että **Viive alas** on korostettuna, ja paina sitten säädintä.
2. Valitse **Päällä** säädintä kääntämällä ja tallenna sitten valinta säädintä painamalla.

Viive alas -toiminnon käynnistäminen:

1. Paina käynnistys/pysäytys-painiketta.

Huomautus: Jos Vahvista lopetus -toiminto on otettu käyttöön, näkyviin tulee viesti, jossa kysytään, haluatko aloittaa Viive alas -toiminnon. Valitse **Kyllä** säädintä kääntämällä ja aloita sitten Viive alas -toiminto säädintä painamalla.

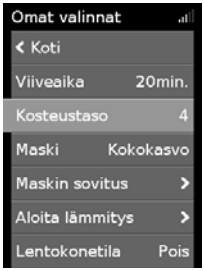
Näytön vasemmassa alaosassa näkyvät Viive alas -kuvake ja jäljellä oleva aika.

Kun Viive alas -toiminto on päättynyt, laite jatkaa käymistä matalalla paineella. Voit lopettaa hoidon milloin vain painamalla käynnistys/pysäytys-painiketta.

Kosteustaso

Kostutin kostuttaa ilman. Kostuttimen tarkoituksena on tehdä hoidosta miellyttävämpää. Jos nenäsi tai suusi kuivuu, lisää kosteutta. Jos saat maskiisi kosteutta, vähennä kosteusmäärää.

Voit asettaa kosteustason asetukseen Pois tai välille 1–8, jolloin 1 on pienin kosteusasetus ja 8 on suurin kosteusasetus.



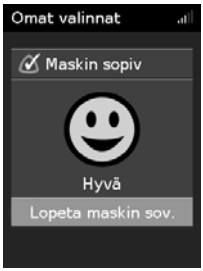
Kosteustason säätäminen:

1. Käännä **Omat valinnat** -näytössä säädintä, niin että **Kosteustaso** on korostettuna, ja paina sitten säädintä.
2. Säädä kosteustaso haluamaasi asetukseen säädintä kääntämällä. Tallenna muutos säädintä painamalla.

Jos nenäsi tai suusi kuivuu edelleen tai saat edelleen kosteutta maskiisi, harkitse lämmitettävän ClimateLineAir-ilmaletkun käyttämistä. ClimateLineAir yhdessä Climate Control -toiminnon kanssa antaa miellyttävämpää hoitoa.

Maskin sovitus

Maskinsovitus-toiminto on suunniteltu auttamaan maskisi mahdollisten ilmavuotojen arvioinnissa ja tunnistamisessa.



Maskin sopivuuden tarkistaminen:

1. Sovita maski, kuten maskin käyttöoppaassa kuvataan.
2. Käännä **Omat valinnat** -näytössä säädintä, niin että kohta **Maskin sovitus** on korostettuna, ja paina sitten säädintä.
   Laite alkaa puhaltaa ilmaa.
3. Säädä maskia, maskin pehmusteita ja pääremmejä, kunnes saat maskin sopivuudeksi **Hyvä**.

Pysäytä Maskinsovitus-toiminto säädintä tai käynnistys-/pysäytyspainiketta painamalla. Jos et saa maskia tiiviiksi, arvioi, onko maski oikean kokoinen ja/tai tyyppinen tai kysy neuvoa hoitopalvelun tuottajalta.

Lisävalintoja

Laitteessasi on vielä muitakin lisätoimintoja, joita voit muuttaa haluamallasi tavalla.

Maski	Tämä valinta esittää maskisi tyyppiasetuksen. Jos käytät useampaa kuin yhtä maskityyppiä, säädä tätä asetusta, kun vaihdat maskia.
Aloita lämmitys	Tämän valinnan avulla voit esilämmittää veden ennen hoidon aloittamista, niin ettei ilma ole kylmää tai kuivaa hoidon alkaessa.
Viive alas*	Tämä vaihtoehto on tarkoitettu tekemään hoidon lopettamisesta miellyttävämpää niin, että painetta pienennetään 15 minuutin vakiojakson ajan.
Vuotohälytys*	Kun vuotohälytys on otettu käyttöön, laite piippaa, kun maskista vuotaa liikaa ilmaa tai kun otat maskin pois hoidon aikana.
SmartStart*	Kun SmartStart-toiminto on otettu käyttöön, hoito alkaa automaattisesti, kun hengität maskiisi. Kun otat maskin pois, se sammuu automaattisesti muutaman sekunnin jälkeen.

*Jos hoidosta vastaava taho on ottanut tämän käyttöön.

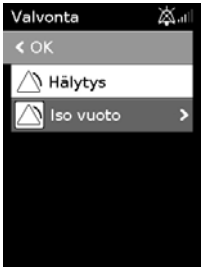
Työskentely hälytysten kanssa

Laite on varustettu hälytysominaisuudella, joka seuraa hoitoasi ja varoittaa muutoksista, jotka voivat vaikuttaa hoitoosi.

Kun laitteeseen kytketään virta, keltainen hälytyksen LED-merkkivalo vilkkuu ja kuuluu hälytysääni sen varmistamiseksi, että hälytys toimii.

Kun hälytys aktivoituu, keltainen LED-merkkivalo vilkkuu, kuuluu äänihälytys ja näyttöön tulee viesti.

Aktivoituneiden hälytysten vaimentaminen



Hälytyksen vaimentaminen:

1. Paina säädintä. Näkyviin tulee aktivoituneiden hälytysten luettelo ja näytön oikeaan yläkulmaan ilmestyy vilkkuva hälytyksen vaimennuskuvake. Hälytys vaimenee 2 minuutin ajaksi.
2. Voit palata edelliseen näyttöön korostamalla kohta OK ja painamalla säädintä.

Kun hälytyksen aktivoinut tila korjataan, hälytysääni ja vilkkuva kuvake loppuvat.

Jos hälytyksen aktivoinut tila jatkuu 2 minuutin kuluttua, hälytys tapahtuu uudelleen.

Katso yleisten hälytystilojen käsittelyä koskevia ohjeita osasta **Hälytysten vianetsintä**.

Useat hälytykset

Jos samaan aikaan aktivoituu useita hälytyksiä, näytössä näkyy viimeisin hälytysviesti, ja kaikki muut aktivoidut hälytykset näkyvät hälytysten luettelossa.

Hälytysten katsominen

Hälytysluettelon katsominen:

1. Käännä **Valvonta**-näytössä säädintä myötäpäivään, kunnes näkyvissä on viimeinen **Valvonta** -näyttö .
2. Voit katsoa hälytyksen tietoja korostamalla hälytyksen ja painamalla säädintä.

Hälytysten testaus

Hälytyksen LED-merkkivalo vilkkuu ja laitteesta kuuluu merkkiääni, kun laitteeseen kytketään virta päälle.

Hälytykset tulee testata kerran viikossa, jotta voidaan varmistaa, että ne toimivat oikein. Testaa hälytykset tässä osiossa olevien ohjeiden mukaan. Kun testaus on suoritettu, paina **käynnistys/pysäytys**-painiketta ja palauta laite käyttämään potilaalle tarkoitettuja asetuksia.

Ohjeet hälytysten testaamiseksi:

- Ota pois päältä kaikki säädettävät hälytykset.
- Aseta laite toimintakuntoon niin, että ilmaletku on liitettynä, mutta maski ei.
- Aseta **Viiveaika**- ja **SmartStart**-toiminnot **Pois päältä** -asentoon.

Testaa Ilmaletku irti -hälytys seuraavasti:

1. Irrota ilmaletku laitteen ilmantuloaukosta.
2. Paina **käynnistys/pysäytys**-painiketta.
   Hälytys aktivoituu 5-10 sekunnin kuluessa.

Testaa Suuri vuoto -hälytystä seuraavasti:

1. Aseta Suuri vuoto -hälytys **Päällä**-asentoon.
2. Anna ilmaletkun avoimen pään olla avoimena.
3. Paina **käynnistys/pysäytys**-painiketta.
   Hälytys aktivoituu 10–30 sekunnin kuluessa.

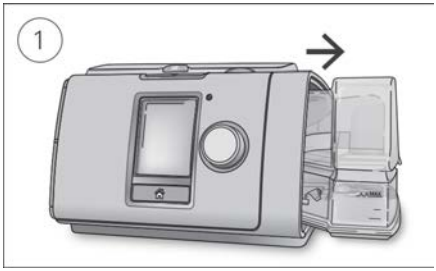
Huolenpito laitteesta

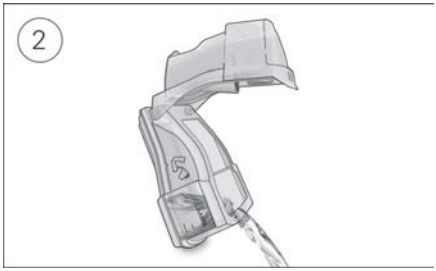
On tärkeää, että puhdistat usein Lumis-laitteesi, jotta varmistat optimaalisen hoidon. Seuraavat osat ovat apuna, kun purat, puhdistat ja tarkastat laitteesi ja kokoat sen uudelleen.

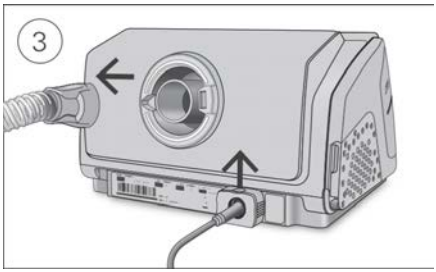
⚠ VAROITUS

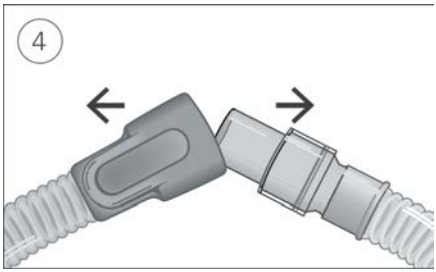
Puhdista letkukokoonpano, kostutin ja maski säännöllisesti, jotta saat optimaalista hoitoa ja jotta terveyteesi haitallisesti vaikuttavien mikrobien kasvu estetään.

Purkaminen









1. Pidä kiinni kostuttimen ylä- ja alaosasta, purista varovasti ja vedä kostutin irti laitteesta.
2. Avaa kostutin ja heitä mahdollinen jäljelle jäänyt vesi pois.
3. Pidä kiinni ilmaletkun kiinnikkeestä ja vedä se varovasti irti laitteesta.
   Vapauta virtajohto tarttumalla kiinnitysnipistimestä ja vetämällä ylöspäin.
4. Pidä kiinni sekä ilmaletkun kiinnikkeestä että maskin pyörivästä liittimestä ja vedä ne sitten varovasti irti toisistaan.

Puhdistus

Laite on puhdistettava kuvatulla tavalla viikoittain. Katso maskisi puhdistustusta koskevia tarkkoja ohjeita maskin käyttöoppaasta.

1. Pese kostutin ja ilmaletku lämpimällä vedellä ja miedolla pesuaineella.
2. Huuhtele kostutin ja ilmaletku perusteellisesti ja anna kuivua suoralta auringonvalolta ja/tai lämmöltä suojattuna.
3. Pyyhi laitteen ulkopuoli kuivalla liinalla.

Huomautukset:

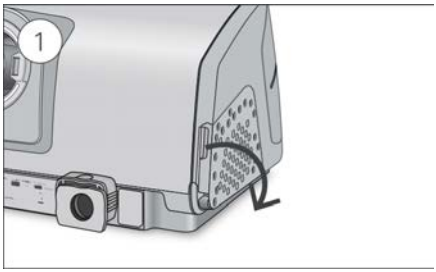
- Tyhjennä kostutin päivittäin ja pyyhi se perusteellisesti puhtaalla, kertakäyttöisellä liinalla. Anna kuivua suoralta auringonvalolta ja/tai lämmöltä suojattuna.
- Kostutin voidaan pestä astianpesukoneessa hellävaraisella ohjelmalla tai lasinpesuohjelmalla (vain ylätasolla). Vesisäiliötä ei saa pestä yli 65 °C:n lämpötiloissa.
- Ilmaletkua ei saa pestä astian- tai pyykinpesukoneessa.

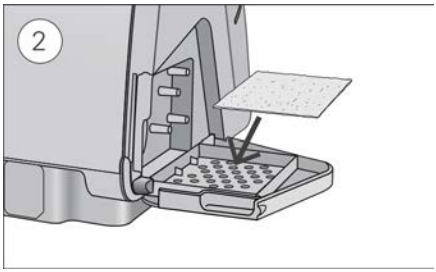
Tarkastus

Kostutin, ilmaletku ja ilmansuodatin on tarkastettava säännöllisesti vaurion varalta.

1. Kostuttimen tarkastaminen:
   - Vaihda kostutin, jos se vuotaa tai on murtunut, tummunut tai syöpynyt.
   - Vaihda kostutin, jos tiiviste on murtunut tai repeytynyt.
   - Puhdista mahdolliset valkoiset jauhemaiset kertymät liuoksella, jossa on yksi osa etikkaa ja 10 osaa vettä.
2. Tarkasta ilmaletku ja vaihda se uuteen, jos siinä on mitään reikiä, repeämiä tai murtumia.
3. Tarkasta ilmansuodatin ja vaihda se uuteen vähintään kuuden kuukauden välein. Vaihda uuteen useammin, jos siinä on reikiä tai liasta tai pölystä johtuvia tukkeumia.

Vaihda ilmansuodatin näin:





1. Avaa ilmansuodattimen suojus ja poista vanha ilmansuodatin.
   Ilmansuodatinta ei voi pestä eikä käyttää uudestaan.
2. Aseta uusi ilmansuodatin ilmansuodattimen suojukseen ja sulje se sitten.
   Varmista, että ilmansuodatin on aina paikallaan, jotta vettä ja pölyä ei pääse laitteeseen.

Uudelleenkokoaminen

Kun kostutin ja ilmaletku ovat kuivia, voit koota osat uudelleen.

1. Liitä ilmaletku tiukasti laitteen takaosassa sijaitsevaan ilmantuloaukkoon.
2. Avaa kostutin ja täytä se huoneenlämpöisellä vedellä veden enimmäistason merkkiin asti.
3. Sulje kostutin ja aseta se paikalleen laitteen sivulle.
4. Liitä ilmaletkun vapaa pää ja koottu maski tiukasti toisiinsa.

Hoitotiedot

Lumis-laitteesi tallentaa hoitotiedot sinua ja hoidosta vastaavaa varten, niin että tietoja voidaan tarkastella ja tehdä tarvittaessa muutoksia hoitoosi. Tiedot tallennetaan ja siirretään sitten hoidosta vastaavalle langattomasti, jos langaton verkko on käytettävissä, tai SD-kortin kautta.

Tiedonsiirto

Lumis-laitteessasi on sisäänrakennettu langaton yhteys siten, että hoitotietosi voidaan siirtää hoidosta vastaavalle hoidon laadun parantamiseksi. Tämä on valinnainen ominaisuus, joka on käytettävissä vain, jos haluat ottaa käyttöön sen tarjoamat edut ja jos langaton verkko on käytettävissä. Tämä antaa hoidosta vastaavalle myös mahdollisuuden päivittää hoitoasetuksiasi nopeammin tai päivittää laitteesi ohjelmiston, jotta saat varmasti parhaan mahdollisen hoidon.

Tiedot siirretään yleensä sen jälkeen, kun hoito on päättynyt. Varmista tietojesi siirtyminen jättämällä laitteesi aina verkkovirtaan kytketyksi. Varmista, että laite ei ole lentokonetilassa.

Huomautukset:

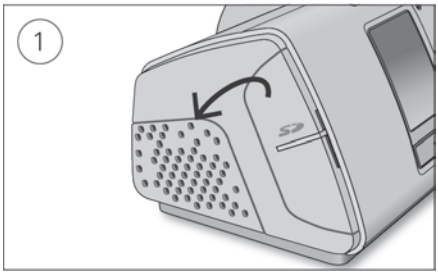
- Hoitotietoja ei ehkä siirretä, jos käytät laitetta sen hankintamaan ulkopuolella.
- Langaton tiedonsiirto riippuu verkkosaatavuudesta.
- Langattomaan tiedonsiirtoon kykeneviä laitteita ei ehkä ole saatavilla kaikissa maissa.

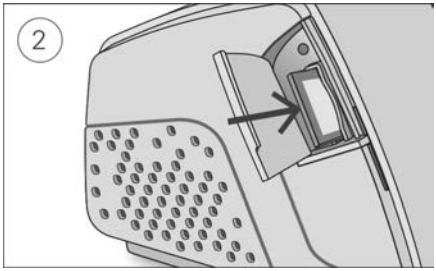
SD-kortti

Vaihtoehtoinen tapa hoitotietojen siirtämiseen hoidosta vastaavalle on SD-kortin kautta. Hoidosta vastaava voi pyytää sinua lähettämään SD-kortin postitse tai tuomaan sen mukanasi. Kun hoidosta vastaava ohjaa tekemään tämän, poista SD-kortti.

SD-korttia ei saa poistaa laitteesta, kun SD-kortin valo vilkkuu, sillä tietoja kirjoitetaan korttiin.

SD-kortin poistaminen:





1. Avaa SD-kortin suojus.
2. Vapauta SD-kortti painamalla sitä. Ota SD-kortti pois laitteesta.
   Aseta SD-kortti suojataskuun ja lähetä se takaisin hoitopalvelun tuottajalle.

Katso SD-korttia koskevia lisätietoja SD-kortin suojakotelosta, joka toimitetaan laitteesi mukana.

Huomautus: SD-korttia ei saa käyttää mihinkään muuhun tarkoitukseen.

Matkustaminen

Voit ottaa Lumis-laitteesi mukaasi aina, kun matkustat. Huomioitavia seikkoja:

- Käytä mukana toimitettua kuljetuslaukkua, jotta laitteen vaurioituminen estetään.
- Tyhjennä kostutin ja pakkaa se erikseen kuljetuslaukkuun.
- Varmista, että mukanasi on matkustamallesi alueelle sopiva virtajohto. Saat tietoja tällaisen hankinnasta ottamalla yhteyden hoidosta vastaavaan.
- Jos käytät ulkoista akkua, sammuta kostutin, jotta akun käyttöaika pitenee. Voit tehdä tämän kääntämällä **Kosteustaso**-valinnan kohtaan Pois.

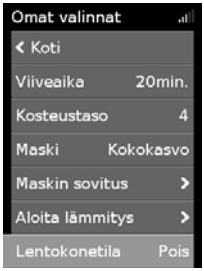
Lentokonematkustus

Lumis -laitteesi voidaan ottaa lentokoneeseen käsimatkatavarana. Lääkinnällisiä laitteita ei lasketa käsimatkatavararajoitukseen sisältyviksi.

Voit käyttää Lumis-laitettasi lentokoneessa, sillä laite täyttää Federal Aviation Administration (FAA) -viraston vaatimukset. Lentomatkustuksen vaatimustenmukaisuusasiakirjat voidaan ladata ja tulostaa verkkosivulta www.resmed.com.

