

**F&P** **AIRVO 2**

User Manual





## SECTION

English .....	A
Česky .....	B
Polski .....	C
Русский .....	D
Türkçe .....	E
Ελληνικά .....	F
Română .....	G
Hrvatski .....	H
Slovenščina .....	I
Slovenský .....	J
Magyar .....	K
עברית .....	L
فارسی .....	M
Български .....	N
Eesti .....	O
Latviski .....	P
Lietuvių k. ....	Q



# BEFORE YOU START

- This User Manual is intended for healthcare professionals.
- Read this User Manual including all warnings. Failure to do so may result in injury. Keep in a safe place for future reference.
- Before the AIRVO™ 2 is used for the first time, it must be set up according to the instructions in the AIRVO 2 Technical Manual. The AIRVO 2 needs special precautions regarding electromagnetic compliance (EMC) therefore must be installed and put into service according to the EMC information provided in this User Manual and the Technical Manual.
- Some accessories may not be available in certain countries. Please contact your local Fisher & Paykel Healthcare representative for more information.

## OTHER REFERENCES

- Refer to the AIRVO 2 User Manual for detailed instructions for use.
- Refer to all relevant accessory User Instructions.
- Watch the training videos on the AIRVO 2 website [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo)
- For troubleshooting information, please refer to the AIRVO 2 Technical Manual.
- Download the AIRVO 2 Simulator App to learn how to use the AIRVO 2.  
You can change settings, simulate faults and test your skills.  
Available from the [Apple](#), [Google Play](#) and [Windows App](#) stores.
- Visit the Fisher & Paykel education & resources website at [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education) to find self-paced online courses and local training events.
- If the unit is ever used by multiple patients, the unit must be cleaned and disinfected between patients according to instructions in the Disinfection Kit Manual (900PT600).
- For further assistance, please contact your Fisher & Paykel Healthcare representative.



## TABLE OF CONTENTS

1. Overview .....	A - 2
Intended Use .....	A - 2
Warnings .....	A - 2
AIRVO 2 and Accessories .....	A - 3
2. Setting up AIRVO 2 .....	A - 4
3. Using AIRVO 2 .....	A - 6
Target dew-point temperature .....	A - 7
Target flow .....	A - 7
Oxygen .....	A - 8
Alarms .....	A - 10
4. Reprocessing .....	A - 12
Schedule for changing accessories .....	A - 13
Filter replacement .....	A - 14
Servicing .....	A - 14
5. Technical Information .....	A - 14

# 1. OVERVIEW

The AIRVO 2 is a humidifier with integrated flow generator that delivers high flow warmed and humidified respiratory gases to spontaneously breathing patients through a variety of patient interfaces.

## INTENDED USE

The AIRVO 2 is for the treatment of spontaneously breathing patients who would benefit from receiving high flow warmed and humidified respiratory gases. This includes patients who have had upper airways bypassed. The flow may be from 2 - 60L/min depending on the patient interface. The AIRVO 2 is for patients in hospitals and long-term care facilities.

USA Federal Law restricts this unit for sale by or on the order of a physician.

## ⚠️ WARNINGS

- The unit is not intended for life support.
- Appropriate patient monitoring must be used at all times. Loss of power means loss of therapy.
- Nasal delivery of respiratory gases may generate flow-dependent dynamic positive airway pressure. This must be taken into account where positive airway pressure could have adverse effects on a patient.

*To avoid burns:*

- Use only interfaces, water chambers and breathing tubes specified in this user manual.
- Do not use accessories beyond the maximum periods of use specified in this manual.
- Before using oxygen with the unit, read all warnings in the “Oxygen” section of this manual.
- Never operate the unit if:
  - the heated breathing tube has been damaged with holes, tears or kinks,
  - it is not working properly,
  - the case screws have ever been loosened.
- Do not block the flow of the air through the unit and breathing tube.
- Locate the unit in a position where ventilation around the unit is not restricted.
- Never block the air openings of the unit or place it on a soft surface such as a bed or couch/sofa, where the filter area may be blocked. Keep the air openings free of lint, hair etc.

*To avoid electric shock:*

- Do not store or use the unit where it can fall or be pulled into water. If water has entered the unit enclosure, disconnect the power cord and discontinue use.
- Never operate the unit if:
  - it has been dropped or damaged,
  - it has a damaged power cord or plug,
  - it has been dropped into water.
- Avoid unnecessary removal of the power cord from the rear of the device. If removal is necessary, hold the connector during removal. Avoid pulling on the power cord.
- Return the unit to an authorized service center for examination and repair, except as outlined in this manual.

*To avoid choking, or inhalation of a foreign object:*

- Ensure an air filter is fitted when operating your unit.
- Never drop or insert any object into any opening or tube.

*Miscellaneous:*

- Prior to each patient use, ensure that the auditory alarm signal is audible by conducting the alarm system functionality check described in the Alarms section.
- Humidity output will be compromised below 18°C (64°F) and above 28°C (82°F).
- To prevent disconnection during use, especially during ambulatory use, use only heated breathing tubes specified in this manual.
- Do not use the AIRVO 2 system in the vicinity of an MRI device.
- The unit is not suitable for use in the presence of a flammable, anesthetic mixture with air or oxygen or nitrous oxide.
- The AIRVO 2 is not a sealed system. Follow hospital infection control guidelines to reduce risk of cross-contamination
- Use of accessories or power cables not specified by Fisher & Paykel Healthcare could result in increased electromagnetic emissions, decreased electromagnetic immunity and/or improper operation.
- Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.

California residents please be advised of the following, pursuant to Proposition 65:

- This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects and other reproductive harm. For more information, please visit: [www.fphcare.com/prop65](http://www.fphcare.com/prop65)

*Notice to User:* If a serious incident has occurred while using this device please your local Fisher & Paykel Healthcare representative and Competent Authority.

# AIRVO 2 AND ACCESSORIES



	Tube and chamber kits (10-pack)			
	900PT501	900PT531	900PT561	AirSpiral™ 900PT562
<b>Optiflow™ interfaces (20-pack)</b>				
Optiflow Junior	OPT316/OJR416 <b>Infant</b>		●	●
	OPT318/OJR418 <b>Pediatric</b>		●	●
	OJR520 <b>XXL</b>	●	●	●
Optiflow +/ Optiflow +/ Duet/ Optiflow 3S	OPT942/OPT962/OPT1042 <b>S</b>	●		●
	OPT944/OPT964/OPT1044 <b>M</b>	●	●	●
	OPT946/OPT966/OPT1046 <b>L</b>	●	●	●
	OPT970 (Direct Trache)	●		●
	OPT980 (Mask Adapter)	●	●	●
Optiflow	OPT842 <b>S</b>	●		
	OPT844 <b>M</b>	●		
	OPT846 <b>L</b>	●		
	OPT870 (Direct Trache)	●		
	RT013 (Mask Adapter)	●		

Cleaning and Disinfection	
900PT600	Disinfection Kit
900PT601	Disinfection Filter (2-Pack)
900PT602	Cleaning Sponge-Stick (20-Pack)
900PT603	Clean Storage Cover (20-Pack)

Miscellaneous	
900PT405	Pole mounting tray
900PT411	UPS mounting kit
900PT420	Mobile Pole Stand (extendable)
900PT421	Mobile Pole Stand
900PT422	Oxygen inlet extension kit
900PT426	Plastic Basket
900PT427	Oxygen bottle holder
900PT427L	Oxygen bottle holder (large)
900PT428	Pole Clamp
900PT912	Filter holder
900PT913	Air filter (2-Pack)
OPT012/ WJR112	Wigglepads for Optiflow Junior (20-pack)

Some products may not be available in your country. Please contact your local Fisher and Paykel Healthcare representative.

## 2. SETTING UP AIRVO 2

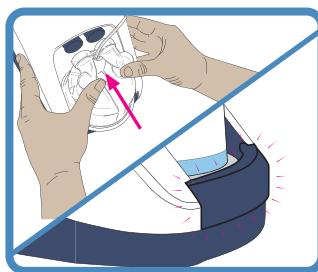
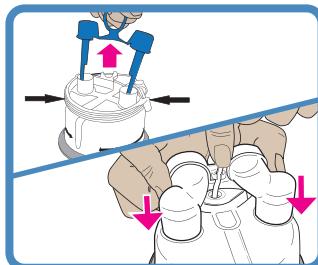
### 1. BEFORE YOU BEGIN

The AIRVO 2 should be fixed on a pole mounting tray (900OPT405) below patient head height. Position the device so the power cord connection to the power supply is easily accessible and able to be disconnected. Open the packaging of the tube & chamber kit (heated breathing tube, MR290 auto-fill chamber and adapter).

### 2. INSTALL WATER CHAMBER

Remove the blue port caps from the chamber by pulling the tear tab upwards then remove the bracket holding the water supply tube.

Fit the supplied adapter over the two vertical ports on the chamber and push on fully then clip the water supply tube into position.



Fit the water chamber to the unit by pressing down the finger guard and sliding the chamber on, carefully aligning with the blue chamber port ends.

Push the chamber on firmly until the finger guard clicks into place.

#### ⚠️ WARNINGS

To avoid burns:

- Do not start the unit without the water chamber in place.
- Do not touch the heater plate, water chamber or chamber base during use.
- The water in the chamber becomes hot during use. Exercise caution when removing and emptying the chamber.

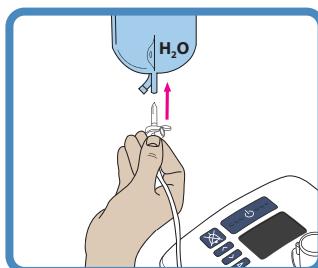
To avoid electric shock:

- When handling the unit with the water chamber in place, avoid tilting the machine to prevent any chance of water entering the unit enclosure.
- Empty all the water from the water chamber before transporting the unit.

#### ⚠️ CAUTIONS

To ensure optimal therapy (MR290 only):

- Do not use the auto-fill MR290 chamber if it has been dropped or been allowed to run dry this could lead to the chamber over filling.



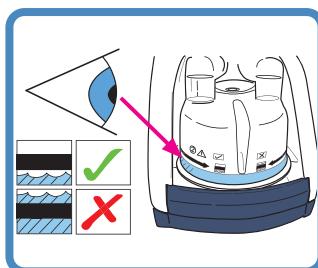
### 3. CONNECT WATER BAG

Attach the sterile water bag to the hanging bracket 20cm (8") above the unit, and push the bag spike into the fitting at the bottom of the bag. Open the vent cap on the side of the bag spike. The chamber will now automatically fill to the required level and maintain that level until the water bag is empty.

To ensure continual humidification, always ensure that the water chamber and/or water bag are not allowed to run out of water.

#### ⚠️ CAUTION

Adding substances other than water can adversely affect the humidifier and delivered therapy.



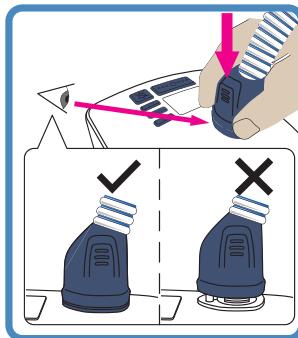
**MR290: Flow setting vs usage time  
(1-litre sterile water bag, at 37 °C target temperature)**

L/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
hrs	129	60	31	21	16	12	10.5	9	8	7	6.5	5.5	5

#### ⚠️ CAUTIONS

To ensure optimal therapy (MR290 only):

- Do not use the MR290 chamber if the water level rises above the maximum water level line as this may lead to water entering the patient's airway.



#### 4. INSTALL HEATED BREATHING TUBE

Connect the breathing tube to the AIRVO 2. Make sure blue connector is fully located into place.

##### WARNINGS

*To avoid burns:*

- Do not modify the breathing tube or interface in any way.
- Do not allow the breathing tube to remain in direct contact with skin for prolonged periods of time. The healthcare professional shall assess the conditions for safe contact, such as duration and skin condition.
- Do not add heat above ambient levels to any part of the breathing tube or interface e.g. by covering with a blanket or by heating with infrared radiation, an overhead heater, or an incubator.
- Do not use an insulating sleeve or any similar accessories which are not recommended by Fisher & Paykel Healthcare.

##### CAUTIONS

- Position the heated breathing tube away from any electrical monitoring leads (EEG, ECG/EKG, EMG, etc), to minimize any possible interference with the monitored signal.

#### 5. SELECT PATIENT INTERFACE

The AIRVO 2 can be used with a variety of patient interfaces. Read the separate user instructions for the patient interface that will be used, including all warnings.

		Nasal Cannula	Tracheostomy interface	Mask interface adapter
Optiflow Junior/Junior 2 OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Refer to "Using AIRVO 2" - "Junior Mode")  Optiflow Junior 2+ OJR520	Optiflow OPT842 OPT844 OPT846	Optiflow+ OPT942 OPT944 OPT946  Optiflow+ Duet OPT962 OPT964 OPT966  Optiflow 3S OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970 / OPT870	OPT980 / RT013 (with mask)  Note that the OPT980/RT013 Mask Interface Adapter is designed to be used with vented masks only. Do not use sealed masks.

All patient interfaces are Type BF applied parts.

The following table shows the target dew-point temperature settings and target flow settings able to be used with these interfaces.

Patient interface	°C			L/min									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
Junior Mode	OPT316/OJR416			●				2	20				
	OPT318/OJR418			●				2	25				
Default Mode	OJR520			●	●			10	50				
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)			●	●	●		10	50				
	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)			●	●	●		10					60
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)			●	●	●		10					60
	OPT870/OPT970			●		●		10					60
	RT013/OPT980	●	●	●				10					60

Low temperature ambient conditions may prevent the unit from reaching a 37 °C target temperature setting at high target flow settings. In these cases, consider decreasing the target flow setting.

At altitude, the maximum flow rates achievable may be lower than those in the above table, by approximately 5 L/min per 1000 m (3000 ft).

##### WARNINGS

*To avoid burns:*

- Do not modify the breathing tube or interface in any way.
- Do not use any patient interfaces not listed here.

### 3. USING AIRVO 2



#### 1. SWITCH ON UNIT

Plug the unit's power cord into the mains/utility power socket. The connector at the other end of the power cord should be well secured to the rear of the unit.

##### ⚠️ WARNINGS

To avoid electric shock:

- Ensure that the unit is dry before plugging into the mains/utility power socket.

Switch on the unit by pressing the On/Off button for 5 seconds.



#### 2. CHECK DISINFECTION STATUS

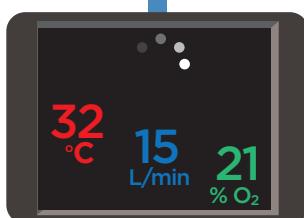
The unit will show you whether it is safe for use on a new patient.



This AIRVO 2 is safe for use on a new patient.



This AIRVO 2 has not been cleaned and disinfected since last use.  
This AIRVO 2 is NOT safe for use on a new patient.



#### 3. WARM-UP

The unit will begin to warm up. You will see numbers showing the current output dew-point temperature, flow and oxygen values. These numbers will pulse until they approach their target settings.

This screen is called the "Summary screen".

#### 4. JUNIOR MODE

If the patient will be using an Optiflow Junior nasal interface (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), you must activate Junior Mode. Do not use Junior mode for other patient interfaces.

Junior Mode limits the target settings to: 34 °C and 2 - 25 L/min, in increments of 1 L/min.

##### To activate Junior Mode:

Hold the Mode button for 5 seconds.

##### New target settings

The target settings for dew-point temperature and flow will be changed automatically. The colorful icons in the corners of the screen indicate that this unit is in Junior Mode.

To deactivate Junior Mode, follow the same procedure: hold the Mode button for 5 seconds.

## 5. CONFIGURE TARGET SETTINGS

Press the Mode button to view target settings.

 These settings are locked by default.

### TARGET DEW-POINT TEMPERATURE

You can set the AIRVO 2 to three target dew-point temperature settings:

- 37°C (98.6°F)
- 34°C (93°F) [if compliance at 37°C is a problem]
- 31°C (88°F) [for face masks only].

You may not have access to all settings, if:

- the unit is in Junior Mode (limited to 34 °C),
- the unit was initially set up with tighter limits.

The AIRVO 2 will return to its default setting (37°C) after every disinfection cycle.

#### To change the target dew-point temperature setting:

Hold the Up and Down buttons for 3 seconds to "unlock" the setting.

The lock will disappear and be replaced by an arrow showing the minimum and maximum accessible settings. Press the Up and Down buttons to choose the new setting.

When you have finished, press the Mode button to 'lock' the setting again.

The lock will reappear.

Press the Mode button to move on to the next screen.

### TARGET FLOW

You can set the AIRVO 2 to flows between 10 L/min and 60 L/min, in increments of 1 L/min (10-25 L/min) and 5 L/min (25-60 L/min).

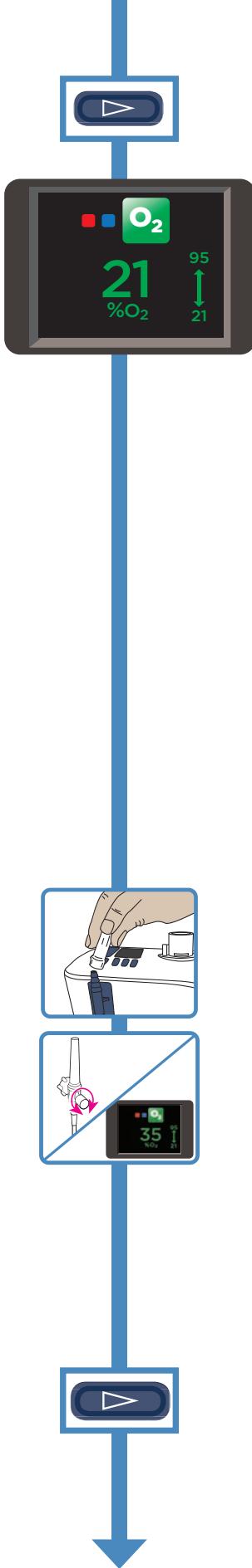
You may not have access to all settings, if:

- the unit is in Junior Mode (limited to 2 - 25 L/min, in increments of 1 L/min),
- the unit was initially set up with tighter limits.

The AIRVO 2 will remember its target flow setting when you switch it off.

#### To change the target flow setting:

Follow the same sequence of steps as above in "To change the target dew-point temperature setting".



Press the Mode button to move on to the next screen.

## OXYGEN

You can connect up to 60 L/min of supplementary oxygen from a regulated supply to the AIRVO 2. The AIRVO 2 contains an oxygen analyzer to help you determine the oxygen fraction you are delivering to the patient. Your unit may have been initially set up with tighter limits.

Use continuous oxygen monitoring on patients who would desaturate significantly in the event of disruption to their oxygen supply.

### ⚠️ WARNINGS

Before using the AIRVO 2 with oxygen, read all of the following warnings:

- The use of oxygen requires that special care be taken to reduce the risk of fire. Accordingly, for safety it is necessary that all sources of ignition (e.g. electrocautery or electrosurgery) be kept away from the unit and preferably out of the room in which it is being used. Oxygen should not be used while smoking or in the presence of an open flame. The unit should be located in a position where ventilation around the unit is not restricted.
- A spontaneous and violent ignition may occur if oil, grease or greasy substances come in contact with oxygen under pressure. These substances must be kept away from all oxygen equipment.
- Ensure that the AIRVO 2 is switched on before connecting oxygen.
- Oxygen must only be added through the special oxygen inlet port on the back of the unit. To ensure that oxygen enters the unit correctly, the oxygen inlet port must be fitted properly to the filter holder and the filter holder must be fitted properly to the unit. The power cord connector should also be well secured.
- Do not connect supplementary oxygen to the AIRVO 2 at flow rates higher than the AIRVO 2 target flow rate, as excess oxygen will be vented into the surroundings, or 60 L/min.
- The oxygen concentration delivered to the patient can be affected by changes to the flow setting, oxygen setting, patient interface or if the airpath is obstructed.
- When finished, turn off the oxygen source. Remove the output of the oxygen source from the oxygen inlet port on the back of the unit. The oxygen flow must be turned off when the unit is not operating, so that oxygen does not build up inside the device.
- The oxygen analyzer within the AIRVO 2 uses ultrasonic measurement technology. It does not require in-field calibration. It is designed for use with pure oxygen - connecting any other gases or mixtures of gases will cause it to function incorrectly.

## CONNECT OXYGEN

Connect the output from the oxygen source to the oxygen inlet port on the side of the unit. Make sure you push the oxygen tube firmly onto this connection port.

## ADJUST OXYGEN

Adjust the level of oxygen from the oxygen source, until the desired oxygen fraction is displayed onscreen. It may take the reading several minutes to settle. You can set the oxygen fraction between the maximum and minimum values displayed above and below the arrow.

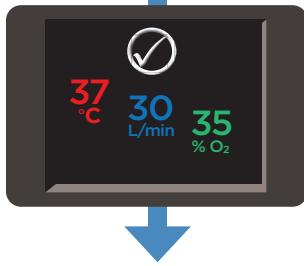
Real-time O<sub>2</sub> measurement is displayed when O<sub>2</sub> > 25% and O<sub>2</sub> < 95%. However, note that oxygen fractions below 25% and above 95% will be displayed as 21% and 100% respectively.

If the oxygen fraction exceeds 95%, the oxygen reading will pulse red and the device will beep.

### ⚠️ WARNINGS

- Note that if the patient's peak inspiratory demand exceeds the flow delivered by the unit, the fraction of oxygen inspired by the patient will be lower than the value shown onscreen, due to the additional entrainment of ambient air.
- Check that suitable blood saturation levels are achieved at the prescribed flow.

Press the Mode button to return to the Summary screen.

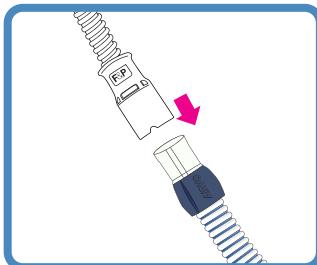


## 6. CONNECT YOUR PATIENT

Wait until the “Ready for use” symbol is displayed on the Summary screen.



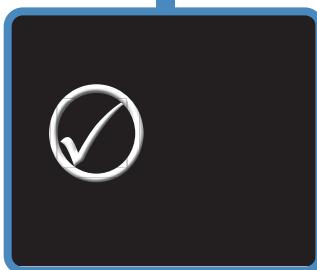
“Ready for use” symbol



Connect the patient interface to the heated breathing tube.

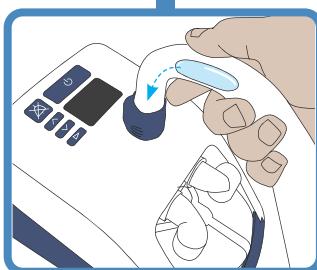
Monitor the flow and oxygen values displayed on the Summary screen. Adjust the level of oxygen from the oxygen source as necessary.

When the patient first uses the unit, the air will feel warm. This is normal. The patient should continue to breathe normally through the nose and/or mouth, or tracheostomy.



## 7. DURING USE

If the “Ready for use” symbol has been displayed for 2 minutes and no button has been pushed in this time, a screensaver will be launched.



### CONDENSATE MANAGEMENT

The unit must be placed below head height and flat, this allows condensate to drain towards the water chamber, away from the patient.

If excess condensate accumulates in the heated breathing tube, disconnect the patient interface from the heated breathing tube, drain the condensate by lifting the patient end of the tube, allowing the condensate to run into the water chamber.

At higher target flow rates, it may be necessary to first reduce the target flow rate to 30 L/min or below, to ensure the condensate drains into the water chamber.

Minimize local sources of cooling acting on the heated breathing tube, such as a fan to cool the patient, or an air-conditioning unit/vent.

If condensate persists, consider turning the target temperature down. Note, a lower target temperature will decrease the humidity output of the unit, decreasing the level of condensation.

Note: The temperature and humidity level delivered to the patient will also be reduced.



## 8. AFTER USE

Switch off the unit by pressing the On/Off button.

## ALARMS

The AIRVO 2 has visual and auditory alarms to warn you about interruptions to your patient's treatment. These alarms are generated by an intelligent alarm system, which processes information from the sensors and target settings of the unit and compares this information to pre-programmed limits.

### ALARM SIGNALS

	Symbols	Meaning
<b>Visual alarm signal</b>		
		Alarm condition.
		Audio paused.
<b>Auditory alarm signal</b>		
3 beeps in 3 seconds. Repeated every 5 seconds.		Press this button to mute the auditory alarm for 115 seconds. The auditory alarm can be reactivated by pressing this button again.

### ALARM CONDITIONS

All of the alarms listed below have been assessed as "Medium Priority". These priorities have been allocated for an operator's position within 1 meter of the device. The unit also uses an internal priority-ranking system. If multiple alarm conditions occur simultaneously, the unit will display the highest-priority alarm.

The following table lists all of the alarm conditions from highest-priority to lowest priority, their causes, possible solutions and delays. Alarm conditions that affect oxygen delivery require an immediate response to assess the patient's saturation levels. Alarm conditions that affect humidity delivery require a prompt response to assess potential drying of mucus and associated blockages.

The following alarm delays assume operation in 'Ready for use' mode.

Message	Meaning	Affects delivery of:	Delays
Fault (E###)	<i>The unit has detected an internal fault.</i> Switch the unit off and then restart. If the problem persists, note the fault code and contact your Fisher & Paykel Healthcare representative.	Oxygen, humidity.	< 5 seconds
Check tube	<i>The unit cannot detect the heated breathing tube.</i> Check that the heated breathing tube is not damaged and that it is plugged in correctly. If the problem persists, then change the heated breathing tube.	Oxygen, humidity.	< 5 seconds
Check for leaks	<i>The unit has detected a leak in the system.</i> The most likely cause is that the water chamber has been removed or has not been pushed into place correctly. Check that the heated breathing tube is not damaged and that it is plugged in correctly. Check that the nasal interface is fitted. Check that the filter is fitted.	Oxygen, humidity.	< 120 seconds
Check for blockages	<i>The unit has detected a blockage in the system.</i> Check the heated breathing tube or patient interface for blockage. Check the air filter and filter holder for blockage. Check whether the unit should be in Junior Mode. If the patient will be using an Optiflow Junior nasal interface (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), you must activate Junior Mode.	Oxygen, humidity.	< 10 seconds
O <sub>2</sub> too low	<i>The measured oxygen level has fallen below the allowed limit.</i> Check that the oxygen source is still operational and is correctly connected. Adjust the level of oxygen from the oxygen source as necessary.	Oxygen	< 20 seconds
O <sub>2</sub> too high	<i>The measured oxygen level has exceeded the allowed limit.</i> Check that the AIRVO flow rate has been set correctly. Adjust the level of oxygen from the oxygen source as necessary.	Oxygen	< 20 seconds

(continued)

Message	Meaning	Affects delivery of:	Delays
Cannot reach target flow	<p><i>The unit cannot reach the target flow setting.</i></p> <p>Check the heated breathing tube or patient interface for blockage.</p> <p>Check whether the target flow setting is too high for the patient interface being used (refer to "Setting up AIRVO 2" - "Select Patient Interface").</p> <p>You will be prompted for acknowledgement.</p> <p><b>⚠️ WARNINGS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The oxygen concentration delivered to the patient can be affected by changes to the flow setting. Adjust the level of oxygen from the oxygen source as necessary.</li> </ul>	Oxygen	< 120 seconds
Check water	<p><i>The chamber has run out of water.</i></p> <p>When a chamber runs dry, the chamber float may be damaged. Replace the chamber and water bag.</p> <p>To ensure continual humidification, always ensure that the water chamber and/or water bag are not allowed to run out of water.</p>	Humidity	< 30 minutes
Cannot reach target temperature	<p><i>The unit cannot reach the target temperature setting.</i></p> <p>You will be prompted for acknowledgement. The most likely cause for this is that the unit is operating at a high flow rate in low ambient conditions. Consider decreasing the target flow setting.</p> <p><b>⚠️ WARNINGS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The oxygen concentration delivered to the patient can be affected by changes to the flow setting. Adjust the level of oxygen from the oxygen source as necessary.</li> </ul>	Humidity	30 +/- 3 minutes
Check operating conditions	<p><i>The unit has detected that it is operating in unsuitable ambient conditions.</i></p> <p>This alarm may be caused by a sudden change in ambient conditions. Leave the unit running for 30 minutes. Switch the unit off and then restart.</p>	Humidity	60 +/- 6 seconds
[Power out]	<p><i>The unit has been disconnected from the mains/utility power socket.</i></p> <p>No visual alarm. The auditory alarm will sound for at least 120 seconds. If power is reconnected in this time, the unit will automatically restart.</p> <p><b>⚠️ WARNINGS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Appropriate patient monitoring must be used at all times. Loss of power means loss of therapy.</li> </ul>	Oxygen, humidity.	< 5 seconds

## ALARM LIMITS

Most alarm limits are pre-programmed. The exceptions are listed below. These alarm limits may be changed to other values by authorized personnel. Changes will be preserved during or after any power loss.

Alarm condition	Factory-set alarm limit	Possible preset values
O <sub>2</sub> too low	21% O <sub>2</sub>	21 or 25% O <sub>2</sub>
O <sub>2</sub> too high	95% O <sub>2</sub>	30 – 100% O <sub>2</sub> , in 5% increments

### ⚠️ WARNINGS

- A hazard can exist if different alarm presets are used on different units within any single area, eg. an intensive care unit.
- Alarm limits set to extreme values can render the alarm system useless.

## CHECKING ALARM SYSTEM FUNCTIONALITY

The functionality of the alarm system can be checked at any time when the unit is turned on.

Remove the heated breathing tube. You should see the "Check tube" visual alarm signal and hear the auditory alarm signal. If either alarm signal is absent, do not use the unit and refer to the AIRVO 2 Technical Manual for a guide on troubleshooting. If problems persist, contact your Fisher & Paykel Healthcare representative.

## AUDITORY INFORMATION SIGNALS

In addition to auditory alarm signals, auditory information signals are provided. These are described below.

Melody	Meaning
Ascending sequence of 5 tones	The "Ready for use" symbol has appeared
Ascending sequence of 3 tones	Activation/deactivation of Junior Mode
Single tone every 5 seconds	Measured oxygen level ≥ 33% at turn-off
Single tone every 30 seconds	Measured oxygen level > 95%

## 4. REPROCESSING

Standard aseptic techniques should be followed to minimize contamination when handling the AIRVO 2 and accessories. The patient interface, heated breathing tube, water chamber and outlet elbow may become contaminated during use.

As soon as possible after using the AIRVO 2:

1. Remove the single-use accessories from the AIRVO 2 and dispose of them in accordance with local laws, regulations and hospital protocols for disposing of contaminated products. Squeeze the sides of the breathing tube connector and lift to remove it from the AIRVO 2. Grip the port adapter and pull the water chamber away from the AIRVO 2 to remove it.
2. Reprocess the AIRVO 2 exterior.
3. Clean and high-level disinfect the Outlet Elbow by following the instructions in the Disinfection Kit Manual (900OPT600).
4. Replace accessories within the maximum use period shown in the "Schedule for changing accessories" table

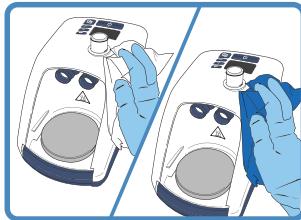
### AIRVO 2 DEVICE EXTERIOR REPROCESSING

Supplies required for reprocessing the external surfaces of the AIRVO 2:

- Mild detergent
- 70% alcohol solution or 70% alcohol wipes
- Clean, disposable, lint-free cloths
- Protective gloves

#### **WARNING**

- Other cleaning agents may be used if they are: non-abrasive, non-toxic and non-corrosive. Do not use any cleaning agents that are not compatible with polycarbonate plastic. Cleaning agents that are not suitable for use with the AIRVO 2 include: ammonia, ammonium hydroxide, caustic soda, iodine, methanol, methylated spirits, turpentine and alkaline bleaches such as sodium hypochlorite. Use of any of these products will damage the AIRVO 2.



Clean the outside surfaces of the AIRVO 2 (including the outlet elbow) with a cloth dipped in a solution of warm water and mild detergent. Use a clean, damp, disposable lint-free cloth to remove any residue.

Use an alcohol wipe or apply alcohol solution to a clean, disposable lint-free cloth to wipe the outside surfaces of the AIRVO 2. Allow to air dry.

## SCHEDULE FOR CHANGING ACCESSORIES

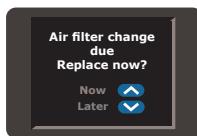
The accessories for the unit must be changed frequently to avoid the risk of infection. Parts should be replaced immediately if they are damaged or discolored; otherwise they must be replaced within the periods shown in the following table.

Maximum period of use	Part number and description
1 week (single-patient use)	<p><b>Patient interfaces excluding Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416 Optiflow Junior Nasal Cannula - Infant      OPT318/OJR418 Optiflow Junior Nasal Cannula - Pediatric      OJR520 Optiflow Junior 2+ Nasal Cannula - XXL</p> <p>OPT842 Optiflow Nasal Cannula - Small      OPT844 Optiflow Nasal Cannula - Medium      OPT846 Optiflow Nasal Cannula - Large      OPT870 Tracheostomy Interface      RT013 Mask Interface Adapter - 22mm</p>
2 weeks (single-patient use)	<p><b>Optiflow+ patient interfaces</b></p> <p>OPT942 Optiflow+ Nasal Cannula - Small      OPT944 Optiflow+ Nasal Cannula - Medium      OPT946 Optiflow+ Nasal Cannula - Large      OPT970 Optiflow+ Tracheostomy Interface      OPT980 Optiflow+ Mask Interface Adapter</p> <p><b>Optiflow+ Duet patient interfaces</b></p> <p>OPT962 Optiflow+ Duet Nasal Cannula - Small      OPT964 Optiflow+ Duet Nasal Cannula - Medium      OPT966 Optiflow+ Duet Nasal Cannula - Large</p> <p><b>Optiflow 3S patient interfaces</b></p> <p>OPT1042 Optiflow 3S Nasal Cannula - Small      OPT1044 Optiflow 3S Nasal Cannula - Medium      OPT1046 Optiflow 3S Nasal Cannula - Large</p> <p><b>All tube &amp; chamber kits</b></p> <p>90OPT561 AirSpiral Heated breathing tube, MR290 auto-fill chamber and adapter      90OPT562 AirSpiral Heated breathing tube, MR290 auto-fill chamber and nebulizer adapter      90OPT501 Heated breathing tube, MR290 auto-fill chamber and adapter      90OPT531 Junior heated breathing tube, MR290 auto-fill chamber and adapter      (for use with OPT316/318/OJR416/OJR418 only)</p>
3 months or 1000 hours	90OPT913 Air filter (or more often if significantly discolored)

Some products may not be available in your country. Please contact your local Fisher and Paykel Healthcare representative.

## FILTER REPLACEMENT

After the AIRVO 2 has been switched on for 1000 hours, a prompt will appear at the start of the next disinfection cycle indicating that an air filter change is due. Follow the steps below if filter change is due:



1. Take the filter holder from the back of the unit and remove the filter.
2. Replace the old filter with a new filter (900OPT913).
3. Reattach the filter holder to the unit (clip the bottom of the filter holder in first, then rotate it upwards until the top clips into place).



4. Press the Mode button to move on to the "Replace now" screen.
5. Press the Up button to select "Now".
6. Press the Mode button to confirm.  
The hours counter will be reset to zero.

If you choose the "Later" option, the prompt will continue to appear at the start of subsequent disinfection cycles.

## SERVICING

This device contains no internal serviceable parts.

Refer to the AIRVO 2 Technical Manual for a list of external spare parts.

## 5. TECHNICAL INFORMATION

### SYMBOL DEFINITIONS

	For safety reasons, refer to the instructions for use	<input type="checkbox"/>	Class II equipment
	Caution		Catalogue number
	Consult instructions for use		Serial number
	Warning, hot surface		Batch code
	Manufacturer		Humidity range
	Date of manufacture		Temperature range
	Date of shelf life expiry		Protected against ingress of small objects and water drops
	Type BF applied part		EU representative
	(USA) Federal Law restricts this device to sale by, or on the order of a physician.		CE Mark
	Alarm symbol		Power on/off (standby)
	Alarm pause		Regulatory Compliance Mark (RCM)

## PRODUCT SPECIFICATIONS

<i>Dimensions</i>	295 mm x 170 mm x 175 mm (11.6" x 6.7" x 6.9")	<i>Target temperature settings</i>	37, 34, 31 °C
<i>Weight</i>	2.2 kg (4.8 lb) unit only, 3.4 kg (7.5 lb) packaged in bag incl. accessories	<i>Humidity performance</i>	>33 mg/L at 37 °C target >12 mg/L at 34 °C target >12 mg/L at 31 °C target
<i>Supply frequency</i>	50-60 Hz	<i>Maximum temperature of delivered gas</i>	43 °C (109 °F) (in accordance with ISO 80601-2-74)
<i>Supply voltage/current</i>	100-115 V 2.2 A (2.4 A max <sup>†</sup> ) 220-240 V 1.8 A (2.0 A max <sup>†</sup> )	<i>Maximum surface temperature of applied parts</i>	44 °C (111 °F) (in accordance with ISO 80601-2-74)
<i>Sound pressure level</i>	Alarms exceed 45dbA @ 1 m	<i>Flow range (default)</i>	10-60 L/min*
<i>Auditory alarm pause</i>	115 seconds	<i>Flow range (Junior Mode)</i>	2-25 L/min*
<i>Expected service life</i>	5 years	<i>Maximum oxygen input</i>	60 L/min
<i>Serial port</i>	The serial port is used for downloading product data, using F&P Infosmart™ software.	<i>Oxygen analyzer accuracy</i>	< ± 4 % (within the range 25-95% O <sub>2</sub> )
<i>Warm-up time</i>	10 minutes to 31 °C (88 °F), 30 minutes to 37 °C (98.6 °F) using a MR290 chamber with flow rate of 35 L/min and starting temperature 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F)	<i>Operating conditions:</i>	18-28 °C (64-82 °F), 30-70% RH

\* Flow rates are measured in BTPS (Body Temperature/Pressure, Saturated)

† Inrush current may reach 50A

## OPERATING CONDITIONS

<i>Ambient temperature</i>	18 - 28 °C (64 - 82 °F)
<i>Humidity</i>	10 - 95% RH
<i>Altitude</i>	0 - 2000 m (6000 ft)
<i>Mode of operation</i>	Continuous operation

## STORAGE AND TRANSPORT CONDITIONS

### AIRVO

<i>Ambient temperature</i>	-10 - 60 °C (14 - 140 °F)
<i>Humidity</i>	10 - 95% RH, non-condensing
<b>Tube &amp; chamber kits</b>	
<i>Ambient temperature</i>	-10 - 50 °C (14 - 122 °F)
<i>Humidity</i>	10 - 95% RH, non-condensing

The unit may require up to 24 hours to warm up or cool down from the minimum or maximum storage temperature before it is ready for use.

### WARNING

- Do not use the unit at an altitude above 2000 m (6000 ft) or outside a temperature range of 18 - 28 °C (64 - 82 °F). Doing so may affect the quality of the therapy or injure the patient.

Designed to conform to the requirements of:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

The unit complies with the electromagnetic compatibility requirements of IEC 60601-1-2. In certain circumstances, the unit may affect or be affected by nearby equipment due to the effects of electromagnetic interference. Excessive electromagnetic interference may affect the therapy delivered by the unit. If this should happen, try moving the unit or the location of the unit causing interference, or alternatively consult your healthcare provider. To avoid potential interference, do not place any part of the device or accessories within 30 cm (12") of any portable or mobile radio frequency communication equipment.

Accessory equipment connected to the serial port of the device must be certified to either IEC 60601-1 or IEC 60950-1. Furthermore all configurations shall comply with the system standard IEC 60601-1-1. Anyone who connects additional equipment to the signal input part or signal output part configures a medical system and is therefore responsible for ensuring that the system complies with the requirements of the system standard IEC 60601-1-1. If in doubt, consult the technical services department or your local representative.

## DISPOSAL INSTRUCTIONS



### Unit Disposal Instructions

This unit contains electronics. Please do not discard with regular waste. Return to Fisher & Paykel Healthcare or dispose according to local guidelines for disposing of electronics. Dispose according to Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) directive in European Union.



### Consumables Disposal Instructions

Place the interface, breathing tube and chamber in a waste bag at the end of use. Hospitals should discard according to their standard method for disposing of contaminated product.



# NEŽ ZAČNETE

- Tato uživatelská příručka je určena zdravotníkům.
- Přečtěte si tuto uživatelskou příručku včetně všech varování. V opačném případě hrozí nebezpečí úrazu. Uschovejte ji na bezpečném místě pro budoucí potřebu.
- Přístroj AIRVO 2 je nutné před prvním použitím nastavit podle pokynů v technické příručce k přístroji AIRVO 2. U přístroje AIRVO 2 jsou zapotřebí zvláštní opatření týkající se elektromagnetické shody (EMC). Z tohoto důvodu je třeba jej instalovat a uvést do provozu v souladu s informacemi o EMC uvedenými v této uživatelské a technické příručce.
- V některých zemích nemusí být některé prvky příslušenství k dispozici. Další informace vám poskytne příslušný zástupce společnosti Fisher & Paykel Healthcare.

## DALŠÍ ODKAZY

- Podrobný návod k použití si přečtěte v uživatelské příručce k přístroji AIRVO 2.
- Přečtěte si všechny relevantní pokyny pro použití příslušenství.
- Sledujte výuková videa na webu AIRVO 2 [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo).
- Informace o odstraňování problémů si přečtěte v technické příručce k přístroji AIRVO 2.
- Stáhněte si aplikaci se simulací přístroje AIRVO 2, abyste se jej naučili používat. Můžete změnit nastavení, simulovat závady a vyzkoušet si své dovednosti. K dispozici v obchodech s aplikacemi [Apple](#), [Google Play](#) a [Windows App](#).
- Navštivte vzdělávací a informační web společnosti Fisher & Paykel na [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education) s nabídkou online kurzů pro individuální studium a školení v konkrétní lokalitě.
- Pokud přístroj někdy použije více pacientů, je třeba jej mezi pacienty vyčistit a vydezinfikovat podle pokynů v příručce k dezinfekční soupravě (900PT600).
- Další pomoc vám poskytne zástupce společnosti Fisher & Paykel Healthcare.



## OBSAH

1. Přehled .....	B - 2
Účel použití .....	B - 2
Varování .....	B - 2
AIRVO 2 a příslušenství .....	B - 3
2. Nastavení přístroje AIRVO 2 .....	B - 4
3. Používání přístroje AIRVO 2 .....	B - 6
Cílová teplota rosného bodu .....	B - 7
Cílový průtok .....	B - 7
Kyslík .....	B - 8
Alarmy .....	B - 10
4. Opaková příprava k použití .....	B - 12
Harmonogram výměny příslušenství .....	B - 13
Výměna filtru .....	B - 14
Servis .....	B - 14
5. Technické informace .....	B - 14

# 1. PŘEHLED

Přístroj AIRVO 2 je zvlhčovač s integrovaným generátorem průtoku, který dodává ohřáté a zvlhčené dýchací plyny o vysokém průtoku spontánně dýchajícím pacientům přes širokou řadu pacientských rozhraní.

## ÚČEL POUŽITÍ

Přístroj AIRVO 2 je určen pro léčbu spontánně dýchajících pacientů, kterým může prospívat přívod zahřátých a zvlhčených dýchacích plynů s vysokým průtokem. Patří sem pacienti s přemostěním horních dýchacích cest. Průtok může být v závislosti na pacientském rozhraní 2–60 L/min. Přístroj AIRVO 2 je určen pro hospitalizované pacienty a pacienty v léčebnách pro dlouhodobě nemocné.

## ⚠ VAROVÁNÍ

- Přístroj není určený pro neodkladnou péči.
- Vždy je nutné zajistit vhodné monitorování pacienta. Ztráta energie znamená ztrátu terapie.
- Při přívodu dýchacích plynů nosem může vznikat dynamický pozitivní tlak v dýchacích cestách závislý na průtoku. Je nutné to mít na paměti v případě, že by pozitivní tlak v dýchacích cestách mohl být pro pacienta nežádoucí.

*Prevence popálení:*

- Používejte přístroj jen s rozhraními, vodními komorami a dýchacími hadicemi uvedenými v této uživatelské příručce.
- Nepoužívejte příslušenství po maximální době použití uvedené v této příručce.
- Před použitím kyslíku s přístrojem si přečtěte všechna varování v části „Kyslík“ v této příručce.
- Přístroj nikdy nepoužívejte, jestliže:
  - vyhřívaná dýchací hadice je poškozená, děravá, prasklá nebo zauzlená,
  - nepracuje správně,
  - byly povoleny šrouby krytu.

- Neblokujte průtok vzduchu přístrojem a dýchací hadicí.

- Umístěte přístroj tak, aby nebylo omezeno větrání kolem přístroje.

- Nikdy neblokujte otvory přívodu vzduchu přístroje a nepokládejte ho na měkké povrchy, např. na postel nebo gauč/pohovku, kde by mohlo dojít k zablokování vstupu filtru. Udržujte otvory přívodu vzduchu čisté bez chloupců, vlasů, apod.

*Jak zabránit úrazu elektrickým proudem:*

- Přístroj neskladujte ani nepoužívejte tam, kde by mohl spadnout nebo být vtažen do vody. Jestliže do pouzdra přístroje vnikla voda, odpojte napájecí kabel ze sítě a přístroj nepoužívejte.
- Přístroj nikdy nepoužívejte, jestliže:
  - došlo k jeho upuštění nebo poškození,
  - má poškozený napájecí kabel nebo zásuvku,
  - upadl do vody.
- Vyhněte se zbytečnému vytahování síťové šňůry ze zadní části přístroje. Jestliže napájecí kabel vytáhnout musíte, při vytahování držte konektor. Nikdy netahejte za napájecí kabel.
- Vraťte přístroj autorizovanému servisnímu středisku na prohlídku a opravu, kromě situací uvedených v této příručce.

*Jak zabránit udušení či vdechnutí cizího předmětu:*

- Při provozu přístroje zkонтrolujte, zda je vzduchový filtr na svém místě.
- Do žádného otvoru ani hadice nikdy neupusťte ani nevkládejte žádné předměty.

*Různé:*

- Před každým použitím u pacienta provedením funkční zkoušky systému alarmů popsánoho v části Alarms ověřte, že je slyšet zvukový signál.
- Při teplotách pod 18 °C (64 °F) a nad 28 °C (82 °F) bude zvlhčení snížené.
- Abyste předešli odpojení během používání, zejména při ambulantním použití, používejte pouze vyhřívané dýchací hadice uvedené v této příručce.
- Nepoužívejte systém AIRVO 2 v blízkosti zařízení magnetické rezonance.
- Přístroj není vhodný k použití v přítomnosti hořlavé směsi anestetik se vzduchem nebo kyslíkem nebo oxidem dusným.
- Přístroj AIRVO 2 není utěsněný systém. Abyste snížili riziko křížové kontaminace, dodržujte pokyny nemocnice pro kontrolu infekce.
- Použití příslušenství nebo napájecích kabelů nespecifikovaných společností Fisher & Paykel Healthcare by mohlo mít za následek zvýšené elektromagnetické emise, sníženou elektromagnetickou imunitu a/nebo nesprávné fungování.
- Je třeba vyhnout se použití tohoto zařízení v blízkosti jiného zařízení, protože by to mohlo mít za následek nesprávné fungování. Pokud je takovéto použití nezbytné, je třeba toto i druhé zařízení sledovat, aby se ověřilo, že fungují normálně.

*Upozornění pro uživatele:* Pokud při používání tohoto přístroje došlo k závažné nehodě, obratte se na místního zástupce společnosti Fisher & Paykel Healthcare a příslušný úřad.

## AIRVO 2 A PŘÍSLUŠENSTVÍ



		Soupravy hadic a komor (balení s 10 kusy)			
		AirSpiral™			
		900PT501	900PT531	900PT561	900PT562
<b>Rozhraní Optiflow™ (balení s 20 kusy)</b>	<b>Optiflow Junior</b>	OPT316/OJR416 <b>Pro kojence</b>			
		OPT318/OJR418 <b>Pediatrický</b>	●	●	●
		OJR520 <b>XXL</b>	●	●	●
<b>Optiflow +/ Optiflow + Duet/ Optiflow 3S</b>	OPT942/OPT962/OPT1042 <b>S</b>	●			
	OPT944/OPT964/OPT1044 <b>M</b>	●	●	●	●
	OPT946/OPT966/OPT1046 <b>L</b>	●		●	●
	OPT970 (pro přímou tracheostomii)	●		●	●
	OPT980 (adaptér masky)	●		●	●
<b>Optiflow</b>	OPT842 <b>S</b>	●			
	OPT844 <b>M</b>	●			
	OPT846 <b>L</b>	●			
	OPT870 (pro přímou tracheostomii)	●			
	RT013 (adaptér masky)	●			

Ve vaší zemi nemusí být některé výrobky k dispozici. Obratěte se na příslušné zástupce společnosti Fisher and Paykel Healthcare.

Čištění a dezinfekce	
900PT600	Dezinfekční souprava
900PT601	Dezinfekční filtr (balení s 2 ks)
900PT602	Čisticí houbička s násadou (balení s 20 kusy)
900PT603	Kryt pro čisté uskladnění (balení s 20 ks)

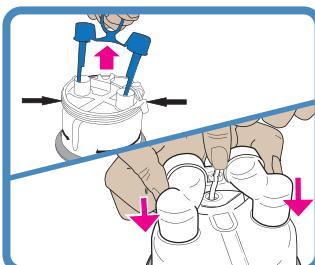
  

Různé	
900PT405	Podnos na stojan
900PT411	Souprava pro montáž UPS
900PT420	Pojízdný stojan (s možností prodloužení)
900PT421	Pojízdný stojan
900PT422	Prodlužovací souprava přívodu kyslíku
900PT426	Plastový koš
900PT427	Držák kyslíkové lávhy
900PT427L	Držák kyslíkové lávhy (velký)
900PT428	Připevnovací svorka
900PT912	Držák filtru
900PT913	Vzduchový filtr (balení se 2 kusy)
OPT012/WJR112	Wigglepads pro Optiflow Junior (balení s 20 kusy)

## 2. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE AIRVO 2

### 1. NEŽ ZAČNETE

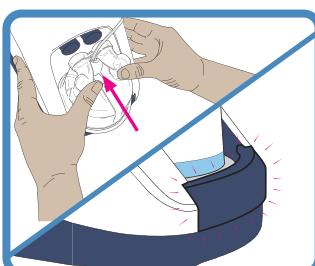
Přístroj AIRVO 2 je třeba upevnit na tácek na stojan (900PT405) pod úrovni hlavy pacienta. Umístěte přístroj tak, aby bylo připojení napájecí šňůry k sítovému napájení snadno přístupné a bylo možné jej odpojit. Otevřete balení soupravy hadice a komory (vyhříváná dýchací hadice, MR290 automaticky plněná komora a adaptér).



### 2. INSTALACE VODNÍ KOMORY

Z komory sundejte víčka modrého portu tak, že zatáhnete za perforovanou záložku směrem vzhůru a pak sundáte svorku, která drží přívodní hadici vody.

Dodaný adaptér nasadte na dva svíslé porty komory a pevně zatlačte, potom přícvakněte přívodní hadici vody do správné polohy.



Vodní komoru nasadte na přístroj tak, že stisknete tlačítko pojistky a komoru nasunete; pečlivě ji pootočením vyrovnajte a nasadte na modré porty.

Na komoru pevně zatlačte tak, aby tlačítko pojistky zapadlo na místo.

#### VAROVÁNÍ

*Prevence popálení:*

- Přístroj nezapínejte bez nasazené vodní komory.
- Během používání se nedotýkejte topné desky, vodní komory ani základny komory.
- Voda v komoře se během používání ohřívá na vysokou teplotu. Při vyjmání a vyprazdňování komory dbejte opatrnosti.

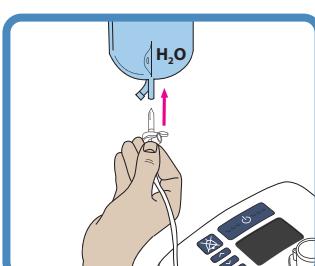
*Jak zabránit úrazu elektrickým proudem:*

- Při manipulaci s přístrojem, ve kterém je vložena vodní komora, nedovolte naklonění přístroje, aby nemohlo dojít k průniku vody do vnitřku přístroje.
- Před přepravou přístroje vodu z vodní komory vylijte.

#### UPOZORNĚNÍ

*Jak zajistit optimální terapii (jen s komorou MR290):*

- Komoru s automatickým plněním MR290 nepoužívejte, jestliže upadla nebo byla používána bez vody, protože by mohlo dojít k jejímu přeplnění.



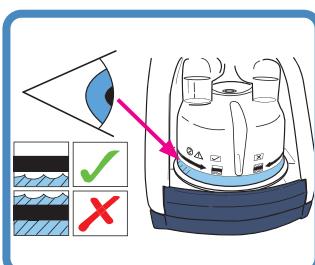
### 3. PŘIPOJENÍ VODNÍHO VAKU

Připojte sterilní vodní vak k závěsnému držáku 20 cm (8 palců) nad přístrojem a propichovací trn zatlačte do armatury ve spodní části vaku. Otevřete větrací víčko na straně propichovacího trnu. Komora se teď automaticky naplní na požadovanou hladinu a tuto hladinu si bude udržovat, dokud vodní vak nebude prázdný.

Aby bylo zajištěno kontinuální zvlhčování, vždy zkонтrolujte, že ve vodní komoře a/nebo vodním vaku nemůže dojít voda.

#### UPOZORNĚNÍ

Přidání jiných látek, než je voda, může negativně ovlivnit zvlhčovač a podávanou terapii.



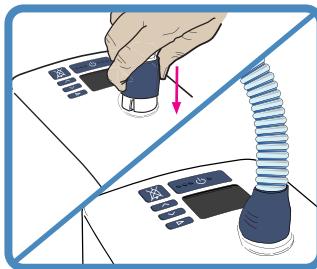
Zkontrolujte, zda do komory přitéká voda a její hladina zůstává pod ryskou maximálního naplnění. Pokud vodní hladina rysku maximálního naplnění překročí, ihned komoru vyměňte.

MR290: Nastavení průtoku vs. doba použití (sterilní vak na vodu o objemu 1 l, při cílové teplotě 37 °C)													
L/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
hod	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

#### UPOZORNĚNÍ

*Jak zajistit optimální terapii (jen s komorou MR290):*

- Komoru MR290 nepoužívejte, jestliže hladina vody překročila rysku maximálního naplnění, protože by do dýchacích cest pacienta mohla vniknout voda.



#### 4. INSTALACE VYHŘÍVANÉ DÝCHACÍ HADICE

Jeden konec vyhřívané dýchací hadice má modrou plastovou manžetu. Zvedněte manžetu a konektor nasadte na přístroj. Stlačením manžety hadici zajistěte.

##### VAROVÁNÍ

Prevence popálení:

- Dýchací hadici a rozhraní žádným způsobem neupravujte.
- Nedovolte, aby dýchací hadice zůstala v přímém kontaktu s kůží po delší dobu. Zdravotnický pracovník posoudí podmínky pro bezpečný kontakt, jako je doba trvání a stav kůže.
- Nevyužívejte teplotu jakékoli části dýchací hadice nebo rozhraní nad teplotu okolního prostředí, například příkryváním příkryvkou nebo zahříváním infračerveným zářením, závesným topidlem nebo v inkubátoru.
- Nepoužívejte izolační pouzdro ani jiné podobné příslušenství, které nebylo doporučeno společností Fisher & Paykel Healthcare.

##### UPOZORNĚNÍ

- Vyhřívanou dýchací hadici umístěte mimo elektrické kabely monitorovacího zařízení (EEG, EKG, EMG atd.), aby bylo rušení monitorovaného signálu co nejmenší.

#### 5. VÝBĚR PACIENTSKÉHO ROZHRANÍ

Přístroj AIRVO 2 lze používat s řadou pacientských rozhraní. K pacientskému rozhraní, které bude používáno, si přečtěte samostatný uživatelský návod včetně všech varování.

	Nosní kanyla	Rozhraní pro tracheostomii	Adaptér pro připojení masky
<b>Optiflow Junior/ Junior 2</b> OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Viz část „Používání přístroje AIRVO 2“ - „režim Junior“)  <b>Optiflow Junior 2+</b> OJR520	<b>Optiflow</b> OPT842 OPT844 OPT846  <b>Optiflow+ Duet</b> OPT942 OPT944 OPT946 OPT962 OPT964 OPT966  <b>Optiflow 3S</b> OPT1042 OPT1044 OPT1046	<b>Optiflow+</b> OPT970 / OPT870	OPT980 / RT013 (s maskou) Adaptér pro připojení masky OPT980/RT013 je určen k použití pouze s maskami s výdechovými otvory. Nepoužívejte utěsněné masky

Všechna pacientská rozhraní jsou příložné části typu BF.

V následující tabulce jsou uvedena nastavení cílové teploty rosného bodu a cílového průtoku, která lze použít s těmito rozhraními.

Pacientské rozhraní	°C			L/min									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
<b>Režim Junior</b>	OPT316/OJR416		●					20					
	OPT318/OJR418		●					25					
<b>Výchozí režim</b>	OJR520		●	●	●			10		50			
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)		●	●	●			10		50			
	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)		●	●	●			10		60			
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)		●	●				10		60			
	OPT870/OPT970				●			10		60			
	RT013/OPT980	●	●	●				10		60			

Je-li v okolním prostředí nízká teplota, přístroj s nastaveným vysokým cílovým průtokem nemusí dosáhnout cílové nastavené hodnoty 37 °C. V takových případech zvažte snížení cílové hodnoty průtoku.

Ve vyšších nadmořských polohách mohou být dosažitelné rychlosti průtoku nižší než ve výše uvedené tabulce, a to přibližně o 5 L/min na 1 000 m (3 000 stop).

##### VAROVÁNÍ

Prevence popálení:

- Dýchací hadici a rozhraní žádným způsobem neupravujte.
- Nepoužívejte žádná pacientská rozhraní, která zde nejsou uvedena.

### 3. POUŽÍVÁNÍ PŘÍSTROJE AIRVO 2



#### 1. ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

Zapojte napájecí kabel přístroje do sítové zásuvky. Konektor na opačném konci napájecího kabelu musí být bezpečně připojen k zadní části přístroje.

#### ⚠ VAROVÁNÍ

Jak zabránit úrazu elektrickým proudem:

- Před zapojením přístroje do sítové zásuvky se přesvědčte, že je suchý.

Přístroj zapněte stiskem a podržením vypínače po dobu 5 sekund.



#### 2. KONTROLA STAVU DEZINFEKCE

Přístroj vám ukáže, zda je bezpečné jej použít u nového pacienta.

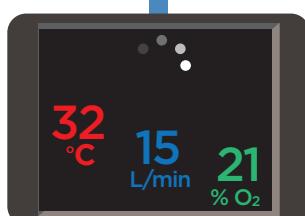


Přístroj AIRVO 2 lze bezpečně použít u nového pacienta.



Přístroj AIRVO 2 nebyl od posledního použití vyčištěn a vydezinfikován.

Přístroj AIRVO 2 NELZE bezpečně použít u nového pacienta.



#### 3. ZAHŘÍVÁNÍ

Přístroj se začne zahřívat. Uvidíte čísla zobrazující aktuální výstupní hodnoty teploty rosného bodu, průtoku a kyslíku. Tato čísla budou pulzovat, dokud nebude dosaženo jejich cílových nastavení.

Tato obrazovka se označuje jako „souhrnná obrazovka“.

#### 4. REŽIM MLADÉHO PACIENTA

Pokud bude u pacienta použita nosní kanyla Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), musíte aktivovat režim Junior pro mladého pacienta. Režim Junior pro mladého pacienta nepoužívejte pro jiná pacientská rozhraní.

V režimu Junior pro mladého pacienta jsou omezena cílová nastavení takto: 34 °C a 2-25 L/min v přírůstcích po 1 L/min.



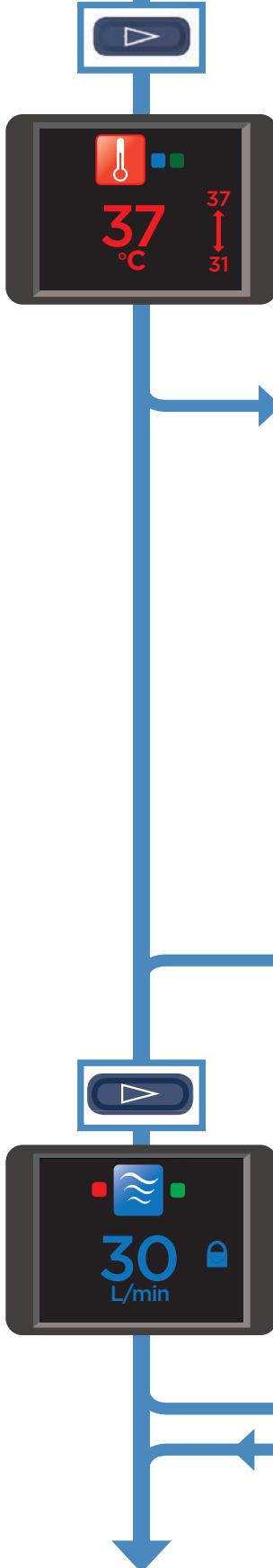
##### Aktivace režimu mladého pacienta:

Podržte tlačítko režimu stisknuté po dobu 5 sekund.

##### Nová cílová nastavení

Cílová nastavení teploty rosného bodu a průtoku se automaticky změní. Barevné ikony v rozích obrazovky signalizují, že je přístroj v režimu Junior.

Chcete-li režim Junior deaktivovat, postupujte stejně: podržte tlačítko režimu stisknuté po dobu 5 sekund.



## 5. KONFIGURACE CÍLOVÝCH NASTAVENÍ

Stisknutím tlačítka režimu zobrazíte cílová nastavení.

Tato nastavení jsou implicitně uzamknutá.

### CÍLOVÁ TEPLOTA ROSNÉHO BODU

Na přístroji AIRVO 2 můžete nastavit tři cílové teploty rosného bodu:

- 37 °C (98,6 °F)
- 34 °C (93 °F) [pokud je při 37 °C problém s dodržením norem],
- 31 °C (88 °F) [pouze pro obličejové masky].

Nemusíte mít přístup ke všem nastavením, jestliže:

- přístroj pracuje v režimu Junior pro mladého pacienta (omezení na 34 °C),
- na přístroji byly původně nastaveny přísnější limity.

Přístroj AIRVO 2 se po každém dezinfekčním cyklu vrátí k výchozímu nastavení (37 °C).

#### Změna nastavení cílové teploty rosného bodu:

Podržením tlačítka se šípkami nahoru a dolů po dobu 3 sekund „odblokuje“ nastavení.

Zámek zmizí a bude nahrazen šípkou zobrazující minimální a maximální přípustné nastavení. Stisknutím tlačítka se šípkami nahoru a dolů vyberte nové nastavení.

Po dokončení nastavení stiskněte tlačítko režimu, aby ste nastavení opět „uzamkli“.

Znovu se objeví symbol zámku.

Stisknutím tlačítka režimu se přesunete k další obrazovce.

### CÍLOVÝ PRŮTOK

Průtok na přístroji AIRVO 2 můžete nastavit v rozmezí 10 L/min až 60 L/min, v přírůstcích po 1 L/min (10-25 L/min) a 5 L/min (25-60 L/min).

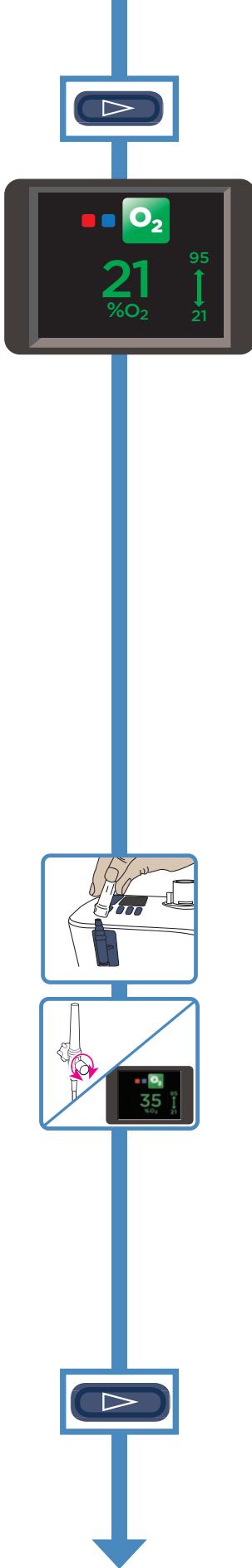
Nemusíte mít přístup ke všem nastavením, jestliže:

- přístroj pracuje v režimu Junior (omezení na 2-25 L/min, v přírůstcích po 1 L/min),
- na přístroji byly původně nastaveny přísnější limity.

Přístroj AIRVO 2 si nastavení cílového průtoku zapamatuje i po vypnutí.

#### Změna nastavení cílového průtoku:

Provědejte stejný postup, jako je uveden výše pod nadpisem „Změna nastavení cílové teploty rosného bodu“.

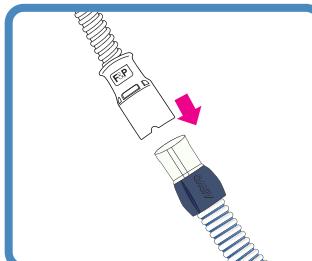
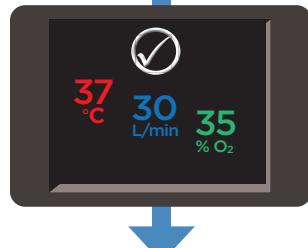


## 6. PŘIPOJENÍ PACIENTA

Vyčkejte, dokud se na souhrnné obrazovce neobjeví symbol „připraveno k použití“.



Symbol „připraveno k použití“



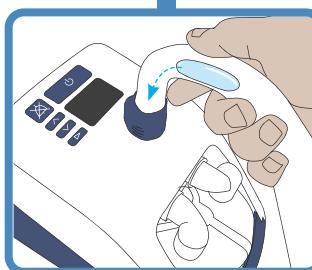
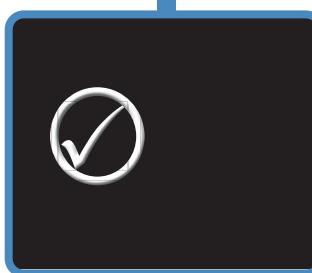
Připojte rozhraní pacienta k vyhřívané dýchací hadici.

Sledujte hodnoty průtoku a kyslíku zobrazené na souhrnné obrazovce. Podle potřeby upravte hladinu kyslíku ze zdroje kyslíku.

Při prvním použití přístroje bude mít pacient pocit, že je vzduch teplý. To je normální. Pacient musí nadále dýchat normálně nosem a/nebo ústy, případně tracheostomií.

## 7. BĚHEM POUŽITÍ

Pokud se symbol „připraveno k použití“ zobrazuje 2 minuty a během této doby nedojde ke stisknutí žádného tlačítka, spustí se spořič obrazovky.



### MANIPULACE S KONDENZÁTEM

Přístroj musí být umístěn pod úrovni hlavy a vodorovně, aby mohl kondenzát stékat od pacienta směrem k vodní komoře.

Jestliže se ve vyhřívané dýchací hadici nahromadí nadměrné množství kondenzátu, odpojte rozhraní pacienta od vyhřívané dýchací hadice, vypusťte kondenzát tak, že zvednete pacientův konec hadice a necháte kondenzát vytéci do vodní komory.

Při vyšších cílových hodnotách průtoku může být nutné nejdříve snížit cílový průtok na 30 L/min nebo více, aby kondenzát stekl do vodní komory.

Minimalizujte místní zdroje chlazení působící na vyhřívanou dýchací hadici, například ventilátor k ochlazování pacienta nebo klimatizační zařízení/průduch.

Pokud se kondenzát stále tvoří, zvažte snížení cílové teploty. Upozorňujeme, že při nižší cílové teplotě dojde ke snížené produkci vlhkosti v přístroji, a tedy k nižší kondenzaci.

Poznámka: Rovněž se sníží teplota a vlhkost plynu přiváděného k pacientovi.

## 8. PO POUŽITÍ

Přístroj vypněte stisknutím hlavního vypínače.



## ALARMY

Přístroj AIRVO 2 disponuje vizuálními a zvukovými alarmy, které vás varují při přerušení léčby pacienta. Tyto alarmy generuje inteligentní systém alarmů, který zpracovává informace ze senzorů a cílového nastavení přístroje a tyto informace porovnává s již naprogramovanými mezními hodnotami.

### SIGNÁLY ALARMU

	Symboly	Význam
<b>Vizuální signál alarmu</b>		
		Alarmový stav.
		Pozastavený zvuk.
<b>Zvukový signál alarmu</b>		
3 pípnutí každé 3 sekundy. Opakování každých 5 sekund.		Stisknutím tohoto tlačítka ztišíte zvukový alarm na 115 sekund. Zvukový alarm lze reaktivovat opakovaným stisknutím tohoto tlačítka.

### ALARMOVÉ STAVY

Všechny níže uvedené alarmy byly posouzeny jako „alarmy se střední prioritou“. Tyto priority byly stanoveny pro pozici obsluhy do 1 metru od přístroje. Přístroj dále využívá vnitřní systém hodnocení priority. Jestliže vznikne několik alarmových stavů najednou, přístroj zobrazí alarm s nejvyšší prioritou.

V následujících tabulkách jsou uvedeny všechny alarmové stavы od nejvyšší priority po nejnižší, jejich příčiny, možná řešení a prodlevy. Alarmové stavы, které mají vliv na přívod kyslíku, vyžadují okamžitou reakci ke stanovení úrovně saturace pacienta. Alarmové stavы, které mají vliv na přívod vlhkosti, vyžadují rychlou reakci k posouzení možného vysušení sliznic a s tím spojeného ucpání.

Uvedené prodlevy alarmů předpokládají provoz v režimu „připraveno k použití“.

Zpráva	Význam	Vliv na přívod:	Prodlevy
Chyba (E###)	Přístroj zjistil vnitřní chybu. Přístroj vypněte a znova zapněte. Pokud problém přetravá, poznamenejte si chybový kód a obrátěte se na zástupce společnosti Fisher & Paykel Healthcare.	Kyslík, vlhkost.	< 5 sekund
Zkontrolujte hadici	Přístroj nemůže naći vyhřívanou dýchací hadici. Zkontrolujte, zda vyhřívaná dýchací hadice není poškozena a zda je správně připojena. Pokud problém přetravá, vyhřívanou dýchací hadici vyměňte.	Kyslík, vlhkost.	< 5 sekund
Zkontrolujte netěsnosti.	Přístroj zjistil netěsnost v systému. Nejpravděpodobnější příčinou je, že byla odstraněna vodní komora nebo nebyla správně zatlačena na své místo. Zkontrolujte, zda vyhřívaná dýchací hadice není poškozena a zda je správně připojena. Zkontrolujte, zda je správně nasazeno nosní rozhraní. Zkontrolujte, zda je filtr správně nasazen.	Kyslík, vlhkost.	< 120 sekund
Zkontrolujte výskyt překážek	Přístroj zjistil překážku v systému. Zkontrolujte, zda není zablokována vyhřívaná dýchací hadice nebo pacientovo rozhraní. Zkontrolujte, zda není vzduchový filtr nebo držák filtru zablokován. Zkontrolujte, zda by přístroj neměl být v režimu Junior. Pokud bude u pacienta použita nosní kanya Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), musíte aktivovat režim Junior pro mladého pacienta.	Kyslík, vlhkost.	< 10 sekund
Příliš nízký O <sub>2</sub>	Naměřená hladina kyslíku klesla pod povolenou mezní hodnotu. Zkontrolujte, zda je zdroj kyslíku stále provozuschopný a je správně připojen. Podle potřeby upravte hladinu kyslíku ze zdroje kyslíku.	Kyslík	< 20 sekund
Příliš vysoký O <sub>2</sub>	Naměřená hladina kyslíku překročila povolenou mezní hodnotu. Zkontrolujte správnost nastavení rychlosti průtoku na přístroji AIRVO. Podle potřeby upravte hladinu kyslíku ze zdroje kyslíku.	Kyslík	< 20 sekund

## (pokračování)

Zpráva	Význam	Vliv na přívod:	Prodlevy
<b>Nelze dosáhnout cílového průtoku</b>	<p>Přístroj nemůže dosáhnout cílové hodnoty průtoku.</p> <p>Zkontrolujte, zda není zablokovaná vyhřívaná dýchací hadice nebo pacientovo rozhraní.</p> <p>Zkontrolujte, zda nastavení cílového průtoku není pro používané pacientské rozhraní příliš vysoké (viz část „Nastavení přístroje AIRVO 2“ - „Výběr pacientského rozhraní“).</p> <p>Budete vyzváni k potvrzení.</p> <p><b>⚠ VAROVÁNÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na koncentraci kyslíku dodávanou do těla pacienta mohou mít vliv změny nastavení průtoku. Podle potřeby upravte hladinu kyslíku ze zdroje kyslíku.</li> </ul>	Kyslík	< 120 sekund
<b>Zkontrolujte vodu</b>	<p>V komoře došla zásoba vody.</p> <p>Když dojde voda v komoře, může dojít k poškození plováku komory.</p> <p>Vyměňte komoru a vodní vak.</p> <p>Aby bylo zajištěno kontinuální zvlhčování, vždy zkontrolujte, že ve vodní komoře a/nebo vodním vaku nemůže dojít voda.</p>	Vlhkost	< 30 minut
<b>Nelze dosáhnout cílové teploty</b>	<p>Přístroj nemůže dosáhnout cílové hodnoty teploty.</p> <p>Budete vyzváni k potvrzení. Nejpravděpodobnější příčinou je, že přístroj pracuje při vysoké rychlosti průtoku v podmínkách nízké okolní teploty.</p> <p>Zvažte snížení cílové hodnoty průtoku.</p> <p><b>⚠ VAROVÁNÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na koncentraci kyslíku dodávanou do těla pacienta mohou mít vliv změny nastavení průtoku. Podle potřeby upravte hladinu kyslíku ze zdroje kyslíku.</li> </ul>	Vlhkost	30 +/-3 minuty
<b>Zkontrolujte provozní podmínky</b>	<p>Přístroj zjistil, že pracuje v nevhodných okolních podmínkách.</p> <p>Tento alarm může vyvolat náhlá změna okolních podmínek. Nechte přístroj v provozu po dobu 30 minut. Přístroj vypněte a znova zapněte.</p>	Vlhkost	60 +/-6 sekund
<b>[Výpadek napájení]</b>	<p>Přístroj je odpojen od sítové elektrické zásuvky.</p> <p>Bez vizuálního alarmu. Zvukový alarm bude znít nejméně 120 sekund.</p> <p>Po opětovném připojení zdroje napájení v tomto okamžiku se přístroj automaticky znova zapne.</p> <p><b>⚠ VAROVÁNÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vždy je nutné zajistit vhodné monitorování pacienta. Při výpadku napájení dojde k přerušení terapie.</li> </ul>	Kyslík, vlhkost.	< 5 sekund

**MEZNÍ HODNOTY ALARMŮ**

Většina mezních hodnot alarmů je předem naprogramovaná. Výjimky jsou uvedeny níže. Oprávnění pracovníci mohou tyto mezní hodnoty alarmů změnit. Změny zůstanou zachovány během výpadku napájení i po něm.

Alarmový stav	Mezní hodnota alarmu nastavená výrobcem	Možné přednastavené hodnoty
Příliš nízký O <sub>2</sub>	21 % O <sub>2</sub>	21 nebo 25 % O <sub>2</sub>
Příliš vysoký O <sub>2</sub>	95 % O <sub>2</sub>	30-100 % O <sub>2</sub> v přírůstcích po 5 %

**⚠ VAROVÁNÍ**

- Nebezpečí hrozí v případě použití různých hodnot alarmů na různých přístrojích ve stejném prostoru, např. na jednotce intenzivní péče.
- Nastavené extrémní mezní hodnoty alarmů mohou vést k tomu, že systém alarmů bude zbytečný.

**KONTROLA FUNKČNOSTI SYSTÉMU ALARMŮ**

Funkčnost systému alarmů lze zkontrolovat kdykoliv po zapnutí přístroje.

Vyjměte vyhřívanou dýchací hadici. Měl by se objevit vizuální signál alarmu „Zkontrolujte hadici“ a zazní zvukový signál alarmu. Pokud se některý z těchto signálů alarmu neobjeví, přístroj nepoužívejte a přečtěte si pokyny k odstraňování problémů v technické příručce k přístroji AIRVO 2. Pokud problémy přetrvávají, obrátěte se na zástupce společnosti Fisher & Paykel Healthcare.

**ZVUKOVÉ INFORMAČNÍ SIGNÁLY**

Kromě zvukových signálů alarmu jsou k dispozici i zvukové informační signály. Ty jsou popsány dále.

Melodie	Význam
Sled 5 stoupajících tónů	Objeví se symbol „připraveno k použití“
Sled 3 stoupajících tónů	Aktivace/deaktivace režimu Junior
Jeden tón každých 5 sekund	Naměřená hladina kyslíku ≥ 33 % při vypnutí
Jeden tón každých 30 sekund	Naměřená hladina kyslíku > 95 %

## 4. OPAKOVANÁ PŘÍPRAVA K POUŽITÍ

Při manipulaci s přístroji a doplňky AIRVO 2 je třeba dodržovat standardní aseptické techniky, aby kontaminace byla minimální. Během používání může dojít ke kontaminaci pacientského rozhraní, vyhřívané dýchací hadice, vodní komory a výstupního kolene.

Co nejdříve po použití přístroje AIRVO 2:

1. Vyjměte příslušenství pro jedno použití z přístroje AIRVO 2 a zlikvidujte je v souladu s místními zákony, předpisy a nemocničními protokoly pro likvidaci kontaminovaných výrobků. Stiskněte strany konektoru dýchací hadice a zvednutím jej vyjměte z přístroje AIRVO 2. Uchopte adaptér portu a vytáhněte vodní komoru z přístroje AIRVO 2.
2. Ošetřete zevnějšek přístroje AIRVO 2.
3. Vyčistěte a vydezinfikujte výstupní koleno vyšším stupněm dezinfekce, podle pokynů v příručce k dezinfekční soupravě (900PT600).
4. Vyměňte příslušenství během maximální doby používání uvedené v tabulce „Harmonogram výměny příslušenství“.

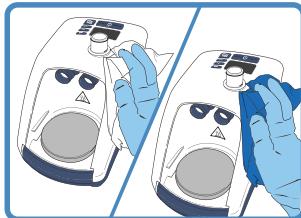
### OŠETŘENÍ ZEVNĚJŠKU PŘÍSTROJE AIRVO 2

Přípravky potřebné k obnově vnějších povrchů přístroje AIRVO 2:

- Jemný čisticí přípravek
- 70% alkoholový roztok nebo utěrky napuštěné 70% roztokem alkoholu
- Čisté jednorázové utěrky nepouštějící vlákna
- Ochranné rukavice

#### VAROVÁNÍ

- Mohou být použity jiné čisticí přípravky, pokud jsou: neabrazivní, netoxicke a nežíravé. Nepoužívejte žádné čisticí přípravky, které nejsou kompatibilní s polykarbonátovými plasty. Mezi čisticí přípravky, které nejsou vhodné pro použití s přístrojem AIRVO 2, patří: amoniak, hydroxid amonný, louch sodný, jód, metanol, denaturované alkoholy, terpentýn a alkalická bělidla, jako je chlornan sodný. Použití kteréhokoli z těchto produktů poškodí přístroj AIRVO 2.



Očistěte vnější povrchy přístroje AIRVO 2 (včetně výstupního kolene) hadříkem namočeným v roztoku teplé vody a jemného čisticího přípravku. Použijte čistou, navlhčenou jednorázovou utěrkou nepouštějící vlákna, abyste odstranili veškeré usazeniny.

K otření vnějších povrchů přístroje AIRVO 2 použijte utěrku napuštěnou alkoholem nebo naneste alkoholový roztok na čistou jednorázovou utěrku, která nepouští vlákna. Nechte uschnout na vzduchu.

## HARMONOGRAM VÝMĚNY PŘÍSLUŠENSTVÍ

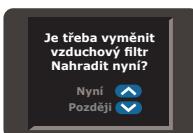
Příslušenství tohoto přístroje se musí často vyměňovat, aby se zamezilo riziku vzniku infekce. Součásti je třeba vyměnit okamžitě, jestliže dojde k jejich poškození nebo ztrátě zabarvení; jinak se musí vyměnit v termínech podle níže uvedené tabulky.

Maximální doba používání	Číslo a popis součásti
1 týden (pro jednoho pacienta)	<p><b>Pacientská rozhraní kromě Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416 Nosní kanyla Optiflow Junior – pro kojence      OPT318/OJR418 Nosní kanyla Optiflow Junior – pro děti      OJR520 Nosní kanyla Optiflow Junior 2+ – XXL</p> <p>OPT842 Nosní kanyla Optiflow – malá      OPT844 Nosní kanyla Optiflow – střední      OPT846 Nosní kanyla Optiflow – velká      OPT870 Rozhraní pro tracheostomii      RT013 Adaptér pro připojení masky – 22 mm</p>
2 týdny (pro jednoho pacienta)	<p><b>Pacientská rozhraní Optiflow+</b></p> <p>OPT942 Nosní kanyla Optiflow+ – malá      OPT944 Nosní kanyla Optiflow+ – střední      OPT946 Nosní kanyla Optiflow+ – velká      OPT970 Rozhraní pro tracheostomii Optiflow+      OPT980 Adaptér pro připojení masky Optiflow+</p> <p><b>Pacientská rozhraní Optiflow+ Duet</b></p> <p>OPT962 Nosní kanyla Optiflow+ Duet – malá      OPT964 Nosní kanyla Optiflow+ Duet – střední      OPT966 Nosní kanyla Optiflow+ Duet – velká</p> <p><b>Pacientská rozhraní Optiflow 3S</b></p> <p>OPT1042 Nosní kanyla Optiflow 3S – malá      OPT1044 Nosní kanyla Optiflow 3S – střední      OPT1046 Nosní kanyla Optiflow 3S – velká</p> <p><b>Všechny soupravy hadice a komory</b></p> <p>90OPT561 Vyhřívaná dýchací hadice AirSpiral, automaticky plněná komora MR290 a adaptér      90OPT562 Vyhřívaná dýchací hadice AirSpiral, automaticky plněná komora MR290 a adaptér nebulizátoru      90OPT501 Vyhřívaná dýchací hadice, automaticky plněná komora MR290 a adaptér nebulizátoru      90OPT531 Vyhřívaná dýchací hadice Junior, automaticky plněná komora MR290 a adaptér (pouze pro použití s OPT316/318/OJR416/OJR418)</p>
3 měsíce nebo 1000 hodin	90OPT913 Vzduchový filtr (nebo častěji při výrazné změně barvy)

Ve vaší zemi nemusí být některé výrobky k dispozici. Obraťte se na příslušného zástupce společnosti Fisher and Paykel Healthcare.

## VÝMĚNA FILTRU

Poté, co je přístroj AIRVO 2 zapnutý po dobu 1 000 hodin, se při spuštění dalšího dezinfekčního cyklu objeví zpráva oznamující, že je třeba vyměnit vzduchový filtr. Je-li třeba vyměnit filtr, postupujte takto:



1. Ze zadní části přístroje vyjměte držák filtru a filtr vyndejte.
2. Vyměňte starý filtr za nový (900PT913).
3. Znovu připojte držák filtru k přístroji (nejprve zacvakněte spodek držáku filtru, potom ho sklopte směrem vzhůru, až zaklapne na místě).
4. Stisknutím tlačítka režimu se přesunete k obrazovce „Nahradit nyní“.
5. Stisknutím tlačítka se šipkou nahoru vyberte možnost „Nyní“.
6. Stisknutím tlačítka režimu potvrďte výběr.  
Počítadlo hodin se vynuluje.

Pokud zvolíte možnost „Později“, zpráva se bude objevovat na začátku každého dalšího dezinfekčního cyklu.

## SERVIS

Zařízení neobsahuje žádné vnitřní součásti, které vyžadují servis.

Seznam externích náhradních dílů je uveden v technické příručce k přístroji AIRVO 2.

## 5. TECHNICKÉ INFORMACE

### DEFINICE SYMBOLŮ

	Z bezpečnostních důvodů viz uživatelská příručka		Zařízení třídy II
	Upozornění		Katalogové číslo
	Prostudujte si návod k použití		Sériové číslo
	Varování, horký povrch		Kód šarže
	Výrobce		Rozsah vlhkosti
	Datum výroby		Teplotní rozmezí
	Doba použitelnosti		Chráněno proti vniknutí drobných předmětů a kapek vody
	Příložná část typu BF		Zástupce pro EU
	Federální zákony (USA) omezují prodej tohoto zařízení na lékaře nebo na lékařský předpis.		Označení shody CE
	Symbol alarmu		Zapnuto/vypnuto (pohotovostní režim)
	Pauza alarmu		Značka Regulatory Compliance Mark (RCM)

## TECHNICKÉ PARAMETRY VÝROBKU

Rozměry	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6 x 6,7 x 6,9 palců)	Cílové hodnoty teploty 37, 34, 31 °C
Hmotnost	2,2 kg (4,8 lb) přístroj samotný, 3,4 kg (7,5 lb) přístroj zabalený ve vaku včetně příslušenství	Zvlhčovací výkon:  > 33 mg/L při cílové teplotě 37 °C > 12 mg/L při cílové teplotě 34 °C > 12 mg/L při cílové teplotě 31 °C
Kmitočet napájecí sítě	50–60 Hz	Maximální teplota dodávaného plynu 43 °C (109 °F) (podle normy ISO 80601-2-74)
Napájecí napětí/proud	100–115 V 2,2 A (2,4 A max) 220–240 V 1,8 A (2,0 A max)	Maximální teplota povrchu příložných částí 44 °C (111 °F) (podle normy ISO 80601-2-74)
Úroveň tlaku zvuku	Alamy přesahují 45 dBA ve vzdálenosti 1 m	Rozsah průtoku (výchozí) 10–60 L/min*
Pauza zvukového alarmu	115 sekund	Rozsah průtoku (režim Junior) 2–25 L/min*
Očekávaná životnost	5 let	Maximální vstupní průtok kyslíku 60 L/min
Sériový port	Sériový port slouží ke stažení údajů o výrobku pomocí softwaru F&P Infosmart™.	Přesnost analyzátoru kyslíku < ± 4 % (v rozsahu 25–95 % O <sub>2</sub> ) Provozní podmínky: 18–28 °C (64–82 °F), relativní vlhkost 30–70 %
Doba zahřívání	10 minut na 31 °C (88 °F), 30 minut na 37 °C (98,6 °F) při použití komory MR290 s rychlosťí průtoku 35 L/min a počáteční teplotou 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F)	

\* Rychlosti průtoku se měří v BTPS (Body Temperature/Pressure, Saturated [tělesná teplota / tlak, nasycený])

† Nárazový proud může dosáhnout 50 A

## PROVOZNÍ PODMÍNKY

Okolní teplota	18–28 °C (64–82 °F)
Vlhkost	relativní vlhkost 10–95 %
Nadmořská výška	0 až 2 000 m (6 000 stop)
Způsob provozu	Nepřetržitý provoz

## PODMÍNKY PŘI SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVĚ

### AIRVO

Okolní teplota	-10–60 °C (14–140 °F)
Vlhkost	relativní vlhkost 10–95 %, bez kondenzace

### Soupravy hadic a komor

Okolní teplota	-10–50 °C (14–122 °F)
Vlhkost	relativní vlhkost 10–95 %, bez kondenzace

Než bude přístroj připraven pro použití, může být zapotřebí, aby se zahříval nebo chladi až po dobu 24 hodin z minimální nebo maximální teploty při skladování.