Kun käytät laitetta lentokoneessa:

- Varmista, että kostutin on täysin tyhjä ja asetettuna laitteeseen. Laite ei toimi, ellei kostutinta ole asetettu paikalleen.
- Käynnistä **Lentokonetila.**



Lentokonetilaan siirtyminen:

1. Kun olet **Omat valinnat** -näytössä, korosta **Lentokonetila** säädintä kääntämällä ja paina sitten säädintä.
2. Valitse **Päällä** säädintä kääntämällä ja tallenna sitten valinta säädintä painamalla.
   Näytön oikeassa yläosassa näkyy lentokonetilan kuvake ✈.

⚠ HUOMIO

Laitetta ei saa käyttää lentokoneessa, kun vettä on kostuttimessa, sillä turbulenssin aikana voi olla vaara veden sisäänhengittämiseen.

Ongelmien selvittäminen

Jos esiintyy jokin ongelma, katso seuraavia vianmäärityksen aiheita. Jos et kykene selvittämään ongelmaa, ota yhteys hoidosta vastaavaan tai ResMedin. Laitetta ei saa yrittää avata.

Yleinen vianetsintä

Ongelma / mahdollinen syy	Toimenpide
Ilmaa vuotaa maskini ympäriltä	
Maskia ei ole ehkä sovitettu oikein.	Varmista maskin oikea sovittaminen. Katso sovitusohjeet maskisi käyttöoppaasta tai käytä Maskin sopivuus -toimintoa maskin sopivuuden ja tiiviyden tarkistamiseen.
Nenäni kuivuu tai tukkeutuu	
Kosteustaso on ehkä asetettu liian pieneksi.	Säädä kosteustasoa. Jos sinulla on lämmitettävä ClimateLineAir-ilmaletku, katso ClimateLineAir-letkun käyttöopasta.
Nenääni, maskiin ja ilmaletkuun tulee vesipisaroita	
Kosteustaso on ehkä asetettu liian korkeaksi.	Säädä kosteustasoa. Jos sinulla on lämmitettävä ClimateLineAir-ilmaletku, katso ClimateLineAir-letkun käyttöopasta.
Suuni on hyvin kuiva ja epämiellyttävän tuntuinen	
Ilmaa voi karata suusi kautta.	Nosta kosteustasoa. Tarvitset ehkä leukahihnaa, joka pitää suun suljettuna, tai kokokasvomaskia.
Ilmanpaine maskissani näyttää olevan liian suuri (tuntuu siltä, että saisin liikaa ilmaa)	
Viive on ehkä käännetty pois päältä.	Käytä Viiveaika-valintaa.

Ongelma / mahdollinen syy	Toimenpide
Ilmanpaine maskissani näyttää olevan liian pieni (tuntuu siltä, että en saa tarpeeksi ilmaa)	
Käynnissä on ehkä Viive-toiminto .	Odota, että hoitopaine ehtii nousta, tai ota Viiveaika pois päältä.
Käynnissä on ehkä Hidas vähennys -toiminto .	Lopeta hoito painamalla käynnistys/pysäytys-painiketta. Paina sitten käynnistys/pysäytys-painiketta uudelleen ja jatka hoitoa.
Käytetään ilma-aukotonta maskia.	Käytä vain ilma-aukollista maskia.
Maskin ilma-aukot saattavat olla tukossa.	Tarkasta, onko ilmanpoisto riittävää. Avaa tukokset maskin ilma-aukoista tarvittaessa.
Uloshengityspaine (EPAP) on ehkä asetettu liian pieneksi.	Keskustele hoidon palveluntuottajan kanssa asetuksistasi.
Näyttö on musta	
Näytön taustavalo on ehkä pois päältä. Se sammuu hetken päästä automaattisesti.	Käynnistä se uudelleen painamalla Koti-painiketta tai painamalla säädintä.
Sähkövirtaa ei ehkä ole kytketty.	Liitä virtalähde ja varmista, että pistoke on kytketty kunnolla pistorasiaan. Huomautus: kiinnityspidikkeen on oltava auki-asennossa, kun pistoketta kytketään. Katso ohjeita kohdasta Käyttöönotto.
Olen lopettanut hoidon, mutta laite puhaltaa vieläkin ilmaa	
Laite on jäähtymässä.	Laite puhaltaa hieman ilmaa, jotta ilmaletkussa ei tapahdu tiivistymistä. Puhallus loppuu automaattisesti 30 minuutin jälkeen.
Kostutin vuotaa	
Kostutinta ei ole ehkä koottu oikein.	Tarkista, ettei kostuttimessa ole vaurioita, ja kokoa kostutin uudelleen oikein.
Kostutin voi olla rikki tai siinä voi olla halkeamia.	Ota yhteys hoidosta vastaavaan vaihtosäiliön saamiseksi.
Hoitotietojani ei ole lähetetty hoidostani vastaavalle	
Sähkövirtaa ei ehkä ole kytketty.	Liitä virtalähde ja varmista, että pistoke on kytketty kunnolla pistorasiaan. Huomautus: kiinnityspidikkeen on oltava auki-asennossa, kun pistoketta kytketään. Katso ohjeita kohdasta Käyttöönotto.
Langattoman yhteyden saatavuus voi olla huono.	Varmista, että laite on asetettu langattoman yhteyden peittoalueelle (ts. yöpöydälle, ei laatikkoon tai lattialle). Langattoman signaalin voimakkuuden kuvake osoittaa hyvää peittoaluetta, kun kaikki palkit näkyvät, ja huonoa peittoaluetta, kun näkyvissä on vähemmän palkkeja.
Näytön oikeassa yläosassa näkyy Ei langatonta yhteyttä -kuvake . Langatonta verkkoa ei ole käytettävissä.	Varmista, että laite on asetettu langattoman yhteyden peittoalueelle (ts. yöpöydälle, ei laatikkoon tai lattialle). Jos sinua neuvotaan tekemään niin, lähetä SD-korttisi hoitopalvelun tuottajalle. SD-kortti sisältää myös hoitotietosi.

Ongelma / mahdollinen syy	Toimenpide
Laite voi olla lentokonetilassa.	Sammuta lentokonetila (katso kohta Matkustus lentokoneessa).
Tiedonsiirtoa ei ole otettu käyttöön laitteessasi.	Keskustele hoidon palveluntuottajan kanssa asetuksistasi.
Laitteeni näyttö ja painikkeet vilkkuvat	
Käynnissä on ohjelmistopäivitys.	Ohjelmistopäivitys kestää noin 10 minuuttia.
Näytössä viesti: Vain-luku-kortti. Ota se pois, avaa lukitus ja laita takaisin SD-kortti	
SD-kortin kytkin voi olla lukitussa asennossa (vain luku -asennossa).	Siirrä SD-kortin kytkin lukitusta asennosta 🔒 kirjoitusasentoon 🔓. Aseta sitten kortti uudelleen paikalleen.

Hälytysten vianetsintä

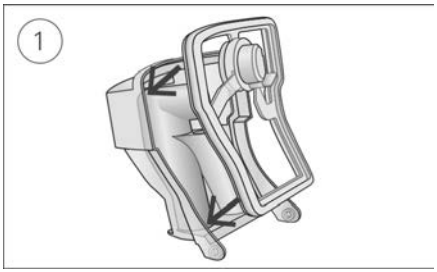
Ongelma / mahdollinen syy	Toimenpide
Näyttö häviää ja hälytys aktivoituu	
Virtavika.	Irrota maski, kunnes virta palautuu.
Virtajohto on irronnut tai verkkovirta on sammutettu hoidon aikana.	Varmista, että virtajohto on kiinnitetty ja että päävirtakatkaisin (jos sellainen on) on päällä.
Näytössä viesti: Suuri vuoto tunnistettu. Katso vesisäiliö, säiliön tiiviste tai sivukansi	
Kostutinta ei ole ehkä asetettu oikein paikalleen.	Varmista, että kostutin on asetettu oikein paikalleen.
Kostuttimen tiivistettä ei ehkä ole asetettu oikein paikalleen.	Avaa kostutin ja varmista, että tiiviste on asetettu oikein paikalleen.
Näytössä viesti: Suuri vuoto tunnistettu. Liitä letku	
Ilmaletku ei ole kunnolla liitetty.	Varmista, että ilmaletkun kumpikin pää on liitetty kunnolla.
Maskia ei ole ehkä sovitettu oikein.	Varmista maskin oikea sovittaminen. Katso sovitusohjeet maskisi käyttöoppaasta tai käytä Maskin sopivuus -toimintoa maskin sopivuuden ja tiiviyden tarkistamiseen.
Näytössä viesti: Letku tukossa. Tarkista letku	
Ilmaletku on ehkä tukossa.	Tarkista ilmaletku ja poista mahdolliset tukokset. Paina säädintä viestin poistamiseksi. Paina sitten Käynnistys-/pysäytyspainiketta laitteen käynnistämiseksi uudelleen.
Näytössä viesti: Vuoto tunnistettu. Tarkista laitekokoonpano ja kaikki liitännät	
Maskia ei ole ehkä sovitettu oikein.	Varmista maskin oikea sovittaminen. Katso sovitusohjeet maskisi käyttöoppaasta tai käytä Maskin sopivuus -toimintoa maskin sopivuuden ja tiiviyden tarkistamiseen.
Näytössä viesti: Matala MV tunnistettu	
Minuuttiventilaation taso on laskenut esiasennetun hälytystason alapuolelle.	Ota yhteys hoitopalvelun tuottajaan.

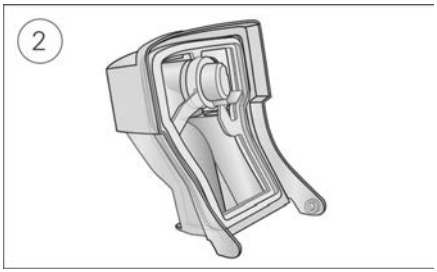
Ongelma / mahdollinen syy	Toimenpide
Näytössä viesti: Apnea tunnistettu	
Laite havaitsee apnean, joka on ylittänyt esiasennetun hälytystason.	Hengitä normaalisti hälytyksen poistamiseksi. Jos ongelma jatkuu, ota yhteys hoitopalvelun tuottajaan.
Näytössä viesti: Matala SpO_2 tunnistettu	
SpO_2 on laskenut esiasennetun hälytystason alapuolelle.	Tarkista anturin kiinnitys. Jos ongelma jatkuu, ota yhteys hoitopalvelun tuottajaan.
Näytössä viesti: Ei SpO_2-tietoja. Tarkista oksim. anturin liitänä moduuliin/sormeen	
Oksimetrin anturi ei ole kunnolla kiinni.	Varmista, että oksimetrin anturi on kiinnitetty oikein moduuliin ja sormeesi.
Oksimetrin anturi saattaa olla viallinen.	Jos tämä viesti näkyy toistuvasti, oksimetrin anturi saattaa olla viallinen. Vaihda oksimetri uuteen.
Näytössä viesti: Ilma-aukoton maski tunnistettu. Käytä ilma-aukoll. maskia tai avaa ilma-aukot	
Käytetään ilma-aukotonta maskia.	Käytä vain ilma-aukollista maskia.
Maskin ilma-aukot saattavat olla tukossa.	Tarkasta, onko ilmanpoisto riittävää. Avaa tukokset maskin ilma-aukoista tarvittaessa.
Uloshengityspaine (EPAP) on ehkä asetettu liian pieneksi.	Keskustele hoidon palveluntuottajan kanssa asetuksistasi.
Näytössä viesti: Järjestelmävika. Katso käyttöohjetta. Virhe 004	
Laite on ehkä jätetty liian lämpimään ympäristöön.	Anna laitteen jäähtyä ennen kuin alat käyttää sitä uudestaan. Irrota virtalähde ja yhdistä se sitten takaisin käynnistääksesi laitteen uudestaan.
Ilmansuodatin on ehkä tukossa.	Tarkista ilmansuodatin ja vaihda se uuteen, jos siinä on jokin tukos. Irrota virtalähde ja yhdistä se sitten takaisin käynnistääksesi laitteen uudestaan.
Ilmaletku on ehkä tukossa.	Tarkista ilmaletku ja poista mahdolliset tukokset. Paina säädintä viestin poistamiseksi. Paina sitten Käynnistys-/pysäytyspainiketta laitteen käynnistämiseksi uudelleen.
Ilmaletkussa on ehkä vettä.	Tyhjennä vesi ilmaletkusta. Irrota virtalähde ja yhdistä se sitten takaisin käynnistääksesi laitteen uudestaan.
Näytössä viesti: Järjestelmävika. Katso käyttöohjetta. Virhe 022	
Virtajohtoa ei ole ehkä kytketty kokonaan laitteeseen.	Irrota virtajohto laitteesta ja kytke virtajohto sitten uudelleen paikalleen. Varmista, että virtajohto kytketään kokonaan laitteeseen. Huomautus: kiinnityspidikkeen on oltava auki-asennossa, kun pistoketta kytketään. Katso ohjeita kohdasta Käyttöönotto. Jos ongelma jatkuu, ota yhteys paikalliseen ResMed-myyjään tai ResMed-toimipaikkaan. Älä avaa laitetta.
Kaikki muut virheviestit, esimerkiksi Järjestelmävika. Katso käyttöohjetta. Virhe 0XX	
Laitteessasi on tapahtunut palautumaton virhe.	Ota yhteys hoidosta vastaavaan. Älä avaa laitetta.

Osien uudelleenkokoaminen

Jotkin laitteesi osista on suunniteltu niin, että ne voivat irrota helposti, jotta laiteosat eivät vaurioidu. Voit helposti koota ne uudelleen alla kuvatulla tavalla.

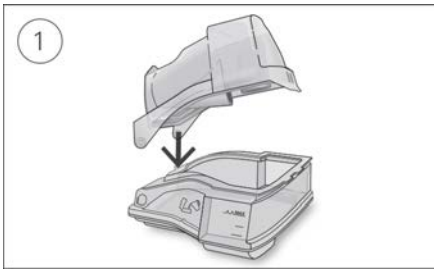
Kostuttimen tiivisteen asettaminen paikalleen:





1. Aseta tiiviste kanteen.
2. Paina tiivisteen kaikkia reunoja pitkin, kunnes tiiviste on lujasti paikallaan.

Kostuttimen kannen uudelleenkokoaminen:



1. Aseta kannen toinen puoli alustan tapin reikään.
2. Liu'uta toinen puoli alas, kunnes kansi napsahtaa paikalleen.

Yleiset varoitukset ja huomioitavat seikat

⚠ VAROITUS

- Varmista, että ilmaletku ei kierry pään tai kaulan ympärille.
- Tarkista säännöllisesti, ettei virtajohdoissa, kaapeleissa ja virtalähteessä näy vaurioita tai kulumisen merkkejä. Älä jatka osien käyttöä ja vaihda ne, jos niissä on vaurioita.
- Katso, ettei virtajohto joudu kosketuksiin kuumien pintojen kanssa.
- Jos huomaat joitakin selittämättömiä muutoksia laitteen toimintakyvyssä, jos laitteesta kuuluu epätavallisia ääniä, jos laite tai virtalähde putoaa tai niitä käsitellään väärin tai jos kotelo rikkoutuu, keskeytä käyttö ja ota yhteys hoidosta vastaava henkilö/taho tai ResMedin huoltokeskukseen.
- Laitetta ei saa avata tai muokata. Laitteen sisällä ei ole osia, joita käyttäjä voi huoltaa. Laitetta saa korjata ja huoltaa vain valtuutettu ResMedin huoltoliike.
- Sähköiskunvaara. Laitetta, virtalähdettä tai virtajohtoa ei saa upottaa veteen. Jos nesteitä läikkyy laitteen sisään tai päälle, irrota laite verkkovirrasta ja anna osien kuivua. Irrota laitteen virtajohto aina ennen laitteen puhdistamista ja varmista, että kaikki osat ovat kuivia, ennen kuin kytket laitteen taas verkkovirtaan.
- Lisähappea ei saa käyttää tupakoitaessa tai avotulen läheisyydessä.

- Varmista aina, että laite on käynnistetty ja että ilmavirtaa tuotetaan, ennen kuin happilähde käynnistetään. Sammuta happilähde aina ennen laitteen sammuttamista, jotta käyttämätön happi ei keräänny laitteen kotelon sisään ja aiheuta palovaaraa.
- Älä tee mitään ylläpitotoimenpiteitä, kun laite on toiminnassa.
- Laitetta ei saa käyttää jonkin muun laitteen vieressä tai sijoitettuna sen alle tai päälle. Jos laitetta on pakko käyttää jonkin muun laitteen vieressä tai sijoitettuna sen alle tai päälle, on tarkkailtava, että laite toimii kunnolla siinä kokoonpanossa, jossa sitä aiotaan käyttää.
- Muiden kuin laitteen kanssa käytettäväksi nimettyjen lisävarusteiden käyttämistä ei suositella. Muut varusteet voivat lisätä laitteen päästöjä tai heikentää sen häiriönsietoa.
- Tarkasta säännöllisesti, onko antibakteerisessa suodattimessa merkkejä kosteudesta tai muista kontaminoivista aineista, erityisesti sumuttamisen tai kostutuksen aikana. Jos ohjetta ei noudateta, hengitysjärjestelmän vastus saattaa lisääntyä.
- Laitetta ei ole testattu tai sertifioitu käytettäväksi röntgen-, TT- tai MK-laitteiston läheisyydessä. Laitetta ei saa tuoda 4 metrin sisälle röntgen- tai TT-laitteistosta. Laitetta ei saa koskaan tuoda MK-ympäristöön.
- Hoitoasetuksia ei saa muuttaa etätoimintona potilaille sairaalaympäristössä.
- Älä käytä laitetta muissa kuin sille hyväksytyissä käyttöolosuhteissa. Jos laitetta käytetään paikassa, joka on yli 2591 metriä merenpinnan yläpuolella ja/tai jossain muussa kuin 5–35 °C:n lämpötilassa, hoidon teho voi heikentyä ja/tai laite voi vaurioitua.

⚠ HUOMIO

- Käytä laitteen kanssa vain ResMedin osia ja lisävarusteita. Muut kuin ResMedin osat voivat vähentää hoidon tehoa ja/tai vaurioittaa laitetta.
- Käytä vain ResMedin tai hoidon määräävän lääkärin suosittelemia ilma-aukollisia maskeja tämän laitteen kanssa. Maskin sovittaminen silloin, kun laite ei puhalla ilmaa, voi johtaa uloshengitetyn ilman takaisinhengittämiseen. Varmista, että maskin ilma-aukot pidetään avoimina ja tukkeutumattomina, jotta raikasta ilmaa virtaa koko ajan maskiin.
- Älä sijoita laitetta niin, että siihen voi törmätä tai paikkaan, jossa joku voi kompastua sen virtajohtoon.
- Jos laitteen ilmaletku tai ilmanottoaukko tukitaan, kun laite on käynnissä, laite voi ylikuumentua.
- Pidä laitteen ympärillä oleva alue kuivana ja puhtaana ja varmista, ettei siinä ole mitään (esim. vaatteita tai vuodevaatteita), joka voisi tukkia ilmanottoaukon tai peittää virtalähdeyksikkö.
- Laitetta ei saa asettaa kyljelleen, sillä vettä voisi päästä laitteeseen.
- Väärin asetettu kokoonpano voi johtaa väärään maskin painelukemaan. Varmista, että kokoonpanoon asetettu oikein.
- Valkaisuainetta, klooria, alkoholia tai aromaattipohjaisia liuoksia, kostuttavia tai antibakteerisia saippuoita tai hajustettuja öljyjä ei saa käyttää laitteen, kostuttimen tai ilmaletkun puhdistukseen. Nämä liuokset voivat vaurioittaa kostutinta tai vaikuttaa sen suorituskykyyn ja lyhentää tuotteiden käyttöikää. Laitteen altistuminen savulle, mukaan luettuina tupakan, sikarin tai piipun savu, tai otsonille tai muille kaasuille voi vaurioittaa laitetta. ResMedin rajoitettu takuu ei koske mitään edellä mainituista syistä aiheutuvaa vahinkoa.
- Jos käytät kostutinta, aseta laite aina tasaiselle pinnalle pääsi tason alapuolelle, jotta maski ja ilmaletku eivät täyttyisi vedellä.
- Anna kostuttimen jäähtyä kymmenen minuuttia ennen käsittelemistä, jotta vesi jäähtyy ja jottei kostutin varmasti ole liian kuuma koskettaa.
- Varmista, että kostutin on tyhjä ennen laitteen kuljettamista.

Huomautukset:

- Laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (esim. lasten) käytettäväksi, joiden fyysiset, motoriset tai henkiset kyvyt eivät riitä laitteen käyttöön ilman potilaan turvallisuudesta vastaavan henkilön asianmukaista ohjausta.
- Mikäli laitteeseen liittyen ilmenee vakavia tilanteita, niistä on raportoitava ResMedille ja kunkin maan asianomaiselle viranomaiselle.

Tekniset tiedot

Yksiköt ilmaistaan cm H_2O- ja hPa-yksikköinä. 1 cm H_2O vastaa 0,98 hPa-yksikköä.

90 W:n virtalähdeyksikkö	
Vaihtovirran syöttörajat:	100–240 V, 50–60 Hz, 1,0–1,5 A, luokka II 115 V, 400 Hz, 1,5 A, luokka II (nimellinen lentokonekäyttöön)
Tasavirran ulostulo:	24 V ⎓ 3,75 A
Tyypillinen virrankulutus:	53 W (57 VA)
Virrankulutuksen huippu:	104 W (108 VA)

Ympäristöolosuhteet	
Käyttölämpötila:	+5 – +35 °C Huomautus: Tämän hoitolaitteen tuottama hengitysilmavirta voi olla lämpimämpi kuin lämpötila huoneessa. Laite on turvallinen ympäristön korkeissa lämpötiloissa (40 °C).
Käyttökosteus:	10–95 %:n suhteellinen ilmankosteus, ei kondensoituva
Käyttöalue (korkeus merenpinnasta):	merenpinnasta 2 591 m:iin; ilmanpaine 1 013–738 hPa
Säilytys- ja kuljetuslämpötila:	-20 – +60 °C
Säilytys- ja kuljetusilmankosteus:	5–95 %:n suhteellinen ilmankosteus, ei kondensoituva

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Lumis vastaa kaikkia sovellettavia sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevia määräyksiä standardin IEC 60601-1-2:2014 mukaisesti asuin- ja liiketilaympäristössä ja kevyen teollisuuden ympäristössä. On suositeltavaa pitää kannettavat yhteyslaitteet vähintään 1 metrin päässä laitteesta.

Tietoa tämän ResMed-laitteen sähkömagneettisista päästöistä ja häiriönsietokyvystä on verkkosivulla www.resmed.com/downloads/devices

Luokitus: EN 60601-1:2006/A1:2013

Luokka II (kaksinkertainen eristys), tyyppi BF, kotelointiluokka IP22.

Anturit	
Paineanturit:	Sijaitsee laitteen sisällä ulostulon kohdalla, tyyppi analoginen painemittari, 0–40 cm H_2O (0– 40 hPa)
Virtausanturi:	Sijaitsee laitteen sisällä sisääntulon kohdalla, tyyppi digitaalinen massailmavirtaus, -70 – +180 l/min

Yksittäisestä viasta aiheutuva pysyvän tilan enimmäispaine

Laite sammuu yksittäisen vian esiintyessä, jos seuraava pysyvän tilan paine ylittyy:
30 cm H_2O (30 hPa) pitempään kuin 6 sekuntia tai 40 cm H_2O (40 hPa) pitempään kuin 1 sekuntia.

Ääni

ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukaan mitattu painetaso (CPAP-toimintamuoto):

SlimLine:	25 dBA, epävarmuus 2 dBA
Standard:	25 dBA, epävarmuus 2 dBA
SlimLine tai Standard ja kostutus:	27 dBA, epävarmuus 2 dBA

ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukaan mitattu tehotaso (CPAP-toimintamuoto):

SlimLine:	33 dBA, epävarmuus 2 dBA
Standard:	33 dBA, epävarmuus 2 dBA
SlimLine tai Standard ja kostutus:	35 dBA, epävarmuus 2 dBA

Ilmoitetut kaksinumeroiset melupäästöarvot ISO 4871:1996 -standardin mukaisesti.

Hälytysäänen voimakkuuden asetukset

Matala (nimellinen 54 dBA), keskimääräinen (nimellinen 60 dBA), korkea (nimellinen 73 dBA)

Mitat – laite ja kostutin

Mitat (K x L x S):	116 mm x 255 mm x 150 mm
Ilmantuloaukko (noudattaa ISO 5356-1:2015 -standardia)	22 mm
Paino (laite ja puhdistettava kostutin):	1336 g
Kotelon rakenne:	Paloa hidastavaa kestomuovia
Vesiastian tilavuus:	Maksimaaliseen täyttöviivaan 380 ml
Puhdistettava kostutin – materiaali:	Ruiskupuristettua muovia, ruostumatonta terästä ja silikonitiiviste

Lämpötila

Lämpölevyn maksimi:	68 °C
Katkaisuarvo:	74 °C
Kaasun enimmäislämpötila:	≤ 41 °C

Ilmansuodatin

Standard:	Materiaali: Polyesterikuitu Keskimääräinen pidättävyys: >75 % ~7 mikronin pölylle
Hypoallergeeninen:	Materiaali: Akryyli- ja polypropyleenikuidut polypropyleenikantajassa Tehokkuus: >98 % ~7–8 mikronin pölylle; >80 % ~0,5 mikronin pölylle

Käyttö lentokoneessa

ResMed takaa, että laite täyttää Federal Aviation Administration (FAA) -viraston vaatimukset (RTCA/DO-160, pykälä 21, luokka M) lentomatkustuksen kaikissa vaiheissa.

Langaton tiedonsiirtomoduuli

Käytetty teknologia:	2G GSM, 3G, 4G (LTE)

On suositeltavaa, että laite on käytön aikana vähintään 2 cm:n päässä kehosta. Ei koske maskeja, letkuja tai lisävarusteita. Kyseistä teknologiaa ei ole välttämättä saatavissa kaikissa maissa.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus (radiolaitedirektiiviin liittyvä vaatimustenmukaisuusvakuutus) CE

ResMed vakuuttaa, että Lumis -laite (mallit 285xx) vastaa direktiivin 2014/53/EU (radiolaitedirektiivi) olennaisia vaatimuksia ja muita laitetta koskevia määräyksiä. Kopio vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on saatavissa sivustolta Resmed.com/productsupport.

Tätä laitetta voidaan käyttää kaikissa Euroopan maissa ilman rajoituksia.

Kaikki ResMedin laitteet on luokiteltu lääkinnällisiä laitteita koskevan direktiivin mukaisiksi lääkinnällisiksi laitteiksi.

Tuotteessa ja siihen liittyvässä painetussa materiaalissa näkyvät merkinnät, joissa on symboli CE 0123, liittyvät neuvoston direktiiviin 93/42/ETY mukaan lukien lääkinnällisiä laitteita koskevan direktiivin muutos (2007/47/EY).

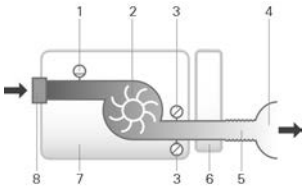
Käyttöpainealue

S, ST, T, PAC, iVAPS:	2–30 cm H_2O (2–30 hPa)
CPAP	4–20 cm H_2O (4–20 hPa)

Lisähapen käyttö

Enimmäisvirtaus:	15 l/min (S, ST, T, PAC, CPAP), 4 l/min (iVAPS)

Paineilman virtausreitti



1. Virtausanturi
2. Puhallin
3. Paineanturi
4. Maski
5. Ilmaletku
6. Kostutin
7. Laite
8. Tuloilman suodatin

Suunniteltu käyttöikä

Laite, virtalähdeyksikkö:	5 vuotta
Puhdistettava kostutin:	2,5 vuotta
Ilmaletku:	6 kuukautta

Yleistä

Tarkoitettu käyttäjä on potilas.

Käyttäjän sijainti

Laite on suunniteltu käytettäväksi käsivarsipituudelta. Käyttäjän tulee sijoittaa näköakselinsa 30 asteen kulman sisälle tasosta, joka on kohtisuorassa näyttöön nähden.

Kostuttimen kapasiteetti

Maskin paine cm H_2O (hPa)	Nimellinen suhteellisen kosteuden ulostulo, %		Nimellinen järjestelmän ulostulo AH[1], BTPS[2]	
	Asetus 4	Asetus 8	Asetus 4	Asetus 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
30	85	90	6	>10

[1] AH – Absolute Humidity (absoluuttinen kosteus) mg/l

[2] BTPS – Body Temperature Pressure Saturated (elimistön lämpötila painesaturoitu)

ilmaletku

ilmaletku	Materiaali	Pituus	Sisäläpimitta
ClimateLineAir	Taipuisa muovi ja sähkökomponentit	2 m	15 mm
ClimateLineAir Oxy	Taipuisa muovi ja sähkökomponentit	1,9 m	19 mm
SlimLine	Taipuisa muovi	1,8 m	15 mm
Standard	Taipuisa muovi	2 m	19 mm
3 m	Taipuisa muovi	3 m	19 mm
Lämmitetyn ilmaletkun lämpötilan katkaisu: ≤ 41 °C			

Huomautukset:

- Valmistaja pidättää oikeuden muuttaa tietoja ilman ennakkoilmoitusta.
- Lämmitettävän ilmaletkun sähköinen liitinpää sopii ainoastaan laitteen ulostulopäähän, eikä sitä saa asentaa maskiin.
- Sähköisesti johtavia tai antistaattisia ilmaletkuja ei saa käyttää.
- Lämpötilan ja suhteellisen kosteuden ilmoitetut asetukset eivät ole mitattuja arvoja.

Hengitysletkuston virtausvastus- ja myötäävyystiedot

Katso tiedot hengitysletkuston myötäävyyttä koskevasta ohjeesta osoitteessa ResMed.com.

Näytöllä näkyvät arvot

Arvo	Alue	Näytön tarkkuus
Ilmanpoistoaukon paineanturi:		
Maskin paine	2–30 cm H_2O (2–30 hPa)	0,1 cm H_2O (0,1 hPa)
Ilmavirtauksesta saadut arvot:		
Vuoto	0–120 l/min	1 l/min
Kertahengitystilavuus	0–4 000 ml	1 ml
Hengitystaajuus	0–50 BPM	1 BPM
Minuuttiventilaatio	0–30 l/min	0,1 l/min
Ti	0,1–4,0 s	0,1 s
I:E-suhde	1:100–2:1	0,1

Arvo	Tarkkuus[1]
Painemittaus[1]:	
Maskin paine[2]	±[0,5 cm H_2O (0,5 hPa) + 4 % mitatusta arvosta]
Ilmavirtaus ja ilmavirtauksesta saadut arvot[1]:	
Ilmavirtaus	±6 l/min tai 10 % lukemasta, sen mukaan kumpi on suurempi, positiivisen virtauksen ollessa 0–150 l/min
Vuoto[2]	±12 l/min tai 20 % lukemasta, kumpi tahansa on suurempi, arvolla 0–60 l/min
Kertahengitystilavuus[2,3]	± 20 %
Hengitystaajuus[2,3]	±1,0 BPM
Minuuttiventilaatio[2,3]	± 20 %

[1] Tulokset ilmaistaan STPD-arvona (vakiolämpötila ja -paine, kuiva) (101,3 kPa 20 °C:n lämpötilassa, kuivassa). Kun virtausparametrit muunnetaan BTPS-arvoiksi (kehon lämpötilassa, käyttöympäristön paineessa, saturoituna), vesihöyry voi saada aikaan, että tilavuus suurenee enintään13 %.

[2] Tarkkuus saattaa huonontua vuotojen tai lisähapen takia tai kertahengitystilavuuksien ollessa <100 ml tai minuuttiventilaation ollessa <3 l/min.

[3] Mittaustarkkuus varmistettu kotihoidon ventilaattoritukilaitteita koskevan EN ISO 10651-6:2009 -standardin mukaisesti (kuva 101 ja taulukko 101) ResMed-maskien nimellisiä ilma-aukkovirtauksia käyttäen.

Mittausjärjestelmän epävarmuudet

ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukainen valmistajan testilaitteiston mittauksen epävarmuus on seuraava:

Virtausmittauksille	± 1,5 l/min tai ± 2,7 % lukemasta (kumpi tahansa on suurempi)
Tilavuusmittauksille (< 100 mL)	± 5 ml tai 6 % lukemasta (kumpi tahansa on suurempi)
Tilavuusmittauksille (≥ 100 ml)	± 20 ml tai 3 % lukemasta (kumpi tahansa on suurempi)
Painemittauksille	± 0,15 cm H_2O (0,15 hPa)
Aikamittauksille	± 10 ms

Paineen tarkkuus

Staattisen paineen enimmäisvaihtelu paineessa 10 cm H_2O (10 hPa)
ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukaisesti

	Standard-ilmaletku	SlimLine-ilmaletku
Ilman kostutusta	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)
Kostutuksen kanssa	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)

Dynaamisen paineen enimmäisvaihtelu ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukaisesti			
Laite ilman kostutusta ja Standard-ilmaletkun kanssa / Laite kostutuksen ja Standard-ilmaletkun kanssa			
Paine [cm H_2O (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	0,3 / 0,3	0,5 / 0,4	0,7 / 0,7
Laite ilman kostutusta ja SlimLine-ilmaletkun kanssa / Laite kostutuksen ja SlimLine-ilmaletkun kanssa			
Paine [cm H_2O (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

Painetarkkuus – kaksoistaso

Dynaamisen paineen maksimivaihtelu ISO 80601-2-70:2015 -standardin mukaisesti

Laite ilman kostutusta ja Standard-ilmaletkun kanssa / Laite kostutuksen ja Standard-ilmaletkun kanssa

Hengitystaajuus	Sisäänhengityspaine (cm H_2O [hPa]) (Keskiarvot; keskihajonnat)					
	6	10	16	21	25	30
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	0,12; 0,01 / -0,14; 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	0,20; 0,05 / -0,22; 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	0,34; 0,02 / -0,34; 0,03
Hengitystaajuus	Uloshengityspaine (cm H_2O [hPa]) (Keskiarvot; keskihajonnat)					
	2	6	12	17	21	25
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	0,04; 0,17 / -0,21; 0,01
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	0,04; 0,21 / -0,25; 0,01
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	-0,13; 0,23 / -0,31; 0,01

Laite ilman kostutusta ja SlimLine-ilmaletkun kanssa / Laite kostutuksen ja SlimLine-ilmaletkun kanssa

Hengitystaajuus	Sisäänhengityspaine (cm H_2O [hPa]) (Keskiarvot; keskihajonnat)					
	6	10	16	21	25	30
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	-0,07; 0,09 / -0,18; 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	0,18; 0,08 / -0,25; 0,02
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	0,36; 0,02 / -0,40; 0,02

Hengitystaajuus	Uloshengityspaine (cm H_2O [hPa]) (Keskiarvot; keskihajonnat)					
	2	6	12	17	21	25
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	-0,27; 0,01 / -0,30; 0,01
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	-0,33; 0,01 / -0,36; 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	-0,43; 0,02 / -0,45; 0,01

Huomautus: Edellä oleva taulukko perustuu tietoihin, jotka kattavat 60.1–88,8 % sisäänhengitysvaiheen kestosta ja 66,1–93,4 % uloshengitysvaiheen kestosta. Näiden tietojen aikavälit alkavat heti ensimmäisten ohimenevien ylitys-/alitusjaksojen jälkeen, ja ne päättyvät siinä pisteessä, jossa virtaus pienenee hengityksen loppuvaiheita kohden samaan absoluuttiseen arvoon kuin aloituspisteessä (tämä vastaa juuri edellä annettujen arvojen %-alueita).

Virtaus asetetuissa paineissa (enintään)

Seuraavat arvot on mitattu nimetyn ilmaletkun päästä ISO 80601-2-70:2015-standardin mukaisesti:

Paine cmH_2O (hPa)	Lumis ja Standard l/min	Lumis, kostutus ja Standard l/min	Lumis ja SlimLine l/min	Lumis, kostutus ja 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

Ohje ja valmistajan ilmoitus - sähkömagneettiset päästöt ja häiriönsieto

Lääkinnällinen sähkölaitteisto vaatii erityisvarotoimia sähkömagneettisen yhteensopivuuden osalta ja se on asennettava ja otettava käyttöön tässä asiakirjassa annettujen sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien tietojen mukaisesti.

LumisLaite on suunniteltu siten, että se täyttää sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevat standardit. Jos käyttäjä kuitenkin epäilee, että muu laitteisto vaikuttaa laitteen suorituskykyyn (esim. paine tai virtaus), laite on siirrettävä etäälle mahdollisen häiriön aiheuttajasta.

Ohje ja valmistajan ilmoitus - sähkömagneettiset päästöt

Laite on tarkoitettu käytettäväksi alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteen ostajan tai käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään kyseisessä ympäristössä.

Päästötesti	Säännöstenmukaisuus	Sähkömagneettinen ympäristö – ohje
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Ryhmä 1	Laite käyttää radiotaajuusenergiaa ainoastaan sisäisiin toimintoihin. Tästä syystä sen radiotaajuuspäästöt ovat hyvin vähäisiä eivätkä todennäköisesti aiheuta häiriöitä lähettyvillä oleviin sähkölaitteisiin.
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Luokka B	Laitetta voidaan käyttää kaikissa hoitoympäristöissä mukaan lukien kotikäyttö ja käyttöympäristöt, jotka on liitetty suoraan kotitalouskäyttöön virtaa toimittavaan, yleiseen alhaisen jännitteen verkkoon.
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	Luokka A	
Jännitteenvaihtelut/välkyntä IEC 61000-3-3	Säännöstenmukainen	

Ohje ja valmistajan ilmoitus - sähkömagneettinen häiriönsieto

Laite on tarkoitettu käytettäväksi alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Laitteen ostajan tai käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään kyseisessä ympäristössä.