## VAROVÁNÍ

- Nepoužívejte přístroj v nadmořské výšce nad 2 000 m (6 000 stop) nebo mimo teplotní rozmezí 18–28 °C (64–82 °F). Pakliže byste tak činili, může to ovlivnit kvalitu terapie nebo způsobit újmu pacientovi.

Navrženo pro shodu s požadavky:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 č. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Přístroj splňuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu podle normy IEC 60601-1-2. Za určitých okolností přístroj může ovlivňovat okolní zařízení nebo být jimi ovlivňován z důvodu elektromagnetického rušení může ovlivnit přístrojem podávanou terapii. Pokud k tomu dojde, zkuste přemístit přístroj do jiného místa, případně změnit místo přístroje, který rušení působí, případně se poradte s poskytovatelem zdravotní péče. Abyste se vyhnuli možnému rušení, neumísťujte žádnou část zařízení ani příslušenství do vzdálenosti do 30 cm (12 palců) od jakéhokoli přenosného nebo mobilního radiofrekvenčního komunikačního zařízení.

Doplňkové vybavení připojené k sériovému portu zařízení musí být certifikováno v souladu s normou IEC 60601-1 nebo IEC 60950-1. Navíc musí být všechny konfigurace ve shodě se systémovou normou IEC 60601-1-1. Kdo koli, kdo připojuje doplňkové vybavení k signálnímu vstupu nebo signálnímu výstupu, konfiguruje zdravotnický systém, a tudíž je odpovědný za zajištění shody systému s požadavky systémové normy IEC 60601-1. Jste-li na pochybách, obraťte se na oddělení technických služeb nebo na svého místního zástupce.

## POKYNY K LIKVIDACI



### Pokyny k likvidaci přístroje

Přístroj obsahuje elektroniku. Nevyhazujte do běžného komunálního odpadu. Vraťte společnosti Fisher & Paykel Healthcare nebo zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro likvidaci elektroniky. V Evropské unii likvidujte podle směrnice WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).



### Pokyny pro likvidaci spotřebních materiálů

Rozhraní, dýchací hadici a komoru na konci životnosti vložte do odpadového pytle. Nemocnice by měly likvidovat v souladu se svými standardními protokoly pro likvidaci kontaminovaných produktů.



# PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA

- Niniejsza Instrukcja użytkownika jest przeznaczona dla pracowników służby zdrowia.
- Należy zapoznać się z niniejszą Instrukcją użytkownika oraz ze wszystkimi ostrzeżeniami. W przeciwnym wypadku może dojść do urazu. Materiały należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, aby w razie potrzeby móc się do nich odnieść.
- Przed pierwszym użyciem urządzenie AIRVO 2 należy skonfigurować zgodnie z instrukcjami podanymi w Podręczniku technicznym AIRVO 2. Urządzenie AIRVO 2 wymaga specjalnych środków ostrożności dotyczących zgodności elektromagnetycznej (EMC), dlatego musi być zainstalowane i użytkowane zgodnie z informacjami EMC podanymi w niniejszej Instrukcji użytkownika oraz w Podręczniku technicznym.
- Niektóre akcesoria mogą nie być dostępne w określonych krajach. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Fisher & Paykel Healthcare.

## POZOSTAŁE PIŚMIENNICTWO

- Szczegółowe informacje dotyczące użytkowania znajdują się w Instrukcji użytkownika AIRVO 2.
- Należy zapoznać się ze wszystkimi odnośnymi instrukcjami użytkownika dotyczącymi akcesoriów.
- Zapoznać się z filmami szkoleniowymi na stronie internetowej AIRVO 2: [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo).
- Informacje dotyczące rozwiązywania problemów znajdują się w Podręczniku technicznym AIRVO 2.
- Należy pobrać aplikację symulatora AIRVO 2, aby dowiedzieć się, jak używać AIRVO 2. Można zmieniać ustawienia, symulować usterki i sprawdzić swoje umiejętności. Aplikacja dostępna w sklepach z aplikacjami [Apple](#), [Google Play](#) oraz [Windows](#).
- Dostosowane do użytkownika kursy treningowe oraz informacje o lokalnych szkoleniach znajdują się na stronie internetowej z materiałami edukacyjnymi i zasobami firmy Fisher & Paykel pod adresem [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education).
- Jeśli urządzenie jest używane przez wielu pacjentów, należy je czyścić i dezynfekować między kolejnymi pacjentami zgodnie z opisem w Instrukcji obsługi zestawu do dezynfekcji (900OPT600).
- Wszelkie pytania prosimy kierować do przedstawiciela firmy Fisher & Paykel Healthcare.



## SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie .....	C - 2
Przeznaczenie .....	C - 2
Ostrzeżenia .....	C - 2
AIRVO 2 oraz akcesoria .....	C - 3
2. Ustawianie AIRVO 2 .....	C - 4
3. Stosowanie AIRVO 2 .....	C - 6
Docelowa temperatura punktu rosy .....	C - 7
Docelowy przepływ .....	C - 7
Tlen .....	C - 8
Alerty .....	C - 10
4. Regeneracja .....	C - 12
Harmonogram wymiany akcesoriów .....	C - 13
Wymiana filtra .....	C - 14
Serwisowanie .....	C - 14
5. Informacje techniczne .....	C - 14

# 1. WPROWADZENIE

Urządzenie AIRVO 2 jest nawilżaczem z wbudowanym generatorem przepływu, który dostarcza ogrzane i nawilżone gazy oddechowe o wysokim przepływie samodzielnie oddychającym pacjentom poprzez różnego rodzaju przyłącza pacjenta.

## PRZEZNACZENIE

Urządzenie AIRVO 2 służy do leczenia samodzielnie oddychających pacjentów, którzy skorzystaliby z podania im ogrzanych i nawilżonych gazów oddechowych o wysokim przepływie. Mogą to być na przykład pacjenci z ominięciem górnych dróg oddechowych. W zależności od przyłącza pacjenta, przepływ może wynosić 2-60 l/min. Urządzenie AIRVO 2 jest przeznaczone dla pacjentów hospitalizowanych oraz przebywających w ośrodkach opieki długoterminowej.

## OSTRZEŻENIA

- Urządzenie nie jest przeznaczone do podtrzymywania czynności życiowych.
- Pacjenta należy nieustannie monitorować. Utrata zasilania powoduje utratę terapii.
- Dostarczanie gazów oddechowych przez kaniulę donosową może powodować wystąpienie dynamicznego dodatniego ciśnienia w drogach oddechowych zależnego od przepływu. Należy wziąć to pod uwagę w przypadkach, w których dodatnie ciśnienie w drogach oddechowych może powodować wystąpienie działań niepożądanych u pacjenta.

*W celu uniknięcia poparzeń:*

- Używać wyłącznie przyłączy pacjenta, pojemników na wodę i rurek do oddychania określonych w niniejszej instrukcji użytkownika.
- Nie używać akcesoriów po upływie maksymalnego okresu użytkowania określonego w niniejszej instrukcji.
- Przed podłączeniem do urządzenia źródła tlenu należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami znajdującymi się w rozdziale „Tlen” niniejszej instrukcji.
- Nie stosować urządzenia w poniższych przypadkach:
  - rurka do oddychania ogrzewanym powietrzem jest uszkodzona (dziury, zarysowania lub zagięcia);
  - urządzenie nie działa prawidłowo;
  - poluzowano kiedykolwiek śrubki obudowy.
- Nie należał hamować przepływu powietrza przez urządzenie i rurkę do oddychania.
- Urządzenie należy umieszczać tak, aby przepływy powietrza wokół niego nie były ograniczony.
- Nigdy nie blokować wylotów powietrza urządzenia ani nie stawiać go na miękkiej powierzchni, np. łóżku lub sofie, na której obszar filtru mógłby być blokowany. Wyloty powietrza nie powinny być zatkane włóknami, włosami itp.

*W celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym:*

- Nie przechowywać ani nie stosować urządzenia w miejscu, gdzie mogłyby wpaść lub zostać wciągnięte do wody. Jeśli woda wniknie do urządzenia, odłączyć je od zasilania i zaprzestać użytkowania.
- Nie stosować urządzenia w poniższych przypadkach:
  - urządzenie spadło lub zostało uszkodzone;
  - wtyczka lub przewód zasilania są uszkodzone;
  - urządzenie wpadło do wody.
- Unikać odłączania przewodu zasilania od urządzenia, jeśli nie jest to konieczne. Jeśli odłączenie jest konieczne, przytrzymać gniazdo przy odłączaniu. Nie ciągnąć za przewód zasilania.
- W celu kontroli i naprawy przesyłać urządzenie do autoryzowanego centrum serwisowego, chyba że w danym przypadku niniejsza instrukcja zaleca inaczej.

*W celu uniknięcia zadławienia lub inhalacji ciała obcego:*

- Podczas użytkowania upewnić się, że filtr powietrza jest dobrze dopasowany.
- Nie wrzucać ani nie wpychać żadnych przedmiotów do otworów lub rurek urządzenia.

*Różne:*

- Przed każdym użyciem przez pacjenta należy upewnić się, że sygnał dźwiękowy alarmu jest słyszalny, sprawdzając działanie systemu alarmowego w sposób opisany w rozdziale Alarms.
- W temperaturze niższej niż 18 °C (64 °F) lub wyższej niż 28 °C (82 °F) efektywność nawilżania będzie niższa.
- Aby nie doszło do rozłączenia podczas użytkowania, szczególnie podczas użytkowania ambulatoryjnego, należy używać wyłącznie rurek do oddychania ogrzewanym powietrzem określonych w niniejszej instrukcji.
- Nie używać systemu AIRVO 2 w pobliżu urządzeń do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do stosowania w obecności palnych mieszanin anestetycznych z powietrzem, tlenem lub podtlenkiem azotu.
- AIRVO 2 nie jest systemem zamkniętym. Aby ograniczyć ryzyko zanieczyszczenia krzyżowego, należy przestrzegać szpitalnych wytycznych dotyczących zwalczania zakażeń.
- Używanie akcesoriów lub przewodów zasilania innych niż określone przez firmę Fisher & Paykel Healthcare może się przyczynić do zwiększenia emisji promieniowania elektromagnetycznego, zmniejszenia odporności na promieniowanie elektromagnetyczne i/lub nieprawidłowego działania.
- Należy unikać używania tego urządzenia ustawionego obok innego sprzętu lub na innym sprzęcie, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie. Jeśli takie użycie jest konieczne, wówczas należy sprawdzić to urządzenie i inny sprzęt pod kątem prawidłowego działania.

*Uwaga dla użytkownika:* W przypadku wystąpienia poważnego zdarzenia podczas używania tego urządzenia należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Fisher & Paykel Healthcare i właściwym organem nadzorującym.

## AIRVO 2 ORAZ AKCESORIA



### Optiflow™ interfaces (20-pack)

	OPT316/OJR416 <b>Dla niemowląt</b>	OPT318/OJR418 <b>Dla dzieci</b>	OPT420 <b>XXL</b>
<b>Optiflow Junior</b>			
		●	●
		●	●
		●	●
<b>Optiflow + / Optiflow + Duet / Optiflow 3S</b>	OPT942/OPT962/OPT1042 <b>S</b>	OPT944/OPT964/OPT1044 <b>M</b>	OPT946/OPT966/OPT1046 <b>L</b>
	●		●
	●		●
	●		●
		●	●
		●	●
<b>Optiflow</b>	OPT842 <b>S</b>	OPT844 <b>M</b>	OPT846 <b>L</b>
	●	●	●
	OPT870 (bezpośr. tracheostomia)		
	OPT980 (adapter maski)		
	RT013 (adapter maski)		
		●	

### Zestawy rury i komory (opakowanie 10 szt.)

#### AirSpiral™

900OPT501 | 900OPT531 | 900OPT561 | 900OPT562

### Czyszczenie i dezynfekcja

900OPT600	Zestaw do dezynfekcji
900OPT601	Filtr do dezynfekcji (opakowanie 2 szt.)
900OPT602	Gąbka na patyku (opakowanie 20 szt.)
900OPT603	Okrywa do sterylnego przechowywania (opakowanie 20 szt.)

### Różne

900PT405	Taca do mocowania na stojaku
900PT411	Zestaw do mocowania zasilacza awaryjnego
900PT420	Mobilny stojak (z regulacją wysokości)
900PT421	Mobilny stojak
900PT422	Zestaw przedłużacza do wlotu tlenu
900PT426	Kosz plastikowy
900PT427	Uchwyty na butle z tlenem
900PT427L	Uchwyty na butle z tlenem (duży)
900PT428	Zacisk na stojak do płynów infuzyjnych
900PT912	Zamknięcie filtra
900PT913	Filtr powietrza (opakowanie 2 szt.)
OPT012/WJR112	Podkładki Wigglepads (Optiflow Junior, opakowanie 20 szt.)

Niektóre produkty mogą nie być dostępne we wszystkich krajach. Prosimy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Fisher and Paykel Healthcare.

## 2. USTAWIANIE AIRVO 2

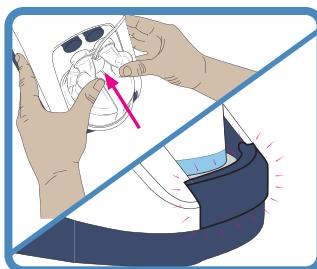
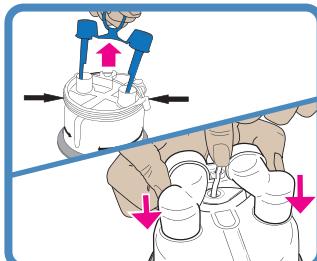
### 1. PRZED ROZPOCZĘCIEM

Urządzenie AIRVO 2 należy zainstalować na tacy do mocowania na stojaku (900PT405), poniżej wysokości głowy pacjenta. Ustawić urządzenie w taki sposób, aby połączenie przewodu zasilania ze źródłem zasilania było łatwo dostępne i możliwe do odłączenia. Otworzyć opakowanie zestawu rurek i pojemnika (rurka do oddychania ogrzewanym powietrzem, samonapełniający pojemnik MR290 i adapter).

### 2. MONTAŻ POJEMNIKA NA WODĘ

Zdjąć niebieskie zatyczki wylotów pojemnika, pociągając do góry za zawleczkę a następnie zdjąć obejmę z rurki dostarczającej wodę.

Nałożyć dostarczony adapter na dwa pionowe otwory wylotowe pojemnika i docisnąć, następnie umieścić na miejscu rurkę dostarczającą wodę.



Umieścić pojemnik na wodę w urządzeniu, naciskając palcami na próg, następnie wsunąć pojemnik, starannie dopasowując niebieskie otwory wylotowe do przyłączy.

Mocno wcisnąć pojemnik do momentu zatrzaśnięcia się progu we właściwym miejscu.

#### ⚠️ OSTRZEŻENIA

W celu uniknięcia poparzeń:

- Nie włączać urządzenia, jeśli pojemnik na wodę nie jest zamontowany.
- Nie dotykać płytka grzałki, pojemnika na wodę ani podstawy pojemnika podczas używania.
- Woda w pojemniku staje się gorąca w trakcie używania. Zachować ostrożność przy demontażu i opróżnianiu pojemnika.

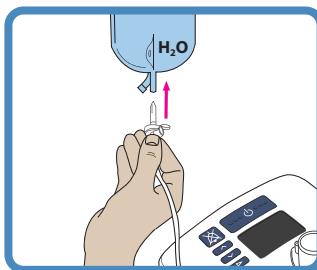
W celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym:

- Przy posługiwaniu się urządzeniem z podłączonym pojemnikiem na wodę unikać przechylania urządzenia, aby wykluczyć możliwość dostania się wody do urządzenia.
- Opróżnić pojemnik na wodę przed transportowaniem urządzenia.

#### ⚠️ PRZESTROGI

W celu zapewnienia optymalnej terapii (tylko MR290):

- Nie używać samonapełniającego pojemnika MR290, jeśli został upuszczony lub wysechły, gdyż może to prowadzić do przepelenia pojemnika.



### 3. PODŁĄCZANIE WORKA NA WODE

Powiesić sterylną torbę na wodę na haczyku na wysokości 20 cm (8 cali) powyżej urządzenia i wkłuc kolec w zakończenie u dołu torby. Otworzyć odpowietrznik z boku kolca. Pojemnik automatycznie napełni się wodą do właściwego poziomu i utrzyma ten poziom aż torba z wodą się nie opróżni.

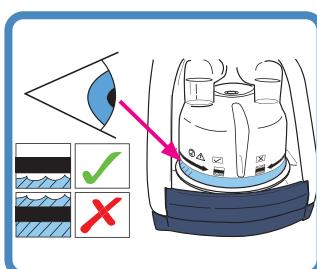
W celu zapewnienia odpowiedniego nawilżenia należy zawsze sprawdzać, czy w pojemniku i/lub torbie na wodę znajduje się odpowiednia ilość wody.

#### ⚠️ PRZESTROGA

Dodanie substancji innych niż woda może negatywnie wpływać na działanie nawilżacza i skuteczność terapii.

Sprawdzić, czy woda wpływa do pojemnika i jej poziom utrzymuje się poniżej linii maksymalnego poziomu napełnienia. Jeżeli poziom wody przekroczył linię maksymalnego poziomu napełnienia, należy niezwłocznie wymienić pojemnik.

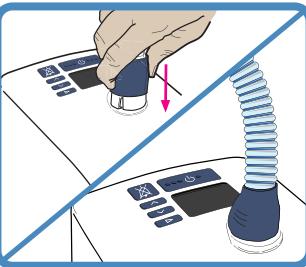
MR290: Ustawienia przepływu a czas stosowania (1-litrowa, sterylnia torba na wodę przy temperaturze docelowej 37 °C)													
I/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
godz.	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5



#### ⚠️ PRZESTROGI

W celu zapewnienia optymalnej terapii (tylko MR290):

- Nie używać pojemnika MR290, jeżeli poziom wody przekroczył linię maksymalnego poziomu napełnienia, gdyż może to prowadzić do dostania się wody do dróg oddechowych pacjenta.



#### 4. MONTAŻ RURKI DO ODDYCHANIA OGRZANYM POWIETRZEM

Jeden koniec rurki do oddychania ogrzewanym powietrzem ma niebieską, plastikową osłonkę. Unieść osłonkę i wsunąć łącznik do urządzenia. Zsunąć osłonkę, żeby zablokować rurkę w urządzeniu.

##### OSTRZEŻENIA

W celu uniknięcia poparzeń:

- W żaden sposób nie modyfikować rurki do oddychania ani przyłącza pacjenta.
- Nie pozostawiać przez dłuższy czas rurki do oddychania w bezpośrednim kontakcie ze skórą. Pracownik służby zdrowia powinien ocenić warunki bezpiecznego kontaktu, takie jak czas trwania i stan skóry.
- Nie należy dostarczać ciepła powyżej poziomu temperatury otoczenia do żadnej części rurki do oddychania lub przyłącza pacjenta, np. poprzez zakrycie ich kocem bądź ogrzewanie promieniowaniem podczerwonym, pod ogrzewaczem dla noworodków lub w inkubatorze.
- Nie stosować rękawa izolującego ani żadnych podobnych akcesoriów niezalecanych przez firmę Fisher & Paykel Healthcare.

##### PRZESTROGI

- Umieścić rurkę do oddychania ogrzewanym powietrzem z dala od jakichkolwiek przewodów systemów elektrycznego monitorowania (EEG, EKG, EMG itp.) w celu zminimalizowania możliwych interferencji z monitorowanym sygnałem.

#### 5. WYBÓR PRZYŁĄCZA PACJENTA

Urządzenie AIRVO 2 można stosować z wieloma przyłączami pacjenta. Należy zapoznać się z osobną instrukcją przyłącza pacjenta, które zostanie zastosowane, w tym ze wszystkimi ostrzeżeniami.

	Kaniula donosowa	Rurka tracheostomijna	Adapter maski	
Optiflow Junior/ Junior 2 OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Patrz „Stosowanie AIRVO 2” - „Tryb Junior”)	Optiflow OPT842 OPT844 OPT846	Optiflow+ OPT942 OPT944 OPT946  Optiflow+ Duet OPT962 OPT964 OPT966  Optiflow 3S OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970 / OPT870	OPT980 / RT013 (z maską)  Adapter maski OPT980/RT013 jest przeznaczony wyłącznie do użytku z maskami z zastawką. Nie stosować z maskami bez zaworu.
Optiflow Junior 2+ OJR520				

Wszystkie przyłącza pacjenta są częściami aplikacyjnymi typu BF.

W poniższej tabeli przedstawiono docelowe ustawienia temperatury punktu rosy oraz przepływu dla tych części

Interfejs pacjenta	° C			L/min									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
Tryb Junior	OPT316/OJR416			2		20							
	OPT318/OJR418			2		25							
Tryb domyślny	OJR520					10		50					
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)					10		50					
	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)					10		60					
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)					10		60					
	OPT870/OPT970					10		60					
	RT013/OPT980					10		60					

Niska temperatura otoczenia może uniemożliwić urządzeniu osiągnięcie docelowej temperatury 37 °C przy wysokim ustawieniu docelowego przepływu. W takich przypadkach należy rozważyć obniżenie ustawień przepływu docelowego.

Na wysokościach maksymalnych możliwych do uzyskania prędkość przepływu może być mniejsza niż opisano w tabeli powyżej o około 5 l/min co 1000 m (3000 stóp).

##### OSTRZEŻENIA

W celu uniknięcia poparzeń:

- W żaden sposób nie modyfikować rurki do oddychania ani przyłącza pacjenta.
- Nie wolno stosować przyłączów pacjenta innych, niż wymienione poniżej.

### 3. STOSOWANIE AIRVO 2



#### 1. WŁĄCZANIE URZĄDZENIA

Podłączyć przewód zasilania urządzenia do gniazda napięcia sieciowego. Wtyczka umieszczona na drugim końcu przewodu powinna być dobrze wciśnięta z tyłu urządzenia.

#### ⚠️ OSTRZEŻENIA

W celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym:

- Przed podłączeniem urządzenia do gniazda napięcia sieciowego upewnić się, że urządzenie jest suche.

Włączyć urządzenie, naciskając przycisk Wł./Wył przez 5 sekund.



#### 2. SPRAWDZANIE STATUSU DEZYNFEKCJI

Urządzenie pokazuje, czy można je bezpiecznie zastosować u nowego pacjenta.

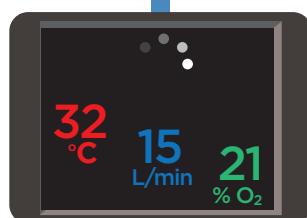


Tego urządzenia AIRVO 2 można bezpiecznie użyć do pracy z nowym pacjentem.



To urządzenie AIRVO 2 nie zostało oczyszczone i zdezynfekowane po poprzednim użyciu.

Tego urządzenia AIRVO 2 NIE można bezpiecznie użyć do pracy z nowym pacjentem.



#### 3. ROZGRZEWANIE URZĄDZENIA

Urządzenie zacznie się rozgrzewać. Na wyświetlaczu pojawią się liczby oznaczające bieżącą wylotową temperaturę punktu rosy, wartość przepływu i tlenu. Liczby te będą migać do czasu osiągnięcia ustawień docelowych parametrów, których dotyczą.

Jest to „Ekran podsumowania”.

#### 4. TRYB JUNIOR

Jeśli pacjent będzie korzystać z kaniuli donosowej Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), należy włączyć tryb Junior. Nie używać trybu Junior w przypadku korzystania z innych przyłączy pacjenta.

W trybie Junior ustawienia docelowe są ograniczone do: 34 °C i 2-25 l/min, każdorazowo o 1 l/min.

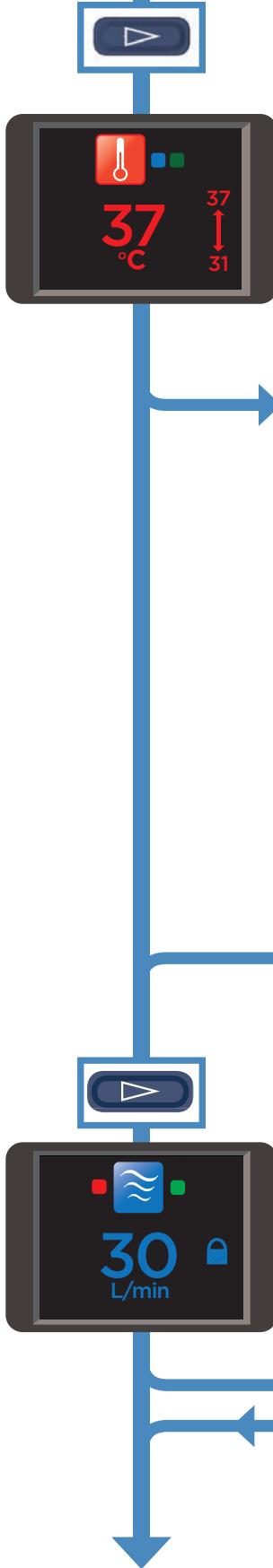
##### Włączanie trybu Junior:

Przytrzymać przycisk Tryb przez 5 sekund.

##### Nowe ustawienia docelowe

Ustawienia docelowe temperatury punktu rosy i przepływu zmienią się automatycznie. Kolorowe ikony w rogach ekranu oznaczają, że urządzenie znajduje się w trybie Junior.

Aby wyłączyć tryb Junior, należy postępować według tego samego schematu: Przytrzymać przycisk Tryb przez 5 sekund.



## 5. KONFIGURACJA USTAWIEŃ DOCELOWYCH

Aby zobaczyć ustawienia docelowe, należy nacisnąć przycisk Tryb.

Ustawienia te są domyślnie zablokowane.

### DOCELOWA TEMPERATURA PUNKTU ROSY

W urządzeniu AIRVO 2 można ustawić trzy docelowe temperatury punktu rosy:

- 37 °C (98,6°F);
- 34 °C (93°F) [jeśli nie można zapewnić zgodności przy temp. 37 °C]
- 31 °C (88°F) [tylko dla masek na twarz].

Dostęp do wszystkich ustawień może być niemożliwy, jeśli:

- urządzenie pracuje w trybie Junior (temp. ograniczona do 34 °C),
- początkowe limity ustawione dla urządzenia są niższe.

Urządzenie AIRVO 2 wraca do ustawienia domyślnego (37 °C) po każdym cyklu dezynfekcji.

#### Zmiana docelowego ustawienia temperatury punktu rosy:

Aby „odeblokować” ustawienie, należy przycisnąć przez 3 sekundy przyciski W górę i W dół.

Blokada zniknie i zastąpi ją strzałka wskazująca minimalne i maksymalne dostępne ustawienia. Nowe ustawienie należy wybrać za pomocą przycisków W górę i W dół.

Po zakończeniu nacisnąć przycisk Tryb, aby ponownie „zablokować” ustawienie.

Ponownie pojawi się symbol kłódki.

Aby przejść do następnego ekranu, należy przycisnąć przycisk Tryb.

### DOCELOWY PRZEPŁYW

Przepływ w urządzeniu AIRVO 2 można ustawić w zakresie od 10 l/min do 60 l/min, każdorazowo o 1 l/min (10-25 l/min) oraz 5 l/min (25-60 l/min).

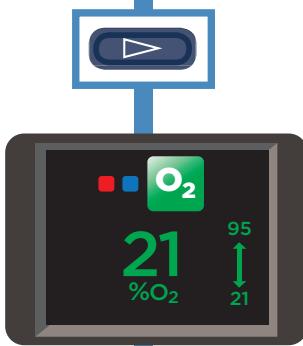
Dostęp do wszystkich ustawień może być niemożliwy, jeśli:

- urządzenie znajduje się w trybie Junior (ograniczenie do 2-25 l/min, każdorazowo o 1 l/min),
- początkowe limity ustawione dla urządzenia są niższe.

Po wyłączeniu, urządzenie AIRVO 2 zapamiętuje ustawienia przepływu docelowego.

#### Zmiana ustawień przepływu docelowego:

Postępować według procedury opisanej powyżej w punkcie „Zmiana docelowego ustawienia temperatury punktu rosy”.



Aby przejść do następnego ekranu, należy przycisnąć przycisk Tryb.

### TLEN

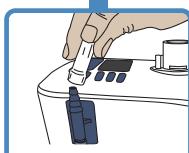
Do urządzenia AIRVO 2 można podłączyć dodatkowe regulowane źródło tlenu o prędkości przepływu nieprzekraczającej 60 l/min. Urządzenie AIRVO 2 jest wyposażone w analizator tlenu, pozwalający ustalić, jaka frakcja tlenu jest dostarczane pacjentowi. Wstępne ustawienia urządzenia mogą zakładać niższe limity.

W przypadku pacjentów, u których w przypadku przerwania dopływu tlenu może wystąpić znaczna desaturacja, należy stosować stałe monitorowanie poziomu tlenu.

#### ⚠️ OSTRZEŻENIA

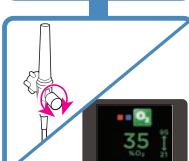
Przed podłączeniem do urządzenia AIRVO 2 źródła tlenu należy zapoznać się z poniższymi ostrzeżeniami:

- Pracując z tlenem należy stosować szczególne środki ostrożności, aby zmniejszyć ryzyko pożaru. Z tego powodu ze względów bezpieczeństwa wszelkie źródła zapłonu (np. narzędzia do elektrokauteryzacji lub elektrochirurgii) należy trzymać z dala od urządzenia i, jeśli to możliwe, poza pomieszczeniem, w którym jest ono używane. Nie wolno palić tytoniu ani stosować otwartego ognia podczas pracy z tlenem. Urządzenie należy umieszczać tak, aby przepływ powietrza wokół niego nie był ograniczony.
- Jeśli olej, smar lub tłuste substancje wejdą w kontakt z tlenem pod ciśnieniem, może mieć miejsce gwałtowny, spontaniczny zapłon. Należy trzymać takie substancje z dala od urządzeń z tlenem.
- Przed podłączeniem źródła tlenu należy włączyć urządzenie AIRVO 2.
- Tlen należy dostarczać wyłącznie poprzez przeznaczone do tego przyłącze wlotowe tlenu z tyłu urządzenia. Tlen będzie prawidłowo wprowadzany do urządzenia, jeśli przyłącze wlotowe tlenu będzie odpowiednio dopasowane do zamknięcia filtra a zamknięcie filtra odpowiednio zamocowane w urządzeniu. Należy także odpowiednio zabezpieczyć wtyczkę przewodu zasilania.
- Nie podłączać dodatkowych źródeł tlenu do urządzenia AIRVO 2 przy prędkości przepływu większej niż docelowa prędkość przepływu AIRVO 2, gdyż nadmiar tlenu zostanie wypuszczony do otoczenia, lub 60 l/min.
- Na stężenie tlenu dostarczanego pacjentowi wpływ mają ustawienia przepływu, ustawienia tlenu, rodzaj przyłącza pacjenta oraz to, czy droga przepływu jest drożna.
- Po zakończeniu zabiegu wyłączyć źródło tlenu. Odłączyć wyjście źródła tlenu od przyłącza wlotowego tlenu z tyłu urządzenia. Gdy urządzenie nie działa, należy wyłączyć przepływ tlenu, tak by tlen nie gromadził się w urządzeniu.
- Analizator tlenu AIRVO 2 korzysta z ultradźwiękowej technologii pomiaru. Nie wymaga kalibracji w miejscu przeprowadzania zabiegu. Jest przeznaczony do użytku z czystym tlenem - podłączenie innych gazów lub mieszaniny gazów spowoduje jego nieprawidłowe działanie.



### PODŁĄCZANIE TLENU

Podłączyć wyjście źródła tlenu do przyłącza wlotowego tlenu z boku urządzenia. Należy mocno docisnąć rurkę z tlenem do przyłącza.



### REGULACJA TLENU

Należy wyregulować zawartość tlenu podawanego ze źródła do momentu, aż na wyświetlaczu pojawi się żądana zawartość tlenu. Może to potrwać kilka minut. Frakcję tlenu można ustawić pomiędzy maksymalnymi i minimalnymi wartościami wyświetlonymi powyżej i poniżej strzałki.

Bieżący pomiar  $O_2$  jest wyświetlany, gdy  $O_2 > 25\%$  i  $O_2 < 95\%$ . Należy jednak zauważyć, że frakcje tlenu poniżej 25% i powyżej 95% będą wyświetlane jako odpowiednio 21% i 100%.

Jeżeli frakcja tlenu przekroczy 95%, odczyt tlenu zacznie migać na czerwono a urządzenie wyda sygnał dźwiękowy.

#### ⚠️ OSTRZEŻENIA

- Należy zwrócić uwagę, że jeśli u pacjenta szczytowe wartości zapotrzebowania wdechowego przekroczą prędkość dostarczania tlenu przez urządzenie, frakcja tlenu we wdychanym przez pacjenta powietrzu będzie niższa niż wartości podane na ekranie z racji dodatkowego pobierania powietrza z otoczenia.
- Należy sprawdzić, czy przy zaleconym przepływie poziom natlenowania krwi jest właściwy.

Aby powrócić do ekranu „Ekran podsumowania”, należy nacisnąć przycisk Tryb.

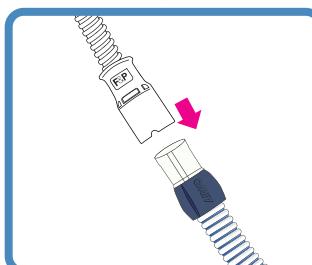


## 6. PODŁĄCZYĆ PACJENTA

Począć, aż na ekranie podsumowania pojawi się symbol „Gotowy do użytku”.



Symbol „Gotowy do użytku”



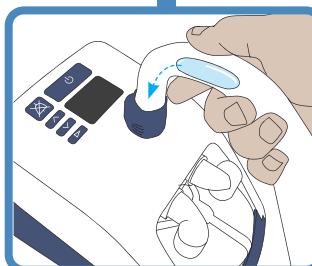
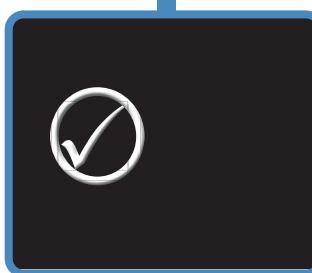
Podłączyć przyłącze pacjenta do rurki do oddychania ogrzewanym powietrzem.

Monitorować wartości przepływu i tlenu wyświetlane na Ekranie podsumowania. W razie konieczności dostosować ilość tlenu dostarczaną ze źródła tlenu.

Przy pierwszym zastosowaniu urządzenia pacjent będzie odczuwał powietrze jako ciepłe. Jest to normalne zjawisko. Pacjent powinien normalnie oddychać przez nos i/lub usta lub rurkę do tracheostomii.

## 7. W TRAKCIE UŻYTKOWANIA

Jeśli w trakcie 2 minut wyświetlania symbolu „Gotowy do użytku” nie wciśnięto żadnego przycisku, włączy się wygaszacz ekranu.



### USUWANIE SKROPLIN (KONDENSAT)

Urządzenie musi znajdować się poniżej głowy pacjenta, na płaskiej powierzchni, aby pozwolić na odpływ kondensatu w kierunku pojemnika na wodę i od pacjenta.

Jeśli w rurce do oddychania ogrzewanym powietrzem zbierze się kondensat, należy odłączyć przyłącze pacjenta od rurki do oddychania ogrzewanym powietrzem oraz usunąć kondensat, podnosząc do góry koniec rurki skierowany do pacjenta i tym samym pozwalając na odpływ kondensatu do pojemnika na wodę.

W przypadku wyższych docelowych prędkości przepływu konieczne może być najpierw zredukowanie docelowej prędkości przepływu do 30 l/min lub niższej w celu zapewnienia odpływu kondensatu do pojemnika na wodę.

Zminimalizować działanie lokalnych źródeł chłodzenia, takich jak wentylator lub klimatyzacja/nawiew, na rurkę do oddychania ogrzewanym powietrzem.

Jeżeli kondensat dalej się utrzymuje, należy rozważyć obniżenie temperatury docelowej. Niższa temperatura docelowa zmniejszy efektywność nawilżania urządzenia, zmniejszając tym samym poziom kondensatu.

Uwaga: Temperatura i poziom nawilżania dostarczany pacjentowi również zostaną obniżone.

## 8. PO UŻYCIU

Wyłączyć urządzenie przyciskiem Wł./Wył.



## ALARMY

Urządzenie AIRVO 2 jest wyposażone w alarmy wizualne i dźwiękowe, które ostrzegają o zaburzeniach działania w leczeniu pacjenta. Alarmy te są generowane przez inteligentny system alarmowy, który przetwarza informacje z czujników i ustawień docelowych urządzenia i porównuje je z wstępnie zaprogramowanymi granicami.

### SYGNAŁY ALARMOWE

	Symbole	Znaczenie
<b>Sygnal wizualny alarmu</b>		
		Stan alarmowy.
		Pauza audio.
<b>Sygnal dźwiękowy alarmu</b>		
3 sygnały w ciągu 3 sekund. Powtarzane co 5 sekund.		Aby wyciszyć alarm dźwiękowy na 115 sekund, należy nacisnąć ten przycisk. Alarm dźwiękowy można ponownie włączyć, przyciskając ponownie ten przycisk.

### STANY ALARMOWE

Wszystkie wymienione poniżej alarmy mają „Średni priorytet”. Priorytety te określono zakładając, że operator urządzenia znajduje się w odległości 1 metra od urządzenia. Urządzenie wykorzystuje także wewnętrzny system oceny priorytetu alarmu. W przypadku wystąpienia jednocześnie kilku alarmów, urządzenie wyświetli alarm o najwyższym priorytecie.

Poniższa tabela przedstawia listę stanów alarmowych od tych o najwyższym do tych o najniższym priorytecie, przyczyny wystąpienia alarmu, możliwe rozwiązania oraz opóźnienia. Stan alarmowy, który wpływa na podawanie tlenu wymaga natychmiastowej reakcji w celu oceny poziomu saturacji u pacjenta. Stan alarmowy, który wpływa na poziom wilgotności wymaga szybkiej reakcji w celu oceny potencjalnego wysuszenia śluzu i powstania zatorów.

Poniższe opóźnienia alarmu zostały przyjęte dla trybu „Gotowy do użycia”.

Komunikat	Znaczenie	Wpływa na podawanie:	Opóźnienia
Usterka (E###)	Urządzenie wykryło wewnętrzną usterkę. Wyłączyć urządzenie a następnie włączyć je ponownie. Jeśli problem się utrzymuje, zanotować kod usterki i skontaktować się z przedstawicielem firmy Fisher & Paykel Healthcare.	Tlen, wilgotność.	<5 sekund
Sprawdzić rurkę	Urządzenie nie wykrywa rurki do oddychania ogrzewanym powietrzem. Sprawdzić, czy rurka do oddychania ogrzewanym powietrzem nie jest uszkodzona lub nieprawidłowo podłączona. Jeśli problem się utrzymuje, wymienić rurkę do oddychania ogrzewanym powietrzem.	Tlen, wilgotność.	<5 sekund
Sprawdzić, czy nie ma przecieków	Urządzenie wykryło wyciek w systemie. Najprawdopodobniej pojemnik na wodę został wyjęty lub nie został prawidłowo włożony do urządzenia. Sprawdzić, czy rurka do oddychania ogrzewanym powietrzem nie jest uszkodzona lub nieprawidłowo podłączona. Sprawdzić, czy maska na nos jest dobrze dopasowana. Sprawdzić, czy filtr jest dobrze dopasowany.	Tlen, wilgotność.	<120 sekund
Sprawdzić, czy nie ma zatorów	Urządzenie wykryło zator w systemie. Sprawdzić, czy rurka do oddychania ogrzewanym powietrzem lub przyłącze pacjenta nie zablokowały się. Sprawdzić filtr powietrza i zamknięcie filtra pod kątem zablokowania. Sprawdzić, czy urządzenie powinno znajdować się w trybie Junior. Jeśli pacjent będzie korzystać z kaniuli donosowej Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), należy włączyć tryb Junior.	Tlen, wilgotność.	<10 sekund
Zbyt niski poziom O <sub>2</sub>	Mierzone stężenie tlenu spadło poniżej dopuszczalnego limitu. Sprawdzić, czy źródło tlenu nadal działa i jest prawidłowo podłączone. W razie konieczności dostosować ilość tlenu dostarczaną ze źródła tlenu.	Tlen	<20 sekund
Zbyt wysoki poziom O <sub>2</sub>	Mierzone stężenie tlenu przekroczyło dopuszczalny limit. Sprawdzić, czy prędkość przepływu w urządzeniu AIRVO została prawidłowo ustawiona. W razie konieczności dostosować ilość tlenu dostarczaną ze źródła tlenu.	Tlen	<20 sekund

(ciąg dalszy)

Komunikat	Znaczenie	Wpływa na podawanie:	Opóźnienia
Nie można osiągnąć docelowego przepływu	Urządzenie nie może osiągnąć ustawienia przepływu docelowego. Sprawdzić, czy rurka do oddychania ogrzewanym powietrzem lub przyłącze pacjenta nie zablokowały się. Sprawdzić, czy ustawienie przepływu docelowego nie jest zbyt wysokie dla używanego przyłącza pacjenta (patrz „Ustawianie AIRVO 2” - „Wybór przyłącza pacjenta”). Użytkownik zostanie poproszony o potwierdzenie. <b>⚠️ OSTRZEŻENIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Na stężenie tlenu dostarczanego pacjentowi wpływ mają zmiany ustawień przepływu. W razie konieczności dostosować ilość tlenu dostarczaną ze źródła tlenu.</li></ul>	Tlen	<120 sekund
Sprawdzić poziom wody	W pojemniku zabrakło wody. Jeśli pojemnik wyschnie, pływak pojemnika może zostać uszkodzony. Wymienić pojemnik i torbę na wodę. W celu zapewnienia odpowiedniego nawilżenia należy zawsze sprawdzać, czy w pojemniku i/lub torbie na wodę znajduje się odpowiednia ilość wody.	Wilgotność	<30 minut
Nie można osiągnąć docelowej temperatury	Urządzenie nie może osiągnąć ustawienia temperatury docelowej. Użytkownik zostanie poproszony o potwierdzenie. Najbardziej prawdopodobna przyczyną jest to, że urządzenie pracowało przy wysokiej prędkości przepływu w niskiej temperaturze otoczenia. Należy rozważyć obniżenie ustawień przepływu docelowego. <b>⚠️ OSTRZEŻENIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Na stężenie tlenu dostarczanego pacjentowi wpływ mają zmiany ustawień przepływu. W razie konieczności dostosować ilość tlenu dostarczaną ze źródła tlenu.</li></ul>	Wilgotność	30 +/- 3 minuty
Sprawdzić warunki pracy	Urządzenie wykryło, że pracuje w nieodpowiedniej temperaturze otoczenia. Alarm może zostać wywołany przez nagłą zmianę temperatury otoczenia. Pozostawić urządzenie uruchomione przez 30 minut. Wyłączyć urządzenie a następnie włączyć je ponownie.	Wilgotność	60 +/- 6 sekund
[Brak zasilania]	Urządzenie zostało odłączone od gniazda napięcia sieciowego. Brak alarmu wizualnego. Alarm dźwiękowy będzie rozlegał się przez przynajmniej 120 sekund. Jeśli w tym czasie zasilanie zostanie ponownie podłączone, nastąpi automatyczne ponowne uruchomienie urządzenia. <b>⚠️ OSTRZEŻENIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Pacjenta należy nieustannie monitorować. Utrata zasilania powoduje nieskuteczność leczenia.</li></ul>	Tlen, wilgotność.	<5 sekund

## GRANICE ALARMOWE

Większość granic alarmowych została zaprogramowana wcześniej. Wyjątki przedstawiono poniżej. Poniższe granice alarmowe mogą zostać zmienione przez autoryzowany personel. Zmiany zostaną zapisane w trakcie lub po utracie zasilania.

Stan alarmowy	Ustawione fabrycznie granice alarmowe	Mögliche wstępnie ustawione wartości
Zbyt niski poziom O <sub>2</sub>	21% O <sub>2</sub>	21 lub 25% O <sub>2</sub>
Zbyt wysoki poziom O <sub>2</sub>	95% O <sub>2</sub>	30-100% O <sub>2</sub> , w przyrostach co 5%

### ⚠️ OSTRZEŻENIA

- Potencjalne ryzyko stanowi zastosowanie różnych ustawień alarmowych na różnych urządzeniach w tym samym obszarze, np. na oddziale intensywnej terapii.
- Granice alarmowe ustawione na skrajne wartości mogą prowadzić do bezużyteczności systemu alarmowego.

## SPRAWDZANIE FUNKCJONALNOŚCI SYSTEMU ALARMOWEGO

Funkcjonalność systemu alarmowego można sprawdzić w dowolnym momencie, gdy urządzenie jest włączone. Odłączyć rurkę do oddychania ogrzewanym powietrzem. Powinien być widoczny wizualny sygnał alarmu „Sprawdzić rurkę” i powinno być słyszać sygnał dźwiękowy alarmu. Jeśli któryś z sygnałów nie występuje, należy przerwać użytkowanie urządzenia i odnieść się do Podręcznika technicznego AIRVO 2 w celu uzyskania pomocy w rozwiązyaniu problemu. Jeżeli problem się utrzymuje, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Fisher & Paykel Healthcare.

## DŹWIĘKOWE SYGNAŁY INFORMACYJNE

Poza sygnałem dźwiękowym alarmu urządzenie posiada również dźwiękowe sygnały informacyjne. Zostały one opisane poniżej.

Melodia	Znaczenie
Rosnąca sekwencja 5 sygnałów	Pojawienie się symbolu „Gotowy do użytku”
Rosząca sekwencja 3 sygnałów	Włączenie/wyłączenie trybu Junior
Pojedynczy sygnał co 5 sekund	Mierzony poziom tlenu ≥33% przy wyłączaniu
Pojedynczy sygnał co 30 sekund	Mierzony poziom tlenu >95%

## 4. REGENERACJA

Dla zminimalizowania ryzyka zakażenia należy posługiwać się urządzeniem AIRVO 2 i akcesoriami zgodnie ze standardowymi technikami aseptyki. Podczas użytkowania interfejsu, rurka do oddychania ogrzewanym powietrzem, komora na wodę i kolanko wylotowe mogą ulec zanieczyszczeniu.

Jak najszybciej po użyciu AIRVO 2:

1. Wyjąć akcesoria jednorazowego użytku z urządzenia AIRVO 2 i zutylizować je zgodnie z lokalnymi przepisami, regulacjami i protokołami szpitalnymi dotyczącymi usuwania skażonych produktów. Ścisnąć boki złącza rury oddechowej i unieść, aby wyjąć ją z AIRVO 2. Chwycić adapter portu i odciągnąć komorę na wodę od AIRVO 2, aby ją wyjąć.
2. Zregenerować zewnętrzną część AIRVO 2.
3. Oczyścić i zdezynfekować przy użyciu dezynfekcji wysokiego poziomu kolanko wylotowe, zgodnie z instrukcją zestawu do dezynfekcji (900OPT600).
4. Wymieniać akcesoria w granicach maksymalnego okresu użytkowania podanego w tabeli „Harmonogram wymiany akcesoriów”.

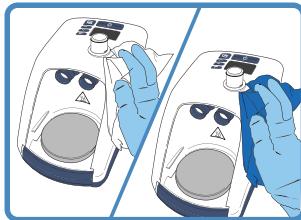
### REGENERACJA ZEWNĘTRZNA URZĄDZENIA AIRVO 2

Materiały wymagane do regeneracji zewnętrznych powierzchni AIRVO 2:

- Łagodny detergent
- Roztwór 70% alkoholu lub chusteczki nasączone 70% alkoholem
- Czyste, jednorazowe ściereczki niepozostawiające włókien
- Rękawice ochronne

#### OSTRZEŻENIE

- Można stosować inne środki czyszczące, jeśli: nie powodują zarysowań, nie są toksyczne i nie są żrące. Nie stosować środków czyszczących niekompatybilnych z poliwęglanami. Środki czyszczące nieodpowiednie do użycia z AIRVO 2 to między innymi: amoniak, wodorotlenku amonu, soda kaustyczna, jodyna, metanol, spirytus skażony, terpentyna i wybielacz alkaliczny, taki jak podchloryn sodu. Użycie którychkolwiek z tych produktów spowoduje uszkodzenie AIRVO 2.



Należy wyczyścić zewnętrzne powierzchnie AIRVO 2 (w tym kolanko wylotowe) ściereczką zanurzoną w roztworze ciepłej wody i łagodnego detergentu. Powtarzać czynności czystą, wilgotną, jednorazową ściereczką niepozostawiającą włókien do momentu usunięcia wszelkich pozostałości.

Za pomocą chusteczek nasączonych alkoholem lub nanosząc roztwór z alkoholem na czystą, jednorazową ściereczkę niepozostawiającą włókien przetrzeć zewnętrzne powierzchnie AIRVO 2. Pozostawić do wyschnięcia na powietrzu.

## HARMONOGRAM WYMIANY AKCESORIÓW

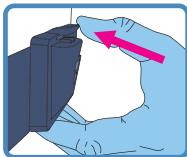
Należy często wymieniać akcesoria urządzenia, żeby uniknąć zakażeń. Uszkodzone lub odbarwione części należy niezwłocznie wymieniać. W innym przypadku należy je wymienić w okresie wskazanym w poniższej tabeli.

Maksymalny okres użytkowania	Numer części i opis
1 tydzień (użytkowanie u jednego pacjenta)	<p><b>Interfejsy pacjenta oprócz Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416 Kaniula donosowa Optiflow Junior – niemowlęta      OPT318/OJR418 Kaniula donosowa Optiflow Junior – dzieci      OJR520 Kaniula donosowa Optiflow Junior 2+ – XXL</p> <p>OPT842 Kaniula donosowa Optiflow – S      OPT844 Kaniula donosowa Optiflow – M      OPT846 Kaniula donosowa Optiflow – L      OPT870 Rurka tracheostomijna      RT013 Adapter maski – 22 mm</p>
2 tygodnie (użytkowanie u jednego pacjenta)	<p><b>Interfejsy pacjenta Optiflow+ Duet</b></p> <p>OPT942 Kaniula donosowa Optiflow+ Duet – S      OPT944 Kaniula donosowa Optiflow+ Duet – M      OPT946 Kaniula donosowa Optiflow+ Duet – L      OPT970 Rurka tracheostomijna Optiflow+      OPT980 Adapter maski Optiflow+</p> <p><b>Interfejsy pacjenta Optiflow 3S</b></p> <p>OPT1042 Kaniula donosowa Optiflow 3S – S      OPT1044 Kaniula donosowa Optiflow 3S – M      OPT1046 Kaniula donosowa Optiflow 3S – L</p> <p><b>Wszystkie zestawy rur i pojemników</b></p> <p>90OPT561 Rurka do oddychania ogrzewanym powietrzem AirSpiral, komora z automatycznym poborem wody MR290 i adapter      90OPT562 Rurka do oddychania ogrzewanym powietrzem AirSpiral, komora z automatycznym poborem wody MR290 i adapter do nebulizatora      90OPT501 Rurka do oddychania ogrzewanym powietrzem, komora z automatycznym poborem wody MR290 i adapter      90OPT531 Rurka do oddychania ogrzewanym powietrzem Junior, komora z automatycznym poborem wody MR290 i adapter      (wyłącznie do użytku z OPT316/318/OJR416/OJR418)</p>
3 miesiące lub 1000 godzin	90OPT913 Filtr powietrza (lub częściej, jeśli jest znacznie odbarwiony)

Niektóre produkty mogą nie być dostępne we wszystkich krajach. Prosimy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Fisher & Paykel Healthcare.

## WYMIANA FILTRA

Po 1000 godzinach pracy urządzenia AIRVO 2 przy uruchomieniu kolejnego cyklu dezynfekcji pojawi się komunikat informujący o terminie wymiany filtra powietrza. Jeżeli wymagana jest wymiana filtra, należy postępować zgodnie z poniższymi krokami:



1. Zdjąć zamknięcie filtra z tyłu urządzenia i wyjąć filtr.
2. Wymienić filtr na nowy (900PT913).
  
3. Ponownie założyć zamknięcie filtra na urządzenie (najpierw zaczebić dolną część zamknięcia, a następnie obrócić je ku górze, aż zaskoczy na miejsce).
4. Aby przejść do ekranu „Zastąpić teraz”, należy przycisnąć przycisk Tryb.
5. Przycisnąć przycisk W góre i wybrać „Teraz”.
6. Naciąść przycisk Tryb, aby potwierdzić.  
Licznik godzin zostanie wyzerowany.

Jeżeli zostanie wybrana opcja „Później”, komunikat będzie pojawiały się zawsze przy rozpoczętym kolejnych cykli dezynfekcji.

## SERWISOWANIE

To urządzenie nie zawiera wewnętrznych części, które można samodzielnie serwisować.

Lista zewnętrznych części zapasowych znajduje się w Podręczniku technicznym AIRVO 2.

## 5. INFORMACJE TECHNICZNE

### DEFINICJE SYMBOLI

	Ze względów bezpieczeństwa zapoznać się z instrukcją obsługi	<input type="checkbox"/>	Sprzęt klasy II
	Przestroga	<b>REF</b>	Numer katalogowy
	Zapoznać się z „Instrukcją obsługi”	<b>SN</b>	Numer seryjny
	Ostrzeżenie — gorąca powierzchnia	<b>LOT</b>	Kod partii
	Producent		Zakres wilgotności
	Data produkcji		Zakres temperatury
	Data upływu terminu ważności	<b>IP22</b>	Zabezpieczenie przed wnikaniem drobnych przedmiotów i kropli wody
	Część aplikacyjna typu BF	<b>EC REP</b>	Przedstawiciel na terenie UE
<b>Rx only</b>	Prawo federalne (USA) zezwala na sprzedaż niniejszego urządzenia tylko lekarzom lub na ich zlecenie		Oznaczenie CE
	Symbol alarmu		Wł./Wył. (czuwanie)
	Wstrzymanie alarmu		Oznaczenie zgodności z przepisami (RCM)

## SPECYFIKACJE PRODUKTU

Wymiary	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6 cala x 6,7 cala x 6,9 cala)	Ustawienia temperatury docelowej	37, 34, 31 °C
Masa	2,2 kg (4,8 funta) tylko urządzenie, 3,4 kg (7,5 funta) – zapakowane w torbę z akcesoriami	Wydajność nawilżania	>33 mg/l przy temp. docelowej 37 °C >12 mg/l przy temp. docelowej 34 °C >12 mg/l przy temp. docelowej 31 °C
Częstotliwość zasilania	50-60 Hz	Maksymalna temperatura dostarczanego gazu	43 °C (109°F) (zgodnie z ISO 80601-2-74)
Napięcie/natężenie zasilania	100-115 V 2,2 A (maks.† 2,4 A) 220-240 V 1,8 A (maks.† 2,0 A)	Maksymalna temperatura powierzchni części aplikacyjnych	44 °C (111°F) (zgodnie z ISO 80601-2-74)
Poziom nasilenia dźwięku	Alerty przekraczają 45 dbA w odległości 1 m.	Zakres przepływu (domyślny)	10-60 l/min*
Pauza alarmu dźwiękowego	115 sekund	Zakres prędkości przepływu (Tryb Junior)	2-25 l/min*
Przewidywany okres eksploatacji	5 lat	Maksymalna podaż tlenu	60 l/min
Port szeregowy	Port szeregowy jest używany do pobierania danych produktu za pomocą oprogramowania F&P Infosmart™.	Dokładność analizatora tlenu	< ± 4% (w zakresie 25-95% O <sub>2</sub> ) Warunki pracy urządzenia: 18-28 °C (64-82°F), 30-70% wilgotności względnej (RH)
Czas rozgrzewania urządzenia	10 minut do 31 °C (88°F), 30 minut do 37 °C (98,6°F) przy zastosowaniu pojemnika MR290, szybkości przepływu 35 l/min i temperaturze wyjściowej 23 °C ± 2 °C (73°F ± 3°F)		

\* Prędkości przepływu są mierzone w warunkach BTPS (temperatura ciała/ciśnienie, nasycone)

† Prąd udarowy może wynosić 50 A

## WARUNKI PRACY URZĄDZENIA

Temperatura otoczenia	18-28 °C (64-82°F)
Wilgotność	10-95% wilgotności względnej (RH)
Wysokość n.p.m.	0-2000 m (6000 stóp)
Tryb pracy	Praca ciągła

## WARUNKI TRANSPORTU ORAZ PRZECHOWYWANIA

### AIRVO

Temperatura otoczenia	-10-60 °C (14-140°F)
Wilgotność	10-95% wilgotności względnej (RH), bez kondensacji

### Zestawy rurek i pojemników

Temperatura otoczenia	-10-50 °C (14-122°F)
Wilgotność	10-95% wilgotności względnej (RH), bez kondensacji

Urządzenie może potrzebować do 24 godzin na rozgrzanie się lub ochłodzenie z minimalnej lub maksymalnej temperatury przechowywania, zanim będzie gotowe do użycia.

## OSTRZEŻENIE

- Nie używać urządzenia na wysokościach powyżej 2000 m (6000 stóp) ani w temperaturach poza zakresem 18-28 °C (64-82°F). W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia skuteczności terapii lub obrażeń ciała pacjenta.

Projekt spełnia wymagania następujących norm:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Niniejsze urządzenie spełnia wymaganie IEC 60601-1-2 dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej. W niektórych przypadkach urządzenie może wpływać na działanie sprzętu znajdującego się w pobliżu lub sprzęt ten może mieć wpływ na działanie urządzenia z powodu interferencji elektromagnetycznej. Nadmierne interferencje elektromagnetyczne mogą negatywnie wpływać na skuteczność terapii. W takim przypadku należy przenieść powodującą interferencję sprzęt w inne miejsce lub skonsultować się z ośrokiem służby zdrowia. Aby uniknąć potencjalnych interferencji, nie należy umieszczać żadnej części urządzenia ani akcesoriów w odległości mniejszej niż 30 cm (12cali) od jakiegokolwiek przenośnego lub mobilnego sprzętu do komunikacji radiowej.

Wyposażenie dodatkowe podłączone do portu szeregowego urządzenia musi posiadać certyfikat zgodności z normą IEC 60601-1 lub IEC 60950-1. Ponadto wszystkie konfiguracje muszą być zgodne ze standardem systemowym IEC 60601-1. Podłączenie dodatkowego sprzętu do części odbiorczej lub nadawczej sygnału stanowi skonfigurowanie układu medycznego, który musi być zgodny z normą systemową IEC 60601-1. W razie wątpliwości proszę skontaktować się z działem usług technicznych lub lokalnym przedstawicielem.

## SPOSÓB UTYLIZACJI



### Utylizacja urządzenia

Urządzenie zawiera części elektroniczne. Nie należy wyrzucać go z ogólnymi odpadami. Należy zwrócić zużycie urządzenia firmie Fisher & Paykel Healthcare lub usunąć zgodnie z miejscowymi zaleceniami dotyczącymi utylizacji sprzętu elektronicznego. Utylizować zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE).



### Utylizacja części eksploatacyjnych

Przyłącze pacjenta, rurkę do oddychania i pojemnik umieścić po użyciu w worku na odpady. Należy usunąć je zgodnie z przyjętymi w szpitalu zasadami dotyczącymi utylizacji materiałów skażonych.



# ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

- Данное руководство пользователя предназначено для специалистов в сфере здравоохранения.
- Прочтите данное руководство пользователя, включая все предупреждения. Невыполнение этого требования может стать причиной травм. Храните руководство в надежном месте и пользуйтесь им для справки.
- Перед первым использованием AIRVO 2 необходимо настроить в соответствии с инструкциями, приведенными в Техническом руководстве к AIRVO 2. При использовании AIRVO 2 следует соблюдать особые меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС). Установка и ввод в эксплуатацию должны проводиться в соответствии с данными ЭМС, приведенными в данном Руководстве по эксплуатации и Техническом руководстве.
- В некоторых странах отдельные вспомогательные приспособления недоступны. Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю компании Fisher & Paykel Healthcare.

## ДРУГИЕ СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Подробные инструкции по эксплуатации см. в Руководстве пользователя AIRVO 2.
- Прочтите соответствующие инструкции по эксплуатации ко всему вспомогательному оборудованию.
- Смотрите обучающее видео на веб-сайте AIRVO 2 по адресу [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo)
- Информация по поиску и устраниению представлена в Техническом руководстве к AIRVO 2.
- Чтобы научиться пользоваться AIRVO 2, скачайте приложение-тренажер Simulator AIRVO 2. Вы можете изменять настройки, моделировать неисправности и проверять свои навыки. Приложение-тренажер доступно в магазинах приложений [Apple](#), [Google Play](#) и [Windows](#).
- Чтобы найти онлайн-курсы для самостоятельного обучения и узнать о тренингах, которые проводятся по вашему месту жительства, посетите ресурсно-образовательный веб-сайт компании Fisher & Paykel по адресу [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education).
- Если устройство используется несколькими пациентами, то при смене пациента оно должно пройти чистку и дезинфекцию в соответствии с указаниями, приведенными в Руководстве по применению набора для дезинфекции (9000PT600).
- Для получения дополнительной поддержки свяжитесь с представителем компании Fisher & Paykel Healthcare.



# СОДЕРЖАНИЕ

1. Краткое описание .....	D - 2
Назначение .....	D - 2
Предупреждения .....	D - 2
AIRVO 2 и вспомогательное оборудование .....	D - 3
2. Настройка AIRVO 2 .....	D - 4
3. Использование AIRVO 2 .....	D - 6
Заданное значение точки росы .....	D - 7
Заданное значение скорости потока .....	D - 7
Кислород .....	D - 8
Сигналы тревоги .....	D - 10
4. Повторная обработка .....	D - 12
График замены вспомогательных приспособлений .....	D - 13
Замена фильтра .....	D - 14
Обслуживание .....	D - 14
5. Техническая информация .....	D - 14

# 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Устройство AIRVO 2 представляет собой увлажнитель с интегрированным генератором потока, который подает подогретые и увлажненные дыхательные газы с высокой плотностью потока пациентам, способным дышать самостоятельно, при помощи различных вариантов интерфейса пациента.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство AIRVO 2 предназначено для лечения самостоятельно дышащих пациентов, состояние которых требует подачи подогретой и увлажненной дыхательной смеси газов с высокой скоростью потока. К их числу относятся пациенты, у которых воздух поступает в легкие, минуя верхние дыхательные пути. В зависимости от интерфейса пациента, скорость потока может составлять от 2 до 60 л/мин. Устройство AIRVO 2 предназначено для использования у пациентов в больнице и в условиях длительного стационарного лечения.

## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

- Устройство не предназначено для поддержания жизнедеятельности.
- Соответствующее наблюдение за пациентом должно осуществляться постоянно. Отключение электропитания приведет к остановке терапии.
- Доставка дыхательной смеси через нос может создавать зависимое от потока динамическое положительное давление в дыхательных путях. Это должно учитываться в тех случаях, когда положительное давление в дыхательных путях может оказывать нежелательное воздействие на пациента.

*Предотвращение ожогов:*

- Устройство следует использовать только с интерфейсами, емкостями для воды и дыхательными трубками, указанными в настоящем руководстве пользователя.
- Не используйте вспомогательные приспособления с превышением максимально допустимых периодов использования, указанных в этом руководстве.
- Перед использованием кислорода с данным устройством прочитайте все предупреждения в разделе «Кислород» настоящего руководства.
- Запрещается пользоваться устройством, если:
  - нагреваемая дыхательная трубка повреждена и в ней есть отверстия, разрывы или изломы;
  - устройство не работает надлежащим образом;
  - имеются признаки того, что винты на корпусе устройства откручивались.
- Не блокируйте поток воздуха, проходящий через устройство и дыхательную трубку.
- Расположите устройство таким образом, чтобы обеспечить вокруг него свободную вентиляцию.
- Запрещается блокировать отверстия для подачи воздуха или помещать устройство на мягкую поверхность, например, кровать или диван, поскольку это может привести к блокированию фильтра. Избегайте попадания пуха, волос и т. п. в воздушные каналы.

*Для предотвращения поражения электрическим током:*

- Не храните и не используйте устройство в местах, где существует риск его падения или попадания в воду. В случае попадания воды внутрь устройства отключите его от источника питания и прекратите использовать.
- Запрещается пользоваться устройством, если:
  - устройство падало или было повреждено;
  - поврежден шнур питания или штепсельная вилка;
  - устройство погружалось в воду.
- Без необходимости не отсоединяйте шнур питания от устройства. Если шнур необходимо отсоединить, тянуть следует за разъем на его конце со стороны устройства. Не тяните за сам шнур.
- Для проведения диагностики и ремонта отправьте устройство в авторизованный сервисный центр, за исключением случаев, описанных в данном руководстве.

*Для предотвращения закупорки или ингаляции инородного предмета:*

- При использовании устройства убедитесь, что воздушный фильтр установлен надлежащим образом.
- Не допускайте попадания каких-либо посторонних предметов в само устройство или трубку.

*Прочее:*

- Перед каждым использованием устройства пациентом убедитесь в нормальной работе звукового сигнала тревоги, проведя проверку в соответствии с указаниями в разделе «Сигналы тревоги».
- Уровень влажности на выходе устройства начинает отклоняться от нормы при температуре воздуха в помещении ниже 18 °C (64 °F) и выше 28 °C (82 °F).
- Во избежание отсоединения во время использования, особенно в амбулаторных условиях, используйте только нагреваемые дыхательные трубки, указанные в этом руководстве.
- Не используйте систему AIRVO 2 вблизи устройств МРТ.
- Устройство не пригодно для использования в присутствии легковоспламеняющейся анестезирующей смеси либо с воздухом, либо с кислородом, либо с закисью азота.
- AIRVO 2 не является герметичной системой. Чтобы снизить риск перекрестного заражения, соблюдайте правила инфекционного контроля в больнице.
- Использование вспомогательных приспособлений или кабелей питания, не одобренных Fisher & Paykel Healthcare, может привести к повышенному уровню электромагнитного излучения, снижению электромагнитной устойчивости и/или неполадкам в работе устройства.
- Не следует использовать данное оборудование рядом с другим оборудованием или устанавливать его на другое оборудование, так как это может нарушить работу устройства. Если такие условия работы являются неизбежными, необходимо контролировать исправную работу всего используемого оборудования.

*Примечание для пользователя.* Если при использовании данного устройства произошел серьезный инцидент, обратитесь к местному представителю компании Fisher & Paykel Healthcare и в уполномоченный орган.

## AIRVO 2 И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ



### Интерфейсы Optiflow™ (20 штук в упаковке)

<b>Optiflow Junior</b>	OPT316/OJR416	<b>Для младенцев</b>
	OPT318/OJR418	<b>Для детей от 2 до 12 лет включительно</b>
	OJR520	<b>XXL</b>
<b>Optiflow +/ Optiflow +/ Duet/ Optiflow 3S</b>	OPT942/OPT962/OPT1042	<b>S</b>
	OPT944/OPT964/OPT1044	<b>M</b>
	OPT946/OPT966/OPT1046	<b>L</b>
	OPT970 (для прямого трахеостомического соединения)	
	OPT980 (адаптер для маски)	
<b>Optiflow</b>	OPT842	<b>S</b>
	OPT844	<b>M</b>
	OPT846	<b>L</b>
	OPT870 (для прямого трахеостомического соединения)	
	RT013 (адаптер для маски)	

### Комплекты из трубы и камеры (10 шт. в упаковке)

#### AirSpiral™

	900OPT501	900OPT531	900OPT561	900OPT562
		●	●	●
		●	●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●

### Чистка и дезинфекция

<b>900OPT600</b>	Набор для дезинфекции
<b>900OPT601</b>	Фильтр для дезинфекции (2 шт. в упаковке)
<b>900OPT602</b>	Чистящий ершик-губка (20 шт. в упаковке)
<b>900OPT603</b>	Чистый чехол для хранения (20 шт. в упаковке)

### Miscellaneous

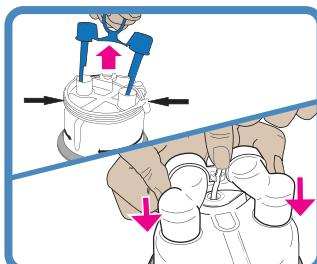
<b>900OPT405</b>	Подставка под аппарат
<b>900OPT411</b>	Монтажный набор для ИБП
<b>900OPT420</b>	Передвижная удлиняемая стойка
<b>900OPT421</b>	Подвижная стойка-штатив
<b>900OPT422</b>	Адаптер для входного кислородного порта
<b>900OPT426</b>	Пластиковая корзина
<b>900OPT427</b>	Держатель для баллона с кислородом
<b>900OPT427L</b>	Держатель для баллона с кислородом (большой)
<b>900OPT428</b>	Стойка с креплением
<b>900OPT912</b>	Фильтродержатель
<b>900OPT913</b>	Воздушный фильтр (2 шт. в упаковке)
<b>OPT012/ WJR112</b>	Клейкие подушечки для Optiflow Junior (20 шт. в упаковке)

Некоторые продукты могут быть недоступны для приобретения в вашей стране. Свяжитесь с местными представителями компании Fisher and Paykel Healthcare.

## 2. НАСТРОЙКА AIRVO 2

### 1. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

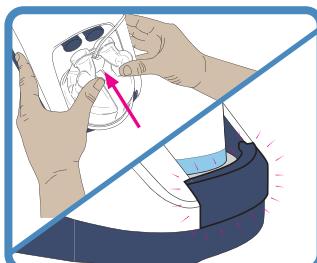
Устройство AIRVO 2 должно быть закреплено на поддоне на линейной опоре (900PT405) ниже уровня головы пациента. Располагайте устройство таким образом, чтобы место соединения шнура питания с блоком питания было легко доступно и чтобы его можно было отсоединить. Вскройте упаковку комплекта трубы и емкости (нагреваемая дыхательная трубка, самозаполняющаяся емкость MR290 и переходник).



### 2. УСТАНОВКА ЕМКОСТИ ДЛЯ ВОДЫ

Чтобы снять голубые заглушки с портов емкости, необходимо потянуть вверх отрывной язычок и снять скобку, удерживающую трубку подачи воды.

Наденьте до упора поставляемый в комплекте адаптер на два вертикальных порта емкости, затем зафиксируйте трубку подачи воды в надлежащем положении.



Для установки емкости для воды надавите на предохранитель и вставьте емкость в устройство, аккуратно совмещая ее выходы с голубыми концами портов.

Плотно прижмите емкость до установки предохранителя на место со щелчком.

#### ⚠ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

*Предотвращение ожогов:*

- Включайте устройство только после установки в него емкости для воды.
- Не касайтесь нагревательной пластины, емкости для воды или ее основания в ходе использования.
- Вода в емкости во время использования нагревается. Соблюдайте осторожность при извлечении и опорожнении емкости.

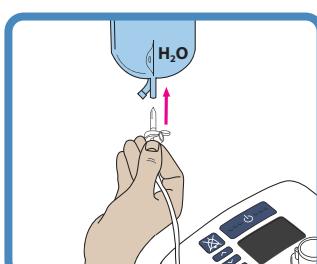
*Для предотвращения поражения электрическим током:*

- При манипуляциях с устройством после установки в нем емкости с водой не наклоняйте его во избежание попадания воды внутрь самого устройства.
- Перед тем как переносить устройство, вылейте всю воду из емкости для воды.

#### ⚠ ОСТОРОЖНО!

*Для обеспечения оптимальных условий лечения (только для MR290):*

- Не используйте емкость автоматического заполнения MR290, если в прошлом она падала или работала «всухую». Это может привести к переполнению емкости.



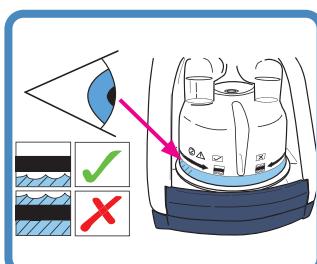
### 3. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПАКЕТА С ВОДОЙ

Повесьте пакет со стерильной водой на скобу приблизительно на 20 см выше устройства и вставьте иглу в переходник внизу пакета. Откройте дренажный колпачок со стороны иглы. Емкость автоматически наполнится до необходимого уровня, который будет поддерживаться до тех пор, пока в пакете не закончится вода.

Чтобы обеспечивать постоянное увлажнение воздуха, необходимо следить за тем, чтобы в емкости для воды и/или в пакете для воды всегда была вода.

#### ⚠ ОСТОРОЖНО!

Добавление в увлажнитель любой жидкости, кроме воды, может негативно отразиться на работе устройства и эффективности терапии.



Убедитесь, что вода поступает в емкость, и что ее уровень поддерживается ниже линии максимального уровня воды. Если уровень воды поднимается выше линии максимального уровня воды, емкость следует немедленно заменить.

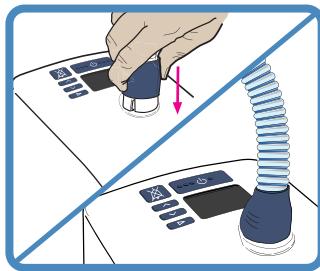
#### MR290: настройка потока с учетом времени использования (1-литровый пакет со стерильной водой, заданная температура 37 °C)

л/мин	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
часы	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

#### ⚠ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

*Для обеспечения оптимальных условий лечения (только для MR290):*

- Не используйте емкость MR290, если уровень воды поднимается выше линии максимального уровня воды. Это может привести к попаданию воды в дыхательные пути пациента.



## 4. УСТАНОВКА НАГРЕВАЕМОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ТРУБКИ

На одном конце нагреваемой дыхательной трубы имеется синее предохранительное кольцо. Сдвиньте вверх предохранительное кольцо и наденьте разъем на выходной порт устройства. Опустите предохранительное кольцо до упора, чтобы зафиксировать трубку.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Предотвращение ожогов:

- Запрещается как-либо модифицировать дыхательную трубку или интерфейс.
- Не допускайте непосредственного контакта дыхательной трубы с кожей в течение длительного времени. Медработник должен правильно оценить условия для безопасного контакта, включая длительность контакта и состояние кожи.
- Запрещается нагревать какие-либо части дыхательной трубы или дыхательного интерфейса выше комнатной температуры (например, накрывая одеялом, нагревая в кувезе или под лампой для новорожденных).
- Не используйте изолирующие трубы или другие аналогичные вспомогательные устройства, не рекомендованные компанией Fisher & Paykel Healthcare.

### ОСТОРОЖНО!

- Расположите нагреваемую дыхательную трубку на расстоянии от любых электрических проводов мониторинга (ЭЭГ, ЭКГ, ЭМГ и т. п.) для минимизации возможных помех для мониторируемого сигнала.

## 5. ВЫБОР ИНТЕРФЕЙСА ПАЦИЕНТА

Устройство AIRVO 2 может использоваться с различными видами интерфейса пациента. Прочтите отдельную инструкцию к выбранному для использования интерфейсу пациента, включая все предупреждения и меры предосторожности.

	Назальная канюля	Интерфейс для трахеостомы	Масочный интерфейс	
Optiflow Junior/ Junior 2 OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (См. «Использование AIRVO 2» — «Режим для детей»)	Optiflow OPT842 OPT844 OPT846	Optiflow+ OPT942 OPT944 OPT946  Optiflow+ Duet OPT962 OPT964 OPT966  Optiflow 3S OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970 / OPT870	OPT980 / RT013 (с маской)  Обратите внимание, что масочный интерфейс OPT980/RT013 предназначен для использования только с вентилируемыми масками. Не используйте герметичные маски.
Optiflow Junior 2+ OJR520				

Все интерфейсы пользователя являются контактными частями типа BF.

В следующей таблице показаны заданные значения настроек точки росы и потока, которыми можно пользоваться при работе с этими интерфейсами.

Интерфейс пациента	° C			л/мин									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
Режим Junior	OPT316/OJR416			2				20					
	OPT318/OJR418			2					25				
	OJR520									10	50		
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)									10	50		
Режим по умолчанию	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)									10	60		
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)									10	60		
	OPT870/OPT970									10	60		
	RT013/OPT980									10	60		

Низкая температура окружающего воздуха может препятствовать достижению устройством заданной температуры 37 °C при настройке высоких целевых значений потока. В этих случаях предусмотрите возможность понижения величины заданного потока.

При работе высоко над уровнем моря максимальные достижимые скорости потока могут быть ниже значений, приведенных в таблице ниже, приблизительно на 5 л/мин на каждую 1000 м (3000 футов).

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Предотвращение ожогов:

- Запрещается как-либо модифицировать дыхательную трубку или интерфейс.
- Запрещается использовать какие-либо виды интерфейсов, не указанные в данном документе.

### 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ AIRVO 2



#### 1. ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Подключите шнур питания устройства к электророзетке. Разъем на другом конце шнура должен плотно входить в гнездо, расположенное в задней части устройства.

#### ⚠ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Для предотвращения поражения электрическим током:

- Перед включением устройства в электророзетку убедитесь, что оно сухое.

Включите устройство, нажав кнопку «Вкл/Выкл» на 5 секунд.



#### 2. ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ

Устройство покажет, безопасно ли использовать его для другого пациента.



Другой пациент может безопасно пользоваться данным устройством AIRVO 2.



Это устройство AIRVO 2 не проходило очистку и дезинфекцию с момента последнего использования.

Другой пациент НЕ может безопасно пользоваться данным устройством AIRVO 2.



#### 3. РАЗОГРЕВ

Устройство начнет разогреваться. Вы увидите цифры, соответствующие текущей точке росы выходного потока, величине потока и содержанию кислорода. Цифры будут пульсировать до тех пор, пока не достигнут заданных значений.

Этот экран называется «Сводная информация».

#### 4. РЕЖИМ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Если пациент использует детскую назальную канюлю Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), необходимо перевести устройство в режим для детей. Запрещается использовать режим для детей с другими интерфейсами пациента.

В режиме для детей целевые параметры ограничиваются до 34 °C и 2–25 л/мин с шагом 1 л/мин.

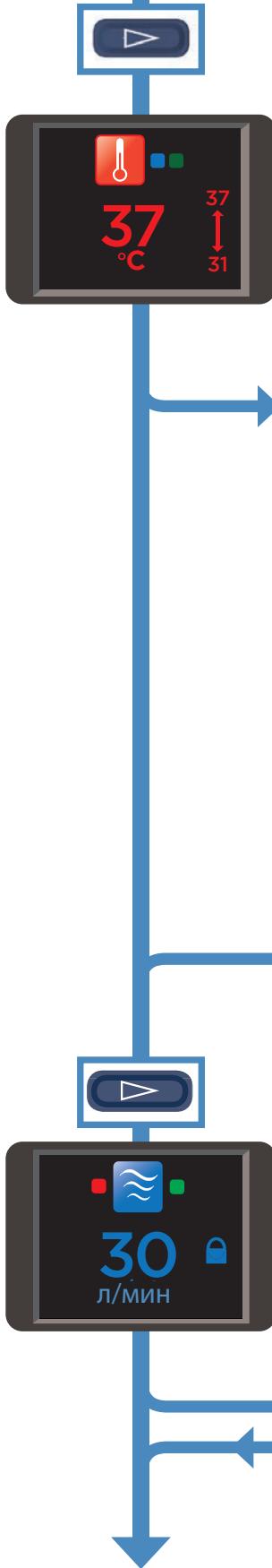
Чтобы включить режим обслуживания пациентов детского возраста:

Удерживайте кнопку «Режим» в течение 5 секунд.

##### Новые заданные значения

Заданные значения точки росы и потока изменяются автоматически. Яркие пиктограммы в углах экрана указывают на то, что данное устройство находится в режиме для детей.

Для отключения режима для детей выполните те же действия: удерживайте кнопку «Режим» в нажатом положении в течение 5 секунд.



## 5. НАСТРОЙКА ЗАДАВАЕМЫХ ЗНАЧЕНИЙ

Для просмотра заданных значений нажмите кнопку «Режим».

Эти настройки заблокированы по умолчанию.

### ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ КОНДЕНСАЦИИ

Для устройства AIRVO 2 можно задать три значения точки росы:

- 37 °C (98,6 °F),
- 34 °C (93 °F) [если трудно выдерживать 37 °C]
- 31 °C (88 °F) [только для лицевых масок].

Доступ к некоторым настройкам может быть ограничен, если:

- устройство работает в режиме для детей (температура ограничена 34 °C),
- в устройстве изначально предусмотрены более жесткие ограничения настроек.

После каждого цикла дезинфекции устройство AIRVO 2 возвращается к настройкам по умолчанию (37 °C).

#### Чтобы изменить заданное значение температуры конденсации:

Чтобы разблокировать настройки, нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопки «Вверх» и «Вниз».

Символ замка исчезнет, сменившись стрелкой, которая показывает минимальное и максимальное достижимые значения настроек. С помощью кнопок со стрелками «Вверх» и «Вниз» выберите новое значение.

По завершении установки значений вновь нажмите кнопку «Режим», чтобы заблокировать настройки.

Вновь появится символ замка.

Для перехода в следующее окно нажмите кнопку «Режим».

### ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОТОКА

Вы можете настроить AIRVO 2 на скорости потока между 10 л/мин и 60 л/мин с шагом 1 л/мин (10–25 л/мин) и 5 л/мин (25–60 л/мин).

Доступ к некоторым настройкам может быть ограничен, если:

- устройство находится в режиме Junior (ограничен диапазоном 2–25 л/мин с шагом 1 л/мин),
- в устройстве изначально предусмотрены более жесткие ограничения настроек.

При выключении устройство AIRVO 2 запоминает заданное значение скорости потока.

#### Чтобы изменить настройку целевого значения потока:

Выполните последовательность действий, аналогичную указанной выше в разделе «Изменение настроек точки росы».

Для перехода в следующее окно нажмите кнопку «Режим».

## КИСЛОРОД

У устройству AIRVO 2 можно подключить до 60 л/мин дополнительного кислорода от регулируемого источника. Устройство AIRVO 2 снабжено анализатором кислорода, что помогает определять процентное содержание кислорода в подаваемой пациенту смеси. Устройство изначально может иметь более жесткие пределы настроек.

Проводите непрерывный мониторинг подачи кислорода пациентам, у которых может возникнуть значительное кислородное голодание в случае нарушения снабжения кислородом.

### ⚠ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

До начала использования кислорода с устройством AIRVO 2 прочтите следующие предупреждения:

- При использовании кислорода необходимо соблюдать особые меры предосторожности с целью снижения риска возникновения пожара. С целью обеспечения безопасности необходимо хранить все потенциальные источники возгорания (например, аппараты для электроакустики или электрохирургии) вдали от устройства, предпочтительно вне помещения, где оно используется. Запрещается использовать кислород во время курения или поблизости от открытого пламени. Устройство необходимо располагать таким образом, чтобы обеспечить вокруг него свободную вентиляцию.
- В случае контакта подающегося под давлением кислорода с маслами, жирами или жироодержащими веществами существует риск внезапного и интенсивного самовозгорания. Необходимо хранить подобные вещества вдали от оборудования для работы с кислородом.
- Убедитесь, что устройство AIRVO 2 включено, прежде чем подключать кислород.
- Кислород можно подавать только через специальный входной кислородный порт, расположенный на задней панели устройства. Для надлежащей подачи кислорода в устройство входной кислородный порт необходимо надежно закрепить на фильтродержателе, который должен быть надлежащим образом установлен в устройстве. Разъем шнура питания также должен быть хорошо закреплен.
- Не подключайте источник дополнительного кислорода к устройству AIRVO 2, если скорости потока превышают заданную скорость потока для AIRVO 2, поскольку избыток кислорода будет выпущен в окружающую среду (60 л/мин).
- На подаваемому пациенту концентрацию кислорода могут повлиять изменения настроек потока, настроек подачи кислорода, интерфейса пациента или препятствия в воздушных путях.
- По окончании процедуры перекройте источник кислорода. Отключите источник кислорода от входного кислородного порта на задней панели устройства. Подачу кислорода при выключении прибора нужно отключать, чтобы кислород не скапливался внутри устройства.
- Во внутреннем кислородном анализаторе AIRVO 2 используется технология ультразвукового измерения. Калибровка в условиях эксплуатации не требуется. Он предназначен для использования с чистым кислородом — подключение любых других газов или газовых смесей приведет к его неправильной работе.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ КИСЛОРОДА

Подключите источник кислорода ко входному кислородному порту на задней части устройства. Убедитесь, что кислородная трубка надежно подсоединенна к порту подключения.

## КОРРЕКТИРОВКА ПОДАЧИ КИСЛОРОДА

Измените уровень подачи кислорода от источника так, чтобы на дисплее отображалось требуемое значение процентного содержания кислорода. Для достижения стабильных показателей может потребоваться несколько минут. Вы можете задать процентное содержание кислорода в смеси между максимальным и минимальным значениями, отображенными выше и ниже стрелки.

Фактическое содержание  $O_2$  отражается на дисплее при уровнях  $O_2 > 25\%$  и  $O_2 < 95\%$ . Обратите внимание на то, что процентное содержание кислорода ниже 25 % и выше 95 % будет отображаться как 21 % и 100 % соответственно.

Если процентное содержание кислорода превышает 95 %, значение кислорода на экране будет пульсировать красным цветом, и устройство будет подавать звуковой сигнал.

### ⚠ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- В тех случаях, когда пиковая дыхательная потребность пациента превышает скорость подачи дыхательной смеси устройством, доля кислорода во вдыхаемом пациентом воздухе будет ниже соответствующего значения, демонстрируемого на экране, из-за подмешивания воздуха из окружающей среды.
- Проверьте достижение требуемых уровней насыщения крови при заданном значении скорости потока.

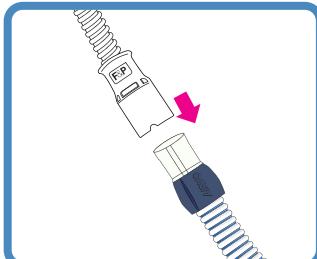
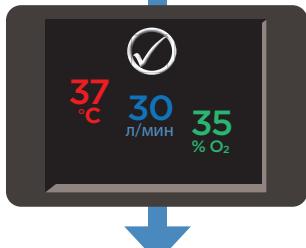
Для возврата в окно «Основной экран» нажмите кнопку «Режим».