Häiriönsietotesti	IEC60601-1-2-testitaso	Säännöstenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohje
Sähköstaattinen purkaus (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakti ±8 kV ilma	±8 kV kontakti ±15 kV ilma	Lattioiden on oltava puuta, betonia tai keraamista laattaa. Jos lattiat on peitetty synteettisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden on oltava vähintään 30 %.
Nopeat transientit/purskeet IEC 61000-4-4	±2 kV - virtajohdot ±1 kV - anto-/ottoteho	±2 kV ±1 kV - anto-/ottoteho	Verkkovirran on oltava tyypilliseen kaupalliseen tai sairaalaympäristöön sopivaa.
Ylijänniteaalto IEC 61000-4-5	±1 kV - differentiaalimuoto ±2 kV - yhteismuoto	±1 kV - differentiaalimuoto ±2 kV - yhteismuoto	Verkkovirran on oltava tyypilliseen kaupalliseen tai sairaalaympäristöön sopivaa.
Jännitepudotukset, lyhyet keskeytykset ja verkkovirran jännitteen vaihtelut IEC 61000-4-11	<5% Ut (>95 %:n pudotus - Ut) 0,5 jakson ajan 40 % Ut (60 %:n pudotus - Ut) 5 jakson ajan 70 % Ut (30 %:n pudotus - Ut) 25 jakson ajan <5% Ut (>95 %:n pudotus - Ut) 5 sekunnin ajan	100 V 240 V	Verkkovirran on oltava tyypilliseen kaupalliseen tai sairaalaympäristöön sopivaa. Jos järjestelmän käyttäjä vaatii jatkuvaa toimintaa verkkovirtakatkosten aikana, suosittelemme järjestelmän kytkemistä jatkuvaan virtalähteeseen.
Verkkotaajuus (50/60 Hz) magneettikenttä IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Verkkotaajuuden magneettikenttien on oltava tyypillisen sijaintikohdan tasolla tyypillisessä kaupallisessa tai sairaalaympäristössä.
Voimalinjaperäinen radiotaajuus IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz	Radiotaajuusenergiaa käyttävät kannettavat ja matkaviestintälaitteet eivät saa olla lähempänä mitään järjestelmän osaa johdot mukaan lukien kuin suositeltu etäisyys, joka lasketaan lähettimen taajuuden perusteella sovellettavan yhtälön mukaan.
Säteilyradiotaajuus IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz - 2,5 GHz	Suositeltu etäisyys $d = 0{,}35\sqrt{P}$ $d = 0{,}35\sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 0{,}70\sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz P on lähettimen enimmäisantoteho watteina (W) ilmaistuina lähettimen valmistajan mukaisesti ja d on suositeltu etäisyys metreinä ilmaistuna (m). Sähkömagneettisen tutkimuksen [a] mittaamien kiinteiden radiotaajuuslähettimien kenttävahvuuksien on oltava säännöstenmukaisuustasojen alapuolella kaikilla taajuuden vaihteluväleillä. [b] Häiriötä voi tapahtua sellaisten laitteiden läheisyydessä, joissa on seuraava symboli:

[a] Kiinteiden lähettimien, kuten radiotukiasemien (matka- ja langattomien puhelimien), amatööriradioiden, AM- ja FM-radiolähetysten ja TV-lähetysten kenttävahvuuksia ei voida tarkkaan ennakoida teoreettisesti. Kiinteiden

radiotaajuuslähettimien sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi on harkittava sähkömagneettista testausta. Jos laitteen käyttöympäristöstä mitattu kenttävahvuus ylittää yllä annetun soveltuvan radiotaajuustason, laitetta on tarkkailtava normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos poikkeavaa suorituskykyä havaitaan, lisätoimenpiteet voivat olla tarpeellisia, kuten laitteen suuntaminen uudelleen tai sen paikan vaihtaminen.

[b] Yli 150 kHz - 80 MHz:n taajuusalueella kenttävahvuuden pitäisi olla alle 3 V/m.

Huomautukset:

- Ut on verkkovirtajännite ennen testitason soveltamista.
- 80 MHz:n ja 800 MHz:n vaihteluvälillä sovelletaan korkeampia taajuuslukemia.
- Nämä ohjeet eivät välttämättä sovellu kaikkiin tilanteisiin. Sähkömagneettiseen etenemiseen vaikuttavat rakenteiden, esineiden ja ihmisten aiheuttama absorptio ja heijastus.

Suositellut etäisyydet radiotaajuusenergiaa käyttävien kannettavien ja matkaviestintälaitteiden ja järjestelmän välillä

Laite on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa radiotaajuussäteilyhäiriö on hallittu. Laitteen ostaja tai käyttäjä voivat estää sähkömagneettista häiriötä pitämällä radiotaajuusenergiaa käyttävät kannettavat ja matkaviestintälaitteet (lähettimet) minimietäisyydellä laitteesta seuraavien suositusten mukaisesti viestintälaitteiden enimmäisantotehon mukaisesti.

Lähettimen nimellinen enimmäisantoteho (W)	Etäisyys lähettimen taajuuden mukaisesti (m)		
	150 kHz - 80 MHz $d = 0{,}35\sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 0{,}35\sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 0{,}35\sqrt{P}$
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

Jos lähettimen enimmäisantotehoa ei ole lueteltu yllä olevassa taulukossa, suositeltu etäisyys d metreinä ilmaistuna (m) voidaan määrittää lähettimeen soveltuvasta yhtälöstä, jossa P on lähettimen nimellinen enimmäisantoteho watteina ilmaistuna (W) lähettimen valmistajan mukaisesti.

Huomautukset:

- 80 MHz:n ja 800 MHz:n osalta sovelletaan korkeampien taajuuksien etäisyyssuosituksia.
- Nämä ohjeet eivät välttämättä sovellu kaikkiin tilanteisiin. Sähkömagneettiseen etenemiseen vaikuttavat rakenteiden, esineiden ja ihmisten aiheuttama absorptio ja heijastus.

Symbolit

Tuotteessa tai sen pakkauksessa voi olla seuraavia symboleja.

Lue ohjeet ennen käyttöä. Osoittaa varoitusta tai huomioitavaa seikkaa. Noudata ohjeita ennen käyttöä. Valmistaja. EC REP Valtuutettu edustaja Euroopassa. LOT Eränumero. REF Tuotenumero. SN Sarjanumero. DN Laitteen numero. Päällä / Pois. Laitteen paino. IP22 Suojattu sormenkokoisia esineitä ja tippuvaa vettä vastaan, kun sen kaltevuuskulma on enintään 15 astetta tietystä suunnasta. Tasavirta. Tyypin BF liitäntäosa. Luokan II laite. Kosteusrajoitus. Lämpötilarajoitus. Ionisoimatonta säteilyä. Kiina, ympäristöpäästöjen valvonnan logo 1. Kiina, ympäristöpäästöjen valvonnan logo 2. Rx Only Vain lääkärin määräyksestä (Yhdysvaltain liittovaltion lain mukaan näitä laitteita saa myydä vain lääkäri tai lääkärin määräyksestä). MAX Veden enimmäistaso. DISTILLED WATER ONLY Käytä vain tislattua vettä. Käyttöalue (korkeus merenpinnasta). Ilmanpainerajoitus. Noudattaa RTCA DO-160 -standardin osan 21,

luokan M vaatimuksia. Ei-MK-turvallinen (ei saa käyttää MK-laitteen läheisyydessä). Valmistusajankohta. Maahantuoja. MD Terveydenhoitolaite.

Katso symbolien selitykset osoitteesta ResMed.com/symbols.

Ympäristötiedot

Tämä laite tulee hävittää erikseen, ei lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä. Hävitä laite käyttämällä alueellasi käytössä olevia asianmukaisia keräys-, uudelleenkäyttö- ja kierrätysjärjestelmiä. Näiden jätteille tarkoitettujen keräys-, uusiokäyttö- ja kierrätysjärjestelmien tarkoituksena on vähentää luonnonvaroihin kohdistuvaa rasitusta ja estää vaarallisten aineiden joutuminen luontoon.

Tarkempia tietoja näistä jätteenhävittämisjärjestelmistä saat paikallisilta jätteenkäsittelystä vastaavilta viranomaisilta. Rastilla varustetun jäteastian kuva tarkoittaa, että on käytettävä erityisiä jätteenkäsittelyjärjestelmiä. Tarkempia tietoja ResMed-laitteiden keräyksestä ja hävittämisestä saat lähimmästä ResMed-toimipaikasta, paikalliselta jakelijalta tai osoitteesta www.resmed.com/environment.

Huolto

Lumis -laite on turvallinen ja luotettava käytössä, jos sitä käytetään ResMedin antamien ohjeiden mukaisesti. ResMed suosittelee, että valtuutettu ResMedin huoltokeskus tutkii ja huoltaa Lumis -laitteen, jos siinä on mitään merkkejä kulumisesta tai jos laitteen toimintaa epäillään. Muuten nämä tuotteet eivät yleensä edellytä huoltoa tai tarkastamista niiden suunnitellun käyttöiän aikana.

Rajoitettu takuu

ResMed Pty Ltd (jäljempänä ’ResMed') takaa, ettei hankitussa ResMed-tuotteessa ole materiaali- tai valmistusvirheitä seuraavassa esitettyjen määräaikojen sisällä ostopäivästä lukien.

Tuote	Takuuaika
• Maskit (mukaan luettuina maskin runko, pehmike, pääremmit ja hengitysletku) — ei koske kertakäyttöisiä tuotteita • Lisävarusteet — ei koske kertakäyttöisiä tuotteita • Sormen ympäri kiedottavat pulssianturit • Kostuttimien vesisäiliöt	90 päivää
• Akut, joita käytetään ResMedin sisäisissä ja ulkoisissa akkulaitteissa	6 kuukautta
• Nipistintyyppiset sormipulssianturit • CPAP- ja kaksoispainelaitteiden datamoduulit • Oksimetrit ja CPAP- ja kaksoispainelaitteiden oksimetrisovittimet • Kostuttimet ja kostuttimien puhdistettavat vesisäiliöt • Titrauksen kontrollilaitteet	1 vuosi
• CPAP-, kaksoispaine- ja ventilaatiolaitteet (mukaan luettuina ulkoiset virtalähteet) • Akkulisävarusteet • Kannettavat diagnostiikka-/seulontalaitteet	2 vuotta

Tämä takuu koskee vain tuotteen alun perin hankkinutta kuluttajaa. Takuuta ei voi siirtää.

Jos tuotteessa ilmenee takuuaikana vikaa normaalissa käytössä, ResMed korjaa tai vaihtaa oman valintansa mukaan viallisen tuotteen tai sen osan.

Tämä rajoitettu takuu ei päde seuraavissa tapauksissa: a) tuote on vaurioitunut virheellisen tai epäasiallisen käytön tai tuotteen muokkaamisen tai muuntamisen vuoksi, b) tuotetta on korjannut

jokin huoltoliike, jota ResMed ei ole nimenomaan valtuuttanut tekemään kyseisenlaisia korjauksia, c) tuote on vaurioitunut tai kontaminoitunut tupakan, piipun, sikarin tai muun savun vuoksi, d) vaurio johtuu altistumisesta otsonille, aktivoidulle hapelle tai muille kaasuille ja e) vaurio johtuu veden läikkymisestä elektronisen laitteen päälle tai sisään.

Takuu lakkaa olemasta voimassa, jos tuote myydään eteenpäin sen alueen ulkopuolelle, josta se on alun perin ostettu. Tuotteen kohdalla, joka on ostettu jossain Euroopan unioniin ("EU") tai Euroopan vapaakauppajärjestöön ("EFTA") kuuluvassa maassa, "alue" tarkoittaa EU:ta ja EFTA:a.

Tuotteen alun perin hankkineen kuluttajan on tehtävä tuotevirhettä koskevat reklamaatiot tuotteen ostopaikkaan.

Tämä takuu korvaa kaikki muut erityiset tai hiljaiset takuut ja niihin kuuluu myytävyyttä ja tiettyyn tarkoitukseen sopivuutta koskeva hiljainen takuu. Joissain maissa tai osavaltioissa ei hyväksytä hiljaisen takuun pituuden rajoittamista, joten edellä mainittu rajoitus ei ehkä koske kaikkia kuluttajia.

ResMed ei vastaa mistään satunnaisista tai välillisistä vahingoista, joiden väitetään aiheutuneen jonkin ResMedin tuotteen myynnistä, asennuksesta tai käytöstä. Joissain maissa tai osavaltioissa ei hyväksytä satunnaisten tai välillisten vahinkojen poissulkemista tai rajoittamista, joten edellä mainittu rajoitus ei ehkä koske kaikkia kuluttajia.

Tämä takuu antaa tietyt juridiset oikeudet, ja kuluttajalla voi olla muitakin oikeuksia, jotka vaihtelevat maasta riippuen. Tarkempia tietoja takuuoikeuksista saat paikalliselta ResMed-myyjältä tai ResMed-toimipaikasta.

Katso tuoreimmat ResMedin rajoitettua takuuta koskevat tiedot osoitteesta ResMed.com.

Lisätietoja

Jos sinulla on kysyttävää tai tarvitset lisätietoja laitteen käyttämisestä, ota yhteys hoitopalvelun tuottajaan.

Vítáme Vás

Lumis™ 150 VPAP ST-A je přístroj zajišťující dvojúrovňový přetlak v dýchacích cestách.

⚠ VAROVÁNÍ

- **Před použitím přístroje si přečtěte celou příručku.**
- **Přístroj používejte v souladu se zamýšleným použitím uvedeným v této příručce.**
- **Pokyny ošetřujícího lékaře mají přednost před informacemi uvedenými v této příručce.**
- **Toto zařízení není vhodné pro pacienty závislé na ventilátoru.**

Indikace použití

Lumis 150 VPAP ST-A

Přístroj Lumis150 ST-A je určen k poskytování neinvazivní ventilace u pacientů s hmotností nad 13 kg nebo nad 30 kg v režimu iVAPS s respirační insuficiencí nebo obstrukční spánkovou apnoe (OSA). Je určen k použití v domácím a nemocničním prostředí.

Zvlhčovač je určen k domácímu užívání jedním pacientem i vícenásobnému užívání v nemocnici či jiném zařízení.

Klinické přínosy

Klinickým přínosem léčby pomocí CPAP a dvouúrovňového přetlakového dýchání při léčbě OSA je snížení výskytu apnoe a hypopnoe, omezení ospalosti, jakož i zlepšení kvality života. Klinické přínosy dvouúrovňového přetlakového dýchání při léčbě respirační nedostatečnosti mohou zahrnovat prodloužení celkové doby přežití, zlepšení denních příznaků, hladiny krevních plynů, kvality života týkající se zdraví, kvality spánku a snížení počtu hospitalizací a výskytu dyspnoe.

Klinickým přínosem zvlhčování je snížení vedlejších účinků souvisejících s léčbou pomocí přetlakového dýchání.

Populace pacientů / zdravotní stavy, k jejichž léčbě je maska určena

Obstrukční plicní onemocnění (např. chronická obstrukční plicní choroba), restriktivní plicní onemocnění (např. onemocnění plicního parenchymu, onemocnění hrudní stěny, neuromuskulární onemocnění), onemocnění centrální regulace dýchání, obstrukční spánková apnoe (OSA) a hypoventilační syndrom při obezitě (OHS).

Kontraindikace

Terapie přetlakem v dýchacích cestách může být kontraindikována u některých pacientů, u nichž se vyskytují následující preexistující onemocnění:

- závažné emfyzematické plicní buly
- pneumotorax nebo pneumomediastinum
- patologicky nízký krevní tlak, zvláště ve spojitosti s vyčerpáním intravaskulárního objemu
- dehydratace
- únik mozkomíšního moku, v nedávné době prodělaný kraniální chirurgický výkon nebo nedávné trauma.

Nežádoucí účinky

Vyskytnou-li se u vás nezvyklé bolesti v hrudníku, silné bolesti hlavy nebo zvýšená dýchavičnost, informujte ošetřujícího lékaře. Akutní infekce horních cest dýchacích si může vyžádat dočasné přerušení léčby.

V průběhu léčby pomocí přístroje se mohou vyskytnout následující vedlejší účinky:

- sucho v nose, ústech nebo hrdle
- krvácení z nosu
- plynatost
- nepříjemné pocity v uších nebo v čelních dutinách
- podráždění očí
- kožní vyrážky.

Stručný přehled

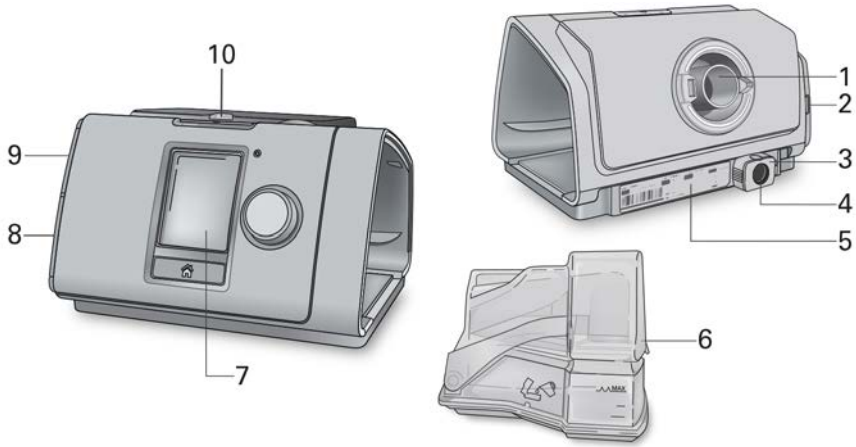
Lumis sestává z následujících součástí:

- Přístroj
- Zvlhčovač HumidAir™ (pokud se dodává)
- Vzduchová trubice
- Jednotka napájecího zdroje
- Cestovní brašna
- SD karta (vložená).

Kontaktujte svého poskytovatele péče ohledně informací o řadě příslušenství, které je k dispozici k používání s přístrojem, včetně níže uvedených:

- Vzduchová trubice (zahřívaná a nezahřívaná): ClimateLineAir™, ClimateLineAir Oxy, SlimLine™, Standardní
- HumidAirZvlhčovač
- Postranní kryt pro použití bez zvlhčovače
- Filtr: Hypoalergenní filtr, standardní filtr
- Air10™ DC/DC adaptér (12 V/24 V)
- Čtečka SD karty
- Adaptér oxymetru Air10
- USB adaptér Air10
- Napájecí jednotka Power Station II
- Air10 koleno trubice

Váš přístroj



1	Výstup vzduchu	6	HumidAirZvlhčovač
2	Kryt vzduchového filtru	7	Obrazovka
3	Příchytná svorka	8	Kryt adaptéru
4	Zásuvka pro napájení	9	Kryt SD karty
5	Sériové číslo a číslo přístroje	10	LED kontrolka alarmu

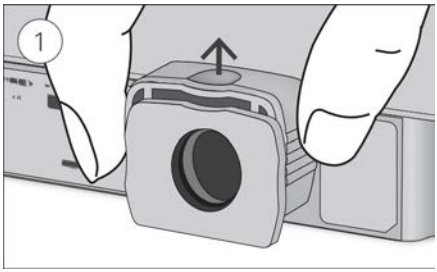
Ovládací panel

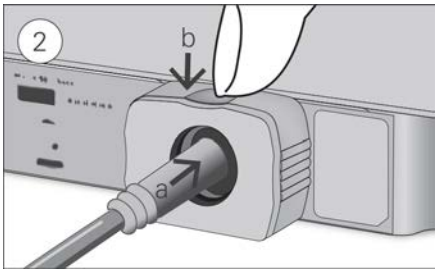
Tlačítko Start/Stop (Hlavní vypínač)	Stisknutím zahajte nebo zastavte terapii. Stisknutím a přidržením tlačítka na tři sekundy přepnete přístroj do úsporného režimu.
Nastavovací kotouč	Otáčením navigujete v nabídce a stisknutím vyberete možnost. Otáčením upravíte vybranou možnost a stisknutím změnu uložíte.
Tlačítko Domů	Stiskněte pro návrat na obrazovku Domů.