## 6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА

Дождитесь появления в окне «Основной экран» символа «Готовность к работе».



Символ «Готовность к работе»



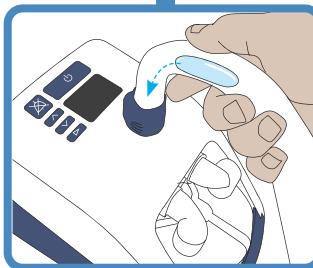
Подсоедините интерфейс пациента к нагреваемой дыхательной трубке.

Отслеживайте значения скорости потока и содержания кислорода, отображаемые в окне «Основной экран». При необходимости скорректируйте уровень подачи кислорода от его источника.

При первом использовании устройства вдыхаемый воздух покажется пациенту теплым. Это нормально. Пациент должен продолжать дышать как обычно — через нос и/или рот или через трахеостому.

## 7. ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

Если символ «Готовность к работе» отображается в течение 2 минут, и за это время не нажата ни одна кнопка, запускается экранная заставка.



### ДЕЙСТВИЯ ПРИ ОБРАЗОВАНИИ КОНДЕНСАТА

Устройство должно быть установлено на плоской поверхности, ниже уровня головы, что позволяет конденсату стекать в емкость для воды, не попадая к пациенту.

Если в обогреваемой дыхательной трубке скапливается излишек конденсата, отсоедините интерфейс пациента от дыхательной трубы, приподнимите ближайший к пациенту конец трубы и подождите, пока конденсат стечет в емкость для воды.

При более высоких заданных скоростях потока может понадобиться снизить заданную скорость потока до 30 л/мин или ниже, чтобы конденсат мог стекать в емкость для воды.

Сведите к минимуму воздействие на нагреваемую дыхательную трубку со стороны охлаждающих приборов, таких как вентилятор для охлаждения пациента или кондиционер.

Если конденсат не исчезает, рассмотрите возможность снижения заданного уровня температуры. Обратите внимание: меньший заданный уровень температуры уменьшит уровень влажности на выходе устройства, снижая степень конденсации.

Примечание. Температура и уровень влажности воздуха, доставляемого к пациенту, также будут снижены.

## 8. ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Выключите устройство, нажав кнопку «Вкл/выкл».



## СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

Устройство AIRVO 2 снабжено визуальными и звуковыми сигналами, которые предупреждают вас о перебоях в лечении пациента. Эти сигналы тревоги подаются интеллектуальной системой сигнализации, которая обрабатывает информацию от датчиков и целевых настроек устройства и сравнивает эту информацию с предварительно запрограммированными пределами.

## СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

	Символы	Значение
<b>Визуальный сигнал тревоги</b>		
		Условия срабатывания сигналов.
		Звуковая сигнализация приостановлена.
<b>Звуковой сигнал тревоги</b>		
3 звука за 3 секунды. Повторение каждые 5 секунд.		Нажмите эту кнопку, чтобы заглушить звуковой сигнал на 115 секунд. Повторное нажатие этой кнопки восстанавливает звуковой сигнал.

## УСЛОВИЯ СРАБАТЫВАНИЯ СИГНАЛОВ

Для всех перечисленных ниже сигналов задан параметр «Средний уровень приоритета». Такие приоритеты установлены для расположения оператора в пределах 1 метра от устройства. В устройстве также используется внутренняя система определения приоритетов. Если одновременно возникают несколько условий для подачи сигналов тревоги, устройство отображает сигнал наивысшего приоритета.

В следующей таблице перечислены все условия подачи сигналов тревоги, начиная с наивысшего приоритета и заканчивая наименьшим, а также их причины, возможные решения и отсрочки. Сигналы тревоги, связанные с доставкой кислорода, требуют немедленного реагирования для оценки уровня насыщения крови кислородом. Тревоги, связанные с увлажнением, требуют безотлагательного реагирования для оценки возможного высыхания слизистой и закупоривания.

Следующие отсрочки сигналов тревоги предполагают работу в режиме «Готовность к работе».

Сообщение	Значение	Влияет на подачу:	Задержки
Сбой (E###)	Устройство обнаружило внутренний сбой. Выключите устройство и затем запустите вновь. Если проблема не устранена, запишите код неисправности и свяжитесь с представителем компании Fisher & Paykel Healthcare.	Кислород, влажность.	<5 секунд
Проверьте трубку	Устройство не может обнаружить нагреваемую дыхательную трубку. Проверьте правильность подключения нагреваемой дыхательной трубы и убедитесь в отсутствии каких-либо повреждений. Если проблема не исчезла, замените нагреваемую дыхательную трубку.	Кислород, влажность.	<5 секунд
Проверьте утечки	Устройство обнаружило утечку в системе. Наиболее вероятной причиной является отсутствие емкости для воды или ее неправильная установка. Проверьте правильность подключения нагреваемой дыхательной трубы и убедитесь в отсутствии каких-либо повреждений. Проверьте правильность установки носового интерфейса. Проверьте правильность установки фильтра.	Кислород, влажность.	<120 секунд
Проверьте закупорки	Устройство обнаружило закупорку в системе. Убедитесь, что нагреваемая дыхательная трубка или дыхательный интерфейс не заблокированы. Проверьте воздушный фильтр и фильтродержатель и убедитесь, что в них нет препятствий для движения воздуха. Проверьте, не должно ли устройство работать в режиме для детей. Если пациент использует детскую назальную канюлю Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), необходимо перевести устройство в режим для детей.	Кислород, влажность.	<10 секунд
Уровень O <sub>2</sub> слишком низкий	Измеренный уровень кислорода упал ниже допустимого предела. Проверьте, правильно ли подсоединен источник кислорода и работает ли он. При необходимости скорректируйте уровень подачи кислорода от его источника.	Кислород	<20 секунд
Уровень O <sub>2</sub> слишком высокий	Измеренный уровень кислорода превысил допустимый предел. Проверьте правильность установки скорости потока для устройства AIRVO. При необходимости скорректируйте уровень подачи кислорода от его источника.	Кислород	<20 секунд

(продолжение)

Сообщение	Значение	Влияет на подачу:	Задержки
Не удается достичь заданного потока	<p>Устройство не может достичь заданного значения целевого потока.</p> <p>Убедитесь, что нагреваемая дыхательная трубка или дыхательный интерфейс не заблокированы.</p> <p>Проверьте, не является ли заданное значение скорости потока слишком высоким для используемого интерфейса пациента (см. «Настройка AIRVO 2» — «Выбор интерфейса пациента»).</p> <p>У вас запросят подтверждение.</p> <p><b>⚠ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Изменения настройки потока могут повлиять на концентрацию кислорода, подаваемую пациенту. При необходимости скорректируйте уровень подачи кислорода от его источника.</li> </ul>	Кислород	<120 секунд
Проверьте воду	<p>В емкости закончилась вода.</p> <p>При пересыхании емкости может быть поврежден поплавок. Замените емкость и пакет с водой.</p> <p>Чтобы обеспечивать постоянное увлажнение воздуха, необходимо следить за тем, чтобы в емкости для воды и/или в пакете для воды всегда была вода.</p>	Влажность	<30 минут
Не удается достичь заданной температуры	<p>Устройство не может достичь заданного значения целевой температуры.</p> <p>У вас запросят подтверждение. Наиболее вероятной причиной является работа устройства с высокой скоростью потока при слишком низкой температуре в помещении. Рассмотрите возможность снижения заданных настроек потока.</p> <p><b>⚠ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Изменения настройки потока могут повлиять на концентрацию кислорода, подаваемую пациенту. При необходимости скорректируйте уровень подачи кислорода от его источника.</li> </ul>	Влажность	30 +/- 3 минуты
Проверьте условия работы	<p>Устройство обнаружило, что работает в недопустимых условиях окружающей среды.</p> <p>Этот сигнал тревоги может быть вызван внезапным изменением условий окружающей среды. Оставьте устройство включенным на 30 минут. Выключите устройство и затем запустите вновь.</p>	Влажность	60 +/- 6 секунд
(Нет питания)	<p>Устройство отключено от электророзетки.</p> <p>Визуальный сигнал отсутствует. Звуковой сигнал будет слышен в течение как минимум 120 секунд. Если в этот момент будет возобновлено электропитание, устройство автоматически перезапустится.</p> <p><b>⚠ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Соответствующее наблюдение за пациентом должно осуществляться постоянно. При прекращении подачи электропитания будет нарушено лечение.</li> </ul>	Кислород, влажность.	<5 секунд

## ПРЕДЕЛЫ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ

Большинство пределов для подачи сигналов тревоги предварительно запрограммировано. Исключения перечислены ниже. Эти пределы сигналов тревоги могут быть изменены на другие значения уполномоченным персоналом. Изменения сохраняются в процессе или после любого отключения электропитания.

Условие подачи сигнала тревоги	Заводская настройка предела сигнала тревоги	Возможные значения предустановки
Уровень O <sub>2</sub> слишком низкий	21 % O <sub>2</sub>	21 или 25 % O <sub>2</sub>
Уровень O <sub>2</sub> слишком высокий	95 % O <sub>2</sub>	30–100 % O <sub>2</sub> с шагом 5 %

### **⚠ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

- Может возникнуть опасность, если на разных устройствах в одном помещении установлены разные пределы сигналов тревоги, например, в палате интенсивной терапии.
- Настройка пределов сигналов тревоги на экстремальные значения может привести к бесполезности системы предупреждения.

## ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Функциональные возможности системы сигнализации могут быть проверены в любое время при включенном устройстве.

Удалите нагреваемую дыхательную трубку. Вы увидите визуальный сигнал тревоги «Проверьте трубку» и услышите звуковой сигнал тревоги. При отсутствии какого-либо сигнала тревоги не используйте устройство. Для устранения неисправности следуйте рекомендациям, указанным в Техническом руководстве к устройству AIRVO 2. Если устраниить неисправность не удается, свяжитесь с представителем компании Fisher & Paykel Healthcare.

## ЗВУКОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИГНАЛЫ

В дополнение к звуковым сигналам тревоги подаются звуковые информационные сигналы. Они описаны ниже.

Мелодия	Значение
Восходящая последовательность из 5 тонов	Появляется символ «Готовность к работе»
Восходящая последовательность из 3 тонов	Активация/деактивация режима для детей
Одиночный звуковой сигнал каждые 5 секунд	Измеренный уровень кислорода ≥33 % при выключении
Одиночный звуковой сигнал каждые 30 секунд	Измеренный уровень кислорода >95 %

## 4. ПОВТОРНАЯ ОБРАБОТКА

Для обеспечения минимального загрязнения при работе с AIRVO 2 и вспомогательными приспособлениями следует придерживаться стандартных методов асептики. В процессе использования интерфейс пациента, нагреваемая дыхательная трубка, емкость для воды и отводящий патрубок могут загрязняться.

После использования AIRVO 2 следует как можно скорее выполнить следующие действия.

1. Извлеките одноразовые вспомогательные приспособления из AIRVO 2 и утилизируйте их в соответствии с национальным законодательством, нормативными положениями и правилами лечебного заведения по утилизации загрязненных продуктов. Сожмите боковые поверхности коннектора дыхательной трубы и приподнимите, чтобы отсоединить от AIRVO 2. Возьмитесь за адаптер порта и оттяните емкость для воды от AIRVO 2 для извлечения.
2. Повторно обработайте внешнюю поверхность AIRVO 2.
3. Очистите и выполните интенсивную дезинфекцию отводящего патрубка, следуя руководству к набору для дезинфекции (900PT600).
4. Вспомогательные приспособления следует заменять в течение максимального срока эксплуатации, указанного в таблице «График замены вспомогательных приспособлений».

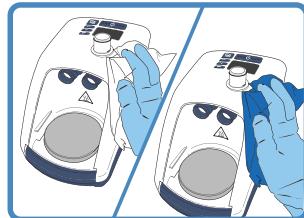
### ПОВТОРНАЯ ОБРАБОТКА ВНЕШНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ УСТРОЙСТВА AIRVO 2

Расходные материалы, необходимые для повторной обработки внешних поверхностей AIRVO 2:

- мягкое моющее средство;
- 70 % раствор спирта ИЛИ салфетки, пропитанные 70 % спиртом;
- чистые безворсовые одноразовые салфетки;
- защитные перчатки.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Можно использовать другие очищающие вещества, если они неабразивные, нетоксичные и не вызывают коррозии. Не используйте очищающие вещества, несовместимые с поликарбонатным пластиком. Очищающие вещества, которые не подходят для работы с AIRVO 2, включают следующие: аммиак, нашатырный спирт, каустическую соду, йод, метанол, денатурированные спирты, скрипидар и щелочные отбелители, такие как гипохлорит натрия. Использование любого из этих продуктов приведет к повреждению AIRVO 2.



Очистите внешние поверхности AIRVO 2 (включая отводящий патрубок) салфеткой, смоченной в растворе теплой воды и мягкого моющего средства. Для устранения любых остаточных загрязнений используйте чистую влажную безворсовую одноразовую салфетку.

Используя пропитанную спиртом салфетку или нанеся спиртовой раствор на чистую безворсовую одноразовую салфетку, протрите внешние поверхности AIRVO 2. Высушите на воздухе.

## ГРАФИК ЗАМЕНЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

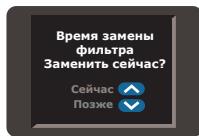
Во избежание риска инфицирования пациента вспомогательные приспособления необходимо регулярно менять. Запасные части следует немедленно менять на новые при повреждении или изменении цвета; в отсутствие видимых повреждений или изменения цвета замену следует проводить согласно срокам, указанным в таблице.

Максимальный срок службы	Номер детали и описание
1 неделя (при использовании у одного пациента)	<p><b>Интерфейсы пациента, за исключением Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416 Назальная канюля Optiflow Junior — для новорожденных</p> <p>OPT318/OJR418 Назальная канюля Optiflow Junior — для детей от 2 до 12 лет включительно</p> <p>OJR520 Назальная канюля Optiflow Junior 2+ — размер XXL</p> <p>OPT842 Назальная канюля Optiflow — малый размер</p> <p>OPT844 Назальная канюля Optiflow — средний размер</p> <p>OPT846 Назальная канюля Optiflow — большой размер</p> <p>OPT870 Интерфейс для трахеостомы</p> <p>RT013 22 мм адаптер масочного интерфейса</p>
2 недели (при использовании у одного пациента)	<p><b>Интерфейсы пациента Optiflow+</b></p> <p>OPT942 Назальная канюля Optiflow+ — малый размер</p> <p>OPT944 Назальная канюля Optiflow+ — средний размер</p> <p>OPT946 Назальная канюля Optiflow+ — большой размер</p> <p>OPT970 Интерфейс для трахеостомы Optiflow+</p> <p>OPT980 Переходник масочного интерфейса Optiflow+</p> <p><b>Интерфейсы пациента Optiflow+ Duet</b></p> <p>OPT962 Назальная канюля Optiflow+ Duet — малый размер</p> <p>OPT964 Назальная канюля Optiflow+ Duet — средний размер</p> <p>OPT966 Назальная канюля Optiflow+ Duet — большой размер</p> <p><b>Интерфейсы пациента Optiflow 3S</b></p> <p>OPT1042 Назальная канюля Optiflow 3S — малый размер</p> <p>OPT1044 Назальная канюля Optiflow 3S — средний размер</p> <p>OPT1046 Назальная канюля Optiflow 3S — большой размер</p> <p><b>Все комплекты трубок и камер</b></p> <p>900PT561 Нагреваемая дыхательная трубка AirSpiral, самозаполняющаяся камера MR290 и переходник</p> <p>900PT562 Нагреваемая дыхательная трубка AirSpiral, самозаполняющаяся камера MR290 и переходник небулайзера</p> <p>900PT501 Нагреваемая дыхательная трубка, самозаполняющаяся камера MR290 и переходник</p> <p>900PT531 Нагреваемая дыхательная трубка Junior, самозаполняющаяся камера MR290 и переходник (только для использования с OPT316/318/OJR416/OJR418)</p>
3 месяца или 1000 часов	900PT913 Воздушный фильтр (или чаще, если наблюдается значительное изменение окраски)

Некоторых продуктов может не быть в продаже в вашей стране. Свяжитесь с местным представителем компании Fisher and Paykel Healthcare.

## ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

После того, как время нахождения устройства AIRVO 2 во включенном состоянии достигнет 1000 часов, на этапе начала очередного цикла дезинфекции появится подсказка о необходимости замены воздушного фильтра. При необходимости замены воздушного фильтра нужно выполнить следующие действия:



1. Отсоедините фильтродержатель от задней панели устройства и снимите фильтр.
2. Замените старый фильтр на новый (900PT913).
3. Заново подсоедините фильтродержатель (сначала закрепите нижнюю часть фильтродержателя, затем разверните его вверху так, чтобы верхняя часть встала на место).
4. Для перехода в окно «Заменить сейчас» нажмите кнопку «Режим».
5. Чтобы выбрать «Сейчас», нажмите кнопку «Вверх».
6. Чтобы подтвердить выбор, нажмите кнопку «Режим».  
Произойдет обнуление значения счетчика рабочего времени.

При выборе варианта «Позже» в дальнейшем при начале последующих циклов дезинфекции будет появляться подсказка.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

В устройстве нет внутренних узлов или деталей, нуждающихся в обслуживании.

Перечень внешних запасных деталей представлен в Техническом руководстве к устройству AIRVO 2.

## 5. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### ЗНАЧЕНИЯ СИМВОЛОВ

	С целью обеспечения безопасности смотрите рекомендации в инструкции пользователя		Оборудование класса II
	Осторожно!		Номер по каталогу
	См. инструкцию пользователя		Серийный номер
	Осторожно, горячая поверхность		Код партии
	Изготовитель		Диапазон влажности
	Дата изготовления		Диапазон температур
	Дата окончания срока хранения		Защищено от проникновения мелких предметов и капель воды
	Рабочая часть типа BF		Представитель ЕС
	В соответствии с федеральным законодательством (США) это устройство может быть продано только врачом или по его указанию.		Знак CE
	Символ тревоги		Включение/выключение питания (режим ожидания)
	Пауза сигнала тревоги		Знак соответствия нормативным требованиям

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

<b>Размеры</b>	295 мм x 170 мм x 175 мм (11,6 дюйма x 6,7 дюйма x 6,9 дюйма)	<b>Настройки заданного значения температуры</b>	37, 34, 31 °C
<b>Вес</b>	2,2 кг (4,8 фунта) — само устройство; 3,4 кг (7,5 фунта) — в упаковочной сумке с вспомогательными приспособлениями		>33 мг/л при заданном значении температуры, равном 37 °C >12 мг/л при заданном значении температуры, равном 34 °C >12 мг/л при заданном значении температуры, равном 31 °C
<b>Частота электросети</b>	50–60 Гц	<b>Увлажнение</b>	
<b>Сетевое напряжение / сила тока</b>	100–115 В 2,2 А (2,4 А макс.) 220–240 В 1,8 А (2,0 А макс.)	<b>Максимальная температура подаваемых газов</b>	43 °C (109 °F) (в соответствии с нормами ISO 80601-2-74)
<b>Уровень звукового давления</b>	Сила звука сигнала превышает 45 дБА на расстоянии 1 м	<b>Максимальная температура поверхности контактных частей</b>	44 °C (111 °F) (в соответствии с нормами ISO 80601-2-74)
<b>Пауза звукового сигнала</b>	115 секунд	<b>Диапазон потока (по умолчанию)</b>	10–60 л/мин*
<b>Расчетный срок службы</b>	5 лет	<b>Вариации скорости потока (режим для детей)</b>	2–25 л/мин*
<b>Последовательный порт</b>	Последовательный порт используется для загрузки данных устройства с помощью программного обеспечения F&P Infosmart™.	<b>Максимальный вход кислорода</b>	60 л/мин
<b>Время разогрева устройства</b>	10 минут до 31 °C (88 °F), 30 минут до 37 °C (98,6 °F) с использованием емкости MR290 со скоростью потока 35 л/мин и начальной температурой 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F)	<b>Точность кислородного анализатора</b>	< ± 4 % (в пределах диапазона 25–95 % O <sub>2</sub> ) Условия эксплуатации: 18–28 °C (64–82 °F), 30–70 % OB

\* Значения расхода измеряются с поправкой на температуру тела и насыщенность паров при данном давлении (BTPS)

† Бросок тока при включении может достигать 50 А

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<b>Температура окружающей среды</b>	18–28 °C (64–82 °F)
<b>Влажность</b>	10–95 % OB
<b>Высота над уровнем моря</b>	0–2000 м (6000 футов)
<b>Режим эксплуатации</b>	Непрерывная эксплуатация

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

### AIRVO

**Температура окружающей среды** -10–60 °C (14–140 °F)

**Влажность** 10–95 % OB, без конденсации

### Комплекты из трубы и емкости

**Температура окружающей среды** -10–50 °C (14–122 °F)

**Влажность** 10–95 % OB, без конденсации

Может потребоваться до 24 часов для нагрева или охлаждения устройства от минимальной или максимальной температуры хранения соответственно, прежде чем его можно будет использовать.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не следует использовать устройство на высоте более 2000 м (6000 футов) над уровнем моря или за пределами диапазона температур 18–28 °C (64–82 °F). Несоблюдение этого требования может ухудшить качество терапии или причинить вред пациенту.

Разработано в соответствии со следующими стандартами:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 №. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Дополнительное оборудование, подключенное к последовательному порту устройства, должно быть сертифицировано на предмет соответствия стандарту IEC 60601-1 или IEC 60950-1. Кроме того, во всех конфигурациях устройство должно отвечать системному стандарту IEC 60601-1-1. Каждый, кто подключает дополнительное оборудование к участку ввода или вывода сигнала, меняет конфигурацию медицинской системы, и, следовательно, обязан обеспечить соответствие системы требованиям системного стандарта IEC 60601-1-1. При наличии сомнений необходимо обратиться в отдел технического обслуживания или к местному представителю компании.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ



### Инструкция по утилизации устройства

Устройство содержит электронные схемы. Пожалуйста, не выбрасывайте его с обычным мусором. Верните устройство в компанию Fisher & Paykel Healthcare или утилизируйте согласно региональным рекомендациям по утилизации электронного оборудования. Если вы находитесь на территории Европейского Союза, проведите утилизацию согласно Директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE).



### Инструкция по утилизации расходных материалов

По окончании использования поместите интерфейс, дыхательную трубку и емкость в пакет для мусора. Больницы должны проводить утилизацию согласно установленным стандартам по утилизации инфицированного материала.



# BAŞLAMADAN ÖNCE

- Bu Kullanım Kılavuzu, sağlık hizmetleri görevlileri tarafından kullanım için tasarlanmıştır.
- Bu Kullanım Kılavuzunu tüm uyarılarıyla birlikte okuyun. Aksi halde yaralanma görülebilir. İleride referans olması amacıyla güvenli bir yerde saklayın.
- AIRVO 2'nin ilk kullanımından önce AIRVO 2 Teknik Kılavuzundaki talimatlara göre kurulması gereklidir. AIRVO 2, elektromanyetik uyumluluğu (EMC) göre özel önlemler gerektirmektedir, bu yüzden bu Kullanım Kılavuzu ve Teknik Kılavuzda verilen EMC bilgilerine uygun olarak kurulup hizmete sunulması gereklidir.
- Bazı aksesuarlar bazı ülkelerde bulunmayabilir. Daha fazla bilgi için lütfen yerel Fisher & Paykel Healthcare temsilciniz ile irtibat kurun.

## DIĞER REFERANSLAR

- Ayrıntılı kullanım talimatları için AIRVO 2 Kullanım Kılavuzuna başvurun.
- İlgili tüm aksesuar Kullanım Talimatlarına başvurun.
- AIRVO 2 web sitesindeki eğitim videolarını izleyin: [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo)
- Sorun giderme bilgileri için lütfen AIRVO 2 Teknik Kılavuzuna başvurun.
- AIRVO 2'nin nasıl kullanılacağını öğrenmek için AIRVO 2 Simülatör.  
Uygulamasını indirin. Ayarları değiştirebilir, arızaları simülle edebilir ve becerilerinizi test edebilirsiniz. [Apple](#), [Google Play](#) ve [Windows Uygulama](#) mağazalarında bulunabilir.
- İstediğiniz zaman alabileceğiniz çevrimiçi derslere ve yerel eğitim etkinliklerine erişmek için [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education) adresindeki Fisher & Paykel eğitim ve kaynaklar web sitesini ziyaret edin.
- Ünite birden çok hasta için kullanılacaksa, Dezenfeksiyon Kiti Kılavuzu (900PT600) talimatlarına göre hastalar arasında temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
- Daha fazla yardım için, lütfen Fisher & Paykel Healthcare temsilcinizle irtibat kurun.



# İÇİNDEKİLER

1. Genel Bakış .....	E - 2
Kullanım Amacı .....	E - 2
Uyarılar .....	E - 2
AIRVO 2 ve Aksesuarları .....	E - 3
2. AIRVO 2 Cihazının Kurulumu .....	E - 4
3. AIRVO 2'nin Kullanımı.....	E - 6
Hedef çiy noktası sıcaklığı .....	E - 7
Hedef akış .....	E - 7
Oksijen .....	E - 8
Alarmlar .....	E - 10
4. Yeniden İşleme .....	E - 12
Aksesuar değiştirme takvimi .....	E - 13
Filtre değiştirme .....	E - 14
Servis .....	E - 14
5. Teknik Bilgiler .....	E - 14

# 1. GENEL BAKIŞ

AIRVO 2, yüksek akışı ısıtılmış ve nemlendirilmiş solunum gazlarını çeşitli hasta arayüzleri ile spontan solunum hastalarına iletken entegre akış jeneratörlü bir nemlendiricidir.

## KULLANIM AMACI

AIRVO 2 yüksek akışı, ısıtılmış ve nemli solunum gazlarının alımından fayda görecek spontan solunum hastalarının tedavisi içindir. Buna üst hava yollarından baypas olan hastalar dahildir. Akış, hasta arayüzüne bağlı olarak 2 - 60 L/dk'dan başlayabilir. AIRVO 2 hastanelerdeki ve uzun süreli bakım tesislerindeki hastalar içindir.

## ⚠UYARILAR

- Ünite yaşam desteği olarak tasarlanmamıştır.
- Hasta her zaman uygun şekilde izlenmelidir. Güç kaybı, tedavide kayiplara yol açar.
- Solunum gazlarının nazal yoldan verilmesi, akışa bağlı dinamik pozitif hava yolu basıncı oluşturabilir. Bu, pozitif hava yolu basıncının hastada advers etkilere neden olabileceği durumlarda dikkate alınmalıdır.

### Yanmayı Önlemek İçin:

- Sadece bu kullanım kılavuzunda belirtilen arayızler, su hazneleri ve solunum hortumlarıyla kullanın.
- Aksesuarları bu kılavuzda belirtilen maksimum kullanım süresinden daha fazla kullanmayın.
- Üniteyle oksijen kullanmadan önce, bu kılavuzun "Oksijen" bölümündeki tüm uyarıları okuyun.
- Aşağıdaki durumlarda üniteyi asla çalıştmayın:
  - ısıtmalı solunum hortumu deliklerle, yırtılmaya veya bükülmeye hasar görmüşse,
  - düzgün çalışmıyorsa,
  - muhafaza vidaları gevşetilmişse.
- Ünite ile solunum hortumu arasındaki hava akışını bloke etmeyin.
- Üniteyi çevresindeki havalandırmanın engellenmediği bir yere yerleştirin.
- Ünitenin hava çıkışlarını hiçbir zaman bloke etmeyin veya yatak, koltuk/kanepe gibi filtre alanını bloke edebilecek yumuşak yüzeylere yerleştirmeyin. Hava çıkışlarının tiftik, tüy gibi maddelerle tıkanmamasını sağlayın.

### Elektrik çarpmasını Önlemek İçin:

- Üniteyi düşebileceği ya da suya temas edebileceği bir yerde saklamayın veya kullanmayın. Ünite muhafazasına su girerse, güç kablosunu çıkarın ve kullanımı durdurun.
- Aşağıdaki durumlarda üniteyi asla çalıştmayın:
  - düşürülmüş veya hasar görmüşse,
  - Hasar görmüş elektrik kablosu veya fişi varsa,
  - suya düşürülmüşse.
- Cihazın arkasındaki güç kablosunun gereksiz bir şekilde çıkışmasını önleyin. Çıkarılması gerekiyorsa, çıkışırken konektörü tutun. Güç kablosunu çekmekten kaçının.
- Üniteyi bu kılavuzda belirtilenler dışındaki inceleme ve onarım için yetkili bir servis merkezine gönderin.

### Boğulma veya yabancı madde solunmasını Önlemek İçin:

- Üniteyi çalıştırıldığınızda bir hava filtresi takıldığından emin olun.
- Herhangi bir açıklığa veya hortumun içine hiçbir zaman nesne atmayın ya da takmayın.

### Muhitelif:

- Her bir hastanın kullanımından önce, Alarmlar bölümünde açıklanan alarm sistemi işlevsellik denetimini gerçekleştirek sesli alarm sinyalinin duyulduğundan emin olun.
- Nem çıkışı, 18 °C'nin (64 °F) altında ve 28 °C'nin (82 °F) üzerinde bozulur.
- Kullanım sırasında bağlantısının kopmasını önlemek için, özellikle ambulatuvar kullanım sırasında sadece bu kılavuzda belirtilen ısıtmalı solunum hortumunu kullanın.
- AIRVO 2 sistemini MRG cihazının yanında kullanmayın.
- Ünite hava, oksijen veya azot gazının bulunduğu alev alabilen anesteziklerin bulunduğu ortamlarda kullanıma uygun değildir.
- AIRVO 2, kapalı sistem değildir. Çapraz bulaşma riskini azaltmak için hastane enfeksiyon kontrol kılavuzlarını uygulayın
- Fisher & Paykel Healthcare tarafından belirtilmemiş olan aksesuarların veya güç kablolarının kullanımı, artmış elektromanyetik emisyonlara, azalmış elektromanyetik bağılılığı ve/veya yanlış çalışmaya neden olabilir.
- Hatalı çalışmaya neden olabileceğinden dolayı, bu ekipmanın diğer ekipmanlarla bitişik veya üst üste yükselmesi önlenmelidir. Böyle bir kullanımın gereklmesi halinde, normal olarak çalıştığını doğrulamak için bu ekipman ve diğer ekipmanın gözlenmesi gereklidir.

**Kullanıcı Bildirimi:** Bu cihazı kullanırken ciddi bir olay meydana gelirse lütfen yerel Fisher & Paykel Healthcare temsilcinizle ve Yetkili Makamla iletişime geçin.

## AIRVO 2 VE AKSESUARLARI



### Optiflow™ Arayüzleri (20'li paket)

	OPT316/OJR416	Bebek	OPT318/OJR418	Pediatrik	OJR520	XXL
<b>Optiflow Junior</b>						
	OPT316/OJR416	Bebek				
	OPT318/OJR418	Pediatrik				
	OJR520	XXL				
<b>Optiflow +/ Optiflow + Duet/ Optiflow 3S</b>	OPT942/OPT962/OPT1042	S	OPT944/OPT964/OPT1044	M	OPT946/OPT966/OPT1046	L
					OPT970 (Doğrudan Trake)	
					OPT980 (Maske Adaptörü)	
<b>Optiflow</b>	OPT842	S				
	OPT844	M				
	OPT846	L				
	OPT870 (Doğrudan Trake)					
	RT013 (Maske Adaptörü)					

### Hortum ve hazne kitleri (10'lu paket)

	900OPT501	900OPT531	900OPT561	900OPT562
<b>AirSpiral™</b>				
		●	●	●
		●	●	●
		●	●	●
		●	●	●
		●	●	●
		●	●	●
		●	●	●
		●	●	●
		●	●	●

### Temizleme ve Dezenfeksiyon

900OPT600	Dezenfeksiyon Kiti
900OPT601	Dezenfeksiyon Filtresi (2'li Paket)
900OPT602	Süngerli Temizlik Çubuğu (20'li Paket)
900OPT603	Temiz Saklama Örtüsü (20'li Paket)

### Diğer Aksesuarlar

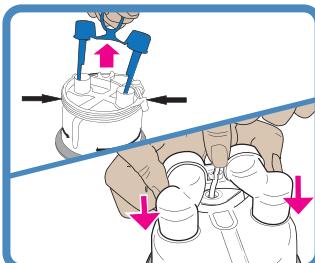
900OPT405	Aski montaj tablası
900OPT411	UPS montaj kiti
900OPT420	Mobil Aski Standı (uzatılabilir)
900OPT421	Mobil Askı Standı
900OPT422	Oksijen girişi uzatma kiti
900OPT426	Plastik Sepet
900OPT427	Oksijen şişesi tutucusu
900OPT427L	Oksijen şişesi tutucusu (büyük)
900OPT428	Direk Bağlantısı
900OPT912	Filtre tutucusu
900OPT913	Havafiltresi (2'li Paket)
OPT012/WJR112	Optiflow Junior için Wigglepad'ler (20'li paket)

Bazı ürünler ülkenizde bulunmayabilir. Lütfen yerel Fisher and Paykel Healthcare temsilcilerinizle irtibata geçin.

## 2. AIRVO 2 CİHAZININ KURULUMU

### 1. BAŞLAMADAN ÖNCЕ

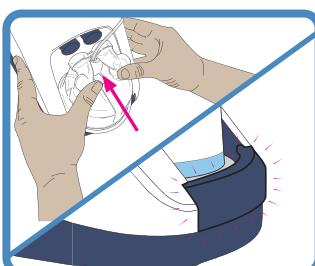
AIRVO 2, hasta baş yüksekliğinin altında bir askı montaj tablasına (900OPT405) sabitlenmelidir. Cihazı elektrik kablosunun güç kaynağına kolaylıkla ulaşacağı ve bağlantının kolaylıkla kesilebileceği şekilde konumlandırılın. Hortum ve hazne kitinin (isıtmalı solunum hortumu, MR290 otomatik dolum haznesi ve adaptör) paketini açın.



### 2. SU HAZNESİNİ TAKIN

Yırtma sekmesini çekerek mavi port kapaklarını hizneden çıkarın ardından su besleme hortumunu tutan braketi çıkarın.

Verilen adaptörü hiznedeki iki dikey port üzerine yerleştirin ve tam olarak itin, ardından su besleme hortumunu yerine tutturun.



Parmak korumasını aşağıya bastırarak su haznesini üniteye yerleştirin ve hazneyi mavi hazne portu uçlarıyla hizalı olacak şekilde dikkatlice yerine kaydırın.

Parmak koruması yerine tıklayarak oturana kadar hazneyi sağlam bir biçimde itin.

#### UYARILAR

*Yanmayı önlemek için:*

- Su haznesi yerleştirildirmeden üniteyi çalıştırmayın.
- Kullanım sırasında ısıtıcı levhaya, su haznesine veya hazne tabanına dokunmayın.
- Hiznedeki su kullanımında sıcak olur. Hazne çıkartıldığında ve boşaltıldığında son derece dikkatli olunmalıdır.

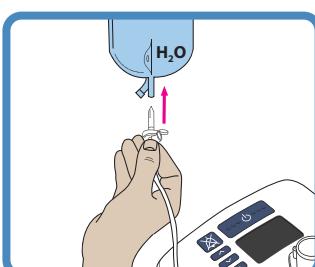
*Elektrik çarpmasını önlemek için:*

- Ünite su haznesi yerindeyken kullanıldığından, ünite muhafazasına herhangi bir şekilde su girmesini engellemek için makinayı yana yatırmaktan kaçının.
- Üniteyi taşımadan önce su haznesindeki tüm suyu boşaltın.

#### DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

*Optimal tedavinin temin edilmesi için (sadece MR290):*

- Otomatik dolabilen MR290 haznesi düştüğünde veya kuru halde çalıştırıysa kullanmayın; aksi halde hazne fazla dolabilir.



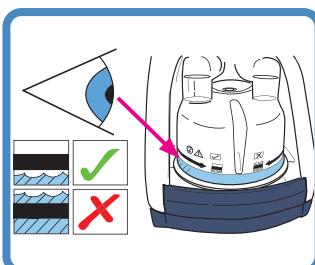
### 3. SU TORBASINI BAĞLAMA

Steril su torbasını üniteenin 20 cm (8 inç) üzerinde asılı olan brakete takın ve torbanın sıvı cubuğu torbanın altındaki yere itin. Torbanın sıvı cubuğu tarafındaki hava kapağını açın. Hazne şimdi istenilen seviyeye otomatik olarak dolacak ve su torbası boşalana kadar bu seviyeyi koruyacaktır.

Sürekli nemlendirmenin sağlanması için, su haznesi ve/veya su torbasının suyunun hiçbir zaman bitmemesi sağlanmalıdır.

#### DİKKAT

Sudan başka maddelerin eklenmesi nemlendiriciyi ve uygulanan tedaviyi olumsuz yönde etkileyebilir.



Hazneye su akışını ve bunun maksimum su seviyesi çizgisinin altında kaldığını kontrol edin. Su seviyesi maksimum su seviyesi çizgisinin üzerine yükselirse hazneyi hemen değiştirin.

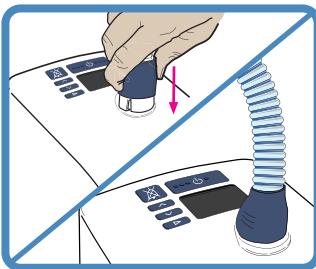
#### **MR290: Akış ayarı - kullanım süresi (37 °C hedef sıcaklığta 1 litrelik steril su torbası)**

L/dk	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
sa	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

#### DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

*Optimal tedavinin temin edilmesi için (sadece MR290):*

- Su seviyesi maksimum su seviyesi çizgisinin üstüne çıkarsa MR290 haznesini kullanmayın; aksi halde su hastanın hava yoluna gidebilir.



#### 4. İSİTMALI SOLUNUM HORTUMU TAKMA

İsitmali solunum hortumunun bir ucunda mavi bir plastik manşon bulunur. Manşonu kaldırın ve konektörü üniteye kaydırın. Kilitlemek için manşonu aşağıya itin.

##### **UYARILAR**

Yanmayı önlemek için:

- Solunum hortumu ya da arayüzü üzerinde herhangi bir şekilde değişiklik yapmayın.
- Solunum hortumunun uzun süre ciltle doğrudan temas etmesine izin vermeyin. Sağlık uzmanı, süre ve cilt durumu gibi güvenli temas koşullarını değerlendirecektir.
- Battaniyeyle örtülererek ya da kızıl ötesi ışınımla, bir baş üstü ıstırcıyla ya da bir inkübatore ile ıstılarak ortam seviyelerinin üzerinde, solunum hortumunun veya arayüzün herhangi bir parçasına ısi eklemeyin.
- Fisher & Paykel Healthcare tarafından önerilmeyen bir izolasyon manşonu veya benzeri aksesuarları kullanmayın.

##### **DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR**

- İzlenen sinyalle olası etkileşimin en aza indirilmesi için isitmali solunum hortumunu elektrikli izleme kablolarından (EEG, ECG/EKG, EMG vb.) uzağa konumlandırın.

#### 5. HASTA ARAYÜZÜNÜ SEÇME

AIRVO 2 çeşitli hasta arayızları ile kullanılabilir. Kullanılacak arayüze ait kullanıcı talimatlarını ve ilgili tüm uyarıları okuyun.

Nazal kanül		Trakeostomi arayüzü	Maske arayüzü adaptörü
Optiflow Junior/ Junior 2 OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 ("AIRVO 2" - "Junior Modu" kullanımına bakın)	Optiflow OPT842 OPT844 OPT846	Optiflow+ OPT942 OPT944 OPT946  Optiflow+ Duet OPT962 OPT964 OPT966  Optiflow 3S OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970/OPT870
Optiflow Junior 2+ OJR520			OPT980/RT013 (maske ile) OPT980/RT013 Maske Arayüzü Adaptörü'nün yalnızca havalandırılmış maske ile kullanılmak üzere tasarlandığını unutmayın. Kapalı maskelerle kullanmayın.

Tüm hasta arayızları BF Tipi uygulanan kısımlardır.

Aşağıdaki tablo hedef çiy noktası sıcaklık ayarlarını ve bu arabirimlerle kullanılabilen hedef akış ayarlarını göstermektedir.

Hasta Arayüzü	°C			L/dk									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
Junior Modu	OPT316/OJR416			2									
	OPT318/OJR418			2									
Varsayılan Mod	OJR520												
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)	●	●										
	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)	●	●										
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)	●	●										
	OPT870/OPT970												
	RTO13/OPT980	●	●	●									

Düşük sıcaklığa sahip ortam koşulları, ünitenin yüksek hedef akısı ayarlarında 37 °C hedef sıcaklık ayarına erişmesini engelleyebilir. Bu durumda hedef akış ayarını düşürmeyi gözden geçirin.

Rakimda elde edilebilecek maksimum akış hızı, aşağıdaki tablodakilerden 1000 m (3000 ft) başına yaklaşık olarak 5 L/dk oranında düşük olabilir.

##### **UYARILAR**

Yanmayı önlemek için:

- Solunum hortumunu ya da arayüzü herhangi bir şekilde değiştirmeyin.
- Bu listede bulunmayan herhangi bir hasta arayüzü kullanmayın.

### 3. AIRVO 2 CİHAZININ KULLANIMI



#### 1. ÜNİTEYİ AÇMA

Ünitenin güç kablosunu şebeke/kullanım elektrik prizine takın. Güç kablosunun diğer ucundaki konektör ünitenin arkasına iyice sabitlenmelidir.

#### ⚠️ UYARILAR

*Elektrik çarpmasını önlemek için:*

- Şebeke/kullanım elektrik prizine takmadan önce ünitenin kuru olduğundan emin olun.

5 saniye boyunca Açıma/Kapama düğmesine basarak üniteyi açın.



#### 2. DEZENFEKSİYON DURUMUNU KONTROL ETME

Ünite, yeni hasta için kullanımın güvenli olup olmadığını belirtir.

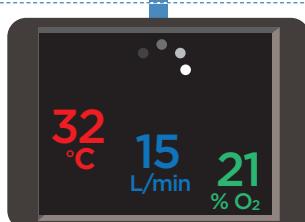


Bu AIRVO 2 cihazı yeni bir hastada kullanım için güvenli.



Bu AIRVO 2 cihazı son kullanımından sonra temizlenmemiş ve dezenfekte edilmemış.

Bu AIRVO 2 cihazı yeni bir hastada kullanım için güvenli DEĞİL.



#### 3. ISINMA

Ünite ısınmaya başlayacaktır. Geçerli çıkış çiy noktası sıcaklığı, akış ve oksijen değerlerini gösteren rakamları göreceksiniz. Bu rakamlar hedef ayarlarına ulaştıklarında yanıp sönmeye başlar.

Bu ekran "Özet ekranı" olarak adlandırılır.

#### 4. JUNIOR MODU

Hasta bir Optiflow Junior nazal kanül (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418) kullanacaksanız Junior Modunu etkinleştirilmelisiniz. Diğer hasta arayüzleri için Junior modunu kullanmayın.

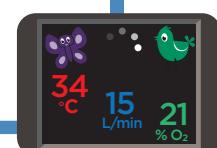
Junior Modu hedef ayarlarını aşağıdaki gibi sınırları: 34 °C ve 1 L/dk artışlarla 2 - 25 L/dk.

##### Junior Modunu etkinleştirmek için:

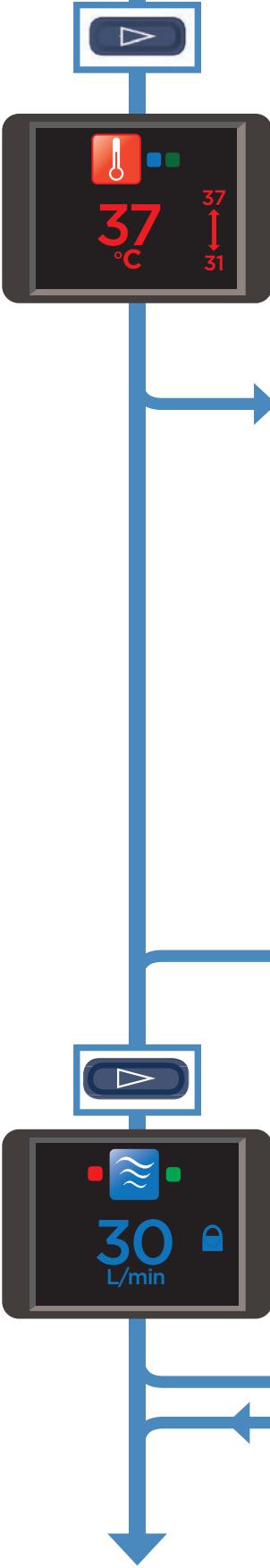
Mod düğmesini 5 saniye basılı tutun.

##### Yeni hedefi ayarları

Çiy noktası sıcaklığı ve akış için hedef ayarlar otomatik olarak değiştirilecektir. Ekrannın köşelerindeki renkli simgeler, cihazın Junior Modunda olduğunu gösterir.



Junior Modunu devre dışı bırakmak için aynı prosedürü izleyin: Mod düğmesini 5 saniye basılı tutun.



## 5. HEDEF AYARLARI YAPILANDIRMA

Hedef ayarları görüntülemek için Mod düğmesine basın.

Bu ayarlar varsayılan olarak kilitlidir.

### HEDEF ÇİY NOKTASI SICAKLIĞI

AIRVO 2'yi üç hedef çiy noktası sıcaklık ayarına ayarlayabilirsiniz:

- 37 °C (98,6 °F)
- 34 °C (93 °F) [37 °C'de uyumluluk sorunu varsa]
- 31 °C (88 °F) [yalnızca yüz maskeleri için].

Aşağıdaki durumlarda ayarları tümüne erişiminiz olmayabilir:

- Ünite Junior Modundaysa (34 °C ile sınırlıdır),
- Ünite başlangıçta daha sıkı sınırlarla kurulmuşsa.

AIRVO 2, her dezenfeksiyon döngüsünden sonra varsayılan ayarına (37 °C) geri dönecektir.

#### Hedef çiy noktası sıcaklık ayarını değiştirmek için:

Ayarın "kilidini açmak" için Yukarı ve Aşağı düğmelerini 3 saniye basılı tutun.

Kilit simgesi kaybolacak ve yerine maksimum erişilebilir ayarları gösteren bir ok gelecektir. Yeni ayarı seçmek için Yukarı ve Aşağı düğmelerine basın.

İşlemi tamamladığınızda ayarı yeniden "kilitlemek" için Mod düğmesine basın.

Kilit simgesi yeniden görünür.

Sonraki ekrana gitmek için Mod düğmesine basın.

### HEDEF AKIŞ

AIRVO 2'yi 1 L/dk (10 - 25 L/dk) ve 5 L/dk'lık (25 - 60 L/dk) artışlarla 10 L/dk ve 60 L/dk arasında akışlara ayarlayabilirsiniz.

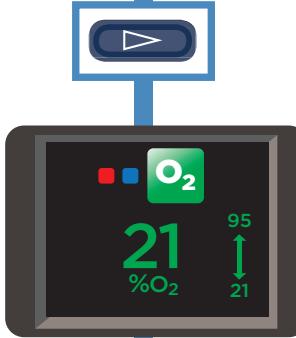
Aşağıdaki durumlarda ayarları tümüne erişiminiz olmayabilir:

- Ünite Junior Modundaysa (1 L/dk'lık artışlarla 2 - 25 L/dk'yla sınırlı),
- Ünite başlangıçta daha sıkı sınırlarla kurulmuşsa.

AIRVO 2 kapatıldığında hedef akış ayarını hatırlayacaktır.

#### Hedef akış ayarını değiştirmek için:

Yukarıdaki "Hedef çiy noktası sıcaklık ayarını değiştirmek için" işlemindeki adımları izleyin.



Sonraki ekrana gitmek için Mod düğmesine basın.

### OKSİJEN

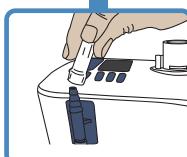
Düzenlenmiş bir kaynaktan AIRVO 2'ye kadar 60 L/dk ek oksijen bağlayabilirsiniz. AIRVO 2, hastaya iletilen oksijen fraksiyonunu belirlemenize yardımcı olmasi için bir oksijen analizörü içerir. Üniteniz başlangıçta daha yüksek sınırlara ayarlanmış olabilir.

Oksijen desteklerinin düzensizliği durumunda önemli derecede desatürasyon yaşayacak hastalarda sürekli oksijen izleme donanımı kullanın.

#### ⚠️ UYARILAR

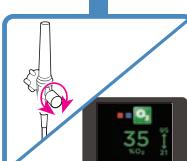
AIRVO 2'yi oksijen ile kullanmadan önce aşağıdaki tüm uyarıları okuyun:

- Yangın riskini azaltmak için oksijen kullanımında dikkatli olunmalıdır. Dolayısıyla, güvenlik için tüm tutuşturma kaynaklarının üniteden uzak tutulması (örn, elektrokoter veya elektrocerrahi) ve tercihinde odanın dışında kullanılması gereklidir. Sigara içeren veya açık alev varlığında oksijen kullanılmamalıdır. Ünite, çevresindeki havalandırmanın engellenmediği bir yere yerleştirilmelidir.
- Yağ, gres veya gresli maddeler basınç altında oksijenle temas ettiğinde ani ve şiddetli tutuşma meydana gelebilir. Bu maddeler tüm oksijen ekipmanlarından uzak tutulmalıdır.
- Oksijen bağlamadan önce AIRVO 2'nin açıldıından emin olun.
- Oksijen yalnızca ünitenin arkasındaki özel oksijen giriş portuyla eklenmelidir. Oksijenin üniteye doğru girdiğinden emin olmak için oksijen giriş portu filtre kapağına ve filtre kapağı da üniteye düzgün bir şekilde yerleştirilmelidir. Güç kablosu konektörü mutlaka iyi sabitlenmiş olmalıdır.
- AIRVO 2'ye, AIRVO 2 hedef akış hızından yüksek akış hızında veya 60 L/dk'da ek oksijen bağlamayın; aksi halde fazla oksijen etrafına dağıtılr.
- Hastaya iletilen oksijen konsantrasyonu akış ayarı, oksijen ayarı ve hasta arayüzü değişikliklerinden ya da havayı yolumun kapali olup olmamasından etkilenebilir.
- Bittiğinde oksijen kaynağını kapatın. Oksijen kaynağı çıkışını ünitenin arkasındaki oksijen giriş portundan çıkarın. Oksijen akışı ünite çalışmırken kapatılmalıdır, bu sayede oksijen cihazın içinde kalmaz.
- AIRVO 2'nin içindeki oksijen analiz cihazı, ultrasonik ölçüm teknolojisi kullanır. Sahada kalibrasyon gerektirmez. Saf oksijenle kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Herhangi başka bir gazın veya gaz karışımının bağlanması, düzgün çalışmamasına neden olur.



### OKSİJEN BAĞLAMA

Oksijen kaynağındaki çıkış ünitenin yan tarafındaki oksijen giriş portuna bağlayın. Oksijen hortumunu sıkıca bu bağlantı portuna ittiğinizden emin olun.



### OKSİJEN AYARLAMA

Oksijen seviyesini, istenen oksijen fraksiyonu ekranda gösterilene kadar oksijen kaynağından ayarlayın. Okunan değerin sabitlenmesi birkaç dakika alabilir. Oksijen fraksiyonunu, okun üstünde ve altında görünen maksimum ve minimum değerler arasında ayarlayabilirsiniz.

Gerçek zamanlı  $O_2$  ölçümü,  $O_2 > %25$  ve  $O_2 < %95$  olduğunda görüntülenir. Ancak %25'in altındaki ve %95 üstündeki oksijen fraksiyonlarının, sırasıyla %21 ve %100 olarak görüntüleneceğini unutmayın.

Oksijen fraksiyonu %95'i aşlığında oksijen okuması kırmızı yanıp söner ve cihaz bip sesi verir.

#### ⚠️ UYARILAR

- Hastanın pik inspiratuar talebi ünitenin verdiği akışı geçerse, hasta tarafından inspire edilen oksijen fraksiyonunun ortam havasının ek katılımı nedeniyle ekranda gösterilen değerlerden daha düşük olacağını unutmayın.
- Reçete edilen akışta uygun kan satürasyon seviyelerinin elde edildiği kontrol edin.



Özet ekranına geri dönmek için Mod düğmesine basın.

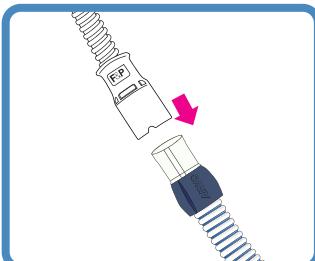


## 6. HASTAYA BAĞLAMA

“Kullanıma hazır” simbolü Özett ekranında görüntülenene kadar bekleyin.



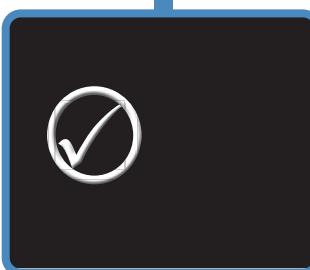
“Kullanıma hazır” simbolü



Hasta arayüzüne ısıtılmış solunum hortumuna bağlayın.

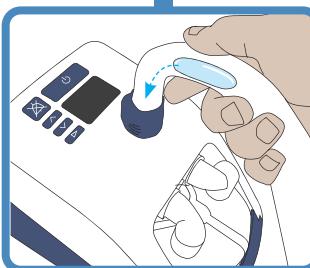
Özet ekranında görüntülenen akış ve oksijen değerlerini izleyin. Oksijen kaynağından gelen oksijen seviyesini gerektiği şekilde ayarlayın.

Hasta ünitesi ilk defa kullanıldığında havanın ılık olduğunu hisseder. Bu normaldir. Hasta burun ve/veya ağızdan normal bir şekilde ya da trakeostomiyle nefes almalıdır.



## 7. KULLANIM SIRASINDA

“Kullanıma hazır” simbolü 2 dakika boyunca gösterilir ve bu süre zarfında herhangi bir düğmeye basılmazsa bir ekran koruyucu başlatılır.



### YOĞUŞMA YÖNETİMİ

Ünite, baş seviyesinden aşağıda ve düz bir zemine yerleştirilmelidir; böylelikle yoğunlaşma hastadan uzağa ve su haznesine doğru boşalır.

Isıtmalı solunum hortumunda fazla yoğunlaşma birikirse hasta arayüzünü ısıtmalı solunum hortumundan çıkarın ve yoğunmayı hasta hortumunun bir ucunu kaldırıp su haznesine gitmesini sağlayarak boşaltın.

Daha yüksek hedef akış hızlarında yoğunmanın su haznesine boşalmasını sağlamak için, öncelikle hedef akış hızının 30 L/dk veya altına düşürülmeli olabilir.

Isıtmalı solunum hortumuna etki eden, hastayı serin tutmak için kullanılan vantilatör veya klima ve havalandırma ünitesi gibi yerel kaynakları en azı indirin.

Yöğunlaşma devam ederse hedef sıcaklığı azaltmayı düşünün. Daha düşük bir hedef sıcaklığının, yoğunlaşma seviyesini azaltarak ünitenin nem çıkışını azaltacağını unutmayın.

Not: Hastaya verilen sıcaklık ve nem seviyesi de azalır.



## 8. KULLANIM SONRASI

Açma/Kapama düğmesine basarak ünitesi kapatın.

## ALARMLAR

AIRVO 2'de hasta tedavisindeki aksamalar konusunda sizi uyaran görsel ve işitsel alarmlar vardır. Bu alarmlar, ünitenin sensörlerinden ve hedef ayarlarından gelen bilgileri içleyen ve bu bilgileri önceden programlanmış limitlerle karşılaştırın akıllı bir alarm sistemi tarafından oluşturulur.

### ALARM SİNYALLERİ

	Semboller	Anlamı
<b>Görsel alarm sinyali</b>		
		Alarm durumu.
		Sesli bildirim duraklatıldı.
<b>Sesli alarm sinyali</b>		
3 saniyede 3 bip. 5 saniyede bir tekrarlanır.		Sesli alarmın sesini 115 saniye boyunca kapatmak için bu düğmeye basın. Sesli alarm bu düğmeye tekrar basılarak yeniden etkinleştirilebilir.

### ALARM DURUMLARI

Aşağıda listelenen alarmların tümü "Orta Öncelikli" olarak değerlendirilmektedir. Bu öncelikler, cihaza 1 metre uzaklıktaki bir operatör konumu için atanmıştır. Ünite, dahili bir öncelik derecelendirme sistemi de kullanır. Birden fazla alarm durumu aynı anda oluşursa ünite en yüksek öncelikli alarmı görüntüler.

Aşağıdaki tabloda en yüksektan en düşük önceliğe doğru tüm alarm durumları, nedenleri, olası çözümler ve gecikmeler listelenmiştir. Oksijen uygulamasını etkileyen alarm durumları, hastanın satürasyon seviyesinin değerlendirilmesi için yanında yanıt gerektirir. Nem uygulamasını etkileyen alarm durumları, olası mukus kuruması ve ilgili tikanmaların değerlendirilmesi için hızlı yanıt gerektirir.

Aşağıdaki alarm gecikmeleri için 'Kullanıma hazır' modda çalıştırıldığı varsayıılır.

Mesaj	Anlamı	Şu uygulamayı etkiler:	Gecikmeler
Ariza (E###)	Ünite dahili bir arıza saptadı. Ünitedeki kapatın ve ardından yeniden başlatın. Sorun devam ederse arıza kodunu yazın ve Fisher & Paykel Healthcare temsilcinizle iletişim kurun.	Oksijen, nem.	< 5 saniye
Hortumu kontrol et	Ünite isıtmalı solunum hortumunu algılayamıyor. Isıtmalı solunum hortumunun hasar görmediğinden ve düzgün bir şekilde takıldığından emin olun. Sorun devam ederse, isıtmalı solunum hortumunu değiştirin.	Oksijen, nem.	< 5 saniye
Sızıntıları kontrol et	Ünite, sistemde bir sızıntı saptadı. Büyük bir olasılıkla su haznesinin çıkarılması veya düzgün bir şekilde yerine itilmemesi buna neden olmuştur. Isıtmalı solunum hortumunun hasar görmediğinden ve düzgün bir şekilde takıldığından emin olun. Burun arayüzünün oturmuş olduğundan emin olun. Filtrenin oturmuş olduğundan emin olun.	Oksijen, nem.	< 120 saniye
Tikanmalari kontrol et	Ünite, sistemde bir tikanma saptadı. Isıtmalı solunum hortumu veya hasta arayüzünün tıkalı olup olmadığını kontrol edin. Hava filtresi ve filtre kapağında tikanmaları kontrol edin. Ünitenin Junior Modunda olması gerekip gerekmeyip kontrol edin. Hasta bir Optiflow Junior nazal kanül (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418) kullanacaksa Junior Modunu etkinleştiriniz.	Oksijen, nem.	< 10 saniye
O <sub>2</sub> çok düşük	Ölçülen oksijen seviyesi, izin verilen limitin altına düştü. Oksijen kaynağının hâlâ düzgün şekilde çalıştığını ve bağlı olduğunu kontrol edin. Oksijen kaynağından gelen oksijen seviyesini gerektiği şekilde ayarlayın.	Oksijen	< 20 saniye
O <sub>2</sub> çok yüksek	Ölçülen oksijen seviyesi, izin verilen limitin üzerine çıktı. AIRVO akış hızının doğru ayarlandığından emin olun. Oksijen kaynağından gelen oksijen seviyesini gerektiği şekilde ayarlayın.	Oksijen	< 20 saniye

(devam)

Mesaj	Anlamı	Şu uygulamayı etkiler:	Gecikmeler
Hedef akışa erişilemiyor	<p><i>Ünite, hedef akış ayarına erişemiyor.</i></p> <p>İsitmali solunum hortumu veya hasta arayüzünün tikali olup olmadığını kontrol edin.</p> <p>Hedef akış ayarının, kullanılan hasta arayüzü için çok yüksek olup olmadığını kontrol edin ("AIRVO 2 Cihazının Kurulumu" - "Hasta Arayüzünün Seçilmesi" bölümüne başvurun).</p> <p>Onaylamanız istenecektir.</p> <p><b>⚠️ UYARILAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hastaya verilen oksijen konsantrasyonu, akış ayarında yapılan değişikliklerden etkilenebilir. Oksijen kaynağından gelen oksijen seviyesini gerektiği şekilde ayarlayın.</li> </ul>	Oksijen	< 120 saniye
Suyu kontrol et	<p><i>Haznede su bitti.</i></p> <p>Hazne kuru çalıştırıldığında, hazne şamandırası hasar görebilir. Haznesini ve su torbasını değiştirin.</p> <p>Sürekli nemlendirmenin sağlanması için, su haznesi ve/veya su torbasının suyunun hiçbir zaman bitmemesi sağlanmalıdır.</p>	Nem	< 30 dakika
Hedef sıcaklığı erişilemiyor	<p><i>Ünite, hedef sıcaklık ayarına erişemiyor.</i></p> <p>Onaylamanız istenecektir. Buna büyük bir olasılıkla ünitenin düşük ortam koşullarında yüksek akış hızıyla çalışması neden olmuştur. Hedef akış ayarını değiştirmeyi düşünün.</p> <p><b>⚠️ UYARILAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hastaya verilen oksijen konsantrasyonu, akış ayarında yapılan değişikliklerden etkilenebilir. Oksijen kaynağından gelen oksijen seviyesini gerektiği şekilde ayarlayın.</li> </ul>	Nem	30 +/- 3 dakika
Çalışma koşullarını kontrol etme	<p><i>Ünite, uygun olmayan ortam koşullarında çalıştırıldığını saptadı.</i></p> <p>Bu alarma, ortam koşullarındaki ani bir değişiklik neden olmuş olabilir. Üniteyi 30 dakika boyunca açık bırakın. Üniteyi kapatın ve ardından yeniden başlatın.</p>	Nem	60 +/- 6 saniye
[Güç kesilmesi]	<p><i>Ünite, şebeke/kullanım elektrik prizinden çıkarıldı.</i></p> <p>Görsel alarm yok. İşitsel alarm en az 120 saniye duyulur. Bu süre içerisinde güç yeniden bağlanırsa, ünite otomatik olarak yeniden başlatılır.</p> <p><b>⚠️ UYARILAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta her zaman uygun şekilde izlenmelidir. Güç kesintisi halinde tedavi kaybı yaşanacaktır.</li> </ul>	Oksijen, nem.	< 5 saniye

## ALARM LİMITLERİ

Çoğu alarm limiti önceden programlanmıştır. Özel durumlar aşağıda listelenmiştir. Bu alarm limitleri, yetkili personel tarafından başka değerlerle değiştirilebilir. Değişiklikler, herhangi bir elektrik kesintisi sırasında veya sonrasında korunur.

Alarm durumu.	Fabrika ayarlı alarm limiti	Olası ön ayarlı değerler
O <sub>2</sub> çok düşük	%21 O <sub>2</sub>	%21 veya 25 O <sub>2</sub>
O <sub>2</sub> çok yüksek	%95 O <sub>2</sub>	%5'lik artışlarla %30 - 100 O <sub>2</sub>

### ⚠️ UYARILAR

- Yoğun bakım ünitesi gibi tek bir alanda farklı üniteler için farklı alarm ön ayarları kullanılırsa bir tehlike oluşabilir.
- Aşırı değerlere ayarlanan alarm limitleri, alarm sistemini faydasız hale getirebilir.

## ALARM SİSTEMİ İŞLEVSELLİĞİNİN DENETİMİ

Alarm sisteminin işlevselliği, ünitenin açık olduğu herhangi bir zamanda denetlenebilir.

İsitmali solunum hortumunu çıkarın. "Hortumu kontrol et" görsel alarm sinyalini görürsünüz ve sesli alarm sinyalını duyarsınız. Alarmların herhangi birisi yoksa üniteyi kullanmayın ve sorun giderme yardımcı için AIRVO 2 Teknik Kılavuzuna başvurun. Sorun devam ederse Fisher & Paykel Healthcare temsilcinizle iletişime geçin.

## SESLİ BİLGİLENDİRME SINYALLERİ

Sesli alarm sinyallerinin yanı sıra sesli bilgi sinyalleri sağlanır. Bunlar aşağıda açıklanmıştır.

Melodi	Anlamı
Yükselen sırayla 5 ton	"Kullanıma hazır" sembolü göründü
Yükselen sırayla 3 ton	Junior Modunun etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması
5 saniyede bir tek ton	Ölçülen oksijen seviyesi kapanmadada ≥ %33
30 saniyede bir tek ton	Ölçülen oksijen seviyesi > %95

## 4. YENİDEN İŞLEMDEN GEÇİRME

AIRVO 2 ve aksesuarlarını kullanırken kontaminasyonu en aza indirmek için standart aseptik teknikler izlenmelidir. Kullanım sırasında arayüz, ısıtmalı solunum hortumu, su haznesi ve çıkış dirseği kontamine olabilir.

AIRVO 2'yi kullandıkten sonra mümkün olan en kısa sürede şunları uygulayın:

1. AIRVO 2'den tek kullanımlık aksesuarları çıkarın ve bunları kontamine ürünlerin atılmasına ilişkin yerel yasalara, düzenlemelere ve hastane protokollerine uygun olarak imha edin. Solunum hortumu konektörünün kenarlarını sıkıştırın ve AIRVO 2'den çıkarmak için kaldırın. Port adaptörünü kavrayın ve çıkarmak için su haznesini AIRVO 2'den uzağa doğru çekin.
2. AIRVO 2'nin dış yüzeylerini yeniden işlemen geçirin.
3. Dezenfeksiyon Kiti Kılavuzundaki (900PT600) talimatları uygulayarak Çıkış Dirseğini temizleyin ve yüksek seviyede dezenfekte edin.
4. Aksesuarları "Aksesuar değiştirme takvimi" tablosunda gösterilen maksimum kullanım süresi içinde değiştirin.

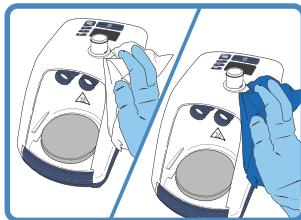
### AIRVO 2 CİHAZININ DIŞ YÜZEYLERİNI YENİDEN İŞLEMDEN GEÇİRME

AIRVO 2'nin dış yüzeylerini yeniden işlemek için gerekli malzemeler:

- Hafif deterjan
- %70 alkol solüsyonu veya %70 alkollü mendil
- Temiz, tek kullanımlık, tiftiksiz bez
- Koruyucu eldiven

#### UYARI

- Aşındırıcı, toksik ve korozif olmadığı sürece diğer temizlik maddeleri kullanılabilir. Polikarbonat plastik ile uyumlu olmayan temizlik maddelerini kullanmayın. AIRVO 2 ile kullanım için uygun olmayan temizlik maddeleri arasında amonyak, amonyak hidroksit, kostik soda, iyot, metanol, mavi ispirto, terebentin ve sodyum hipoklorit gibi alkali beyazlatıcılar yer alır. Bu ürünlerden herhangi birinin kullanılması AIRVO 2'nin hasar görmesine yol açar.



AIRVO 2'nin dış yüzeylerini (çıkış dirseği dahil) ılık su ve hafif deterjan solüsyonuna batırılmış bir bezle temizleyin. Kalıntıları çıkarmak için temiz, nemli, tek kullanımlık, tiftiksiz ve tüy bırakmayan bir bez kullanın.

AIRVO 2'nin dış yüzeylerini silmek için alkollü bir mendil kullanın veya temiz ve tiftiksiz bir tek kullanımlık beze alkol solüsyonu uygulayın. Açık havada kurumaya bırakın.

## AKSESUAR DEĞİŞTİRME TAKVİMİ

Ünite aksesuarları enfeksiyon riskini önlemek için sıkılıkla değiştirilmelidir. Parçalar hasarlı veya rengi bozulmuşsa hemen; aksi halde aşağıdaki tabloda gösterilen periyotlar dahilinde değiştirilmelidir.

Maksimum kullanım süresi	Parça numarası ve açıklama
1 hafta (tek hastada kullanım)	<p><b>Optiflow+ dışındaki hasta arayüzleri</b></p> <p>OPT316/OJR416 Optiflow Junior Nazal Kanül - Bebek OPT318/OJR418 Optiflow Junior Nazal Kanül - Pediatrik OJR520 Optiflow Junior 2+ Nazal Kanül - XXL</p> <p>OPT842 Optiflow Nazal Kanül - Small OPT844 Optiflow Nazal Kanül - Medium OPT846 Optiflow Nazal Kanül - Large OPT870 Trakeostomi Arayüzü RT013 Maske Arayüzü Adaptörü - 22 mm</p>
2 hafta (tek hastada kullanım)	<p><b>Optiflow+ hasta arayüzleri</b></p> <p>OPT942 Optiflow+ Nazal Kanül - Small OPT944 Optiflow+ Nazal Kanül - Medium OPT946 Optiflow+ Nazal Kanül - Large OPT970 Optiflow+ Trakeostomi Arayüzü OPT980 Optiflow+ Maske Arayüzü Adaptörü</p> <p><b>Optiflow+ Duet hasta arayüzleri</b></p> <p>OPT962 Optiflow+ Duet Nazal Kanül - Small OPT964 Optiflow+ Duet Nazal Kanül - Medium OPT966 Optiflow+ Duet Nazal Kanül - Large</p> <p><b>Optiflow 3S hasta arayüzleri</b></p> <p>OPT1042 Optiflow 3S Nazal Kanül - Small OPT1044 Optiflow 3S Nazal Kanül - Medium OPT1046 Optiflow 3S Nazal Kanül - Large</p> <p><b>Tüm hortum ve hazne kitleri</b></p> <p>90OPT561 AirSpiral Isıtmalı solunum hortumu, MR290 otomatik dolum haznesi ve adaptörü 90OPT562 AirSpiral Isıtmalı solunum hortumu, MR290 otomatik dolum haznesi ve nebulizatör adaptörü 90OPT501 Isıtmalı solunum hortumu, MR290 otomatik dolum haznesi ve adaptörü 90OPT531 Junior ısıtmalı solunum hortumu, MR290 otomatik dolum haznesi ve adaptörü (sadece OPT316/318/OJR416/OJR418 ile kullanım için)</p>
3 ay ya da 1000 saat	90OPT913 Hava filtresi (ya da belirgin renk bozulması varsa daha sık)

Bazı ürünler ülkenizde bulunmayabilir. Lütfen yerel Fisher and Paykel Healthcare temsilcinizle irtibata geçin.

## FİLTRE DEĞİŞİTRME

1000 saat kullanım süresi geçildiğinde AIRVO 2 cihazı sonraki dezenfeksiyon döngüsü başlangıcında hava filtresinin değiştirilmesi gerektiğini bildirecektir. Filtre değiştirme tarihi geldiyse aşağıdaki adımları izleyin:



1. Ünitenin arkasındakifiltre tutucusunu kavrayın ve filtreyi çıkarın.
2. Eski filtreyi yenisiyle değiştirin (900PT913).
3. Filtre tutucusunu üniteye yeniden takın (öncefiltre tutucusunun altını klipsleyin, ardından üst kısım klipsle yerine oturana kadar yukarı çevirin).
4. "Şimdi değiştirilsin mi" ekranına gitmek için Mod düğmesine basın.
5. "Şimdi" seçeneğini belirlemek için Yukarı düğmesine basın.
6. Onaylamak için Mod düğmesine basın.  
Saat sayacı sıfırlanacak.  
"Sonra" seçeneğini belirlerseniz sonraki dezenfeksiyon döngülerinin başında istem görünümeye devam eder.

## SERVİS

Bu cihaz dahili bakımı yapılabilecek parçalar içermemektedir.

Harici yedek parçaların listesi için AIRVO 2 Teknik Kılavuzuna başvurun.

## 5. TEKNİK BİLGİLER

### SEMBOL TANIMLARI

	Güvenlik sebeplerinden dolayı, kullanım talimatlarına bakın	<input type="checkbox"/>	Sınıf II ekipmanı
	Dikkat	<b>REF</b>	Katalog numarası
	Kullanım talimatına başvurun	<b>SN</b>	Seri numarası
	Uyarı, sıcak yüzey	<b>LOT</b>	Parti kodu
	Üretici		Nem aralığı
	Üretim tarihi		Sıcaklık aralığı
	Raf ömrü sona erme tarihi	<b>IP22</b>	Küçük nesnelerin ve su damlalarının girişine karşı korumalı
	BF tipinde geçerli parça	<b>EC REP</b>	AB Temsilcisi
<b>Rx only</b>	(ABD) Federal Yasası bu cihazın satışına sadece doktor reçetesi ile izin vermektedir.		CE İşareti
	Alarm simgesi		Güç açık/kapalı (beklemede)
	Alarm duraklatma		Yasal Uygunluk İşareti (RCM)

## ÜRÜN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Ebatlar	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6 inç x 6,7 inç x 6,9 inç)	Hedef sıcaklık ayarları	37, 34, 31 °C
Ağırlık	Yalnızca ünite 2,2 kg (4,8 lb), aksesuarlar dahil çantadaki paket 3,4 kg (7,5 lb)	Nem performansı	37 °C hedef sıcaklıkta >33 mg/L 34 °C hedef sıcaklıkta >12 mg/L 31 °C hedef sıcaklıkta >12 mg/L
Besleme frekansı	50-60 Hz	İletilen gazın maksimum sıcaklığı	43 °C (109 °F) (ISO 80601-2-74 uyarınca)
Besleme gerilimi/akımı	100-115 V 2.2 A (2.4 A maks <sup>†</sup> ) 220-240 V 1.8 A (2.0 A maks <sup>†</sup> )	Geçerli kısımların maksimum yüzey sıcaklığı	44 °C (111 °F) (ISO 80601-2-74 uyarınca)
Ses basınç seviyesi	Alarmlar 1 m'de 45 dbA düzeyini aşar	Akış aralığı (varsayılan)	10-60 L/dk*
Sesli alarm duraklatma	115 saniye	Akış aralığı (Junior Modu)	2-25 L/dk*
Beklenen hizmet ömrü	5 yıl	Maksimum oksijen girişi	60 L/dk
Seri port	Seri port, F&P Infosmart™ yazılımı kullanılarak ürün verilerini indirmek için kullanılır.	Oksijen analiz cihazı doğruluğu	< ± %4 (%25-95 aralığında O <sub>2</sub> ) Çalıştırma koşulları: 18-28 °C (64-82 °F), %30-70 BN
Isınma süresi	35 L/dk akış hızı ve 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F) başlangıç sıcaklığına sahip bir MR290 hizne kullanılarak 31 °C (88 °F) için 10 dakika, 37 °C (98,6 °F) için 30 dakika		

### \* AKIŞ ORANLARI BTPS'DE ÖLÇÜLÜR (VÜCUT SICAKLIĞI/BASINÇ, DOYGUN)

† Anı akım 50 A'ya ulaşabilir

## ÇALIŞTIRMA KOŞULLARI

Ortam sıcaklığı	18 - 28 °C (64 - 82 °F)
Nem	%10 - 95 BN
İrtifa	0 - 2000 m (6000 ft)
Çalışma modu	Sürekli çalışma

## SAKLAMA VE TAŞIMA KOŞULLARI

### AIRVO

Ortam sıcaklığı	-10 - 60 °C (14 - 140 °F)
Nem	10 - %95 BN, yoğuşmaz

### Hortum ve hizne kitleri

Ortam sıcaklığı	-10 - 50 °C (14 - 122 °F)
Nem	10 - %95 BN, yoğuşmaz

Üniteyi kullanıma hazır olmadan önce minimum veya maksimum depolama sıcaklığından isınması veya soğuması 24 saat kadar sürebilir.

### UYARI

- Üniteni 2000 m (6000 ft) üzerindeki bir yükseklikte veya 18 - 28 °C (64 - 82 °F) sıcaklık aralığında kullanmayın. Bunu yapmak terapinin kalitesini etkileyebilir veya hastayı yaralayabilir.

Aşağıdakilerin gereklilerine uyacak biçimde tasarlanmıştır:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Ünite, IEC 60601-1-2 elektromanyetik uyumluluk gerekliliklerine uygundur. Belirli şartlar altında ünite, elektromanyetik parazitlenme etkileri nedeniyle, yakınındaki ekipmanlarla etkileşime girebilir. Aşırı elektromanyetik parazitlenme, ünite tarafından sağlanan terapiyi etkileyebilir. Bu durumun oluşması halinde, üniteni veya girişime yol açan ünitenin konumunu değiştirmeye çalışın veya sağlık hizmetleri sağlayıcınızda danışın. Olası parazitlenmeyi önlemek için, cihazın veya aksesuarların herhangi bir kısmını herhangi bir portatif seyyar radyo frekansı iletişim ekipmanının 30 cm (12 inç) içine yerleştirmeyin.

Cihazın seri portuna bağlanan aksesuar ekipmanları IEC 60601-1 ya da IEC 60950-1 sertifikalı olmalıdır. Ayrıca tüm yapılandırmalar IEC 60601-1-1 sistem standartı ile uyumlu olmalıdır. Sinyal giriş parçasına ya da sinyal çıkış parçasına ilave ekipman bağlayan bir kimse, bir medikal sistem yapılandırır ve bu nedenle sistemin IEC 60601-1-1 sistem standartı gerekliliklerine uyumu olmasını sağlamakta sorumludur. Emin değilseniz teknik hizmet bölümune ya da yerel temsilcinizle danışın.

## İMHA TALİMATLARI



### Ünite İmha Talimatları

Bu ünite elektronik aksam içermektedir. Lütfen sıradan çöplerle atmayın. Fisher & Paykel Healthcare'e geri gönderin ya da elektroniklerin atılmasına yönelik yerel yönergeler doğrultusunda atın. Avrupa Birliği'nde Elektrikli ve Elektronik Tekızıt Atıkları (WEEE) direktifine göre atın.



### Sarf Malzemeleri İmha Talimatları

Kullanım sonunda arayüzü, solunum hortumunu ve hazneyi çöp torbasına koyun. Hastaneler kontamine ürünün atılması için kendi standart yöntemini kullanmalıdır.



# ΠΡΙΝ ΞΕΚΙΝΗΣΕΤΕ

- Αυτό το Εγχειρίδιο χρήστη προορίζεται για επαγγελματίες υγείας.
- Διαβάστε αυτό το Εγχειρίδιο χρήστη και όλες τις προειδοποιήσεις. Παράλειψη αυτής της σύστασης μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό. Φυλάξτε το σε ασφαλές μέρος για μελλοντική αναφορά.
- Πριν από την πρώτη χρήση, το AIRVO 2 πρέπει να διαμορφωθεί σύμφωνα με τις οδηγίες στο Τεχνικό εγχειρίδιο του AIRVO 2. Το AIRVO 2 απαιτεί ειδικές προφυλάξεις όσον αφορά την ηλεκτρομαγνητική συμμόρφωση (EMC), συνεπώς πρέπει να εγκαθίσταται και να τίθεται σε λειτουργία σύμφωνα με τις πληροφορίες EMC που παρέχονται σε αυτό το Εγχειρίδιο χρήσης και το Τεχνικό εγχειρίδιο.
- Ορισμένα παρελκόμενα ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμα σε ορισμένες χώρες. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Fisher & Paykel Healthcare για περισσότερες πληροφορίες.

## ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο χρήστη του AIRVO 2 για λεπτομερείς οδηγίες χρήσης.
- Ανατρέξτε σε όλες τις αντίστοιχες Οδηγίες χρήσης των παρελκομένων.
- Παρακολουθήστε τα εκπαιδευτικά βίντεο στον ιστότοπο του AIRVO 2 [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo)
- Για πληροφορίες επίλυσης προβλημάτων, παρακαλούμε ανατρέξτε στο Τεχνικό εγχειρίδιο του AIRVO 2.
- Κάντε λήψη της εφαρμογής AIRVO 2 Simulator για να μάθετε πώς να χρησιμοποιείτε το AIRVO 2. Μπορείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις, να προσομοιώσετε σφάλματα και να ελέγξετε τις ικανότητές σας. Διαθέσιμο από τα [Apple](#), [Google Play](#) και [Windows App](#) stores.
- Επισκεφθείτε τον ιστότοπο εκπαίδευσης και πόρων της Fisher & Paykel στο [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education) για να βρείτε μαθήματα online στον δικό σας ρυθμό και τοπικές εκπαιδευτικές εκδηλώσεις.
- Αν η μονάδα χρησιμοποιηθεί από πολλούς ασθενείς, η μονάδα πρέπει να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται μεταξύ ασθενών σύμφωνα με τις οδηγίες στο Εγχειρίδιο σετ απολύμανσης (900PT600).
- Για περαιτέρω βοήθεια, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Fisher & Paykel Healthcare.



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Επισκόπηση .....	F - 2
Προοριζόμενη χρήση .....	F - 2
Προειδοποιήσεις .....	F - 2
Το AIRVO 2 και παρελκόμενα .....	F - 3
2. Εγκατάσταση του AIRVO 2 .....	F - 4
3. Χρήση του AIRVO 2 .....	F - 6
Στοχευόμενη θερμοκρασία σημείου δρόσου .....	F - 7
Στοχευόμενη ροή .....	F - 7
Οξυγόνο .....	F - 8
Συναγερμοί .....	F - 10
4. Επανεπεξεργασία .....	F - 12
Χρονοδιάγραμμα αλλαγής παρελκόμενων .....	F - 13
Αντικατάσταση φίλτρου .....	F - 14
Σέρβις .....	F - 14
5. Τεχνικές πληροφορίες .....	F - 14

# 1. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Το AIRVO 2 είναι ένας υγραντήρας με ενσωματωμένη γεννήτρια ροής που παρέχει θερμά και εφυγραμένα αναπνευστικά αέρια υψηλής ροής σε ασθενείς που αναπνέουν αυθόρυμητα μέσω μιας ποικιλίας προσαρμοστών ασθενής.

## ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

Το AIRVO 2 προορίζεται για τη θεραπεία ασθενών που αναπνέουν αυθόρυμητα, τους οποίους θα ωφελούσε η λήψη θερμών και εφυγραμένων αναπνευστικών αερίων υψηλής ροής. Συμπεριλαμβάνονται ασθενείς με παράκαμψη των άνω αεραγωγών. Η ροή πρέπει να είναι από 2 - 60 L/min ανάλογα με τον προσαρμοστή ασθενή. Το AIRVO 2 προορίζεται για ασθενείς σε νοσοκομεία και σε εγκαταστάσεις μακροχρόνιας φροντίδας.

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Η μονάδα δεν προορίζεται για υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών.
- Ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται συνεχώς με κατάλληλο τρόπο. Απώλεια ισχύος σημαίνει απώλεια θεραπείας.
- Η ρινική παροχή αναπνευστικών αερίων μπορεί να παράγει δυναμική θετική πίεση αεραγωγού εξαρτώμενη από τη ροή. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στις περιπτώσεις όπου η θετική πίεση αεραγωγού θα μπορούσε να έχει ανεπιθύμητες ενέργειες σε έναν ασθενή.

Για αποφυγή εγκαυμάτων:

- Χρησιμοποιείτε μόνο προσαρμοστές, θαλάμους νερού και αναπνευστικούς σωλήνες που καθορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη.
- Μη χρησιμοποιείτε τα παρελκόμενα μετά την παρέλευση των μέγιστων χρονικών περιόδων που καθορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο.
- Πριν τη χρήση οξυγόνου με τη μονάδα, διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις στην ενότητα «Οξυγόνο» αυτού του εγχειριδίου.
- Μη λειτουργείτε ποτέ τη μονάδα εάν:
  - ο θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας έχει υποστεί ζημιά και έχει οπές, σχισίματα ή στρεβλώσεις,
  - δεν λειτουργεί σωστά,
  - οι βιδες της θήκης έχουν χαλαρώσει.
- Μη φράζετε τη ροή αέρα μέσω της μονάδας και του αναπνευστικού σωλήνα.
- Τοποθετήστε τη μονάδα σε θέση όπου δεν περιορίζεται ο αερισμός γύρω από τη μονάδα.
- Μη φράζετε ποτέ τα ανοιγμάτα αέρα της μονάδας και μην την τοποθετείτε σε μαλακή επιφάνεια όπως κρεβάτι ή καναπέ, όπου ενδέχεται να αποφράχθει η περιοχή του φίλτρου. Διατηρήστε τα ανοιγμάτα αέρα καθαρά από χνουδι, τρίχες, κ.λπ.

Για αποφυγή ηλεκτροπλήξιας:

- Μην αποθηκεύετε και μη χρησιμοποιείτε τη μονάδα σε σημεία όπου ενδέχεται να πέσει μέσα σε νερό. Αν εισχωρήσει νερό στο περιβλήμα της μονάδας, αποσυνδέστε το καλώδιο ρεύματος και διακόψτε τη χρήση.
- Μη λειτουργείτε ποτέ τη μονάδα εάν:
  - έχει υποστεί πτώση ή ζημιά,
  - το καλώδιο ρεύματος ή το φίς έχουν υποστεί ζημιά,
  - έχει πέσει σε νερό.
- Αποφύγετε ανώφελες αφαιρέσεις του καλωδίου ρεύματος από το πίσω μέρος της συσκευής. Αν η αφαίρεση είναι απαραίτητη, κρατήστε το φίς κατά την αφαίρεση. Αποφύγετε να τραβάτε το καλώδιο ρεύματος.
- Παραδώστε τη μονάδα σε εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις για έλεγχο και επισκευή, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στο παρόν εγχειρίδιο.

Για αποφυγή πνιγμού ή εισπνοής ξένου σώματος:

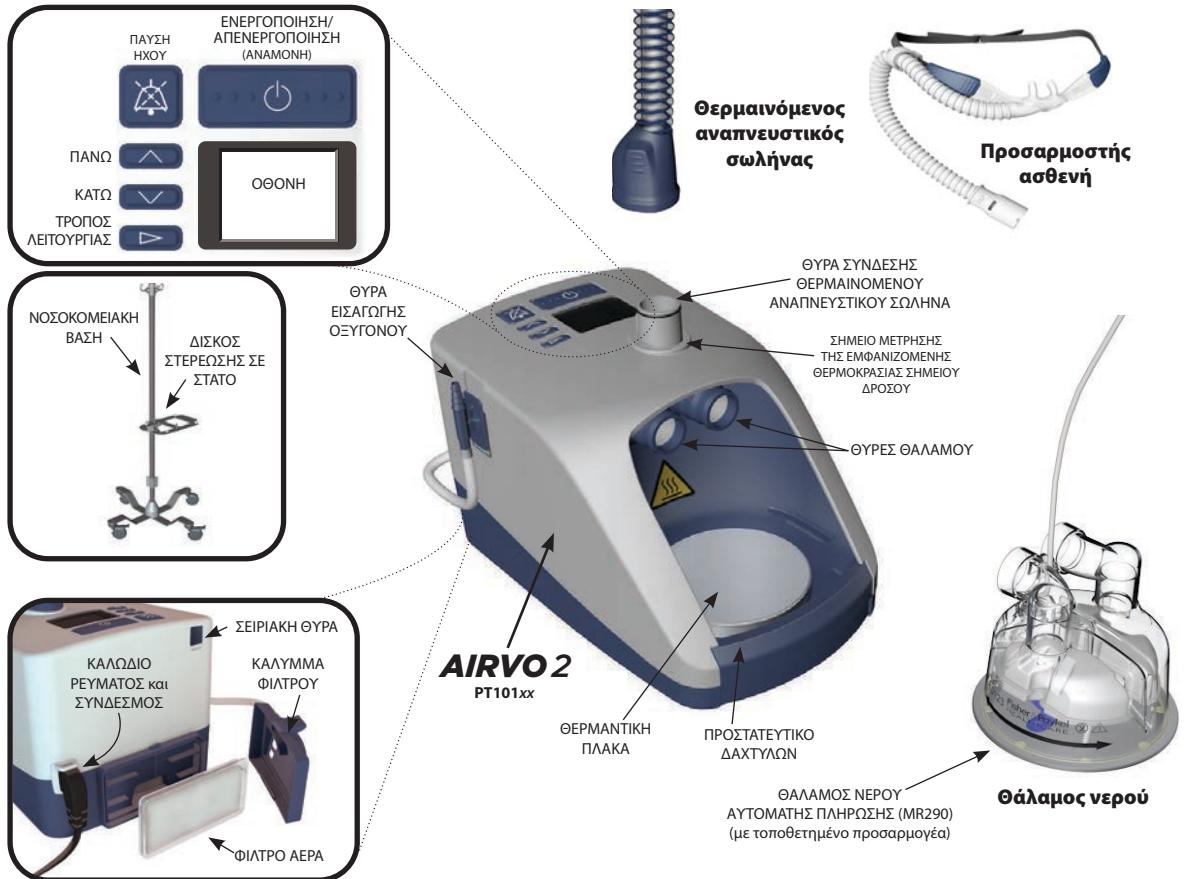
- Βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί φίλτρο αέρα κατά τη λειτουργία της μονάδας.
- Μην αφήνετε ποτέ να πέσει και μην εισάγετε οι ίδιοι αντικείμενα σε οποιοδήποτε άνοιγμα ή σωλήνα.

Διάφορα:

- Πριν από κάθε χρήση σε ασθενή, βεβαιωθείτε ότι το ληχτικό σήμα συναγερμού είναι ακουστό διενεργώντας τον έλεγχο λειτουργικότητας του συστήματος συναγερμών όπως περιγράφεται στην ενότητα Συναγερμοί.
- Η απόδοση υγρασίας θα επηρεαστεί αρνητικά σε θερμοκρασίες κάτω από 18 °C (64 °F) και πάνω από 28 °C (82 °F).
- Για να αποτρέψετε τυχόν αποσύνδεση κατά τη διάρκεια της χρήσης, ειδικά κατά την περιπατητική χρήση, χρησιμοποιείτε μόνο τους αναπνευστικούς σωλήνες που καθορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο χρήστη.
- Μη χρησιμοποιείτε το σύστημα AIRVO 2 κοντά σε συσκευή μαγνητικής τομογραφίας.
- Η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για χρήση υπό την παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μίγματος με αέρα ή οξυγόνο ή υποξείδιο του αζώτου.
- Το AIRVO 2 δεν είναι στεγανοποιημένο σύστημα. Να ακολουθείτε τις κατευθυντήριες οδηγίες ελέγχου λοιμώξεων του νοσοκομείου για να μειώσετε τον κίνδυνο διασταυρούμενης μόλυνσης.
- Η χρήση παρελκομένων ή καλωδίων ρεύματος που δεν καθορίζονται από τη Fisher & Paykel Healthcare θα μπορούσε να προκαλέσει αυξημένες ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές, μειωμένη ηλεκτρομαγνητική ατρωσία ή/και ακατάλληλη λειτουργία.
- Η χρήση αυτού του εξοπλισμού παρακείμενα ή σε στοιβαξή με άλλον εξοπλισμό θα πρέπει να αποφεύγεται, επειδή θα μπορούσε να προκαλέσει ακατάλληλη λειτουργία. Εάν είναι απαραίτητη αυτού του είδους χρήση, αυτός ο εξοπλισμός και ο άλλος εξοπλισμός θα πρέπει να παρακολουθούνται για να επιβεβαιωθεί ότι λειτουργούν κανονικά.

Σημείωση για τον χρήστη: Εάν έχει συμβεί κάποιο σοβαρό περιστατικό κατά τη χρήση αυτής της συσκευής, απευθυνθείτε στον τοπικό αντιπρόσωπο της Fisher & Paykel Healthcare και στην αρμόδια αρχή.

## ΤΟ AIRVO 2 ΚΑΙ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ



**Σετ σωλήνων και θαλάμων  
(συσκευασία των 10)**

**AirSpiral™**

900PT501 | 900PT531 | 900PT561 | 900PT562

**Προσαρμοστές Optiflow™  
(συσκευασία των 20)**

<b>Optiflow Junior</b>	OPT316/OJR416	<b>Βρεφικό</b>
	OPT318/OJR418	<b>Παιδιατρικό</b>
	OJR520	<b>XXL</b>

<b>Optiflow +/ Optiflow +/ Duet/ Optiflow 3S</b>	OPT942/OPT962/OPT1042	<b>S</b>
	OPT944/OPT964/OPT1044	<b>M</b>
	OPT946/OPT966/OPT1046	<b>L</b>
	OPT970 (άμεση τραχειοστ.)	
	OPT980 (προσαρμ. μάσκας)	

<b>Optiflow</b>	OPT842	<b>S</b>
	OPT844	<b>M</b>
	OPT846	<b>L</b>
	OPT870 (άμεση τραχειοστ.)	
	RT013 (προσαρμ. μάσκας)	

Ορισμένα προϊόντα ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμα στη χώρα σας. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Fisher & Paykel Healthcare.

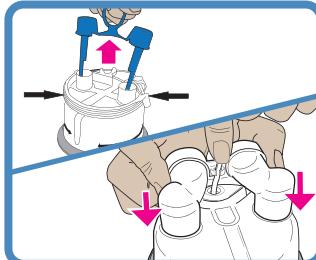
<b>Καθαρισμός και απολύμανση</b>	
900PT600	Σετ απολύμανσης
00PT601	Φίλτρο απολύμανσης (συσκευασία των 2)
900PT602	Καθαριστικός στειλέος με σπόγγο (συσκευασία των 20)
900PT603	Κάλυμμα καθαρής αποθήκευσης (συσκευασία των 20)

<b>Διάφορα</b>	
900PT405	Δίσκος στερέωσης σε στατό
900PT411	Κίτ στερέωσης UPS
900PT420	Κινητή βάση στατό (επεκτάσιμη)
900PT421	Κινητή βάση στατό
900PT422	Σετ επέκτασης εισόδου οξυγόνου
900PT426	Πλαστικό καλάθι
900PT427	Στήριγμα φιάλης οξυγόνου
900PT427L	Στήριγμα φιάλης οξυγόνου (μεγάλο)
900PT428	Σφιγκτήρας στατό
900PT912	Κάλυμμα φίλτρου
900PT913	Φίλτρο αέρα (συσκευασία των 2)
OPT012/ WJR112	Wigglepads για Optiflow Junior (συσκευασία των 20)

## 2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ AIRVO 2

### 1. ΠΡΙΝ ΞΕΚΙΝΗΣΕΤΕ

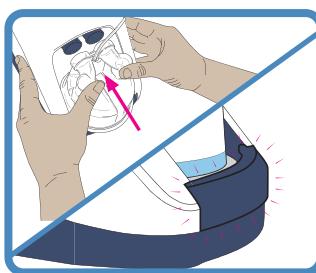
Το AIRVO 2 θα πρέπει να στερεωθεί σε δίσκο στερέωσης σε στατό (900PT405) χαμηλότερα από το επίπεδο του κεφαλιού του ασθενή. Τοποθετήστε τη συσκευή σε τέτοια θέση, ώστε το σημείο σύνδεσης του καλώδιου ρεύματος με την τροφοδοσία ρεύματος να είναι εύκολα προσβάσιμο και να μπορεί να αποσυνδεθεί. Ανοίξτε τη συσκευασία του σετ σωλήνα και θαλάμου (θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας).



### 2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΘΑΛΑΜΟΥ ΝΕΡΟΥ

Αφαιρέστε τα μπλε καπάκια των θυρών από τον θάλαμο τραβώντας τον δακτύλιο αφαιρέσης προς τα πάνω. Στη συνέχεια αφαιρέστε τον βραχίονα που συγκρατεί τον σωλήνα παροχής νερού.

Τοποθετήστε τον παρεχόμενο προσαρμογέα πάνω από τις δύο κάθετες θύρες στον θάλαμο και πιέστε μέχρι τέρμα. Στη συνέχεια κουμπώστε τον σωλήνα παροχής νερού στη θέση του.



Εφαρμόστε τον θάλαμο νερού στη μονάδα πιέζοντας προς τα κάτω το προστατευτικό δαχτύλιον και σύροντας στη θέση του τον θάλαμο, φροντίζοντας να τον ευθυγραμμίσετε προσεκτικά με τα μπλε άκρα των θυρών του θαλάμου.

Πιέστε σταθερά στη θέση του τον θάλαμο μέχρι το προστατευτικό δαχτύλιον να κουμπώσει στη θέση του με ένα κλίκ.

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Για αποφυγή εγκαυμάτων:

- Μη θέτετε σε λειτουργία τη μονάδα χωρίς να έχει τοποθετηθεί στη θέση του ο θάλαμος νερού.
- Μην αγγίζετε τη θερμαντική πλάκα, τον θάλαμο νερού ή τη βάση του θαλάμου κατά τη διάρκεια της χρήσης.
- Το νερό στον θάλαμο θερμαίνεται πολύ κατά τη χρήση. Να είστε προσεκτικοί κατά την αφαίρεση και την εκκένωση του θαλάμου.

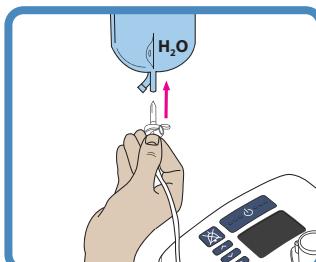
Για αποφυγή ηλεκτροπληγίας:

- Κατά τον χειρισμό της μονάδας ενώ είναι τοποθετημένος στη θέση του ο θάλαμος νερού, αποφύγετε να γείρετε το μηχάνημα ώστε να αποτραπεί κάθε ενδεχόμενο εισχώρησης νερού στο περιβλήμα της μονάδας.
- Αδειάστε όλο το νερό από τον θάλαμο νερού πριν μεταφέρετε τη μονάδα.

#### ⚠ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

Για τη διασφάλιση της βέλτιστης θεραπείας (MR290 μόνο):

- Μη χρησιμοποιείτε τον θάλαμο αυτόματης πλήρωσης MR290 εάν έχει πέσει ή έχει μείνει χωρίς νερό, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υπερπλήρωση του θαλάμου.



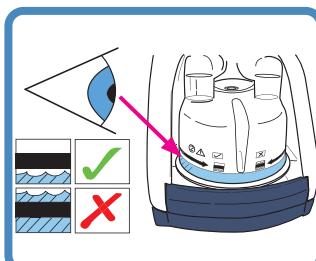
### 3. ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΣΚΟΥ ΝΕΡΟΥ

Προσαρτήστε τον στείρο ασκό νερού στον βραχίονα ανάρτησης 20 cm (8") πάνω από τη μονάδα και πιέστε την ακίδα ασκού μέσα στο εξάρτημα στο κάτω μέρος του ασκού. Ανοίξτε το καπάκι αερισμού στο πλάι της ακίδας ασκού. Τώρα ο θάλαμος θα γεμίζει αυτόματα έως την απαιτούμενη στάθμη και θα διατηρεί τη στάθμη αυτή μέχρι να οδειάσει ο ασκός του νερού.

Για να διασφαλίσετε συνεχή ύγρανση, να βεβαιώνεστε πάντα ότι δεν έχει εξαντληθεί το νερό στον θάλαμο νερού ή/και στον ασκό.

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η προσθήκη ουσιών εκτός νερού μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τον υγραντήρα και τη χορηγούμενη θεραπεία.



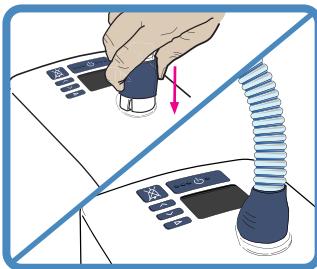
Ελέγχετε αν ρέει νερό μέσα στον θάλαμο και αν η στάθμη διατηρείται κάτω από τη γραμμή μέγιστης στάθμης νερού. Αν η στάθμη του νερού ανέβει πάνω από τη γραμμή μέγιστης στάθμης νερού, αντικαταστήστε αμέσως τον θάλαμο.

MR290: Ρύθμιση ροής έναντι χρόνου χρήσης (στείρος ασκός νερού 1 λίτρου, σε στοχευόμενη θερμοκρασία 37 °C)													
I/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
ώρες	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

#### ⚠ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

Για τη διασφάλιση της βέλτιστης θεραπείας (MR290 μόνο):

- Μη χρησιμοποιείτε τον θάλαμο MR290 εάν η στάθμη του νερού αυξήθει πάνω από τη γραμμή μέγιστης στάθμης νερού, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε είσοδο νερού στον αεραγωγό του ασθενή.



#### 4. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

Το ένα άκρο του θερμαινόμενου αναπνευστικού σωλήνα διαθέτει ένα μπλε πλαστικό περιβλήμα. Ανασηκώστε το περιβλήμα και σύρετε τον σύνδεσμο πάνω στη μονάδα. Πιέστε το περιβλήμα προς τα κάτω για να ασφαλίσει.

##### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Για αποφυγή εγκαυμάτων:

- Μην τροποποιείτε τον αναπνευστικό σωλήνα ή τον προσαρμοστή κατά κανένα τρόπο.
- Μην αφήνετε τον αναπνευστικό σωλήνα να παραμένει σε απευθείας επαφή με το δέρμα για παρατεταμένη χρονική διάρκεια. Ο επαγγελματίας υγείας θα αξιολογήσει τις συνθήκες ασφαλούς επαφής, όπως η διάρκεια και η κατάσταση του δέρματος.
- Μην προσθέτετε θερμότητα άνω των επιπλέον της θερμοκρασίας περιβάλλοντος σε οποιοδήποτε τμήμα του αναπνευστικού σωλήνα ή του προσαρμοστή, π.χ. κάλυψη με κουβέρτα ή θέρμανση με υπέρυθρη ακτινοβολία, υπερκείμενο θέρμαντρα ή θερμοκοπίδα.
- Μη χρησιμοποιείτε μονωτικό περιβλήμα ή παρόμοια παρελκόμενα που δεν συνιστώνται από την Fisher & Paykel Healthcare.

##### ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Τοποθετήστε τον θερμαινόμενο αναπνευστικό σωλήνα μακριά από οποιεδήποτε ηλεκτρικές απαγωγές παρακολούθησης (ΗΕΓ, ΗΚΓ, ΕΜΓ κ.λπ.), προκειμένου να ελαχιστοποιήσετε οποιαδήποτε πιθανή παρεμβολή στο σήμα παρακολούθησης.

#### 5. ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΗ ΑΣΘΕΝΗ

Το AIRVO 2 μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ποικιλία προσαρμοστών ασθενή. Διαβάστε τις ξεχωριστές οδηγίες χρήστη για τους προσαρμοστές ασθενών που χρησιμοποιούνται, καθώς και όλες τις προειδοποιήσεις.

	Canulă nazală	Interfață traheotomică	Adaptor pentru interfață facială	
<b>Optiflow Junior/ Junior 2</b> OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Ανατρέξτε στην ενότητα «Χρήση του AIRVO 2» - «Παιδικός τρόπος λειτουργίας»)  <b>Optiflow Junior 2+</b> OJR520	<b>Optiflow</b> OPT842 OPT844 OPT846	<b>Optiflow+</b> OPT942 OPT944 OPT946  <b>Optiflow+ Duet</b> OPT962 OPT964 OPT966  <b>Optiflow 3S</b> OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970 / OPT870	OPT980 / RT013 (με μάσκα) Σημειώστε ότι ο προσάρμογέας μάσκας OPT980/RT013 έχει σχεδιαστεί για χρήση μόνο με αεριζόμενες μάσκες. Μη χρησιμοποιείτε στεγανοποιημένες μάσκες.

Όλοι οι προσαρμοστές ασθενών είναι εφαρμοζόμενα μέρος τύπου BF.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις στοχευόμενες ρυθμίσεις για τη θερμοκρασία σημείου δρόσου και τις στοχευόμενες ρυθμίσεις για τη ροή που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με αυτούς τους προσαρμοστές.

Προσαρμοστής ασθενή	°C			L/min									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
Παιδικός τρόπος λειτουργίας	OPT316/OJR416		●	2		20							
	OPT318/OJR418		●	2		25							
	OJR520		●		10		50						
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)		●	10		50							
Προεπιλεγμένος τρόπος λειτουργίας	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)		●	10		60							
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)		●	10		60							
	OPT870/OPT970		●	10		60							
	RT013/OPT980	●	●	10		60							

Συνθήκες περιβάλλοντος χαμηλής θερμοκρασίας μπορεί να εμποδίσουν τη μονάδα να επιτύχει στοχευόμενη ρύθμιση θερμοκρασίας 37 °C σε ρυθμίσεις υψηλής στοχευόμενης ροής. Σε αυτές τις περιπτώσεις, δοκιμάστε να μειώσετε τη ρύθμιση στοχευόμενης ροής.

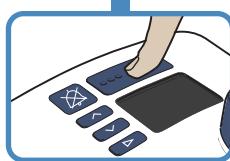
Σε υψόμετρο, οι μέγιστοι ρυθμοί ροής που μπορούν να επιτευχθούν ενδέχεται να είναι χαμηλότεροι από εκείνους στον παραπάνω πίνακα, κατά περίπου 5 L/min ανά 1.000 m (3.000 ft).

##### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Για αποφυγή εγκαυμάτων:

- Μην τροποποιείτε τον αναπνευστικό σωλήνα ή τον προσαρμοστή κατά κανένα τρόπο.
- Μη χρησιμοποιείτε προσαρμοστές ασθενών που δεν αναφέρονται εδώ.

### 3. ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ AIRVO 2



#### 1. ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος της μονάδας στην πρίζα ρεύματος/δίκτυο ηλεκτροδότησης. Ο σύνδεσμος στο άλλο άκρο του καλωδίου ρεύματος θα πρέπει να είναι καλά συνδεδεμένος στο πίσω μέρος της μονάδας.

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Για αποφυγή ηλεκτροπληξίας:

- Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι στεγνή πριν τη συνδέσετε στην πρίζα ρεύματος/δίκτυο ηλεκτροδότησης.

Ενεργοποιήστε τη μονάδα πατώντας το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για 5 δευτερόλεπτα.



#### 2. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ

Η μονάδα σάς ενημερώνει εάν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια σε καινούριο ασθενή.



Αυτό το AIRVO 2 είναι ασφαλές για χρήση σε καινούριο ασθενή.



Αυτό το AIRVO 2 δεν καθαρίστηκε και δεν απολυμάνθηκε από την τελευταία χρήση.

Αυτό το AIRVO 2 ΔΕΝ είναι ασφαλές για χρήση σε καινούριο ασθενή.



#### 3. ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ

Η μονάδα ξεκινά την προθέρμανση. Εμφανίζονται αριθμοί που δείχνουν τις τρέχουσες τιμές εξόδου θερμοκρασίας σημείου δρόσου, ροής και οξυγόνου. Οι αριθμοί αυτοί θα αναβασθήνουν ρυθμικά μέχρι να πλησιάσουν τις στοχευόμενες ρυθμίσεις τους.

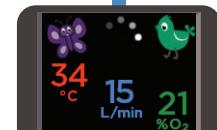
Η οθόνη αυτή ονομάζεται «Περιληπτική οθόνη».

#### 4. ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Αν ο ασθενής χρησιμοποιεί ρινικό καθετήρα Optiflow Junior (OPT316/OJR416/ OPT318/OJR418), πρέπει να ενεργοποιήσετε τον παιδικό τρόπο λειτουργίας. Μη χρησιμοποιείτε τον παιδικό τρόπο λειτουργίας για άλλους προσαρμοστές ασθενών. Ο παιδικός τρόπος λειτουργίας περιορίζει τις στοχευόμενες ρυθμίσεις σε: 34 °C και 2 - 25 L/min, σε προσαυξήσεις του 1 L/min.

##### Για ενεργοποίηση του παιδικού τρόπου λειτουργίας:

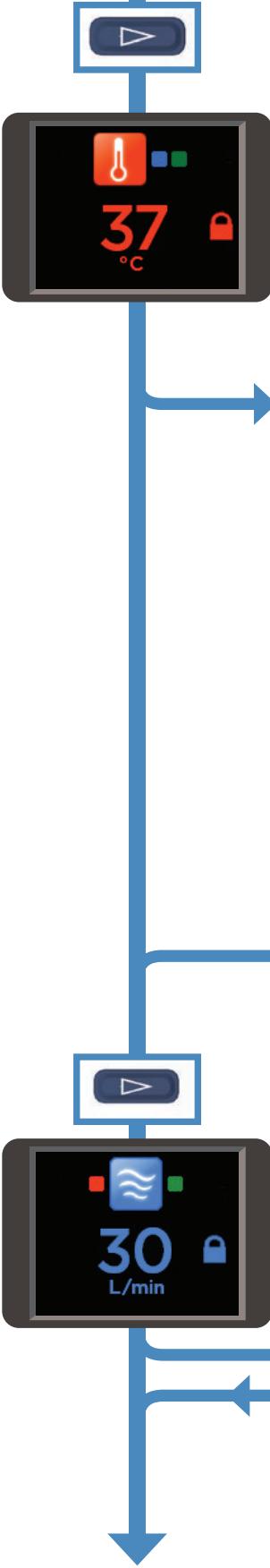
Κρατήστε πατημένο το κουμπί τρόπου λειτουργίας επί 5 δευτ.



##### Νέες στοχευόμενες ρυθμίσεις

Οι στοχευόμενες ρυθμίσεις για τη θερμοκρασία σημείου δρόσου και τη ροή αλλάζουν αυτόματα. Τα έγχρωμα εικονίδια στις γωνίες της οθόνης υποδεικνύουν ότι η μονάδα αυτή βρίσκεται σε παιδικό τρόπο λειτουργίας.

Για να απενεργοποιήσετε τον παιδικό τρόπο λειτουργίας, ακολουθήστε την ίδια διαδικασία: κρατήστε πατημένο το κουμπί τρόπου λειτουργίας επί 5 δευτ.



## 5. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΟΧΕΥΟΜΕΝΩΝ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ

Πατήστε το κουμπί τρόπου λειτουργίας για προβολή των στοχευόμενων ρυθμίσεων.

**Λ** Αυτές οι ρυθμίσεις είναι κλειδωμένες από προεπιλογή.

### ΣΤΟΧΕΥΟΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΣΗΜΕΙΟΥ ΔΡΟΣΟΥ

Μπορείτε να ρυθμίσετε το AIRVO 2 σε τρεις ρυθμίσεις στοχευόμενης θερμοκρασίας σημείου δρόσου:

- 37 °C (98,6 °F)
- 34 °C (93 °F) [αν η ενδοτικότητα στους 37 °C είναι προβληματική]
- 31 °C (88 °F) [μόνο για μάσκες προσώπου].

Ενδέχεται να μην έχετε πρόσβαση σε όλες τις ρυθμίσεις, εάν:

- η μονάδα βρίσκεται σε παιδικό τρόπο λειτουργίας (περιορισμός στους 34 °C),
- η μονάδα διαμορφώθηκε αρχικά με στενότερα όρια.

To AIRVO 2 επιστρέφει στην προεπιλεγμένη ρύθμιση (37 °C) μετά από κάθε κύκλο απολύμανσης.

#### Για αλλαγή της ρύθμισης για την στοχευόμενη θερμοκρασία σημείου δρόσου:

Πατήστε παρατεταμένα τα κουμπιά πάνω και κάτω επί 3 δευτ. για να «ξεκλειδώσετε» τη ρύθμιση.

Το λουκέτο εξαφανίζεται και αντικαθίσταται από ένα βέλος που δείχνει τις ελάχιστες και μέγιστες προσβάσιμες ρυθμίσεις. Πατήστε τα κουμπιά πάνω και κάτω για να επιλέξετε τη νέα ρύθμιση.

Όταν τελειώσετε, πατήστε το κουμπί τρόπου λειτουργίας για να «κλειδώσετε» πάλι τη ρύθμιση.

Το λουκέτο θα εμφανιστεί πάλι.

Πατήστε το κουμπί τρόπου λειτουργίας για να μετακινηθείτε στην επόμενη οθόνη.

### ΣΤΟΧΕΥΟΜΕΝΗ ROH

Μπορείτε να ρυθμίσετε το AIRVO 2 σε ροή μεταξύ 10 L/min και 60 L/min, σε προσαυξήσεις του 1 L/min (10-25 L/min) και 5 L/min (25-60 L/min).

Ενδέχεται να μην έχετε πρόσβαση σε όλες τις ρυθμίσεις, εάν:

- η μονάδα βρίσκεται σε παιδικό τρόπο λειτουργίας (περιορισμός στα 2-25 L/min, σε προσαυξήσεις του 1 L/min),
- η μονάδα διαμορφώθηκε αρχικά με στενότερα όρια.

To AIRVO 2 θυμάται τη ρύθμιση στοχευόμενης ροής όταν απενεργοποιείται.

#### Για αλλαγή της ρύθμισης στοχευόμενης ροής:

Ακολουθήστε την ίδια σειρά βημάτων όπως παραπάνω στην ενότητα «Για αλλαγή της ρύθμισης για την στοχευόμενη θερμοκρασία σημείου δρόσου».

Πατήστε το κουμπί τρόπου λειτουργίας για να μετακινηθείτε στην επόμενη οθόνη.

## ΟΞΥΓΟΝΟ

Μπορείτε να συνδέσετε έως και 60 L/min συμπληρωματικού οξυγόνου από μια ρυθμιζόμενη παροχή προς το AIRVO 2. Το AIRVO 2 περιλαμβάνει έναν αναλυτή οξυγόνου που σας βοηθά να προσδιορίσετε το κλάσμα οξυγόνου που παρέχεται στον ασθενή. Η μονάδα σας ενδέχεται να έχει διαμορφωθεί αρχικά με στενότερα όρια.

Χρησιμοποιείτε συνεχή παρακολούθηση οξυγόνου σε ασθενείς οι οποίοι θα μπορούσαν να παρουσιάσουν σημαντικό αποκορεσμό σε περίπτωση διακοπής της παροχής οξυγόνου.

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Πριν τη χρήση του AIRVO 2 με οξυγόνο, διαβάστε όλες τις παρακάτω προειδοποιήσεις:

- Η χρήση οξυγόνου απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος πυρκαγιάς. Επομένως, για λόγους ασφαλείας, είναι απαραίτητο να κρατάτε μακριά από τη μονάδα κάθε πηγή αναφλέξεως (π.χ. συσκευή ηλεκτροκαυτηρίασης ή ηλεκτροχειρουργική συσκευή), και κατά προτίμηση έξω από το δωμάτιο χρήσης της μονάδας. Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται οξυγόνο ενώ καπνίζετε ή με παρούσια ακάλυπτης φλόγας. Η μονάδα θα πρέπει να βρίσκεται σε θέση όπου δεν περιορίζεται ο αερισμός γύρω από τη μονάδα.
- Ενδέχεται να προκύψῃ αυτόματη και βίαιη ανάφλεξη σε περίπτωση που λάδι, γράσο ή λιπαρές ουσίες έρθουν σε επαφή με οξυγόνο υπό πίεση. Οι ουσίες αυτές πρέπει να διατηρούνται μακριά από κάθε εξπλοισμό οξυγόνου.
- Βεβαιωθείτε ότι το AIRVO 2 είναι ενεργοποιημένο πριν συνδέσετε το οξυγόνο.
- Η προσθήκη οξυγόνου πρέπει να γίνεται μόνο διαμέσου της ειδικής θύρας εισαγωγής οξυγόνου στο πίσω μέρος της μονάδας. Για να διασφαλίσετε τη σωστή είσοδο του οξυγόνου στην μονάδα, η θύρα εισαγωγής οξυγόνου πρέπει να τοποθετείται σωστά στη βάση του φίλτρου και η βάση του φίλτρου πρέπει να τοποθετείται σωστά στη μονάδα. Ο σύνδεσμος του καλωδίου ρεύματος πρέπει επίσης να είναι καλά ασφαλισμένο.
- Μη συνδέστε συμπληρωματικό οξυγόνο στο AIRVO 2 σε ρυθμούς ροής υψηλότερους από τον στοχευόμενο ρυθμό ροής του AIRVO 2, καθώς πλεονάζον οξυγόνο θα διοχετευθεί στο περιβάλλον, ή 60 L/min.
- Η συγκέντρωση οξυγόνου που παρέχεται στον ασθενή μπορεί να επηρεαστεί από αλλαγές στη ρύθμιση ροής, στη ρύθμιση οξυγόνου, στον προσαρμοστή ασθενή ή αν η διαδρομή αέρα παρεμποδίζεται.
- Όταν τελειώσετε, απενεργοποιήστε την πηγή οξυγόνου. Αφαιρέστε την έξοδο της πηγής οξυγόνου από τη θύρα εισαγωγής οξυγόνου στο πίσω μέρος της μονάδας. Η ροή οξυγόνου πρέπει να απενεργοποιείται όταν η μονάδα δεν λειτουργεί, έτσι ώστε να μην συσσωρεύεται οξυγόνο στο εσωτερικό της συσκευής.
- Ο αναλυτής οξυγόνου στο εσωτερικό του AIRVO 2 χρησιμοποιεί τεχνολογία μέτρησης με υπερήχους. Δεν απαιτεί επιτόπου βαθμονόμηση. Έχει σχέδιαστε για χρήση με καθαρό οξυγόνο - η σύνδεση οποιωνδήποτε άλλων αερίων ή μειγμάτων αερίων θα προκαλέσει εσφαλμένη λειτουργία.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Συνδέστε την έξοδο της πηγής οξυγόνου στη θύρα εισαγωγής οξυγόνου στο πλάι της μονάδας. Μην παραλείψετε να πιέσετε τον σωλήνα οξυγόνου σταθερά πάνω σε αυτή τη θύρα σύνδεσης.

## ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Προσαρμόστε το επίπεδο οξυγόνου από την πηγή οξυγόνου, μέχρι να εμφανιστεί το επιθυμητό κλάσμα οξυγόνου στην οθόνη. Ενδέχεται να χρειαστούν αρκετά λεπτά για να σταθεροποιηθεί η ένδειξη. Μπορείτε να ρυθμίσετε το κλάσμα οξυγόνου μεταξύ της μέγιστης και της ελάχιστης τιμής που εμφανίζεται πάνω και κάτω από το βέλος.

Η μέτρηση  $O_2$  πραγματικού χρόνου εμφανίζεται όταν  $O_2 > 25\%$  και  $O_2 < 95\%$ . Ωστόσο, σημειώστε ότι κλάσματα οξυγόνου κάτω του 25% και άνω του 95% θα εμφανίζονται ως 21% και 100% αντίστοιχα.

Εάν το κλάσμα οξυγόνου υπερβαίνει το 95%, η ένδειξη οξυγόνου αναβοσβήνει ρυθμικά σε κόκκινο χρώμα και η συσκευή παράγει ένα ηχητικό σήμα.

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Λάβετε υπόψη ότι αν οι μέγιστες αναπνευστικές ανάγκες του ασθενή υπερβαίνουν τη ροή που χορηγεί η μονάδα, το κλάσμα οξυγόνου που ειστένεται από τον ασθενή θα είναι χαμηλότερο από την τιμή που εμφανίζεται στην οθόνη, εξαιτίας της πρόσθετης παγίδευσης αέρα περιβάλλοντος.
- Ελέγχετε την επίτευξη κατάλληλων επιπέδων κορεσμού αίματος στην προκαθορισμένη από τον ιατρό ροή.

Πατήστε το κουμπί τρόπου λειτουργίας για να επιστρέψετε στην Περιληπτική οθόνη.

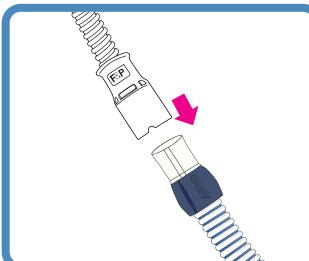


## 6. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ ΣΑΣ

Περιμένετε μέχρι να εμφανιστεί το σύμβολο «Έτοιμο για χρήση» στην Περιληπτική οθόνη.



Σύμβολο «Έτοιμο για χρήση»



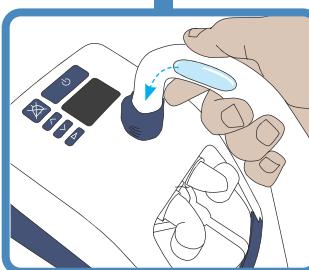
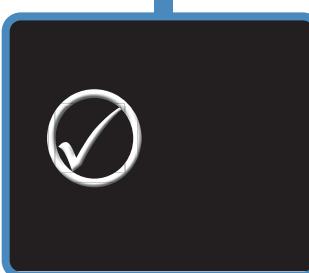
Συνδέστε τον προσαρμοστή ασθενή στον θερμαινόμενο αναπνευστικό σωλήνα.

Παρακαλούσθετε τις τιμές ροής και οξυγόνου που εμφανίζονται στην Περιληπτική οθόνη. Προσαρμόστε το επίπεδο οξυγόνου από την πηγή οξυγόνου, όπως απαιτείται.

Όταν ο ασθενής χρησιμοποιήσει για πρώτη φορά τη μονάδα, θα νιώσει τον αέρα ζεστό. Αυτό είναι φυσιολογικό. Ο ασθενής πρέπει να συνεχίσει να αναπνέει κανονικά διαμέσου της μύτης ή/και του στόματος ή της τραχειοστομίας.

## 7. ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Αν το σύμβολο «Έτοιμο για χρήση» παραμείνει στην οθόνη επί 2 λεπτά και δεν πατηθεί κανένα κουμπί στη διάρκεια αυτού του χρόνου, ξεκινάει η προστασία οθόνης.



### ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΩΝ

Η μονάδα πρέπει να τοποθετηθεί κάτω από το επίπεδο του κεφαλιού και σε οριζόντια θέση. Έτσι θα επιτραπεί η αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων στον θάλαμο νερού, μακριά από τον ασθενή.

Αν συσσωρευτεί πλεονάζουσα ποσότητα συμπυκνωμάτων στον θερμαινόμενο αναπνευστικό σωλήνα, αποσυνδέστε τον προσαρμοστή ασθενή από τον θερμαινόμενο αναπνευστικό σωλήνα και αποστραγγίστε τα συμπυκνώματα ανασκόπωντας το άκρο του σωλήνα που βρίσκεται προς τον ασθενή, επιτρέποντας έτσι στα συμπυκνώματα να διοχετευτούν στον θάλαμο νερού.

Σε υψηλότερους ρυθμούς ροής, μπορεί να είναι απαραίτητο να μειώσετε πρώτα τον στοχευόμενο ρυθμό ροής στα 30 L/min ή χαμηλότερα, προκειμένου να διασφαλίσετε ότι τα συμπυκνώματα αποστραγγίζονται μέσα στον θάλαμο νερού.

Ελαχιστοποιήστε τις τοπικές πηγές ψύξης που επιδρούν στον θερμαινόμενο αναπνευστικό σωλήνα, όπως ανεμιστήρας που δροσίζει τον ασθενή ή μονάδα κλιματισμού/εξαερισμού.

Εάν εξακολουθούν να υπάρχουν συμπυκνώματα, δοκιμάστε να μειώσετε τη στοχευόμενη θερμοκρασία. Σημειώστε ότι μια χαμηλότερη στοχευόμενη θερμοκρασία θα μειώσει την παραγωγή υγρασίας της μονάδας, μειώνοντας το επίπεδο συμπυκνωμάτων.

Σημείωση: Το επίπεδο θερμοκρασίας και υγρασίας που παρέχεται στον ασθενή θα μειωθεί επίσης.



## 8. ΜΕΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ

Απενεργοποιήστε τη μονάδα πατώντας το κουμπί ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης.

## ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ

To AIRVO 2 διαθέτει οπτικούς και ηχητικούς συναγερμούς που σας προειδοποιούν σχετικά με διακοπές της θεραπείας του ασθενή σας. Αυτοί οι συναγερμοί παράγονται από ένα ευφυές σύστημα συναγερμών, το οποίο επεξεργάζεται πληροφορίες από τους αισθητήρες και τις στοχευόμενες ρυθμίσεις της μονάδας και συγκρίνει αυτές τις πληροφορίες με τα εκ των προτέρων προγραμματισμένα όρια.

### ΣΗΜΑΤΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

	Σύμβολα	Σημασία
<b>Οπτικό σήμα συναγερμού</b>		Κατάσταση συναγερμού.
		Παύση ήχου.
<b>Ηχητικό σήμα συναγερμού</b>		Πατήστε το κουμπί αυτό για σίγαση του ηχητικού συναγερμού για 115 δευτ. Ο ηχητικός συναγερμός μπορεί να ενεργοποιηθεί εκ νέου πατώντας και πάλι το κουμπί αυτό.

### ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Όλοι οι συναγερμοί που αναφέρονται παρακάτω έχουν αξιολογηθεί ως «μεσαίας προτεραιότητας». Η κατανομή των προτεραιοτήτων έχει γίνει για θέση χειριστή σε απόσταση εντός 1 μέτρου από τη συσκευή. Η μονάδα χρησιμοποιεί επίσης ένα εσωτερικό σύστημα ιεράρχησης προτεραιότητας. Εάν εκδηλωθούν ταυτόχρονα πολλαπλές καταστάσεις συναγερμού, η μονάδα θα εμφανίσει τον συναγερμό με την υψηλότερη προτεραιότητα.

Ο ακόλουθος πίνακας παραθέτει όλες τις καταστάσεις συναγερμού από την υψηλότερη προτεραιότητα προς τη χαμηλότερη προτεραιότητα, τις αιτίες τους, πιθανές λύσεις και καθυστερήσεις. Οι καταστάσεις συναγερμού που επηρεάζουν την παροχή οξυγόνου απαιτούν άμεση ανταπόκριση για την αξιολόγηση των επιπέδων κορεσμού του ασθενή. Οι καταστάσεις συναγερμού που επηρεάζουν την παροχή υγρασίας απαιτούν άμεση ανταπόκριση για την αξιολόγηση πιθανής ξήρανσης του βλεννογόνου και σχετιζόμενων εμφράξεων.

Οι ακόλουθες καθυστερήσεις συναγερμού θεωρούν ότι η λειτουργία βρίσκεται σε τρόπο «Έτοιμο για χρήση».

Μήνυμα	Σημασία	Επηρεάζει την παροχή για:	Καθυστερήσεις
Σφάλμα (####)	Η μονάδα ανήνευσε εσωτερικό σφάλμα. Απενεργοποιήστε τη μονάδα και κατόπιν επανεκκινήστε την. Αν το πρόβλημα παραμένει, σημειώστε τον κωδικό σφάλματος και επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Fisher & Paykel Healthcare.	Οξυγόνο, υγρασία.	<5 δευτ.
Έλεγχος σωλήνα	Η μονάδα δεν ανιχνεύει τον θερμαινόμενο αναπνευστικό σωλήνα. Έλέγχτε αν ο θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας έχει υποστεί ζημιά και αν έχει συνδεθεί σωστά. Αν το πρόβλημα παραμένει, τότε αλλάξτε τον θερμαινόμενο αναπνευστικό σωλήνα.	Οξυγόνο, υγρασία.	<5 δευτ.
Έλεγχος για διαρροές	Η μονάδα ανήνευσε διαρροή στο σύστημα. Η πιθανότερη αιτία είναι ότι έχει αφαιρεθεί ο θάλαμος νερού ή δεν έχει εφαρμόσει σωστά στη θέση του. Έλέγχτε αν ο θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας έχει υποστεί ζημιά και αν έχει συνδεθεί σωστά. Έλέγχτε αν έχει τοποθετηθεί ο ρινικός προσαρμοστής. Έλέγχτε αν έχει τοποθετηθεί το φίλτρο.	Οξυγόνο, υγρασία.	<120 δευτ.
Έλεγχος για εμφράξεις	Η μονάδα ανήνευσε έμφραξη στο σύστημα. Έλέγχτε τον θερμαινόμενο αναπνευστικό σωλήνα ή τον προσαρμοστή ασθενή για έμφραξη. Έλέγχτε το φίλτρο αέρα και τη βάση φίλτρου για έμφραξη. Έλέγχτε εάν η μονάδα θα έπρεπε να βρίσκεται στον παιδικό τρόπο λειτουργίας. Αν ο ασθενής χρησιμοποιεί ρινικό καθετήρα Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), πρέπει να ενεργοποιήσετε τον παιδικό τρόπο λειτουργίας.	Οξυγόνο, υγρασία.	<10 δευτ.
O <sub>2</sub> υπερβολικά χαμηλό	Το μετρούμενο επίπεδο οξυγόνου έχει πέσει κάτω από το επιτρέπομενο όριο. Έλέγχτε αν η πηγή οξυγόνου συνεχίζει να είναι λειτουργική και σωστά συνδεδεμένη. Προσαρμόστε το επίπεδο οξυγόνου από την πηγή οξυγόνου, όπως απαιτείται.	Οξυγόνο	<20 δευτ.
O <sub>2</sub> υπερβολικά υψηλό	Το μετρούμενο επίπεδο οξυγόνου έχει υπερβεί το επιτρέπομενο όριο. Έλέγχτε ότι ο ρυθμός ροής του AIRVO έχει ρυθμιστεί σωστά. Προσαρμόστε το επίπεδο οξυγόνου από την πηγή οξυγόνου, όπως απαιτείται.	Οξυγόνο	<20 δευτ.

(συνέχεια) Μήνυμα	Σημασία	Επηρεάζει την παροχή για:	Καθυστερήσεις
Δεν μπορεί να επιτευχθεί η στοχευόμενη ροή	<p>Η μονάδα δεν μπορεί να επιτύχει τη ρύθμιση στοχευόμενης ροής.</p> <p>Ελέγχετε τον θερμαινόμενο αναπνευστικό σωλήνα ή τον προσαρμοστή ασθενή για έμφραξη. Ελέγχετε εάν η ρύθμιση στοχευόμενης ροής είναι πολύ υψηλή για τον προσαρμοστή ασθενή που χρησιμοποιείται (ανατρέξτε στην ενότητα «Έγκατάσταση του AIRVO 2» - «Επιλογή προσαρμοστή ασθενή»).</p> <p>Θα σας ζητηθεί να επιβεβαιώσετε.</p> <p><b>⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συγκέντρωση οξυγόνου που παρέχεται στον ασθενή μπορεί να επηρεαστεί από αλλαγές στη ρύθμιση ροής. Προσαρμόστε το επίπεδο οξυγόνου από την πηγή οξυγόνου, όπως απαιτείται.</li> </ul>	Οξυγόνο	<120 δευτ.
Έλεγχος νερού	<p>Εξαντλήθηκε το νερό στον θάλαμο.</p> <p>Όταν στεγνώνει ο θάλαμος, ενδέχεται να υποστεί ζημιά το φλοτέρ του θαλάμου. Αντικαταστήστε τον θάλαμο και τον ασκό νερού.</p> <p>Για να διασφαλίσετε συνεχή ύγρανση, να βεβαιώνεστε πάντα ότι δεν έχει εξαντληθεί το νερό στον θάλαμο νερού ή/και στον ασκό.</p>	Υγρασία	<30 λεπτά
Δεν μπορεί να επιτευχθεί η στοχευόμενη θερμοκρασία	<p>Η μονάδα δεν μπορεί να επιτύχει τη ρύθμιση στοχευόμενης θερμοκρασίας.</p> <p>Θα σας ζητηθεί να επιβεβαιώσετε. Η πιθανότερη αιτία είναι ότι η μονάδα λειτουργεί σε υψηλό ρυθμό ροής σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος. Δοκιμάστε να μειώσετε τη ρύθμιση στοχευόμενης ροής.</p> <p><b>⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συγκέντρωση οξυγόνου που παρέχεται στον ασθενή μπορεί να επηρεαστεί από αλλαγές στη ρύθμιση ροής. Προσαρμόστε το επίπεδο οξυγόνου από την πηγή οξυγόνου, όπως απαιτείται.</li> </ul>	Υγρασία	30 +/- 3 λεπτά
Έλεγχος συνθήκων λειτουργίας	<p>Η μονάδα έχει ανηκεύσει ότι λειτουργεί σε ακατάλληλες συνθήκες περιβάλλοντος.</p> <p>Αυτός ο συναγερμός μπορεί να προκληθεί από ζαφνική μεταβολή στις συνθήκες περιβάλλοντος. Αφήστε τη μονάδα να λειτουργήσει επί 30 λεπτά. Απενεργοποιήστε τη μονάδα και κατόπιν επανεκκινήστε την.</p>	Υγρασία	60 +/- 6 δευτ.
[Διακοπή ισχύος]	<p>Η μονάδα έχει αποσυνδεθεί από την πρίζα ρεύματος/δίκτυο ηλεκτροδότησης.</p> <p>Κανείς οπτικός συναγερμός. Ο ηχητικός συναγερμός θα ξηχίσει επί τουλάχιστον 120 δευτ. Εάν η τροφοδόσια ισχύς αποκατασταθεί εντός αυτού του χρονικού διαστήματος, η μονάδα θα επανεκκινηθεί αυτόματα.</p> <p><b>⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται συνεχώς με κατάλληλο τρόπο. Σε περίπτωση διακοπής της τροφοδόσιας, θα προκληθεί απώλεια της θεραπείας.</li> </ul>	Οξυγόνο, υγρασία.	<5 δευτ.

## ΟΡΙΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Τα περισσότερα όρια συναγερμού είναι προγραμματισμένα εκ των προτέρων. Οι εξαιρέσεις παρατίθενται παρακάτω. Αυτά τα όρια συναγερμού μπορούν να αλλάζουν σε άλλες τιμές από εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Οι αλλαγές θα διατηρηθούν κατά τη διάρκεια ή μετά από τυχόν διακοπή ρεύματος.

Κατάσταση συναγερμού	Εργοστασιακό όριο συναγερμού	Πιθανές προκαθορισμένες τιμές
O <sub>2</sub> υπερβολικά χαμηλό	21% O <sub>2</sub>	21 ή 25% O <sub>2</sub>
O <sub>2</sub> υπερβολικά υψηλό	95% O <sub>2</sub>	30 – 100% O <sub>2</sub> σε προσαυξήσεις του 5%

### ⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Ενδέχεται να υπάρχει κίνδυνος εάν χρησιμοποιούνται διαφορετικές προκαθορισμένες ρυθμίσεις συναγερμού σε διαφορετικές μονάδες εντός οποιασδήποτε μεμονωμένης περιοχής, π.χ. μονάδα εντατικής θεραπείας.
- Όρια συναγερμού που έχουν ρυθμιστεί σε ακραίες τιμές μπορεί να καταστήσουν άχρηστο το σύστημα συναγερμού.

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Η λειτουργικότητα του συστήματος συναγερμού μπορεί να ελεγχθεί οποιαδήποτε στιγμή όταν η μονάδα είναι ενεργοποιημένη.

Αφαιρέστε τον θερμαινόμενο αναπνευστικό σωλήνα. Θα πρέπει να δείτε το οπτικό σήμα συναγερμού «Έλεγχος σωλήνα» και να ακούσετε το ηχητικό σήμα συναγερμού. Εάν ένα από τα δύο σήματα συναγερμού απουσιάζει, μη χρησιμοποιήστε τη μονάδα και ανατρέξτε στο Τεχνικό εγχειρίδιο του AIRVO 2 για τον οδηγό επιλυσης προβλημάτων. Εάν το πρόβλημα παραμένει, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Fisher & Paykel Healthcare.

## ΧΗΧΤΙΚΑ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ

Εκτός από ηχητικά σήματα συναγερμού, παρέχονται και ενημερωτικά ηχητικά σήματα. Αυτά περιγράφονται παρακάτω.

Μελωδία	Σημασία
Αύξουσα ακολουθία 5 ήχων	Έχει εμφανιστεί το σύμβολο «Ετοιμο για χρήση»
Αύξουσα ακολουθία 3 ήχων	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του παιδικού τρόπου λειτουργίας
Μεμονωμένος ήχος κάθε 5 δευτερόλεπτα	Μετρούμενο επίπεδο οξυγόνου ≥33% κατά την απενεργοποίηση
Μεμονωμένος ήχος κάθε 30 δευτερόλεπτα	Μετρούμενο επίπεδο οξυγόνου >95%

## 4. ΕΠΑΝΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Πρέπει να τηρούνται τυπικές άσηπτες τεχνικές ώστε να ελαχιστοποιείται η επιμόλυνση κατά τον χειρισμό του AIRVO 2 και των παρελκόμενων. Ο προσαρμοστής ασθενή, ο θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας, ο θάλαμος νερού και ο γωνιακός σωλήνας εξόδου μπορεί να μολυνθούν κατά τη διάρκεια της χρήσης.

Το συντομότερο δυνατό μετά τη χρήση του AIRVO 2:

1. Αφαιρέστε τα παρελκόμενα μίας χρήσης από το AIRVO 2 και απορρίψτε τα σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους, κανονισμούς και τα πρωτόκόλλα του νοσοκομείου για την απόρριψη μολυσμένων προϊόντων. Πιέστε τις πλευρές του συνδέσμου αναπνευστικού σωλήνα και ανασηκώστε για να τον αφαιρέσετε από το AIRVO 2. Κρατήστε σταθερά τον προσαρμογέα θύρας και τραβήξτε τον θάλαμο νερού μακριά από το AIRVO 2 για να τον αφαιρέσετε.
2. Επανεπεξεργαστείτε το εξωτερικό του AIRVO 2.
3. Καθαρίστε και απολυμάνετε σε υψηλό βαθμό τον γωνιακό σωλήνα εξόδου ακολουθώντας τις οδηγίες στο εγχειρίδιο του σετ απολύμανσης (900PT600).
4. Αντικαταστήστε τα παρελκόμενα εντός της μέγιστης περιόδου χρήσης που παρουσιάζεται στον πίνακα «Χρονοδιάγραμμα αλλαγής παρελκόμενων».

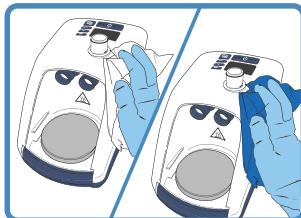
### ΕΠΑΝΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ AIRVO 2

Προμήθειες που απαιτούνται για την επανεπεξεργασία των εξωτερικών επιφανειών του AIRVO 2:

- Ήπιο απορρυπαντικό
- Διάλυμα αλκοόλης 70% ή πανάκια αλκοόλης 70%
- Καθαρά, αναλώσιμα πανάκια χωρίς χνούδι
- Προστατευτικά γάντια

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλοι καθαριστικοί παράγοντες εάν είναι: μη λειαντικοί, μη τοξικοί και μη διαβρωτικοί. Μη χρησιμοποιείτε οποιουδήποτε καθαριστικούς παράγοντες που δεν είναι συμβατοί με πολυανθρακικό πλαστικό. Οι καθαριστικοί παράγοντες που δεν είναι κατάληγοι για χρήση με το AIRVO 2 περιλαμβάνουν: αμμωνία, υδροξείδιο του αμμωνίου, καυστική σόδα, ιώδιο, μεθανόλη, πράσινο οινόπνευμα, τερεβινθίνη και αλκαλικά λευκαντικά όπως το υποχλωριάδες νάτριο. Η χρήση οποιουδήποτε από αυτά τα προϊόντα θα προκαλέσει ζημιά στο AIRVO 2.



Καθαρίστε τις εξωτερικές επιφάνειες του AIRVO 2 (συμπεριλαμβανομένου του γωνιακού σωλήνα εξόδου) με ένα πανί εμποτισμένο με διάλυμα ζεστού νερού και ήπιο απορρυπαντικό. Χρησιμοποιήστε ένα καθαρό, υγρό αναλώσιμο πανί χωρίς χνούδι για να αφαιρέσετε τυχόν υπολείμματα.

Χρησιμοποιήστε ένα πανάκι με αλκοόλη, ή τοποθετήστε διάλυμα αλκοόλης σε ένα καθαρό, αναλώσιμο πανί χωρίς χνούδι, για να σκουπίσετε τις εξωτερικές επιφάνειες του AIRVO 2. Αφήστε να στεγνώσει με τον αέρα.

## ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΩΝ

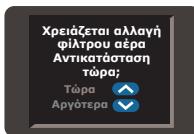
Τα παρελκόμενα για τη μονάδα πρέπει να αλλάζονται συχνά ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος λοιμωξης. Τα εξαρτήματα θα πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως αν έχουν υποστεί ζημιά ή έχουν αποχρωματιστεί. Ειδάλλως, πρέπει να αντικαθίστανται εντός των περιόδων που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Μέγιστη περίοδος χρήσης	Αριθμός εξαρτήματος και περιγραφή																														
<b>1 εβδομάδα</b> (χρήση από έναν μόνο ασθενή)	<p><b>Προσαρμοστές ασθενών εκτός του Optiflow+</b></p> <table> <tr><td>OPT316/OJR416</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow Junior - Βρεφικός</td></tr> <tr><td>OPT318/OJR418</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow Junior - Παιδιατρικός</td></tr> <tr><td>OJR520</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow Junior 2+ - XXL</td></tr> <tr><td>OPT842</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow - Μικρός</td></tr> <tr><td>OPT844</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow - Μεσαίος</td></tr> <tr><td>OPT846</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow - Μεγάλος</td></tr> <tr><td>OPT870</td><td>Συνδετικό τραχειοστομίας</td></tr> <tr><td>RT013</td><td>Προσαρμογέας συνδετικού μάσκας - 22 mm</td></tr> </table>	OPT316/OJR416	Ρινικός καθετήρας Optiflow Junior - Βρεφικός	OPT318/OJR418	Ρινικός καθετήρας Optiflow Junior - Παιδιατρικός	OJR520	Ρινικός καθετήρας Optiflow Junior 2+ - XXL	OPT842	Ρινικός καθετήρας Optiflow - Μικρός	OPT844	Ρινικός καθετήρας Optiflow - Μεσαίος	OPT846	Ρινικός καθετήρας Optiflow - Μεγάλος	OPT870	Συνδετικό τραχειοστομίας	RT013	Προσαρμογέας συνδετικού μάσκας - 22 mm														
OPT316/OJR416	Ρινικός καθετήρας Optiflow Junior - Βρεφικός																														
OPT318/OJR418	Ρινικός καθετήρας Optiflow Junior - Παιδιατρικός																														
OJR520	Ρινικός καθετήρας Optiflow Junior 2+ - XXL																														
OPT842	Ρινικός καθετήρας Optiflow - Μικρός																														
OPT844	Ρινικός καθετήρας Optiflow - Μεσαίος																														
OPT846	Ρινικός καθετήρας Optiflow - Μεγάλος																														
OPT870	Συνδετικό τραχειοστομίας																														
RT013	Προσαρμογέας συνδετικού μάσκας - 22 mm																														
<b>2 εβδομάδες</b> (χρήση από έναν μόνο ασθενή)	<p><b>Προσαρμοστές ασθενών Optiflow+</b></p> <table> <tr><td>OPT942</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow+ - Μικρός</td></tr> <tr><td>OPT944</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow+ - Μεσαίος</td></tr> <tr><td>OPT946</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow+ - Μεγάλος</td></tr> <tr><td>OPT970</td><td>Προσαρμογέας τραχειοστομίας Optiflow+</td></tr> <tr><td>OPT980</td><td>Προσαρμογέας μάσκας Optiflow+</td></tr> </table> <p><b>Προσαρμοστές ασθενών Optiflow+ Duet</b></p> <table> <tr><td>OPT962</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow+ Duet - Μικρός</td></tr> <tr><td>OPT964</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow+ Duet - Μεσαίος</td></tr> <tr><td>OPT966</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow+ Duet - Μεγάλος</td></tr> </table> <p><b>Προσαρμοστές ασθενών Optiflow 3S</b></p> <table> <tr><td>OPT1042</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow 3S - Μικρός</td></tr> <tr><td>OPT1044</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow 3S - Μεσαίος</td></tr> <tr><td>OPT1046</td><td>Ρινικός καθετήρας Optiflow 3S - Μεγάλος</td></tr> </table> <p><b>Όλα τα σετ σωλήνων &amp; θαλάμων</b></p> <table> <tr><td>900PT561</td><td>Θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας AirSpiral, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας</td></tr> <tr><td>900PT562</td><td>Θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας AirSpiral, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας εκνεφωτή</td></tr> <tr><td>900PT501</td><td>Θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας</td></tr> <tr><td>900PT531</td><td>Παιδικός θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας (για χρήση με το OPT316/318/OJR416/OJR418 μόνο)</td></tr> </table>	OPT942	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ - Μικρός	OPT944	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ - Μεσαίος	OPT946	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ - Μεγάλος	OPT970	Προσαρμογέας τραχειοστομίας Optiflow+	OPT980	Προσαρμογέας μάσκας Optiflow+	OPT962	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ Duet - Μικρός	OPT964	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ Duet - Μεσαίος	OPT966	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ Duet - Μεγάλος	OPT1042	Ρινικός καθετήρας Optiflow 3S - Μικρός	OPT1044	Ρινικός καθετήρας Optiflow 3S - Μεσαίος	OPT1046	Ρινικός καθετήρας Optiflow 3S - Μεγάλος	900PT561	Θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας AirSpiral, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας	900PT562	Θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας AirSpiral, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας εκνεφωτή	900PT501	Θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας	900PT531	Παιδικός θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας (για χρήση με το OPT316/318/OJR416/OJR418 μόνο)
OPT942	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ - Μικρός																														
OPT944	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ - Μεσαίος																														
OPT946	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ - Μεγάλος																														
OPT970	Προσαρμογέας τραχειοστομίας Optiflow+																														
OPT980	Προσαρμογέας μάσκας Optiflow+																														
OPT962	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ Duet - Μικρός																														
OPT964	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ Duet - Μεσαίος																														
OPT966	Ρινικός καθετήρας Optiflow+ Duet - Μεγάλος																														
OPT1042	Ρινικός καθετήρας Optiflow 3S - Μικρός																														
OPT1044	Ρινικός καθετήρας Optiflow 3S - Μεσαίος																														
OPT1046	Ρινικός καθετήρας Optiflow 3S - Μεγάλος																														
900PT561	Θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας AirSpiral, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας																														
900PT562	Θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας AirSpiral, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας εκνεφωτή																														
900PT501	Θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας																														
900PT531	Παιδικός θερμαινόμενος αναπνευστικός σωλήνας, θάλαμος αυτόματης πλήρωσης MR290 και προσαρμογέας (για χρήση με το OPT316/318/OJR416/OJR418 μόνο)																														
<b>μήνες 3 ή ωρες 1.000</b>	900PT913 Φίλτρο αέρα (ή συχνότερα αν έχει αποχρωματιστεί σημαντικά)																														

Ορισμένα προϊόντα ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμα στη χώρα σας. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Fisher & Paykel Healthcare.

## ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΙΛΤΡΟΥ

Μετά από συνολικά 1.000 ώρες ενεργοποίησης του AIRVO 2, θα εμφανιστεί ένα μήνυμα προτροπής κατά την έναρξη του επόμενου κύκλου απολύμανσης που υποδεικνύει ότι χρειάζεται αλλαγή του φίλτρου αέρα. Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα εάν χρειάζεται αλλαγή φίλτρου:



- Βγάλτε τη βάση φίλτρου από το πίσω μέρος της μονάδας και αφαιρέστε το φίλτρο.
- Αντικαταστήστε το παλιό φίλτρο με καινούριο (900PT913).
- Επαναπροσαρτήστε τη βάση του φίλτρου στη μονάδα (κουμπώστε πρώτα το κάτω μέρος της βάσης του φίλτρου και στη συνέχεια περιστρέψτε το προς τα πάνω έως ότου το πάνω μέρος κουμπώσει στη θέση του).
- Πατήστε το κουμπί τρόπου λειτουργίας για να μετακινηθείτε στην οθόνη «Αντικατάσταση τώρα».
- Πατήστε το κουμπί Πάνω για να επιλέξετε «Τώρα».
- Πατήστε το κουμπί τρόπου λειτουργίας για επιβεβαίωση.  
Ο μετρητής ωρών θα μηδενιστεί.

Εάν επιλέξετε την επιλογή «Αργότερα», το μήνυμα προτροπής θα συνεχίσει να εμφανίζεται κατά την έναρξη των επόμενων κύκλων απολύμανσης.

## ΣΕΡΒΙΣ

Η συσκευή αυτή δεν περιέχει εσωτερικά εξαρτήματα για τα οποία απαιτείται σέρβις.

Ανατρέξτε στο Τεχνικό εγχειρίδιο του AIRVO 2 για έναν κατάλογο εξωτερικών ανταλλακτικών.

## 5. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

### ΟΡΙΣΜΟΙ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

	Για λόγους ασφάλειας, ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης	<input type="checkbox"/>	Εξοπλισμός κατηγορίας II
	Προσοχή		Αριθμός καταλόγου
	Συμβουλευθείτε τις οδηγίες χρήσης		Σειριακός αριθμός
	Προειδοποίηση, καυτή επιφάνεια		Κωδικός παρτίδας
	Κατασκευαστής		Εύρος υγρασίας
	Ημερομηνία κατασκευής		Εύρος θερμοκρασίας
	Ημερομηνία λήξης διάρκειας ζωής	IP22	Με προστασία έναντι εισόδου μικρών αντικειμένων και σταγόνων νερού
	Εφαρμοζόμενο μέρος τύπου BF	EC   REP	Αντιπρόσωπος για την ΕΕ
Rx only	Ο ομοσπονδιακός νόμος των ΗΠΑ περιορίζει την πώληση της συσκευής αυτής από ιατρό ή με εντολή ιατρού.		Σήμανση CE
	Σύμβολο συναγερμού		Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση (αναμονή)
	Παύση συναγερμού		Σήμανση συμμόρφωσης με ρυθμιστικές απαιτήσεις (RCM)

## ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Διαστάσεις	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6" x 6,7" x 6,9")	Στοχευόμενες ρυθμίσεις θερμοκρασίας	37, 34, 31 °C
Βάρος	2,2 kg (4,8 lb) μόνο η μονάδα, 3,4 kg (7,5 lb) συσκευασμένη σε τσάντα, μαζί με τα παρελκόμενα	Απόδοση υγρασίας	>33 mg/l σε στόχο 37 °C >12 mg/l σε στόχο 34 °C >12 mg/l σε στόχο 31 °C
Συχνότητα παροχής	50-60 Hz	Μέγιστη θερμοκρασία χορηγούμενου αερίου	43 °C (109 °F) (σύμφωνα με ISO 80601-2-74)
Τάση/Ρεύμα παροχής	100-115 V 2,2 A (2,4 A μέγ.†) 220-240 V 1,8 A (2,0 A μέγ.†)	Μέγιστη θερμοκρασία επιφάνειας εφαρμοζόμενων μερών	44 °C (111 °F) (σύμφωνα με ISO 80601-2-74)
Επίπεδο ηχητικής πίεσης	Οι συναγερμοί υπερβαίνουν τα 45 dBa @ 1 m	Εύρος ροής (προεπιλογή)	10-60 L/min*
Παύση ηχητικού συναγερμού	115 δευτερόλεπτα	Εύρος ροής (Παιδικός τρόπος λειτουργίας)	2-25 L/min*
Αναμενόμενη διάρκεια λειτουργικής ζωής	5 χρόνια	Μέγιστη εισαγωγή οξυγόνου	60 L/min
Σειριακή θύρα	Η σειριακή θύρα χρησιμοποιείται για τη θήψη δεδομένων προϊόντος με χρήση του λογισμικού F&P Infosmart™.	Ακρίβεια αναλυτή οξυγόνου	<±4% (εντός του εύρους 25-95% O <sub>2</sub> )
Χρόνος προθέρμανσης	10 λεπτά έως 31 °C (88 °F), 30 λεπτά έως 37 °C (98,6 °F) με χρήση θαλάμου MR290 με ρυθμό ροής 35 L/min και θερμοκρασία έναρξης 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F)	Συνθήκες λειτουργίας:	18-28 °C (64-82 °F), 30-70% ΣΥ

\* Οι ρυθμοί ροής μετρώνται σε BTPS (θερμοκρασία σώματος/ατμοσφαιρική πίεση, περιβάλλον κορεσμένο με υδρατμούς)

† Η ένταση του εισερχόμενου ρεύματος μπορεί να φτάσει στα 50 A

## ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	18 - 28 °C (64 - 82 °F)
Υγρασία	10 - 95% ΣΥ
Υψόμετρο	0 - 2.000 m (6.000 ft)
Τρόπος λειτουργίας	Συνεχής λειτουργία

## ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

### AIRVO

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-10 - 60 °C (14 - 140 °F)
Υγρασία	10 - 95% ΣΥ, χωρίς συμπύκνωση

### Σετ σωλήνων και θαλάμων

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-10 - 50 °C (14 - 122 °F)
Υγρασία	10 - 95% ΣΥ, χωρίς συμπύκνωση

Η μονάδα μπορεί να απαιτεί έως και 24 ώρες για προθέρμανση ή ψύξη από την έλαχιστη ή τη μέγιστη θερμοκρασία φύλαξης της προτού να είναι έτοιμη για χρήση.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μη χρησιμοποιείτε τη μονάδα σε υψόμετρο υψηλότερο από τα 2.000 m (6.000 ft) ή εκτός του εύρους θερμοκρασίας 18 - 28 °C (64 - 82 °F). Εάν το κάνετε, μπορεί να επηρεαστεί η ποιότητα της θεραπείας ή να προκληθεί τραυματισμός του ασθενούς.

Έχει σχέδιαστεί ώστε να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Η μονάδα συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητική συμβατότητας IEC 60601-1-2. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η μονάδα μπορεί να επηρεάζεται από παρακείμενο εξοπλισμό λόγω των επιδράσεων ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής. Οι υπερβολικές ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές μπορεί να επηρεάσουν τη θεραπεία που χρησιμεύεται από τη μονάδα. Σε περίπτωση που συμβεί αυτό, δοκιμάστε να μετακινήσετε τη μονάδα ή να αλλάξετε τη θέση της μονάδας που προκαλεί την παρεμβολή, ή, εναλλακτικά, συμβουλευθείτε τον πάροχο υγειονομικής περίθαλψής σας. Για την αποτροπή ενδεχόμενης παρεμβολής, μην τοποθετείτε οποιοδήποτε τιμήμα της συσκευής ή των παρελκομένων εντός 30 cm (12") από οποιοδήποτε κινητό ή φορητό έξοπλισμό επικοινωνιών με ραδιοσυχνότητες.

Παρελκόμενος εξοπλισμός που συνδέεται στη σειριακή θύρα της συσκευής πρέπει να πιστοποιείται κατά το πρότυπο IEC 60601-1 ή IEC 60950-1. Επιπλέον όλες οι διαμορφώσεις πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο συστήματος IEC 60601-1-1. Οποιοδήποτε συνδέει πρόσθιτο εξοπλισμό στο τιμήμα εισόδου σήματος ή στο τιμήμα εξόδου σήματος διαμορφώνει ένα ιατρικό σύστημα και, συνεπώς, είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης του συστήματος με τις απαιτήσεις του προτύπου συστήματος IEC 60601-1-1. Αν έχετε αμφιβολίες, συμβουλευτείτε το τιμήμα τεχνικών υπηρεσιών ή τον τοπικό αντιπρόσωπο.

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ



Οδηγίες απόρριψης μονάδας

Αυτή η μονάδα περιέχει ηλεκτρονικά μέρη. Παρακαλείστε να μην την απορρίπτετε μαζί με τα συνήθη απορρίμματα. Επιστρέψτε την στη Fisher & Paykel Healthcare ή απορρίψτε την σύμφωνα με τις τοπικές κατευθυντήριες διηγίες για απόρριψη ηλεκτρονικών συσκευών. Απορρίψτε σύμφωνα με την Οδηγία περί αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) στην Ευρωπαϊκή Ένωση.



Οδηγίες απόρριψης αναλώσιμων υλικών

Τοποθετήστε τον προσαρμοστή, τον αναπνευστικό σωλήνα και τον θάλαμο σε σάκο απορριμάτων στο τέλος της χρήσης. Τα νοσοκομεία θα πρέπει να απορρίπτουν σύμφωνα με την τυπική τους μέθοδο απόρριψης επιμολυσμένων προϊόντων.



# ÎNAINTE DE A ÎNCEPE

- Acest Manual de utilizare este destinat specialiștilor din domeniul medical.
- Citiți acest Manual de utilizare, inclusiv toate avertismentele. Necitirea acestuia poate provoca leziuni corporale. Păstrați-l la loc sigur în vederea consultării ulterioare.
- Înainte de a folosi pentru prima dată AIRVO 2, acesta trebuie instalat conform instrucțiunilor din Manualul tehnic AIRVO 2. Dispozitivul AIRVO 2 necesită luarea de măsuri de precauție speciale în ceea ce privește conformitatea electromagnetică (CEM) și, prin urmare, acesta trebuie instalat și pus în funcțiune în conformitate cu informațiile CEM furnizate în acest Manual de utilizare și Manualul tehnic.
- Este posibil ca anumite accesorii să nu fie disponibile în anumite țări. Pentru mai multe informații, vă rugăm să vă contactați reprezentantul local Fisher & Paykel Healthcare.

## ALTE REFERINȚE

- Consultați Manualul de utilizare AIRVO 2 pentru instrucțiuni de utilizare detaliate.
- Consultați toate instrucțiunile de utilizare ale accesorilor relevante.
- Urmăriți clipurile video de instruire de pe site-ul AIRVO 2 [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo)
- Pentru informații privind depanarea, vă rugăm să consultați Manualul tehnic AIRVO 2.
- Descărcați aplicația AIRVO 2 Simulator pentru a afla cum se utilizează AIRVO 2. Puteți schimba setările, simula erori și vă puteți testa aptitudinile. Disponibilă în magazinele de aplicații [Apple](#), [Google Play](#) și [Windows App](#).
- Vizitați site-ul educativ și de resurse al Fisher & Paykel la adresa [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education) pentru a găsi cursuri on-line de instruire în ritm propriu și evenimente de instruire locale.
- În cazul utilizării unității de către mai mulți pacienți, unitatea trebuie să fie curățată și dezinfecțată între pacienți conform instrucțiunilor din Manualul trusei de dezinfecțare (900OPT600).
- Pentru asistență suplimentară, vă rugăm să contactați reprezentantul Fisher & Paykel Healthcare.



## CUPRINS

1. Prezentare generală .....	G - 2
Întrebuițare corespunzătoare .....	G - 2
Avertismente .....	G - 2
AIRVO 2 și accesorii .....	G - 3
2. Instalarea AIRVO 2 .....	G - 4
3. Utilizarea AIRVO 2 .....	G - 6
Temperatura ţintă de punct de rouă ţintă .....	G - 7
Debit ţintă .....	G - 7
Oxigen .....	G - 8
Alarme .....	G - 10
4. Reprelucrare .....	G - 12
Perioadele de înlocuire a accesorilor .....	G - 13
Înlocuirea filtrului .....	G - 14
Reparații .....	G - 14
5. Informații tehnice .....	G - 14

# 1. PREZENTARE GENERALĂ

AIRVO 2 este un umidificator cu generator de flux integrat care administrează gaze respiratorii încălzite și umidificate cu debit ridicat pacienților cu respirație spontană prin intermediul unei varietăți de interfețe pentru pacient.

## ÎNTREBUINȚARE CORESPUNZĂTOARE

Unitatea AIRVO 2 este destinată tratamentului pacienților cu respirație spontană care ar beneficia de pe urma asigurării unui debit ridicat de gaze respiratorii încălzite și umidificate. Această categorie cuprinde și pacienții care au suferit o intervenție de bypass la căile respiratorii superioare. Debitul poate fi între 2 și 60 l/min, în funcție de interfață pacientului. AIRVO 2 este destinat pacienților din spital și unități de îngrijire pe termen lung.

### ⚠ AVERTISMENTE

- Unitatea nu este concepută pentru ținerea în viață a pacienților.
- Monitorizarea adecvată a pacienților trebuie utilizată în permanență. Întreruperea alimentării cu energie electrică duce la întreruperea terapiei.
- Administrarea nazală a gazelor respiratorii poate genera în căile respiratorii o presiune pozitivă dinamică a căilor respiratorii. Acest lucru trebuie luat în calcul în cazul în care presiunea căilor respiratorii ar putea avea efecte negative asupra pacientului.

Pentru a evita arsurile:

- Utilizați numai interfețele, camerele de apă și tuburile respiratorii specificate în acest manual de utilizare.
- Nu utilizați accesoriu care au depășit perioada de utilizare maximă specificată în acest manual.
- Înainte de a utiliza oxigen împreună cu unitatea, citiți toate avertismentele din secțiunea „Oxigen” a acestui manual.
- Nu folosiți niciodată unitatea în cazul în care:
  - tubul respirator încălzit a fost deteriorat prin găuri, rupere sau îndoire;
  - nu funcționează corespunzător;
  - suruburile carcasaie au fost slăbite vreodată.
- Nu blocați fluxul de aer prin unitate și tubul respirator.
- Amplasați unitatea într-o poziție în care nu este restricționată ventilația în jurul unității.
- Nu blocați niciodată gurile de aerisire ale unității și nu o așezați pe suprafețe moi, precum paturile sau canapelele, unde zona filtrului se poate bloca. Curățați gurile de aer de scame, păr etc.

Pentru a evita electrocutarea:

- Nu depozitați și nu utilizați unitatea în locuri în care aceasta poate să cadă sau să fie trasă în apă. Dacă a pătruns apă în carcasa unității, deconectați cablul de alimentare și întrerupeți utilizarea.
- Nu folosiți niciodată unitatea în cazul în care:
  - a fost scăpată pe jos sau deteriorată;
  - cablul de alimentare sau ștecarul este deteriorat;
  - a fost scăpată în apă.
- Evitați deconectarea inutilă a cablului de alimentare din partea din spate a aparatului. Dacă este necesară deconectarea, țineți în mână conectorul în timpul decuplării. Nu trageți de cablul de alimentare.
- Returnați această unitate la un centru de service autorizat în vederea verificării și a reparării, cu excepția cazurilor descrise în acest manual.

Pentru a evita încercarea sau inhalarea unui corp străin:

- Asigurați-vă că este montat un filtru de aer atunci când folosiți unitatea.
- Nu scăpați și nu introduceți niciodată niciun obiect în niciun orificiu sau tub.

Diverse

- Înainte de utilizarea la fiecare pacient, asigurați-vă că semnalul alarmei auditive este audibil efectuând o verificare a funcționalității sistemului de alarmă descrisă în secțiunea Alarme.
- Umidificarea va fi compromisă la temperaturi sub 18 °C (64 °F) și peste 28 °C (82 °F).
- Pentru a preveni deconectarea în timpul utilizării, în special în timpul utilizării în ambulatoriu, folosiți numai tuburile respiratorii încălzite specificate în acest manual.
- Nu utilizați sistemul AIRVO 2 în vecinătatea unui dispozitiv IRM.
- Unitatea nu se folosește în prezența unui amestec anestezic inflamabil cu aer, oxigen sau protoxid de azot.
- Dispozitivul AIRVO 2 nu este un sistem etanș. Respectați ghidurile de control al infecțiilor din cadrul spitalului pentru a reduce riscul de contaminare încrucisată.
- Utilizarea accesoriilor sau a cablurilor de alimentare care nu sunt specificate de Fisher & Paykel Healthcare ar putea avea ca rezultat creșterea emisiilor electomagnetic, scăderea imunității electomagnetic și/ sau operarea necorespunzătoare.
- Utilizarea acestui echipament lângă sau suprapus cu alte echipamente trebuie evitată, deoarece ar putea avea ca rezultat operarea necorespunzătoare. Dacă utilizarea în acest context este necesară, acest echipament și celealte echipamente trebuie monitorizare pentru a verifica faptul că funcționează normal.

**Notificare pentru utilizator:** Dacă a avut loc un incident grav în timpul utilizării acestui dispozitiv, notificați reprezentantul local Fisher & Paykel Healthcare și autoritatea competentă.

## AIRVO 2 și ACCESORII



### Interfețe Optiflow™ (pachet de 20 de bucăți)

	OPT316/OJR416	Sugar		
Optiflow Junior	OPT318/OJR418	Pediatric		
	OJR520	XXL		
<b>Optiflow +/ Optiflow + Duet/ Optiflow 3S</b>	OPT942/OPT962/OPT1042	S		
	OPT944/OPT964/OPT1044	M		
	OPT946/OPT966/OPT1046	L		
	OPT970 (Canulă de traheostomie directă)			
	OPT980 (Adaptor pentru mască)			
<b>Optiflow</b>	OPT842	S		
	OPT844	M		
	OPT846	L		
	OPT870 (Canulă de traheostomie directă)			
	RT013 (Adaptor pentru mască)			

### Truse cu tub și cameră (pachet de 10 bucăți)

#### AirSpiral™

	900PT501	900PT531	900PT561	900PT562
		●	●	●
		●	●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●

Este posibil ca unele produse să nu fie disponibile în țara dumneavoastră.  
Contactați reprezentanții locali Fisher and Paykel Healthcare.

### Curățare și dezinfecțare

900PT600	Trusă de dezinfecțare
900PT601	Filtru de dezinfecțare (pachet de 2 bucăți)
900PT602	Băt cu burete pentru curățat (pachet de 20 de bucăți)
900PT603	Husă curată pentru depozitare (pachet de 20 de bucăți)

### Diverse

900PT405	Tavă pentru montare pe suport vertical
900PT411	Trusă de montare UPS
900PT420	Stativ pentru clemă mobilă (extensibil)
900PT421	Suport stativ mobil
900PT422	Trusă cu prelungitor pentru alimentarea cu oxigen
900PT426	Coș din plastic
900PT427	Suport fiole de oxigen
900PT427L	Suport fiole de oxigen (mare)
900PT428	Clemă pentru suport
900PT912	Capac de filtru
900PT913	Filtru de aer (pachet de 2 bucăți)
OPT012/ WJR112	Wigglepads pentru Optiflow Junior (pachet de 20 bucăți)

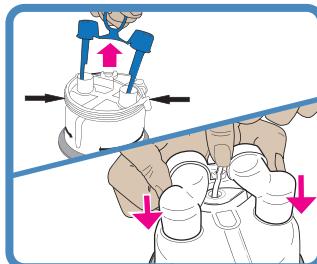
## 2. INSTALAREA AIRVO 2

### 1. ÎNAINTE DE A ÎNCEPE

Unitatea AIRVO 2 trebuie fixată pe o tavă pentru montare pe suport vertical (900PT405) amplasată sub nivelul capului pacientului.

Positionați dispozitivul, astfel încât conexiunea cablului de alimentare la sursa de alimentare este ușor accesibilă și poate fi deconectată.

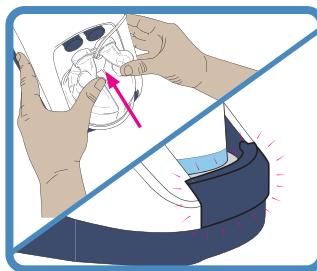
Deschideți ambalajul trusei cu tub și cameră (tub respirator încălzit, cameră cu umplere automată MR290 și adaptor).



### 2. INSTALAȚI CAMERA DE APĂ

Scoateți capacele albastre de pe porturile camerei trăgând în sus inelul de desfacere, iar apoi scoateți consola care ține tubul de alimentare cu apă.

Racordați adaptorul furnizat la cele două porturi verticale ale camerei și împingeți-l până la capăt, iar apoi fixați tubul de alimentare cu apă în clemă.



Racordați camera de apă la unitate apăsând în jos apărătoarea pentru degete și glisând camera pentru a o fixa, aliniind cu grijă cu capetele porturilor albastre ale camerei.

Împingeți ferm camera până când apărătoarea pentru degete face „clic”.

#### ⚠ AVERTISMENTE

##### Pentru a evita arsurile:

- Nu porniți unitatea dacă nu este montată camera de apă.
- Nu atingeți placă încălzitorului, camera de apă sau baza camerei în timpul utilizării.
- Apa din cameră se infierbântă pe parcursul utilizării. Acționați cu prudență atunci când demontați și goliti camera.

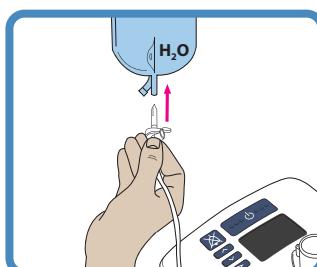
##### Pentru a evita electrocutarea:

- Când manipulați unitatea cu camera de apă montată, evitați înclinarea aparatului pentru a preveni riscul pătrunderii apei în carcasa unității.
- Goliți toată apa din camera de apă înainte de a transporta unitatea.

#### ⚠ PRECAUȚII

##### Pentru a asigura tratament optim (numai MR290):

- Nu utilizați camera cu umplere automată MR290 în cazul în care a fost scăpată sau dacă a funcționat fără apă, deoarece aceasta poate determina umplerea excesivă a camerei.



### 3. CONECTAȚI PUNGA DE APĂ

Prindeți punga de apă sterilă de consola de agățare la 20 cm (8") deasupra unității și împingeți ștuțul pentru pungă în recordul din partea de jos a pungii. Deschideți capacul de ventilare din partea laterală a ștuțului pentru pungă. Camera se va umple acum automat până la nivelul necesar și va menține acel nivel până la golirea pungii de apă.

Pentru a asigura umidificarea continuă, asigurați-vă că punga de apă și/sau camera de apă nu rămân fără apă.

#### ⚠ PRECAUȚIE

Adăugarea altor substanțe decât apă poate afecta negativ umidificatorul și administrarea terapiei.

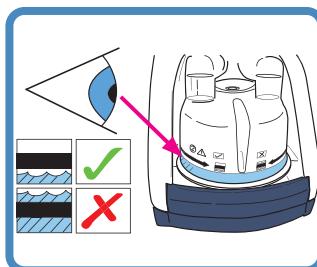
Verificați dacă apa curge în cameră și dacă se menține sub linia de nivel maxim al apei. Dacă nivelul apei este deasupra liniei de nivel maxim al apei, înlocuiți imediat camera.

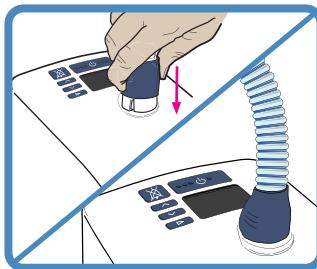
MR290: Setare de debit comparativ cu perioada de utilizare (pungă cu apă sterilă de 1 litru, la temperatură sănătoasă de 37 °C)													
I/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
h	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

#### ⚠ PRECAUȚII

##### Pentru a asigura tratament optim (numai MR290):

- Nu utilizați camera MR290 dacă nivelul apei este deasupra liniei de nivel maxim al apei, deoarece aceasta poate determina pătrunderea apei în căile respiratorii ale pacientului.





#### 4. INSTALAȚI TUBUL RESPIRATOR ÎNCĂLZIT

Un capăt al tubului respirator încălzit are un manșon albastru din plastic. Ridicați manșonul și glisați conectorul pe unitate. Împingeți în jos manșonul pentru blocare.

##### AVERTISMENTE

###### Pentru a evita arsurile:

- Nu modificați în niciun fel tubul respirator sau interfața.
- Evitați contactul direct îndelungat dintre tubul respirator și piele. Profesionistul din domeniul sănătății va evalua condițiile pentru a asigura contactul sigur, precum durata și starea pielii.
- Nu adăugați încălzire peste nivelurile ambiante a oricărei componente a tubului respirator sau a interfeței, de exemplu prin acoperire cu o pătură sau încălzire cu radiații infraroșii, o masă radiantă sau un incubator.
- Nu folosiți vreun manșon izolator sau alte accesorii similare care nu sunt recomandate de Fisher & Paykel Healthcare.

##### PRECAUȚII

- Poziționați tubul respirator încălzit departe de orice cabluri electrice de monitorizare (EEG, ECG/EKG, EMG etc.), pentru a minimiza orice posibilă interferență cu semnalul monitorizat.

#### 5. SELECTAȚI INTERFAȚA PENTRU PACIENT

AIRVO 2 poate fi folosit împreună cu o varietate de interfețe pentru pacient. Pentru informații privind interfața pentru pacient care va fi utilizată, inclusiv toate avertismantele, citiți instrucțiunile de utilizare furnizate separat.

	Canulă nazală	Interfață traheotomică	Adaptor pentru interfață facială	
<b>Optiflow Junior/ Junior 2</b> OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Consultație „Utilizarea AIRVO 2” - „Modul Junior”)  <b>Optiflow Junior 2+</b> OJR520	<b>Optiflow</b> OPT842 OPT844 OPT846	<b>Optiflow+</b> OPT942 OPT944 OPT946 <b>Optiflow+ Duet</b> OPT962 OPT964 OPT966 <b>Optiflow 3S</b> OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970 / OPT870	OPT980 / RTO13 (cu mască) Rețineți că adaptorul pentru interfață facială OPT980/RTO13 este conceput pentru a fi utilizat doar împreună cu măștile cu aerisire. Nu folosiți măști etanșe.

Toate interfețele pentru pacient sunt piese aplicate tip BF.

Tabelul următor prezintă setările temperaturii țintă a punctului de rouă și setările debitului țintă care se pot utiliza alături de aceste interfețe.

Interfață cu pacientul	31 °C	34 °C	37 °C	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
	31	34	37										
<b>Modul Junior</b>	OPT316/OJR416		●	2				20					
	OPT318/OJR418		●		2			25					
<b>Modul Implicit</b>	OJR520		●			10			50				
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)		●			10			50				
	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)		●			10			60				
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)		●			10			60				
	OPT870/OPT970		●			10			60				
	RT013/OPT980	●	●			10			60				

Condițiile de temperatură ambientală scăzută pot împiedica unitatea să atingă setarea țintă de temperatură de 37 °C la setări cu debit țintă ridicat. În aceste cazuri, luați în calcul scăderea setării debitului țintă.

La altitudine, este posibil ca debitele maxime care pot fi atinse să fie mai scăzute decât cele din tabelul de mai sus, cu aproximativ 5 l/min la 1.000 m (3.000 picioare).