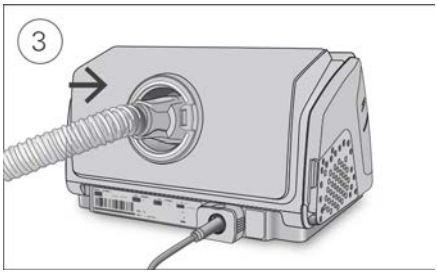
Na obrazovce se mohou v různých situacích zobrazovat různé ikony, včetně těchto:

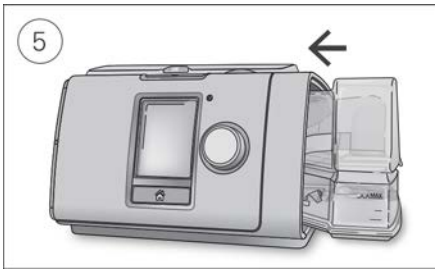
- Náběh. doba
- Vlhkost
- Zvlhčovač se ohřívá
- Zvlhčovač se chladí
- Alarm byl ztišen
- Síla bezdrátového signálu (zelená)
- Bezdrátový přenos není aktivován (šedá)
- Není bezdrátové spojení
- Režim Letadlo

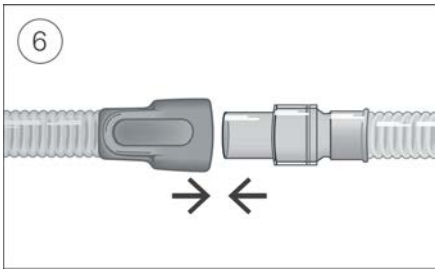
Příprava











⚠ UPOZORNĚNÍ

Nepřeplňujte zvlhčovač, neboť by tak do přístroje a do vzduchové trubice mohla vniknout voda.

1. Přístroj umístěte na stabilní rovný povrch, uchopte příchytnou svorku na zadní straně přístroje a otevřete tahem vzhůru. Poznámka: Příchytná svorka je vyobrazena v otevřené poloze.
2. (a) Zapojte napájecí konektor do vstupního napájecího portu přístroje a (b) poté jej stiskem příchytné svorky zajistěte na místě. Připojte konec napájecího kabelu do jednotky napájecího zdroje a druhý konec do elektrické zásuvky.
3. Pevně připojte vzduchovou trubici k portu pro výstup vzduchu umístěnému v zadní části přístroje.
4. Otevřete zvlhčovač a naplňte ho vodou až po značku maximální hladiny vody. Zvlhčovač neplňte horkou vodou.
5. Zvlhčovač zavřete a vložte z boku do přístroje.
6. Volný konec vzduchové trubice připojte pevně k sestavené masce. Podrobné informace naleznete v uživatelské příručce k masce.

Doporučené masky jsou k dispozici na webu www.resmed.com.

Poznámka: Zajistěte takové umístění přístroje, aby LED kontrolka alarmu byla dobře viditelná.

Provedení funkční kontroly

1. Při vypnutém zařízení:
   - **Zkontrolujte stav přístroje a příslušenství.**

     Přístroj a veškeré dodané příslušenství prohlédněte. Pokud zjistíte jakékoli viditelné vady, systém nepoužívejte.
   - **Zkontrolujte instalaci vzduchové trubice.**

     Zkontrolujte neporušenost vzduchové trubice. Pevně připojte vzduchovou trubici k vývodu vzduchu z přístroje a připojte i ostatní příslušenství, pokud se používá.
2. Zapněte přístroj a zkontrolujte alarmy.

   Pokyny k testování alarmů naleznete v této příručce v části Test alarmů.
3. Zkontrolujte zvlhčovač HumidAir (pokud se používá).

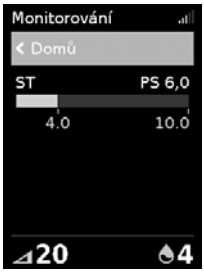
   Pokud se používá zvlhčovač, zobrazí se v dolní části obrazovky **Monitorování** ikona .

Zahájení léčby

1. Nasaďte si masku.

   Pokyny ke kontrole nasazení a těsnosti masky naleznete v uživatelské příručce k masce, nebo použijte funkci Test masky.
2. Stiskněte tlačítko Start Stop (Hlavní vypínač) nebo dýchejte normálně, pokud je zapnutá funkce SmartStart™.

Když se zobrazí obrazovka **Monitorování**, víte, že je terapie zapnutá.



Tlakový pruh ukazuje tlak při nádechu a výdechu zelenou barvou. Zelený pruh se roztahuje a stahuje s nádechem a výdechem.

Po krátké době obrazovka automaticky zčerná. Znovu ji zapnete stiskem Domů nebo nastavovacího kotouče. Dojde-li během léčby k výpadku napájení, přístroj po obnovení napájení automaticky restartuje léčbu.

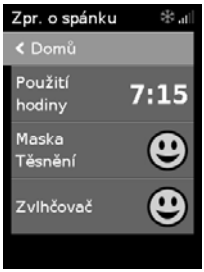
Přístroj Lumis má světelný senzor, který upravuje jas obrazovky podle světelných podmínek v místnosti.

Zastavení léčby

1. Sundejte si masku.
2. Stiskněte Start Stop (Hlavní vypínač), nebo pokud je zapnutá funkce SmartStart, terapie se automaticky ukončí po několika sekundách.

Poznámka: Pokud je aktivována funkce Potvrdit zastavení, zobrazí se zpráva s dotazem, zda chcete zastavit terapii. Otočením nastavovacího kotouče zvolte **Ano** a poté stisknutím nastavovacího kotouče zastavíte terapii.

Po zastavení terapie vám **Zpr. o spánku** podává přehled léčebné relace.



Hodiny používání–označuje počet hodin léčby, kterou jste absolvovali při poslední relaci.

Těsnění masky–označuje, jak dobře vaše maska těsní:

Dobré těsnění masky.

Potřebuje úpravu, viz Test masky.

Zvlhčovač– označuje, zda zvlhčovač funguje správně:

Zvlhčovač funguje.

Zvlhčovač může být vadný, kontaktujte svého poskytovatele péče.

Pokud váš poskytovatel péče tyto funkce nastavil, uvidíte také:

Počet událostí za hodinu– označuje počet epizod apnoe a hypopnoe, ke kterým došlo za hodinu.

Více informací–otáčením nastavovacího kotouče se posunujte dolů, kde si můžete prohlédnout podrobnější údaje o používání.

Úsporný režim

Váš přístroj Lumis zaznamenává údaje o léčbě. Aby se údaje mohly přenést vašemu poskytovateli péče, přístroj nesmíte odpojit ze sítě. Můžete ho ale přepnout do úsporného režimu, abyste šetřili elektřinou.

Přepnutí do úsporného režimu:

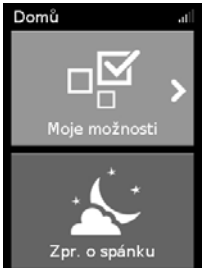
- Stiskněte a na tři sekundy přidržte Start/Stop (Hlavní vypínač).
  Obrazovka zčerná.

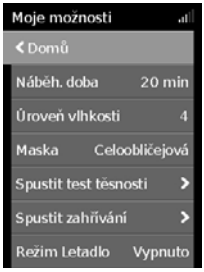
Ukončení úsporného režimu:

- Jednou stiskněte Start/Stop (Hlavní vypínač).
  Zobrazí se obrazovka **Domů**.

Moje možnosti

Poskytovatel péče nastavil přístroj Lumis pro vaše potřeby, může se ale stát, že budete chtít udělat malé úpravy, aby vaše léčba byla pohodlnější.



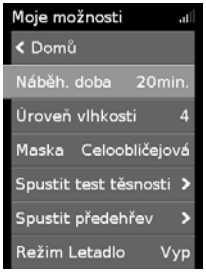


Pokud se chcete podívat na aktuální nastavení, zvýrazněte **Moje možnosti** a stiskněte nastavovací kotouč. Odtud můžete přizpůsobit možnosti.

Náběh. doba

Funkce Náběh. doba je určena ke zpříjemnění začátku léčby. Je to doba, po kterou se tlak zvyšuje z nízkého počátečního tlaku na předepsaný léčebný tlak.

Náběh. dobu můžete nastavit na Vyp nebo na 5 až 45 minut.

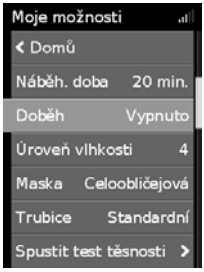


Úprava Náběh. doby:

1. V **Moje možnosti** otočte nastavovacím kotoučem tak, aby se zvýraznila možnost **Náběh. doba**, a poté nastavovací kotouč stiskněte.
2. Otáčejte nastavovacím kotoučem až po nastavení náběhové doby na preferovanou hodnotu a stiskem nastavovacího kotouče změnu uložte.

Doběh

Funkce Doběh je určena pro příjemnější zastavení terapie snižováním tlaku po pevně stanovenou dobu 15minut. Tato možnost vám bude k dispozici pouze prostřednictvím vašeho poskytovatele péče.



Aktivace funkce Doběh:

1. V **Moje možnosti** otočte nastavovacím kotoučem tak, aby se zvýraznila možnost **Doběh**, a poté nastavovací kotouč stiskněte.
2. Otočením nastavovacího kotouče zvolte **Zap** a stisknutím nastavovacího kotouče změnu uložte.

Spuštění funkce Doběh:

1. Stiskněte tlačítko Start/Stop (Hlavní vypínač).

Poznámka: Pokud je aktivována funkce Potvrdit zastavení, zobrazí se zpráva s dotazem, zda chcete zahájit Doběh. Otočením nastavovacího kotouče zvolte **Ano** a stisknutím nastavovacího kotouče zahájíte funkci Doběh.

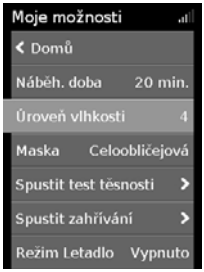
V levém dolním rohu obrazovky se zobrazí ikona Doběh a zbývající čas.

Po dokončení funkce Doběh poběží přístroj dále s nízkým tlakem. Pokud chcete terapii kdykoli zastavit, stiskněte tlačítko Start/Stop (Hlavní vypínač).

Úroveň vlhkosti

Zvlhčovač zvlhčuje vzduch a je určený ke zpříjemnění terapie. Pokud máte sucho v nose nebo v ústech, zvyšte úroveň vlhkosti. Pokud se vám v masce tvoří vlhkost, snižte úroveň vlhkosti.

Úroveň vlhkosti můžete nastavit na Vyp, nebo mezi 1 a 8, kde 1 je nejnižší nastavení vlhkosti a 8 je nejvyšší nastavení vlhkosti.



Úprava úrovně vlhkosti:

1. V **Moje možnosti** otočte nastavovacím kotoučem tak, aby se zvýraznila možnost **Úroveň vlhkosti**, a poté nastavovací kotouč stiskněte.
2. Otočením nastavovacího kotouče upravte úroveň vlhkosti a stisknutím nastavovacího kotouče změnu uložte.

Pokud máte stále sucho v nose nebo v ústech, nebo pokud se vám v masce stále tvoří vlhkost, zvažte použití vyhřívané vzduchové trubice ClimateLineAir. Společně s aplikací Climate Control poskytuje ClimateLineAir pohodlnější léčbu.

Test masky

Funkce Test masky je určena na pomoc při posouzení a zjištění možných úniků vzduchu kolem masky.

Test masky:

1. Nasaďte si masku podle pokynů uvedených v uživatelské příručce k masce.
2. V **Moje možnosti** otočte nastavovacím kotoučem tak, aby se zvýraznila možnost **Spustit test těsnosti**, a poté nastavovací kotouč stiskněte. Přístroj začne foukat vzduch.
3. Upravte masku, polštářek masky a hlavový díl, až bude výsledek **Dobré**.

Chcete-li zastavit funkci Test masky, stiskněte nastavovací kotouč nebo tlačítko Start/Stop (Hlavní vypínač). Pokud se vám nedaří dosáhnout dobré těsnosti masky, zkontrolujte, zda používáte masku správné velikosti a typu, případně se poraďte se svým poskytovatelem péče.

Další možnosti

Na přístroji jsou ještě další možnosti, které si můžete přizpůsobit.

Maska	Tato možnost ukazuje nastavení typu vaší masky. Pokud používáte více než jeden typ masky, při výměně masek upravte toto nastavení.
Spustit zahřívání	Tato možnost umožňuje předehřát vodu před zahájením terapie, takže na začátku terapie vzduch není studený nebo suchý.
Doběh*	Tato možnost je určena pro příjemnější zastavení terapie snižováním tlaku po pevně stanovenou dobu 15 minut.
Upoz. na netěsn.*	Pokud je funkce Upoz. na netěsn. aktivována, přístroj pípne, když z masky uniká příliš mnoho vzduchu, nebo když si masku v průběhu terapie sundáte.
SmartStart*	Při zapnuté funkci SmartStart začne terapie automaticky, jakmile vydýchnete do masky. Když si masku sundáte, terapie se automaticky zastaví po několika sekundách.

*Pokud je aktivováno poskytovatelem péče.

Práce s alarmy

Toto zařízení je vybaveno funkcí alarmu, která monitoruje vaši léčbu a upozorní vás na změny, které mohou léčbu ovlivnit.

Po připojení přístroje k napájení začne blikat žlutá LED kontrolka alarmu a zazní zvukové znamení potvrzující, že alarm funguje.

Pokud se aktivuje alarm, bude blikat žlutá LED kontrolka alarmu, zazní zvukové znamení a na obrazovce se objeví zpráva.

Ztišení aktivovaných alarmů

Ztišení alarmu:

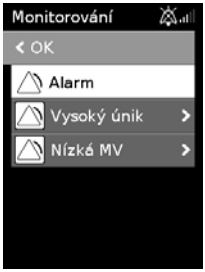
1. Stiskněte nastavovací kotouč. Objeví se seznam aktivovaných alarmů a v pravém horním rohu obrazovky se zobrazí blikající ikona ztišení alarmu. Alarm bude ztišený 2 minuty.
2. Pro návrat na předcházející obrazovku zvýrazněte OK a stiskněte nastavovací kotouč.

Po nápravě stavu, který aktivoval alarm, zvuk alarmu ztichne a blikající ikona přestane blikat.

Pokud stav, který aktivoval alarm setrvá 2 minuty, alarm se znovu spustí.

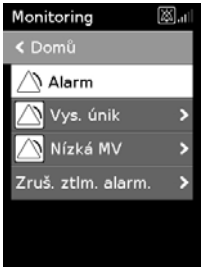
Nápověda se správou běžných alarmových stavů viz část **Odstraňování problémů s alarmy**.

Několik alarmů



Pokud je najednou aktivováno více alarmů, na obrazovce se zobrazí poslední alarm a všechny ostatní aktivované alarmy budou uvedeny v seznamu alarmů.

Zobrazení alarmů



Zobrazení seznamu alarmů:

1. Na obrazovce **Monitorování** otáčejte nastavovacím kotoučem ve směru hodinových ručiček, až se zobrazí poslední obrazovka **Monitorování** .
2. Pokud si chcete prohlédnout podrobnosti alarmu, zvýrazněte alarm a stiskněte nastavovací kotouč.

Test alarmů

Po připojení přístroje k napájení začne blikat LED kontrolka alarmu a zazní zvukový alarm.

Alarmy by měly být testovány každý týden, aby se zajistilo, že fungují správně. Při testu alarmů postupujte podle pokynů v této části. Po dokončení stiskněte tlačítko **Start/Stop** (Hlavní vypínač) a uveďte přístroj do nastavení odpovídajícího pacientovi.

Nastavení pro testování alarmů:

- Vypněte všechny nastavitelné alarmy.
- Sestavte přístroj s připojenou vzduchovou trubicí, avšak bez masky.
- Nastavte funkce **Náběh. doba** a **SmartStart** na **Vyp.**

Testování alarmu upozorňujícího na odpojení trubice:

1. Odpojte vzduchovou trubici na vývodu vzduchu z přístroje.
2. Stiskněte tlačítko **Start/Stop** (Hlavní vypínač).
   Alarm se aktivuje po 5–10 sekundách.

Testování alarmu upozorňujícího na vysoký únik vzduchu:

1. Nastavte alarm upozorňující na vysoký únik vzduchu na **Zap.**
2. Ponechte otevřený konec vzduchové trubice volný.
3. Stiskněte tlačítko **Start/Stop** (Hlavní vypínač).
   Alarm se aktivuje po 10–30 sekundách.

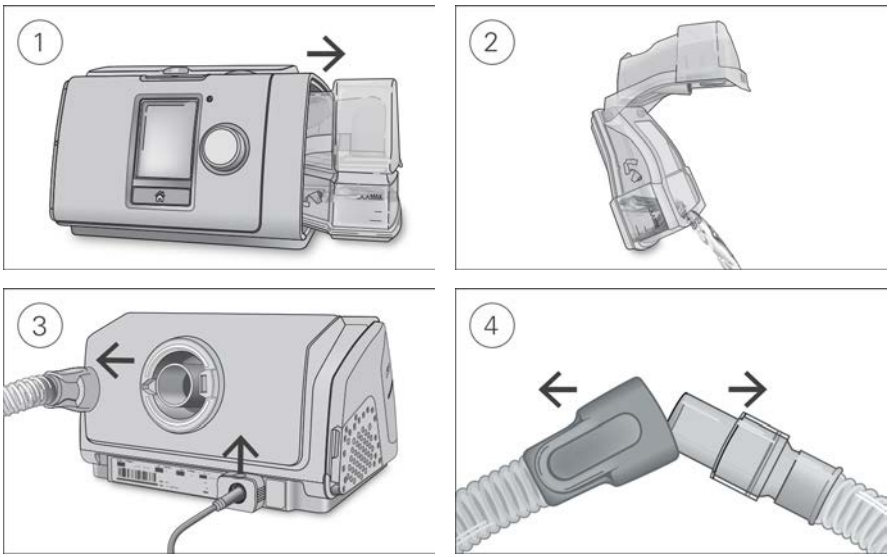
Péče o přístroj

Je důležité, abyste svůj přístroj Lumis pravidelně čistili, aby byla zajištěna optimální léčba. Níže uvedené části vám pomou při demontáži, čištění, kontrole a znovusestavení vašeho přístroje.