##### AVERTISMENTE

###### Pentru a evita arsurile:

- Nu modificați în niciun fel tubul respirator sau interfața.
- Nu folosiți interfețe pacient care nu sunt specificate aici.

### 3. UTILIZAREA AIRVO 2



#### 1. PORNIȚI UNITATEA

Conectați cablul de alimentare al unității la rețeaua de alimentare cu electricitate/priza electrică. Conectorul de la celălalt capăt al cablului de alimentare trebuie fixat bine în partea din spate a unității.

##### AVERTISMENTE

Pentru a evita electrocutarea:

- Asigurați-vă că unitatea este uscată înainte de a o conecta la rețeaua de alimentare cu electricitate/priza electrică.

Porniți unitatea apăsând butonul Pornit/Oprit timp de 5 secunde.



#### 2. VERIFICAȚI STAREA DEZINFECTĂRII

Unitatea vă va indica dacă poate fi utilizată în siguranță la un pacient nou.

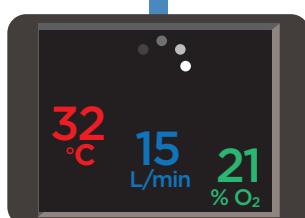


Această unitate AIRVO 2 poate fi utilizată în siguranță la un pacient nou.



Această unitate AIRVO 2 nu a fost curățată și dezinfecțată de la ultima utilizare.

Această unitate AIRVO 2 NU poate fi utilizată în siguranță la un pacient nou.



#### 3. ÎNCĂLZIRE

Unitatea va începe să se încalzească. Veți observa cifre care indică valorile curente ale temperaturii punctului de rouă la ieșire, ale debitului și oxigenului. Aceste cifre pulsează până când se apropie de setările țintă.

Acest ecran este intitulat „Ecran rezumativ”.

#### 4. MODUL JUNIOR

Dacă pacientul va folosi o canulă nazală Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), trebuie să activați Modul Junior. Nu utilizați modul Junior pentru alte interfețe ale pacientului.

Modul Junior limitează setările țintă la: 34 °C și 2-25 l/min, în trepte de 1 l/min

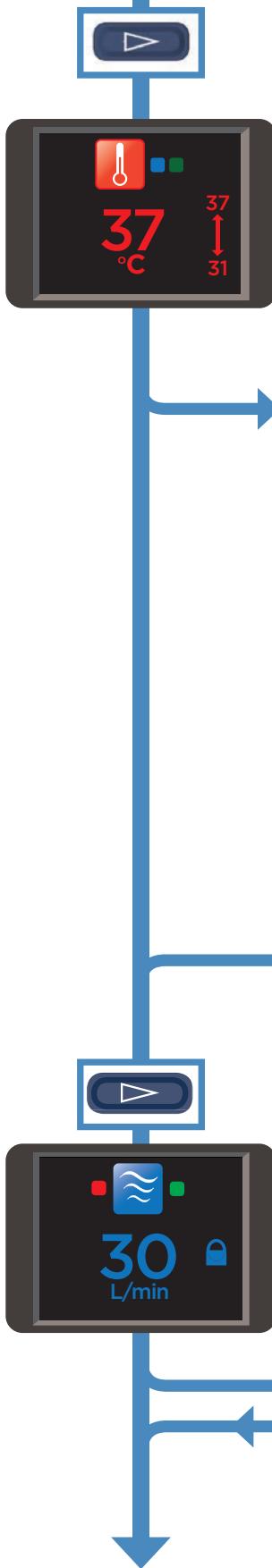
##### Pentru a activa modul Junior:

Tineți apăsat butonul Mod timp de 5 secunde.

##### Setări țintă noi

Setările țintă pentru temperatura de punct de rouă și debit vor fi modificate automat. Pictogramele colorate din colțurile ecranului indică faptul că această unitate se află în modul Junior.

Pentru a dezactiva Modul Junior, urmați aceeași procedură: tineți apăsat butonul Mod timp de 5 secunde.



## 5. CONFIGURAȚI SETările ȚINTĂ

Apăsați butonul Mod pentru a vizualiza setările țintă.

Aceste setări sunt blocate implicit.

### TEMPERATURA DE PUNCT DE ROUĂ ȚINTĂ

Puteți configura AIRVO 2 în trei setări de temperatură de punct de rouă țintă:

- 37 °C (98,6 °F);
- 34 °C (93 °F) [în cazul în care conformitatea la 37 °C reprezintă o problemă];
- 31 °C (88 °F) [exclusiv pentru măști faciale].

Este posibil să nu aveți acces la toate setările dacă:

- unitatea se află în Modul Junior (limitat la 34 °C),
- unitatea a fost configurată inițial în limite mai strânse.

AIRVO 2 revine la setarea sa implicită (37°C) după fiecare ciclu de dezinfecție.

#### Pentru a modifica setarea temperaturii de punct de rouă țintă:

Tineți apăsată butoanele Sus și Jos timp de 3 secunde pentru a „debloca” setarea.

Lacătul dispare și este înlocuit de o săgeată care indică setările minime și maxime accesibile. Apăsați butoanele Sus și Jos pentru a alege noua setare.

La sfârșit, apăsați butonul Mod pentru a „bloca” setarea din nou.

Reapăra lacătul.

Apăsați butonul Mod pentru a trece la ecranul următor.

### DEBIT ȚINTĂ

Puteți configura AIRVO 2 la debite cuprinse între 10 l/min și 60 l/min, în trepte de 1 l/min (10-25 l/min) și 5 l/min (25-60 l/min).

Este posibil să nu aveți acces la toate setările dacă:

- unitatea se află în Modul Junior (limitat la 2-25 l/min, în trepte de 1 l/min);
- unitatea a fost configurată inițial în limite mai strânse.

La oprire, AIRVO 2 va reține setarea debitului țintă.

#### Pentru a modifica setarea debitului țintă:

Urmați aceeași succesiune de pași ca la punctul „Pentru a modifica setarea temperaturii țintă de punct de rouă” de mai sus.

Apăsați butonul Mod pentru a trece la ecranul următor.

## OXIGEN

Puteți conecta până la 60 l/min de oxigen suplimentar de la o sursă regulată la AIRVO 2. AIRVO 2 conține un analizor de oxigen care vă va ajuta să stabiliți fracția de oxigen pe care o administrați pacientului. Este posibil ca unitatea să fi fost configurată inițial la limite mai strânse. Utilizați monitorizarea continuă a oxigenului la pacienții care s-ar desatura semnificativ în cazul întreruperii sursei de oxigen.

### ⚠ AVERTISMENTE

Înainte de a utiliza AIRVO 2 cu oxigen, citiți toate avertismantele următoare:

- Utilizarea oxigenului necesită o grijă deosebită pentru a reduce riscul de incendiu. Pentru siguranță, este deci necesar ca toate sursele de aprindere (de exemplu, dispozitivele de electrocauterizare sau electrochirurgicale) să fie ținute la distanță de unitate și, preferabil, afară din încăperea în care se folosește unitatea. Nu trebuie folosit oxigenul când se fumează și nici în prezența unei flăcări deschise. Unitatea trebuie așezată într-o poziție în care nu este restricționată ventilația în jurul unității.
- Se poate produce aprinderea spontană și violentă la contactul dintre ulei, lubrifianti sau substanțe unsuroase și oxigenul aflat sub presiune. Toate echipamentele cu oxigen trebuie ferite de aceste substanțe.
- Înainte de a conecta oxigenul, asigurați-vă că AIRVO 2 este pornit.
- Adăugarea de oxigen trebuie efectuată numai prin portul special de alimentare cu oxigen situat în partea din spate a unității. Pentru a vă asigura că unitatea este corect alimentată cu oxigen, portul de alimentare cu oxigen trebuie racordat corect la suportul de filtru, iar suportul de filtru trebuie racordat corect la unitate. și conectorul cablului de alimentare trebuie să fie fixat bine.
- Nu conectați oxigen suplimentar la AIRVO 2 la debite mai mari decât debitul sănătos al AIRVO 2, deoarece oxigenul în exces va fi ventilat în împrejurimi sau la 60 l/min.
- Concentrația de oxigen administrată pacientului poate fi afectată de modificări ale setării debitului, setării de oxigen sau interfeței pentru pacient sau dacă este obstrucționat canalul de ventilație.
- La sfârșit, opriți sursa de oxigen. Scoateți ieșirea sursei de oxigen din portul de alimentare cu oxigen aflat în partea din spate a unității. Debitul de oxigen trebuie oprit atunci când unitatea nu se află în funcționare pentru ca oxigenul să nu se acumuleze în interiorul dispozitivului.
- Analizorul de oxigen al unității AIRVO 2 utilizează tehnologie de măsurare ultrasonică. Aceasta nu necesită calibrare în câmp. Este destinat utilizării cu oxigen pur – conectarea oricărora alte gaze sau amestecuri de gaze va cauza funcționarea incorectă a acestuia.

### CONECTAȚI OXIGENUL

Conectați ieșirea de la sursa de oxigen la portul de alimentare cu oxigen situat în partea laterală a unității. Aveți grijă să împingeți ferm tubul de oxigen pe acest port de conectare.

### REGLAȚI OXIGENUL

Reglați nivelul de oxigen de la sursa de oxigen până când se afișează pe ecran fracția de oxigen dorită. Afisajul poate necesita câteva minute pentru a se stabili. Puteți seta fracția de oxigen între valorile maximă și minimă afișate deasupra și dedesubtul săgeții.

Măsurarea  $O_2$  în timp real este afișată atunci când  $O_2 > 25\%$  și  $O_2 < 95\%$ . Totuși, rețineți că fracțiile de oxigen mai mici de 25% și mai mari de 95% sunt afișate ca 21% și respectiv 100%.

Dacă fracția de oxigen depășește 95%, valoarea citită a oxigenului va fi roșie și va pulsa, iar dispozitivul va emite un sunet.

### ⚠ AVERTISMENTE

- Rețineți că, dacă necesarul inspirator maxim al pacientului depășește debitul administrat de unitate, fracția de oxigen inspirată de pacient va fi mai scăzută decât valoarea afișată pe ecran, din cauza antrenării suplimentare a aerului ambient.
- Verificați dacă se ating nivelurile adecvate de saturatie sanguină la debitul prescris.

Apăsați butonul Mod pentru a reveni la ecranul rezumativ.

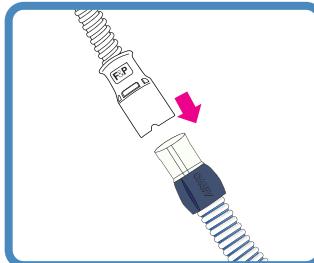
## 6. CONECTAȚI PACIENTUL

Așteptați până la afișarea simbolului „Gata de utilizare” pe ecranul rezumativ.



Simbol „Gata de utilizare”

**37 °C**   **30 L/min**   **35 % O<sub>2</sub>**



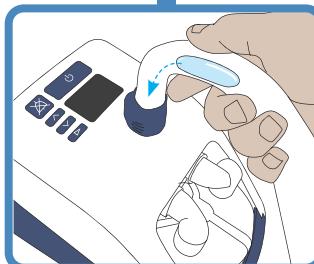
Conectați interfața pacient la tubul respirator încălzit.

Monitorizați valorile debitului și oxigenului afișate pe ecranul rezumativ. Reglați nivelul de oxigen de la sursa de oxigen în funcție de necesitate.

Când pacientul folosește prima dată unitatea, percep aerul ca fiind cald. Acest lucru este normal. Pacientul trebuie să continue să respire normal pe nas și/sau gură sau prin orificiul canulei de traheotomie.

## 7. ÎN TIMPUL UTILIZĂRII

Dacă simbolul „Gata de utilizare” a fost afișat timp de 2 minute și dacă nu s-a apăsat niciun buton în acest timp, se lansează un economizor pentru ecran.



### GESTIONAREA CONDENSULUI

Unitatea trebuie așezată sub nivelul capului și în poziție plană, acest lucru permitând scurgerea condensului în camera de apă, departe de pacient.

Dacă se acumulează un exces de condens în tubul respirator încălzit, deconectați interfața pentru pacient de la tubul respirator încălzit, scurgeți condensul ridicând capătul dinspre pacient al tubului și lăsând condensul să curgă în camera de apă.

La setări mai mari ale debitului tintă, poate fi necesar să reduceți întâi setarea debitului tintă la 30 l/min sau mai puțin, pentru a asigura scurgerea condensului în camera de apă.

Minimizați sursele locale de răcire care acționează asupra tubului respirator încălzit, precum un ventilator destinat răcoririi pacientului sau o unitate/o ieșire de aer condiționat.

Dacă persistă condensul, luați în considerare reducerea temperaturii tintă. Rețineți, o temperatură tintă mai redusă va scădea umidificarea unității, reducând nivelul de condens.

Notă: Nivelul de temperatură și umiditate furnizat pacientului va fi, de asemenea, redus.

## 8. DUPĂ UTILIZARE

Oriți unitatea apăsând butonul Pornit/Oprit.



## ALARME

AIRVO 2 este prevăzută cu alarme vizuale și acustice care vă avertizează cu privire la întreruperile din tratamentul pacientului. Aceste alarme sunt generate de un sistem de alarmare intelligent, care prelucrează informații de la senzorii și setările țintă ale unității și compară aceste informații cu limitele pre-programate.

### SEMNALE DE ALARMĂ

	Simboluri	Semnificație
<b>Semnal de alarmă vizual</b>		
		Starea de alarmă.
		Pauză audio.
<b>Semnal de alarmă acustic</b>		
3 bipuri în 3 secunde. Repetate la fiecare 5 secunde.		Apăsați acest buton pentru a întrerupe alarma acustică timp de 115 secunde. Alarma acustică se poate reactiva prin reapăsarea acestui buton.

### STĂRI DE ALARMĂ

Toate alarmele enumerate în continuare au fost evaluate ca având „prioritate medie”. Aceste priorități au fost alocate pentru o poziție a operatorului de până la 1 metru de aparat. Unitatea utilizează, de asemenea, un sistem intern de prioritizare. Dacă se produc simultan mai multe stări de alarmă, unitatea afișează alarma cu cea mai mare prioritate.

Tabelul următor enumeră toate stările de alarmă de la prioritatea cea mai mare la prioritatea cea mai mică, cauzele acestora, posibilele soluții și amânări. Stările de alarmă care afectează administrarea de oxigen necesită un răspuns imediat pentru a evalua valorile de saturatie ale pacientului. Stările de alarmă care afectează administrarea umidității necesită un răspuns prompt pentru a evalua potențiala uscare a mucusului și blocajele asociate.

Următoarele amânări ale alarmelor presupun că funcționarea are loc în modul „Gata de utilizare”.

Mesaj	Semnificație	Afectează administrarea de:	Amânări
Eroare (E###)	Unitatea a detectat o eroare internă și s-a oprit. Opriti unitatea și apoi reporniți-o. Dacă problema persistă, notați codul de eroare și contactați-vă reprezentantul Fisher & Paykel Healthcare.	Oxigen, umiditate.	< 5 secunde
Verificați tubul	Unitatea nu detectează tubul respirator încălzit. Verificați dacă tubul respirator încălzit nu este deteriorat și dacă este conectat corect. Dacă problema persistă, înlocuiți tubul respirator încălzit.	Oxigen, umiditate.	< 5 secunde
Verificați dacă există surgeri	Unitatea a detectat o scurgere în sistem. Cauza cea mai probabilă este că a fost scoasă camera de apă sau nu a fost împinsă corect în poziție. Verificați dacă tubul respirator încălzit nu este deteriorat și dacă este conectat corect. Verificați dacă este racordată interfața nazală. Verificați dacă este racordat filtrul.	Oxigen, umiditate.	< 120 secunde
Verificați dacă există blocaje	Unitatea a detectat un blocaj în sistem. Verificați tubul respirator încălzit sau interfața pacientului pentru a vedea dacă există blocaje. Verificați dacă există blocaje la filtrul de aer și la suportul de filtru. Verificați dacă unitatea trebuie să fie în Modul Junior. Dacă pacientul va folosi o canulă nazală Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), trebuie să activați Modul Junior.	Oxigen, umiditate.	< 10 secunde
O <sub>2</sub> prea scăzut	Nivelul măsurat al oxigenului a scăzut sub limita permisă. Verificați dacă sursa de oxigen este în continuare în funcțiune și conectată corect. Reglați nivelul de oxigen de la sursa de oxigen în funcție de necesitate.	Oxigen	< 20 secunde
O <sub>2</sub> prea ridicat	Nivelul măsurat al oxigenului a depășit limita permisă. Verificați dacă debitul AIRVO a fost setat corect. Reglați nivelul de oxigen de la sursa de oxigen în funcție de necesitate.	Oxigen	< 20 secunde

(continuare)

Mesaj	Semnificație	Afectează administrarea de:	Amânări
<b>Nu se poate atinge debitul țintă</b>	<p>Unitatea nu poate atinge setarea debitului țintă.</p> <p>Verificați tubul respirator încălzit sau interfața pacientului pentru a vedea dacă există blocăje.</p> <p>Verificați dacă setarea debitului țintă este prea ridicată pentru interfața pacientului care este utilizată (consultați „Instalarea AIRVO 2” – „Selectați interfață pacient”).</p> <p>Vi se va cere confirmarea.</p> <p><b>⚠ AVERTISMENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrația de oxigen administrată pacientului poate fi afectată de modificări ale setării debitului. Reglați nivelul de oxigen de la sursa de oxigen în funcție de necesitate.</li> </ul>	Oxigen	< 120 secunde
<b>Verificați apa</b>	<p>S-a terminat apa din cameră.</p> <p>Când se termină apa dintr-o cameră, flotorul camerei poate fi deteriorat. Înlocuiți camera și punga de apă.</p> <p>Pentru a asigura umidificarea continuă, asigurați-vă că punga de apă și/sau camera de apă nu rămân fără apă.</p>	Umiditate	< 30 minute
<b>Nu se poate atinge temperatura țintă</b>	<p>Unitatea nu poate atinge setarea temperaturii țintă.</p> <p>Vi se va cere confirmarea. Cea mai probabilă cauză este că unitatea funcționează la un debit ridicat în condiții ambiante scăzute. Luăți în calcul scăderea setării debitului țintă.</p> <p><b>⚠ AVERTISMENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrația de oxigen administrată pacientului poate fi afectată de modificări ale setării debitului. Reglați nivelul de oxigen de la sursa de oxigen în funcție de necesitate.</li> </ul>	Umiditate	30 +/- 3 minute
<b>Verificați condițiile de funcționare</b>	<p>Unitatea a detectat faptul că funcționează în condiții ambientale necorespunzătoare.</p> <p>Această alarmă poate fi cauzată de o schimbare bruscă a condițiilor ambientale. Lăsați unitatea să funcționeze timp de 30 de minute. Oprîți unitatea și apoi reporniți-o.</p>	Umiditate	60 +/- 6 secunde
<b>[Întrerupere alimentare cu energie]</b>	<p>Unitatea a fost deconectată de la rețeaua de alimentare cu electricitate/priză electrică.</p> <p>Nicio alarmă vizuală. Alarma acustică va fi activă timp de cel puțin 120 de secunde. Dacă alimentarea s-a reconectat la acest moment, unitatea va reporni automat.</p> <p><b>⚠ AVERTISMENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizarea adecvată a pacienților trebuie utilizată în permanentă. Dacă alimentarea cu energie electrică se întrerupe, aceasta poate duce la întreruperea terapiei.</li> </ul>	Oxigen, umiditate.	< 5 secunde

## LIMITELE DE ALARMĂ

Cele mai multe limite de alarmă sunt pre-programate. Excepțiile sunt enumerate mai jos. Aceste limite de alarmă pot fi schimbată la alte valori de către personalul autorizat. Modificările vor fi păstrate în timpul și după orice întrerupere a tensiunii electrice.

Starea de alarmă	Limita de alarmă setată din fabrică	Possible valori presetate
O <sub>2</sub> prea scăzut	21% O <sub>2</sub>	21 sau 25% O <sub>2</sub>
O <sub>2</sub> prea ridicat	95% O <sub>2</sub>	30-100% O <sub>2</sub> , în trepte de 5%

### ⚠ AVERTISMENTE

- Poate exista un pericol dacă presetări diferite ale alarmei se utilizează pentru unități diferite din aceeași secție, de ex. o secție de terapie intensivă.
- Limitele de alarmă setate la valori extreme pot face inutil sistemul de alarmă.

## VERIFICAREA STĂRII DE FUNCȚIONARE A SISTEMULUI DE ALARMĂ

Starea de funcționare a sistemului de alarmă se poate verifica în orice moment atunci când unitatea este pornită. Scoateți tubul respirator încălzit. Trebuie să vedeați semnalul vizual de alarmă „Verificați tubul” și să auziți semnalul de alarmă acustic. Dacă orice semnal de alarmă este absent, nu utilizați unitatea și consultați Manualul tehnic AIRVO 2 pentru un ghid privind depanarea. Dacă problemele persistă, contactați-vă reprezentantul Fisher & Paykel Healthcare.

## SEMNALE DE INFORMARE ACUSTICE

În plus față de semnalele de alarmă acustice, sunt furnizate semnale cu informații acustice. Acestea sunt descrise mai jos.

Melodie	Semnificație
Secvență ascendentă de 5 tonuri	A apărut simbolul „Gata de utilizare”
Secvență ascendentă de 3 tonuri	Activare/dezactivare a Modului Junior
Ton unic repetat la fiecare 5 secunde	Nivelul măsurat al oxigenului $\geq 33\%$ la oprire
Ton unic repetat la fiecare 30 de secunde	Nivelul măsurat al oxigenului $> 95\%$

## 4. REPROCESARE

Trebuie aplicate tehnici aseptice standard pentru a reduce la minimum contaminarea când se manevrează unitatea AIRVO 2 și accesoriile. În timpul utilizării, interfața cu pacientul, tubul respirator încălzit, camera de apă și cotul de ieșire se pot contamina.

Cât mai curând după utilizarea AIRVO 2:

1. Îndepărtați accesoriile de unică folosință de la unitatea AIRVO 2 și eliminați-le în conformitate cu legile, reglementările locale și protocoalele spitalului privind eliminarea produselor contaminate. Strângeți părțile laterale ale conectorului tubului respirator și ridicați-l pentru a-l îndepărta din AIRVO 2. Apucați adaptorul de port și trageți camera de apă din AIRVO 2 pentru a o scoate.
2. Reprocesați suprafața exterioară a unității AIRVO 2.
3. Curătați și efectuați dezinfecțarea de nivel înalt a cotului de ieșire respectând instrucțiunile din manualul trusei de dezinfecțare (900PT600).
4. Înlocuiți accesoriile în perioada maximă de utilizare indicată în tabelul „Perioadele de înlocuire a accesoriilor”

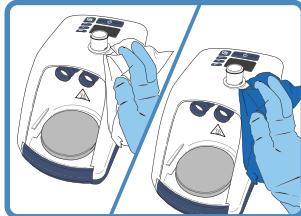
### REPROCESAREA SUPRAFĂȚEI EXTERIOARE A UNITĂȚII AIRVO 2

Consumabile necesare pentru reprocesarea suprafețelor exterioare ale unității AIRVO 2:

- Detergent delicat
- Soluție de alcool 70% sau șervețele cu alcool 70%
- Lavete curate, de unică folosință, fără scame
- Mănuși de protecție

#### AVERTIZARE

- Se pot folosi și alți agenți de curățare dacă sunt: neabrazivi, netoxici și necorozivi. Nu folosiți agenți de curățare incompatibili cu plasticul policarbonat. Agenții de curățare care nu sunt adecvați utilizării cu unitatea AIRVO 2 includ: amoniac, hidroxid de amoniu, sodă caustică, iod, metanol, alcool metilic, terebentină și înălbitori alcalini precum hipocloritul de sodiu. Utilizarea oricărui dintre aceste produse va afecta unitatea AIRVO 2.



Curătați suprafețele exterioare ale unității AIRVO 2 (inclusiv cotul de ieșire) cu o lavetă înmuiată într-o soluție de apă caldă și detergent delicat. Folosiți o lavetă curată, umedă, de unică folosință, fără scame pentru a elibera orice reziduuri.

Utilizați un șervețel cu alcool sau aplicați soluție de alcool pe o lavetă curată, de unică folosință, fără scame pentru a șterge suprafețele exterioare ale unității AIRVO 2. Lăsați să se usuce la aer.

## PERIOADELE DE ÎNLOCUIRE A ACCESORIILOR

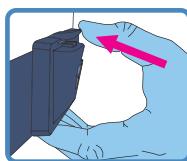
Accesorile unității trebuie înlocuite frecvent, pentru a evita riscul de infecție. Pieselete trebuie înlocuite imediat dacă sunt deteriorate sau decolorate; altfel, ele trebuie înlocuite la intervalele indicate în tabelul următor.

Perioada maximă de utilizare	Numărul de piesă și descrierea
1 săptămână (utilizare la un singur pacient)	<p><b>Interfețe pacient excluzând Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416 Canulă nazală Optiflow Junior - sugar OPT318/OJR418 Canulă nazală Optiflow Junior - pediatric OJR520 Canulă nazală Optiflow Junior 2+ - XXL</p> <p>OPT842 Canulă nazală Optiflow - mică OPT844 Canulă nazală Optiflow - medie OPT846 Canulă nazală Optiflow - mare OPT870 Interfață traheostomică RT013 Adaptor pentru interfață facială - 22 mm</p>
2 săptămâni (utilizare la un singur pacient)	<p><b>Interfețe pacient Optiflow+</b></p> <p>OPT942 Canulă nazală Optiflow+ - mică OPT944 Canulă nazală Optiflow+ - medie OPT946 Canulă nazală Optiflow+ - mare OPT970 Interfață traheostomică Optiflow+ OPT980 Adaptor pentru interfață facială Optiflow+</p> <p><b>Interfețe pacient Optiflow+ Duet</b></p> <p>OPT962 Canulă nazală Optiflow+ Duet - mică OPT964 Canulă nazală Optiflow+ Duet - medie OPT966 Canulă nazală Optiflow + Duet - mare</p> <p><b>Interfețe pacient Optiflow 3S</b></p> <p>OPT1042 Canulă nazală Optiflow 3S - mică OPT1044 Canulă nazală Optiflow 3S - medie OPT1046 Canulă nazală Optiflow 3S - mare</p> <p><b>Toate trusele cu tub și cameră</b></p> <p>90OPT561 Tub respirator încălzit AirSpiral, cameră cu umplere automată MR290 și adaptor 90OPT562 Tub respirator încălzit AirSpiral, cameră cu umplere automată MR290 și adaptor pentru nebulizator 90OPT501 Tub respirator încălzit, cameră cu umplere automată MR290 și adaptor 90OPT531 Tub respirator încălzit Junior, cameră cu umplere automată MR290 și adaptor (pentru utilizare numai cu OPT316/318/OJR416/OJR418)</p>
3 luni sau 1000 de ore	90OPT913 Filtru de aer (sau mai frecvent dacă este decolorat semnificativ)

Este posibil ca unele produse să nu fie disponibile în țara dumneavoastră. Vă rugăm să vă contactați reprezentantul local Fisher & Paykel Healthcare.

## ÎNLOCUIREA FILTRULUI

După ce AIRVO 2 a fost pornită pentru 1.000 de ore, va apărea un mesaj la începutul următorului ciclu de dezinfectare indicând faptul că este necesară înlocuirea filtrului de aer. Urmați pașii de mai jos dacă este necesară înlocuirea filtrului:



1. Luați suportul de filtru din spatele unității și scoateți filtrul.
2. Înlocuiți filtrul vechi cu unul nou (900PT913).
3. Fixați capacul de filtru înapoi la unitate (fixați mai întâi partea de jos a capacului de filtru, apoi roțiți-l în sus până când se aude declicul care indică fixarea părții de sus).
4. Apăsați butonul Mod pentru a trece la ecranul „Înlocuiți acum”.
5. Apăsați butonul Sus pentru a selecta „Acum”.
6. Apăsați butonul Mod pentru a confirma.

Contorul de ore va fi resetat la zero.

Dacă alegeți opțiunea „Mai târziu”, mesajul va continua să apară la începutul ciclurilor de dezinfectare ulterioare.

## REPARAȚII

Acest dispozitiv nu conține componente interne care necesită reparații.

Consultați Manualul tehnic AIRVO 2 pentru o listă a pieselor de schimb externe.

## 5. INFORMAȚII TEHNICE

### DEFINIȚIILE SIMBOLURILOR

	Din motive de siguranță, consultați instrucțiuni de utilizare		Echipament clasa II
	Precauție		Număr de catalog
	Consultați instrucțiunile de utilizare		Număr de serie
	Avertisment, suprafață fierbinte		Cod lot
	Producător		Interval de umiditate
	Data fabricației		Interval de temperatură
	Data de expirare a perioadei de valabilitate		Protecție împotriva pătrunderii de obiecte mici și stropi de apă
	Piesă aplicată de tip BF		Reprezentant UE
Rx only	Legea federală (SUA) permite vânzarea acestui aparat numai de către un medic sau la recomandarea sa.		Marcaj CE
	Simbol alarmă		Buton de pornire/oprire (în aşteptare)
	Pauză alarmă		Marcaj privind conformitatea cu reglementările (RCM)

## SPECIFICAȚII PRIVIND PRODUSUL

<b>Dimensiuni</b>	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6" x 6,7" x 6,9")	<b>Setări de temperatură țintă</b>	37, 34, 31 °C
<b>Greutate</b>	2,2 kg (4,8 lb) numai unitatea, 3,4 kg (7,5 lb) ambalată în pungă, inclusiv accesoriole	<b>Performanță umiditate</b>	> 33 mg/l la 37 °C țintă > 12 mg/l la 34 °C țintă > 12 mg/l la 31 °C țintă
<b>Frecvența de alimentare</b>	50-60 Hz	<b>Temperatura maximă a gazului furnizat</b>	43 °C (109 °F) (conform ISO 80601-2-74)
<b>Tensiunea/intensitatea de alimentare</b>	100-115 V 2,2 A (2,4 A max. <sup>†</sup> ) 220-240 V 1,8 A (2,0 A max. <sup>†</sup> )	<b>Temperatura maximă a suprafetei pieselor aplicate</b>	44 °C (111 °F) (conform ISO 80601-2-74)
<b>Nivelul presiunii acustice</b>	Alarmele depășesc 45 dbA la 1 m	<b>Interval al debitului (implicit)</b>	10-60 l/min*
<b>Pauza alarmei acustice</b>	115 secunde	<b>Intervalul debitului (Modul Junior)</b>	2-25 l/min*
<b>Durata de viață preconizată</b>	5 ani	<b>Aport maxim de oxigen</b>	60 l/min
<b>Port serial</b>	Portul serial este folosit pentru descărcarea datelor produsului, utilizând software-ul F&P Infosmart™.	<b>Acuratețea analizorului de oxigen</b>	< ± 4 % (în intervalul 25-95% O <sub>2</sub> ) <b>Condițiile de funcționare:</b> 18-28 °C (64-82 °F), 30-70% umiditate relativă
<b>Timpul de încălzire</b>	10 minute până la 31 °C (88 °F), 30 de minute până la 37 °C (98,6 °F) utilizând o cameră MR290 cu un debit de 35 l/min și o temperatură de pornire de 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F)		

\* Debitul scăzut este măsurat în BTPS (temperatură corporală/presiune saturată, Body Temperature/Pressure, Saturated)

<sup>†</sup> řocul de curent la anclășare poate ajunge la 50 A

## CONDIȚIILE DE FUNCȚIONARE

<b>Temperatura ambientă</b>	18 - 28 °C (64 - 82 °F)
<b>Umiditate</b>	10-95% umiditate relativă
<b>Altitudine</b>	0-2.000 m (6.000 picioare)
<b>Mod de funcționare</b>	Funcționare continuă

## CONDIȚIILE DE DEPOZITARE ȘI TRANSPORT

### AIRVO

<b>Temperatura ambientă</b>	-10 - 60 °C (14 - 140 °F)
<b>Umiditate</b>	10-95% umiditate relativă, fără condens

### Truse cu tub și cameră

<b>Temperatura ambientă</b>	-10 - 50 °C (14 - 122 °F)
<b>Umiditate</b>	10-95% umiditate relativă, fără condens

Unitatea poate necesita până la 24 ore pentru a se încălzi sau răci de la temperatură minimă sau maximă de depozitare, înainte de a fi gata de utilizare.

## AVERTIZARE

- Nu utilizați unitatea la o altitudine care depășește 2000 m (6000 ft) sau la un interval de temperatură care depășește 18 - 28 °C (64 - 82 °F). Dacă procedați astfel, calitatea terapiei poate fi afectată sau pot apărea vătămări ale pacientului.

Concepță în conformitate cu cerințele:

IEC 60601-1:2005 + A1:2012

IEC 60601-1-2:2014

ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012

CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014

EN 60601-1:2006 + A1:2013

ISO 80601-2-74:2017

Unitatea respectă cerințele IEC 60601-1-2 privind compatibilitatea electromagnetică. În anumite situații, unitatea poate afecta sau poate fi afectată de aparatura situată în apropiere, din cauza efectelor de interferență electromagnetică. Interferențele electromagnetice excesive pot afecta terapia administrată de unitate. Dacă se întâmplă acest lucru, încercați să mutați unitatea sau să schimbați locația unității care cauzează interferența sau consultați personalul medical. Pentru a evita potențialele interferențe, nu amplasați nicio parte a dispozitivului sau accesorioarelor intr-un interval de 30 cm (12") față de orice echipament de comunicații de radiofrecvență portabil sau mobil.

Echipamentul auxiliar conectat la portul serial al dispozitivului trebuie certificat conform fie IEC 60601-1, fie IEC 60950-1. De asemenea, toate configurațiile trebuie să respecte standardul sistemului IEC 60601-1-1. Orice persoană care conectează echipamente suplimentare la componenta de intrare semnal sau la componenta de ieșire semnal configurează un sistem medical și are prin urmare responsabilitatea de a se asigura că sistemul respectă cerințele standardului IEC 60601-1-1. În caz de nelămuriri, consultați departamentul de servicii tehnice sau reprezentantul local.

## INSTRUCȚIUNI PRIVIND ELIMINAREA



### Instrucțiuni privind eliminarea unității

Această unitate conține componente electronice. Nu o aruncați împreună cu deșeurile obișnuite. Returnați-o la Fisher & Paykel Healthcare sau eliminați-o conform recomandărilor locale privind eliminarea aparaturii electronice. Eliminați-o conform Directivei privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), în Uniunea Europeană.



### Instrucțiuni privind eliminarea consumabilelor

Introduceți interfața, tubul respirator și camera într-o pungă pentru deșeuri la finalul utilizării. Spitalele trebuie să eliminate aceste piese conform metodei lor standard de eliminare a produselor contaminate.



# PRIJE POČETKA

- Ovaj korisnički priručnik namijenjen je zdravstvenim djelatnicima.
- Pročitajte ovaj korisnički priručnik, uključujući sva upozorenja. U suprotnom može doći do ozljede. Spremite ovaj priručnik na sigurno mjesto za buduću upotrebu.
- Prije prve upotrebe uređaja AIRVO 2 potrebno ga je postaviti sukladno uputama u tehničkom priručniku za AIRVO 2. Uredaj AIRVO 2 zahtijeva posebne mjere opreza u pogledu elektromagnetske kompatibilnosti (EMC) te se stoga mora instalirati i staviti u pogon u skladu s informacijama o EMC-u navedenima u korisničkom priručniku i tehničkom priručniku.
- Određeni dodatni pribor možda nije dostupan u svim državama. Više informacija potražite od lokalnog predstavnika tvrtke Fisher & Paykel Healthcare.

## OSTALE REFERENCE

- Detaljne upute za upotrebu uređaja AIRVO 2 potražite u korisničkom priručniku.
- Pogledajte sve prateće korisničke upute za dodatni pribor.
- Pogledajte videozapise za obuku za AIRVO 2 na web-stranici [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo)
- Informacije o rješavanju problema potražite u tehničkom priručniku za AIRVO 2.
- Preuzmite aplikaciju AIRVO 2 Simulator, pomoću koje ćete naučiti upotrebljavati uređaj AIRVO 2. U njoj možete mijenjati postavke, simulirati kvarove i provjeravati svoje vještine. Dostupna je u trgovinama [Apple](#), [Google Play](#) i [Windows App](#).
- Posjetite web-stranicu tvrtke Fisher & Paykel s informacijama o edukaciji i resursima [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education) pa potražite internetske tečajeve koje možete počuditi tempom koji vam najviše odgovara te termine lokalnih radionica za obuku.
- Ako više bolesnika koristi uređaj, uređaj se mora očistiti i dezinficirati između dva bolesnika u skladu s uputama u priručniku za pribor za dezinfekciju (900PT600).
- Dodatnu pomoć zatražite od predstavnika tvrtke Fisher & Paykel Healthcare.



## SADRŽAJ

1. Pregled .....	H - 2
Namjena .....	H - 2
Upozorenja .....	H - 2
AIRVO 2 i dodatni pribor .....	H - 3
2. Postavljanje uređaja AIRVO 2 .....	H - 4
3. Uporaba uređaja AIRVO 2 .....	H - 6
Ciljna temperatura točke kondenzacije .....	H - 7
Ciljni protok .....	H - 7
Kisik .....	H - 8
Alarmi .....	H - 10
4. Ponovna obrada .....	H - 12
Plan zamjene dodatnog pribora .....	H - 13
Zamjena filtra .....	H - 14
Servisiranje .....	H - 14
5. Tehnički podaci .....	H - 14

# 1. PREGLED

Uredaj AIRVO 2 ovlaživač je s integriranim generatorom protoka koji putem različitih nastavaka dovodi grijane i ovlažene respiratorne plinove u velikim protocima bolesnicima koji dišu samostalno.

## NAMJENA

Uredaj AIRVO 2 namijenjen je liječenju bolesnika koji dišu samostalno i kojima koristi udisanje zagrijanih i ovlaženih respiratornih plinova velikog protoka. To uključuje bolesnike koji imaju premoštene gornje dišne puteve. Protok može iznositi od 2 - 60 L/min, ovisno o nastavku za bolesnika. Uredaj AIRVO 2 namijenjen je bolesnicima u bolnicama i ustanovama za njegu.

## ⚠️ UPOZORENJA

- Uredaj nije predviđen za održavanje bolesnika na životu.
- Uvijek je potreban odgovarajući nadzor bolesnika. Prekid napajanja izazvat će prekid terapije.
- Dovodom respiratornih plinova nazalnim putem može se generirati dinamički, pozitivan tlak u dišnim putovima ovisan o protoku. O tome treba voditi računa u slučajevima u kojima tlak u dišnim putovima može negativno utjecati na bolesnika.

*Da biste spriječili opekline:*

- Upotrebljavajte samo nastavke, komore za vodu i cijevi za disanje navedene u ovom korisničkom priručniku.
- Nemojte koristiti pomoćni pribor duže od maksimalnog razdoblja korištenja navedenog u ovom priručniku.
- Prije upotrebe kisika s uređajem, pročitajte sva upozorenja prikazana u odjeljku „Kisik“ ovog priručnika.
- Nipošto ne rukujte uređajem u slučaju:
  - oštećenja grijane cijevi za disanje (ako je probušena, pokidana ili presavijena)
  - kvara uređaja
  - olabavljenja vijaka kućišta
- Ne blokirajte protok zraka kroz uređaj i cijev za disanje.
- Postavite uređaj na mjestu na kojem je dobro prozračivanje.
- Ne blokirajte zračne otvore uređaja i ne stavlajte ga na mekane površine kao što su krevet ili kauč/sofa jer se područje filtra može blokirati. Pazite da u otvorima za zrak ne bude vlakana, kose itd.

*Izbjegavanje električnog udara:*

- Ne čuvajte ni ne koristite uređaj na mjestu na kojem može pasti ili biti povučen u vodu. Ako voda uđe u kućište uređaja, isključite kabel za napajanje i prekinite upotrebu.
- Nipošto ne rukujte uređajem u slučaju:
  - pada ili oštećenja uređaja
  - oštećenja utikača ili kabela za napajanje
  - pada uređaja u vodu
- Nemojte nepotrebno isključivati kabel za napajanje iz poledine uređaja. Ako je kabel potrebno isključiti, tijekom vađenja pridržavajte utikač. Nemojte povlačiti kabel za napajanje.
- Pregled i popravak uređaja zatražite od ovlaštenog servisnog centra, osim u slučajevima opisanim u ovom priručniku.

*Prevencija gušenja i udisanja stranog tijela:*

- Provjerite je li zračni filter dobro postavljen dok rukujete uređajem.
- Ne stavlajte nikakve predmete u otvore ili cijev uređaja.

*Razno:*

- Prije upotrebe na svakom bolesniku potrebno je provjeriti oglašava li se zvučni alarm postupkom sustavne funkcione provjere opisane u odjeljku Alarmi.
- Na temperaturama nižima od 18 °C (64 °F) i višima od 28 °C (82 °F) stvaranje vlage može biti onemogućeno.
- Da biste spriječili odvajanje prilikom upotrebe, naročito prilikom upotrebe u pokretu, koristite samo grijane cijevi za disanje navedene u ovom priručniku.
- Nemojte koristiti sustav AIRVO 2 u blizini MR uređaja.
- Uredaj nije predviđen za upotrebu na mjestima na kojima postoji zapaljiva mješavina anestetika sa zrakom, kisikom ili dušikovim oksidom.
- AIRVO 2 nije hermetički zatvoren sustav. Pridržavajte se bolničkih smjernica za kontroliranje infekcija da biste smanjili rizik od unakrsne kontaminacije
- Upotreba dodatnog pribora ili kabela za napajanje koje nije odobrila tvrtka Fisher & Paykel Healthcare može dovesti do povećanja elektromagnetskih emisija, smanjenja elektromagnetske otpornosti i/ili nepravilnog rada.
- Treba izbjegavati upotrebu ove opreme pored druge opreme ili na njoj jer može dovesti do nepravilnog rada. Ako je takva upotreba nužna, potrebno je promatrati ovu opremu i drugu opremu da bi se provjerilo rade li normalno.

*Napomena korisniku:* ako pri upotrebi ovog uređaja dođe do ozbiljnog incidenta, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Fisher & Paykel Healthcare i nadležnom tijelu.

# AIRVO 2 I DODATNI PRIBOR



## Nastavci Optiflow™ (pakiranje od 20 komada)

		<b>Dojenčad</b>	<b>Djeca</b>	<b>XXL</b>
<b>Optiflow Junior</b>	OPT316/OJR416	●		
	OPT318/OJR418		●	
	OJR520			●
<b>Optiflow+/ Optiflow+ Duet/ Optiflow 3S</b>	OPT942/OPT962/OPT1042 <b>S</b>	●		
	OPT944/OPT964/OPT1044 <b>M</b>		●	
	OPT946/OPT966/OPT1046 <b>L</b>	●		
	OPT970 (izravno trahealni)		●	
	OPT980 (adapter za masku)	●		
<b>Optiflow</b>	OPT842 <b>S</b>		●	
	OPT844 <b>M</b>		●	
	OPT846 <b>L</b>		●	
	OPT870 (izravno trahealni)		●	
	RT013 (prilagodnik za masku)		●	

Neki proizvodi možda nisu dostupni u vašoj zemlji. Obratite se lokalnim predstavnicima tvrtke Fisher and Paykel Healthcare.

## Kompleti cijevi i komora (pakiranje od 10 komada)

		<b>AirSpiral™</b>	
	900PT501	●	
	900PT531		●
	900PT561	●	
	900PT562		●

## Čišćenje i dezinfekcija

900PT600	Komplet za dezinfekciju
900PT601	Filtar za dezinfekciju (pakiranje od 2 komada)
900PT602	Spužva za čišćenje s drškom (pakiranje od 20 komada)
900PT603	Pokrov za čisto čuvanje (pakiranje od 20 komada)

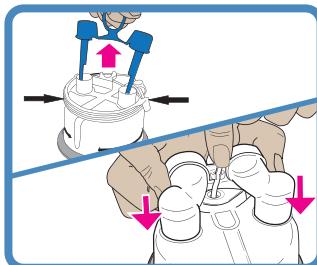
## Razno

900PT405	Podložak za montažu stalaka
900PT411	Komplet za montažu UPS uređaja
900PT420	Prijenosni stalak (produžni)
900PT421	Prijenosni stalak
900PT422	Komplet za produljenje dovodnog priključka za kisik
900PT426	Plastična košarica
900PT427	Držač boce s kisikom
900PT427L	Držač boce s kisikom (velike)
900PT428	Stezaljka stalaka
900PT912	Poklopac filtra
900PT913	Zračni filter (pakiranje od 2 komada)
OPT012/WJR112	Wigglepads za Optiflow Junior (pakiranje od 20 komada)

## 2. POSTAVLJANJE UREĐAJA AIRVO 2

### 1. PRIJE POČETKA

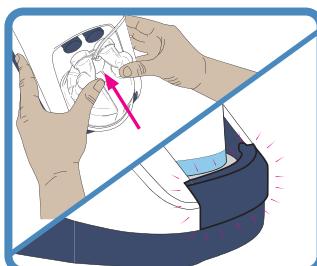
Uređaj AIRVO 2 mora se pričvrstiti na podložak za montažu stalka (900PT405) na visini ispod glave bolesnika. Postavite uređaj tako da lako možete pristupiti spoju kabela za napajanje na izvor napajanja i odvojiti ga. Otvorite pakiranje kompleta za cijev i komoru (grijana cijev za disanje, komora s automatskim punjenjem MR290 i adapter).



### 2. POSTAVLJANJE KOMORE ZA VODU

Izvadite plave kapice za priključke iz komore povlačenjem zatvarača prema gore i potom uklonite nosač cijevi za dovod vode.

Postavite priloženi adapter preko dva okomita priključka na komori i gurnite ga do kraja, a potom pričvrstite cijev za dovod vode na mjesto.



Postavite komoru za vodu na uređaj pritiskom štitnika za prst prema dolje i navlačenjem komore pažljivo je poravnavajući s plavim krajevima priključka za komoru.

Čvrsto gurajte komoru dok štitnik za prst ne sjedne na mjesto.

#### UPOZORENJA

Da biste spriječili opekline:

- Ne pokrećite uređaj dok komora za vodu nije postavljena.
- Tijekom upotrebe ne dodirujte ploču grijaća, komoru za vodu ili bazu komore.
- Voda u komori kako se zagrijava tijekom upotrebe. Budite pažljivi pri uklanjanju i praznjenju komore.

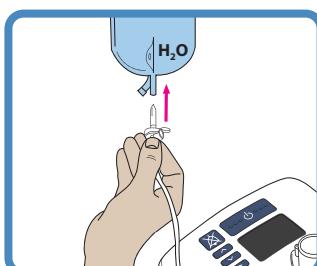
Izbjegavanje električnog udara:

- Pri rukovanju uređajem s postavljenom komorom za vodu izbjegavajte nagibanje uređaja da biste spriječili ulazak vode u kućište.
- Ispraznite svu vodu iz komore za vodu prije prijenosa uređaja.

#### MJERE OPREZA

Da bi terapija bila optimalna (samo MR290):

- Ne upotrebljavajte komoru s automatskim punjenjem MR290 ako ste je ispustili ili ako je presušila – tako se komora može prepuniti.



### 3. PRIKLJUČIVANJE VREĆICE ZA VODU

Pričvrstite vrećicu sa sterilnom vodom na viseću pregradu 20 cm (8") iznad uređaja te gurnite vrh vrećice u spoj na dnu vrećice. Otvorite kapicu ventila na strani sa šiljkom vrećice. Komora se automatski puni do potrebne razine vode i održava tu razinu sve dok se vrećica ne isprazni.

Da biste osigurali neprekidno ovlaživanje, vodite računa da komora za vodu i/ili vrećica za vodu ne ostanu bez vode.

#### OPREZ

Dodavanje drugih tvari pored vode može negativno utjecati na ovlaživač i isporučenu terapiju.

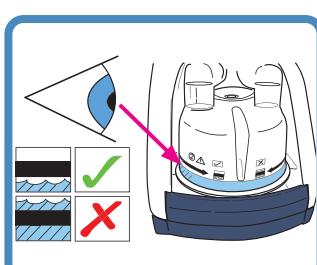
Provjerite dotječe li voda u komoru i zadržava li se ispod crte maksimalne razine vode. Ako se razina vode poveća iznad crte maksimalne razine vide, odmah zamijenite komoru.

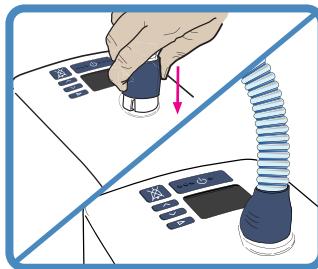
MR290: Postavke protoka i trajanje primjene (vrećica sterilne vode od 2 litre na ciljnoj temperaturi od 37 °C)													
L/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
h	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

#### MJERE OPREZA

Da bi terapija bila optimalna (samo MR290):

- Ne upotrebljavajte komoru MR290 ako je razina vode porasla iznad maksimalne oznake jer tako voda može ući u dišne putove bolesnika.





#### 4. POSTAVLJANJE GRIJANE CIJEVI ZA DISANJE

Jedan kraj grijane cijevi za disanje ima plavu plastičnu oblogu. Podignite vodilicu i gurnite spojnicu u uređaj. Potisnite oblogu prema dolje da biste je blokirali.

##### UPOZORENJA

Da biste spriječili opeklne:

- Ni na koji način ne mijenjajte cijev za disanje ili nastavak.
- Nemojte dopustiti dulji direktni kontakt cijevi za disanje s kožom. Zdravstveni djelatnik mora procijeniti uvjete za siguran kontakt, poput trajanja i stanja kože.
- Nemojte povećavati toplinu iznad razine sobne temperature u bilo kojem dijelu cijevi za disanje ili nastavku, primjerice pokrivanjem dekom ili grijanjem infracrvenim zračenjem, grijačem ili u inkubatoru.
- Ne upotrebljavajte oblogu za izolaciju ili bilo koji sličan dodatni pribor koji ne preporučuje tvrtka Fisher & Paykel Healthcare.

##### MJERE OPREZA

- Postavite grijanu cijev za disanje podalje od vodova električnog sustava za praćenje (EEG, ECG/EKG, EMG, itd.) da biste na najmanju mjeru sveli mogućnost ometanja signala sustava.

#### 5. ODABIR NASTAVKA ZA BOLESNIKA

Uređaj AIRVO 2 može se upotrebljavati s različitim nastavcima za bolesnika. Pročitajte posebne upute u kojima su opisani nastavci za bolesnika koji se mogu upotrijebiti, uključujući i upozorenja.

Nazalna kanila		Nastavak za traheostomu		Adapter za masku
Optiflow Junior/ Junior 2 OPT316/ OPT318/ OJR416/OJR418 (Pogledajte „uporaba uređaja airvo 2“ - „Način primjene kod djece“)	Optiflow OPT842 OPT844 OPT846	Optiflow+ OPT942 OPT944 OPT946  Optiflow+ Duet OPT962 OPT964 OPT966  Optiflow 3S OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970 / OPT870	OPT980 / RT013 (s maskom) Imajte na umu da je adapter za masku OPT980/RT013 namijenjen samo maskama s otvorom. Ne upotrebljavajte zatvorene maske.
Optiflow Junior 2+ OJR520				

Svi nastavci za bolesnika su primjenjeni dijelovi tipa BF.

U sljedećoj tablici prikazane su postavke ciljne temperature točke kondenzacije i postavke ciljnog protoka koje se mogu primjeniti s navedenim nastavcima.

Nastavak za pacijenta	°C	L/min												
		31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
Način primjene za djecu	OPT316/OJR416		●		2		20							
	OPT318/OJR418		●		2			25						
	OJR520		●	●			10		50					
Zadani način	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)		●	●			10		50					
	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)		●	●			10			60				
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)		●	●			10			60				
	OPT870/OPT970		●	●			10		60					
	RT013/OPT980		●	●			10			60				

Niska temperatura okoline može spriječiti da uređaj postigne ciljnu temperaturu od 37 °C pri postavci velikog ciljnog protoka. U tim slučajevima razmislite o smanjenju postavke ciljnog protoka.

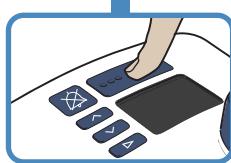
Maksimalne brzine protoka koje se mogu dosegnuti na visini mogu biti niže od onih navedenih u gornjoj tablici za otprilike 5 L/min za svakih 1000 m (3000 stopa).

##### UPOZORENJA

Da biste spriječili opeklne:

- Ni na koji način ne mijenjajte cijev za disanje ili nastavak.
- Ne upotrebljavajte nastavke za bolesnike koji ovdje nisu navedeni.

### 3. UPORABA UREĐAJA AIRVO 2



#### 1. UKLJUČIVANJE UREĐAJA

Uključite kabel za napajanje uređaja u naponsku utičnicu. Priklučak na drugom kraju kabela za napajanje mora biti čvrsto utaknut sa stražnje strane uređaja.

##### ⚠️ UPOZORENJA

Izbjegavanje električnog udara:

- Prije uključivanja uređaja u naponsku utičnicu provjerite je li uređaj suh.

Uključite uređaj pritiskom na tipku za uključivanje/isključivanje 5 sekundi.



#### 2. PROVJERA STANJA DEZINFKECIJE

Uredaj pokazuje je li sigurna njegova upotreba na novom bolesniku.

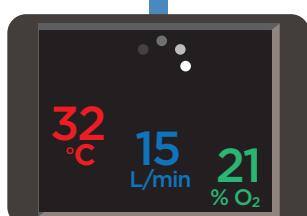


Ovaj je uređaj AIRVO 2 siguran za upotrebu na novom bolesniku.



Ovaj uređaj AIRVO 2 nije očišćen i dezinficiran od posljednje upotrebe.

Ovaj uređaj AIRVO 2 NIJE siguran za upotrebu na novom bolesniku.



#### 3. ZAGRIJAVANJE

Uredaj se počinje zagrijavati. Prikazuju se brojke koje se odnose na trenutačnu temperaturu točke kondenzacije te vrijednosti protoka i kisika. Te brojke trepere dok se ne postignu ciljne postavke.

To je tzv. zaslon sažetka.

#### 4. NAČIN PRIMJENE ZA DJECU

Ako bolesnik upotrebljava nazalnu kaniku Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), morate aktivirati način primjene za djecu. Nemojte koristiti način primjene za djecu za druge nastavke za bolesnika.

Način primjene za djecu ograničava ciljne postavke na: 34 °C i 2 - 25 L/min, u pomacima od 1 L/min.

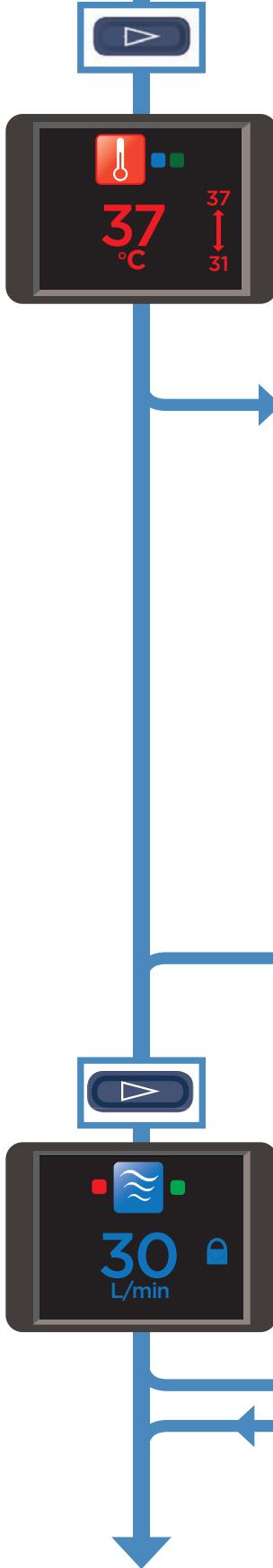
##### Aktiviranje primjene kod djece:

Pritisnite i zadržite tipku za način rada 5 sekundi.

##### Nove ciljne postavke

Ciljne postavke temperature točke kondenzacije i protoka automatski se mijenjaju. Ikone u boji u kutovima zaslona označavaju da je uređaj postavljen u način primjene za djecu.

Za deaktiviranje načina primjene za djecu postupite na isti način: pritisnite i 5 sekundi zadržite tipku za način rada.



## 5. KONFIGURIRANJE CILJNIH POSTAVKI

Pritisnite tipku za način rada da biste pogledali ciljne postavke.

Ove su postavke automatski zaključane.

### CILJNA TEMPERATURA TOČKE KONDENZACIJE

Na uređaju AIRVO 2 možete odabratri tri postavke temperature točke kondenzacije:

- 37 °C (98,6 °F)
- 34 °C (93 °F) [ako se pojavljuje problem s usklađenošću pri 37 °C]
- 31 °C (88 °F) [samo za maske za lice].

Možda nećete moći pristupiti svim postavkama ako je:

- uređaj u načinu primjene za djecu (temperatura je ograničena na 34 °C)
- uređaj prvotno postavljen sa strožim ograničenjima.

Uređaj AIRVO 2 vraća se na zadane postavke (37 °C) nakon svakog ciklusa dezinfekcije.

#### Promjena postavke ciljne temperature točke kondenzacije:

Pritisnite i zadržite tipke za gore i dolje 3 sekunde da biste „otključali“ postavku.

Znak lokota na zaslonu nestaje i zamjenjuje ga strelica koja prikazuje minimalne i maksimalne dostupne postavke. Pritisnite tipke za gore i dolje da biste odabrali novu postavku.

Nakon što ste dovršili postavljanje, pritisnite tipku za način rada da biste ponovo „zaključali“ postavku.

Ponovo se pojavljuje znak lokota.

Pritisnite tipku za način rada da biste prešli na sljedeći zaslon.

### CILJNI PROTOK

Na uređaju AIRVO 2 protok možete postaviti na vrijednosti između 10 L/min i 60 L/min, u koracima od 1 L/min (10 - 25 L/min) i 5 L/min (25 - 60 L/min).

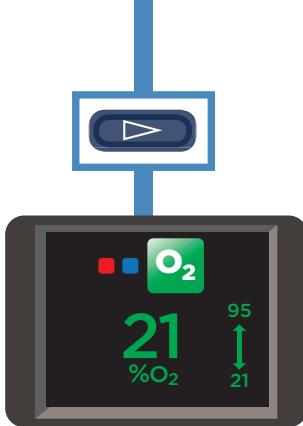
Možda nećete moći pristupiti svim postavkama ako je:

- uređaj u načinu primjene za djecu (ograđen na 2 - 25 L/min, u koracima od 1 L/min),
- uređaj prvotno postavljen sa strožim ograničenjima.

Uređaj AIRVO 2 pamti ciljnu postavku protoka kada ga isključite.

#### Promjena postavke ciljnog protoka:

Slijedite korake navedene u poglavljiju „Promjena postavke ciljne temperature točke kondenzacije“.



Pritisnite tipku za način rada da biste prešli na sljedeći zaslon.

### KISIK

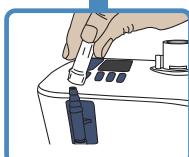
Možete priključiti do 60 L/min pomoćnog kisika iz reguliranog dovoda na AIRVO 2. Uredaj AIRVO 2 sadrži analizator kisika kojim se određuje udio kisika koji se dovodi bolesniku. Na uređaju su početno možda postavljene strože postavke.

Bolesnike u kojih bi u slučaju prekida dovoda kisika došlo do značajnog pada zasićenosti potrebno je neprestano nadzirati.

#### ⚠️ UPOZORENJA

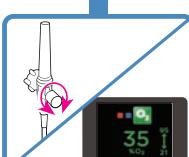
Prije upotrebe uređaja AIRVO 2 s kisikom pročitajte sva sljedeća upozorenja:

- Uporaba kisika zahtijeva poseban oprez da bi se smanjila opasnost od požara. Stoga je iz sigurnosnih razloga potrebno sve izvore zapaljenja (npr. uređaje za elektroauteraciju ili elektrokirurgiju) držati dalje od uređaja i po mogućnosti izvan prostorije u kojoj se uređaj koristi. Kisik se ne smije upotrebljavati u blizini osoba koje puše ili u prisutnosti otvorenog plamena. Uredaj se mora postaviti na mjestu na kojem je dobro prozračivanje.
- Ako ulje, mast ili masne tvari dodođu u dodir sa stlačenim kisikom, može doći do spontanog i snažnog zapaljenja. Te tvari moraju se držati podalje od opreme za kisik.
- Prije spajanja dovoda kisika uređaj AIRVO 2 mora biti uključen.
- Kisik se smije dodavati samo kroz poseban dovodni priključak za kisik na stražnjoj strani uređaja. Da biste osigurali da kisik pravilno ulazi u uređaj, dovodni priključak za kisik mora biti pravilno priključen na poklopac filtra, a poklopac filtra mora biti pravilno spojen s uređajem. Priključak kabela za napajanje također mora biti dobro učvršćen.
- Ne priključujte pomoćni dovod kisika na AIRVO 2 pri protoku većem od ciljnog protoka uređaja AIRVO 2 ili pri 60 L/min jer će se višak kisika ispustiti u okolinu.
- Na koncentraciju kisika koji se dovodi bolesniku mogu utjecati promjene postavke protoka, postavke kisika, nastavak za bolesnika ili začepljenje putanje zraka.
- Po završetku isključite izvor kisika. Uklonite odvod izvora kisika iz priključka za uložak za kisik na stražnjoj strani uređaja. Protok kisika mora se isključiti dok uređaj ne radi da se u njemu ne bi nakupljaо kisik.
- Analizator kisika u sklopu uređaja AIRVO 2 primjenjuje ultrazvučnu tehnologiju mjerjenja. Nije ga potrebno kalibrirati na terenu. Projektiran je za upotrebu s čistim kisikom – u slučaju priključivanja dovoda drugih plinova ili mješavina plinova doći će do njegova neispravnog rada.



### SPAJANJE KISIKA

Spojite izlaz izvora kisika na priključak za dovod kisika na bočnoj strani uređaja. Cijev za kisik mora biti čvrsto utaknuta u priključak spojnice.



### PODEŠAVANJE DOVODA KISIKA

Podešavajte količinu kisika na izvoru kisika dok se željena vrijednost ne prikaže na zaslonu uređaja. Za stabiliziranje očitanja ponekad je potrebno nekoliko minuta. Udio kisika možete postaviti između minimalne i maksimalne vrijednosti koje su prikazane iznad i ispod strelice.

Mjerenje  $O_2$  u stvarnom vremenu prikazuje se ako je  $O_2 > 25\%$  i  $O_2 < 95\%$ . No imajte na umu da se udjeli kisika manji od 25% i veći od 95% prikazuju kao 21% odnosno 100%.

Ako je udio kisika veći od 95%, prikazana vrijednost kisika treptat će crveno, a uređaj će se oglasiti zvučnim signalom.

#### ⚠️ UPOZORENJA

- Vodite računa o tome da će u slučaju da vršni udisajni protok bolesnika premaši protok koji dostavlja uređaj, udio kisika koji bolesnik udiše biti manji od vrijednosti prikazane na zaslonu zbog dodatnog utjecaja okolnog zraka.
- Provjerite jesu li postignute odgovarajuće razine zasićenosti u krvi pri zadanim protokom.



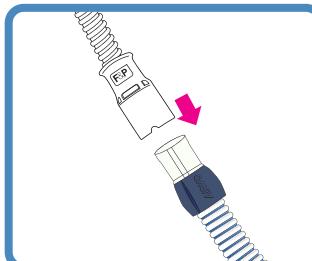
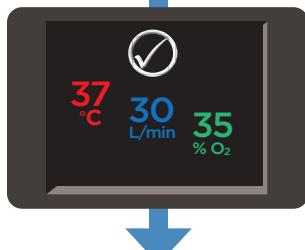
Pritisnite tipku za način rada da biste se vratili na zaslon sa sažetkom.

## 6. SPAJANJE BOLESNIKA

Pričekajte dok se na zaslonu sa sažetkom ne prikaže simbol „Spremno za upotrebu“.



Simbol „Spremno za upotrebu“



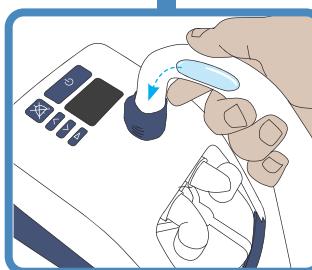
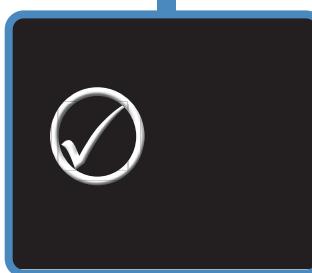
Priklučite nastavak za bolesnika na grijanu cijev za disanje.

Pratite vrijednosti protoka i kisika prikazane na zaslonu sažetka. Ako je potrebno, prilagodite razinu kisika na izvoru kisika.

Kad bolesnik koristi uređaj prvi put, osjetit će da je zrak topao. To je normalno. Bolesnik mora nastaviti disati normalno kroz nos i/ili usta ili traheostomu.

## 7. TIJEKOM UPOTREBE

Ako se simbol „Spremno za upotrebu“ prikazuje 2 minute, a korisnik za to vrijeme ne pritisne nijednu tipku, pokreće se čuvan zaslona.



### POSTUPANJE S KONDENZATOM

Uredaj se mora postaviti ispod razine glave i na ravnu površinu da bi kondenzat mogao odlaziti prema komori za vodu, a od bolesnika.

Ako se višak kondenzata nakuplja u grijanoj cijevi za disanje, odvojite nastavak za bolesnika od grijane cijevi za disanje, ispraznите kondenzat podizanjem bolesnikovog kraja cijevi, čime ćete omogućiti da kondenzat iscuri u komoru za vodu.

Pri većim ciljnim protocima možda ćete najprije morati smanjiti ciljni protok na 30 L/min ili manji da biste osigurali pražnjenje kondenzata u komoru za vodu.

Na najmanju mjeru svedite djelovanje lokalnih izvora hlađenja na grijanu cijev za disanje, primjerice ventilatora za hlađenje bolesnika ili klimatizacijskog uređaja.

Ako kondenzat ne nestane, smanjite ciljnu temperaturu. Napomena: zbog niže ciljne temperature, uređaj će stvarati manju vlažnost zraka, čime se smanjuje i stupanj kondenzacije.

Napomena: Smanjit će se i temperatura i razina vlažnosti koja se dovodi bolesniku.

## 8. NAKON UPOTREBE

Isključite uređaj pritiskom na tipku za uključivanje/isključivanje.



## ALARMI

Uredaj AIRVO 2 ima vizualne i zvučne alarme koji upozoravaju na prekide u liječenju bolesnika. Te alarme generira sustav za pametno upozoravanje koji obrađuje podatke senzora i ciljne postavke uređaja i uspoređuje te podatke s unaprijed programiranim graničnim vrijednostima.

### SIGNALI ALARMA

	Simboli	Značenje
<b>Vizualni prikaz alarma</b>		
		Stanje alarma.
		Zvuk je pauziran.
<b>Zvučni signal alarma</b>		
Tri zvučna signala u 3 sekunde. Ponavljaju se svakih 5 sekundi.		Pritisnite tu tipku da biste prigušili zvučni alarm na 115 sekundi. Zvučni alarm može se ponovo aktivirati pritiskom na tu tipku.

### STANJA ALARMA

Svi dolje navedeni alarmi klasificirani su kao „alarmi srednjeg prioriteta“. Ti prioriteti dodijeljeni su položaju rukovatelja uređajem udaljenom manje od 1 metra od uređaja. Uredaj koristi i međunarodni sustav rangiranja prioriteta. Ako se istovremeno pojavi više stanja alarma, uređaj će prikazati alarm najvišeg prioriteta.

U sljedećoj tablici navedena su sva stanja alarma, od onih s najvišim prioritetom do onih s najnižim prioritetom te njihovi uzroci, moguća rješenja i kašnjenja. Na stanja alarma koja utječu na dovod kisika potrebno je odmah reagirati da bi se ocijenila razina zasićenosti bolesnika. Na stanja alarma koja utječu na stvaranje vlažnosti potrebno je brzo reagirati u smislu procjene mogućnosti sušenja sluzi i s tim povezanih začepljenja.

Sljedeća kašnjenja alarma pojavljuju se pri radu u načinu rada „Spremno za upotrebu“.

Poruka	Značenje	Utječe na:	Kašnjenje
Pogreška (E####)	Uredaj je otkrio unutrašnju grešku. Isključite uređaj i ponovno ga pokrenite. Ako se problem ne riješi, zabilježite kod pogreške i обратите se lokalnom predstavniku tvrtke Fisher & Paykel Healthcare.	Kisik, vlažnost.	< 5 sekundi
Provjera cijevi	Uredaj ne može pronaći grijanu cijev za disanje. Provjerite nije li grijana cijev za disanje oštećena te je li pravilno spojena. Ako se problem ne riješi, zamijenite grijanu cijev za disanje.	Kisik, vlažnost.	< 5 sekundi
Provjera propuštanja	Uredaj je otkrio curenje u sustavu. Najvjerojatniji je uzrok uklanjanje komore za vodu ili njezino nepravilno postavljanje. Provjerite nije li grijana cijev za disanje oštećena te je li pravilno spojena. Provjerite je li nastavak za nos montiran. Provjerite je li filter montiran.	Kisik, vlažnost.	< 120 sekundi
Provjera začepljenja	Uredaj je otkrio začepljenje u sustavu. Provjerite je li došlo do blokade grijane cijevi za disanje ili nastavka za bolesnika. Provjerite jesu li začepljeni zračni filter ili držać filtra. Provjerite treba li uređaj biti u načinu primjene za djecu. Ako bolesnik upotrebljava nazalnu kanilu Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), morate aktivirati način primjene za djecu.	Kisik, vlažnost.	< 10 sekundi
Preniska vrijednost kisika	Izmjerena razina kisika spustila se ispod dopuštene granične vrijednosti. Provjerite je li izvor kisika još uvijek funkcionalan i ispravno priključen. Ako je potrebno, prilagodite razinu kisika na izvoru kisika.	Kisik	< 20 sekundi
Previsoka vrijednost kisika	Izmjerena razina kisika porasla je iznad dopuštene granične vrijednosti. Provjerite je li brzina protoka uređaja AIRVO pravilno postavljena. Ako je potrebno, prilagodite razinu kisika na izvoru kisika.	Kisik	< 20 sekundi

(nastavak)		Značenje	Utječe na:	Kašnjenja
Poruka				
Nije moguće postići ciljni protok	<p>Uredaj ne može postići postavljeni ciljni protok.</p> <p>Provjerite je li došlo do blokade grijane cijevi za disanje ili nastavka za bolesnika.</p> <p>Provjerite je li postavka ciljnog protoka postavljena na previsoku vrijednost za nastavak za bolesnika (pogledajte odjeljak „Postavljanje uređaja AIRVO 2“ – „Odabir nastavka za bolesnika“).</p> <p>Pojavit će se poruka za potvrdu.</p> <p> <b>UPOZORENJA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na koncentraciju kisika isporučenog bolesniku može se utjecati promjenama u postavci protoka. Ako je potrebno, prilagodite razinu kisika na izvoru kisika.</li> </ul>		Kisik	< 120 sekundi
Provjera vode	<p>Ponestalo je vode u komori.</p> <p>Kada nema vode u komori, može se oštetiti plovak komore. Zamijenite komoru i vrećicu s vodom.</p> <p>Da biste osigurali neprekidno ovlaživanje, vodite računa da komora za vodu i/ili vrećica za vodu ne ostanu bez vode.</p>		Vlažnost	< 30 minuta
Nije moguće postići ciljnu temperaturu	<p>Uredaj ne može postići postavljenu ciljnu temperaturu.</p> <p>Pojavit će se poruka za potvrdu. Najvjerojatniji je uzrok rad uređaja pri velikom protoku na niskoj sobnoj temperaturi. Smanjite vrijednost postavke ciljnog protoka.</p> <p> <b>UPOZORENJA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na koncentraciju kisika isporučenog bolesniku može se utjecati promjenama u postavci protoka. Ako je potrebno, prilagodite razinu kisika na izvoru kisika.</li> </ul>		Vlažnost	30 +/- 3 minute
Provjera radnih uvjeta	<p>Uredaj je otkrio da radi u neprikladnim uvjetima okoline.</p> <p>Ovaj alarm može se aktivirati zbog iznenadne promjene u uvjetima u okolini. Ostavite uređaj da radi 30 minuta. Isključite uređaj i ponovno ga pokrenite.</p>		Vlažnost	60 +/- 6 sekundi
(Prekid napajanja)	<p>Uredaj je isključen iz napomske utičnice.</p> <p>Nema vizualnog alarma. Zvučni alarm oglašava se u trajanju od barem 120 sekundi. Ako se napajanje ponovno uspostavi tijekom tog vremena, uređaj će se automatski ponovno pokrenuti.</p> <p> <b>UPOZORENJA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uvijek je potreban odgovarajući nadzor bolesnika. U slučaju prekida napajanja prekinut će se i terapija.</li> </ul>	Kisik, vlažnost.		< 5 sekundi

## GRANIČNE VRIJEDNOSTI ALARMA

Većina je graničnih vrijednosti alarma unaprijed programirana. Iznimke su navedene u nastavku. Te granične vrijednosti alarma ovlašteno osoblje može promijeniti na druge vrijednosti. Promjene će se spremiti za vrijeme ili nakon prekida napajanja.

Stanje alarma	Tvornička postavka granične vrijednosti alarma	Moguće unaprijed postavljene vrijednosti
Preniska vrijednost kisika	21 % O <sub>2</sub>	21 ili 25 % O <sub>2</sub>
Previsoka vrijednost kisika	95 % O <sub>2</sub>	30 – 100 % O <sub>2</sub> u koracima od 5 %

### UPOZORENJA

- Ako se na različitim uređajima u istom području – primjerice na uređaju za intenzivnu njegu – primjenjuju različite zadane postavke alarma, može doći do opasnih stanja.
- Ako granične vrijednosti alarma postavite na ekstremne vrijednosti, sustav upozoravanja bit će beskoristan.

## PROVJERA FUNKCIONALNOSTI SUSTAVA UPOZORAVANJA

Funkcionalnost sustava upozoravanja može se provjeriti uvijek kada je uređaj uključen.

Uklonite grijanu cijev za disanje. Trebali biste vidjeti vizualno signal „Provjera cijevi“ i čuti zvučni signal alarma. Ako se jedan od tih alarma nije oglasio, ne upotrebljavajte uređaj te potražite korake za rješavanje problema u tehničkom priručniku za uređaj AIRVO 2. Ako problemi ne nestanu, obratite se lokalnom zastupniku tvrtke Fisher & Paykel Healthcare.

## ZVUČNI OBAVIJESNI SIGNALI

Osim signala zvučnog alarma, šalju se i zvučni obavijesni signali. Oni su opisani u nastavku.

Melodija	Značenje
Uzlazni niz od 5 tonova	Pojavio se simbol „Spremno za upotrebu“
Uzlazni niz od 3 tonova	Aktiviranje/deaktiviranje načina primjene za djecu
Jedan ton na svakih 5 sekundi	Izmjerena razina kisika $\geq 33\%$ prilikom isključivanja
Jedan ton na svakih 30 sekundi	Izmjerena razina kisika $> 95\%$

## 4. PONOVNA OBRADA

Prilikom rukovanja uredajem AIRVO 2 i dodatnim priborom potrebno je pridržavati se standardnih aseptičnih tehnika za smanjivanje kontaminacije. Prilikom uporabe može doći do kontaminacije nastavka za pacijenta, grijane cijevi za disanje, komore za vodu i odvodnog koljena.

Što je prije moguće nakon uporabe uređaja AIRVO 2:

1. Uklonite pribor za jednokratnu uporabu s uređaja AIRVO 2 i odložite ga u otpad u skladu s lokalnim zakonima, propisima i protokolima bolnice za zbrinjavanje kontaminiranih proizvoda. Pritisnite strane priključka cijevi za disanje i podignite ga kako biste ga odvojili od uređaja AIRVO 2. Primite prilagodnik za ulaz i odvojite komoru za vodu od uređaja AIRVO 2 kako biste je uklonili.
2. Ponovno obradite vanjsku površinu uređaja AIRVO 2.
3. Očistite i dezinficirajte odvodno koljeno visokom razinom dezinfekcije u skladu s uputama u priručniku kompleta za dezinfekciju (900PT600).
4. Zamijenite dodatni pribor prije isteka maksimalnog razdoblja uporabe navedenog u tablici „Raspored za promjenu dodatnog pribora”

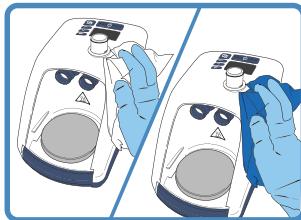
### PONOVNA OBRADA VANJSKE POVRŠINE UREĐAJA AIRVO 2

Pomoćna oprema potrebna za ponovnu obradu vanjskih površina uređaja AIRVO 2:

- Blagi deterdžent
- Otopina 70-postotnog alkohola ili maramice natopljene 70-postotnim alkoholom
- Čiste, jednokratne krpe bez vlakana
- Zaštitne rukavice

#### UPOZORENJE

- Mogu se upotrebljavati i druga sredstva za čišćenje pod uvjetom da su: neabrazivna, netoksična i nekorozivna. Nemojte upotrebljavati sredstva za čišćenje koja nisu kompatibilna s polikarbonatnom plastikom. Sredstva za čišćenje koja nisu prikladna za uporabu na uređaju AIRVO 2 uključuju: amonijak, amonijev hidroksid, kaustičnu sodu, jod, metanol, metilirane alkohole, terpentin i alkalne izbjeljivače poput natrijevog hipoklorita. Uporaba bilo kojeg od ovih proizvoda oštetit će uređaj AIRVO 2.



Očistite vanjske površine uređaja AIRVO 2 (uključujući odvodno koljeno) krpom natopljenom otopinom tople vode i blagog deterdženta. Čistom, vlažnom krpom koja ne ostavlja vlakna uklonite sve ostatke.

Upotrijebite maramicu natopljenu alkoholom ili nanesite otopinu alkohola na čistu krpu za jednokratnu uporabu koja ne ispušta vlakna te prebrišite vanjske površine uređaja AIRVO 2. Ostavite da se osuši na zraku.

## PLAN ZAMJENE DODATNOG PRIBORA

Dodatni pribor za uređaj mora se često mijenjati da bi se izbjegla opasnost od infekcije. Dijelovi se moraju zamjeniti odmah nakon oštećenja ili gubitka boje; u protivnom se mijenjuju prema vremenskom rasporedu prikazanom u sljedećoj tablici.

Maksimalno razdoblje uporabe	Broj i opis dijela
1 tjedan (uporaba na jednom pacijentu)	<p><b>Nastavci za pacijenta, ne uključujući Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416 Nazalna kanila Optiflow Junior - za dojenčad OPT318/OJR418 Nazalna kanila Optiflow Junior - za djecu OJR520 Nazalna kanila Optiflow Junior 2+ - XXL</p> <p>OPT842 Nazalna kanila Optiflow - mala OPT844 Nazalna kanila Optiflow - srednja OPT846 Nazalna kanila Optiflow - velika OPT870 Nastavak za traheostomu RT013 Prilagodnik za masku - 22 mm</p>
2 tjedna (uporaba na jednom pacijentu)	<p><b>Nastavci za pacijenta Optiflow+</b></p> <p>OPT942 Nazalna kanila Optiflow+ - mala OPT944 Nazalna kanila Optiflow+ - srednja OPT946 Nazalna kanila Optiflow+ - velika OPT970 Nastavak za traheostomu Optiflow+ OPT980 Prilagodnik za masku Optiflow+</p> <p><b>Nastavci za bolesnika Optiflow+ Duet</b></p> <p>OPT962 Nazalna kanila Optiflow+ Duet - mala OPT964 Nazalna kanila Optiflow+ Duet - srednja OPT966 Nazalna kanila Optiflow+ Duet - velika</p> <p><b>Nastavci za pacijenta Optiflow 3S</b></p> <p>OPT1042 Nazalna kanila Optiflow 3S - mala OPT1044 Nazalna kanila Optiflow 3S - srednja OPT1046 Nazalna kanila Optiflow 3S - velika</p> <p><b>Kompleti za sve cijevi i komoru</b></p> <p>90OPT561 Grijana cijev za disanje AirSpiral, komora s automatskim punjenjem MR290 i prilagodnik 90OPT562 Grijana cijev za disanje AirSpiral, komora s automatskim punjenjem MR290 i prilagodnik s nebulizatorom 90OPT501 Grijana cijev za disanje, komora s automatskim punjenjem MR290 i prilagodnik 90OPT531 Grijana cijev za disanje za djecu, komora s automatskim punjenjem MR290 i prilagodnik (samo za upotrebu uz OPT316/318/OJR416/OJR418)</p>
3 mjeseca ili 1000 sati	90OPT913 Filtar zraka (ili češće ako je došlo do značajnog gubitka boje)

Neki proizvodi možda nisu dostupni u svim zemljama. Obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Fisher & Paykel Healthcare.

## ZAMJENA FILTRA

Nakon što je uređaj AIRVO 2 bio uključen sveukupno 1000 sati, na početku sljedećeg ciklusa dezinfekcije prikazuje se poruka da je vrijeme za zamjenu zračnog filtra. Slijedite upute u nastavku ako je vrijeme za zamjenu filtra:



1. Izvadite držač filtra sa stražnje strane uređaja i uklonite filter.
2. Zamijenite stari filter novim (900PT913).
3. Ponovno spojite držač filtra na uređaj (njprije utaknite donji dio držača filtra, a zatim ga okrenite prema gore tako da i gornji dio sjedne na mjesto).
4. Pritisnite tipku za način rada za prijelaz na zaslon „Želite li zamijeniti sada“.
5. Pritisnite tipku za gore i odaberite „Sada“.
6. Pritisnite tipku za način rada da potvrdite.  
Brojač sati ponistiće se na nulu.

Ako ste odabrali mogućnost „Kasnije“, na početku svakog sljedećeg ciklusa dezinfekcije prikazat će se poruka.

## SERVISIRANJE

Ovaj uređaj ne sadrži unutarnje dijelove koje bi korisnik mogao sam servisirati.

U tehničkom priručniku za AIRVO 2 pronaći ćete popis vanjskih rezervnih dijelova.

## 5. TEHNIČKI PODACI

### DEFINICIJE SIMBOLA

	Iz sigurnosnih razloga pročitajte upute za upotrebu		Oprema klase II
	Oprez		Kataloški broj
	Pogledajte upute za upotrebu		Serijski broj
	Upozorenje, vruća površina		Šifra serije
	Proizvođač		Raspon vlažnosti
	Datum proizvodnje		Raspon temperature
	Datum isteka valjanosti		Zaštićeno od prodiranja sitnih predmeta i kapi vode
	Primjenjeni dio tipa BF		Predstavnik za EU
<b>Rx only</b>	Savezni zakon SAD-a ograničava prodaju ovog uređaja od strane ili na nalog liječnika.		Oznaka CE
	Simbol alarma		Uključivanje/isključivanje napajanja (stanje mirovanja)
	Pauziranje alarma		Oznaka regulatorne usklađenosti (RCM)

## SPECIFIKACIJE PROIZVODA

<b>Dimenzije</b>	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6 x 6,7 x 6,9 inča)	<b>Postavke ciljne temperature</b>	37, 34, 31 °C
<b>Težina</b>	Sam uređaj 2,2 kg (4,8 funti), 3,4 kg (7,5 funti) pakiran u vrećicu s priborom	<b>Podaci o vlažnosti</b>	>33 mg/L pri ciljnoj temperaturi 37 °C >12 mg/L pri ciljnoj temperaturi 34 °C >12 mg/L pri ciljnoj temperaturi 31 °C
<b>Frekvencija napajanja</b>	50 - 60 Hz	<b>Najviša dopuštena temperatura dopremljenog plina</b>	43 °C (109 °F) (u skladu s ISO 80601-2-74)
<b>Napon/jakost struje napajanja</b>	100-115 V 2,2 A (maksimalno 2,4 A ‡) 220-240 V 1,8 A (maksimalno 2,0 A ‡)	<b>Maksimalna površinska temperatura primijenjenih dijelova</b>	44 °C (111 °F) (u skladu s ISO 80601-2-74)
<b>Razina tlaka zvuka</b>	Alarmi premašuju 45 dB(A na 1 m	<b>Raspon protoka (zadani)</b>	10-60 L/min*
<b>Pauza zvučnog alarma</b>	115 sekundi	<b>Raspon protoka (način primjene za djecu)</b>	2-25 L/min*
<b>Očekivani vijek trajanja</b>	5 godina	<b>Maksimalni dovod kisika</b>	60 L/min
<b>Serijski priključak</b>	Serijski priključak upotrebljava se za preuzimanje podataka proizvoda pomoću softvera F&P Infosmart™.	<b>Točnost analizatora kisika</b>	< ± 4 % (u rasponu od 25 do 95 % O <sub>2</sub> )
<b>Vrijeme zagrijavanja</b>	10 minuta do 31 °C (88 °F), 30 minuta do 37 °C (98,6 °F) koristeći komoru MR290 s brzinom protoka 35 L/min i početnom temperaturom od 23 ±2 °C (73 ±3 °F)	<b>Uvjeti za rad:</b>	18 - 28 °C (64 - 82 °F), 30 - 70 % relativne vlažnosti

\* Brzine protoka izražene su kao BTPS (tjelesna temperatura/tlak, zasićeno)

† Struja uklapanja može dostići 50 A

## UVJETI ZA RAD

<b>Sobna temperatura</b>	18 - 28 °C (64 - 82 °F)
<b>Vlažnost</b>	10 - 95 % relativne vlažnosti
<b>Nadmorska visina</b>	0 - 2000 m (6000 stopa)
<b>Način rada</b>	Neprekidni rad

## ČUVANJE I UVJETI ZA TRANSPORT

### AIRVO

<b>Sobna temperatura</b>	-10 - 60 °C (14 - 140 °F)
<b>Vlažnost</b>	10 - 95 % relativne vlažnosti, bez kondenzacije

### Kompleti za cijev i komoru

<b>Sobna temperatura</b>	-10 - 50 °C (14 - 122 °F)
<b>Vlažnost</b>	10 - 95 % relativne vlažnosti, bez kondenzacije

Uredaju mogu biti potrebna 24 sata za zagrijavanje ili hlađenje s minimalne ili maksimalne temperature za čuvanje prije nego što bude spreman za upotrebu.

### ⚠️ UPOZORENJE

- Nemojte koristiti uređaj na nadmorskoj visini iznad 2000 m (6000 stopa) ili izvan temperaturnog raspona od 18 - 28 °C (64 - 82 °F). To može utjecati na kvalitetu terapije ili izazvati ozljedu bolesnika.