⚠ VAROVÁNÍ

Sestavu trubic, zvlhčovač a masku pravidelně čistěte, aby vaše léčba byla optimální a abyste zabránili růstu choroboplodných zárodků, které mohou negativně ovlivnit vaše zdraví.

Demontáž



1. Zvlhčovač držte nahoře a dole, jemně ho stiskněte a vytáhněte ho z přístroje.
2. Otevřete zvlhčovač a vylijte všechnu zbývající vodu.
3. Uchopte manžetu vzduchové trubice a jemně ji vytáhněte z přístroje.
   Uchopte příchytnou svorku a napájecí kabel uvolněte tahem vzhůru.
4. Současně držte manžetu vzduchové trubice a otočný díl masky a lehce je oddělte od sebe.

Čištění

Přístroj se musí čistit jednou týdně podle popisu. Podrobné pokyny k čištění masky naleznete v uživatelské příručce k masce.

1. Zvlhčovač a vzduchovou trubici umyjte v teplé vodě s jemným saponátem.
2. Zvlhčovač a vzduchovou trubici důkladně opláchněte a nechte uschnout mimo přímé sluneční světlo a/nebo zdroj tepla.
3. Vnější povrch přístroje očistěte suchým hadříkem.

Poznámky:

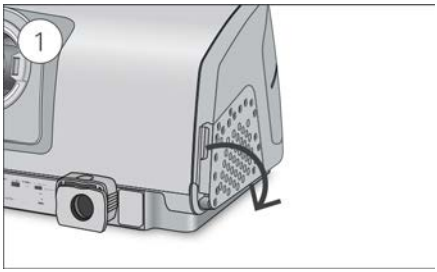
- Zvlhčovač každý den vyprázdněte a důkladně ho otřete čistým, jednorázovým hadříkem. Nechte oschnout na vzduchu mimo přímé sluneční světlo a/nebo teplo.
- Zvlhčovač se může mýt v myčce nádobí na jemném cyklu nebo cyklu pro sklo (pouze horní přihrádka). Nesmí se mýt při teplotě nad 65 °C.
- Vzduchovou trubici nečistěte v pračce ani v myčce nádobí.

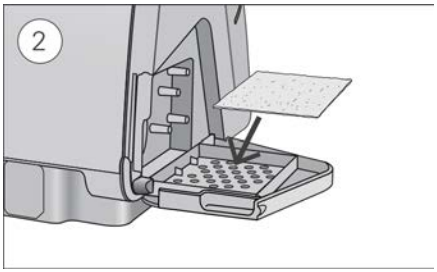
Kontrola

Zvlhčovač, vzduchovou trubici a vzduchový filtr je třeba pravidelně kontrolovat, zda nejsou poškozeny.

1. Zkontrolujte zvlhčovač:
   - Pokud netěsní, je prasklá, zakalená nebo posetá dolíčky, vyměňte ji.
   - Pokud je těsnění prasklé nebo roztržené, vyměňte ji.
   - Pomocí roztoku jednoho dílu domácího octa a 10 dílů vody odstraňte všechny bílé prachové usazeniny.
2. Zkontrolujte vzduchovou trubici a vyměňte ji, pokud v ní jsou díry, trhliny nebo praskliny.
3. Zkontrolujte vzduchový filtr a vyměňujte ho nejméně každých šest měsíců. Pokud v něm jsou otvory nebo je ucpaný smetím nebo prachem, vyměňujte ho častěji.

Výměna vzduchového filtru:





1. Otevřete kryt vzduchového filtru a vyjměte starý vzduchový filtr.
   Vzduchový filtr není omyvatelný ani opakovaně použitelný.
2. Do krytu vzduchového filtru vložte nový vzduchový filtr a poté kryt zavřete.
   Zajistěte, aby vzduchový filtr byl vždy dobře nasazený, aby se do přístroje nedostaly voda a prach.

Sestavení

Když jsou zvlhčovač a vzduchová trubice suché, můžete části znovu sestavit.

1. Pevně připojte vzduchovou trubici k portu pro výstup vzduchu umístěnému v zadní části přístroje.
2. Otevřete zvlhčovač a naplňte ho vodou pokojové teploty až po značku maximální hladiny vody.
3. Zvlhčovač zavřete a vložte z boku do přístroje.
4. Volný konec vzduchové trubice připojte pevně k sestavené masce.

Údaje o léčbě

Váš Lumispřístroj zaznamenává pro vás a vašeho poskytovatele péče údaje o léčbě, aby si je váš poskytovatel péče mohl prohlížet a v případě potřeby provádět změny léčby. Údaje se zaznamenávají a poté se přenášejí vašemu poskytovateli péče bezdrátově, pokud je dostupná bezdrátová síť, nebo prostřednictvím SD karty.

Přenos dat

Přístroj Lumis má schopnost bezdrátové komunikace, aby bylo možné odesílat údaje o terapii vašemu poskytovateli péče za účelem zlepšení kvality léčby. Tato volitelná funkce bude k dispozici pouze v případě, že se rozhodnete ji využívat a že budete mít k dispozici bezdrátovou síť. Vašemu poskytovateli péče umožňuje také včas aktualizovat terapeutická nastavení nebo aktualizovat software vašeho přístroje, aby se zajistilo, že dostáváte nejlepší možnou léčbu.

Údaje se obvykle přenášejí po zastavení terapie. Abyste zajistili přenos dat, ponechte přístroj trvale připojený do elektrické sítě a ujistěte se, že není v režimu Letadlo.

Poznámky:

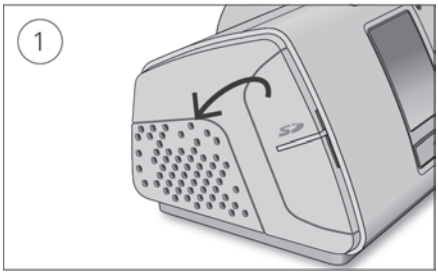
- Pokud přístroj používáte mimo zemi nebo oblast, ve které jste ho koupili, údaje o léčbě se možná nebudou přenášet.
- Bezdrátová komunikace závisí na dostupnosti sítě.
- Přístroje schopné bezdrátového spojení nemusí být ve všech oblastech dostupné.

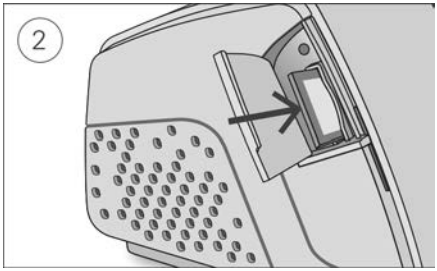
SD karta

Alternativním způsobem přenosu údajů o vaší léčbě poskytovateli péče je způsob pomocí SD karty. Váš poskytovatel péče vás může požádat o zaslání SD karty poštou nebo o její osobní doručení. Pokud vás poskytovatel péče o to požádá, vyjměte SD kartu.

SD kartu nevyjímejte z přístroje, když bliká kontrolka SD, protože se na kartu zapisují data.

Jak vyjmout SD kartu:





1. Otevřete kryt SD karty.
2. Zatlačte na SD kartu, aby se uvolnila. Vyjměte SD kartu z přístroje.
   Vložte SD kartu do ochranné složky a zašlete ji poskytovateli péče.

Další informace o SD kartě naleznete na ochranné složce SD karty, kterou jste dostali společně s přístrojem.

Poznámka: SD karta se nesmí používat k žádným jiným účelům.

Cestování

Svůj přístroj Lumis s sebou můžete vzít kamkoli. Jen nezapomeňte:

- Používejte cestovní brašnu, která je součástí dodávky, aby se přístroj nepoškodil.
- Zvlhčovač vyprázdněte a zabalte ho zvlášť do cestovní brašny.
- Ujistěte se, že máte příslušný napájecí kabel pro oblast, do které cestujete. Informace o nákupu si vyžádejte od svého poskytovatele péče.
- Pokud používáte externí baterii, měli byste vypnout zvlhčovač, abyste maximalizovali životnost baterie. To proveďte přepnutím **Úroveň vlhkosti** na Vyp.

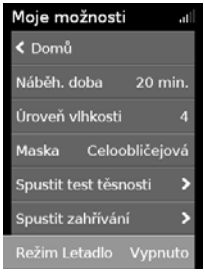
Cestování letadlem

Svůj přístroj Lumis si můžete s sebou vzít na palubu jako příruční zavazadlo. Zdravotní pomůcky se nepočítají do limitu příručních zavazadel.

Přístroj Lumis můžete používat v letadle, protože splňuje požadavky FAA (Federal Aviation Administration). Osvědčení potvrzující shodu s požadavky při letecké přepravě si můžete stáhnout a vytisknout z webu www.resmed.com.

Pokud používáte přístroj v letadle:

- Zkontrolujte, že zvlhčovač je zcela prázdný a vložený do přístroje. Bez vloženého zvlhčovače nebude přístroj fungovat.
- Zapněte **režim Letadlo.**



Zapnutí režimu Letadlo:

1. V **Moje možnosti** otočte nastavovacím kotoučem tak, aby se zvýraznil **režim Letadlo**, a poté nastavovací kotouč stiskněte.
2. Otočením nastavovacího kotouče zvolte **Zap** a stisknutím nastavovacího kotouče změnu uložte. V pravé horní části obrazovky se objeví ikona režim Letadlo ✈.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Přístroj s vodou ve zvlhčovači nepoužívejte v letadle kvůli riziku vdechnutí vody při turbulencích.

Řešení problémů

V případě problémů si přečtěte níže uvedená témata pro řešení problémů. Pokud se vám problém nepodaří odstranit, kontaktujte svého poskytovatele péče nebo společnost ResMed. Nepokoušejte se přístroj otevřít.

Obecné řešení problémů

Problém/možná příčina	Řešení
Kolem mé masky uniká vzduch	
Maska možná není nasazena správně.	Zkontrolujte správné nasazení masky. Pokyny k nasazení vyhledejte v uživatelské příručce k masce nebo ke kontrole nasazení a utěsnění masky použijte funkci Test masky.
Mám suchý nebo ucpaný nos	
Úroveň vlhkosti může být nastavena příliš nízko.	Upravte úroveň vlhkosti. Pokud máte vyhřívanou vzduchovou trubici ClimateLineAir, viz uživatelská příručka pro ClimateLineAir.
Na nose, v masce a ve vzduchové trubici se mi vytvářejí kapičky vody.	
Úroveň vlhkosti může být nastavená příliš vysoko.	Upravte úroveň vlhkosti. Pokud máte vyhřívanou vzduchovou trubici ClimateLineAir, viz uživatelská příručka pro ClimateLineAir.
Mám velmi sucho a nepříjemně v ústech	
Ústy vám může unikat vzduch.	Zvyšte Úroveň vlhkosti. Možná potřebujete pásek pod bradu, který bude udržovat ústa zavřená, nebo celoobličejovou masku.
Tlak vzduchu v masce se zdá být příliš vysoký (mám pocit, že dostávám příliš mnoho vzduchu)	
Náběh může být vypnutý.	Použijte možnost Náběh. doba.

Problém/možná příčina	Řešení
Tlak vzduchu v masce se zdá být příliš nízký (mám pocit, že nedostávám dost vzduchu)	
Může probíhat Náběh .	Počkejte, až se zvýší tlak vzduchu, nebo vypněte funkci Náběh. doba.
Může probíhat Doběh .	Stiskem tlačítka Start/Stop (Hlavní vypínač) terapii zastavte, poté stiskem tlačítka Start/Stop (Hlavní vypínač) terapii znovu zahájíte a budete v ní pokračovat.
Je používána neventilovaná maska.	Používejte pouze ventilovanou masku.
Větrací otvory masky mohou být zablokovány.	Zkontrolujte, zda máte dostatečnou ventilaci. V případě potřeby odblokujte větrací otvory masky.
Výdechový tlak (EPAP) může být nastavený příliš nízko.	Pohovořte si s poskytovatelem péče o svém nastavení.
Moje obrazovka je černá	
Mohlo se vypnout podsvícení obrazovky. Po krátké době se vypne automaticky.	Znovu ho zapnete stiskem Domů nebo nastavovacího kotouče.
Možná není připojeno napájení.	Připojte napájecí zdroj a ujistěte se, že zástrčka je zcela zasunutá. Poznámka: Při zasouvání zástrčky musí být zadržovací svorka v otevřené poloze. Pokyny viz část Nastavení.
Zastavil(a) jsem terapii, ale přístroj stále fouká vzduch	
Přístroj se chladí.	Přístroj fouká malé množství vzduchu, aby se předešlo kondenzaci ve vzduchové trubici. Zastaví se automaticky po 30 minutách.
Zvlhčovač protéká	
Zvlhčovač možná není správně sestavený.	Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození, a sestavte zvlhčovač správně.
Zvlhčovač se může poškodit nebo prasknout.	Kontaktujte svého poskytovatele péče a požádejte o výměnu.
Moje léčebné údaje nebyly odeslány poskytovateli péče.	
Možná není připojeno napájení.	Připojte napájecí zdroj a ujistěte se, že zástrčka je zcela zasunutá. Poznámka: Při zasouvání zástrčky musí být zadržovací svorka v otevřené poloze. Pokyny viz část Nastavení.
Může být špatné bezdrátové pokrytí.	Ujistěte se, že přístroj je na místě s pokrytím (např. na nočním stolku, nikoliv v šuplíku nebo na podlaze). Ikona síly bezdrátového signálu ukazuje dobré krytí, když se zobrazují všechny čárky, a slabé krytí, když se zobrazuje méně čárek.
V pravém horním rohu obrazovky se zobrazí ikona indikující, že není bezdrátové spojení . Není k dispozici bezdrátová síť.	Ujistěte se, že přístroj je na místě s pokrytím (např. na nočním stolku, nikoliv v šuplíku nebo na podlaze). Pokud jste dostali pokyn, SD kartu pošlete poskytovateli péče. SD karta také obsahuje vaše terapeutické údaje.

Problém/možná příčina	Řešení
Přístroj může být v režimu Letadlo.	Vypněte režim Letadlo, viz Cestování letadlem.
Přenos dat není na vašem přístroji aktivován.	Pohovořte si s poskytovatelem péče o svém nastavení.
Obrazovka a tlačítka blikají, ale nezní alarm, ani se nobjevuje žádná zpráva	
Probíhá aktualizace softwaru.	Aktualizace softwaru bude trvat přibližně 10 minut.
Zobrazuje zprávu: Karta je pouze ke čtení, vyjměte SD kartu, odem. ji a znovu vložte	
SD karta může být v uzamčené poloze (pouze ke čtení).	Přepněte spínač na SD kartě z uzamčené polohy 🔒 do odemčené polohy 🔓 a poté kartu znovu vložte.

Odstraňování problémů s alarmy

Problém/možná příčina	Řešení
Displej zmizí a alarm je aktivován	
Výpadek proudu.	Sejměte masku, dokud nebude dodávka proudu obnovena.
V průběhu léčby došlo k odpojení napájecího kabelu nebo vypnutí hlavního přívodu proudu.	Zkontrolujte připojení napájecího kabelu a zapnutí hlavního spínače proudu (pokud je k dispozici).
Zobrazuje zprávu: Zjištěn vys. únik, zkont. nád. na vodu, její těs. nebo boč. kryt	
Zvlhčovač možná není zasunut správně.	Zkontrolujte správné vložení zvlhčovače.
Těsnění zvlhčovače možná není správně vložené.	Otevřete zvlhčovač a zkontrolujte, zda je těsnění vloženo správně.
Zobrazuje zprávu: Zjištěn vysoký únik, připojte hadici	
Vzduchová trubice možná není správně připojena.	Ujistěte se, že oba konce vzduchové trubice jsou pevně připojeny.
Maska možná není nasazena správně.	Zkontrolujte správné nasazení masky. Pokyny k nasazení vyhledejte v uživatelské příručce k masce nebo ke kontrole nasazení a utěsnění masky použijte funkci Test masky.
Zobrazuje zprávu: Trubice je zablokovaná, zkontrolujte trubici	
Vzduchová trubice může být ucpaná.	Zkontrolujte vzduchovou trubici a odstraňte všechny překážky. Stiskem nastavovacího kotouče zprávu vymažte a poté stiskem tlačítka Start/Stop (Hlavní vypínač) přístroj restartujte.
Zobrazuje zprávu: Zjištěn únik, zkontrolujte nastavení systému a všechny přípojky	
Maska možná není nasazena správně.	Zkontrolujte správné nasazení masky. Pokyny k nasazení vyhledejte v uživatelské příručce k masce nebo ke kontrole nasazení a utěsnění masky použijte funkci Test masky.

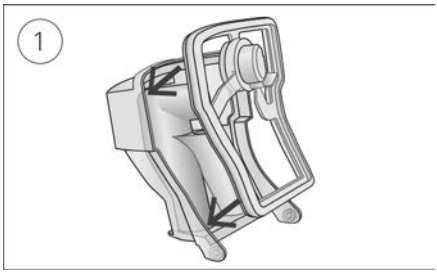
Problém/možná příčina	Řešení
Zobrazuje zprávu: Zjištěna nízká MV	
Hladina minutové ventilace poklesla pod přednastavenou úroveň alarmu.	Kontaktujte poskytovatele péče.
Zobrazuje zprávu: Zjištěna apnoe	
Přístroj zjistí apnoe, která překročila přednastavenou úroveň alarmu.	Dýchejte normálně, aby se alarm deaktivoval. Pokud problém trvá, kontaktujte poskytovatele péče.
Zobrazuje zprávu: Zjištěna nízká SpO_2	
SpO_2 poklesla pod přednastavenou úroveň alarmu.	Zkontrolujte připojení senzoru. Pokud problém trvá, kontaktujte poskytovatele péče.
Zobrazuje zprávu: Žádná data o SpO_2, zkontrolujte přip. oxym. senzoru k modulu/prstu	
Senzor oxymetru není správně připojen.	Zkontrolujte správné připojení senzoru oxymetru k modulu a k vašemu prstu.
Senzor oxymetru může být vadný.	Pokud se zpráva objeví opakovaně, senzor oxymetru může být vadný. Vyměňte oxymetr.
Zobrazuje zprávu: Zjištěna nev. maska, použijte vent. masku nebo uvolněte vent. otvory v masce	
Je používána neventilovaná maska.	Používejte pouze ventilovanou masku.
Větrací otvory masky mohou být zablokovány.	Zkontrolujte, zda máte dostatečnou ventilaci. V případě potřeby odblokujte větrací otvory masky.
Výdechový tlak (EPAP) může být nastavený příliš nízko.	Pohovořte si s poskytovatelem péče o svém nastavení.
Zobrazuje zprávu: Syst. porucha, nahlédněte do uživ. příručky, Chyba 004	
Přístroj byl možná ponechán v horkém prostředí.	Před opětovným použitím jej nechte vychladnout. Odpojte napájecí zdroj a pak jej znovu připojte a přístroj restartujte.
Vzduchový filtr může být ucpaný.	Zkontrolujte vzduchový filtr a v případě ucpání ho vyměňte. Odpojte napájecí zdroj a pak jej znovu připojte a přístroj restartujte.
Vzduchová trubice může být ucpaná.	Zkontrolujte vzduchovou trubici a odstraňte všechny překážky. Stiskem nastavovacího kotouče zprávu vymažte a poté stiskem tlačítka Start/Stop (Hlavní vypínač) přístroj restartujte.
Ve vzduchové trubici může být voda.	Odstraňte vodu ze vzduchové trubice. Odpojte napájecí zdroj a pak jej znovu připojte a přístroj restartujte.

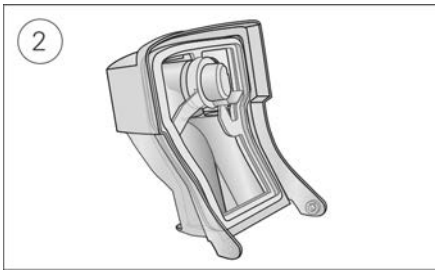
Problém/možná příčina	Řešení
Zobrazuje zprávu: Syst. porucha, nahlédněte do uživatelské příručky, Chyba 022	
Napájecí kabel může být špatně zapojený do přístroje.	Vytáhněte napájecí kabel z přístroje a znovu jej zapojte. Zkontrolujte, že je napájecí kabel zcela zasunut do přístroje. Poznámka: Při zasouvání zástrčky musí být zadržovací svorka v otevřené poloze. Pokyny viz část Nastavení. Pokud se vám problém nepodaří odstranit, kontaktujte místního prodejce výrobků ResMed nebo společnost ResMed. Neotvírejte přístroj.
Všechny ostatní chybové zprávy, například Syst. porucha, nahlédněte do uživ. příručka, Chyba 0XX	
V přístroji došlo k nenapravitelné chybě.	Kontaktujte poskytovatele péče. Neotvírejte přístroj.

Znovusestavení součástí

Některé části vašeho přístroje jsou navrženy tak, aby se snadno sundaly, aby nedošlo k poškození součástí nebo přístroje. Podle níže uvedeného popisu je můžete snadno znovu sestavit.

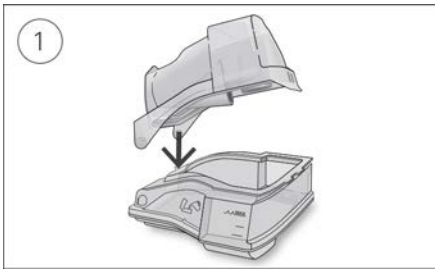
Vložení těsnění zvlhčovače:





1. Do víka vložte těsnění.
2. Těsnění zatlačte podél všech okrajů, až zapadne na místo.

Znovusestavení víka zvlhčovače:



1. Jednu stranu víka vložte do otočného otvoru základny.
2. Druhou stranu nasuňte směrem dolů po hřbetu, až zapadne na místo.

Všeobecné výstrahy a upozornění

⚠ VAROVÁNÍ

- Zajistěte, aby vzduchová trubice byla vedena tak, aby se neomotala kolem hlavy nebo krku.
- Pravidelně kontrolujte napájecí šňůry, kabely a napájecí zdroj, zda nejsou poškozené nebo zda nevykazují známky opotřebení. Pokud zjistíte poškození, přestaňte přístroj používat a vyměňte jej.
- Zabraňte kontaktu napájecího kabelu s horkými povrchy.
- Povšimnete-li si jakýchkoli nevysvětlitelných změn funkce přístroje, nebo pokud přístroj vydává neobvyklé zvuky, pokud přístroj nebo napájecí zdroj upadly či byly nesprávně používány, nebo pokud je skříňka rozbitá, přerušte používání přístroje a kontaktujte poskytovatele péče nebo servisní středisko společnosti ResMed.
- Přístroj neotvírejte ani neupravujte. Neobsahuje žádné součásti, které by mohl opravit uživatel. Opravy a servis smí provádět pouze autorizovaný servisní technik společnosti ResMed.
- Pozor na nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Přístroj, napájecí zdroj ani napájecí kabel neponořujte do kapaliny. V případě rozlití tekutin na povrch nebo do vnitřku přístroje přístroj odpojte ze zásuvky a nechte části oschnout. Před čištěním přístroj vždy odpojte ze zásuvky a před opětovným připojením přístroje k zásuvce se ujistěte, že jsou všechny jeho součásti suché.
- Přídavný kyslík se nesmí používat při kouření nebo v přítomnosti otevřeného plamene.
- Před zapnutím dodávky kyslíku se vždy ujistěte, zda je přístroj zapnutý a zda v něm proudí vzduch. Průtok kyslíku vypínejte vždy před vypnutím přístroje, aby nedocházelo k hromadění nevyužitého kyslíku uvnitř krytu přístroje a ke vzniku nebezpečí požáru.
- Nevykonávejte žádné kroky údržby, dokud je přístroj v provozu.
- Přístroj se nesmí používat vedle jiného zařízení ani v řadách nad sebou. Pokud je nutné přístroj používat vedle jiného zařízení nebo v řadách nad sebou, je nutné ověřit, zda přístroj v požadované konfiguraci funguje běžným způsobem.
- Nedoporučuje se používání příslušenství, které zde není pro tento přístroj uvedeno. V důsledku použití takového příslušenství může dojít ke zvýšení emisí nebo snížení odolnosti přístroje.
- Pravidelně kontrolujte antibakteriální filtr, zda nevykazuje známky vlhkosti nebo jiné kontaminace, obzvláště v průběhu nebulizace nebo zvlhčování. Nedodržení by mohlo vést ke zvýšenému odporu dýchacího systému.
- Zařízení nebylo testováno ani certifikováno pro použití v blízkosti rentgenového, CT nebo MRI zařízení. Zařízení nepřibližujte blíže než 4 m k rentgenu nebo CT přístroji. Se zařízením nikdy nevstupujte do prostředí MRI.
- U pacientů v nemocničním prostředí neměňte nastavení terapie dálkově.
- Nepoužívejte přístroj mimo schválené provozní podmínky. Při použití přístroje v nadmořské výšce nad 2 591 m nebo mimo teplotní rozsah 5 °C až 35 °C může být účinnost léčby snížena nebo může dojít k poškození přístroje.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- S přístrojem používejte pouze součásti a příslušenství ResMed. Jiné součásti než ResMed mohou snížit účinnost léčby a/nebo přístroj poškodit.
- S tímto přístrojem používejte pouze ventilované masky doporučené společností ResMed nebo ošetřujícím lékařem. Nasazení masky aniž by přístroj foukal vzduch, může vést k opakovanému vdechování vydechnutého vzduchu. Zajistěte, aby větrací otvory masky byly volné a nebyly ničím zablokovány, aby se udržoval přívod čerstvého vzduchu do masky.
- Dávejte pozor, abyste přístroj nedávali někam, kde do něj může někdo narazit nebo zakopnout o napájecí kabel.

- Ucpání vzduchové trubice a/nebo vstupního vzduchového otvoru přístroje během provozu může vést k přehřátí přístroje.
- Ujistěte se, že je v okolí přístroje sucho a čisto a že se zde nevyskytují žádné předměty (např. oblečení nebo lůžkoviny), které by mohly ucpat přívodní vzduchový otvor nebo zakrýt jednotku napájecího zdroje.
- Přístroj nepokládejte na stranu, protože by se do přístroje mohla dostat voda.
- Při nesprávném nastavení systému může dojít k nesprávnému odečtu tlaku v masce. Ujistěte se, že je systém nastaven správně.
- K čištění přístroje, zvlhčovače nebo vzduchové trubice nepoužívejte bělidla, chlór, alkohol, roztoky na aromatické bázi, zvlhčující nebo antibakteriální mýdla ani aromatické oleje. Tyto roztoky mohou způsobit poškození nebo ovlivnit výkon zvlhčovače a zkrátit životnost produktů. Vystavení kouři včetně kouře z cigaret, doutníků nebo dýmky, jakož i vystavení účinkům ozónu nebo jiných plynů může zařízení poškodit. Na škody způsobené výše uvedenými příčinami se nevztahuje omezená záruka společnosti ResMed.
- Pokud používáte zvlhčovač, vždy přístroj umístěte na rovný povrch pod úrovní vaší hlavy, aby se maska a vzduchová trubice nenaplnily vodou.
- Před manipulací nechte zvlhčovač deset minut chladnout, aby voda vychladla a aby zvlhčovač nebyl na dotek příliš horký.
- Před převážením přístroje se ujistěte, že je zvlhčovač prázdný.

Poznámky:

- Zařízení není určeno k provozu osobami (včetně dětí) se sníženou fyzickou, smyslovou nebo duševní kapacitou bez dostatečného dohledu osobou odpovídající za bezpečnost pacienta.
- V případě závažných incidentů, které se vyskytnou v souvislosti s tímto prostředkem, je třeba je nahlásit společnosti ResMed a příslušnému orgánu ve vaší zemi.

Technické parametry

Jednotky jsou vyjádřeny v cm H_2O a hPa. 1 cm H_2O se rovná 0,98 hPa.

Jednotka napájecího zdroje 90 W	
Vstupní rozsah střídavého napájení:	100 – 240 V, 50 – 60 Hz 1,0–1,5 A, třída II 115 V, 400 Hz 1,5 A, třída II (nominální pro použití v letadle)
Výstup stejnosměrného proudu:	24 V ⎓ 3,75 A
Typický příkon:	53 W (57 VA)
Vrcholný příkon:	104 W (108 VA)
Požadavky na okolní prostředí	
Provozní teplota:	+5 °C až +35 °C **Poznámka:** Teplota proudu vdechovaného vzduchu produkovaného tímto terapeutickým přístrojem může být vyšší než pokojová teplota. Při vystavení extrémní teplotě okolního prostředí (40 °C) přístroj zůstává bezpečný.
Provozní vlhkost:	Relativní vlhkost: 10 – 95 %, nekondenzující
Provozní nadmořská výška:	Hladina moře až 2 591 m; rozsah tlaku vzduchu 1 013 hPa až 738 hPa
Skladovací a přepravní teplota:	-20 °C až +60 °C
Skladovací a přepravní vlhkost:	Relativní vlhkost 5 až 95 %, nekondenzující

Elektromagnetická kompatibilita

Přístroj Lumis splňuje všechny příslušné požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMK) stanovené normou IEC 60601-1-2:2014 pro použití v domácnostech, komerčních prostorách a v lehkém průmyslu. Doporučujeme, aby se mobilní komunikační zařízení udržovala ve vzdálenosti nejméně 1 m od přístroje.

Informace ohledně elektromagnetických emisí a elektromagnetické odolnosti tohoto přístroje ResMed jsou dostupné na www.resmed.com/downloads/devices.

Klasifikace: EN60601-1:2006/A1:2013

Zařízení třídy II (dvojitá izolace), typ BF, ochrana proti vniknutí IP22.

Senzory

Tlakové senzory:	Umístěný uvnitř u výstupu vzduchu z přístroje, analogový tlakoměr, 0 až 40 cm H_2O (0 až 40 hPa)
Průtokový senzor:	Umístěný uvnitř u vstupu vzduchu do přístroje, digitální senzor množství průtoku -70 až +180 l/min

Maximální tlak ve stabilním stavu při jediné poruše

Při jedné poruše se přístroj vypne, pokud tlak ve stabilním stavu překročí:

30 cm H_2O (30 hPa) po více než 6 s nebo 40 cm H_2O (40 hPa) po více než 1 s.

Zvuk

Hladina tlaku se měří podle ISO 80601-2-70:2015 (režim CPAP):

SlimLine:	25 dBA s nejistotou 2 dBA
Standard:	25 dBA s nejistotou 2 dBA
SlimLine nebo Standardní a zvlhčování:	27 dBA s nejistotou 2 dBA

Příkon se měří podle ISO 80601-2-70:2015 (režim CPAP):

SlimLine:	33 dBA s nejistotou 2 dBA
Standard:	33 dBA s nejistotou 2 dBA
SlimLine nebo Standardní a zvlhčování:	35 dBA s nejistotou 2 dBA

Deklarované dvoučíselné hodnoty emise hluku v souladu s normou ISO 4871:1996.

Nastavení hlasitosti alarmu

Nízká (nominální 54 dBA), střední (nominální 60 dBA), vysoká (nominální 73 dBA)

Fyzikální – přístroj a zvlhčovač

Rozměry (v x š x h):	116 mm x 255 mm x 150 mm
Výstup vzduchu (kompatibilní s ISO 5356-1:2015):	22 mm
Hmotnost (přístroj a omyvatelný zvlhčovač):	1 336 g
Konstrukce krytu:	Technický termoplastický materiál se zpomalovačem hoření
Objem vody:	Ke značce maximálního naplnění 380 ml
Omyvatelný zvlhčovač – materiál:	Vstřikovaný plast, nerezová ocel a silikonové těsnění

Teplota

Ohřívací destička maximum:	68 °C
Teplotní limit:	74 °C
Maximální teplota plynu:	≤ 41 °C

Vzduchový filtr

Standard:	Materiál: Polyesterové netkané vlákno Průměrná arestance: >75 % pro ~7mikronový prach
Hypoalergenní:	Materiál: Akrylová a polypropylenová vlákna v polypropylenovém nosiči Účinnost: >98 % pro ~7–8mikronový prach; >80 % pro ~0,5mikronový prach

Použití v letadle

Společnost ResMed potvrzuje, že přístroj splňuje požadavky Federal Aviation Administration (FAA) USA (RTCA/DO-160, část 21, kategorie M) pro všechny fáze letecké přepravy.

Bezdrátový modul

Použitá technologie:	2G GSM, 3G, 4G (LTE)

Při provozu se doporučuje minimální vzdálenost přístroje od těla 2 cm. Neplatí pro masky, trubice a příslušenství. Technologie nemusí být dostupná ve všech regionech.

Prohlášení o shodě (Prohlášení o shodě se směrnicí o rádiových zařízeních). CE

Společnost ResMed prohlašuje, že přístroj Lumis (modely 285xx) splňuje základní požadavky a další ustanovení směrnice 2014/53/EU. Kopie příslušného Prohlášení o shodě je k dispozici na adrese Resmed.com/productsupport.

Toto zařízení smí být používáno ve všech evropských zemích bez jakýchkoli omezení.

Všechny přístroje ResMed jsou klasifikovány jako zdravotnické prostředky ve smyslu směrnice o zdravotnických zařízeních.

Všechna značení produktu a všechen tiskový materiál s označením CE 0123 se týkají směrnice Evropského Parlamentu a Rady 93/42/EHS, včetně změny směrnice Evropského Parlamentu a Rady (2007/47/ES)

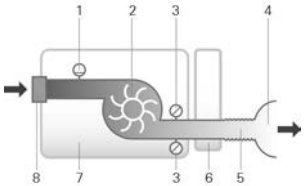
Rozsah provozního tlaku

S, ST, T, PAC, iVAPS:	2 až 30 cm H_2O (2 až 30 hPa)
CPAP	4 až 20 cm H_2O (4 to 20 hPa)

Doplňkový kyslík

Maximální průtok:	15 l/min (S, ST, T, PAC, CPAP), 4 l/min (iVAPS)

Dráha průtoku pod tlakem



1. Průtokový senzor
2. Ventilátor
3. Tlakový senzor
4. Maska
5. Vzduchová trubice
6. Zvlhčovač
7. Přístroj
8. Vstupní filtr

Životnost modelu

Přístroj, jednotka napájecího zdroje:	5 let
Omyvatelný zvlhčovač:	2,5 roku
Vzduchová trubice:	6 měsíců

Základní informace

Určeným provozovatelem je pacient.

Poloha obsluhy

Přístroj je určen k provozu zblízka. Obsluha musí mít úhel pohledu maximálně v úhlu 30 stupňů od roviny kolmé k obrazovce.

Výkon zvlhčovače

Tlak v masce cm H_2O (hPa)	Jmenovitý výstup relativní vlhkosti RV v %		Jmenovité výstupní hodnoty parametrů AH[1], BTPS[2]	
	Nastavení 4	Nastavení 8	Nastavení 4	Nastavení 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
30	85	90	6	>10

[1] AH – absolutní vlhkost v mg/l

[2] BTPS – Body Temperature Pressure Saturated (saturovaná tělesná teplota a tlak)

Vzduchová trubice

Vzduchová trubice	Materiál	Délka	Vnitřní průměr
ClimateLineAir	Pružný plast a elektrické komponenty	2 m	15 mm
ClimateLineAir Oxy	Pružný plast a elektrické komponenty	1,9 m	19 mm
SlimLine	Pružný plast	1,8 m	15 mm
Standard	Pružný plast	2 m	19 mm
3 m	Pružný plast	3 m	19 mm
Teplotní limit vyhřívané vzduchové trubice: ≤ 41 °C			

Poznámky:

- Výrobce si vyhrazuje právo změnit tyto technické parametry bez předchozího upozornění.
- Konec vyhřívané vzduchové trubice, na kterém je umístěn elektrický konektor, je kompatibilní pouze s výstupem vzduchu přístroje a nesmí se připevňovat k masce.
- Nepoužívejte elektricky vodivé ani antistatické vzduchové trubice.
- Zobrazená nastavení teploty a relativní vlhkosti nejsou naměřené hodnoty.

Průtokový odpor a poddajnost vzduchové trubice

Další informace naleznete v průvodci poddajností vzduchové trubice na stránkách ResMed.com.

Zobrazené hodnoty

Hodnota	Rozsah	Rozlišení na displeji
Tlakový senzor na výstupu vzduchu:		
Tlak v masce	2–30 cm H_2O (2–30 hPa)	0,1 cm H_2O (0,1 hPa)
Hodnoty odvozené z průtoku:		
Únik	0–120 l/min	1 l/min
Dechový objem	0 – 4 000 ml	1 ml
Dechová frekvence	0-50 dechů za minutu	1 dech za minutu
Minutová ventilace	0-30 l/min	0,1 l/min
Ti	0,1–4,0 s	0,1 s
Poměr I:E	1:100–2:1	0,1

Hodnota	Přesnost[1]
Měření tlaku[1]:	
Tlak v masce[2]	±[0,5 cm H_2O (0,5 hPa) + 4 % z naměřené hodnoty]
Průtok a hodnoty odvozené z průtoku[1]:	
Průtok	± 6 l/min nebo 10 % naměřené hodnoty, podle toho, co je vyšší, při pozitivním průtoku 0 až 150 l/min
Únik[2]	± 12 l/min nebo 20 % naměřené hodnoty, podle toho, co je vyšší, při 0 až 60 l/min
Dechový objem[2,3]	±20 %
Dechová frekvence[2,3]	±1,0 dech za minutu
Minutová ventilace[2,3]	±20 %

[1] Výsledky jsou vyjádřeny při STPD (Standard Temperature and Pressure, Dry [standardní teplota a tlak, sucho]) (101,3 kPa při provozní teplotě 20°C, za sucha). Když jsou parametry průtoku převedeny na BTPS (za tělesné teploty a tlaku vzduchu saturovaného vodní parou), může vodní pára přispět dodatečným objemem až 13 %.