Izvedba osigurava usklađenosť sa zahtjevima sljedećih standarda:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 br. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Uredaj zadovoljava zahtjeve elektromagnetske kompatibilnosti po standardu IEC 60601-1-2. U određenim uvjetima uređaj može utjecati na opremu u okolini ili ona može na njega utjecati uslijed djelovanja elektromagnetskih smetnji. Prekomjerne elektromagnetske smetnje mogu utjecati na terapiju koju uređaj isporučuje. U tom slučaju pokušajte premjestiti uređaj ili promjeniti mjesto uređaja koji uzrokuje smetnje. U protivnom potražite savjet ovlaštenog distributera. Radi izbjegavanja mogućih smetnji nemojte postavljati nijedan dio uređaja ili dodatnog pribora unutar 30 cm (12 inča) od bilo koje prijenosne ili mobilne opreme za radiofrekvencijsku komunikaciju.

Dodatna oprema priključena na serijski priključak na uređaju mora biti usklađena sa standardom IEC 60601-1 ili IEC 60950-1. Osim toga, sve konfiguracije moraju biti usklađene sa standardom sustava IEC 60601-1-1. Osoba koja priključuje dodatnu opremu u dio za ulaz signala ili dio za izlaz signala konfiguriira medicinski sustav i kao takva mora osigurati usklađenosť sustava sa zahtjevima standarda sustava IEC 60601-1-1. Ako niste sigurni, обратите se odjelu za tehničke usluge ili lokalnom predstavništvu tvrtke.

## UPUTE ZA ODLAGANJE



### Upute za odlaganje potrošnih dijelova

Uredaj sadrži električne dijelove. Ne odlažite ga zajedno s ostalim otpadom. Vratite ga tvrtki Fisher & Paykel Healthcare ili zbrinite u skladu s lokalnim smjernicama za odlaganje električnog otpada. Zbrinite u skladu s direktivom Europske unije o električnom i elektroničkom otpadu (WEEE).



### Upute o odlaganju potrošnih dijelova

Nakon upotrebe odložite nastavak, cijev za disanje i komoru u vrećicu za otpad. Bolnice moraju zbrinuti potrošne dijelove u skladu sa standardnim načinom odlaganja kontaminiranih proizvoda.



# PREDEN ZAČNETE

- Ta priročnik za uporabo je namenjen strokovnim zdravstvenim delavcem.
- Preberite ta priročnik za uporabo, vključno z vsemi opozorili. V nasprotnem primeru lahko pride do poškodbe. Shranite na varnem mestu za bodočo referenco.
- Preden prvič uporabite enoto AIRVO 2, jo morate nastaviti v skladu z navodili v tehničnem priročniku za AIRVO 2. Za enoto AIRVO 2 se zahtevajo posebni previdnostni ukrepi v zvezi z elektromagnetno združljivostjo (EMC), zato jo je treba namestiti in dati v uporabo v skladu z informacijami o EMC, navedenimi v tem priročniku za uporabo in tehničnem priročniku.
- Določen pribor morda ni na voljo v posameznih državah. Za več informacij se obrnite na vašega lokalnega predstavnika družbe Fisher & Paykel Healthcare.

## DRUGE REFERENCE

- Za podrobna navodila za uporabo glejte priročnik za uporabo enote AIRVO 2.
- Glejte vsa upoštevna uporabniška navodila za pribor.
- Oglejte si videe za usposabljanje na spletnem mestu za enoto AIRVO 2 [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo)
- Za informacije glede odpravljanja težav glejte tehnični priročnik za AIRVO 2.
- Prenesite si simulatorsko aplikacijo za AIRVO 2, da izveste, kako uporabljati enoto AIRVO 2. Lahko spremojte nastavitev, simulirajte napake in preskusite svoje veščine. Na voljo v spletnih trgovinah [Apple](#), [Google Play](#) in [Windows App](#).
- Obiščite spletno mesto družbe Fisher & Paykel za izobraževanje in vire na naslovu [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education), da poiščete individualizirane spletnne tečaje in lokalne dogodke usposabljanja.
- Če enoto kdaj uporablja več bolnikov, je treba enoto med uporabo pri posameznih bolnikih očistiti in razkužiti skladno z navodili za uporabo razkuževalnega kompleta (900OPT600).
- Za nadaljnjo pomoč se obrnite na predstavnika družbe Fisher & Paykel Healthcare.



## KAZALO

1. Pregled .....	I - 2
Predvidena uporaba .....	I - 2
Opozorila .....	I - 2
AIRVO 2 in pribor .....	I - 3
2. Namestitev pripomočka AIRVO 2 .....	I - 4
3. Uporaba pripomočka AIRVO 2 .....	I - 6
Ciljna temperatura rosišča.....	I - 7
Ciljni pretok .....	I - 7
Kisik .....	I - 8
Alarmi .....	I - 10
4. Priprava za ponovno uporabo .....	I - 12
Časovni razpored za zamenjavo pribora .....	I - 13
Zamenjava filtra.....	I - 14
Servisiranje .....	I - 14
5. Tehnične informacije .....	I - 14

# 1. PREGLED

Pripomoček AIRVO 2 je vlažilnik z vgrajenim generatorjem pretoka, ki preko različnih bolnikovih vmesnikov bolnikom, ki dihajo spontano, dovaja ogrete in navlažene dihalne pline z velikim pretokom.

## PREDVIDENA UPORABA

Enota AIRVO 2 je namenjena zdravljenju bolnikov, ki dihajo spontano in jim bodo ogrevani ter navlaženi dihalni plini z velikim pretokom koristili. To vključuje bolnike z obvodom zgornjih dihal. Pretok je lahko v razponu 2–60 L/min, odvisno od bolnikovega vmesnika. Pripomoček AIRVO 2 je namenjen bolnikom v bolnišnicah ali v ustanovah za dolgotrajno nego.

## ⚠️ OPOZORILA

- Enota ni namenjena podpori življenjskih funkcij.
- Ves čas morate ustrezno spremljati bolnika. Izguba moči pomeni izgubo terapije.
- Dovajanje dihalnih plinov skozi nos lahko ustvari dinamični pozitivni tlak v dihalnih poteh, ki je odvisen od pretoka. To je treba upoštevati pri bolnikih, pri katerih bi pozitiven tlak v dihalnih poteh lahko imel neželene učinke.

Za preprečevanje opeklina:

- Uporabljajte samo vmesnike, vlažilne posodice in dihalne cevi, navedene v tem priročniku za uporabo.
- Pribora ne uporabljajte po najdaljšem obdobju uporabe, navedenem v tem priročniku.
- Preden s to enoto uporabite kisik, preberite vsa opozorila v poglavju „Kisik“ v tem priročniku.
- Enoto nikoli ne uporabite, če:
  - ima ogrevana dihalna cev luknje, raztrganine ali vozle,
  - ne deluje pravilno,
  - so bili vijaki ohišja popuščeni.
- Ne zastrite pretoka zraka skozi enoto in dihalno cev.
- Enota se mora nahajati na mestu, kjer pretok zraka okoli nje ni oviran.
- Nikoli ne zastrite zračnikov enote in enote ne namestite na mehko površino, kot je postelja ali kavč, saj lahko tako zastrete filter. Zračniki naj bodo brez vlaken, las ipd.

Za preprečitev električnega šoka:

- Enoto ne shranite ali uporabite na mestu, kjer se lahko prevrne ali se jo lahko povleče v vodo. Če je v ohišje enote vdrila voda, odklopite napajalni kabel in prekinite uporabo.
- Enoto nikoli ne uporabite, če:
  - je padla na tla ali se poškodovala,
  - je njen napajalni kabel ali vtič poškodovan,
  - je padla v vodo.
- Izogibajte se nepotrebnemu odklapljanju napajalnega kabla iz zadnjega dela pripomočka. Če ga je treba odstraniti, med odstranjanjem držite priključek. Ne vlecite za napajalni kabel.
- Enoto vrnite pooblaščenemu servisu, da jo pregleda in popravi, razen kot je opisano v teh navodilih za uporabo.

Za preprečitev zadušitve ali vdaha tujka:

- Ko uporabljate enoto, se prepričajte, da je filter nameščen.
- V odpertino ali cev nikoli ne sputujte ali vstavite nobenega predmeta.

Razno:

- Pred vsako uporabo pri bolniku se prepričajte, da je zvočni alarm slišen, tako da preverite delovanje alarmnega sistema, kot je opisano v poglavju Alarmi.
- Dovajanje vlage je lahko slabše pri temperaturi pod 18 °C (64 °F) in nad 28 °C (82 °F).
- Za preprečitev prekinitev povezave med uporabo, še zlasti med premikanjem bolnika, uporabite samo ogrevane dihalne cevi, navedene v tem priročniku.
- Sistema AIRVO 2 ne uporabljajte v bližini naprave za MRS.
- Enota ni primerna za uporabo v prisotnosti vnetljive anestetične mešanice z zrakom ali kisikom ali dušikovim oksidom.
- AIRVO 2 ni zatesnjen sistem. Za zmanjšanje tveganja navzkrižne kontaminacije upoštevajte bolnišnične smernice za nadzor okužbe.
- Uporaba pribora ali napajalnih kablov, ki jih družba Fisher & Paykel Healthcare ne navede, lahko povzroči povečane elektromagnetne emisije, zmanjšano elektromagnetno odpornost in/ali nepravilno delovanje.
- Izogibajte se uporabi te opreme, če je ob ali na njej druga oprema, saj lahko pride do nepravilnega delovanja. Če je taka uporaba neobhodna, opazujte to opremo in drugo opremo, da preverite, ali delujeta normalno.

Obvestilo za uporabnika: Če je pri uporabi tega pripomočka prišlo do resnega incidenta, se obrnite na lokalnega predstavnika družbe Fisher & Paykel Healthcare in pristojni organ.

# AIRVO 2 IN PRIBOR



## Vmesniki Optiflow™ (20 na pakiranje)

	Kompleti cevk in posodic (10 na pakiranje)			
	900OPT501	900OPT531	900OPT561	900OPT562
Optiflow Junior	OPT316/OJR416 <b>Doenčki</b>		●	●
	OPT318/OJR418 <b>Otroci</b>	●	●	●
	OJR520 <b>XXL</b>	●	●	●
Optiflow +/ Optiflow +/ Duet/ Optiflow 3S	OPT942/OPT962/OPT1042 <b>S</b>	●		●
	OPT944/OPT964/OPT1044 <b>M</b>	●		●
	OPT946/OPT966/OPT1046 <b>L</b>	●		●
	OPT970 (neposredna povezava za traheostomijo)	●		●
	OPT980 (adapter za masko)	●		●
Optiflow	OPT842 <b>S</b>	●		
	OPT844 <b>M</b>	●		
	OPT846 <b>L</b>	●		
	OPT870 (neposredna povezava za traheostomijo)	●		
	RT013 (adapter za masko)	●		

Nekateri izdelki morda niso na voljo v vaši državi. Obrnite se na lokalne predstavnike družbe Fisher and Paykel Healthcare.

## Kompleti cevk in posodic (10 na pakiranje)

### AirSpiral™

Čiščenje in razkuževanje	
900PT600	Razkuževalni komplet
900PT601	Razkuževalni filter (2 na pakiranje)
900PT602	Čistilna paličica z gobico (20 na pakiranje)
900PT603	Čisto pokrivalo za shranjevanje (20 na pakiranje)

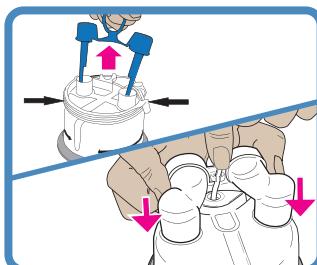
## Razno

900PT405	Polica za namestitev droga
900PT411	Namestitveni komplet za neprekinjeno napajanje
900PT420	Mobilno stojalo za drog (raztegljivo)
900PT421	Mobilno stojalo za drog
900PT422	Komplet z vhodnim podaljškom za kisik
900PT426	Plastični koš
900PT427	Nosilec vsebnika s kisikom
900PT427L	Nosilec vsebnika s kisikom (velik)
900PT428	Nosilec za stojalo
900PT912	Nosilec filtra
900PT913	Zračni filter (2 na pakiranje)
OPT012/ WJR112	Wigglepad za Optiflow Junior (20 na pakiranje)

## 2. NAMESTITEV PRIPOMOČKA AIRVO 2

### 1. PREDEN ZAČNETE

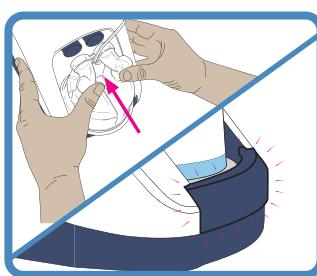
Pripomoček AIRVO 2 namestite na polico za namestitev droga infuzijskega stojala (900PT405) pod višino glave bolnika. Pripomoček postavite tako, da je povezava napajalnega kabla z napajanjem enostavno dostopna in jo je mogoče prekiniti. Odprite pakiranje kompleta cevk in posodic (ogrevana dihalna cev, samodejno polnilna posodica MR290 in vmesnik).



### 2. NAMESTITE VLAŽILNO POSODICO

S posodice odstranite modre pokrovčke za odprtine, tako da povlečete zavihek navzgor in odstranite opornik, ki drži cev za dovajanje vode.

Priloženi vmesnik namestite na dve navpični odprtini na posodici, ga do konca pritisnite nanjo in namestite cev za dovajanje vode.



Vlažilno posodico namestite na enoto, tako da varovalo za prste pritisnete navzdol, namestite posodico in jo poravnate s konci modrih odprtin posodice.

Posodico dobro potisnite na enoto, tako da se varovalo za prste zaskoči na mestu.

#### ⚠️ OPOZORILA

Za preprečevanje opeklin:

- Enote ne zaženite, če vlažilna posodica ni nameščena.
- Med uporabo se ne dotikajte plošče grelnika, vlažilne posodice ali dna posodice.
- Voda v posodici se med uporabo močno segreje. Pri odstranjevanju in praznjenju posodice bodite previdni.

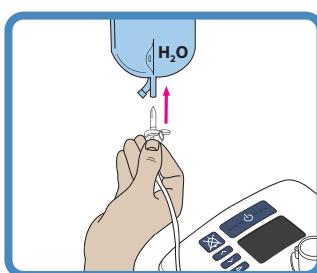
Za preprečitev električnega šoka:

- Kadar uporabljate enoto z nameščeno vlažilno posodico, se izogibajte nagibanju aparata, da preprečite kakršno koli tveganje vdora vode v ohišje enote.
- Pred transportom enote popolnoma izpraznite vso vodo iz vlažilne posodice.

#### ⚠️ SVARILA

Za zagotavljanje optimalnega zdravljenja (samo MR290):

- Samodejno polnilne posodice MR290 ne uporabljajte, če je padla na tla ali je v njej zmanjka vode, saj bi lahko prišlo do čezmernega polnjenja posodice.



### 3. PRIKLJUČITE VODNO VREČKO

Sterilno vodno vrečko namestite na kljkico 20 cm (8 palcev) nad enoto in iglo za vrečko potisnite v nastavek na dnu vrečke. Odprite pokrovček ob strani igle za vrečko. Posodica se zdaj samodejno napolni do potrebne ravni in to raven vzdržuje, dokler vrečka ni prazna.

Da bi omogočili stalno vlaženje, zagotovite, da v vlažilni posodici in/ali vodni vrečki ne zmanjka vode.

#### ⚠️ SVARILA

Dodajanje drugih snovi, razen vode, lahko negativno vpliva na vlažilnik in izvajanje zdravljenja.

Preverite, ali voda teče v posodico in ali se nivo vode vzdržuje pod črto najvišjega nivoja vode. Če se nivo vode dvigne nad črto najvišjega nivoja vode, takoj zamenjajte posodico.

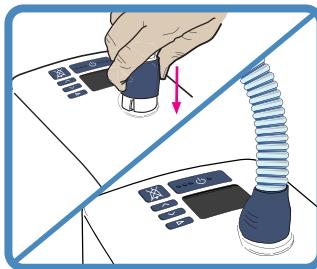
#### MR290: Nastavite pretoka in časi uporabe (1-litrska sterilna vrečka za vodo, pri ciljni temperaturi 37 °C)

L/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
ur	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

#### ⚠️ SVARILA

Za zagotavljanje optimalnega zdravljenja (samo MR290):

- Posodice MR290 ne uporabljajte, če se nivo vode dvigne nad črto najvišjega nivoja vode, saj bi lahko voda vstopila v bolnikove dihalne poti.



#### 4. NAMESTITE OGREVANO DIHALNO CEV

En konec ogrevane dihalne cevi ima moder plastičen tulec. Dvignite tulec in nataknite priključek na enoto. Tulec potisnite navzdol, da cev zaklenete.

##### **⚠️ OPOZORILA**

Za preprečevanje opeklin:

- Dihalne cevi ali vmesnika na noben način ne spreminjahte.
- Dihalna cev ne sme ostati v neposrednem stiku s kožo dalj časa. Strokovni zdravstveni delavec naj oceni razmere za varen stik, kot sta trajanje in stanje kože.
- Ne dodajate toplotne nad temperaturo okolja kateremu koli delu dihalne cevi ali vmesnika, npr. s pokrivanjem z odejo ali z ogrevanjem z infrardečim sevanjem, nadglavnim grelnikom ali inkubatorjem.
- Ne uporabite izolirne prevleke ali kakršnega koli podobnega pribora, ki ga ne priporoča družba Fisher & Paykel Healthcare.

##### **⚠️ SVARILA**

- Ogrevano dihalno cev postavite proč od kakršnih koli električnih elektrod za spremeljanje (EEG, ECG/EKG, EMG itd.), da čim bolj zmanjšate kakršne koli motnje v zvezi s signalom spremeljanja.

#### 5. IZBERITE BOLNIKOV VMESNIK

Enoto AIRVO 2 lahko uporabljate s celo vrsto bolnikovih vmesnikov. Preberite ločena uporabniška navodila za bolnikov vmesnik, ki ga boste uporabili, vključno z vsemi opozorili.

	Nosna kanila	Vmesnik za tracheostomijo	Vmesnik maske	
<b>Optiflow Junior/ Junior 2</b> OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Glejte „Uporaba pripomočka AIRVO 2“ – „način za otroke“)  <b>Optiflow Junior 2+</b> OJR520	<b>Optiflow</b> OPT842 OPT844 OPT846	<b>Optiflow+</b> OPT942 OPT944 OPT946  <b>Optiflow+ Duet</b> OPT962 OPT964 OPT966  <b>Optiflow 3S</b> OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970 / OPT870	<b>OPT980 / RT013 (z masko)</b> Ne pozabite, da je vmesnik maske OPT980/RT013 zasnovan samo za uporabo z ventiliranimi maskami. Ne uporabljajte zatesnjениh mask.

Vsi bolnikovi vmesniki so uporabljeni deli vrste BF.

Naslednja tabela prikazuje nastavitev ciljne temperaturne rosišča in nastavitev ciljnega pretoka, ki se jih lahko uporablja s temi vmesniki.

Bolnikov vmesnik	🌡 °C			💨 L/min									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
Način za otroke													
OPT316/OJR416				2									
OPT318/OJR418				2									
OJR520													
OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)													
OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)													
OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)													
OPT870/OPT970													
RT013/OPT980	●	●	●										

Nizka temperatura okolja lahko prepreči, da bi enota dosegla ciljno nastavitev temperature 37 °C pri nastavitev velikega ciljnega pretoka. V teh primerih razmislite o znižanju nastavitev ciljnega pretoka.

Na večji nadmorski višini so lahko najvišje hitrosti pretoka, ki jih je mogoče doseči, za približno 5 L/min manjše (za vsakih 1000 m (3000 čevaljev) nadmorske višine) od tistih, ki so navedene v zgornji tabeli.

##### **⚠️ OPOZORILA**

Za preprečevanje opeklin:

- Dihalne cevi ali vmesnika na noben način ne spreminjahte.
- Ne uporabljajte bolnikovih vmesnikov, ki niso navedeni tukaj.

### 3. UPORABA PRIPOMOČKA AIRVO 2



#### 1. VKLOPITE ENOTO

Napajalni kabel enote vtaknite v omrežno napajanje/električno vtičnico. Priključek na drugem koncu napajalnega kabla mora biti dobro priključen v hrbtno stran enote.

#### ⚠️ OPOZORILA

Za preprečitev električnega šoka:

- Preden enoto vtaknete v omrežno napajanje/električno vtičnico, se prepričajte, da je suha.

Vklopite enoto s pritiskom na gumb za vklop/izklop za 5 sekund.



#### 2. PREVERITE STANJE RAZKUŽEVANJA

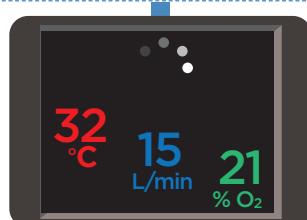
Enota bo pokazala, ali je varna za uporabo na novem bolniku.



Ta pripomoček AIRVO 2 je varen za uporabo na novem bolniku.



Ta pripomoček AIRVO 2 po zadnji uporabi ni bil očiščen in razkužen. Ta pripomoček AIRVO 2 NI varen za uporabo na novem bolniku.



#### 3. OGREVANJE

Enota se začenja segrevati. Videli boste številke, ki prikazujejo trenutne izhodne vrednosti temperature rosiča, pretoka in kisika. Te številke utripajo, dokler se ne približajo ciljnim nastavitevam.

Ta zaslon se imenuje „Povzetek“.

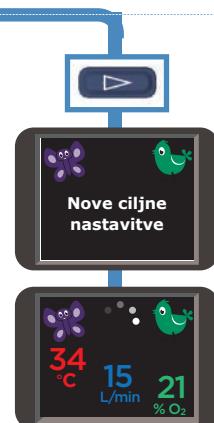
#### 4. NAČIN ZA OTROKE

Če bolnik uporablja nosno kanilo Optiflow Junior (OPT316/OJR416/ OPT318/OJR418), morate aktivirati način za otroke. Načina za otroke ne uporabljajte za druge bolnikove vmesnike.

Način za otroke omejuje ciljne nastavitev na: 34 °C in 2-25 L/min, v korakih po 1 L/min.

##### Aktiviranje načina za otroke:

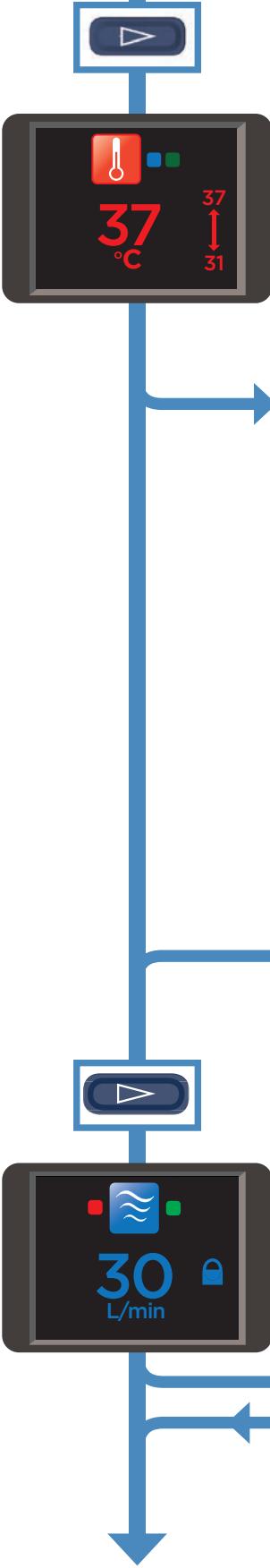
Gumb za način držite pritisnjén 5 sekund.



##### Nove ciljne nastavitev

Ciljne nastavitev za temperaturo rosiča in pretok se spremenijo samodejno. Barviti ikoni v kotih zaslona označujeta, da je ta enota v načinu za otroke.

Za deaktiviranje načina za otroke izvedite enak postopek: gumb za način držite pritisnjén 5 sekund.



## 5. KONFIGURIRAJTE CILJNE NASTAVITVE

Za ogled ciljnih nastavitev pritisnite gumb za način.

Te nastavitev so privzeto zaklenjene.

### CILJNA TEMPERATURA ROSIŠČA

Pripomoček AIRVO 2 lahko nastavite na tri ciljne temperature rosišča:

- 37 °C (98,6 °F)
- 34 °C (93 °F) [če je uporaba pri 37 °C problematična]
- 31 °C (88 °F) [samo za obrazne maske].

Morda ne boste imeli dostopa do vseh nastavitev, če:

- je enota v načinu za otroke (omejeno na 34 °C).
- je bila enota na začetku nastavljenja s strožjimi omejitvami.

Pripomoček AIRVO 2 se vrne na privzeto nastavitev (37 °C) po vsakem razkuževalnem ciklu.

#### Spreminjanje nastavitev ciljne temperature rosišča:

Gumb za navzgor in navzdol držite pritisnjena 3 sekunde, da „odklenete“ nastavitev.

Ključavnica izgine in zamenja jo puščica, ki kaže minimalno in maksimalno dosegljive nastaviteve. Pritisnite gumb za navzgor in navzdol, da izberete novo nastavitev.

Ko končate, pritisnite gumb za način, da ponovno „zaklenete“ nastavitev.

Ponovno se pojavi ključavnica.

Pritisnite gumb za način, da se premaknete na naslednji zaslon.

### CILJNI PRETOK

Pripomoček AIRVO 2 lahko nastavite na pretoke med 10 L/min in 60 L/min, in sicer v korakih po 1 L/min (10-25 L/min) in 5 L/min (25-60 L/min).

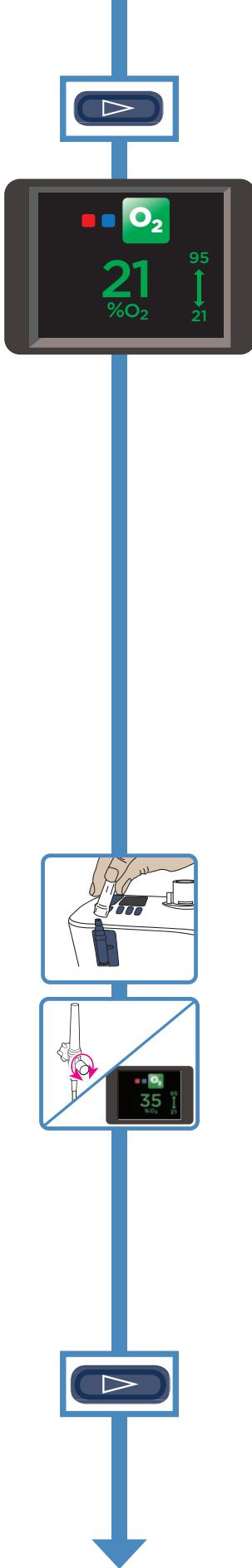
Morda ne boste imeli dostopa do vseh nastavitev, če:

- je enota v načinu za otroke (omejeno na 2-25 L/min, v korakih po 1 L/min),
- je bila enota na začetku nastavljenja s strožjimi omejitvami.

Pripomoček AIRVO 2 si nastavitev ciljnega pretoka zapomni, ko ga izklopite.

#### Spreminjanje nastavitev ciljnega pretoka:

Zaporedje je enako zgornjim korakom v delu „Spreminjanje nastavitev ciljne temperature rosišča“.



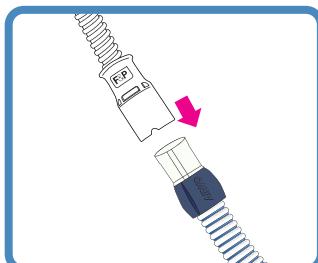


## 6. PRIKLJUČITE BOLNIKA

Počakajte, da se na zaslonu s povzetkom pokaže simbol „Pripravljeno za uporabo“.



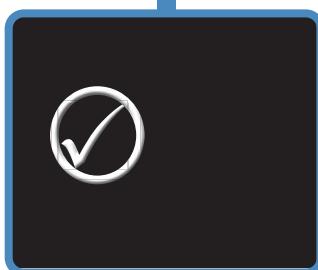
Simbol „Pripravljeno za uporabo“



Na ogrevano dihalno cev priključite bolnikov vmesnik.

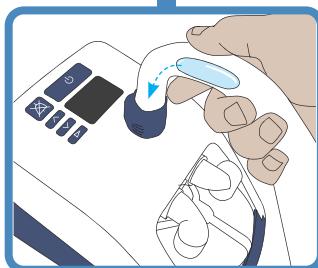
Spremljajte vrednosti pretoka in kisika, ki so prikazane na zaslonu s povzetkom. Na viru kisika nastavite pretok kisika, kot je potrebno.

Če bolnik enoto uporablja prvič, se mu bo zdel zrak topel. To je normalno. Bolnik mora še naprej normalno dihati skozi nos in/ali usta oziroma traheostomo.



## 7. MED UPORABO

Če je simbol „Pripravljeno za uporabo“ prikazan 2 minuti in v tem času ne pritisnete na noben gumb, se zažene ohranjevalnik zaslona.



### OBVLADOVANJE KONDENZATA

Enoto je treba postaviti pod višino glave in na ravno površino, saj to omogoča kondenzatu, da odteče proti vlažilni posodici, proč od bolnika.

Če se v ogrevani dihalni cevi nakopiči preveč kondenzata, z ogrevane dihalne cevi odklopite bolnikov vmesnik in odtočite kondenzat tako, da dvignite cev na bolnikovem koncu in pustite, da kondenzat odteče v vlažilno posodico.

Pri večjih ciljnih pretokih bo morda treba najprej zmanjšati ciljni pretok na 30 L/min ali pod to vrednost, da se zagotovi, da kondenzat odteče v vlažilno posodico.

Čim bolj zmanjšajte lokalne vire hlajenja, ki delujejo na ogrevano dihalno cev, kot sta ventilator za hlajenje bolnika ali klimatska enota.

Če kondenzat ostaja, razmislite o znižanju ciljne temperature.

Upoštevajte, da se bo zaradi nižje ciljne temperature zmanjšalo dovanjanje vlažnosti prek enote, kar bo povečalo stopnjo kondenzacije.

Opomba: Prav tako se bosta zmanjšala nivo temperature in vlažnosti, ki se dovajata bolniku.



## 8. PO UPORABI

Izklopite enoto s pritiskom na gumb za vklop/izklop.

## ALARMI

Pripomoček AIRVO 2 ima vizualne in zvočne alarme, ki vas opozarjajo o prekinitvah bolnikovega zdravljenja. Te alarme sproži inteligentni alarmni sistem, ki ima podatke od senzorjev in ciljne nastavitev enote in ki primerja te podatke s predhodno programiranimi omejitvami.

### ALARMINI SIGNALI

	Simboli	Pomen
<b>Vizualni alarm</b>		
		Stanje alarma.
		Začasna zaustavitev zvočnega signala.
<b>Zvočni alarm</b>		
3 piski v 3 sekundah. Ponovi se vsakih 5 sekund.		Pritisnite ta gumb, da zvočni alarm utišate za 115 sekund. Zvočni alarm lahko ponovno aktivirate s ponovnim pritiskom tega gumba.

### POGOJI ALARMA

Vsi spodaj našteti alarmi so ocenjeni kot „Srednja pomembnost“. Pomembnosti so bile ocenjene glede na položaj upravljalca znotraj razdalje 1 metra stran od pripomočka. Enota uporablja tudi notranji sistem za rangiranje pomembnosti. Če je hkrati izpolnjenih več pogojev alarmov, bo enota prikazala alarm z najvišjo pomembnostjo.

V naslednji tabeli so navedeni vsi pogoji alarmov od najvišje do najnižje pomembnosti, njihovi razlogi, možne rešitve in zamude. Pogoji alarmov, ki vplivajo na dovajanje kisika, zahtevajo takojšen odziv za oceno bolnikove ravni saturacije. Pogoji alarmov, ki vplivajo na dovajanje vlažnosti, zahtevajo hiter odziv, da se ocenijo morebitno sušenje sluznice in povezane zamašitve.

Pri naslednjih zamudah alarmov se predpostavlja delovanje v načinu „Pripravljeno za uporabo“.

Sporočilo	Pomen	Vpliva na dovajanje za:	Zamude
Napaka (E###)	Enota je zaznala interna napako. Izklopite enoto in jo ponovno zaženite. Če je težava še vedno prisotna, si zapišite kodo napake in se obrnite na predstavnika družbe Fisher & Paykel Healthcare.	Kisik, vlažnost	<5 sekund
Preverite cev	Enota ne zazna ogrevane dihalne cevi. Preverite, ali je ogrevana dihalna cev poškodovana in če je pravilno vtaknjena. Če težava ne izgine, zamenjajte ogrevano dihalno cev.	Kisik, vlažnost	<5 sekund
Preverite puščanja	Enota je zaznala puščanje v sistemu. Najverjetnejši vzrok je odstranitev vlažilne posodice ali neustrezna namestitev posodice. Preverite, ali je ogrevana dihalna cev poškodovana in če je pravilno vtaknjena. Preverite, ali je nosni vmesnik nameščen. Preverite, ali je filter nameščen.	Kisik, vlažnost	<120 sekund
Preverite blokade	Enota je zaznala zamašitev v sistemu. Preverite, ali sta ogrevana dihalna cev ali bolnikov vmesnik zamašena. Preverite, ali sta zračni filter in nosilec filtra zamašena. Preverite, ali mora biti enota v načinu za otroke. Če bolnik uporablja nosno kanilo Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), morate aktivirati način za otroke.	Kisik, vlažnost	<10 sekund
O <sub>2</sub> prenizek	Izmerjena raven kisika je padla pod dovoljeno mejo. Preverite, ali je vir kisika še vedno deluječ in pravilno priključen. Na viru kisika nastavite pretok kisika, kot je potrebno.	Kisik	<20 sekund
O <sub>2</sub> previsok	Izmerjena raven kisika je presegla dovoljeno mejo. Preverite, ali je bil pretok na AIRVO pravilno nastavljen. Na viru kisika nastavite pretok kisika, kot je potrebno.	Kisik	<20 sekund

(se nadaljuje)

Sporočilo	Pomen	Vpliva na dovajanje za:	Zamude
Ni mogoče doseči ciljnega pretoka	<p>Enota ne more doseči nastavitev ciljnega pretoka.</p> <p>Preverite, ali sta ogrevana dihalna cev ali bolnikov vmesnik zamašena.</p> <p>Preverite, ali je ciljna nastavitev pretoka previsoka za uporabljeni bolnikov vmesnik (glejte „Nastavitev pripomočka AIRVO 2“ – „Izberite bolnikov vmesnik“).</p> <p>Pozvani boste za potrditev.</p> <p><b>⚠️ OPOZORILA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na koncentracijo kisika, ki se dovaja bolniku, lahko vplivajo spremembe nastavitev pretoka. Na viru kisika nastavite pretok kisika, kot je potrebno.</li> </ul>	Kisik	<120 sekund
Preverite vode	<p>Posodica je brez vode.</p> <p>Kadar je posodica brez vode, se lahko poškoduje plovec posodice.</p> <p>Zamenjajte posodicico in vodno vrečko.</p> <p>Da bi omogočili stalno vlaženje, zagotovite, da v vlažilni posodi ciin/ali vodni vrečki ne zmanjka vode.</p>	Vlažnost	<30 minut
Ni mogoče doseči ciljne temperature	<p>Enota ne more doseči nastavitev ciljne temperature.</p> <p>Pozvani boste za potrditev. Najverjetnejši vzrok za to je delovanje enote z visokim pretokom pri nizki temperaturi okolja. Razmislite o znižanju nastavitev ciljnega pretoka.</p> <p><b>⚠️ OPOZORILA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na koncentracijo kisika, ki se dovaja bolniku, lahko vplivajo spremembe nastavitev pretoka. Na viru kisika nastavite pretok kisika, kot je potrebno.</li> </ul>	Vlažnost	30 +/- 3 minute
Preverite delovne pogoje	<p>Enota je zaznala, da deluje v neprimernih razmerah okolja.</p> <p>Ta alarm lahko povzroči nenadna sprememba razmer okolja. Pustite enoto delovati 30 minut. Izklopite enoto in jo ponovno zaženite.</p>	Vlažnost	60 +/- 6 sekund
[Ni napajanja]	<p>Enota je bila izklopljena iz omrežnega napajanja/električne vtičnice.</p> <p>Ni vizualnega alarmca. Zvočni alarm se oglaša vsaj 120 sekund. Če se napajanje v tem času obnovi, se bo enota samodejno ponovno zagnala.</p> <p><b>⚠️ OPOZORILA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ves čas morate ustrezno spremljati bolnika. Če se napajanje prekine, pride do prekinitev zdravljenja.</li> </ul>	Kisik, vlažnost	<5 sekund

## OMEJITVE ALARMA

Večina omejitve alarmca je predhodno programiranih. Izjeme so navedene spodaj. Pooblaščeno osebje lahko te omejitve alarmca zamenja z drugimi vrednostmi. Spremembe se med kakršno koli prekinitvijo napajanja oziroma po njej ohranijo.

Stanje alarmca	Tovarniško nastavljena omejitev alarmca	Možne prednastavljene vrednosti
O <sub>2</sub> prenizek	21 % O <sub>2</sub>	21 ali 25 % O <sub>2</sub>
O <sub>2</sub> previsok	95 % O <sub>2</sub>	30-100 % O <sub>2</sub> , v korakih po 5 %

### ⚠️ OPOZORILA

- Nevarnost obstaja, če se različne prednastavitev alarmca uporabljajo na različnih enotah v posameznem območju, npr. enoti za intenzivno nego.
- Omejitve alarmca, nastavljene na skrajne vrednosti, lahko povzročijo, da alarmni sistem postane neuporaben.

## PREVERJANJE DELOVANJA ALARMNEGA SISTEMA

Delovanje alarmnega sistema lahko preverite kadarkoli, ko je enota vklopljena.

Odstranite ogrevano dihalno cev. Videli boste vizualni alarm „Preverite cev“ in zaslišali zvočni signal. Če kateri od teh alarmnih signalov izostane, ne uporabljajte enote in si oglejte tehnični priročnik za AIRVO 2 glede odpravljanja težav. Če je težava še vedno prisotna, se obrnite na predstavnika družbe Fisher & Paykel Healthcare.

## ZVOČNI INFORMATIVNI SIGNALI

Poleg zvočnih alarmnih signalov so na voljo zvočni informativni signali. Ti so opisani spodaj.

Melodija	Pomen
Naraščajoče zaporedje 5 tonov	Prikaže se simbol „Pripravljeno za uporabo“
Naraščajoče zaporedje 3 tonov	Aktiviranje/deaktiviranje načina za otroke
Posamezen ton vsakih 5 sekund	Izmerjena raven kisika ≥33 % ob izklopu
Posamezen ton vsakih 30 sekund	Izmerjena raven kisika >95 %

## 4. PRIPRAVA ZA PONOVNO UPORABO

Pri ravnanju z AIRVO 2 in dodatki je treba upoštevati standardne aseptične tehnike, da se čim bolj zmanjša kontaminacija. Med uporabo lahko vmesnik, ogrevana dihalna cev, vlažilna posodica in izhodno koleno postanejo kontaminirani.

Čim prej po uporabi AIRVO 2:

1. Odstranite pribor za enkratno uporabo iz AIRVO 2 in ga zavrzite v skladu z lokalnimi zakoni, predpisi in bolnišničnimi protokoli za odstranjevanje kontaminiranih izdelkov. Stisnite strani konektorja dihalne cevi in ga dvignite, da ga odstranite iz AIRVO 2. Primite adapter za vrata in povlecite vodno komoro stran od AIRVO 2, da jo odstranite.
2. Ponovno obdelajte zunanjost AIRVO 2.
3. Očistite in razkužite izhodni komolec na visoki ravni z upoštevanjem navodil v priročniku za komplet za razkuževanje (900PT600).
4. Zamenjajte dodatno opremo v najdaljšem obdobju uporabe, ki je prikazano v tabeli „Razpored za zamenjavo dodatne opreme“

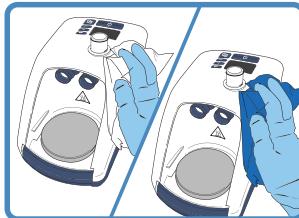
### ZUNANJA OBDELAVA NAPRAVE AIRVO 2

Naprave, potrebne za obdelav zunanjih površin AIRVO 2:

- Blag detergent
- 70%-alkoholna raztopina ali 70%-alkoholni robčki
- Čiste krpe za enkratno uporabo, brez vlaken
- Zaščitne rokavice

#### OPOZORILO

- Druga čistilna sredstva se lahko uporabljajo, če so: neabrazivna, nestrupena in nejedka. Ne uporabljajte čistilnih sredstev, ki niso združljiva s polikarbonatno plastiko. Sredstva za čiščenje, ki niso primerna za uporabo z AIRVO 2, vključujejo: amonijak, amonijev hidroksid, kavastično sodo, jod, metanol, metilirane žgane pijače, terpentin in alkalna belila, kot je natrijev hipoklorit. Uporaba katerega koli od teh izdelkov bo poškodovala AIRVO 2.



Zunanje površine AIRVO 2 (vključno z izhodnim komolcem) očistite s krpo, namočeno v raztopino tople vode in blagega detergenta. Postopek ponovite s čisto, vlažno krpo brez vlaken, da odstranite kakršne koli ostanke.

Uporabite alkoholno krpo ali nanesite alkoholno raztopino na čisto krpo brez vlaken za enkratno uporabo, da obrišete zunanje površine AIRVO 2. Pustite, da se posuši na zraku.

## ČASOVNI RAZPORED ZA ZAMENJAVO PRIBORA

Dodatke za enoto je treba pogosto menjati, da preprečite tveganje za okužbo. Če so deli poškodovani ali razbarvani, jih je treba nemudoma zamenjati; sicer jih je treba zamenjati skladno s časovnimi obdobji, prikazanimi v naslednji tabeli.

Maksimalno obdobje uporabe	Številka dela in opis
<i>1 teden (uporaba pri enem bolniku)</i>	<p><b>Bolnikovi vmesniki, razen Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416 Nosna kanila Optiflow Junior – dojenčki      OPT318/OJR418 Nosna kanila Optiflow Junior – otroci      OJR520 Nosna kanila Optiflow Junior 2+ – XXL</p> <p>OPT842 Nosna kanila Optiflow – majhna      OPT844 Nosna kanila Optiflow – srednja      OPT846 Nosna kanila Optiflow – velika      OPT870 Vmesnik za traheostomijo      RT013 Vmesnik maske – 22 mm</p>
<i>2 tedna (uporaba pri enem bolniku)</i>	<p><b>Bolnikovi vmesniki Optiflow+</b></p> <p>OPT942 Nosna kanila Optiflow+ – majhna      OPT944 Nosna kanila Optiflow+ – srednja      OPT946 Nosna kanila Optiflow+ – velika      OPT970 Vmesnik za traheostomijo Optiflow+      OPT980 Vmesnik maske Optiflow+</p> <p><b>Bolnikovi vmesniki Optiflow+ Duet</b></p> <p>OPT962 Optiflow+ Duet nosna kanila - majhna      OPT964 Optiflow+ Duet nosna kanila - srednja      OPT966 Optiflow+ Duet nosna kanila - velika</p> <p><b>Bolnikovi vmesniki Optiflow 3S</b></p> <p>OPT1042 Nosna kanila Optiflow 3S – majhna      OPT1044 Nosna kanila Optiflow 3S – srednja      OPT1046 Nosna kanila Optiflow 3S – velika</p> <p><b>Vsi kompleti cevk in posodic</b></p> <p>90OPT561 Ogrevana dihalna cev, samodejno polnilna posodica MR290 in vmesnik      90OPT562 Ogrevana dihalna cev AirSpiral™, samodejno polnilna posodica MR290 in vmesnik razpršilca      90OPT501 Ogrevana dihalna cev, samodejno polnilna posodica MR290 in vmesnik      90OPT531 Ogrevana dihalna cev za otroke, samodejno polnilna posodica MR290 in vmesnik (samo za uporabo pri OPT316/318/OJR416/OJR418)</p>
<i>3 meseci ali 1000 ur</i>	90OPT913 Zračni filter (ali pogosteje v primeru večjega razbarvanja)

Nekateri izdelki morda niso na voljo v vaši državi. Obrnite se na vašega lokalnega predstavnika družbe Fisher & Paykel Healthcare.

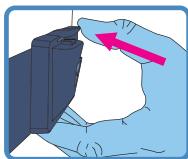
## ZAMENJAVA FILTRA

Potem ko je bil pripomoček AIRVO 2 vklopljen 1000 ur, se bo na začetku naslednjega razkuževalnega cikla prikazal poziv, ki označuje, da je treba zamenjati zračni filter. Če je treba zamenjati filter, izvedite spodnje korake:



1. Z zadnje strani enote odstranite nosilec filtra, potem pa še filter.
2. Star filter zamenjajte z novim filtrom (900PT913).
  
3. Nosilec filtra znova pritrdite na enoto (najprej zataknite dno nosilca filtra, nato ga zasučite navzgor, da se zaskoči še zgornji del).
4. Pritisnite gumb za način, da se premaknete na zaslon „Želite zamenjati zdaj“.
5. Pritisnite gumb za navzgor, da izberete „Zdaj“.
6. Za potrditev pritisnite gumb za način.  
Števec ur se ponastavi na nič.

Če izberete možnost „Pozneje“, se bo pozivno okno še naprej prikazalo na začetku naslednjega razkuževalnega cikla.



## SERVISIRANJE

Pripomoček ne vsebuje notranjih delov, ki jih je možno servisirati.

Za seznam zunanjih nadomestnih delov glejte tehnični priročnik za AIRVO 2.

## 5. TEHNIČNE INFORMACIJE

### OPREDELITVE SIMBOLOV

	Zaradi varnosti glejte navodila za uporabo		Oprema razreda II
	Svarilo		Kataloška številka
	Glejte navodila za uporabo		Serijska številka
	Opozorilo, vroča površina		Koda serije
	Izdelovalec		Razpon vlažnosti
	Datum izdelave		Razpon temperature
	Datum izteka roka uporabnosti		Zaščiteno pred vdorom majhnih predmetov in vodnih kapljic
	Uporabljeni del vrste BF		Predstavnik EU
	Zvezni zakon ZDA določa, da ta pripomoček lahko proda ali naroči samo zdravnik.		Oznaka CE
	Simbol alarma		Vklapljeno/izklopjeno (stanje pripravljenosti)
	Začasna zaustavitev alarma		Oznaka skladnosti s predpisi

## SPECIFIKACIJE IZDELKA

Mere	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6 palca x 6,7 palca x 6,9 palca)	Nastavitev ciljne temperature	37, 34, 31 °C
Teža	2,2 kg (4,8 funta) samo enota, 3,4 kg (7,5 funta) pakirano v torbi, vklj. s priborom	Zmogljivost glede na vlažnost	>33 mg/L pri ciljnih 37 °C >12 mg/L pri ciljnih 34 °C >12 mg/L pri ciljnih 31 °C
Napajalna frekvenca	50-60 Hz	Najvišja temperatura dovajane plina	43 °C (109 °F) (v skladu z ISO 80601-2-74)
Napajalna napetost/tok	100-115 V, 2,2 A (2,4 A maks. <sup>†</sup> ) 220-240 V, 1,8 A (2,0 A maks. <sup>†</sup> )	Najvišja temperatura površine uporabljenih delov	44 °C (111 °F) (v skladu z ISO 80601-2-74)
Raven zvočnega tlaka	Alarmi presežejo 45 dbA pri 1 m	Razpon pretoka (privzeto)	10-60 L/min*
Začasna zaustavitev zvočnega alarmata	115 sekund	Razpon pretoka (način za otroke)	2-25 L/min*
Pričakovana življenska doba	5 let	Največja vhodna vrednost za kisik	60 L/min
Serijska vrata	Serijska vrata se uporabljajo za prenos podatkov izdelka, z uporabo programske opreme F&P Infosmart™.	Natančnost analizatorja kisika	< ± 4 % (v razponu 25-95 % O <sub>2</sub> ) Delovni pogoji: 18-28 °C (64-82 °F), 30-70 % rel. vlažnosti
Čas ogrevanja	10 minut na 31 °C (88 °F), 30 minut na 37 °C (98,6 °F) z uporabo posodice MR290, pretokom 35 L/min in začetno temperaturo 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F)		

\* Pretoki so izmerjeni v BTPS (telesna temperatura/tlak, nasičeno)

<sup>†</sup> Tok vdora lahko doseže 50 A

## DELOVNI POGOJI

Temperatura okolja	18-28 °C (64-82 °F)
Vlažnost	10-95 % rel. vlažnosti
Nadmorska višina	0-2000 m (6000 čevljev)
Način delovanja	Neprekiniteno delovanje

## POGOJI SHRANJEVANJA IN TRANSPORTA

### AIRVO

Temperatura okolja	-10-60 °C (14-140 °F)
Vlažnost	10-95 % rel. vlažnosti, nekondenzirajoče

### Kompleti cevk in posodic

Temperatura okolja	-10-50 °C (14-122 °F)
Vlažnost	10-95 % rel. vlažnosti, nekondenzirajoče

Enota lahko potrebuje do 24 ur, da se ogreje ali ohladi z minimalne oziroma maksimalne temperature shranjevanja, preden je pripravljena za uporabo.

## ⚠️ OPOZORILO

- Enote ne uporabljajte na nadmorski višini nad 2000 m (6000 čevljev) ali izven razpona temperature 18-28 °C (64-82 °F). Tako ravnanje bi lahko vplivalo na kakovost zdravljenja ali poškodovalo bolnika.

Zasnovano tako, da je skladno z zahtevami:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 št. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Enota je skladna z zahtevami za elektromagnetno zdržljivost standarda IEC 60601-1-2. Pri nekaterih pogojih lahko enota moti ali je motena zaradi opreme v bližini zaradi učinkov elektromagnetskih motenj. Če zmerne elektromagnetne motnje lahko vplivajo na zdravljenje, ki se dovaja z enoto. Če se to zgodi, premaknite enoto, spremeničte mesto postavitve enote, kjer se pojavijo motnje, ali se obrnite na pooblaščeni servis. Da bi preprečili morebitne motnje, nobenega dela pripomočka ali pribora ne postavite znotraj razdalje 30 cm (12 palcev) od katere koli prenosne ali mobilne radiofrekvenčne komunikacijske opreme.

Dodatno opremo, priključeno na serijska vrata pripomočka, je treba certificirati po standardih IEC 60601-1 ali IEC 60950-1. Poleg tega je treba vse konfiguracije uskladiti s sistemskim standardom IEC 60601-1-1. Kdor priključi dodatno opremo na vhod ali izhod signala, konfigurira medicinski sistem in je zato odgovoren za to, da je ta skladen z zahtevami sistemskoga standarda IEC 60601-1-1. Če ste v dvomih, se obrnite na oddelek za tehnično pomoč ali na svojega lokalnega predstavnika.

## NAVODILA ZA ODSTRANJEVANJE



### Navodila za odstranjevanje enote

Enota vsebuje elektroniko. Ne zavržite z navadnimi odpadki. Vrnite jo družbi Fisher & Paykel Healthcare ali jo zavrzite skladno z lokalnimi smernicami za odstranjevanje elektronike. Zavržite skladno z direktivo o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) v Evropski uniji.



### Navodila za odstranjevanje potrošnega materiala.

Na koncu uporabe vmesnik, dihalno cev in posodico odvrzite v vrečo za odpadke. Bolnišnice naj jih zavržejo skladno s standardno metodo odstranjevanja kontaminiranih izdelkov.



# SKÔR, NEŽ ZAČNETE

- Táto používateľská príručka je určená pre zdravotníckych pracovníkov.
- Prečítajte si túto používateľskú príručku vrátane všetkých varovaní. Opomenutie môže mať za následok poranenie. Príručku si odložte na bezpečné miesto pre prípadnú potrebu v budúcnosti.
- Pred prvým použitím sa zariadenie AIRVO 2 musí nastaviť v súlade s pokynmi v technickej príručke zariadenia AIRVO 2. Zvlhčovač AIRVO 2 si vyžaduje špeciálne opatrenia v súvislosti s dodržaním podmienok elektromagnetického prostredia (EMC), preto sa musí inštalovať a spúštať jedine v súlade s informáciami uvedenými v tejto používateľskej príručke a technickej príručke.
- Niektoré príslušenstvo nemusí byť dostupné vo všetkých krajinách. Viac informácií vám poskytne miestny zástupca spoločnosti Fisher & Paykel Healthcare.

## ĎALŠIE INFORMÁCIE

- Podrobnejšie pokyny na používanie nájdete v používateľskej príručke zariadenia AIRVO 2.
- Prečítajte si všetky príslušné pokyny na používanie príslušenstva.
- Pozrite si inštrukčné videá na webových stránkach AIRVO 2 [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo)
- Pri riešení problémov si prečítajte technickú príručku zariadenia AIRVO 2.
- Ak chcete zistiť viac o používaní zariadenia AIRVO 2, stiahnite si aplikáciu simulácie zariadenia AIRVO 2. Môžete zmeniť nastavenia, simulať poruchy a otestovať si zručnosti. Dostupná v obchodoch s aplikáciami [Apple](#), [Google Play](#) a [Windows](#).
- Ak hľadáte on-line kurzy na mieru a informácie o miestnych vzdelávacích podujatiach, navštívte webové stránky vzdelávania a zdrojov spoločnosti Fisher & Paykel na adrese [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education).
- Ak prístroj používajú viacerí pacienti, musí sa vyčistiť a dezinfikovať medzi jednotlivými pacientmi podľa pokynov v príručke pre dezinfekčnú súpravu (900PT600).
- Ak potrebujete ďalšiu pomoc, kontaktujte zástupcu spoločnosti Fisher & Paykel Healthcare.



## OBSAH

1. Prehľad .....	J - 2
Určenie použitia .....	J - 2
Varovania .....	J - 2
AIRVO 2 a príslušenstvo .....	J - 3
2. Nastavenie prístroja AIRVO 2 .....	J - 4
3. Použitie zariadenia AIRVO 2 .....	J - 6
Cieľová teplota rosného bodu.....	J - 7
Cieľový prietok.....	J - 7
Kyslík .....	J - 8
Alarmy .....	J - 10
4. Spracovanie na opakovane použitie .....	J - 12
Plán výmeny príslušenstva .....	J - 13
Výmena filtra.....	J - 14
Servis .....	J - 14
5. Technické informácie .....	J - 14

# 1. PREHĽAD

AIRVO 2 je zvlhčovač s integrovaným prietokovým generátorom, ktorý dodáva zohriate a zvlhčené respiračné plyny spontánne dýchajúcim pacientom prostredníctvom rôznych rozhraní pacientov.

## URČENÉ POUŽITIE

Prístroj AIRVO 2 je určený na liečbu pacientov, ktorí spontánne dýchajú a ktorým môže prospieť podanie zohriatych a zvlhčených respiračných plynov s vysokým prietokom. To sa týka aj pacientov s by-passom horných dýchacích ciest. Prietok môže byť 2 - 60 L/min v závislosti od rozhrania pacienta. AIRVO 2 je určený pre pacientov v nemocniach a v zdravotníckych zariadeniach určených na dlhodobý pobyt.

## VAROVANIA

- Jednotka nie je určená pre podporu v prípade ohrozenia života.
- Vždy je nutné používať vhodné zariadenia na monitorovanie pacienta. Výpadok napájania spôsobí prerušenie liečby.
- Nazálny prívod respiračných plynov môže vytvárať pozitívny dynamický tlak v dýchacích cestách závislý od prietoku. Tento fakt je potrebné vzíť do úvahy v prípadoch, kde by pretlak v dýchacích cestách mohol spôsobiť u pacienta nežiaduce účinky.

*Pokyny na predchádzanie popáleninám:*

- Používajte výhradne s rozhraniami, komorami na vodu a dýchacími trubicami uvedenými v tejto používateľskej príručke.
- Príslušenstvo nepoužívajte po uplynutí maximálnych dôb použitia uvedených v tejto príručke.
- Predtým, ako s jednotkou použijete kyslík, si prečítajte všetky varovania v časti „Kyslík“ tejto príručky.
- Nikdy nespúšťajte jednotku, ak:
  - je vyhrievaná dýchacia trubica poškodená a sú na nej diery a trhliny, alebo je skrútená,
  - nepracuje správne,
  - uvoľnili sa skrutky na skrinke.
- Neblokujte prietok vzduchu cez jednotku a dýchaciu trubicu.
- Prístroj umiestnite tak, aby vetranie okolo prístroja nebolo obmedzené.
- Nikdy nezakrývajte vzduchové otvory jednotky, ani ju nekladte na mäkký povrch, ako je napríklad posteľ alebo pohovka/gauč, kde by mohol byť filter blokovaný. Vzduchové otvory udržiavajte v čistote, aby sa v nich nenachádzali smietky, vlasy atď.

*Aby sa predišlo zásahu elektrickým prúdom:*

- Neuchovávajte ani nepoužívajte jednotku tam, kde by mohla spadnúť alebo byť stiahnutá do vody. Ak sa voda dostala do skrinky jednotky, odpojte sieťový kábel a zariadenie nepoužívajte.
- Nikdy nespúšťajte jednotku, ak:
  - spadla alebo je poškodená,
  - má poškodený sieťový kábel alebo zástrčku,
  - spadla do vody.
- Vyhnite sa zbytočnému vyťahovaniu sieťového kabla zo zadnej strany prístroja. Ak kábel musíte vytiahnuť, držte počas vyťahovania konektor. Nikdy neťahajte za kábel.
- Odneste jednotku do autorizovaného servisného strediska na kontrolu a opravu, s výnimkou situácií uvedených v tejto príručke.

*Aby nedošlo k uduseniu cudzím predmetom alebo jeho vdýchnutiu:*

- Ak je jednotka v prevádzke, skontrolujte, či je vzduchový filter na svojom mieste.
- Do žiadneho otvoru ani do trubice nehádzte ani nevkladajte žiadne predmety.

*Rôzne:*

- Pred použitím u každého pacienta vykonajte kontrolu funkčnosti systému výstrahy opísanú v časti Výstrahy, aby ste sa ubezpečili, že je počuť zvukový signál výstrahy.
- Pri teplote pod 18 °C (64 °F) a nad 28 °C (82 °F) je výstup vlhkosti narušený.
- Používajte len vyhrievané dýchacie trubice uvedené v tejto príručke, aby sa predišlo odpojeniu počas používania, a to najmä pri chodení.
- Systém AIRVO 2 nepoužívajte v blízkosti zariadenia MRI.
- Jednotka nie je vhodná na používanie v prítomnosti horľavých anestetických zmesí so vzduchom, kyslíkom alebo oxidom dusným.
- AIRVO 2 nie je uzavretý systém. Dodržiavajte nemocničné usmernenia týkajúce sa kontroly infekcií, aby sa znížilo riziko križovej kontaminácie.
- Používanie príslušenstva alebo napájacích káblov, ktoré neurčila spoločnosť Fisher & Paykel Healthcare, by mohlo viest k vyšším elektromagnetickým emisiám, nižšej elektromagnetickej odolnosti alebo nesprávnej prevádzke.
- Vyhýbajte sa používaniu tohto zariadenia v blízkosti iného vybavenia alebo na ňom, pretože by to mohlo viest k nesprávnej prevádzke. V prípade potreby takéhoto použitia je potrebné zariadenie aj iné vybavenie sledovať, či fungujú správne.

*Upozornenie pre používateľa:* Ak pri používaní tohto zariadenia došlo k vážnej nehode, obráťte sa na miestnu pobočku spoločnosti Fisher & Paykel Healthcare a príslušný orgán.

# AIRVO 2 A PRÍSLUŠENSTVO



## Rozhrania Optiflow™ (balenie 20 kusov)

	OPT316/OJR416	Dojčia
Junior	OPT318/OJR418	Dieťa
	OJR520	XXL
Optiflow +/ Optiflow +/ Duet/ Optiflow 3S	OPT942/OPT962/OPT1042 OPT944/OPT964/OPT1044 OPT946/OPT966/OPT1046 OPT970 (priamy tracheálny) OPT980 (adaptér pre masku)	S M L  S M L  S M L  S M L
Optiflow	OPT842 OPT844 OPT846 OPT870 (priamy tracheálny) RT013 (adaptér pre masku)	S M L  S M L  S M L  S M L

## Súpravy trubíc a komôr (balenie 10 kusov)

	900PT501	900PT531	900PT561	AirSpiral™ 900PT562
Optiflow		●	●	●
Junior		●	●	●
		●	●	●
Optiflow +/ Optiflow +/ Duet/ Optiflow 3S	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
Optiflow				

Niektoré výrobky nemusia byť dostupné vo vašej krajine. Kontaktujte miestneho zástupcu spoločnosti Fisher and Paykel Healthcare.

## Čistenie a dezinfekcia

900PT600	Dezinfekčná súprava
900PT601	Dezinfekčný filter (2 v balení)
900PT602	Čistiaci hubka s násadou (balenie 20 kusov)
900PT603	Prikrývka na čisté uskladnenie (balenie 20 kusov)

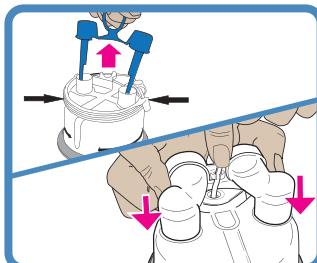
## Rôzne

900PT405	Podnos k stojanu
900PT411	Súprava na pripojenie UPS
900PT420	Mobilný podnos k stojanu (rozšíritelný)
900PT421	Mobilný podnos k stojanu
900PT422	Súprava na predĺženie kyslíkového prívodu
900PT426	Plastový košík
900PT427	Držiak na kyslíkovú fľašu
900PT427L	Držiak na kyslíkovú fľašu (veľký)
900PT428	Svorka na stojan
900PT912	Držiak filtra
900PT913	Vzduchový filter (2 v balení)
OPT012/ WJR112	Wigglepads k Optiflow Junior (balenie 20 kusov)

## 2. NASTAVENIE PRÍSTROJA AIRVO 2

### 1. SKÔR, NEŽ ZAČNETE

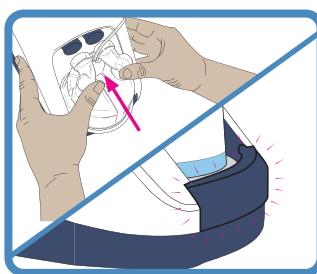
AIRVO 2 by mal byť upevnený na podnos k stojanu (900OPT405) v nižšej výške, ako je hlava pacienta. Zariadenie umiestnite tak, aby prípojka napájajacej šnúry do zdroja napájania bola ľahko dostupná a dala sa odpojiť. Otvorte obal trubicovej a komorovej súpravy (vyhrievanú dýchaciu trubicu, MR290 samoplniaci komoru a adaptér).



### 2. NAINŠTALUJTE KOMORU NA VODU

Z komory odstraňte uzávery modrého portu potiahnutím za perforovanú záložku smerom nahor a potom zložte svorku, ktorá drží prívodnú trubicu vody.

Dodaný adaptér nasadte na dva kolmé porty komory a pevne zatlačte, potom zaklapnite prívodnú trubicu vody do správnej polohy.



Aby ste mohli založiť komoru na vodu do jednotky, stlačte tlačidlo poistky a komoru nasuňte, starostlivo ju zarovnajte s modrými ukončeniami portov komory.

Komoru zatlačte pevne, až kým tlačidlo poistky nezapadne na svoje miesto.

#### ⚠ VAROVANIA

*Pokyny na predchádzanie popáleninám:*

- Nespúšajte jednotku, ak nie je nasadená komora na vodu.
- Počas používania sa nedotýkajte vyhrievajúcich platní, komory na vodu ani základnej komory.
- Voda v komore sa počas prevádzky zohrieva. Pri odstraňovaní alebo vyprázdňovaní komory budte opatrní.

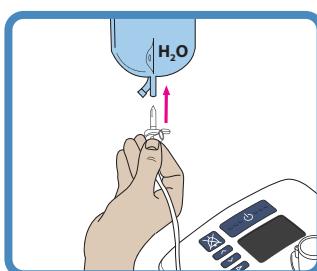
*Aby sa predišlo zásahu elektrickým prúdom:*

- Počas manipulácie s jednotkou s vloženou komorou na vodu zabráňte nakláňaniu prístroja, aby sa zamedzilo vniknutiu vody do skrinky prístroja.
- Pred premiestňovaním jednotky úplne vyprázdnite vodu z komory na vodu.

#### ⚠ UPOZORNENIA

*Na zabezpečenie optimálnej liečby (iba MR290):*

- Samoplniaci komoru MR290 nepoužívajte, ak spadla alebo bola spustená bez vody, pretože by to mohlo viest k jej prepleniu.



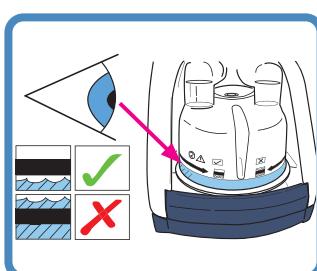
### 3. PRIPOJENIE VAKU NA VODU

Sterilný vodný vak pripojte k závesnému držiaku 20 cm (8 palcov) nad prístrojom a trň vaku zatlačte do úchytky v spodnej časti vaku. Otvorte vetriciú uzáver na boku trňa. Komora sa teraz začne automaticky plniť na požadovanú úroveň a bude udržiavať túto úroveň, kým nebude vak prázdny.

Pre zabezpečenie nepretržitého zvlhčovania sa vždy uistite, že v komore na vodu a/alebo vo vaku nedošlo k vyčerpaniu zásoby vody.

#### ⚠ UPOZORNENIE

Naplnené zvlhčovača inými látkami okrem vody môže mať negatívny vplyv na zvlhčovač a poskytovanú terapiu.



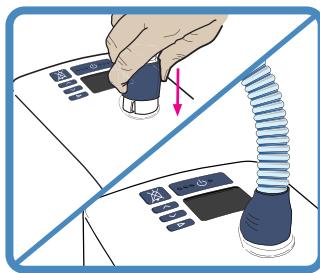
Skontrolujte, či voda teče do komory a či sa udržiava pod čiarou maximálnej hladiny vody. Ak hladina vody stúpne nad čiaru maximálnej hladiny vody, okamžite vymeňte komoru.

MR290: Nastavenie prietoku verus doba použitia (1-litrový vak sterilnej vody pri cieľovej teplote 37 °C)										
L/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45
hod	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7
55										5

#### ⚠ UPOZORNENIA

*Na zabezpečenie optimálnej liečby (iba MR290):*

- Komoru MR290 nepoužívajte, ak hladina vody stúpne nad maximálnu úroveň hladiny vody, aby sa voda nedostala do dýchacích ciest pacienta.



#### 4. ZALOŽENIE VYHRIEVANEJ DÝCHACEJ TRUBICE

Jeden koniec vyhrievanej dýchacej trubice má modrú plastovú manžetu. Zdvíhnite manžetu a nasuňte konektor na jednotku. Zasunutím manžety trubicu zaistite.

##### VAROVANIA

###### Pokyny na predchádzanie popáleninám:

- Žiadnym spôsobom neupravujte dýchaciu trubicu ani rozhranie.
- Nedovolte, aby dýchacia hadica zostala dlhodobo v priamom kontakte s pokožkou. Zdravotnícky pracovník musí posúdiť podmienky umožňujúce bezpečný kontakt, ako napríklad jeho trvanie a stav kože.
- V žiadnej časti dýchacej trubice ani rozhrania nezvyšujte teplotu nad úroveň okolia, napríklad prikrytím pokryvkou alebo zohriatím infracerveným žiaridlom, závesným ohrevácom alebo v inkubátore.
- Nepoužívajte žiadny izolačný rukáv alebo podobné príslušenstvo, ktoré nie je odporúcané spoločnosťou Fisher & Paykel Healthcare.

##### UPOZORNENIA

- Vyhrievanú dýchaciu trubicu umiestnite mimo akýchkoľvek elektrických monitorovacích zvodov (EEG, EKG, EMG atď.), aby sa minimalizovalo akékoľvek možné rušenie monitorovaného signálu.

#### 5. VÝBER ROZHRAŇIA PACIENTA

AIRVO 2 môže byť použitý s rôznymi rozhraniami pre pacientov. Prečítajte si samostatné pokyny pre používateľa určené pre rozhrania pacienta, ktoré bude použité, vrátane varovaní.

	Nosná kanyla	Rozhranie pre tracheostómu	Adaptér rozhrania pre masku	
<b>Optiflow Junior/ Junior 2</b> OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Pozrite si časť „Použitie zariadenia AIRVO 2“ – „Režim Junior“)  <b>Optiflow Junior 2+</b> OJR520	<b>Optiflow</b> OPT842 OPT844 OPT846  <b>Optiflow+ Duet</b> OPT962 OPT964 OPT966  <b>Optiflow 3S</b> OPT1042 OPT1044 OPT1046	<b>Optiflow+</b> OPT942 OPT944 OPT946  <b>Optiflow+ Duet</b> OPT962 OPT964 OPT966  <b>Optiflow 3S</b> OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970 / OPT870	OPT980 / RT013 (s maskou) Nezabudnite, že adaptér prepojenia pre masku OPT980/RT013 je určený iba na použitie s vetranými maskami. Nepoužívajte utesnené masky.

Všetky rozhrania pacienta sú aplikované časti typu BF.

Nasledujúca tabuľka uvádza nastavenia cieľovej teploty rosného bodu a nastavenia cieľového prietoku, ktoré môžu byť použité s týmito rozhraniami.

Rozhranie na pripojenie pacienta	° C			L/min									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
<b>Režim Junior</b>	OPT316/OJR416			2									
	OPT318/OJR418			2									
<b>Predvolený režim</b>	OJR520			10									
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)			10									
	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)			10									
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)			10									
	OPT870/OPT970			10									
	RT013/OPT980			10									

Podmienky s nízkou teplotou prostredia môžu zabrániť, aby jednotka dosiahla nastavenie cieľovej teploty 37 °C pri nastavení vysokého cieľového prietoku. V týchto prípadoch zvážte zníženie nastavenia cieľového prietoku.

Vo vyššej nadmorskej výške môžu byť maximálne dosiahnutelné prietoky nižšie ako tie, ktoré sú uvedené v tabuľke vyššie, a to približne o 5 L/min na 1 000 m (3 000 stôp).

##### VAROVANIA

###### Pokyny na predchádzanie popáleninám:

- Žiadnym spôsobom neupravujte dýchaciu trubicu ani rozhranie.
- Nepoužívajte rozhrania pacienta, ktoré tu nie sú uvedené.

### 3. POUŽITIE ZARIADENIA AIRVO 2



#### 1. ZAPNITE JEDNOTKU

Zapojte sieťový kábel jednotky do sieťovej elektrickej zásuvky. Konektor na druhom konci sieťového kabla by mal byť pevne pripojený k zadnej časti prístroja.

#### ⚠ VAROVANIA

Aby sa predišlo zásahu elektrickým prúdom:

- Pred pripojením jednotky do sieťovej elektrickej zásuvky skontrolujte, či je jednotka suchá.

Stlačením vypínača (On/Off) na 5 sekúnd zapnite jednotku.



#### 2. KONTROLA STAVU DEZINFEKCIE

Jednotka zobrazí, či je prístroj bezpečný pre použitie na novom pacientovi.

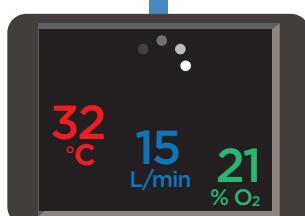


Tento prístroj AIRVO 2 je bezpečný pre použitie na novom pacientovi.



Tento prístroj AIRVO 2 bol od posledného použitia očistený a dezinfikovaný.

Tento prístroj AIRVO 2 NIE JE bezpečný pre použitie na novom pacientovi.



#### 3. ZAHRIEVARIE

Jednotka sa začne zahrievať. Uvidíte čísla zobrazujúce priebežnú výstupnú teplotu rosného bodu, hodnoty prietoku a kyslíka. Tieto čísla budú pulzovať, až kým sa nepriblížia k cieľovým nastaveniam.

Táto obrazovka sa nazýva „Súhrnná obrazovka“.

#### 4. REŽIM JUNIOR

Ak bude pacient používať nosnú kanylu Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), musíte aktivovať režim Junior. Režim Junior nepoužívajte s inými rozhraniami pacienta.

Režim Junior limituje cieľové nastavenia na: 34 °C a 2 - 25 L/min, v krokoch po 1 L/min.

##### Aktivovanie režimu Junior:

Tlačidlo režimu podržte 5 sekúnd.

##### Nové cieľové nastavenie

Cieľové nastavenia teploty rosného bodu a prietoku sa zmenia automaticky. Farebné ikony v rohoch obrazovky indikujú, že sa tento prístroj nachádza v režime Junior.

Ak chcete deaktivovať režim Junior, postupujte rovnako: tlačidlo režimu podržte 5 sekúnd.

## 5. KONFIGURÁCIA CIEĽOVÝCH NASTAVENÍ

Stlačte tlačidlo režimu pre zobrazenie cieľových nastavení.

Tieto nastavenia sú predvolene uzamknuté.

### CIEĽOVÁ TEPLOTA ROSNÉHO BODU

Zariadenie AIRVO 2 môžete nastaviť v troch stupňoch nastavení cieľovej teploty rosného bodu:

- 37 °C (98,6 °F)
- 34 °C (93 °F) [pokiaľ nastavenie 37 °C spôsobuje problémy]
- 31 °C (88 °F) [iba pre tvárové masky].

Možno nebudete mať prístup k všetkým nastaveniam, v prípade, že:

- jednotka sa nachádza v režime Junior (limitované na 34 °C),
- jednotka bola pôvodne nastavená s prísnejšími limitmi.

AIRVO 2 sa po každom dezinfekčnom cykle vráti k pôvodným nastaveniam (37 °C).

#### Zmena nastavenia cieľovej teploty rosného bodu:

Tlačidlá Hore a Dole držte 3 sekundy na "odomknutie" nastavení.

Zámok zmizne a nahradí ho šípka zobrazujúca minimálne a maximálne hodnoty dostupných nastavení. Stlačte tlačidlá Hore a Dole pre výber nového nastavenia.

Ked' skončíte stlačte tlačidlo režimu pre opäťovné "uzamknutie" nastavení.

Znovu sa objaví zámka.

Stlačte tlačidlo Režim, aby ste sa presunuli na nasledujúcu obrazovku.

### CIEĽOVÝ PRIETOK

Priestok zariadenia AIRVO 2 môžete nastaviť medzi 10 L/min a 60 L/min, v krokoch po 1 L/min (10 - 25 L/min) a 5 L/min (25 - 60 L/min).

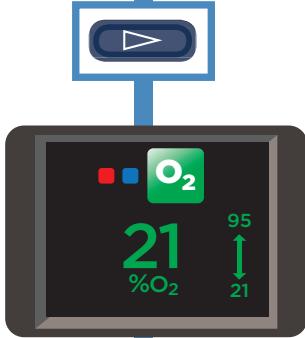
Možno nebudete mať prístup k všetkým nastaveniam, v prípade, že:

- sa jednotka nachádza v režime Junior (limitované na 2 - 25 L/min, v krokoch po 1 L/min),
- jednotka bola pôvodne nastavená s prísnejšími limitmi.

AIRVO 2 si ponechá nastavenia cieľového prietoku aj po jeho vypnutí.

#### Zmena nastavenia cieľového prietoku:

Dodržujte rovnakú postupnosť krokov uvedenú vyššie v časti „Zmena nastavenia cieľovej teploty rosného bodu“.



Stlačte tlačidlo Režim, aby ste sa presunuli na nasledujúcu obrazovku.

## KYSLÍK

K zariadeniu AIRVO 2 možno pripojiť prídavný kyslík z regulovaného zdroja s prietokom do 60 L/min. AIRVO 2 obsahuje analyzátor kyslíka na pomoc pri určovaní frakcie kyslíka dodávanej pacientovi. Vaša jednotka mohla byť pôvodne nastavená s prísnejšími limitmi.

Kontinuálne monitorovanie kyslíka používajte u pacientov, u ktorých by v prípade prerušenia dodávky kyslíka došlo k značnej desaturácii.

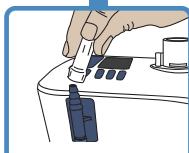
### ⚠ VAROVANIA

Pred použitím AIRVO 2 s kyslíkom si prečítajte všetky nasledovné varovania:

- Používanie kyslíka vyžaduje špeciálnu starostlivosť, aby sa zabránilo vzniku požiaru. Z hľadiska bezpečnosti je teda nutné, aby boli všetky zdroje vznietenia (napr. elekrokauterizačné alebo elektrochirurgické) v dostatočnej vzdialosti od jednotky a pokiaľ možno mimo miestnosti, kde sa jednotka používa. V prítomnosti otvoreného ohňa alebo ak sa fajčí, sa kyslík nesmie používať. Prístroj je potrebné umiestniť tak, aby vetranie v okolí prístroja nebolo obmedzené.
- Ak sa kyslík pod tlakom dostane do kontaktu s olejom, mazivom alebo mastnými substanciami, môže nastať spontánne a prudké vznietenie. Tieto látky sa musia uchovávať v dostatočnej vzdialosti od všetkých častí vybavenia pre kyslík.
- Zabezpečte, aby AIRVO 2 bolo zapnuté pred pripojením kyslíka.
- Kyslík je možné pridať len cez špeciálny port na prívod kyslíka na zadnej stene prístroja. Aby kyslík vstupoval do jednotky správne, musí byť port na prívod kyslíka dobre založený do držiaka filtra a držiak filtra musí byť správne vložený do prístroja. Konektor sieťového kábla by mal byť taktiež dobre zabezpečený.
- K zariadeniu AIRVO 2 nepripájajte prídavný kyslík s prietokom vyšším ako cieľový prietok zariadenia AIRVO 2 (alebo 60 L/min), pretože prebytočný kyslík sa bude odvetrávať do okolia.
- Koncentrácia dodávaného kyslíka pacientovi môže byť ovplyvnená zmenami v nastaveniach prietoku, nastaveniach kyslíka, rozhraním pacienta alebo blokovaniím prístupu vzduchu.
- Po skončení vypnite zdroj kyslíka. Odstráňte výstup zo zdroja kyslíka z portu na prívod kyslíka na zadnej strane prístroja. Prietok kyslíka musí byť vypnutý, keď prístroj nie je v prevádzke, aby sa kyslík nenahromadil vo vnútri prístroja.
- Analyzátor kyslíka v zariadení AIRVO 2 používa ultrazvukovú technológiu merania. Tá nevyžaduje kalibráciu v teréne. Je navrhnutá na používanie s čistým kyslíkom – pripojenie akýchkoľvek iných plynov alebo zmesí plynov spôsobí nesprávne fungovanie.

## PRIPOJTE KYSLÍK

Pripojte výstup zo zdroja kyslíka k portu na prívod kyslíka na bočnej strane jednotky. Uistite sa, že prívodná trubica kyslíka je pevne pripojená k tomuto portu na pripojenie.



## ÚPRAVA KYSLÍKA

Upravte úroveň kyslíka zo zdroja kyslíka, pokiaľ sa požadovaný kyslíkový podiel nezobrazí na obrazovke. Môže trvať aj niekoľko minút, kým sa čítanie nastaví. Frakciu kyslíka môžete nastaviť medzi maximálnu a minimálnu hodnotu, ktoré sa zobrazujú nad a pod šípkou.

Meranie  $O_2$  v reálnom čase sa zobrazuje, keď  $O_2 > 25\%$  a  $O_2 < 95\%$ . Majte ale na pamäti, že frakcie kyslíka pod 25 % a nad 95 % sa zobrazia ako 21 %, respektíve 100 %.

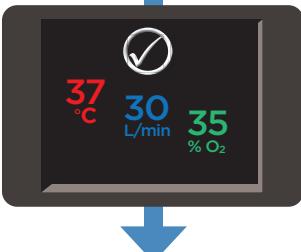
Ak frakcia kyslíka presiahne 95 %, hodnota kyslíka začne blikáť na červeno a zariadenie zapípa.

### ⚠ VAROVANIA

- Všimnite si, že ak pacientov vrcholný prietok pri nádychu presahuje prietok dodávaný prístrojom, podiel kyslíka vdychovaného pacientom bude nižší ako hodnoty v nižšie uvedenej tabuľke, a to z dôvodu prieniku vzduchu z okolia.
- Skontrolujte, či sa pri predpísanom prietoku dosahujú náležité úrovne saturácie krvi.

Stlačte tlačidlo Režim na návrat na súhrnnú obrazovku.



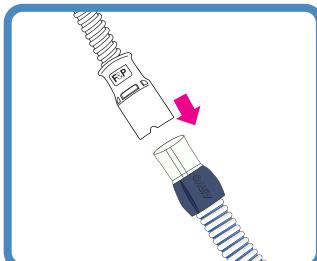


## 6. PRIPOJTE PACIENTA

Počkajte, kým sa na súhrnej obrazovke nezobrazí symbol „Pripravené na použitie“.



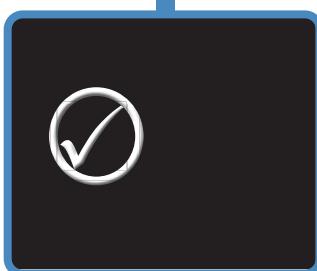
Symbol "Pripravené na použitie"



Pripojte rozhranie pacienta k vyhrievanej dýchacej trubici.

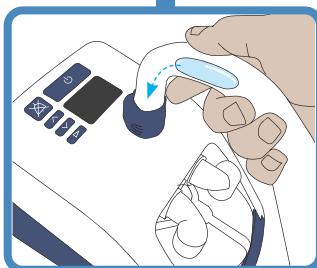
Monitorujte hodnoty prietoku a kyslíka zobrazované na súhrnej obrazovke. Podľa potreby upravte úroveň kyslíka zo zdroja kyslíka.

Pri prvom použití prístroja bude mať pacient pocit, že je vzduch teplý. Ide o bežný jav. Pacient musí ďalej dýchať normálne nosom a/alebo ústami, alebo prostredníctvom tracheostómie.



## 7. POČAS POUŽITIA

Ak je symbol „Pripravené na použitie“ zobrazený 2 minút a počas tejto doby nebolo stlačené žiadne tlačidlo, spustí sa šetrič obrazovky.



### MANAŽMENT KONDENZÁTU

Jednotka sa musí nachádzať pod úrovňou hlavy na rovnej ploche. To umožní odtekanie kondenzátu smerom od pacienta ku komore na vodu.

Ak sa vo vyhrievanej dýchacej trubici nahromadí prebytok kondenzátu, odpojte rozhranie pacienta od vyhrievanej dýchacej trubice, vypustite kondenzát zdvihnutím konca trubice pri pacientovi a nechajte kondenzát odtečť do komory na vodu.

Pri vysokých cielových prietokoch môže byť najskôr potrebné znížiť cielový prietok na 30 L/min alebo menej, aby sa zabezpečilo odtekanie kondenzátu do komory na vodu.

Minimalizujte lokálne zdroje chladenia pôsobiace na vyhrievanú dýchaciu trubicu, ako sú ventilátor na chladenie pacienta alebo klimatizačná jednotka/ventilátor.

Ak sa stále tvorí kondenzát, zvážte zníženie cielovej teploty. Upozorňujeme, že nižšia cielová teplota zníži výstup vlhkosti jednotky, čo zníži úroveň kondenzácie.

Poznámka: Tiež sa zníži teplota a úroveň vlhkosti dodávané pacientovi.



## 8. PO POUŽITÍ

Tlačidlom vypínača (On/Off) jednotku vypnite.

## ALARMY

AIRVO 2 obsahuje vizuálne a zvukové výstrahy, ktoré vás upozorňujú na prerušenie liečby pacienta. Tieto výstrahy generuje inteligentný systém výstrahy, ktorý spracúva informácie zo snímačov a cieľových nastavení jednotky a porovnáva ich s predprogramovanými limitmi.

### SIGNÁLY VÝSTRAHY

	Symboly	Význam
<b>Vizuálny signál výstrahy</b>		
		Alarmový stav.
		Prerušenie zvuku.
<b>Zvukový signál výstrahy</b>		
3 pípnutia za 3 sekundy. Opakuje sa každých 5 sekúnd.		Stlačte toto tlačidlo pre stlmenie zvukovej výstrahy na 115 sekúnd. Zvuková výstraha sa znova aktivuje opakoványm stlačením tohto tlačidla.

### STAVY VÝSTRAHY

Všetky nižšie uvedené výstrahy sú hodnotené ako "Stredná priorita". Tieto priority boli určené pre pozíciu operátora do 1 metra od zariadenia. Jednotka tiež používa interný systém hodnotenia priorit. Ak nastane naraz niekoľko stavov výstrah, jednotka zobrazí výstrahu s najvyššou prioritou.

Nasledujúca tabuľka uvádzá zoznam stavov výstrah od najvyššej priority po najnižšiu prioritu, ich príčiny, možné riešenia a oneskorenia. Stavy výstrah, ktoré majú vplyv na dodávku kyslíka, vyžadujú okamžitú reakciu s cieľom vyhodnotiť úroveň saturácie pacienta. Stavy výstrah, ktoré majú vplyv na dodávku vlhkosti, vyžadujú okamžitú reakciu s cieľom vyhodnotiť potenciálne vyušovanie hlienu a pridružené blokády.

Nasledujúce oneskorenia výstrah sa vzťahujú na prevádzku v režime „Pripravené na použitie“.

Správa	Význam	Má vplyv na dodávku:	Oneskorenia
<i>Chyba (E####)</i>	Jednotka zistila internú chybu. Vypnite jednotku a potom ju znova zapnite. Ak problém pretrváva, poznačte si kód chyby a kontaktujte zástupcu spoločnosti Fisher & Paykel Healthcare.	Kyslík, vlhkosť.	<5 sekúnd
<i>Skontrolujte trubicu</i>	Jednotka nemôže nájsť vyhrievanú dýchaciu trubicu. Skontrolujte, či vyhrievaná dýchacia trubica nie je poškodená, a či je správne zapojená. Ak problém pretrváva, vymeňte vyhrievanú dýchaciu trubicu.	Kyslík, vlhkosť.	<5 sekúnd
<i>Skontrolujte, či nedošlo k úniku</i>	Jednotka zistila únik v systéme. Najpravdepodobnejšou príčinou je, že sa vybraла komora na vodu alebo komora riadne nezapadla na svoje miesto. Skontrolujte, či vyhrievaná dýchacia trubica nie je poškodená, a či je správne zapojená. Overte si, či je nasadené nosné rozhranie. Skontrolujte, či je založený filter.	Kyslík, vlhkosť.	<120 sekúnd
<i>Skontrolujte, či nedošlo k zablokovaniu</i>	Jednotka zistila blokádu v systéme. Skontrolujte, či niečo neblokuje vyhrievanú dýchaciu trubicu alebo rozhranie pacienta. Skontrolujte, či nie je zablokovaný vzduchový filter a držiak filtra. Skontrolujte, či jednotka nemá byť v režime Junior. Ak bude pacient používať nosnú kanylu Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), musíte aktivovať režim Junior.	Kyslík, vlhkosť.	<10 sekúnd
<i>Príliš nízka hodnota O<sub>2</sub></i>	Nameraná úroveň kyslíka spadla pod povolený limit. Overte si, či je zdroj kyslíka stále v prevádzke a správne pripojený. Podľa potreby upravte úroveň kyslíka zo zdroja kyslíka.	Kyslík	<20 sekúnd
<i>Príliš vysoká hodnota O<sub>2</sub></i>	Nameraná úroveň kyslíka prevýšila povolený limit. Uistite sa, že prietok zariadenia AIRVO bol nastavený správne. Podľa potreby upravte úroveň kyslíka zo zdroja kyslíka.	Kyslík	<20 sekúnd

## (pokračovanie)

Správa	Význam	Má vplyv na dodávku:	Oneskorenia
Nie je možné dosiahnuť cieľový prietok	Jednotka nie je schopná dosiahnuť nastavenie cieľového prietoku. Skontrolujte, či niečo neblokuje vyhrievanú dýchaciu trubicu alebo rozhranie pacienta. Skontrolujte, či nastavenie cieľového prietoku nie je príliš vysoké pre rozhranie pacienta, ktoré sa používa (pozrite si časť „Nastavenie prístroja AIRVO 2“ – „Vybrať rozhranie pacienta“). Zobrazí sa výzva na potvrdenie. <b>⚠ VAROVANIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Koncentrácia kyslíka dodávaného pacientovi môže byť ovplyvnená zmenami v nastaveniach prietoku. Podľa potreby upravte úroveň kyslíka zo zdroja kyslíka.</li></ul>	Kyslík	<120 sekúnd
Skontrolujte vodu	V komore sa vyčerpala zásoba vody. Ked' sa vyčerpá voda v komore, môže dôjsť k poškodeniu plaváka komory. Vymeňte komoru a vaku na vodu. Pre zabezpečenie nepretržitého zvlhčovania sa vždy uistite, že v komore na vodu a/alebo vo vaku nedošlo k vyčerpaniu zásoby vody.	Vlhkosť	<30 minút
Nie je možné dosiahnuť cieľovú teplotu	Jednotka nie je schopná dosiahnuť nastavenie cieľovej teploty. Zobrazí sa výzva na potvrdenie. Najpravdepodobnejšou príčinou je, že prístroj pracuje pri vysokej prietokovej rýchlosťi v podmienkach nízkej teploty okolia. Zvážte zníženie nastavenia cieľového prietoku. <b>⚠ VAROVANIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Koncentrácia kyslíka dodávaného pacientovi môže byť ovplyvnená zmenami v nastaveniach prietoku. Podľa potreby upravte úroveň kyslíka zo zdroja kyslíka.</li></ul>	Vlhkosť	30 +/- 3 minúty
Skontrolujte prevádzkové podmienky	Jednotka zistila, že pracuje v nevhodných podmienkach prostredia. Túto výstrahu môže spôsobiť náhlá zmena podmienok prostredia. Jednotku nechajte pracovať 30 minút. Vypnite jednotku a potom ju znova zapnite.	Vlhkosť	60 +/- 6 sekúnd
[Vypnutie prúdu]	Jednotka bola odpojená od sietovej elektrickej zásuvky. Žiadna vizuálna výstraha. Zvuková výstraha bude spustená najmenej na 120 sekúnd. Ak počas tohto času dojde k opäťovnému pripojeniu napájania, jednotka sa automaticky reštartuje. <b>⚠ VAROVANIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Vždy je nutné používať vhodné zariadenia na monitorovanie pacienta. Liečba sa preruší, ak dojde k strate napájania.</li></ul>	Kyslík, vlhkosť.	<5 sekúnd

**LIMITY VÝSTRAHY**

Väčšina limitov výstrah je predprogramovaná. Výnimky sú uvedené nižšie. Tieto limity výstrah môže autorizovaný personál zmeniť na iné hodnoty. Zmeny sa zachovajú počas straty napájania aj po nej.

Stav výstrahy	Limity výstrah nastavené pri výrobe	Možné predvolby
Príliš nízka hodnota O <sub>2</sub>	21 % O <sub>2</sub>	21 alebo 25 % O <sub>2</sub>
Príliš vysoká hodnota O <sub>2</sub>	95 % O <sub>2</sub>	30 – 100 % O <sub>2</sub> v krokoch po 5 %

**⚠ VAROVANIA**

- Riziko môže nastať, ak sa používajú rôzne predvolby výstrahy na rôznych jednotkách v rámci jedného oddelenia, napr. v jednotke intenzívnej starostlivosti.
- Limity výstrah nastavené na extrémne hodnoty môžu spôsobiť nefunkčnosť systému výstrah.

**KONTROLA FUNKČNOSTI SYSTÉMU VÝSTRAH**

Funkčnosť systému výstrah môžno skontrolovať vždy, keď je jednotka zapnutá.

Odstráňte vyhrievanú dýchaciu trubicu. Mali by ste vidieť vizuálnu výstrahu „Skontrolujte trubicu“ a počuť zvukový signál výstrahy. Ak chýba ktorýkoľvek signál výstrahy, jednotku nepoužívajte a na vyriešenie problému použite technickú príručku zariadenia AIRVO 2. Ak problém pretrváva, kontaktujte zástupcu spoločnosti Fisher & Paykel Healthcare.

**ZVUKOVÉ INFORMAČNÉ SIGNÁLY**

Okrem zvukových signálov výstrah sú poskytované aj zvukové informačné signály. Tieto sú popísané nižšie.

Melódia	Význam
Stúpajúca sekvencia 5 tónov	Objavil sa symbol „Pripravené na použitie“
Stúpajúca sekvencia 3 tónov	Aktivácia/deaktivácia režimu Junior
Jeden tón každých 5 sekúnd	Nameraná úroveň kyslíka $\geq 33\%$ pri vypnutí
Jeden tón každých 30 sekúnd	Nameraná úroveň kyslíka $> 95\%$

## 4. SPRACOVANIE NA OPAKOVANÉ POUŽITIE

Na minimalizovanie rizika kontaminácie je potrebné počas manipulácie s jednotkou AIRVO 2 a príslušenstvom dodržiavať štandardné aseptické postupy. Rozhranie na pripojenie pacienta, vyhrievaná dýchacia hadica, komora na vodu a výstupný ohyb sa pri používaní môžu kontaminovať.

Vykonať by sa to malo čo najskôr po použití AIRVO 2:

1. Vyberte príslušenstvo na jedno použitie z prístroja AIRVO 2 a zlikvidujte ho v súlade s miestnymi zákonomi, predpismi a nemocničnými protokolmi na likvidáciu kontaminovaných výrobkov. Stlačte bočné strany konektora dýchacej trubice a zdvihnutím ho vyberte zo zariadenia AIRVO 2. Uchopte adaptér portu a vytiahnite komoru na vodu z AIRVO 2, aby ste ju odstránili.
2. Pripravte exteriér zariadenia AIRVO 2 na ďalšie použitie.
3. Vyčistite a vysokoúrovňovo vydezinfikujte výstupný ohyb podľa pokynov v príručke k dezinfekčnej súprave (90OPT600).
4. Vymeňte príslušenstvo v rámci maximálnej doby používania uvedenej v tabuľke „Harmonogram výmeny príslušenstva“.

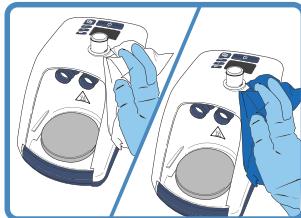
### PRÍPRAVA VONKAJŠÍCH POVRCHOV POMÔCKY AIRVO 2 NA OPAKOVANÉ POUŽITIE

Spotrebny materiál potrebný na regeneráciu vonkajších povrchov pomôcky AIRVO 2:

- Jemný čistiaci prostriedok
- 70% roztok alkoholu alebo 70% utierky namočené v alkohole
- Čisté, jednorazové utierky bez chípkov
- Ochranné rukavice

#### VAROVANIE

- Je možné použiť iné čistiace prostriedky, ktoré nie sú abrazívne, toxicke ani leptavé. Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky, ktoré nie sú kompatibilné s polykarbonátovým plastom. Čistiace prostriedky, ktoré nie sú vhodné na použitie s pomôckou AIRVO 2, zahrňajú: amoniak, hydroxid amónny, hydroxid sodný, jód, metanol, metylovaný lieh, terpentín a alkalické bielidlá, ako je chlóran sodný. Použitie ktoréhokoľvek z týchto produktov poškodí AIRVO 2.



Vonkajšie povrhy zariadenia AIRVO 2 (vrátane výstupného ohybu) očistite handričkou namočenou v roztoku teplej vody a jemného čistiaceho prostriedku. Postup zopakujte s čistou, navlhčenou utierkou, ktorá nezanecháva chípky, a odstráňte všetky prípadné zvyšky.

Na utretie vonkajších povrhov zariadenia AIRVO 2 použite utierku namočenú v alkohole alebo naneste alkoholový roztok na čistú jednorazovú handričku, ktorá nepúšta chípky. Nechajte uschnúť na vzduchu.

## PLÁN VÝMENY PRÍSLUŠENSTVA

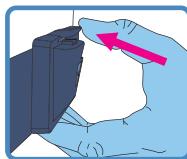
Príslušenstvo pre jednotku je potrebné často meniť, aby sa zamedzilo vzniku infekcie. Jednotlivé časti treba v prípade ich poškodenia alebo zmeny farby okamžite vymeniť; inak ich výmena musí byť vykonaná v termínoch uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Maximálna doba používania	Počet častí a popis
1 týždeň (použitie len u jedného pacienta)	<p><b>Rozhrania na pripojenie pacienta okrem Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416 Nosná kanya Optiflow Junior – dojča OPT318/OJR418 Nosná kanya Optiflow Junior – dieťa OJR520 Nosná kanya Optiflow Junior 2+ – XXL</p> <p>OPT842 Nosná kanya Optiflow – malá OPT844 Nosná kanya Optiflow – stredne veľká OPT846 Nosná kanya Optiflow – veľká OPT870 Rozhranie pre tracheostómiu RT013 Adaptér prepojenia pre masku – 22 mm</p>
2 týždne (použitie len u jedného pacienta)	<p><b>Rozhrania na pripojenie pacienta Optiflow+</b></p> <p>OPT942 Nosná kanya Optiflow+ – malá OPT944 Nosná kanya Optiflow+ – stredne veľká OPT946 Nosná kanya Optiflow+ – veľká OPT970 Rozhranie pre tracheostómiu Optiflow+ OPT980 Adaptér prepojenia pre masku Optiflow+</p> <p><b>Rozhrania na pripojenie pacienta Optiflow+ Duet</b></p> <p>OPT962 Nosná kanya Optiflow+ Duet – malá OPT964 Nosná kanya Optiflow+ Duet – stredne veľká OPT966 Nosná kanya Optiflow+ Duet – veľká</p> <p><b>Rozhrania na pripojenie pacienta Optiflow 3S</b></p> <p>OPT1042 Nosná kanya Optiflow 3S – malá OPT1044 Nosná kanya Optiflow 3S – stredne veľká OPT1046 Nosná kanya Optiflow 3S – veľká</p> <p><b>Trubicové a komorové súpravy</b></p> <p>90OPT561 Vyhrievaná dýchacia trubica AirSpiral, samoplňiaca komora MR290 a adaptér 90OPT562 Vyhrievaná dýchacia trubica AirSpiral, samoplňiaca komora MR290 a adaptér na rozprašovač 90OPT501 Vyhrievaná dýchacia trubica, samoplňiaca komora MR290 a adaptér 90OPT531 Vyhrievaná dýchacia trubica Junior, samoplňiaca komora MR290 a adaptér (len na použitie s OPT316/318/OJR416/OJR418)</p>
3 mesiace alebo 1 000 hodín	90OPT913 Vzduchový filter (alebo častejšie, ak výrazne zmení farbu)

Niektoré výrobky nemusia byť dostupné vo vašej krajine. Kontaktujte miestneho zástupcu spoločnosti Fisher & Paykel Healthcare.

## VÝMENA FILTRA

Po 1 000 hodinách prevádzky zariadenia AIRVO 2 sa pri spustení nasledujúceho dezinfekčného cyklu zobrazí hlásenie, ktoré indikuje, že je potrebná výmena vzduchového filtra. Ak je potrebná výmena vzduchového filtra, postupujte takto:



1. Uchopte držiak filtra na zadnej strane prístroja a odoberte filter.
2. Vymeňte starý filter za nový (900PT913).
  
3. Opäťovne pripojte držiak filtra k prístroju (najprv zavaknite spodok držiaka filtra, potom ho otočte nahor, kým nezaklapne na svoje miesto).
4. Stlačte tlačidlo Režim, aby ste sa presunuli na obrazovku „Nahradíť teraz“.
5. Stlačte tlačidlo Hore a vyberte možnosť „Teraz“.
6. Potvrdte stlačením tlačidla režimu. Počítadlo hodín sa vynuluje.

Ak vyberiete možnosť „Neskôr“, hlásenie sa bude ďalej zobrazovať pri spustení nasledujúcich dezinfekčných cyklov.

## SERVIS/ÚDRŽBA

Toto zariadenie neobsahuje žiadne vnútorné časti, ktorých servis by bolo možné vykonať.

Zoznam externých náhradných dielov nájdete v technickej príručke AIRVO 2.

## 5. TECHNICKÉ INFORMÁCIE

### DEFINÍCIE SYMOLOV

	Z bezpečnostných dôvodov si pozrite návod na použitie	<input type="checkbox"/>	Zariadenie triedy II
	Upozornenie	<b>REF</b>	Katalógové číslo
	Prečítajte si návod na použitie	<b>SN</b>	Výrobné číslo
	Varovanie – horúci povrch	<b>LOT</b>	Číslo šarže
	Výrobca		Rozsah vlhkosti
	Dátum výroby		Rozsah teploty
	Dátum ukončenia trvanlivosti	<b>IP22</b>	Chránené pred prienikom malých predmetov a kvapiek vody
	Aplikovaná časť typu BF	<b>EC REP</b>	Zástupca pre EÚ
<b>Rx only</b>	Podľa federálnych zákonov USA je predaj tejto pomôcky, resp. jej objednávanie vymedzené len pre lekárov.		Značka CE
	Symbol výstrahy		Vypínač (pohotovostný režim)
	Pozastavenie výstrahy		Značka súladu s predpismi (RCM)

## ŠPECIFIKÁCIE PRODUKTU

Rozmery	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6 palca x 6,7 palca x 6,9 palca)	Nastavenia cieľovej teploty	37, 34, 31 °C
Hmotnosť	2,2 kg (4,8 unce) samotná jednotka, 3,4 kg (7,5 unce) zabalená v taške vrátane príslušenstva	Výkonnosť dodávania vlhkosti	>33 mg/L pri cieli 37 °C >12 mg/L pri cieli 34 °C >12 mg/L pri cieli 31 °C
Kmitočet napájajacej siete	50 - 60 Hz	Maximálna teplota dodávaného plynu	43 °C (109 °F) (v súlade s normou ISO 80601-2-74)
Napájacie napätie/prúd	100 - 115 V 2,2 A (2,4 A max. <sup>†</sup> ) 220 - 240 V 1,8 A (2,0 A max. <sup>†</sup> )	Maximálna povrchová teplota aplikovaných časťí	44 °C (111 °F) (v súlade s normou ISO 80601-2-74)
Úroveň akustického tlaku	Výstrahy presahujú 45 dbA vo vzdialnosti 1 m	Prietok (predvolený)	10 - 60 L/min*
Prestávka zvukovej výstrahy	115 sekúnd	Priekrovový rozsah (režim Junior)	2 - 25 L/min*
Predpokladaná životnosť	5 rokov	Maximálny prísun kyslíka	60 L/min
Sériový port	Sériový port sa používa na stiahovanie údajov o výrobku pomocou softvéru F&P Infosmart™.	Presnosť analyzátoru kyslíka	<±4 % (v rozsahu 25 - 95 % O <sub>2</sub> ) Prevádzkové podmienky: 18 - 28 °C (64 - 82 °F), 30 - 70 % RV
Doba zahrievania	10 minút na 31 °C (88 °F), 30 minút na 37 °C (98,6 °F) pri použití komory MR290 s prietokovou rýchlosťou 35 L/min a počiatocnou teplotou 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F)		

\* Prietoky sa merajú v podmienkach BTPS (telesná teplota/tlak, saturovaný).

† Nárazový prúd môže dosiahnuť hodnotu 50 A.

## PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY

Teplota okolia	18 - 28 °C (64 - 82 °F)
Vlhkosť	10 - 95 % RV
Nadmorská výška	0 - 2 000 m (6 000 stôp)
Režim prevádzky	Nepretržitá prevádzka

## PODMIENKY SKLADOVANIA A PREPRAVY

### Zariadenie AIRVO

Teplota okolia	-10 - 60 °C (14 - 140 °F)
Vlhkosť	10 - 95 % relatívna vlhkosť, nekondenzujúca
Trubicová a komorové súpravy	
Teplota okolia	-10 - 50 °C (14 - 122 °F)
Vlhkosť	10 - 95 % relatívna vlhkosť, nekondenzujúca

Zohriatie jednotky z minimálnej teploty skladovania alebo jej ochladenie z maximálnej teploty skladovania pred použitím môže trvať až 24 hodín.

## ⚠ VAROVANIE

- Jednotku nepoužívajte v nadmorských výškach nad 2 000 m (6 000 stôp) ani mimo teplotného rozsahu 18 - 28 °C (64 - 82 °F). Mohlo by to mať vplyv na kvalitu terapie alebo by to mohlo poškodiť pacienta.

Navrhnuté na zhodu s požiadavkami nariem:

IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 č. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Prístroj spĺňa požiadavky elektromagnetickej kompatibility v súlade so smernicou IEC 60601-1-2. Za určitých okolností môže prístroj ovplyvňovať okolité zariadenia, prípadne môže byť sám ovplyvnený okolitými zariadeniami z dôvodu elektromagnetického rušenia. Nadmerné elektromagnetické rušenie môže mať vplyv na terapiu poskytovanú prístrojom. V takom prípade skúste premiestniť prístroj alebo zmeniť umiestnenie zariadenia, ktoré rušenie spôsobuje, prípadne sa obráťte na vášho poskytovateľa zdravotnej starostlivosti. S cieľom zamedziť možnému rušeniu neumiestňujte žiadnu časť zariadenia ani pristroja do blízkosti 30 cm (12 palcov) od akéhokoľvek prenosného alebo mobilného rádfrekvenčného komunikačného vybavenia.

Príslušenstvo pripojené k sériovému portu zariadenia musí spĺňať normu IEC 60601-1 alebo IEC 60950-1. Všetky konfigurácie musia okrem toho spĺňať systémovú normu IEC 60601-1. Ktočokolvek, kto pripája prídavné zariadenie k časti vstupu signálu alebo časti výstupu signálu, konfiguruje zdravotnícky systém, a je preto zodpovedný za to, aby systém spĺňal požiadavky systémovej normy IEC 60601-1. Ak máte pochybnosti, konzultujte ich s technickým oddelením alebo miestnym zástupcom.

## POKONY NA LIKVIDÁCIU



### Pokyny na likvidáciu prístroja

Prístroj obsahuje elektronické súčasti. Nelikvidujte ho s bežným komunálnym odpadom. Prístroj vráťte do spoločnosti Fisher & Paykel Healthcare alebo ho zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi na likvidáciu elektronických zariadení. V rámci Európskej únie likvidujte v súlade so smernicou o odpade z elektrických a elektronických zariadení (WEEE).



### Pokyny na likvidáciu spotrebného materiálu

Rozhranie, dýchaciu trubicu a komoru po skončení používania vyhodťte do vreca na odpad. Nemocnice musia vykonávať likvidáciu v súlade s internými standardnými metódami na likvidáciu kontaminovaných produktov.



# HASZNÁLAT ELŐTT

- Jelen felhasználói kézikönyv egészségügyi szakemberek számára készült.
- Olvassa el ezt a felhasználói kézikönyvet, az összes figyelmeztetést is beleértve. Ha nem teszi, az sérüléshez vezethet. Tartsa biztonságos helyen a későbbi használathoz.
- Mielőtt először használja az AIRVO 2 készüléket, be kell állítani az AIRVO 2 Műszaki kézikönyv utasításai szerint. Az AIRVO 2 készülékre az elektromágneses kompatibilitás (EMC) vonatkozásában speciális óvintézkedések érvényesek. A készüléket a jelen Felhasználói kézikönyvben és a Műszaki kézikönyvben szereplő EMC-információknak megfelelően kell üzembe helyezni.
- Előfordulhat, hogy néhány tartozék nem érhető el bizonyos országokban. További információkért vegye fel a kapcsolatot helyi Fisher & Paykel Healthcare képviselőjével.

## EGYÉB HIVATKOZÁSOK

- Lásd az AIRVO 2 Felhasználói kézikönyvet a részletes használati utasításokért.
- Lásd az összes vonatkozó tartozék felhasználói utasításait.
- Nézze meg az oktatóvideókat az AIRVO 2 webhelyén: [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo)
- A hibaelhárítással kapcsolatos információkat lásd az AIRVO 2 Műszaki kézikönyvben.
- Töltsé le az AIRVO 2 Simulator alkalmazást annak érdekében, hogy megtanulja az AIRVO 2 használatát. Módosíthatja a beállításokat, szimulálhatja a hibákat, és tesztelheti a képességeit. Elérhető az [Apple](#), [Google Play](#) és [Windows](#) App áruházakból.
- Látogasson el a Fisher & Paykel oktatási és erőforrás honlapra ([www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education)), hogy megtalálja az egyéni időbeosztásnak megfelelően végezhető online tanfolyamokat és a helyi képzési eseményeket.
- Ha a készüléket bármikor több betegen is használni kell, akkor a készüléket új betegen történő alkalmazás előtt meg kell tisztítani és fertőtleníteni kell a Fertőtlenítő készlet kézikönyvében (900PT600) olvasható utasítások szerint.
- További segítségről forduljon Fisher & Paykel Healthcare képviselőjéhez.



## TARTALOMJEGYZÉK

1. Áttekintés .....	K - 2
Rendeltetésszerű használat .....	K - 2
Figyelmeztetések .....	K - 2
Az AIRVO 2 és tartozéka .....	K - 3
2. Az AIRVO 2 beállítása .....	K - 4
3. Az AIRVO 2 használata .....	K - 6
Célharmatponti hőmérésklet .....	K - 7
Céláramlás .....	K - 7
Oxigén .....	K - 8
Riasztások .....	K - 10
4. Újrafeldolgozás .....	K - 12
Tartozékok cseréjének esedékessége .....	K - 13
Szűrőcseré .....	K - 14
Szervizelés .....	K - 14
5. Műszaki adatok .....	K - 14

# 1. ÁTTEKINTÉS

Az AIRVO 2 egy integrált áramlásgenerátorral rendelkező párásító készülék, amely nagy mennyiségben áramló felmelegített és párásított lélegeztetőgázokat biztosít a spontán lélegző betegeknek számos különböző betegcsatlakozón keresztül.

## RENDELTELÉSSZERŰ HASZNÁLAT

Az AIRVO 2 olyan, spontán lélegző betegek kezelésére javallott, akik számára előnyös lehet a nagy mennyiségben áramló, felmelegített és párásított légeztetőgázok belélegzése. Ide tartoznak azok a betegek is, akiknél tracheostomiát végeztek. Az áramlás 2-60 L/perc lehet, a betegcsatlakozótól függően. Az AIRVO 2 berendezést kórházban, illetve hosszú távú ellátást biztosító létesítményekben kezelt betegekkel történő használatra terveztek.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉSEK

- A készülék nem alkalmas életfenntartó használatra.
- Mindig alkalmazni kell a megfelelő betegmonitorozási technikákat. Az áramkimaradás a kezelés megszakadásához vezet.
- A légeztetőgázok orron keresztül történő bejuttatása áramlásfüggő dinamikus pozitív légúti nyomást hozhat létre. Ezt figyelembe kell venni az olyan betegek esetében, akiknél a pozitív légúti nyomás nemkívánatos hatásokhoz vezethet.

Az égési/sérülések elkerülése:

- Csak a jelen felhasználói kézikönyvben meghatározott csatlakozókat, víztartályokat és légzőköröket használja.
- A jelen kézikönyvben megadott maximális használati időtartam letelte után ne használja a tartozékokat.
- Mielőtt oxigént használna a készülékkel, olvassa el a jelen kézikönyv „Oxigén” szakaszában található összes figyelmeztetést.
- Semmiképpen ne működtesse a készüléket, ha:
  - a fűtött légzőkör sérült, lyukas, elszakadt vagy megtört,
  - nem működik megfelelően,
  - a foglalat csavarjait meglazították.
- Semmi ne akadályozza a készüléken és a légzőkörön kereszthüvelyi légáramlást.
- Állítsa olyan helyzetbe a készüléket, hogy semmi se akadályozza a készülék körülbelül szellőzést.
- Soha ne takarja el a készülék levegőnyílásait, és ne helyezze a készüléket puha felületre, például ágyra vagy kanapéra, ahol a légszűrő esetleg elzáródhat. Vigyázzon, hogy a levegőnyílásokba ne kerüljön szösz, haj stb.

Az áramütés elkerülése érdekében:

- Ne tárolja és ne használja a készüléket olyan helyen, ahol vízbe eshet vagy a vízbe húzhatják. Ha víz került a készülék védőborítására alá, húzza ki a hálózati tápkábelt, és ne használja tovább a gépet.
- Semmiképpen ne működtesse a készüléket, ha:
  - leesett vagy megsérült,
  - a tápkábel vagy a csatlakozódugó megsérült,
  - vízbe esett.
- Lehetőleg ne húzza ki a tápkábelt a készülék hátuljából, ha nem szükséges. Ha mégis szükség lenne erre, a kábelt a csatlakozódugójánál fogva húzza ki. Ne húzza a kábelnél fogva.
- Bevizsgálás és javítás céljából a készüléket küldje hivatalos szervizközpontba, kivéve a jelen kézikönyvben felsorolt eseteket.

Idegen tárgyak lenyelésének vagy belélegzésének elkerülése érdekében:

- Figyeljen arra, hogy az üzemeltetés során legyen légszűrő a készüléken.
- Soha, egyetlen nyílásba vagy tubusba se dobjon vagy helyezzen be tárgyat.

Egyéb rendelkezések:

- Az egyes betegeknél való használat előtt ellenőrizze, hogy a riasztási jelzés hallható-e. Ehhez végezze el a Riasztások észben leírt riasztási rendszer működésének ellenőrzése folyamatot.
- A párokibocsátás nem lesz megfelelő 18 °C (64 °F) alatt és 28 °C (82 °F) fölött.
- A használat közbeni szétkapcsolódás megelőzése érdekében, különösen ambuláns használat során, kizárolag a jelen kézikönyvben meghatározott fűtött légzőköröket használja.
- Az AIRVO 2 rendszert tilos MRI-készülék közelében használni.
- Ez a készülék nem alkalmas gyúlékony aneszketikai keverékek jelenlétében való használatra levegővel vagy oxigénnel vagy dinitrogén-oxiddal.
- Az AIRVO 2 nem egy tömített rendszer. A keresztszennyeződés kockázatának csökkentése érdekében kövesse a kórház fertőzésellenőrzésre vonatkozó irányelvét.
- A Fisher & Paykel Healthcare által meghatározottktól eltérő tartozékok és tápkábelek használata az elektromágneses kibocsátási szint megnövekedését és az elektromágneses zavartürés csökkenését eredményezheti, valamint nem megfelelő működéssel járhat.
- A berendezést ne használja más berendezés közvetlen közelében vagy más berendezés alá vagy fölé helyezve, mert az ilyen elrendezés nem megfelelő működést eredményezhet. Ha az ilyen használat elkerülhetetlen, akkor ezt a berendezést és a másik berendezést is megfigyelés alatt kell tartani a megfelelő működésük ellenőrzése érdekében.

**Megjegyzés a felhasználónak:** Ha az eszköz használata során súlyos sérülés történne, vegye fel a kapcsolatot a Fisher & Paykel Healthcare képviselőjével és a megfelelő hatóságokkal.

## AZ AIRVO 2 ÉS TARTOZÉKAI



### Tubus- és tartálykészletek (10 darabos csomag)

#### Optiflow™ csatlakozók (20 darabos csomag)

		900OPT501	900OPT531	900OPT561	900OPT562
<b>Optiflow™ csatlakozók (20 darabos csomag)</b>	<b>AirSpiral™</b>				
<b>Optiflow Junior</b>	<b>Csecsemő</b>		●	●	●
	<b>Gyermekek</b>		●	●	●
	<b>XXL</b>		●	●	●
<b>Optiflow +/ Optiflow +/ Duet/ Optiflow 3S</b>	<b>S</b>	●		●	●
	<b>M</b>	●		●	●
	<b>L</b>	●		●	●
	OPT970 (Közvetlen tracheostomiás csatlakozás)	●		●	●
	OPT980 (Maszkadapter)	●		●	●
<b>Optiflow</b>	<b>S</b>	●			
	<b>M</b>	●			
	<b>L</b>	●			
	OPT870 (Közvetlen tracheostomiás csatlakozás)	●			
	RT013 (Maszkadapter)	●			

Előfordulhat, hogy néhány termék nem érhető el az Ön országában. Vegye fel a kapcsolatot helyi Fisher & Paykel Healthcare képviselőjével.

#### Tisztítás és fertőtlenítés

900PT600	Fertőtlenítő készlet
900PT601	Fertőtlenítő szűrő (2 darabos csomag)
900PT602	Nyeles tisztítószivacs (20 darabos csomag)
900PT603	Fertőzésmentes tárolási biztosító huzat (20 darabos csomag)

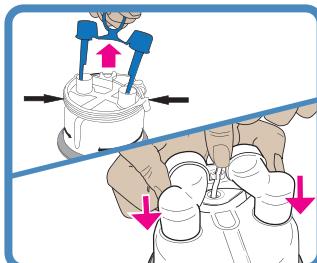
#### Vegyes

900OPT405	Készüléktartó tálca
900OPT411	Szünetmentes táp szerelőkészlete
900OPT420	Mobil csőállvány (bővíthető)
900OPT421	Mobil csőállvány
900OPT422	Oxigénbemeneti hosszabbítókészlet
900OPT426	Műanyag kosár
900OPT427	Oxigénpalack-tartó
900OPT427L	Oxigénpalack-tartó (nagy)
900OPT428	Póluskapocs
900OPT912	Szűrőtartó
900OPT913	Légszűrő (2 darabos csomag)
OPT012/ WJR112	Wigglepad-ek Optiflow Junior eszközökhöz (20 darabos csomag)

## 2. AZ AIRVO 2 BEÁLLÍTÁSA

### 1. HASZNÁLAT ELŐTT

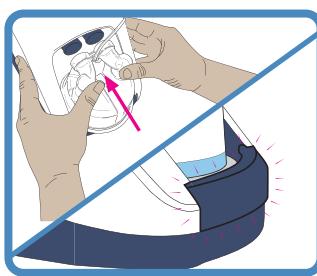
Az AIRVO 2 készüléket egy készüléktartó tálcára (900PT405) kell felszerelni, a beteg fejmagassága alatt. Úgy helyezze el az eszközt, hogy a tápkábel hálózati csatlakozóját könnyen el lehessen érni és le lehessen választani. Nyissa ki a tubus- és tartálykészlet csomagolását (fűtött légzőkör, MR290 öntöltő tartály és adapter).



### 2. A VÍZTARTÁLY BESZERELÉSE

Távolítsa el a tartályról a kék színű nyílás kupakokat úgy, hogy felfelé húzza a letéphető fület, majd eltávolítja a vízadagoló csövet tartó keretet.

Illessze be a készülékkal együtt szállított adaptert a tartály két függőleges nyílásába, és nyomja rá teljesen, majd pattintsa a helyére a vízadagoló tubust.



Illessze be a víztartályt a készülékbe úgy, hogy lefelé nyomja az ujjvédőt, majd a helyére csúsztatja a tartályt, vigyázva, hogy a kék tartálynílásvegek a helyükre kerüljenek.

Nyomja a tartályt előre határozott mozdulattal, amíg az ujjvédő a helyére nem kattan.

#### ⚠ „FIGYELMEZTETÉS” SZINTŰ EMLÉKEZTETŐK

Az égési sérülések elkerülése:

- Ne indítsa el a készüléket, amíg a víztartály nincs a helyén.
- Ne érintse meg a fűtőlapot, a víztartály vagy a tartály alját használat közben.
- A tartályban található víz használat közben felforrósodik. A tartály eltávolítása és kiürítése során fokozott óvatossággal járjon el.

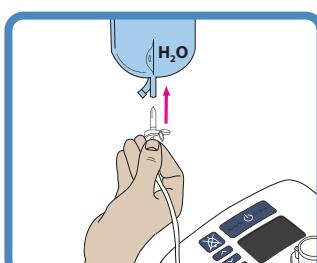
Az áramütés elkerülése érdekében:

- Ha a készüléket elmozdítja, miközben a víztartály a helyén van, vigyázzon arra, hogy ne döntse meg a készüléket, elkerülve ezzel, hogy akár a legkisebb vízmennyiség is bekerüljön a készülék védőborítása alá.
- A készülék szállítása előtt ürítse ki az összes vizet a víztartályból.

#### ⚠ „VIGYÁZAT” SZINTŰ EMLÉKEZTETŐK

Az optimális terápia biztosításához (csak MR290):

- Ne használja az öntöltő MR290 tartályt, ha leesett, vagy ha hagyta teljesen kiürülni, mivel ez a tartály túltöltéshez vezethet.



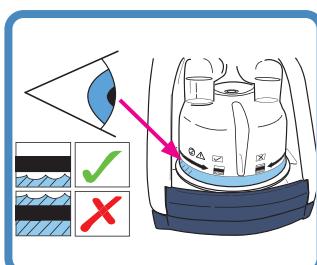
### 3. VIZES TASAK Csatlakoztatása

Tegye a steril vizes tasakot az akasztós konzolra 20 cm-rel (8") a készülék fölé, és nyomja a tasakátszúró tüskeit a tasak alján levő csatlakozóba. Vegye le a tasakátszúró tüske oldalán levő szellőzőkupakot. A tartály ekkor automatikusan megtelik a kívánt szintig, és a víz mindaddig ezen a szinten marad, amíg a vizes tasak ki nem ürül.

A folyamatos párásítás biztosítása érdekében gondoskodjon róla, hogy a víztartály és/vagy a vizes tasak soha ne ürüljön ki teljesen.

#### ⚠ VIGYÁZAT!

Víztől különböző anyagok hozzáadása káros hatással lehet a párásító készülékre és az általa biztosított kezelésre.



Ellenőrizze, hogy a víz belefolyik-e a tartályba, és a szintje a maximális vízsínt vonala alatt marad-e. Ha a vízsínt meghaladja a maximális vízsínt vonalát, akkor azonnal cserélje ki a tartályt.

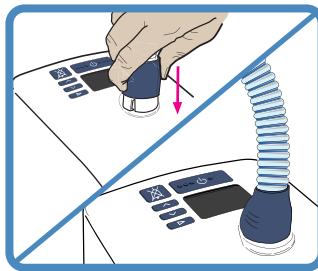
#### MR290: Áramlási beállítások és használati idők (1 literes steril vizes tasak, 37 °C-os célhőmérsékleten)

L/perc	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
óra	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

#### ⚠ „VIGYÁZAT” SZINTŰ EMLÉKEZTETŐK

Az optimális terápia biztosításához (csak MR290):

- Ne használja az MR290-es tartályt, ha a vízsínt a maximumot jelző vonalnál magasabba emelkedik, mivel ennek eredményeként a víz a beteg légutjába juthat.



#### 4. A FÜTÖTT LÉGZÖKÖR BESZERELÉSE

A fűtött légzőkör egyik végén egy kék színű műanyag karmantyú található. Húzza fel a karmantyút, és csúsztassa a csatlakozót a készülékre. Nyomja le a karmantyút a reteszéléshez.

##### **⚠ „FIGYELMEZTETÉS” SZINTŰ EMLÉKEZTETŐK**

Az égési sérülések elkerülése:

- Semmilyen módon ne módosítsa a légzőkört és a csatlakozót.
- Vigyázzon arra, hogy a légzőkör ne érintkezzen közvetlenül a bőrrel. Az egészségügyi szakembernek mérlegelnie kell a biztonságos érintkezés feltételeit, úgy mint az érintkezés időtartamát és a bőr állapotát.
- Ne tegye ki a légzőkör vagy a csatlakozó bármely részét a környezeti hőmérsékleten túli hőhatásnak, például ne takarja le takaróval, ne legítse infravörös sugárzással, és ne használjon hősugárzót vagy inkubárt.
- Ne használjon a Fisher & Paykel Healthcare által nem ajánlott szigetelőhüvelyt vagy egyéb hasonló tartozékot.

##### **⚠ „VIGYÁZAT” SZINTŰ EMLÉKEZTETŐK**

- Helyezze a fűtött légzőkört az elektromos monitorozó vezetékektől (EEG, EKG, EMG stb.) távol annak érdekében, hogy minimálisra csökkentse a lehetséges interferenciát a monitorozott jellel.

#### 5. A BETEGCSATLAKOZÓ KIVÁLASZTÁSA

Az AIRVO 2 készülék számos különböző betegcsatlakozóval használható. Olvassa el az alkalmazni kívánt betegcsatlakozóhoz tartozó külön felhasználói kézikönyvet, ideértve a benne foglalt összes figyelmeztetést.

Orreszköz	Tracheostomiás illeszték	Maszkilleszték-adapter	
<b>Optiflow Junior/Junior 2</b> OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Lásd: „Az AIRVO 2 használata” - „Junior üzemmód”)  <b>Optiflow Junior 2+ OJR520</b>	<b>Optiflow OPT842</b> OPT844 OPT846  <b>Optiflow+ Duet</b> OPT962 OPT964 OPT966  <b>Optiflow 3S</b> OPT1042 OPT1044 OPT1046	<b>Optiflow+ OPT942</b> OPT944 OPT946  <b>OPT970 / OPT870</b>	<b>OPT980 / RT013 (maszkkal)</b> Ne feledje, hogy az OPT980/RT013-as maszkilleszték-adapter kizárolag szellőzőnyílásokkal ellátott maszkkal használható. Ne használja zárt maszkokkal.

Az összes betegcsatlakozó BF típusú alkalmazott alkatrész.

Az alábbi táblázatban találhatók a fenti csatlakozók mellett alkalmazható célharmatponti hőmérséklet beállítások és céláramlási beállítások.

Betegcsatlakozó	°C			L/min									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
<b>Junior üzemmód</b>	OPT316/OJR416		●	2		20							
	OPT318/OJR418		●	2				25					
<b>Alapértelmezett üzemmód</b>	OJR520		●		10				50				
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)		●		10				50				
	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)		●		10				60				
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)		●		10				60				
	OPT870/OPT970		●		10				60				
	RT013/OPT980	●	●	●					10				

Az alacsony környezeti hőmérséklet megakadályozhatja, hogy a készülék elérje a 37 °C-os célhőmérsékletet beállítást a magas céláramlás beállításoknál. Ezekben az esetekben fontolja meg a céláramlás beállításának csökkentését.

A tengerszint feletti magasság növekedésével az áramlási sebesség maximálisan elérhető értékei alacsonyabbak lehetnek, mint a fenti táblázatban, 1000 m-enként (3000 láb) hozzávetőlegesen 5 L/perc értékkel.

##### **⚠ „FIGYELMEZTETÉS” SZINTŰ EMLÉKEZTETŐK**

Az égési sérülések elkerülése:

- Semmilyen módon ne módosítsa a légzőkört és a csatlakozót.
- Ne használjon a fentiekben fel nem sorolt egyéb betegcsatlakozókat.

### 3. AZ AIRVO 2 HASZNÁLATA



#### 1. A KÉSZÜLKÉ BEKAPCSOLÁSA

Csatlakoztassa a készülék tápkábelét az elektromos hálózati aljzathoz. A tápkábel másik végén levő csatlakozónak biztonságosan kell csatlakoznia a készülék hátuljához.

#### ⚠ „FIGYELMEZTETÉS” SZINTŰ EMLÉKEZTETŐK

Az áramütés elkerülése érdekében:

- Mielőtt a hálózati aljzathoz csatlakoztatná, bizonyosodjon meg arról, hogy a készülék száraz-e.

A készülék bekapcsolásához tartsa lenyomva 5 másodpercig a főkapcsoló gombot.



#### 2. FERTÖTLENÍTÉSI ÁLLAPOT ELLENŐRZÉSE

A készülék jelzi, hogy biztonságosan használható-e új beteggel.

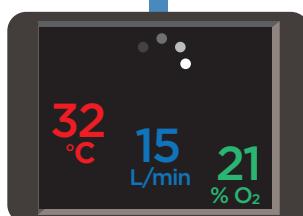


Az AIRVO 2 biztonságosan használható új beteggel.



Az AIRVO 2 készüléket az utolsó használat óta nem tisztították meg, és nem fertőtlenítették.

Az AIRVO 2 nem használható biztonságosan új betegen.



#### 3. FELMELEGÍTÉS

A készülék elkezd felmelegedni. A kijelzőn látható számok az aktuális kimeneti harmatponti hőmérsékletet, valamint az áramlás- és oxigénérteket jelzik. A számok addig villognak, amíg a célbeállításokat meg nem közelítik.

Ez a képernyő „Összefoglaló képernyő” néven ismeretes.

#### 4. JUNIOR ÜZEMMÓD

Ha a beteg Optiflow Junior orreszközt (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418) használ, akkor aktiválnia kell a Junior üzemmódot. Ne használja a Junior üzemmódot más betegcsatlakozával.

A Junior üzemmód a célbeállításokat az alábbi értékekre korlátozza: 34 °C és 2-25 L/perc, 1 L/perc lépésekben.



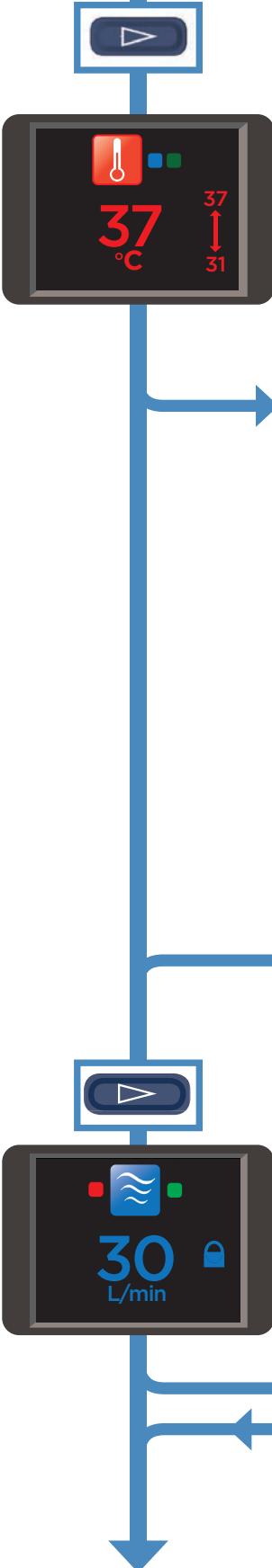
##### A Junior üzemmód bekapcsolása:

Tartsa lenyomva 5 másodpercig az Üzemmod gombot.

##### Új célbeállítások

A készülék automatikusan módosítja a harmatponti hőmérséklet és az áramlás célbeállítását. A képernyő sarkaiban látható színes ikonok jelzik, hogy a készülék Junior üzemmódban van.

A Junior üzemmód inaktiválásához kövesse ugyanazt az eljárást: tartsa lenyomva 5 másodpercig az Üzemmod gombot.



## 5. CÉLBEÁLLÍTÁSOK MEGADÁSA

A célbeállítások megtekintéséhez nyomja meg az Üzemmod gombot.

Ezek a beállítások alapértelmezés szerint zárolva vannak.

### CÉLHARMATPONTI HÖMÉRSÉKLET

Az AIRVO 2 készüléket három különböző célharmatponti hőmérsékletre lehet beállítani:

- 37 °C (98,6 °F)
- 34 °C (93 °F) [ha a 37 °C-os hőmérséklet nehezen tartható]
- 31 °C (88 °F) [csak arcmaszkokhoz].

Nem biztos, hogy az összes beállításhoz hozzáfér, ha:

- a készülék Junior üzemmódban van (hőmérséklet korlátozva 34 °C-ra);
- a készüléket eredetileg szűkebb határértékekre állították be.

Az AIRVO 2 minden egyes fertőtlenítési ciklus után visszatér az alapértelmezett (37 °C) beállításra.

#### A célharmatponti hőmérséklet beállítás módosításához:

Tartsa lenyomva 3 másodpercig a Fel és a Le gombokat a beállítások „feloldásához”.

A lakat eltűnik, és a helyette megjelenő nyíl mutatja a legalacsonyabb és a legmagasabb megengedett beállítást. Az új beállítás kiválasztásához nyomja meg a Fel és a Le gombot.

Ha végzett, akkor az Üzemmod gomb megnyomásával „zárolhatja” ismét a beállítást.

A lakat ismét megjelenik a kijelzőn.

A következő képernyőre való lépéshez nyomja meg az Üzemmod gombot.

### CÉLÁRAMLÁS

Az AIRVO 2 készülék áramlási paraméterét a 10 L/perc és 60 L/perc közötti tartományban állíthatja 1 L/perc (10-25 L/perc), illetve 5 L/perc (25-60 L/perc) lépéseközökben.

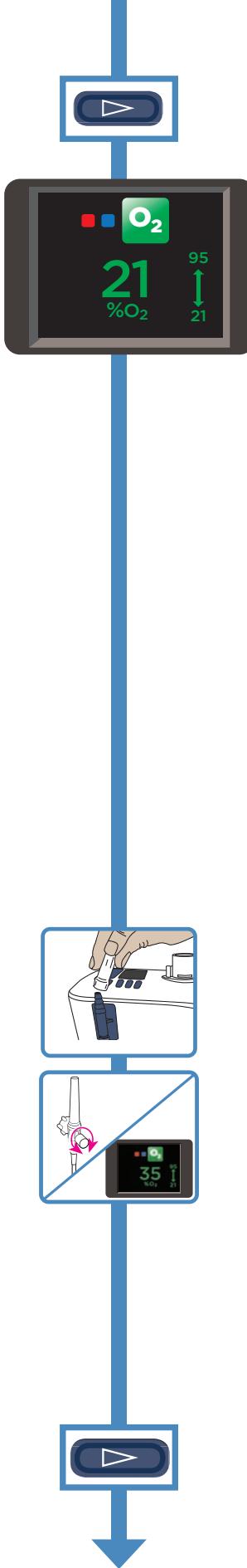
Nem biztos, hogy az összes beállításhoz hozzáfér, ha:

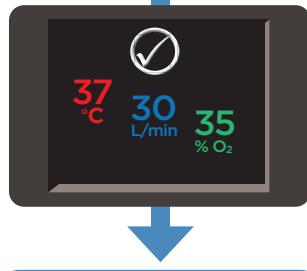
- a készülék Junior üzemmódban van (2-25 L/percre korlátozva, 1 L/perc lépésekben),
- a készüléket eredetileg szűkebb határértékekre állították be.

Az AIRVO 2 a kikapcsoláskor megjegyzi a céláramlási beállításokat.

#### A céláramlási beállítás módosításához:

Kövesse a fenti „A célharmatponti hőmérséklet beállítás módosításához” c. szakaszban leírt lépéseket ugyanabban a sorrendben.



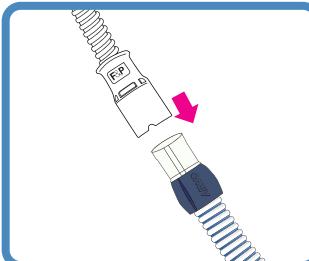


## 6. KÉSZÜLÉK CSATLAKOZTATÁSA A BETEGHEZ

Várjon, amíg az összefoglaló képernyőn meg nem jelenik a „Használatra kész” szimbólum.



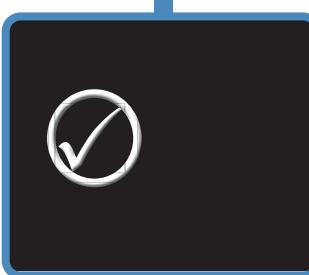
„Használatra kész” szimbólum



Csatlakoztassa a betegcsatlakozót a fűtött légzőkörhöz.

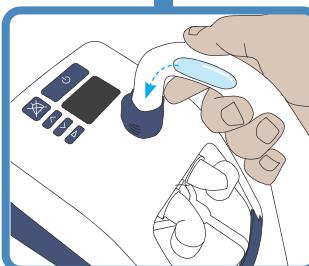
Figyelezzé az összefoglaló képernyön megjelenő áramlási és oxigén értékeket. Állítsa be az oxigénszintet az oxigénforrásból, szükség szerint.

Amikor a beteg először használja a készüléket, a levegőt melegnek érzi. Ez teljesen normális. A beteg lélegezzen szokásosan az orrán és/vagy száján, vagy tracheostomián keresztül.



## 7. HASZNÁLAT KÖZBEN

Ha a „Használatra kész” szimbólum 2 perce látható a kijelzőn, és közben semmilyen gombot nem nyomott meg, akkor a rendszer aktiválja a képernyővédőt.



### A KONDENZÁTUM KEZELÉSE

A készüléket fejmagasság alá és vízszintesen kell elhelyezni, hogy a kondenzátum lefelé, a víztartály felé, és ne a beteg felé folyjon.

Ha a fűtött légzőkörben lerakódik a felesleges kondenzátum, akkor válassza le a betegcsatlakozót a fűtött légzőkörről, engedje le a kondenzátumot megemelve a tubus beteg felőli végét, lehetővé téve ezáltal, hogy a lecsapódott víz belefolyjon a víztartályba.

Nagyobb céláramlási sebességeknél szükség lehet először a cél áramlási sebességet 30 L/percre vagy az alá csökkenteni annak érdekében, hogy a kondenzátum belefolyjon a víztartályba.

Csökkentse minimálisra a hűtőforrásokat a fűtött légzőkör körül, például a beteget hűtő ventilátort vagy légkondicionáló berendezést.

Ha a kondenzátum továbbra is megjelenik, fontolja meg a célhőmérséklet csökkentését. Ne feledje, hogy az alacsonyabb célhőmérséklet csökkenti a készülék párokibocsátását, és ezáltal csökkenti a kondenzáció szintjét.

Megjegyzés: A beteghez eljutó hőmérséklet és nedvességszint szintén csökken.



## 8. HASZNÁLAT UTÁN

A készülék kikapcsolásához nyomja meg a főkapcsoló gombot.

## RIASZTÁSOK

Az AIRVO 2 vizuális- és hangriasztásokkal figyelmezteti a kezelőt a beteg kezelésének megszakadására. Ezeket a riasztásokat egy intelligens riasztórendszer aktiválja, amely feldolgozza a szenzorokról érkező információkat, és összehasonlítja a készülék célbeállításait az előre beprogramozott határértékek adataival.

### RIASZTÁSI JELEK

Szimbólumok		Jelentés
<b>Vizuális riasztási jel</b>		
		Riasztási körülmény.
		Hang leállítva.
<b>Hallható riasztási jel</b>		
3 sípolás 3 másodperc alatt. Megismételve 5 másodpercenként.		A gomb megnyomásával a hangriasztást 115 másodpercig nemíthatja el. A hangriasztást újra lehet aktiválni a gomb ismételt megnyomásával.

### RIASZTÁSI KÖRÜLMÉNYEK

Az értékelés szerint az alábbi listában szereplő összes riasztás „közepes szintű” riasztások. Ezek a riasztások a készüléktől legfeljebb 1 méter távolságra lévő kezelői állásra vonatkoznak. A készülék egy belső riasztási szinteket osztályozó rendszert is használ. Ha párhuzamosan több riasztási körülmény is fennáll, akkor a készülék a legmagasabb szintű riasztást jeleníti meg.

Az alábbi táblázat felsorolja az összes riasztási körülményt a legmagasabb szinttől a legalacsonyabb szintig, azok okait, lehetséges megoldásait és késleltetéseit. Az oxigénellátást érintő riasztási körülmények azonnal választ igényelnek a beteg szaturációs szintjeinek értékeléséhez. A páraszállítást érintő riasztási körülmények gyors választ igényelnek a nyálkahártya potenciális kiszáradásának és az ezzel járó elzáródások értékeléséhez.

Az alábbi riasztási késleltetések a „Használatra kész” üzemmódban való működést feltételezik.

Üzenet	Jelentés	Az alábbi szállítását érinti:	Késleltetések
Hiba (E###)	A készülék belső hibát észlelt. Kapcsolja ki a készüléket, majd indítsa újra. Ha a probléma továbbra is fennáll, jegyezz fel a hibakódot, és vegye fel a kapcsolatot a Fisher & Paykel Healthcare képviselőjével.	Oxigén, páratartalom.	<5 másodperc
Ellenőrizze a légzőkört	A készülék nem érzékeli a fűtött légzőkört. Ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg a fűtött légzőkör, és hogy megfelelően van-e csatlakoztatva. Ha a probléma továbbra is fennáll, akkor cserélje ki a fűtött légzőkört.	Oxigén, páratartalom.	<5 másodperc
Ellenőrizze az esetleges szívárgásokat	A készülék szívárgást észlelt a rendszerben. Ennek a legvalószínűbb oka az, hogy a víztartályt eltávolították, vagy helytelenül tették vissza a helyére. Ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg a fűtött légzőkör, és hogy megfelelően van-e csatlakoztatva. Ellenőrizze, hogy az orrilleszték megfelelően illeszkedik-e. Ellenőrizze, hogy a szűrő megfelelően illeszkedik-e.	Oxigén, páratartalom.	<120 másodperc
Ellenőrizze az esetleges eltömődéseket	A készülék eltömődést észlelt a rendszerben. Ellenőrizze, hogy nincs-e valamilyen akadály a fűtött légzőkörben vagy a betegcsatlakozóban. Ellenőrizze, hogy a légszűrő és a szűrőtartó nem tömődött-e el. Ellenőrizze, hogy a készülék nincs-e Junior üzemmódban. Ha a beteg Optiflow Junior orreszközöt (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418) használ, akkor aktiválnia kell a Junior üzemmódot.	Oxigén, páratartalom.	<10 másodperc
O <sub>2</sub> túl alacsony	A mért oxigénszint az Engedélyezett határérték alá esett. Ellenőrizze, hogy az oxigénforrás még minden működik-e, és megfelelően csatlakozik-e a készülékhöz. Állítsa be az oxigénszintet az oxigénforrásból, szükség szerint.	Oxigén	<20 másodperc
O <sub>2</sub> túl magas	A mért oxigénszint meghaladta az Engedélyezett határértéket. Ellenőrizze, hogy az AIRVO áramlási sebessége megfelelően van-e beállítva. Állítsa be az oxigénszintet az oxigénforrásból, szükség szerint.	Oxigén	<20 másodperc

(folytatás)	Üzenet	Jelentés	Az alábbi szállítását érinti:	Késleltetések
A céláramlás nem érhető el	A készülék nem tudja elérni a céláramlási beállitást. Ellenőrizze, hogy nincs-e valamilyen akadály a fűtött légzőkörben vagy a betegcsatlakozóban. Ellenőrizze, hogy a céláramlási beállítás nem túl magas-e a használt betegcsatlakozóhoz (lásd: „Az AIRVO 2 beállítás” - „A Betegcsatlakozó kiállásátása”). A rendszer az érték nyugtázására fogja kérni. <b>⚠ „FIGYELMEZTETÉS” SZINTŰ EMLÉKEZTETŐK</b> • A beteg felé továbbított oxigén koncentrációját befolyásolhatják az áramlási beállítás módosításai. Állítsa be az oxigénszintet az oxigénforrásból, szükség szerint.		Oxigén	<120 másodperc
Ellenőrizze a vizet	A tartályból kiürült a víz. Ha a tartályból teljesen kiürül a víz, a tartályúszó károsodhat. Cserélje ki a tartályt és a vizes tasakot. A folyamatos párásítás biztosítása érdekében gondoskodjon róla, hogy a víztartály és/vagy a vizes tasak soha ne ürüljön ki teljesen.		Páratartalom	<30 perc
A célhömömerséket nem érhető el	A készülék nem tudja elérni a célhömömerséket beállítást. A rendszer az érték nyugtázására fogja kérni. Ennek a legvalószínűbb oka az lehet, hogy a készülék magas áramlási sebességgel működik, nem megfelelő környezeti körülmények között. Fontolja meg a céláramlás beállításának csökkenését. <b>⚠ „FIGYELMEZTETÉS” SZINTŰ EMLÉKEZTETŐK</b> • A beteg felé továbbított oxigén koncentrációját befolyásolhatják az áramlási beállítás módosításai. Állítsa be az oxigénszintet az oxigénforrásból, szükség szerint.		Páratartalom	30 +/- 3 perc
Ellenőrizze az üzemi feltételeket	A készülék azt észlelte, hogy nem megfelelő környezetben működik. Ez a riasztás okozhatja a környezet hirtelen változása. Hagyja 30 percig működni a készüléket. Kapcsolja ki a készüléket, majd indítsa újra.		Páratartalom	60 +/- 6 másodperc
[Áramkimaradás]	A készüléket leválasztották a hálózatról. Nincs vizuális riasztás. A hangsírtás legalább 120 másodpercig szól. Ha az áramellátást ekkor visszakapcsolják, a készülék automatikusan újraindul. <b>⚠ „FIGYELMEZTETÉS” SZINTŰ EMLÉKEZTETŐK</b> • Mindig alkalmazni kell a megfelelő betegmonitorozási technikákat. Áramszünet esetén a terápia megszakad.		Oxigén, páratartalom.	<5 másodperc

## RIASZTÁSI HATÁRÉRTÉKEK

A legtöbb riasztási határérték előre be van programozva. A kivételek alább találhatók. Ezeket a riasztási határértékeket a felhatalmazott személyzet más értékekre módosíthatja. A módosítások megmaradnak áramszünet alatt vagy után.

Riasztási körülmény	Gyárban beállított riasztási határérték	Lehetséges előre beállított érték
O <sub>2</sub> túl alacsony	21% O <sub>2</sub>	21 vagy 25% O <sub>2</sub>
O <sub>2</sub> túl magas	95% O <sub>2</sub>	30-100% O <sub>2</sub> , 5%-os lépésekben

### **⚠ „FIGYELMEZTETÉS” SZINTŰ EMLÉKEZTETŐK**

- Veszély állhat fenn, ha különböző riasztási előbeállításokat használnak különböző készülékekben egyetlen területen belül, például az intenzív osztályon.
- Az extrém értékekre beállított riasztási határértékek a riasztási rendszert használhatatlanná tehetik.

## A RIASZTÁSI RENDSZER MŰKÖDÉSÉNEK ELLENŐRZÉSE

A riasztási rendszer működése bármikor ellenőrizhető, amikor a készülék be van kapcsolva.

Vegye le a fűtött légzőkört. Látnia kell az „Ellenőrizze a légzőkört” vizuális riasztási jelzést, és hallania kell egy hangos riasztási jelzést. Ha egyik riasztási jelzés sincs jelen, akkor ne használja a készüléket, és tekintse meg a hibaelhárítási útmutatót az AIRVO 2 Műszaki kézikönyvben. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a Fisher & Paykel Healthcare képviselőjével.

## HALLHATÓ TÁJÉKOZTATÓ JELZÉSEK

A hallható riasztási jelzésekben túl hallható tájékoztató jelzések is rendelkezésre állnak. Ezeket az alábbiakban írjuk le.

Dallam	Jelentés
5 hang emelkedő sorrendben	Megjelent a „Használatra kész” szimbólum
3 hang emelkedő sorrendben	Junior üzemmód aktiválása/inaktiválása
Egy hang 5 másodpercenként	A mért oxigénszint $\geq 33\%$ kikapcsoláskor
Egy hang 30 másodpercenként	A mért oxigénszint $> 95\%$

## 4. ÚJRAFELDOLGOZÁS

Az AIRVO 2 és tartozékainak használatakor standard aszeptikus technikákat kell alkalmazni a szennyeződés minimalizálása érdekében. Használat során a betegcsatlakozó, a fűtött légzőkör, a víztartály és a kimeneti könyök szennyeződhet.

Az AIRVO 2 használatát követően a lehető leghamarabb:

1. Távolítsa el az egyszer használatos tartozékokat az AIRVO 2-ről, és ártalmatlanítsa őket a helyi törvényeknek, rendleteknek és a kórházi, szennyezettermékek ártalmatlanításáról szóló protokolloknak megfelelően. Nyomja össze a légzőkör csatlakozójának oldalait, és emelje fel, hogy eltávolítsa az AIRVO 2-ről. Fogja meg a portadaptert, és húzza el a vízkamrát az AIRVO 2-től, hogy eltávolítsa.
2. Az AIRVO 2 külső felületeinek újrafeldolgozása.
3. Tisztítsa meg, és magas szinten fertőtlenítse a kimeneti könyököt a fertőtlenítőkészlet kézikönyvében (900OPT600) leírtak szerint.
4. Cserélje ki a tartozékokat a „Tartozékok cseréjének ütemezése” táblázatban feltüntetett maximális használati időn belül.

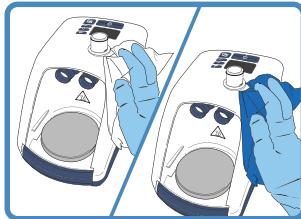
### AZ AIRVO 2 ESZKÖZ KÜLSŐ FELÜLETEINEK ÚJRAFELDOLGOZÁSA

Az AIRVO 2 külső felületeinek újrafeldolgozásához szükséges eszközök:

- enyhe tisztítószer;
- 70%-os alkohololdat vagy 70%-os alkoholos törlőkendők;
- tiszta, eldobható, szálmentes törlőkendők;
- védőkesztyű.

#### FIGYELMEZTETÉS

- Egyéb tisztítószerek is használhatók, amennyiben: nem dörzshatású, nem mérgező és nem maró hatásúak. Ne használjon olyan tisztítószereket, amelyek polikarbonát műanyaggal nem kompatibilisek. Az AIRVO 2-vel való használatra nem alkalmas tisztítószerek a következők: ammónia, ammónium-hidroxid, nátrium-hidroxid, jód, metanol, denaturált szesz, terpentin és lúgos fehérítők, például nátrium-hipoklorit. Ezen termékek bármelyikének használata károsítja az AIRVO 2-t.



Tisztítsa meg az AIRVO 2 külső felületeit (beleértve a kimeneti könyököt is) meleg vízbe és enyhe tisztítószerbe mártott törlőkendővel. Használjon tiszta, nedves, eldobható, szálmentes törlőkendőt annak érdekében, hogy eltávolítson minden tisztítószer-maradékot.

Használjon alkoholos törlőkendőt vagy tegyen alkohololdatot egy tiszta, eldobható, szálmentes törlőkendőre az AIRVO 2 külső felületének letörléséhez. Hagya levegőn megszáradni.

## TARTOZÉKOK CSERÉJÉNEK ESEDÉKESSÉGE

A készülék tartozékeit gyakran ki kell cserélni a fertőzésveszély elkerülése érdekében. Az alkatrészeket azonnal ki kell cserélni, ha megsérültek vagy elszíneződtek; egyébként a következő táblázatban feltüntetett periódusokon belül kell kicserélni őket.

Maximális használati időtartam	Cikkszám és leírás
1 hét (egy betegen történő használat)	<p><b>Betegcsatlakozók, kivéve Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416 Optiflow Junior orreszköz - Csecsemő      OPT318/OJR418 Optiflow Junior orreszköz - Gyermek      OJR520 Optiflow Junior 2+ orreszköz - XXL</p> <p>OPT842 Optiflow orreszköz - kicsi      OPT844 Optiflow orreszköz - közepes      OPT846 Optiflow orreszköz - nagy      OPT870 Tracheostomiás illeszték      RT013 Maszkilleszték-adapter - 22 mm-es</p>
2 hét (egy betegen történő használat)	<p><b>Optiflow+ betegcsatlakozók</b></p> <p>OPT942 Optiflow+ orreszköz - kicsi      OPT944 Optiflow+ orreszköz - közepes      OPT946 Optiflow+ orreszköz - nagy      OPT970 Optiflow+tracheostomiás illeszték      OPT980 Optiflow+ maszkilleszték-adapter</p> <p><b>Optiflow+ Duet betegcsatlakozók</b></p> <p>OPT962 Optiflow+ Duet orreszköz - kicsi      OPT964 Optiflow+ Duet orreszköz - közepes      OPT966 Optiflow+ Duet orreszköz - nagy</p> <p><b>Optiflow 3S betegcsatlakozók</b></p> <p>OPT1042 Optiflow 3S orreszköz - kicsi      OPT1044 Optiflow 3S orreszköz - közepes      OPT1046 Optiflow 3S orreszköz - nagy</p> <p><b>Összes tubus- és tartálykészlet</b></p> <p>90OPT561 AirSpiral fűtött légzőkör, MR290 öntöltő tartály és adapter      90OPT562 AirSpiral fűtött légzőkör, MR290 öntöltő tartály és porlasztókészülék-adapter      90OPT501 Fűtött légzőkör, MR290 öntöltő tartály és adapter      90OPT531 Junior fűtött légzőkör, MR290 öntöltő tartály és adapter      (kizárolag OPT316/318/OJR416/OJR418 készülékkel való használatra)</p>
3 hónap vagy 1000 óra	90OPT913 Légszűrő (Vagy jelentős elszíneződés esetén gyakrabban)

Előfordulhat, hogy néhány termék nem érhető el az Ön országában. Vegye fel a kapcsolatot helyi Fisher & Paykel Healthcare képviselőjével.

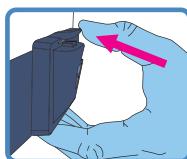
## SZŰRŐCSERE

Az AIRVO 2 1000 órás bekapcsolt állapota után a következő fertőtlenítési ciklus indításakor megjelenik egy, a légszűrő cseréjének esedékességére utaló figyelmeztetés. Kövesse az alábbi lépéseket, ha a szűrőcsere esedékes:



1. Vegye le a szűrőtartót a készülék hátljáról, és vegye ki belőle a szűrőt.
2. Tegyen be az új szűrőt a régi helyébe (900PT913).
  
3. Rögzítse a szűrőtartót a készülékhez (először akassza be a szűrőtartó alját, majd hajtsa fel és kattintsa a tetejét a helyére).
4. A „Cseréli most” képernyőre való lépéshez nyomja meg az Üzemmod gombot.
5. A „most” kiválasztásához nyomja meg a Fel gombot.
6. A megerősítéshez nyomja meg az Üzemmod gombot.

Az óra számlálója visszaáll nullára.  
Ha a „később” opciót választja, akkor a figyelmeztetés továbbra is megjelenik az ezutáni fertőtlenítési ciklusok kezdetekor.



## SZERVIZELÉS

A készülék nem tartalmaz belsőleg javítható alkatrészeket.

A külső tartalék alkatrészek listáját lásd az AIRVO 2 Műszaki kézikönyvben.

## 5. MŰSZAKI ADATOK

### SZIMBÓLUMOK JELENTÉSE

	A biztonság érdekében tekintse át a használati útmutatót	<input type="checkbox"/>	II. osztályú berendezés
	Vigyázat	<b>REF</b>	Katalógusszám
	Olvassa el a használati útmutatót	<b>SN</b>	Sorozatszám
	Vigyázat, forró felület	<b>LOT</b>	Tételkód
	Gyártó		Páratartalom-tartomány
	Gyártás dátuma		Hőmérséklet-tartomány
	Raktározási időtartam vége	<b>IP22</b>	Védett a szilárd tárgyak és vízcseppek behatolásával szemben
	BF besorolású alkatrész	<b>EC REP</b>	Képviselő az EU-ban
<b>Rx only</b>	Az Egyesült Államok szövetségi törvényei értelmében ez az eszköz kizárolag orvos által vagy orvos rendelvényre értékesíthető.		CE jelzés
	Riasztás szimbóluma		Bekapcsolva/kikapcsolva (készzenlét)
	Riasztás szüneteltetése		Hatósági előírásoknak való megfelelés jelzése (RCM)

## A TERMÉK MŰSZAKI ADATAI

Méretek	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6" x 6,7" x 6,9")	Célhőmérséklet beállítások	37, 34, 31 °C
Tömeg	2,2 kg (4,8 font) csak a készülék, 3,4 kg (7,5 font) becsomagolva a tartozékokkal együtt	Párrásítási teljesítmény	> 33 mg/L 37 °C-os célhőmérsékleten > 12 mg/L 34 °C-os célhőmérsékleten > 12 mg/L 31 °C-os célhőmérsékleten
Hálózati frekvencia	50-60 Hz	A leadott gáz maximális hőmérséklete	43 °C (109 °F) (az ISO 80601-2-74 szabvány szerint)
Hálózati feszültség/áramerősség	100-115 V, 2,2 A (max. 2,4 A <sup>†</sup> ) 220-240 V, 1,8 A (max. 2,0 A <sup>†</sup> )	Alkalmazott alkatrészek maximális felületi hőmérséklete	44 °C (111 °F) (az ISO 80601-2-74 szabvány szerint)
Hangnyomásszint	A riasztások 1 m-es távolságánál meghaladják a 45 dbA értéket	Áramlási tartomány (alapértelmezett)	10-60 L/perc*
Hangriasztás szüneteltetése	115 másodperc	Áramlási tartomány (Junior üzemmód)	2-25 L/perc*
Várható élettartam	5 év	Maximális oxigénbemenet	60 L/perc
Soros port	A soros port használatos a termékadatok letöltésére az F&P Infosmart™ szoftver segítségével.	Oxigénelemző pontossága	< ± 4% (25-95%-os O <sub>2</sub> tartományon belül) Üzemeltetési feltételek: 18-28 °C (64-82 °F), 30-70% relatív páratartalom
Felmelegedési idő	10 perc 31 °C-ra (88 °F), 30 perc 37 °C-ra (98,6 °F) 35 L/perc áramlási sebességű MR290-es tartály használatával és 23 ± 2 °C-os kezdő hőmérséklettel (73 ± 3 °F)		

\* AZ áramlási sebességek mérése testhőmérsékleten és nyomáson, szaturált állapotban (BTPS) történik

† A bekapcsolási áramlökés áramerőssége elérheti az 50 A-t

## ÜZEMELTETÉSI FELTÉTELEK

Környezeti hőmérséklet	18-28 °C (64-82 °F)
Páratartalom	10-95% relatív páratartalom
Tengerszint feletti magasság	0-2000 m (6000 láb)
Működési mód	Folyamatos működés

## TÁROLÁSI ÉS SZÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK

### AIRVO

Környezeti hőmérséklet	-10-60 °C (14-140 °F)
Páratartalom	10-95% relatív páratartalom, nem lecsapódó

### Tubus- és tartálykészletek

Környezeti hőmérséklet	-10-50 °C (14-122 °F)
Páratartalom	10-95% relatív páratartalom, nem lecsapódó

A készüléknek a minimális vagy a maximális tárolási hőmérséketről a használatra kész állapotba történő felmelegedése vagy lehűlése akár 24 órát is igénybe vehet.

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

- A készüléket tilos 2000 m-t (6000 láb) meghaladó tengerszint feletti magasságon, illetve a 18-28 °C-os (64-82 °F) hőmérséklet-tartományon kívül használni. Ellenkező esetben a kezelés hatékonysága romlik, vagy a beteg sérülése következik be.

A készüléket a következő szabványoknak megfelelően tervezték: IEC 60601-1:2005 + A1:2012 IEC 60601-1-2:2014 ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012 CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014 EN 60601-1:2006 + A1:2013 ISO 80601-2-74:2017

A készülék megfelel az IEC 60601-1-2 elektromágneses kompatibilitási előírásoknak. Bizonyos esetekben – az elektromágneses interferencia hatása miatt – a készülék befolyásolhatja a közelben lévő berendezések működését, illetve ez utóbbiak hatással lehetnek a készülék működésére. A túlzott mértékű elektromágneses interferencia hatással lehet a készülék által biztosított kezelésre. Ilyen esetben próbálja távolabbrá vinni a készüléket az interferenciát okozó berendezéstől, vagy lépjön kapcsolatba az egészségügyi szolgáltatójával. A potenciális interferencia elkerülése érdekében az eszköz vagy a tartozékok egyetlen részét se helyezze a hordozható vagy mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések től 30 cm-nél (12 hüvelyk) közelebbre.

Az eszköz soros portjához csatlakoztatott kiegészítő berendezéseknek IEC 60601-1 vagy IEC 60950-1 tanúsítvánnyal kell rendelkezniük. Ezenkívül minden konfigurációnak meg kell felelnie az IEC 60601-1-1 rendszerszabványnak. A jelbemeneti vagy jelkimeneti részhez további berendezésekkel csatlakoztatott bármely személy orvosi rendszert állít elő, ezért egyben felelősséggel tartozik azért, hogy az így előállított rendszer megfeleljen az IEC 60601-1 rendszerszabvány előírásainak. Ha kétélye lenne, kérje ki a műszaki osztály vagy helyi képviselője véleményét.

## ÁRTALMATLANÍTÁSI UTASÍTÁSOK



### A készülék ártalmatlanításával kapcsolatos utasítások

A készülék elektronikus alkatrészekkel rendelkezik. Kérjük, ne kezelje szokványos hulladékként. Küldje vissza a Fisher & Paykel Healthcare részére, vagy selejtezza le az elektronikai berendezések ártalmatlanítására vonatkozó helyi útmutatók szerint. Ártalmatlanítása az Európai Unió elektronikus és elektromos hulladékról szóló (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) irányelvénék megfelelően.

### Fogyóeszközök ártalmatlanításával kapcsolatos utasítások

A felhasználás befejeztével helyezze a csatlakozót, a lézgőköt és a tartályt egy hulladékgyűjtő-tasakba. A kórházak a fertőzött termékekre vonatkozó saját megszokott módszereik szerint végezzék az ártalmatlanítási eljárást.



# לפני שמתחלים

- מדריך למשתמש זה נועד לאנשי רפואיים.
- קרא את המדריך למשתמש, לרבות את כל האזהרות. הפעלה של הנחיה זו עלולה לגרום לפציעה. שמור אותו במקום בטוח לעין בעתיד.
- לפני השימוש הראשון במכשיר AIRVO 2 או AIRVO 2, יש להתקן אותו בהתאם לשבדירך הטכני של AIRVO 2. AIRVO 2 מחייב אמצעי זהירתי מיוחדם בנוגע תאימות אלקטرومגנטית (EMC) וכן יש להתקינו ולהשתמש בו בהתאם לפרט EMC המופיעים במדריך למשתמש זה במדריך הטכני.
- יתכן שהקל מואהביורים הנלוים לא יהיו זמינים במדיניות מסוימות. צור קשר עם הצציג המוקומי של Fisher & Paykel Healthcare לקבלת מידע נוסף.



## מקורות נוספים

- עיין במדריך למשתמש של AIRVO 2 לקבלת הוראות שימוש מפורטות.
- עיין בכל ההוראות למשתמש האביזרים הנלוים הרלוונטיים.
- צפה בסרטונים ההדריכה באתר האינטרנט של AIRVO 2, בכתבوبة [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo).
- קיבלת מידע על איתור ופתרית תקלות, עיין במדריך הטכני של AIRVO 2.
- הורד את אפליקציית הסימולטור של AIRVO 2 כדי ללמוד על אופן השימוש ב-AIRVO 2.
- באפשרות לשנות הגדרות, לדמות תקלות ולבדק את יכולותך. האפליקציה ומינה דרך חניות [Windows App](#), [Google Play](#), [Apple](#).
- בקר באתר ההדריכה והמשאים של Fisher & Paykel הדריכה מקומית. כדי למצוא קורסים מקוונים בקצב אישי או רשמי הדרכה מקומיים.
- אם המכשיר משמש יותר מטופל אחד, יש לנΚות ולהטוא אותו מעבר למטופל לטופול בהתאם להוראות המופיעות במדריך לערכת החיטוי (900OPT600).
- קיבלת סיוע נוספת, צור קשר עם הצציג החברה Fisher & Paykel Healthcare.

## תוכן עניינים

1.	סקירה כללית .....
	שימוש מיועד .....
L - 2 .....	ازהרות .....
L - 3 .....	AIRVO 2 ואביזרים נלוים .....
L - 4 .....	התקנת המכשיר 2 AIRVO 2 .....
L - 6 .....	שימוש במכשיר 2 AIRVO 2 .....
L - 7 .....	טמפרטורת היעד של נקחתת העיבו .....
L - 7 .....	קצב זרימת יעד .....
L - 8 .....	חמצן .....
L - 10 .....	התראות .....
L - 12 .....	ניקוי וחיטוי חזריים .....
L - 13 .....	לוחות זמינים להחלפת אביזרים נלוים .....
L - 14 .....	החלפת מסנן .....
L - 14 .....	הטיפול במכשיר .....
5.	מידע טכני .....

# 1. סקירה כללית

AIRVO 2 הוא מכשיר אדים המכיל מחולל זרימה משולב, המספק גז נשימה מחומם בתוספת לחות בקצב זרימה גבוהה, למטופלים הנושמים באופן ספונטני דרך 2 סוגים שונים של ממשקי מטופל.

## שימוש מזעדי

המכשיר 2 O AIRVO מיועד לטיפול במטופלים הנושמים באופן ספונטני, אשר עשויים להפיק תועלת מנשימת גז נשימה מחומם בתוספת לחות, המספקים בקצב זרימה גבוהה. בקטוריה זו כלולים מטופלים שבצעע אצלם מעקף בדרך הנשימה העליונות הזרימה עשויה להיות בגזב של 2-60 ליטר/דקה, בהתאם לממשק המתופל. המelsifר 2 AIRVO נועד למטופלים המאושפזים בבית חולים או למטופלים השוהים במתפקידים לטיפול ארוך טווח.

### ! זהירות

- המכשיר אינו מיועד להיות מכשיר תומך חיים.
- יש להקפיד בכל עת על מעקב הגוף אחר המטופל. הפסקת חשמל פירושה הפסקת הטיפול.
- מעבר גזים לנשימה דרך האף יכול לגרום לחץ יוביידינמי בדרכי הנשימה בתלות בקצב הזרימה. יש להתחשב בכך במקרים שבהם עלולה להיות לחץ חיידי בדרכי הנשימה השפעה חריפה על המטופל.

### כדי למנוע כוויות:

- יש להשתמש רק בממשקים, במיכלי המים ובצינורות ההנשמה המפרטים במדריך זה.
- אין להשתמש באביזרים נלוויים מעבר לתקופת השימוש המצוינת במדריך זה.
- לפני השימוש בחמוץ עם המelsifר, יש לקרוא את כל האזהרות המופיעות בסעיף "חמצן" במדריך זה.
- אין להפעיל את המelsifר אם:
  - צינור ההנשמה המוחום נזוק והוא מחורר, קרוע או מופותל,
  - המכשיר אינו פועל כראוי,
  - ברגע המארה השחרורה.
- אין לחסום את דרכית האויר דרך המelsifר וצינור ההנשמה.
- יש להציג את המelsifר במקומות שבו ואורו סביר לא יהיה מוגבל.
- אין לחסום את פתחי האויר של המelsifר או להניח אותו על משטח רך, כמו מיטה או ספה, העול לחסום את אזור המסתן. יש להקפיד שפתחי האוור ישארו נטולי מוק, שיעיר וכדומה.

### מניעת התחשמלות:

- אין להציג את המelsifר או להשתמש בו במקום שםנו הוא עלול ליפול או להימשך לתוך מים. אם חדרים לתוכו המelsifר, נתק אותו מהחשמל והפסיק להשתמש בו.
- אין להפעיל את המelsifר אם:
  - המכשיר הופל או נזוק,
  - בבל החשמל או התקע שלו נזוק,
  - המכשיר הופל לתוך מים.
- יש להימנע מוסתרת בבל החשמל האחורי של התקן, אם הדבר אינו הכרחי. אם עליך להסיר את הכבל, אחזור במחבר במהלך ההסרה.
- הימנע מישיבת הכבל בפליך.
- החרור את המelsifר למרכז שירות מוסמך לבדיקה ולתיקון, למעט במקרים המתוארים במדריך זה.

### למניעת חנק או שאיפת עצם זו:

- יש לדודא שבעת הפעלת המelsifר מותקן עליו מסנן אוורור.
- אין להפעיל או להכניס עצם לבששו לתוך פתח או צינור בלבשו במelsifר.

### שונות:

- לפני השימוש על-ידי מטופל, יש לוודא כי אותן התוראות השמע נשמעו. לשם כך יש לבדוק את תפקוד מערכת ההתראות, במתואר בסעיף "התראות".
- תפקת הלוחות עלולה להיפגע מתחת  $L-C$  18 °C (64 °F) ומעלה °C 28 (82 °F).
- למניעת נזוק במהלך השימוש, בפרט במהלך שימוש אמבולוטרי, יש להשתמש אך ורק בזכירות הנשימה המצוינות במדריך זה.
- אין להשתמש במערכת AIRVO 2 בקרבת מכשיר MRI.
- המכשיר אינו מתאים לשימוש בנוכחות תעורובת דלקה של חומר הרדמה ואוויר או חמצן דו-חנקתי.
- AIRVO 2 איננה מערכת אוטומתית. יש לצית ללחמית בית החולים בנווא מנית זיהום להפחחת הסיכון של זיהום צולב.
- שימוש באביזרים נלוויים או בעלי חשמל שלא צינו על ידי Fisher & Paykel Healthcare עלול לגרום לפוליטה אלקטرومגנטית מוגברת, רידיה בחסינות האלקטרומגנטית ו/או פערלה לא תקינה.
- יש להימנע שימוש בצד זה בסמוך לצד אחר או לעורום עם ציד אחר מכיוון שהדבר עלול לפגוע בפעולתו התקינה. אם יש צורך בשימוש בצד זה, יש להשגיח על הצד זה ועל הצד الآخر כדי לוודא שפעולתם תקינה.

הודעה למשתמש: אם התראהה תקרית חמורה בעת שימוש במelsifר זה, יש ליצור קשר עם נציג מקומי של Fisher & Paykel Healthcare או רשות מוסמכת.

## AIRVO 2 ואביזרים נלווים



ניקוי וחיטוי	
ערכת חיטוי	900OPT600
מסנן חיטוי (חבייה המכילה 2 יחידות)	900OPT601
מטוש לנקי (חבייה המכילה 20 יחידות)	900OPT602
ביסוי אחסון נקי (חבייה המכילה 20 יחידות)	900OPT603

שונות	
מגש המוטוקן על עמוד	900OPT405
ערכה להרכבת UPS	900OPT411
עמוד נייד (ניין להארבה)	900OPT420
עמוד נייד	900OPT421
ערכה לחיבור חמוץ	900OPT422
סל פלסטיק	900OPT426
מחזק בקבוק חמוץ	900OPT427
מחזק בקבוק חמוץ (גדול)	900OPT427L
תפס עמוד	900OPT428
תוسبת המסנן	900OPT912
מסנן אויר (חבייה המכילה 2 יחידות)	900OPT913
רפזות Juniors Wigglepads עבורה WigglepadsJunior (חבייה המכילה 20 יחידות)	OPT012/ WJR112

ערכות הוצאות והמקבלים (מארץ 10 יחידות)				
AirSpiral™				
900OPT562	900OPT561	900PT531	900OPT501	
●	●	●		لتינוקות OPT316/OJR416 Optiflow Junior
●	●	●		ילדים OPT318/OJR418
●	●	●		XXL OJR520
●	●		●	S OPT942/OPT962/OPT1042 Optiflow +/ Optiflow + /Duet
●	●		●	M OPT944/OPT964/OPT1044
●	●		●	L OPT946/OPT966/OPT1046 Optiflow 3S
●	●		●	(חיבור ישדר לפיטום הנקה) OPT970
●	●		●	(מתחם מסכה) OPT980
			●	S OPT842 Optiflow
			●	M OPT844
			●	L OPT846
			●	(חיבור ישדר לפיטום הנקה) OPT870
			●	(מתחם מסכה) RTO13

יתכן שהكل מהמצרכים לא יהיה זמינים במדינה שלך. צור קשר עם הנציג Fisher & Paykel Healthcare המרומי של ישראל.

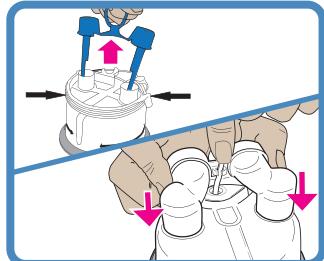
# AIRVO 2.2. התקנת מכשיר 2

## 1. לפני שתחילה

יש להרכיב את המכשיר 2 AIRVO על מגש המותקן על עמוד (900OPT405), מתחת לגובה הראש של המטופל. מקום את המכשיר בפרק שהגישה אלכטול החשמל תהיה קלה ושניתן יהיה לנתק את המכשיר מקורו המקורי של צינור והמיכל (צינור הנשמה המוחומם, המיכל הממלא אוטומטית MR290 ומתאים למיכל).

## 2. התקנת מיכל המים

הסר את מכסי הפתחים הכהולים מהמיכל על ידי משיכת הלשונית הנשלפת ולאחר מכן הסר את התפס המחיק את צינור אספקת המים. התקין את המותאם והצורך למכשיר על פניו הפתחים האנכיים שעל המיכל ודחף קידמה עד הסוף; לאחר מכן הדק את צינור אספקת המים במקום.



התיקן את מיכל המים על המכשיר בלחיצה על מגן האצבע בלבד וחלקת המיכל קידמה, תוך כדי ישורו בזרירות לפיקצת פתחי המיכל הכהולים. דחף את המיכל בחזקה עד שמנן האצבע יינעל במקומו בקישה.

### ⚠️ אזהרות:

כדי למנוע כוויות:

אין להפעיל את המכשיר לפני שימוש המים מונח במקומו.

אין לגעת בשטוח החירום, במיכל המים או בבסיסו במהלך השימוש.

המים במיכל מוחממים במהלך השימוש. נקט אמצעי זהירות בעת הסרת המיכל וריקונו.

מניעת התחלשות:

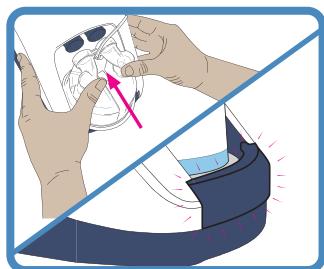
אם מיטלים את המכשיר בשמיכל המים נמצוא במקומו, יש להימנע מהטיית המכשיר כדי למנוע אפשרות שהמים ייחדרו לתוכו.

רווקן את כל המים ממכיל המים לפני העברת המכשיר למקום אחר.

### ⚠️ אמצעי זהירות:

להבטחת טיפול מיידי (MR 290 בלבד):

אין להשתמש במיכל MR290 המותאם אוטומטית אם הוא נפל או התרוקן, משום שהדבר עלול לגרום לימי-יתר של המיכל.