[2] Přesnost může být snížena při přítomnosti úniků, doplňkového kyslíku, dechových objemech <100 ml nebo při minutové ventilaci <3 l/min.

[3] Přesnost měření byla verifikována podle normy EN ISO 10651-6:2009 pro podpůrná ventilační zařízení pro domácí použití (obrázek 101 a tabulka 101) s použitím nominálních průtoků ventilace masky ResMed.

Nejistoty měření systému

V souladu s ISO 80601-2-70:2015 je nejistota měření testovacího zařízení výrobce:

U měření průtoku	± 1,5 l/min nebo 2,7 % naměřené hodnoty (podle toho, co je vyšší)
U měření objemu (< 100 ml)	± 5 ml nebo 6 % naměřené hodnoty (podle toho, co je vyšší)
Pro měření objemu (≥ 100 ml)	± 20 ml nebo 3 % naměřené hodnoty (podle toho, co je vyšší)
U měření tlaku	± 0,15 cm H_2O (0,15 hPa)
U měření času	± 10 ms

Přesnost tlaku

Maximální variabilita statického tlaku při 10 cm H_2O (10 hPa) podle ISO 80601-2-70:2015

	Standardní vzduchová trubice	Vzduchová trubice SlimLine
Bez zvlhčování	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)
Se zvlhčováním	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)	± 0,5 cm H_2O (± 0,5 hPa)

Maximální variabilita dynamického tlaku podle ISO 80601-2-70:2015

Přístroj bez zvlhčování a se standardní vzduchovou trubicí / Přístroj se zvlhčováním a se standardní vzduchovou trubicí

Tlak [cm H_2O (hPa)]	10 dechů za minutu	15 dechů za minutu	20 dechů za minutu
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

Přístroj bez zvlhčování a se vzduchovou trubicí SlimLine / Přístroj se zvlhčováním a se vzduchovou trubicí SlimLine

Tlak [cm H_2O (hPa)]	10 dechů za minutu	15 dechů za minutu	20 dechů za minutu
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

Přesnost tlaku - dvouúrovňová

Maximální variabilita dynamického tlaku podle ISO 80601-2-70:2015.

Přístroj bez zvlhčování a se standardní vzduchovou trubicí / Přístroj se zvlhčováním a se standardní vzduchovou trubicí

Dechová frekvence	Tlak při nádechu (cm H_2O [hPa]) (průměry, směrodatné odchylky)					
	6	10	16	21	25	30
10 dechů za minutu	-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	0,12, 0,01 / -0,14, 0,02
15 dechů za minutu	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	0,20, 0,05 / -0,22, 0,02
20 dechů za minutu	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	0,34, 0,02 / -0,34, 0,03
Dechová frekvence	Tlak při výdechu (cm H_2O [hPa]) (průměry, směrodatné odchylky)					
	2	6	12	17	21	25
10 dechů za minutu	-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	0,04, 0,17 / -0,21, 0,01
15 dechů za minutu	-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	0,04, 0,21 / -0,25, 0,01
20 dechů za minutu	-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	-0,13, 0,23 / -0,31, 0,01

Přístroj bez zvlhčování a se vzduchovou trubicí SlimLine / Přístroj se zvlhčováním a se vzduchovou trubici SlimLine

Dechová frekvence	Tlak při nádechu (cm H_2O [hPa]) (průměry, směrodatné odchylky)					
	6	10	16	21	25	30
10 dechů za minutu	-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	-0,07, 0,09 / -0,18, 0,02
15 dechů za minutu	-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	0,18, 0,08 / -0,25, 0,02
20 dechů za minutu	-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	0,36, 0,02 / -0,40, 0,02
Dechová frekvence	Tlak při výdechu (cm H_2O [hPa]) (průměry, směrodatné odchylky)					
	2	6	12	17	21	25
10 dechů za minutu	-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	-0,27, 0,01 / -0,30, 0,01
15 dechů za minutu	-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	-0,33, 0,01 / -0,36, 0,01
20 dechů za minutu	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	-0,43, 0,02 / -0,45, 0,01

Poznámka: Výše uvedená tabulka je založena na datech, která pokrývají mezi 60,1 % a 88.8 % trvání nádechové fáze a mezi 66,1 % a 93,4 % výdechové fáze. Tyto datové časové úseky začínají okamžitě po úvodním přechodném období překmitu/podkmitu a končí v okamžiku, kdy se průtok sníží na ekvivalent absolutní hodnoty svého počátečního bodu, ke konci dechových fází (to odpovídá % rozsahům hodnot uvedených výše).

Průtok (maximální) při nastavených hodnotách tlaku

Následující hodnoty jsou naměřeny podle ISO 80601-2-70:2015 na konci specifikované vzduchové trubice:

Tlak cm H_2O (hPa)	Lumis a Standardní l/min	Lumis, zvlhčování a Standardní l/min	Lumis a SlimLine l/min	Lumis, zvlhčování a 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

Pokyny a prohlášení výrobce - elektromatické emise a odolnost

Zdravotnická elektrozařízení vyžadují dodržování zvláštních bezpečnostních opatření v oblasti elektromagnetické kompatibility (EMK) a musejí být instalována a provozována v souladu s údaji o elektromagnetické kompatibilitě uvedenými v tomto dokumentu.

Zařízení Lumis bylo navrženo tak, aby splňovalo normy EMK. Pokud však máte podezření, že výkon zařízení (např. tlak nebo průtok) je ovlivněn jiným zařízením, přesuňte zařízení pryč od možných zdrojů rušení.

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise

Toto zařízení je určeno k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel přístroje by se měl ujistit, zda se přístroj v takovém prostředí používá.

Zkouška emisí	Shoda	Elektromagnetické prostředí — pokyny
VF emise CISPR 11	Skupina 1	Přístroj používá VF energii pouze pro své vnitřní funkce. VF emise přístroje jsou proto velmi nízké a není pravděpodobné, že by způsobily rušení elektronického zařízení v blízkosti.
VF emise CISPR 11	Třída B	Přístroj je vhodný k použití ve všech zařízeních, včetně domácností, a zařízeních přímo napojených na veřejnou síť nízkého napětí, která napájí budovy užívané k bydlení.
Emise harmonického proudu IEC 61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí/kmitající emise, IEC 61000-3-3	Splňuje	

Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetická odolnost

Toto zařízení je určeno k použití v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel přístroje by se měl ujistit, zda se přístroj v takovém prostředí používá.

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň IEC60601-1-2	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí — pokyny
Elektrostatický výboj (ESD), IEC 61000-4-2	±6 kV při kontaktním svodu ±8 kV při svodu vzduchem	±8 kV při kontaktním svodu ±15 kV při svodu vzduchem	Podlahy musí být dřevěné, cementové nebo kachlíkové. Pokud je podlahová krytina ze syntetického materiálu, relativní vlhkost musí být alespoň 30 %.

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň IEC60601-1-2	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí — pokyny
Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů IEC 61000-4-4	±2 kV pro napájecí sítě ±1 kV pro vstupní a výstupní vodiče	±2 kV ±1 kV pro vstupní a výstupní vodiče	Kvalita napájení musí být na úrovni běžného komerčního nebo zdravotnického zařízení.
Rázový impulz IEC 61000-4-5	±1 kV v diferenčním režimu ±2 kV v běžném režimu	±1 kV v diferenčním režimu ±2 kV v běžném režimu	Kvalita napájení musí být na úrovni běžného komerčního nebo zdravotnického zařízení.
Poklesy napětí, krátké výpadky a výkyvy napětí na vstupních napájecích vedeních IEC 61000-4-11	<5% Ut (>95% pokles Ut) na 0,5 cyklu 40 % Ut (60% pokles Ut) na 5 cyklů 70 % Ut (30% pokles Ut) na 25 cyklů <5% Ut (>95% pokles UT) na 5 sekund	100 V 240 V	Kvalita napájení musí být na úrovni běžného komerčního nebo zdravotnického zařízení. Pokud uživatel vyžaduje nepřetržitý provoz přístroje v případě výpadků v dodávce elektrického proudu, doporučujeme napájet přístroj nepřerušitelným zdrojem napětí.
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60 Hz), IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Magnetická pole síťového kmitočtu by měla mít intenzitu charakteristickou pro typické komerční či zdravotnické prostředí.
Vysokofrekvenční signál šířený vedením IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	Přenosná a mobilní komunikační VF zařízení se nesmí používat blíže k jakékoliv části přístroje, včetně kabelů, než je doporučená vzdálenost odstupu vypočtená z rovnice platné pro frekvenci vysílače.
Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	Doporučená vzdálenost $d = 0{,}35\sqrt{P}$ $d = 0{,}35\sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz $d = 0{,}70\sqrt{P}$ 800 MHz až 2,5 GHz kde (P) je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattech (W) podle údajů výrobce vysílače a (d) je doporučená vzdálenost v metrech (m). Intenzity pole pevných VF vysílačů určené elektromagnetickou studií lokality by [a] měly být menší než úroveň shody v každém rozsahu frekvencí, [b] rušení se může vyskytnout v blízkosti zařízení označených následujícím symbolem:

[a]Intenzity pole pevných vysílačů, jako jsou například základní stanice radiových (mobilních/bezdrátových) telefonů a terénní mobilní radiovysílačky, amatérská rádia, rozhlasové vysílání na AM a FM frekvencích a televizní vysílání, teoreticky nelze předem přesně stanovit. Pro posouzení elektromagnetického prostředí s pevnými VF vysílači je třeba zvážit provedení elektromagnetického průzkumu lokality. Pokud naměřená síla pole v lokalitě, kde se přístroj používá, přesahuje příslušnou úroveň shody VF uvedenou výše, je třeba přístroj pozorovat a ověřit, že funguje normálně. Vykazuje-li přístroj během provozu odchylky, mohou být nezbytná další opatření, jako je změna orientace nebo přemístění přístroje.

[b] V rámci frekvenčního pásma 150 kHz – 80 MHz by se intenzita pole měla pohybovat pod 3 V/m.

Poznámky:

- Ut je napětí střídavého proudu v síti před aplikací zkušební úrovně.
- Při 80 MHz a 800 MHz se použije vyšší rozsah frekvence.
- Tyto pokyny se nemusí vztahovat na všechny situace. Na šíření elektromagnetických vln má vliv míra jejich pohlcování budovami, předměty a osobami a míra jejich odrazu od nich.

Doporučené vzdálenosti odstupu mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními komunikačními zařízeními a přístrojem

Tento přístroj je určen k použití v prostředí, v němž je vyzařované radiofrekvenční rušení regulováno. Zákazník nebo uživatel přístroje může přispět k prevenci elektromagnetického rušení udržováním minimální požadované vzdálenosti mezi přenosným a mobilním VF komunikačním zařízením (vysílači) a přístrojem, jak je doporučeno níže, v souladu s maximálním výkonem komunikačního zařízení.

Jmenovitý maximální výkon vysílače (W)	Vzdálenost odstupu v závislosti na frekvenci vysílače (m)		
	150 kHz až 80 MHz $d = 0{,}35\sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 0{,}35\sqrt{P}$	800 MHz až 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

U vysílačů s maximální hodnotou jmenovitého výkonu neuvedenou výše může být doporučená vzdálenost odstupu d v metrech (m) zjištěna pomocí rovnice platné pro frekvenci vysílače, kde P je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattech (W) udaný výrobcem vysílače.

Poznámky:

- Při 80 MHz a 800 MHz platí vzdálenost odstupu pro vyšší frekvenční pásmo.
- Tyto pokyny se nemusí vztahovat na všechny situace. Na šíření elektromagnetických vln má vliv míra jejich pohlcování budovami, předměty a osobami a míra jejich odrazu od nich.

Symboly

Na výrobku nebo na obalu se mohou nacházet následující symboly.

Před použitím si přečtěte pokyny. Označuje varování nebo upozornění. Před použitím dodržujte pokyny. Výrobce. EC REP Oprávněné zastoupení pro Evropu. LOT Kód šarže. REF Kat. číslo. SN Sériové číslo. DN Číslo přístroje. Zap / Vyp. Hmotnost přístroje. IP22 Chráněno proti předmětům velikosti prstu a proti kapající vodě při náklonu až 15 stupňů od uvedené orientace. Stejnosměrný proud. Použitá část typu BF. Zařízení třídy II. Omezení týkající se vlhkosti. Omezení týkající se teploty. Neionizační záření. Logo 1 pro ochranu před znečištěním (Čína) . Logo 2 pro ochranu před znečištěním (Čína) . Rx Only Pouze na předpis (v USA federální zákony povolují prodej tohoto přístroje pouze lékařem nebo na základě lékařského předpisu). MAX Maximální hladina vody. DISTILLED WATER ONLY Používejte pouze destilovanou vodu. Provozní nadmořská výška. Limity atmosférického tlaku. Vyhovuje požadavkům normy RTCA DO-160, část 21, kategorie M. MR Zařízení není bezpečné při vyšetření MRI (nepoužívejte v blízkosti přístroje pro magnetickou rezonanci). Datum výroby. Dovozce. MD Zdravotnický prostředek.

Viz seznam symbolů na stránce ResMed.com/symbols.

Informace o ochraně prostředí

Tento přístroj je nutno likvidovat odděleně a nikoli jako netříděný komunální odpad. Pokud potřebujete zařízení zlikvidovat, použijte vhodné sběrné místo, případně systém pro recyklaci či opětovné použití, který je ve vašem působišti k dispozici. Použitím výše zmíněného sběrného systému, případně systému pro opětovné použití či recyklaci, pomůžete chránit přírodní zdroje a zabráníte znečištění životního prostředí škodlivými látkami.

Další informace týkající se možných způsobů likvidace získáte od organizace zajišťující zpracování a odvoz odpadů v místě vašeho působiště. Symbol přeškrtnutého odpadkového koše vás upozorňuje, abyste použili vhodný systém pro likvidaci odpadu. Další informace týkající se sběru a likvidace přístroje ResMed získáte na pobočce společnosti ResMed, od místního distributora nebo na adrese www.resmed.com/environment.

Servis

Přístroj Lumis je určen k poskytování bezpečného a spolehlivého provozu, pokud je provozován v souladu s pokyny společnosti ResMed. Společnost ResMed doporučuje kontrolu a servis oprávněným zástupcem servisního střediska ResMed, pokud přístroj Lumis vykazuje známky opotřebení nebo pokud se domníváte, že funguje chybně. Pokud se žádné takové obtíže nevyskytnou, přístroje všeobecně nevyžadují během své předpokládané doby životnosti žádné prohlídky ani servisní zásahy.

Omezená záruka

Společnost ResMed Pty Ltd (dále jen „ResMed“) zaručuje, že váš výrobek ResMed nebude v níže uvedeném období počínaje datem nákupu vykazovat vady na materiálu ani zpracování.

Výrobek	Záruční doba
• Maska (včetně těla masky, polštářku, náhlavní soupravy a trubic) – s výjimkou prostředků určených k jednorázovému použití • Příslušenství – s výjimkou prostředků určených k jednorázovému použití • Prstové senzory tepové frekvence typu Flex • Nádržky na vodu do zvlhčovače	90 dní
• Baterie určené k použití v interních a externích bateriových systémech ResMed	6 měsíců
• Prstové senzory tepové frekvence s klipem • Datové moduly pro přístroje typu CPAP a dvojúrovňové přístroje • Oximetry a adaptéry pro připojení oximetrů k přístrojům CPAP a dvojúrovňovým přístrojům • Zvlhčovače a omyvatelné nádržky na vodu pro zvlhčovače • Přístroje pro řízení titrace	1 rok
• CPAP, dvojúrovňové a ventilační přístroje (včetně externích napájecích zdrojů) • Bateriové příslušenství • Přenosné diagnostické a screeningové přístroje	2 roky

Tato záruka je poskytována pouze prvnímu kupujícímu. Záruka je nepřenosná.

Pokud u výrobku dojde v průběhu záruční doby během normálního používání k poruše, společnost ResMed dle vlastního uvážení vadný výrobek nebo kteroukoli jeho součást opraví nebo vymění.

Tato omezená záruka se nevztahuje na následující: a) jakékoli škody vzniklé v důsledku nesprávného nebo nevhodného použití přístroje, jeho úprav nebo změn; b) opravy prováděné servisní organizací, která nezískala od společnosti ResMed výslovné oprávnění k provádění oprav; c) jakékoli škody nebo znečištění způsobené kouřem z cigaret, dýmky, doutníku nebo jiného zdroje; d) jakékoli škody vzniklé v důsledku působení ozónu, aktivovaného kyslíku nebo jiných plynů nebo e) jakékoli škody způsobené rozlitím vody na elektronické zařízení nebo dovnitř tohoto zařízení.

Prodejem nebo dalším prodejem výrobku mimo oblast, v níž byl původně zakoupen, dochází k zániku záruky. U výrobků zakoupených v zemi, která je součástí Evropské unie („EU“) nebo Evropského sdružení volného obchodu („ESVO“), se „regionem“ rozumí EU a ESVO.

Reklamaci vadného výrobku v záruce musí uplatnit původní kupující v místě, kde jej zakoupil.

Tato záruka nahrazuje všechny ostatní výslovné nebo předpokládané záruky, včetně jakékoli předpokládané záruky prodejnosti výrobku nebo jeho vhodnosti pro konkrétní účel. Některé oblasti nebo státy nedovolují omezení délky předpokládané záruky, a proto se na vás výše uvedené omezení nemusí vztahovat.

Společnost ResMed nenese odpovědnost za jakékoli vedlejší nebo následné škody, k nimž mělo údajně dojít v důsledku prodeje, instalace nebo používání jakéhokoli výrobku společnosti ResMed. Některé oblasti nebo státy nedovolují vyloučení ani omezení odpovědnosti za vedlejší nebo následné škody, a proto se na vás výše uvedené omezení nemusí vztahovat.

Tato záruka vám poskytuje určitá zákonná práva. Kromě toho můžete mít další práva, která se v různých státech nebo regionech liší. Další informace týkající se vašich práv v rámci záruky získáte od místního prodejce výrobků ResMed nebo od pobočky společnosti ResMed.

Aktuální informace o omezené záruce poskytované společností ResMed naleznete na webu ResMed.com.

Další informace

V případě jakýchkoli dotazů, nebo pokud potřebujete další informace o použití tohoto přístroje, kontaktujte svého poskytovatele péče.

MANUFACTURER
ResMed Pty Ltd
1 Elizabeth Macarthur Drive
Bella Vista NSW 2153 Australia

See ResMed.com for other ResMed locations worldwide. Air10, Lumis, ClimateLine, SlimLine, HumidAir, SmartStart and VPAP are trademarks and/or registered trademarks of the ResMed family of companies. For patent and other intellectual property information, see ResMed.com/ip. SD Logo is a trademark of SD-3C, LLC. © 2020 ResMed. 288164/2 2020-07

ResMed.com

CE 0123

288164