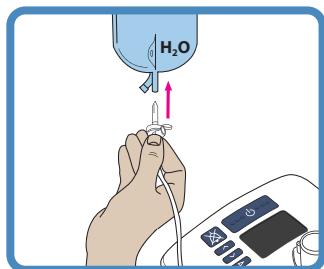


## 3. חיבור שקית המים

תלה את שקית המים הטריליים על המותלה, בגובה 20 ס"מ (8") מעל המכשיר, ודחף את הספיק אל תוך הצינורית שבתחתית השקית. פתח את מכיסת פתח האוורור שבצד הספיק. המיכל תملא בעוד אוטומטית לגובה זה עד ששקית המים תתרוקן. כדי להבטיח יצירת אדים מותמצבת, ועוד שלא יוצר מצב שבו המים במיכל ו/או בשקיית יאזורו.

### ⚠️ זהירות:

הסתפק חומרים מעט מים עלולה לגרום למפעול מכשיר האדים ומטיב הטיפול הניתן.



וזא שהמים יזרמו אל המיכל וshawba המים יישאר מתחת לקו מילוי המים המורבי. אם גובה המים עבר את קו מילוי המים המורבי, החילף את המיכל לאלאר.

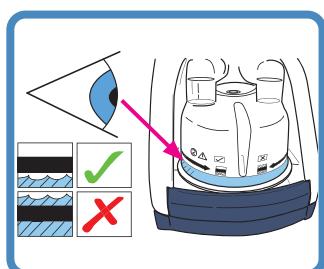
### MR290: קצב זורמה לעומת זמן שימוש (שקית מים טריליים של 1 ליטר, בטמפרטורה של 37 °C)

60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	2	לטר לדקה	שעות
5	5,5	6,5	7	8	9	10,5	12	16	21	31	60	129		

### ⚠️ אמצעי זהירות:

להבטחת טיפול מיידי (MR 290 בלבד):

אין להשתמש במיכל MR290 אם גובה המים עבר את קו מילוי המים המורבי, משום שהדבר עלול לגרום לבכנת מים לדרכי האוורור של המטופל.



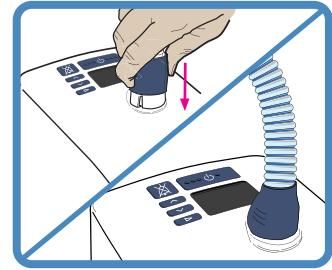
#### 4. התקנת צינור הנשמה מוחום

באחד הקצוות של צינור ההנשמה המוחום מצוי שירות פלטיק בחויל. הרם את שירות הצינור והחלק את המחבר אל תוך המכשיר. דחף את שירות הצינור כלפי מטה לנעליה.

##### ⚠️ אזהרה:

כדי למנוע כוויות:

- אין לשנות בצוואר כלשהו את צינור ההנשמה או את משקוף המטופל.
- אין לאפשר בלחץ הצינור להשתאר במנוע ישר עם העור לרובי.azon מושכים. איש הצוות הרפואי יעריך את המצב כדי לשמור על בטיחות המגן, למשוך המגן ומצב העור.
- יש להמנע מהותית חום מעלה למפרטורה הסביבתית בלבד לכשהוא של צינור ההנשמה או ממשק המטופל, למשל על ידי ביסויו בשטיכה או חימומו בקרינה אינפרא-אדומה, תנור עלייל לדודים או אינקובטור.
- אין להשתמש בשירותי איזובטיד או באבירים דומים אחרים, שאינם מומלצים על ידי Fisher & Paykel Healthcare.



##### ⚠️ אזהרה:

- מקם את צינור ההנשמה המוחום הרחק מיכל אמצעי ניטור של פעילות נשימתית (EEG, אק"ג/EKG, EMG ועוד) כדי לצמצם כל הפרעה אופרטטיבית לאות המגנטו.

#### 5. בחריתת מושך מטופל

ניתן להשתמש במכשיר 2 AIRVO עם סוגים שונים של מושקי מטופל. קרא את ההוראות למשתמש במושק המטופל, המופיעות בנפרד, לרבות כל האזהרות.

צינורית אף הקנה	מושק פירום	מושק מסכה	מתאים למכשיר מסכה	
<b>Optiflow Junior/Junior 2</b> /OPT316/OPT318 OJR416/OJR418 (על ב"שימוש בכוכבון - "מצב יד")	<b>Optiflow</b> OPT842 OPT844 OPT846	<b>Optiflow+</b> OPT942 OPT944 OPT946 <b>Optiflow+ Duet</b> OPT962 OPT964 OPT966 <b>Optiflow 3S</b> OPT1042 OPT1044 OPT1046	<b>OPT970 / OPT870</b>	<b>OPT980 / RT013</b> (שימוש במסכה) שים לב כי מתאם מושק OPT980/RT013 למסכה עם מוגנד לשינויו עם מכוות מאורחות בלבד. אין להשתמש במסכת אוטומטית.

כל מושקי המטופל הם חלקים מסוג BF הבאים בungan עם המטופול.

בטבלה הבאה מוצגות הגדרות טמפרטורת היעד של נקודת העיבוי והגדרות של קצב זרימתה שבחן ניתן להשתמש עם מושקים אלה.

L/min	°C	מושק המטופל	מגב יד
60	37	OPT316/OJR416	
55	34	OPT318/OJR418	
50	31	OJR520	
...		(S) OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042	
25		(M) OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044	
20		(L) OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046	
10		OPT870/OPT970	
5			
2			
		RT013/OPT980	
50			
50			
60			
60			
60			
60			

תנאים של טמפרטורה סביבתית נמוכה עלולים למנוע מהמכשיר להגיע לטמפרטורת היעד של  $37^{\circ}\text{C}$  בהגדרות קצב זרימת יעד גבוהה. במקרים כאלה, שקל הקטנה של הגדרת זרימת היעד. בנסיבות גובהים מעל פני הים, ניתן שקצב הזרימה המרביים בכ-5 ליטר/דקה לכל 1,000 מ' (3,000 רגל) מהגובה המקורי המופיעים בטבלה לעיל.

##### ⚠️ אזהרה:

כדי למנוע כוויות:

- אין לשנות בצוואר כלשהו את צינור ההנשמה או את מושק המטופול.
- אין להשתמש כלל במכשיר מטופל שאינם מצוינים בכך.

### AIRVO 2. שימוש במכשיר

#### 1. הפעלת המכשיר

חבר את כבל החשמל של המכשיר לשקע החשמל. את המחבר שבקצהו השני של כבל החשמל יש להדק היטב אל חלקו האחורי של המכשיר.

⚠️ אזהרות:  
מניעת התחשמלות:

- זהה שהמכשיר יבש לפני שתחברו אותו לשקע החשמל.

הפעל את היחידה בלחיצה ממושכת על לחץ הפעלה/הביבו במשך 5 שניות.



#### 2. בדיקת מצב החיטוי

המכשיר יראה אם הוא בטוח לשימוש על-ידי מטופל חדש.

מכשיר 2 AIRVO זה בטוח לשימוש על-ידי מטופל חדש.



במכשיר 2 AIRVO זה לא בוצע נקיוי וחיטוי מאז השימוש האחרון שנעשה בו.

מכשיר 2 AIRVO זה אינו בטוח לשימוש על-ידי מטופל חדש.



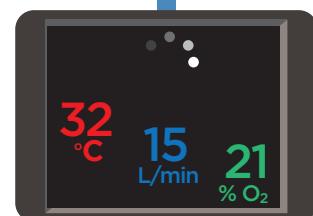
חיטוי אחרון:  
#16



#### 3. התחזמות

המכשיר יתחל להתחם. תראה מספרים המוראים את הטמפרטורה הנוכחית של נקודת העיבו ביציאת המקו, את קצב הזורמה ואת ערכיו החמוץ. מספרים אלה יהבבו עד שייגעו להגדרות היעד שלהן.

מסך זה נקרא "מסך סיקום".



#### 4. מצב יلد'

אם המטופל משתמש בציגורית אף Optiflow לילדיים (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), עליך להפעיל את "מצב יلد'". אין להשתמש ב"מצב יلد'" במשולב עם מסקי מטופל אחרים.

"מצב יلد'" מגביל את הגדרות היעד ל:  $34^{\circ}\text{C}$  ו- $25\text{ L/min}$ , במרוחים של 1 ליטר/דקה.

הפעלת "מצב יلد':

לחץ על הלחצן "מצב" והחזק אותו לחץ במשך 5 שניות.

הגדרות יעד חדשות  
הגדרות טמפרטורת היעד של נקודת העibo והגדרות קצב זרימת היעד  
ישתנו אוטומטית. הסמלים הצבעוניים בפינות המסך מעידים על כך  
שהמכשיר נמצא ב"מצב יلد'".

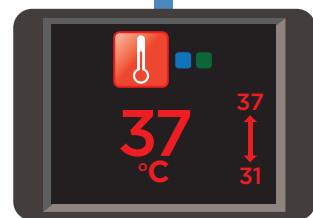


כדי להשבית "מצב יلد'", בצע את אותו הליך: החזק את הלחצן "מצב"  
לחוץ במשך 5 שניות.

## 5. קביעת התצורה של הגדרות היעד

לחץ על הלחצן "מצב" כדי להציג את הגדרות היעד.

הגדרות אלה נגולות בברירת מחדל.



טמפרטורת היעד של נקודת העיבוי

ניתן לבוון את AIRVO 2 לשולש הגדרות של טמפרטורת יעד של נקודת העיבוי:

•  $37^{\circ}\text{C}$  (98.6°F) 37 °C

•  $34^{\circ}\text{C}$  [אם התאימות ב- $37^{\circ}\text{C}$  מוגהה בעיה]

•  $31^{\circ}\text{C}$  (88°F) 31 °C [למסכות פנים בלבד].

יתכן שלא תהיה לך גישה לכל הגדרות, אם:

• המכשיר נמצא ב" מצב ידי" (Mobil-Led) ( $34^{\circ}\text{C}$ - $37^{\circ}\text{C}$ ).

• המכשיר הוגדר מלכתחילה בגבולות מחמירים יותר.

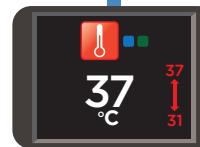
המכשיר 2 AIRVO ייזור להגדרה ברירת המחדל של  $37^{\circ}\text{C}$  (37) לאחר כל מוחזר חיטוי.

### שינויי הגדרת טמפרטורת היעד של נקודת העיבוי:

לחץ על לחצני החצים מעלה ומטה והחזק אותם לחוצים במשך 3 שניות כדי לבטל את נעלת ההגדרה.



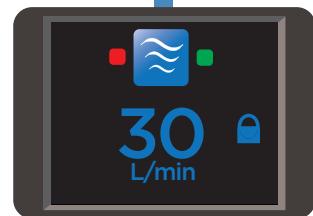
המנועיל יעלם ויוחלף בחזק המראה את הגדרות המינימום והמקסימום האפשריות. לחץ על לחצני החצים מעלה ומטה כדי לבחור את ההגדרה החדשה.



בסוף המנגנון יופיע שוב.



לחץ על הלחצן "מצב" כדי להתקדם למסך הבא.



קצב זרימת יעד

ניתן להגדיר את AIRVO 2 לקבע זרימה שבין 10 ליטר/דקה ל-60 ליטר/דקה, במרווחים של 1 ליטר/דקה (25-10 ליטר לדקה) ו-5 ליטר לדקה (60-25 ליטר לדקה).

יתכן שלא תהיה לך גישה לכל הגדרות, אם:

• המכשיר נמצא ב" מצב ידי" (Mobil-Led) (25-2 ליטר-25 ליטר לדקה, במרווחים של 1 ליטר/דקה),

• המכשיר הוגדר מלכתחילה בגבולות מחמירים יותר.

המכשיר 2 AIRVO ייבור את ההגדרה של קצב זרימת היעד גם לאחרביבוי.

### שינויי הגדרה של זרימת היעד:

בצע אותו וצף פעולות המצוינות בסעיף "לשינוי הגדרה של טמפרטורת היעד של נקודת העיבוי".



לחץ על הלחצן "מצב" כדי להתקדם למסך הבא.

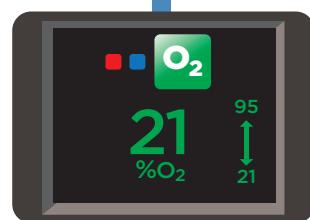
**חמצן**  
נתון לרבר-**2** O2 תוספת חמצן המגיעה ל-60 ליטר/דקה ממקור אספקה נוספת. המכשיר 2 AIRVO מכיל מנתה חמצן שתפקידו לקבוע מהו אוחז החמצן הנשאף על ידי המטופל. המכשיר הוגדר מלכתחילה בגבולות מחמירים יותר.

השתמש בניתוח חמצן רציף אצל מטופלים שעולים לחווות ירידיה ניכרת ברירוי החמצן בדם, במקרה של הפסקה באספקת החמצן.

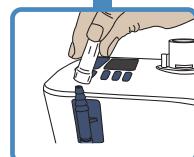
#### ⚠️ אזהרות

פני השימוש במיכיר 2 AIRVO עם חמצן, קרא את כל האזהרות הבאות:

- השימוש בחמצן מחייב ניקיota ואיכות אטמייזיריות מיוחדות כדי להפחית את סכנת השורפה. לכן, מטעמי בטיחות, יש להרחק ממכשירך את כל מקרוטות התלקחות (למשל ציד לצריבה חשמלית או בירוריה חשמלית) ועדיף להוציאם מחדך שבו נעעה שימוש במיכירך. אין להשתמש בחמצן בזמן עישון או בנוכחות/bgות גליות. יש להציג את המכשיר בכל מקום שהוא לא יהיה מוגבל.
- התלקחות ספונטנית חזקה עלולה להתחשש אם שמן, שמן או חומרים שמנוניים, יבואו בגע עם חמצן בלבד. יש להרחיק חומרים אלה מיכיר 2-myAIRVO, וזה שהמכשיר מופעל.
- לפניהם של חמצן ייחסייך דרך הפקת מים בלבד לבניית החמצן, הנוצרה במהלך האחסון. כדי לוודא שהחמצן ייכנס למיכירך בצורה נכונה, יש להתקין בצוורה כוננה את פתח בניית החמצן על תושבת המSENן ואת תחתית המSENן יישלח בצד שמינימום כוננה על המיכיר. יש להדק>Ifבב את מחרב כבל הרשיול.
- לממשר ה-2 AIRVO אין תחבורת סקבי כורח לחמצן ועוד שכבת דזידריה של גובה מקבץ דרוםת העד של AIRVO 2, מושם שבחמצן עדיף ישורף לשיבור, וכך שקבץ הזרימה של 60 ליטר לדקה.
- רכישת החמצן העשאף על-ידי המטופל עלול להשנות עקב שינויים בהגדלת הזורם, בהגדלת החמצן, בממשק המטופל או אם קיימת הסימה בנתיב האוור.
- בסיום, כבה את מוקור החמצן. הסר את יציאת מוקור החמצן מפתח בניית החמצן שבגב המכשיר. אם המכשיר אינו פועל, יש לבודוק את דרוםת החמצן כדי שלא יצטבר החמצן בערך המכשיר.
- סכוו הלחצן בתרוך-**2** O2 AIRVO משמש בטכнологיה מדידה על-קלית. הוא אינו>Dושך כוילן רק כדי שימושו. הוא מיועד לשימוש עם חמצן טהור - חיבור כל גז אחר או תערובת של גזים יגרום לפגיעה שנייה.



**חיבור החמצן**  
חבר את יציאת מוקור החמצן אל פתח בניית החמצן שבגב המכשיר. הקפד לדוחף את צינור החמצן בחזקה אל תוך פתח התחברות זה.



#### כוונון החמצן

בזמן אדרוגנת החמצן ממקור החמצן עד שישורף החמצן הרצוי יוצג על המסק. יתכן שיידרש מספר דקות עד שקיירת החמצן תຕיב. ניתן להגדיר את שיעור החמצן בין ערבי המקסימום והמינימום המוצגים מעל החץ ומתחתי.

מדידת O<sub>2</sub> בזמן אמת מוצגת כאשר O<sub>2</sub> < 25% ו- O<sub>2</sub> > 95%. עם זאת, שים לב שישועות החמצן מתחת 5-25% ומעלה 95% יוצגו כ- 21%-100%, בהתאם. אם שיעור החמצן עולה על-ידי המכשיר, קריית החמצן ונבהב באדים והתקן יצפץ.

#### ⚠️ אזהרות

- שים לב כי אם יש קצב הזרימה בנשימה של מטופל עליה על הזרימה המועברת על-ידי המכשיר, שישורף החמצן הנשאף על-ידי המטופל יהיה נבוך מהערך המופיע במסך, עקב הסחיפה הננספית של האוויר שמסביבו.
- וזה שבקצב הזרימה המומול, משגאות רמות מתאימות של ריווי חמצן בדם.



לחץ על הלחצן "מצב" כדי לחזור למסך ה-"סיבום".



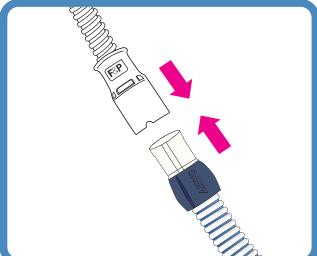
## 6. חיבור למוטופל

המתן עד שהסמל "מוכן לשימוש" יופיע במסך ה"סיכון".

סמל "מוכן לשימוש"

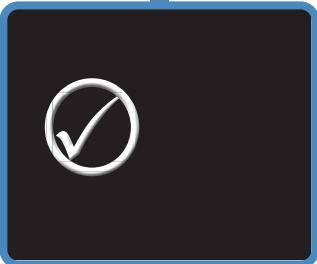


חבר את מושק המוטופל לצינור ההנשמה המוחום. נטר את ערבי הזרימה והחמצן המוצגים במסך ה"סיכון". בהתאם את רמת החמצן ממקור החמצן לצורך. באשר המוטופל משתמש במקשי בעפם הראשונה, הוא יריגש אויר חם. זהה תופעה וגילה. על המוטופל להמשיך לנשומת רגיל דרך האוויר ו/או דרך הפה, או באמצעות פיום הקנה.



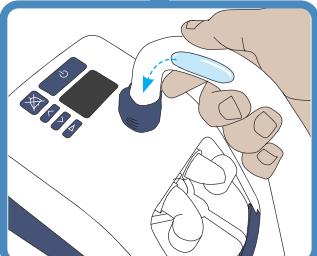
## 7. במהלך השימוש

אם הסמל "מוכן לשימוש" הוזג במשך 2 דקות ושות לחץ אחר לא נחלץ בפרק זמן זה, יופעל שומר מסך.



### טיפול עיבוי

יש להציג את המכשיר מתחת לגובה הראש ובצורה אופקית, משומש זהה מאפשר למים שעברו עיבוי להתנקז אל מיכל המים, והרחיק מהמוטופל. אם בցינור ההנשמה המוחום היצבו עיבוי, נתקן את מושק המוטופל צינורו של המוטופל, ואפשר למים לזרום אל מיכל המים. במקרה, נקי את המים על-ידי הרמת קצה הבינור צינורו של המוטופל, ופתוח למים לזרום אל מיכל המים. בקצב זרימת עד גבהים יותר, יתכן שייהה עליך להוריד את קצב זרימת היד עד-30 ליטר/דקה ומטה, כדי לוודא שהמים שעברו עיבוי מונקיים אל מיכל המים. צמצם את מקורות הקירור המקומיים, הפעלים בקרבת צינור ההנשמה המוחום, כגון מאורר לקירור המוטופל או יחידת מיזוג אויר/פתוח אוורור. אם העיבוי נמדד, שולח הזרדה של טמפרטורת היד. שים לב, טמפרטורת יעד נמוכה יותר ותקין את תפקות הלחות של המכשיר וכטזאה מכך תקען רמת העיבוי. הערה: רמות הטמפרטורה והלחות המספקות לטוטופל לדוד גם הנו.



## 8. לאחר השימוש

כבה את המכשיר בלחיצה על לחץ הפעלה/כיבוי.



## התראות

המכשיר AIRVO כולל התראות חזותיות והתראות שמע, שתפקידן להתריע בפני הפרעות בטיפול. התראות אלה מופקotas על-ידי מערכת התראות כבמה, המבדרת מידע מהחישבים ומהגדירות העד של המכשיר, ומשווה מידע זה לגבולות מתוכננים מראש.

### אותות התראה

משמעות	סמלים	אות התראה חזותית
מצב התראה.		
שמע מושחה.		
אות התראה קרנית		
לחץ על לחץ זה כדי להשתיק את ההתראה הקולית לשמשך 115 שניות. ניתן להפעיל שוב את ההתראה הקולית בלחיצה נוספת נספחת על לחץ זה.		3 צפופים ב-3 שניות. זהר כל 5 שניות.

### מצבי התראה

כל ההתראות הרשות מטה נקבעו לדירוג של "עדיפות בינוני". עדיפות אלה נקבעו למפעיל הנמצא במתקן עד מטר אחד מהמכשיר. המכשיר משתמש גם במערכת דירוג עדיפות פנימית. אם מתרחשים כמה מצבים בתראה בו-זמנית, המכשיר יציג את התראה בעלת העדיפות הגבוהה ביותר. הטבלה הבאה מפרטת את כל מצבים התראה, מתייחסים לתובה ביותר, את הסיבות שלהם, פתרונות אפשריים ועיבובים. מבוי התראה, המשפעים על אספקת החמצן, מוויברים תובה מידית לצורך העברת הרמות של רירוי החמצן בדם המטופל, מצבים התראה, המשפעים על אספקת החלות, מוחיבים תגובה מהירה לצורך העברת התיבשות אפשרית של לילה וסתימות הקשורות לכך. עיבובי התראה הבאים מבוססים על ההנחה כי הפעלה היא במצב "מוכן לשימוש".

עיבוביים	משמעות על אספקת:	משמעות	הודעה
> 5 שניות	חמצן, לחות.	מכשיר זיהה תקלת פנימית. כבה את המכשיר והפעיל אותו מחדש. אם הבעיה נמשכת, רשם את קוד התקלה ופנה לנציג Fisher & Paykel Healthcare.	תקלה (E###)
> 5 שניות	חמצן, לחות.	מכשיר אינו יכול לאחר את צינור ההנשמה המומומם. ואו שצינור ההנשמה המומומם נזוק והוא מחובר בצורה נכונה. אם הבעיה נמשכת, החלף את צינור ההנשמה המומומם.	בדיקה צינור
> 120 שניות	חמצן, לחות.	מכשיר זיהה דליפה במערכת. הסיבה לכך נעוצה כתוצאה מזרב או שמייל המים הוסר או שלא נדחף למקום בו צינור ההנשמה המומומם נזוק והוא מחובר בצורה נכונה. ואו שימוש האט מותקן.	בדיקה דליפה
> 10 שניות	חמצן, לחות.	מכשיר זיהה סתימה במערכת. בדוק אם קיימת סתימה בצינור ההנשמה המומומם או במנשך המטופל. בדוק אם קיימת סתימה במסנן האורי ובמנשך המסנן. בדוק אם המכשיר צריך להיות ב"מצבILD". ואו המטופל משתמש בצינורית אוף Optiflow לילדיים (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), עלייך להפעיל "מצבILD".	בדיקה סתימה
> 20 שניות	חמצן	רמת החמצן שנמדדה היא מתחת לגבול המותה. ואו שמקור החמצן עדין ושולח הוא מחובר בצורה נכונה. התאם את רמת החמצן ממוקור החמצן לצורן.	O <sub>2</sub> נמוך מדי
> 20 שניות	חמצן	רמת החמצן שנמדדה תגעה בגבול המותה. ואו שקצב הרומרה של מכשיר AIRVO הוגדר בהלבנה. התאם את רמת החמצן ממוקור החמצן לצורן.	O <sub>2</sub> גבוהה מדי

יעוביים	משמעות על אספקת:	משמעות	(המשך) הודעה
> 120 שניות	חמצן	<p>המצביע לא יכול להגיע להגדרת זרימת היעד.</p> <p>בדוק אם קיימות תקינה בכנור ההנשמה המוחום או במשק המטופל.</p> <p>בדוק אם ההדרה של זרימת היעד גבוהה מדי למשק המטופל בשימוש (עlyn ב"התקנת מכשיר AIRVO 2 - "זיהירת משק מטופל").</p> <p>תתבקש לאישר.</p> <p style="text-align: right;"><b>⚠️ אזהרה!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ריבוי החמצן הנשאף על-ידי המטופל עלול לשנתנות עקב שינויים בהגדרת הזרימה. בהתאם את רמת החמצן ממקור החמצן לצורך.</li> </ul>	לא ניתן להגוע לזרימת היעד
> 30 דקות	לחות	<p>אלול המים במילר.</p> <p>אם מיכל המים מתמייש, עלול להיגרם נזק למצוף המילר. החלפת מיכל המים ושתיקת המים.</p> <p>כדי להבטיח יצירתי אדים מתחשבות, והוא שלא יוצר מצב שבו המים במילר ו/או בשקית אזול.</p>	בדיקות מים
30 דקות -/+ 30	לחות	<p>המצביע לא יכול להגיע להגדרת טמפראות היעד.</p> <p>תתבקש לאישר. הסבה לנץ נouceה קרובה לדוחה בacr שהמצביע פועל בקצב זרימה גבוהה ובטמפרטורת חדר נורמה. שקול להקטין את הגדרת זרימת היעד.</p> <p style="text-align: right;"><b>⚠️ אזהרה!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ריבוי החמצן הנשאף על-ידי המטופל עלול לשנתנות עקב שינויים בהגדרת הזרימה. בהתאם את רמת החמצן ממקור החמצן לצורך.</li> </ul>	לא ניתן להגוע לטמפרטורת היעד
6/-/+ 60 שניות	לחות	<p>המצביע יהיה שהוא פועל בטמפרטורות סבינה לא מתאימה.</p> <p>יתכן שהתראה זו נגרמה על-ידי שינוי בתאומי בטמפרטורה. הנה למצביע לפעול לפחות 30 דקות. בבה את המצביע והפעלה אחרת ממדעת.</p>	בדיקות תכאי ההפעלה
> 5 שניות	חמצן, לחות.	<p>המצביע נתקע משקע החשמל.</p> <p>אין התראה חותונית. התראה הקולית תשמע במשך 120 שניות לפחות. אם בפרק זמן זה יחולב המצביע מחדש לחשמל, הוא יבצע אתחול באופן אוטומטי.</p> <p style="text-align: right;"><b>⚠️ אזהרה!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• יש להקפיד בכל עת על מעקב הולם אחר המטופל. אם החשמל ינותק, המצביע יפסיק לפעול.</li> </ul>	[הפסקת חשמל]

**גבولات התראה**

רוב גבולות התראה מותוכנים מראש. המקרים חריגים מפורטים להלן. צוות מושר רשאי לשנות את גבולות התראה אלה לערכים אחרים. השינויים ישמרו במהלך כל הפסקת חשמל או אחרת.

מצבי התראה	גבול התראה מוגדרים מושרים	גבול התראה מוגדר על-ידי הייצור
	O <sub>2</sub> 25% 21	O <sub>2</sub> 21%
	O <sub>2</sub> 100% - 30 במרווחים של 5%	O <sub>2</sub> 95% גובה מדי

**⚠️ אזהרה!**

- השימוש בכמה סוגים של התראות קבועות מראש, במכניםים שונים באוזן אחד, כמו ביחידה לטיפול נמרץ, עלול להוות סכנה.
- גבולות התראה המוגדרים על-ידי מרכיבים קצוניים עלולים להפיק את מערכת התראה לחסורת תועלות.

**בדיקה הפונקציונליות של מערכת התראה**

ניתן לבדוק את הfonktsioniliot של מערכת התראות בכל פעם באשר המצביע פועל.

הסר את צינור ההנשמה המוחום. אתה אמור לראות את התראה החזותית "בודק את היצנור" ולשמעו את התראה הקולית. אם אחד מאותות התראה אינו מופיע, אל תשתמש במצביע אלא עיין במידיק הטכני של AIRVO 2 לקבלת הדרכה על אותו ופתרונות תקלות. אם הבעיה נמשכת, צור קשר עם נציג החברה Fisher & Paykel Healthcare.

**התראות קוליות**

בנוסף להתראות קוליות, קיימים אוטות מידע קוליים. הם מתוארים להלן.

משמעות	מנגינה
הופיע הסמל "МОVPN לשימוש"	רצף עולה של 5 צלילים
הפעלה/נטרול של "מציב ליד"	רצף עולה של 3 צלילים
רמת החמצן שנמדדה ≤ 33% בעת הבירוי	צליל בחד ב- 5 שניות
רמת החמצן שנמדדה < 95%	צליל בחד ב- 30 שניות

## 4. שימוש חוזר

יש לפועל לפי טכניקות אספטיות סטנדרטיות כדי למזער את היזום בעת הטיפול ב-2 O AIRVO ובאירועים. במהלך השימוש יתכן שיפוי זיהום במסכת הפנים, בגין הנשימה המוחמת, במילוי המים וברך היצאה. בהקדם האפשרי לאחר שימוש ב-2 O AIRVO:

1. יש להסיר את האביזרים החד פעמיים מ-2 O AIRVO ולהשליכם בהתאם לחוקים, לתקנות ולפרוטוקולים המקומיים של בית החולים בנושא סילוק מוצריים מוזהמים. יש להחזע על צדי מחבר צינור הנשימה ולהרים כדי להסיר אותו מ-2 O AIRVO. יש לאחוח בהתאם יציאה ולמשוך את מייל המים מ-2 O AIRVO כדי להוצאה.
2. טיפול מחדש בשטוח החיצוני של 2 O AIRVO.
3. יש לנוקות ולהטea את ברך היצאה ברמה נבואה על ידי ביצוע ההוראות במדריך לערכות חיטוי (900OPT600).
4. יש להחלף אביזרים לפני תום תקופה השימוש המרבית המוצגת בטבלה "לוחות זמינים להחלפת אביזרים נלויים".

### טיפול מחדש בחיצוני של מבשיר 2 O AIRVO

חומרים מותכלים הדרושים לטיפול מחדש בשטחים החיצוניים של ה-2 O AIRVO:

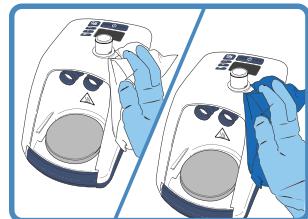
- חומר נקי עדין
- תמיית אלכוהול ביריכח של 70% או מגבוני אלכוהול ביריכח של 70%
- מטלית נקיות, חד-פעמיות, נטולות סיבים
- כפפות מונך

#### אזהרה

- ניתן להשתמש בחומר נקי אחרים אם הם: לא אגרסיביים, לא רעילים ולא היוצרים קורוזיה. אין להשתמש בחומר נקי שאים תואימים לפלסטיック פולקרובונט.
- חומר נקי שאינם מתאימים לשימוש עם 2 O AIRVO כוללים: אמונה, אמוניה, אמוניום הידרוקסידי, סורה קאוסטית, יד, מתנול, ספריט מכל סוג שהוא, טופנץין ומלבנים אלקליים כגון נתרן תת-בלור. שימוש במצבים אלו יגרום נזק ל-2 O AIRVO.

יש לנוקות את השטחים החיצוניים של ה-2 O AIRVO (כולל ברך היצאה) במילית טבולה בתמייה של מים חמימים וחומר נקי עדין. יש להשתמש במטלית נקייה, לחה, ונטולת סיבים כדי להסיר את כל השאריות.

השתמש במגבון אלכוהולי או במטלית נקייה, לחה, חד-פעמיות טבולה באלווהול ונטולת סיבים, כדי לנגב את השטחים החיצוניים של ה-2 O AIRVO. יש להניח להתייבש באוויר.



## לוחות זמינים להחלפת אביזרים נלווים

את האביזרים הנלווים של המכשיר יש להחליף לעיתים קרובות, כדי למנוע סכנת זיהום. יש להחליף חלקים באופן מיידי אם הם נזוקו או דהוי; ולא, יש להחליףthem במהלך פרקי הזמן המופיעים בטבלה הבאה.

תקופת שימוש מורבית	מספר חלק ותיאור
שבוע אחד (לשימוש על-ידי מטופל אחד)	<b>ממשק מטופל, לא כולל Optiflow+</b> צינורית האף Optiflow Junior - לינוקות OPT316/OJR416 צינורית האף Optiflow Junior - ילדים OPT318/OJR418 צינורית האף XXL - Optiflow Junior 2+ OJR520  <b>Optiflow+</b> צינורית אף small OPT842 צינורית אף medium OPT844 צינורית אף large OPT846 משק פיום קנה OPT870 מתאם משק מסכה 22 מ"מ RT013
שבועיים (לשימוש על-ידי מטופל אחד)	<b>ממשקים מטופלים+</b> Optiflow+ - small OPT942 Optiflow+ - medium OPT944 Optiflow+ - large OPT946 משק פיום קנה OPT970 מתאם משק מסכה + OPT980  <b>Optiflow+ Duet</b> צינורית אף small OPT962 Optiflow+ Duet - medium OPT964 Optiflow+ Duet - large OPT966
שבועיים (לשימוש על-ידי מטופל אחד)	<b>ממשקים מטופלים מסוג 3S</b> Optiflow 3S - small OPT1042 Optiflow 3S - medium OPT1044 Optiflow 3S - large OPT1046
<b>כלعرבות הצינורות והמיכלים</b>	צינור נשמה מחומם Airspiral, מיכל MR290 המתמלא אוטומטית ומתאים 900OPT561 צינור נשמה מחומם AirSpiral, מיכל MR290 המתמלא אוטומטית ומתאים לנבליזיר 900OPT562 צינור נשמה מחומם, מיכל MR290 המתמלא אוטומטית ומתאים 900OPT501 צינור נשמה מחומם לילדים, מיכל MR290 המתמלא אוטומטית ומתאים 900OPT531 (לשימוש עם OPT316/318/OJR416/OJR418 בלבד)
3 חדש או שעון 1,000	מסנן אויר 900OPT913 (או לעתים קרובות יותר, אם הצבע דהה במידה ניכרת)

יתכן שחלק מהחומרים לא יהיו זמינים במדינה שלך. צור קשר עם הנציג המקומי של Fisher & Paykel Healthcare.

## החלפת מסנן

לאחר הפעלת 2 AIRVO O משען 1,000 דקות, תופע הנחיה בהתחלה מוחזר החיטוי הבא, המציגת שיש לבצע החלפה של מסנן האוור. אם הגע המועד להחלף מסנן אוור, בצע את השלבים הבאים:

- .1 הסר את תושבת המסנן מגב המכשיר והסר ממנו את המסנן.
- .2 החלף את המסנן החדש במסנן חדש (900OPT913).



חבר חוזה את תושבת המסנן אל המכשיר (הדק פנימה את תחתית תושבת המסנן תחיליה ולאחר מכן סובב אותה כלפי מעלה עד שתינגע במקומו).

- .3 לחץ על החלוץ "מצב" כדי להתקדם למסך "החלף בעט".
- .4 לחץ על החוץ "מעלה" כדי לבחור "בעט".
- .5 לחץ על החוץ "מצב" לאישור.
- .6 מונח השעת אופס.

אם בחור באפשרות "מאוחר יותר", ההנחה תמשיך להופיע בתחלת מוחזרי החיטוי הבאים.



## הטיפול במכשיר

המכשיר עשוי מכל חלקים פנימיים המכילים טיפול. עין במדריך הטכני של AIRVO O לקבלת רשותה של חלקי חילוף חיצוניים.

## 5. מידע טבני

### הגדרות הסמלים

Class II Biotest	<input type="checkbox"/>	מטעני בטיחות, עין בהוראות השימוש	
מספר קטלוגי		זהירות	
מספר סידורי		עין בהוראות השימוש	
קוד אצווה		אזהרה, משטח חם	
טוווח לחות		יצרו	
טוווח טמפרטורת		תאריך הייצור	
מוגן מפני חידרת עצמים קטנים וטיפות מים	IP22	תאריך תפוגת חי המדף	
ಚציג האיחוד האירופי		חלק מסוג BF הבא ב מגע עם המטופל	
סמל CE		(ארה"ב) החוק הדרלי מגביל מכשיר זה למכירה על-די רופא או בהוראתו.	Rx only
הפעלה/ביבוי (המתנה)		סמל התורה	
סמל העמידה בדרישות הרגולטוריות (RCM)		השהיית התורה	

### מפורט המוצר

ממדים

295 מ"מ x 170 מ"מ x 175 מ"מ  
(11.6" x 6.7" x 6.9")

משקל

2.2 ק"ג (4.8 פאונד) מכשיר בלבד  
3.4 ק"ג (7.5 פאונד) ארוח בשקיין, כולל אביזרים ללווים

הדר אספקת החשמל

50-60 Hz  
2.4 A 2.2 A 115 V-100  
2.0 A 2.2 A 240 V-220  
מקסימום (+

עתיקת הקול

מתוך/יום אספקת החשמל  
מקסימום (+

השתיה התוורית שמע

115 שנים

משך שימוש צפוי

היציאה הטוורית משמשת להזרמת  
נתוני מוצר, באמצעות תוכנת  
.F&P Infosmart™

מן התחכחות

10 דקוט עד 31 °C (88 °F), 30 דקוט  
עד 37 °C (98.6 °F) באמצעות מיכל  
MR290 בקצב דזימה של 35 ליטר לדקה  
2 °C ± 23 מ' (3 °F ± 73)\* קקצבי הזורמה נמדדים ב-BTPS (חומר גוף/לחץ, ברויה)  
‡ זורם החיבור עשוי להגיע ל-50A**תנאי הפעלה**

טמפרטורת החדר

(82 °F - 64 °C - 18 °C)

לחות

100% - 10%

יום

0-6,000 מ' (0 רג'ל)

מצב הפעלה

הפעלה רציפה

**תנאי אחסון והובלה****AIRVO**

טמפרטורת החדר

לחות

ערכות צינורות ומיכלים

טמפרטורת החדר

לחות

-10 - 60 °C (14 - 140 °F)  
לחות יחסית, ללא עיבוי  
95% - 10-10 - 50 °C (14 - 122 °F)  
לחות יחסית, ללא עיבוי  
95% - 10יתכן שיידרו לחידה עד 24 שעות כדי להתחمم או להתקדר בטמפרטורת האחסון  
המינימלית או המקסימלית לפני שהיא מוכנה לשימוש.**זהירות**

אין לשימוש ביחידה בגובה העולה על 2000 מטר (6,000 רגל)

לשימוש עלי אכבות הטיפול או לפגוע במוטופל.

המכשיר עומד בדרישות התאימות האלקטרומגנטיות של IEC 60601-1-2. IEC 60601-1-2 מס' 2000. המכשיר ישפיע על צייד הנמצא בקרבו או יוושפע ממנו, בשל התפעות האלקטרומגנטיות. הדרישות תאפשר תפעול תקין בנסיבות התיירות באמצעות הטייפול הגרפי. אם זה כרוך, הדבר זאת המכשיר או הדריך אותו מזכיר הגרפי; להלן, הוויז בפקש שירורי הבリアות על. למנית הדרישות אפשרית, אל תניח שום חלק של המכשיר או האביזרים הנלויים בטוויה 30 ס"מ ("12") מציג נישא או נייד בלבד לתקשות בתדרור הדין.

המכשיר תוכנן לעמידה בדרישות של:

**IEC 60601-1:2005 + A1:2012****IEC 60601-1-2:2014****ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012****CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014****EN 60601-1:2006 + A1:2013****ISO 80601-2-74:2017**

צד גלווה, המחבר לציהה הטוורית של המכשיר, מוכחה להיות מושאר לפי IEC 60601-1-1 IEC 60950-1 או IEC 60601-1-1 IEC 60601-1-1. כל מישמחבר ציד נוקף לצד קלט האות או לצד פלט האות קובי צורה של מערכת פרואית; לפיק הוא אחראי לוודא שהמערכת תואמת לדרישות תקן המערבות-1 IEC 60601-1-1. במקרה של ספק, פנה למחקלת השירותים הטכניים או לנציג המקומי.

**הוראות סילוק**

הוראות סילוק המכשיר לאთר פסולת

מכשיר זה מכל ורכיבים אלקטրוניים. אין להשליך אותו עם האשפה הרגילה. החזר אותו לחברת Fisher & Paykel Healthcare. סלק את המכשיר בהתאם להנחייה "פסולת של מכשירים חשמליים ואלקטרוניים" (WEEE) באיחוד האירופי.



הוראות סילוק חומרים מתחכמים לאתר פסולת

עם סיום השימוש, שים את המשק, את צינורות הנקשה ואת מיכל המים בשקיית אשפה. על ידי החולים לסלק את הציד בהתאם לשיטה הרגילה עליהם לשליך מזרים מזהומיים.





## قبل از شروع به استفاده

- این کتابچه راهنمای کاربر برای متخصصان خدمات بهداشتی و درمانی در نظر گرفته شده است.
- این کتابچه راهنمای کاربر و همه هشدارهای آن را مطالعه کنید. در صورتیکه این کار را انجام ندهیم، ممکن است آسیب بییند. این کتابچه راهنمای کاربر را برای مراجعته در آینده در محلی من نگهداری کنید.
- قبل از اینکه AIRVO 2 برای اولین بار مورد استفاده قرار گیرد، باید طبق دستورالعمل‌های موجود در کتابچه راهنمای فنی 2 AIRVO 2 راهاندازی شود. AIRVO 2 از نظر سازگاری الکتروموغناطیسی (EMC) به اقدامات اختیاطی ویژه‌ای نیاز ندارد. از این‌رو، دستگاه باید طبق اطلاعات EMC مندرج در این کتابچه راهنمای کاربر و کتابچه راهنمای فنی نصب شده و مورد استفاده قرار گیرد.
- ممکن است برخی از لوازم جانبی ذکر شده در برخی کشورها موجود نباشد. لطفاً برای کسب اطلاعات بیشتر با ماینده Fisher & Paykel Healthcare در منطقه خود تماس بگیرید.

## سایر منابع



- به منظور مشاهده جزئیات بیشتر در مورد نحوه استفاده از AIRVO 2 به کتابچه راهنمای کاربر این دستگاه مراجعه مایید.
- به قام دستورالعمل‌های کاربر مرتبط با لوازم جانبی این دستگاه مراجعه مایید.
- ویدوهای آموزشی را در وبسایت AIRVO 2 گماشا کنید: [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo).
- لطفاً برای کسب اطلاعات عیب‌یابی، به کتابچه راهنمای فنی 2 AIRVO مراجعه کنید.
- برنامه AIRVO 2 Simulator را دانلود کنید تا از نحوه استفاده از AIRVO 2 مطلع شوید.
- می‌توانید تنظیمات را تغییر دهید، خطاهای را شبیه‌سازی کرده و مهارت‌های خود را آزمایش کنید.
- در فروشگاه‌های آنلاین: Windows App, Google Play و Apple در دسترس است.
- به وبسایت آموزش و مراجعه کنید تا دوره‌های آنلاین مناسب با سرعت یادگیری خودتان و همچنین رویدادهای آموزشی را که در زندگی‌تان اراده می‌شوند مشاهده کنید.
- در صورتیکه دستگاه توسط چندین بیمار مورد استفاده قرار گیرد، پس از استفاده بیمار باید بر اساس دستورالعمل‌های مندرج در کتابچه راهنمای کیت ضدغوفونی‌سازی (900OPT600) غیری و ضدغوفونی شود.
- لطفاً برای دریافت راهنمایی بیشتر، با ماینده Fisher & Paykel Healthcare خود تماس بگیرید.

## فهرست مطالب

M - 2 .....	1. کلیات
	کاربرد مورد نظر
M - 2 .....	هشدارها
M - 2 .....	و لوازم جانبی AIRVO 2
M - 4 .....	2. راهاندازی AIRVO 2
M - 6 .....	3. استفاده از AIRVO 2
M - 7 .....	دماي نقطه شبنم هدف
M - 7 .....	جریان هدف
M - 8 .....	اکسیژن
M - 10 .....	هشدارها
M - 12 .....	4. فرآوری مجدد
M - 13 .....	برنامه زمانی تعویض لوازم جانبی
M - 14 .....	تعویض فیلتر
M - 14 .....	سرveis کردن
M - 14 .....	5. اطلاعات فنی

# ۱. کلیات

AIRVO 2 یک رطوبت‌ساز دارای ژنراتور دم و بازدم توکار است که چریان کازهای تنفسی گرم و مرطوب تولید می‌کند و از طریق انواع رابطه‌های کاربری مخصوص بیمار در اختیار بیمارانی قرار می‌دهد که تنفس خودبه‌خودی دارند.

## کاربرد اصلی

AIRVO 2 مخصوص درمان بیمارانی است که تنفس خودبه‌خودی دارند و دریافت گازهای تنفسی گرم و با رطوبت بالا به روند درمانشان کمک می‌کند. افرادی که در مجاز تنفسی فوقانی آنها لوله‌گذاری شده هم توانند از این دستگاه استفاده کنند. دبی چریان ممکن است با توجه به رابط تنفسی بیمار در محدوده ۲ تا ۶۰ لیتر/دقیقه قرار گیرد. AIRVO 2 برای بیماران بستری شده در بیمارستان‌ها و مراکز مراقبت بلندمدت در نظر گرفته شده است.

## ۲. هشدارها

- ۱) دستگاه برای موارد اضطراری اقدامات حیاتی مخصوص به بازگشت به زندگی در نظر گرفته نشده است.
- ۲) لازم است همواره نظرات مناسب بر بیمار صورت بگیرد. قطع برق به معنای از دست رفتن درمان است.
- ۳) تأمین کازهای تنفسی از طریق بینی باعث ایجاد فشار مثبت دینامیک مجرای تنفسی وابسته به چریان می‌شود. در مواردی که فشار مجرای تنفسی می‌تواند اثرات نامطلوبی روی بیمار داشته باشد این مسئله باید مورد توجه قرار گیرد.
- ۴) برای جلوگیری از سوخنگی:

  - ۵) دستگاه قطع پاید با رابطه‌های آب و لوله‌های تنفسی مشخص شده در این کتابچه راهنمای کاربر مورد استفاده قرار گیرد.
  - ۶) مدت استفاده از لوازم جانبی نباید از مقادیر ذکر شده در این کتابچه فراتر رود.
  - ۷) قبل از استفاده از اکسیژن به همراه دستگاه، گام هشدارهای قسمت «اکسیژن» این کتابچه راهنمای را مطالعه کنید.
  - ۸) در موارد زیر هرگز از دستگاه استفاده نکنید:
    - ۹) لوله تنفسی گرم آسیب دیده و دچار سوراخ شدگی، پارگی یا تاخورده‌گی شده است،
    - ۱۰) دستگاه به درستی کار نمی‌کند،
    - ۱۱) پیچهای قاب پیش از این شل شده‌اند.
  - ۱۲) چریان هوای دستگاه و لوله تنفسی را مسدود نکنید.
  - ۱۳) دستگاه باید در موقعیتی قرار گیرد که تهیه اطراف آن محدود نشده باشد.
  - ۱۴) هرگز سوراخهای هوای دستگاه را مسدود نکنید یا آن را روی سطوح نرم مثل تختخواب یا نیمکت یا مبل قرار ندهید، زیرا ممکن است فیلتر در این جاها مسدود شود. سوراخهای هوای باید فاقد پرز، مو و غربه مانند.

## ۳. برای جلوگیری از شوک الکتریکی:

- ۱) دستگاه را در جایی که ممکن است بیفتند یا به داخل آب کشیده شود نگهداری نکنید یا مورد استفاده قرار ندهید. اگر آب وارد محفظه دستگاه شد، سیم برق را از منبع برق جدا کرده و استفاده از آن را متوقف کنید.
- ۲) در موارد زیر هرگز از دستگاه استفاده نکنید:
  - ۳) افتاده یا آسیب دیده باشد،
  - ۴) کابل یا دوشاخه آن آسیب دیده باشد،
  - ۵) در داخل آب افتاده باشد.
- ۶) از چدادرن غیرضروری سیم برق از پشت دستگاه خودداری کنید. در مورتی که چدادرن سیم ضروری است، در حین این کار رابط را نگه دارید. از کشیدن سیم برق خودداری کنید.
- ۷) به جز در موارد ذکر شده در این کتابچه راهنمای دستگاه را برای برسی و تعمیر به مرکز سرویس مجاز برگردانید.

## برای جلوگیری از خنگی، یا وارد شدن جسم خارجی به داخل مجاز تنفسی:

- ۸) در هنگام کار با دستگاه مطمئن شوید که فیلتر هوا نصب شده باشد.
- ۹) هرگز شیئی را وارد سوراخها با لوله نکنید.

## ۴. متنفقة:

- ۱) قبل از هر بار استفاده توسط بیمار با انجام بررسی عملکرد سیستم هشدار که در پخش هشدارها شرح داده شده است، مطمئن شوید که سیگنال هشدار به صورت شنیداری قابل تشخیص است.
- ۲) خروجی رطوبت در دمای کمتر از ۱۸ درجه سانتی‌گراد (۶۴ درجه فارنهایت) و بالاتر از ۲۸ درجه سانتی‌گراد (۸۲ درجه فارنهایت) افت خواهد کرد.
- ۳) برای جلوگیری از قطع چریان در هنگام استفاده، به ویژه در حین حرکت، فقط از لوله‌های تنفس گرم ذکر شده در این کتابچه استفاده کنید.
- ۴) از سیستم AIRVO 2 در نزدیکی دستگاه MRI استفاده نکنید.
- ۵) استفاده از دستگاه در حضور مخلوط ماده بیوپسی قابل اشتعال با هوا یا اکسیژن با اکسید نیتروژن صحیح نیست.
- ۶) AIRVO 2 سیستمی آب‌بندی شده نیست. برای کاهش انتقال آب‌دستگاه از ستوار عملکردهای کنترل غفوت بیمارستانی پیروی کنید.
- ۷) استفاده از لوازم جانبی یا کابل‌های برقی که Fisher & Paykel Healthcare آنها را توصیه نکرده باشد، ممکن است منجر به افزایش انتشار الکترومغناطیسی و/یا عملکرد نادرست شو.
- ۸) برای جلوگیری از افت کارآیی، از استفاده از این دستگاه در نزدیکی یا روی دستگاه‌های دیگر خودداری کنید. اگر استفاده در این شرایط اجتناب ناپذیر باشد، باید این دستگاه و دستگاه‌های مجاور را زیر نظر گرفت تا از درستی عملکرد آنها مطمئن شد.

قابل توجه کاربر: اگر حادثه‌ای جدی حین استفاده از این دستگاه رخ داد، لطفاً با غایبینه Fisher & Paykel Healthcare و مقام ذیصلاح در منطقه‌تان گماش بگیرید.



## تعییر کردن و ضدغوفونی سازی

تعییر کردن و ضدغوفونی سازی	کیت ضدغوفونی سازی
کیت ضدغوفونی سازی	900OPT600
فلتر ضدغوفونی سازی (2 بسته)	900OPT601
میله اسنجی میز کردن (20 بسته)	900OPT602
روکش نگهداری میز (20 بسته)	900OPT603
<b>متفرقه</b>	
سینی تیرک نصب	900OPT405
کیت نصب	900OPT411
پایه تیرک متغیر (با امکان باز شدن)	900OPT420
پایه تیرک متغیر	900OPT421
کیت رابط ورودی اکسیژن	900OPT422
سبد پلاستیک	900OPT426
نگهدارنده بطری اکسیژن	900OPT427
نگهدارنده بطری اکسیژن (بزرگ)	900OPT427L
کیره تیرک	900OPT428
نگهدارنده فیلتر	900OPT912
فلتر هوا (2 بسته)	900OPT913
Optiflow Junior ویژه Wigglepad (20 بسته)	OPT012/ WJR112

## کیت‌های لوله و محفظه (10 بسته)

AirSpiral™				Optiflow™ interfaces (20-pack)			
900OPT562	900OPT561	900PT531	900OPT501	نوزاد	OPT316/OJR416	Optiflow Junior	
●	●	●		●	OPT316/OJR416	Optiflow Junior	
●	●	●		●	OPT318/OJR418		
●	●	●		XXL	OJR520		
●	●			S	OPT942/OPT962/OPT1042	Optiflow +	
●	●			M	OPT944/OPT964/OPT1044	Optiflow + /Duet	
●	●			L	OPT946/OPT966/OPT1046	Optiflow 3S	
●	●				(لوله مستقیم نای) OPT970		
●	●				(تبديل ماسک) OPT980		
				S	OPT842	Optiflow	
				M	OPT844		
				L	OPT846		
					(لوله مستقیم نای) OPT870		
					(تبديل ماسک) RT013		

مکن است برخی از محصولات ذکر شده در کشور شما موجود نباشد. لطفاً با نماینده Fisher and Paykel Healthcare در منطقه خود مimas بگیرید.

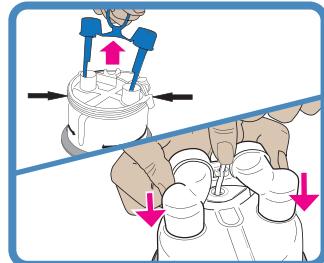
# AIRVO 2. راه اندازی

## 1. پیش از اینکه شروع کنید

AIRVO 2 باید روی سینی تیرک نصب (900OPT405) در ارتفاعی پایین تر از سر بیمار نصب شود. دستگاه را طوری قرار دهد که محل اتصال سیم برق به منبع برق به آسانی در دسترس باشد و امکان قطع اتصال وجود داشته باشد. بسته بندی لوله و کیت محفظه (لوله تنفسی گرم، محفظه پوشونده خودکار MR290 و آدپتور) را باز کنید.

## 2. محفظه آب را نصب کنید

دربوш درگاه آبرنگ را با کشیدن زبانه پاره کردن به سمت بالا از روی محفظه بردارید و سپس پایه نگهدارنده لوله تأمین آب را باز کنید. آدپتور عرضه شده را روی دو درگاه عمودی در محفظه بستید و به طور کامل فشار دهید و سپس لوله آب را در محل خود محکم کنید.



محفظه انگشت را فشار داده و محفظه آب را پچرخانید تا محفظه به دستگاه بسته شود. سری های انتهای درگاه محفظه آبرنگ را به دقت تنظیم کنید.

محفظه را محکم فشار دهید تا محفظه انگشت جا بخورد.

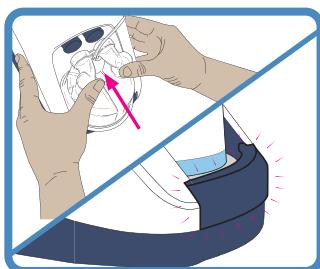
### هشدارها

برای جلوگیری از سوختگی:

• دستگاه را بدون قرار دادن محفظه آب روش نکنید.

• هنگام استفاده از صفحه گرمکن، محفظه آب را پایه محفظه را میں نکنید.

• آب موجود در محفظه در هنگام استفاده گرم می شود. هنگام باز کردن و تخلیه محفظه احتیاط کنید.



### اقدامات احتیاطی

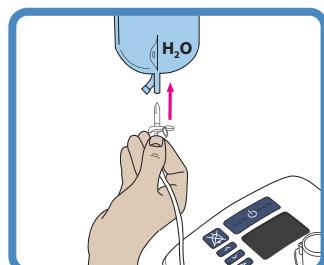
برای اطمینان از درمان بینه ( فقط MR290 ):

- اگر محفظه پرشدن خودکار MR290 افتاده است یا اجزه داده شده بدون آب کار کند از آن استفاده نکنید زیرا این کار می تواند به پر شدن بیش از حد محفوظه منجر شود.

## 3. متصل کردن کیسه آب

کیسه آب استریل را به پایه آویز و در فاصله 20 سانتی متر (8 اینچ) بالاتر از دستگاه وصل کنید و سری کیسه را با فشار به داخل اتصال انتهای کیسه فرو ببرید. دریوش خلیله واقع در کنار سری کیسه را باز کنید. سپس محفظه به صورت خودکار تا سطح مورد نیاز پر می شود و این سطح را حفظ می کند تا زمانی که کیسه آب خالی شود.

برای اطمینان از تأمین مداوم رطوبت، مطمئن شوید که هیچ کاه محفوظه آب و / یا کیسه آب خالی نشوند.



### احتیاط

- افرودن موادی غیر از آب ممکن است بر کار آری رطوبت ساز و درمان صورت گرفته تأثیر منفی بگذارد.

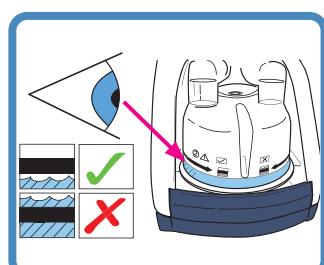
بررسی کنید که جریان آب به داخل محفوظه صورت بگیرد و پایین تر از خط سطح حداقل سطح آب چمанд. اگر سطح آب از خط حداقل سطح آب بالاتر بود، بالا قله محفوظه را تعویض کنید.

MR290: تنظیم جریان بر حسب زمان استفاده (کیسه آب استریل 1 لیتری در دمای هدف 37 درجه سانتی گراد)													
لیتر/دقیقه													
60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	2	ساعت
5	5.5	6.5	7	8	9	10.5	12	16	21	31	60	129	

### اقدامات احتیاطی

برای اطمینان از درمان بینه ( فقط MR290 ):

- اگر سطح آب در محفوظه MR290 بالاتر از خط حداقل سطح آب مجاز بود از آن استفاده نکنید، زیرا این کار ممکن است باعث ورود آب به مجاری هوایی بیمار شود.



#### ۴. لوله تنفسی گرم را نصب کنید

در یک سر لوله تنفسی گرم، یک غلاف پلاستیکی آبی رنگ وجود دارد. غلاف را بالا بکشید و رابط را داخل دستگاه بلغزانید. غلاف را به پایین فشار دهید تا قفل شود.

##### هشدارها

##### برای جلوگیری از سوختگی:

- به هیچ وجه لوله تنفس را دستگاری نکنید.

اجازه ندهید لوله تنفس به مدت طولانی با پوست نمایش میگیرد. متخصص خدمات درمانی باید شرایط گام این، مانند مدت و وضعیت پوست را ارزیابی کند.

از گرمادهی هر بخشی از لوله تنفس را باز کرده و دمای آن از دمای محیط پیشتر شود، مانند پوشاندن با یقه، یا گرم کردن آن با برتوی مادون قرمز، بخاری بالا یا انکوپاتور، خودداری کنید.

از پوشش عایقکاری یا لوازم جانبی مشابهی که Fisher & Paykel Healthcare توصیه نکرده است، استفاده نکنید.

##### اقدامات احتیاطی

لوله تنفسی گرم را دور از قطب های تجهیزات نظارت الکتریکی (EEG, ECG/EKG, EMG وغیره) نگذارید تا احتمال تداخل با سیگنالی که تحت نظارت است به حداقل برسد.

#### ۵. رابط تنفس بیمار را انتخاب کنید

از اواب رابطهای کاربری بیمار میتوان برای AIRVO 2 استفاده کرد. دستورالعملهای کاربری جداگانه مربوط به رابط تنفس بیمار که قرار است استفاده شود و همچنین هشدارهای مربوطه را مطالعه کنید.

آدأپتور رابط تنفس ماسک	رابط تنفس نای‌شکافی	کانولای بینی		
<b>Optiflow Junior/Junior 2</b> /OPT318/OPT316 OJR418/OJR416 «Junior» - «AIRVO 2» (به «استفاده از جدالان» مراجعه کنید) <b>Optiflow Junior +2</b> OJR520	<b>Optiflow</b> OPT842 OPT844 OPT846	<b>Optiflow+</b> OPT942 OPT944 OPT946 <b>Optiflow+ Duet</b> OPT962 OPT964 OPT966 <b>Optiflow 3S</b> OPT1042 OPT1044 OPT1046	<b>/ OPT970</b> <b>OPT870</b>	<b>/ OPT 980</b> <b>RT013</b> (مع القاع) توجه داشته باشید که آدأپتور رابط تنفس ماسک /OPT 980 طوری RT013 طراحی شده است که فقط همراه با ماسک های دارای منفذ مورد استفاده قرار گیرد. از ماسک های بدون منفذ استفاده نکنید.

همه رابطهای بیمار قطعات کاربردی از نوع BF هستند.

جدول زیر تنظیمات دمای نقطه میان هدف و تنظیمات جریان هدف را نشان می دهد که امکان استفاده از آنها برای این رابطهای کاربری وجود دارد.

L/min	37	34	31	رابط تنفس بیمار	Junior حالت (خردسالان)
60	55	50	...	25 20 15 10 5 2	OPT316/OJR416 OPT318/OJR418
				20 2	OJR520
				25 2	(S) OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042
				50 10	(M) OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044
60	50	10		50 10	(L) OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046
60	60	10			OPT870/OPT970
60	60	10			RT013/OPT980
60	60	10			

هنگامی که جریان هدف بالای تنظیم شده است ممکن است پایین بودن دمای محیط مانع از رسیدن دستگاه به دمای هدف 37 درجه سانتی‌گراد شود. در چنین مواردی، جریان هدف را به مقدار کمتری کاهش دهید.

در ارتفاعات، ممکن است حداکثر دبی جریان قابل دستیابی به اندازه حدود 5 لیتر/دقیقه به ازای هر 1000 متر (3000 فوت) پایین‌تر از مقادیر ذکر شده در جدول بالا باشد.

##### هشدارها

##### برای جلوگیری از سوختگی:

- به هیچ وجه لوله تنفس را رابط تنفس را دستگاری نکنید.
- از رابطهای کاربری بیمار که در اینجا ذکر نشده استفاده نکنید.

# AIRVO 2.3 استفاده از روش

## 1. دستگاه را روشن کنید

سیم برق دستگاه را به پریز برق شهر/**تاسیسات** وصل کنید. رابط موجود در انتهای دیگر سیم برق باید محکم به پشت دستگاه متصل شود.

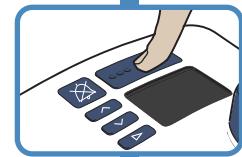


### هشدارها

برای جلوگیری از شوک الکتریکی:

- قبل از وصل کردن دستگاه به پریز برق شهر/**تاسیسات**، مطمئن شوید که دستگاه خشک باشد.

با فشار دادن 5 ثانیه‌ای دکمه روشن/**خاموش**، دستگاه را روشن کنید.



## 2. بررسی وضعیت ضدغوفونی‌سازی

دستگاه به شما نشان می‌دهد که آیا استفاده از آن برای بیمار جدید خطر دارد یا خیر.

استفاده از این AIRVO 2 برای بیمار جدید خطری ندارد.



این AIRVO 2 پس از آخرین استفاده تمیز و ضدغوفونی نشده است.

استفاده از این AIRVO 2 برای بیمار جدید خطر دارد.



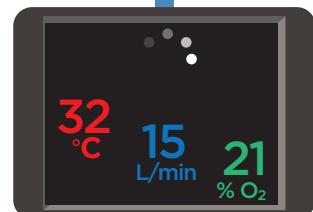
آخرین ضدغوفونی‌سازی:  
شماره 16



## 3. گرم کردن

دستگاه شروع به گرم شدن می‌کند. می‌توانید اعداد نشان‌دهنده دمای نقطه میغان جریان خروجی فعلی، دبی جریان و مقادیر اکسیژن را مشاهده کنید. این اعداد به صورت چشمگذرنگ می‌شوند، تا زمانی که به تنظیمات هدف خود برسند.

این صفحه «صفحه خلاصه» نامیده می‌شود.



## 4. حالت JUNIOR (خردسالان)

اگر بیمار از کانولای بینی (OPT316/OJR418/OJR416/Optiflow Junior) استفاده می‌کند، باید حالت Junior (خردسالان) را فعال کنید. از حالت Junior (خردسالان) برای بیماران دیگر استفاده نکنید.

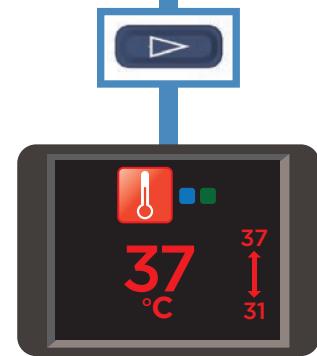
حالات Junior (خردسالان) تنظیمات هدف را به این مقادیر محدود می‌کند: 34 درجه سانتی‌گراد و 2 تا 25 لیتر/دقیقه، با یازده تغییر 1 لیتر در دقیقه.



## ۵. پیکربندی تنظیمات هدف

برای مشاهده تنظیمات هدف، دکمه Mode (حالت) را فشار دهید.

این تنظیمات به طور پیش فرض قفل است.



دماهی نقطه شبنم هدف

می توانید 2 AIRVO 2 را سه تنظیم دماهی نقطه شبنم هدف تنظیم کنید:

• 37 درجه سانتی گراد (98,6 درجه فارنهایت)

• 34 درجه سانتی گراد (93 درجه فارنهایت) [اگر رعایت 37 درجه سانتی گراد دشوار باشد]

• 31 درجه سانتی گراد (88 درجه فارنهایت) [ فقط برای ماسک های صورت ].

در موارد زیر ممکن است به قابل تنظیمات دسترسی نداشته باشید:

• دستگاه در حالت Junior (خردسالان) باشد (محدود به 34 درجه سانتی گراد).

• دستگاه در ابتدا با محدودیت های شدیدتری تنظیم شده باشد.

AIRVO 2 پس از هر چرخه ضدعفونی سازی، به تنظیم پیش فرض آن (37 درجه سانتی گراد) باز می گردد.

برای تغییر دماهی نقطه شبنم هدف:

دکمه های Up (بالا) و

Down (پایین) را به مدت ۳ ثانیه نگه دارید تا قفل تنظیمات را باز کنید.

قفل ناپذید می شود و یک فلاش جای آن را می گیرد که تنظیمات حداقل و حداکثر در دسترس را نشان می دهد. برای انتخاب تنظیمات جدید دکمه های Up (بالا) و Down (پایین) را فشار دهید.

هنگامی که کارتان غام شد، دکمه Mode (حالت) را فشار دهید تا دوباره تنظیم را «قفل» کنید.

قفل دوباره ظاهر خواهد شد.

برای رفتن به صفحه بعدی دکمه حالت (Mode) را فشار دهید.

جریان هدف

می توانید 2 AIRVO 2 را طوری تنظیم کنید که جریانی بین 10 لیتر/دقیقه تا 60 لیتر/دقیقه با بازه تغییر 1 لیتر/دقیقه (10-25 لیتر/دقیقه) و 5 لیتر در دقیقه (25-60 لیتر/دقیقه) مانع شود.

در موارد زیر ممکن است به قابل تنظیمات دسترسی نداشته باشید:

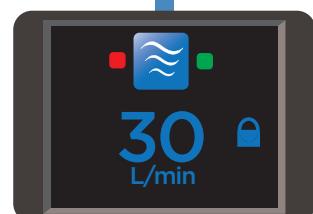
• دستگاه در حالت Junior (خردسالان) باشد (به 2 تا 25 لیتر/دقیقه، با بازه تغییر 1 لیتر در دقیقه محدود شده باشد).

• دستگاه در ابتدا با محدودیت های شدیدتری تنظیم شده باشد.

هنگامی که 2 AIRVO 2 را خاموش می کنید تنظیم جریان هدف را به خاطر می سپارد.

برای تغییر تنظیم جریان هدف

مراحل بالا را به صورتی که در «برای تغییر دماهی نقطه شبنم هدف» مطرح شد عیناً انجام دهید.



برای رفتن به صفحه بعدی دکمه حالت (Mode) را فشار دهید.



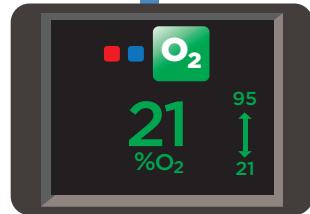
### اکسیژن

می‌توانید حداقل 60 لیتر/دقیقه اکسیژن مکمل را از منبع کنترل شده به AIRVO 2 خواهی اکسیژن سنج است تا در تعیین مقدار اکسیژنی که به بیمار می‌دهید به شما کمک کند. ممکن است دستگاه در ابتدا با محدودیت‌های شدیدتری تنظیم شده باشد. برای بیمارانی که در صورت اختلال در تأمین اکسیژن، به طور قابل ملاحظه‌ای دچار کمبود آن می‌شوند از نظرات مداوم اکسیژن استفاده کنید.



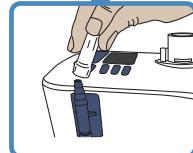
قبل از استفاده از AIRVO 2 با اکسیژن، گام هشدارهای زیر را بخوانید:

- استفاده از اکسیژن تیازمند مراقبت و پیزه براحتی خطر بروز آتشسوزی است. بر این اساس، برای حفظ اینمیتی لازم است گام منابع احتراق (مانند دستگاه سوزاندن باتاپ یا جرچی برقوی) از دستگاه دور نگهداشت شود و ترجیحاً در عایق خارج از اتاق که دستگاه در آن استفاده می‌شود نگهداشت گردد. درین سیگار کشیدن یا وقت شعله بدون حفاظ وجود دارد نباید از اکسیژن استفاده شود. دستگاه باید در موقعیتی قرار گیرد که تهویه اطراف آن محدود نشده باشد.
- اگر رففن، گرسی یا مواد چرب با اکسیژن تحت فشار تماس پیدا کنند، ممکن است احتراق خود به خودی و شدید رخ دهد. چنین موادی را باید دور از گام تجهیزات اکسیژن نگهداشت کرد.
- قبل از اتصال اکسیژن مطمئن شوید که AIRVO 2 روشن باشد.
- اکسیژن فقط باید از طریق درگاه ورودی پیزه اکسیژن در پشت دستگاه وارد شود. برای اطمینان از اینکه اکسیژن به طور صحیح وارد دستگاه می‌شود، درگاه ورودی اکسیژن باید با دقیقت بسته نگهدارنده فیلتر را بسته داشته باشد. رابط کابل بر قریب نباید به خوبی محکم باشد.
- از وصل کردن اکسیژن اضافی یا دبی جریانی بیش از دبی جریان هدف 2 AIRVO 2 با 60 لیتر/دقیقه به دستگاه خودداری کنید. زیاد اکسیژن اضافی به محض اطراف تخلیه خواهد شد.
- غلط اتصال اکسیژن ارائه شده به بیمار ممکن است تهمت تأثیر نظیم جریان، رابط تنفس بیمار یا مسدود بودن مسیر هوا قار بگیرد.
- پس از اقام کار، منبع اکسیژن را قطع کنید. خروجی منبع اکسیژن را در گاه ورودی اکسیژن در پشت دستگاه بارگیرید. هنگامی که دستگاه کار نماید جریان اکسیژن باید قطع شود تا اکسیژن در داخل دستگاه جمع شود.
- اکسیژن سنج داخل AIRVO 2 از تکنولوژی سنجش اولتراسونیک استفاده می‌کند. این تجهیزات به کالیبراسیون میدانی نیازی ندارد. دستگاه برای استفاده از اکسیژن خالص طراحی شده است - منفصل کردن هر کاز دیگری با مخلوط سایر کازها باعث می‌شود به درستی کار نکند.



### وصل کردن اکسیژن

خروجی را از منبع اکسیژن به درگاه ورودی اکسیژن در کنار دستگاه متصل کنید. مطمئن شوید که لوله اکسیژن به طور محکم در این درگاه اتصال جا بخورد.



### تنظیم اکسیژن

با استفاده از منبع اکسیژن، سطح اکسیژن را تنظیم کنید تا زمانی که درصد اکسیژن مورد نظر روی صفحه گاییش داده شود. ممکن است چند دقیقه طول بکشد تا عدد مذکور ثابت شود. می‌توانید درصد اکسیژن را بین حداقل و حدود مقادیر ماییش داده شده در بالا و پایین فلش تنظیم کنید. سنجش لحظه‌ای O<sub>2</sub> در هنگام نشان داده می‌شود که >95% O<sub>2</sub> باشد. اما باید توجه داشته باشید که درصد اکسیژن کمتر از 95% و بیشتر از 95% به ترتیب به صورت 62% و 100% ماییش داده می‌شود.

اگر درصد اکسیژن بیش از 95% باشد، عدد اکسیژن به رنگ قرمز چشمک و دستگاه بوق می‌زند.



- توجه داشته باشید که اگر میزان تقاضای تنفس اوج بیمار بیش از جریان تأمین شده توسط دستگاه باشد، به دلیل وارد شدن هوای محیط، درصد اکسیژن تنفس شده توسط بیمار کمتر از مقدار نشان داده شده روی صفحه خواهد بود.
- بررسی کنید که در جریان تجویز شده، سطوح اشایع خون مناسب حاصل شود.



دکمه حالت (Mode) را برگشت به صفحه Summary (خلاصه) فشار دهید.



## 6. متصل کردن بیمار

صبر کنید تا جاد «آماده استفاده» در صفحه Summary (خلاصه) غایش داده شود.

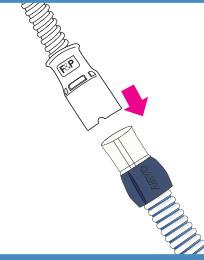
جاد «آماده استفاده»



رابط تنفس بیمار را به لوله تنفسی گرم وصل کنید.

در صفحه Summary (خلاصه) بر مقادیر جریان و اکسیژن غایش داده شده ناظارت کنید. بنا به نیاز، سطح اکسیژن را با استفاده از منبع اکسیژن تنظیم کنید.

هنگامی که بیمار برای اولین بار از دستگاه استفاده می‌کند، به نظرش مرسد که هوای آن گرم است. این مسئله طبیعی است. بیمار باید به طور طبیعی از طریق بینی و / یا دهان یا نای‌شکافی نفس بکشد.



## 7. در حین استفاده

اگر جاد «آماده استفاده» به مدت 2 دقیقه غایش داده شده اما در طی این مدت هیچ دکمه‌ای فشار داده نشود، محافظ صفحه غایش فعال خواهد شد.



### مدیریت میغان

دستگاه باید پایین‌تر از ارتفاع سر قرار بگیرد و صاف باشد، این کار باعث می‌شود میغان به سمت محفظه آب تخلیه شود نه اینکه به سمت بیمار برود.

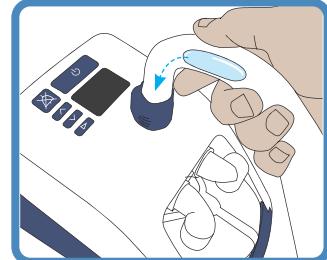
اگر میغان بیش از حدی در لوله تنفسی گرم جمع شده است، رابط تنفس بیمار را از لوله تنفسی گرم جدا کنید، میغان را بلند کردن انتهای لوله در سمت بیمار تخلیه کنید و اجازه بدهدید میغان به داخل محفظه آب وارد شود.

هنگامی که دبی جریان هدف بالاتر است، ممکن است لازم باشد ابتدا دبی جریان هدف را تا 30 لیتر/دقیقه یا کمتر کاهش داد تا اطمینان حاصل نمود که میغان به داخل محفظه آب تخلیه می‌شود.

تجهیزات خنک‌کننده محلی که روی لوله تنفس گرم تأثیر می‌کذارند، مانند پنکه برای خنک کردن بیمار یا دستگاه تهویه مطبوع / خنک‌کننده را روزی کمترین میزان تنظیم کنید.

اگر باز هم میغان برطرف نشود، میتوانید دمای هدف را کاهش دهید. توجه داشته باشید که دمای هدف پایین‌تر، خروجی رطوبت دستگاه و سطح میغان را کاهش می‌دهد.

توجه: سطح دما و رطوبتی که به بیمار رسانده می‌شود نیز کاهش می‌باید.



## 8. پس از استفاده

با فشار دادن دکمه روشن / خاموش، دستگاه را خاموش کنید.



AIRVO 2 دارای هشدارهای دیداری و شنیداری است تا بروز وقته در درمان بیمار را به شما اعلام نماید. این هشدارها توسط یک سیستم هشدار هوشمند تولید می‌شوند که اطلاعات سنسورها و تنظیمات هدف دستگاه را پرداز و این اطلاعات را با محدودیت‌های از پیش برنامه‌ریزی شده مقایسه می‌کنند.

سیگنال‌های هشدار

معنی	نمادها	سیگنال هشدار دیداری
شرایط هشدار.		
هشدار صوتی متوقف شد.		
برای بی‌صدا کردن هشدار شنیداری این دکمه را به مدت 115 ثانیه فشار دهید. هشدار شنیداری را می‌توان با فشار دادن مجدد این دکمه دوباره فعال کرد.		3 بوق در 3 ثانیه. هر 5 ثانیه یکبار تکرار می‌شود.

## شرایط هشدار

تمام هشدارهای ذکر شده در زیر دارای «اولویت متوسط» ارزیابی شده‌اند. این اولویتها برای حالتی که اپراتور در فاصله ۷ متری از دستگاه قرار گرفته است تعیین شده‌اند. دستگاه از سیستم رتبه‌بندی اولویت داخلی نیز استفاده می‌کند. اگر شرایط متعدد هشدار به طور همزمان رخ دهند، دستگاه هشدار دارای بالاترین اولویت را ممکن است دهد.

جدول زیر تمام شرایط هشدار را از بالاترین تا پایین ترین اولویت، علل، راه حل‌های احتمالی و تأثیرات آنها، شرح می‌دهد. شرایط هشدار بر تأمین اکسیژن تأثیر می‌کنند و نیازمند پاسخ فوری برای ارزیابی سطوح اشاعر بیمار است. شرایط هشداری که بر تأمین رطوبت تأثیر می‌کنند بیازمند پاسخ سریع برای ارزیابی خشکی مخاط و موارد انسداد مرتبه هستند.

هشدار اختیار زیر موجب به تأثیر افتادن فعالیت مورد نظر در حالت آماده به کار می‌شود.

پیام	معنی	بر تأمین این موارد تأثیر می‌کنند:	تأثیر
خطا (E##)	دستگاه یک نقص داخلی شناسایی کرده است. دستگاه را خاموش و سپس مجدد راه اندازی کنید. اگر مشکل باز هم برطرف نشد، کخط را باداشت کنید و با گاینده Fisher & Paykel Healthcare خود چشم پرکنید.	اسکسیژن، رطوبت.	کمتر از 5 ثانیه
لوله را بررسی کنید	دستگاه غمی تواند لوله تنفسی گرم را تشخیص دهد. بررسی کنید که لوله تنفسی گرم آسیب ندیده و به درستی متصل شده باشد. چنانچه مشکل برطرف نشده، لوله تنفسی گرم را تعویض کنید.	اسکسیژن، رطوبت.	کمتر از 5 ثانیه
وجود نشت را بررسی کنید	دستگاه نشت را در سیستم تشخیص داده است. محتمل‌ترین علت این است که محفظه آب باز شده باشد یا به درستی فشار داده نشده باشد تا جای بیند. بررسی کنید که محفظه آب باز شده باشد و به درستی متصل شده باشد. بررسی کنید که راتپ تنفس بینی متصل باشد. بررسی کنید که فیلتر متصل باشد.	اسکسیژن، رطوبت.	کمتر از 120 ثانیه
وجود انسداد را بررسی کنید	دستگاه انسدادی را در سیستم تشخیص داده است. وجود انسداد در لوله تنفسی گرم یا راتپ تنفس بینی را بررسی کنید. وجود انسداد در فیلتر هوای نگهدارنده فیلتر را بررسی کنید. بررسی کنید که آیا دستگاه Junior (خردسالان) است یا خیر. اگر بیمار از کانولای بینی Optiflow Junior (خردسالان) است یا خیر، اگر بیمار از کانولای بینی Junior (خردسالان) استفاده می‌کند، باید حالت Junior (OJR418/OPT318/OJR416/OPT316) را فعال کنید.	اسکسیژن، رطوبت.	کمتر از 10 ثانیه
O <sub>2</sub> خیلی کم است	میزان اکسیژن اندازه‌گیری شده از حد مجاز کمتر شده است. بررسی کنید که منبع اکسیژن سالم بوده و به درستی متصل شده باشد. بنابراین سطح اکسیژن را با استفاده از منبع اکسیژن تنظیم کنید.	اسکسیژن	کمتر از 20 ثانیه
O <sub>2</sub> خیلی زیاد است	میزان اکسیژن اندازه‌گیری شده از حد مجاز بیشتر شده است. بررسی کنید که دبی جریان AIRVO 2 بوده و به درستی تنظیم شده باشد. بنابراین سطح اکسیژن را با استفاده از منبع اکسیژن تنظیم کنید.	اسکسیژن	کمتر از 20 ثانیه

معنی	تأثیر	بر تأمین این موارد تأثیر می‌گذارد:
دستگاه غی‌تواند به تنظیم جریان هدف دست پیدا کند. وجود انسداد در لوله تنفسی گرم یا رابط تنفس بیمار را بررسی کرد. بررسی کنید که تنظیم جریان هدف مربوط به رابط تنفس مورد استفاده بیمار خیلی بالا نباشد (به «راهاندازی 2 - AIRVO 2» - رابط تنفس بیمار را انتخاب کنید) مراججه غایبید). از شما خواسته می‌شود پایام را تأیید کنید.	کمتر از 120 ثانیه	اکسیژن
آب را بررسی کنید. آب محافظه کنید که محفظه به صورت خشک کار کند. ممکن است شناور محفظه آسیب بیند. محافظه و کیسه آب را تعویض کنید. برای اطمینان از تأمین دائم رطوبت، مطمئن شوید که هچ‌گاه محافظه آب و / یا کیسه آب خالی نشوند.	کمتر از 30 دقیقه	رطوبت
دستگاه غی‌تواند به تنظیم دمای هدف دست پیدا کند. از شما خواسته می‌شود پایام را تأیید کنید. متحملترین علت این است که دستگاه با دبی جریان بالا در شرایط محیطی نامناسب کار می‌کند. امکان کاهش جریان هدف تنظیم شده را بررسی کنید.	۳-/+ 30 دقیقه	رطوبت
دستگاه غایط کاری را بررسی کنید. این هشدار ممکن است در اثر تغییر ناگهانی غایط محيطی رخ داده باشد. اجازه بدھید دستگاه به مدت 30 دقیقه کار کند. دستگاه را خاموش و سپس مجدد راهاندازی کنید.	۶-/+ 60 ثانیه	رطوبت
دستگاه از پریز برق شهر/تاسیسات جدا شده است. فاقد هشدار دیداری، هشدار شنیداری حداقل 120 ثانیه به صدا درمی‌آید. اگر در این مدت جریان برق برقرار شود، دستگاه به طور خودکار دویاره روشن می‌شود.	کمتر از 5 ثانیه	اکسیژن، رطوبت،

## حدود هشدار

بیشتر مقادیر حدود هشدار از قبل برنامه‌ریزی شده‌اند. موارد استثنایی در زیر ذکر شده است. پرسنل مجاز می‌توانند مقادیر حدود هشدار را تغییر دهند. این تغییرات در حین رفت برق یا پس از آن ذخیره خواهند شد.

کارخانه	حد هشدار تنظیم شده در کارخانه	شرایط هشدار
O <sub>2</sub> %25 با 21	O <sub>2</sub> %21	O <sub>2</sub> خیلی کم است
O <sub>2</sub> %100 - 30 با بازه‌های تغییر ۵%	O <sub>2</sub> %95	O <sub>2</sub> خیلی زیاد است

## هشدارها

- اگر از مقادیر از پیش تعیین شده هشدار متفاوت در دستگاه‌های موجود در یک پخش خاص بیمارستان، مثلاً واحد مرآبتهای بیزه، استفاده شود، ممکن است خطراتی دخ دهد.
- چنانچه حدود هشدار روی بیشترین مقادیر تنظیم شوند، ممکن است سیستم هشدار عاملًا هیچ فایده‌ای نداشته باشد.

## بررسی عملکرد سیستم هشدار

عملکرد سیستم هشدار را می‌توان در هر زمان که دستگاه روشن است، بررسی نمود.

لوله تنفسی گرم را باز کنید. بايد بتوانید سیگنال هشدار دیداری «Check tube» (لوله را بررسی کنید) را بینید و سیگنال هشدار شنیداری را بشنويد. اگر یکی از این سیگنال‌های هشدار وجود نداشت، از دستگاه استفاده نکنید و برای دریافت راهنمای فتن 2 AIRVO مراججه کنید. اگر باز هم مشکل برطرف نشد، با ماینده Fisher & Paykel Healthcare سیگنال‌های اطلاع‌رسانی شنیداری علاوه بر سیگنال‌های هشدار شنوازی، سیگنال‌های اطلاع‌رسانی شنیداری نیز ارائه می‌شود. این موارد در زیر توضیح داده شده‌اند.

آنہنگ	معنی
افزایش توالی به ۵ بوت	غاد «آماده استفاده» ظاهر شده است
افزایش توالی به ۳ بوت	فعال‌سازی/غیرفعال‌سازی حالت Junior (خردسانان)
بوت تکی هر 5 ثانیه بکبار	سطح اکسیژن اندازه‌گیری شده $\leq 33\%$ در هنگام خاموش شدن
بوت تکی هر 30 ثانیه بکبار	سطح اکسیژن اندازه‌گیری شده $> 95\%$

## ۴▪ پردازش مجدد

هنگام استفاده از AIRVO 2 و لوازم جانبی آن، باید روشهای استاندارد ضدغونه کردن را برای به حداقل رساندن آلوودگی رعایت کنید. ممکن است رابط کاربری بیمار، لوله تنفسی گرم، محفظه آب و زانوی خروجی گرم در حین استفاده آلوود شوند.

در اسرع وقت پس از استفاده از AIRVO 2:

1. قطعات یکارهای مصرف را از AIRVO 2 جدا کنید و مطابق با قوانین، مقررات و پروتکل‌های بیمارستانی برای دفع محصولات آلوود، دور بیندازید. دو طرف رابط لوله تنفسی را نگه دارید و بلند کنید تا از AIRVO 2 جدا شود. آدأپتور پورت را بگیرید و محفظه آب را از AIRVO 2 بکشید تا جدا شود.
2. بیرون 2 AIRVO را پردازش مجدد کنید.
3. زانوی خروجی را بر اساس دستورالعمل‌های مندرج در کتابچه راهنمای کیت ضدغونی‌سازی (900OPT600) گمیز و با دقت ضدغونه کنید.
4. قطعات جانبی را در بازهای حداقل زمان استفاده مندرج در جدول «زمانبندی برای تعویض قطعات جانبی» تعویض کنید.

### AIRVO 2 پردازش مجدد بیرون دستگاه

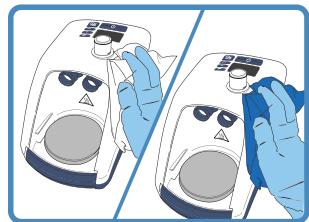
وسایل لازم برای پردازش مجدد سطوح بیرونی AIRVO 2:

- ماده شوینده ملامیم
- محلول الکل 70% یا دستمال مرطوب حاوی الکل 70%
- پارچه‌های گمیز، یکبار مصرف و بدون پرز
- دستکش محافظ

#### هشدار

میتوانید از سایر مواد پاک کننده استفاده کنید به شرطی که غیرساینده، غیرسمی و غیرخورنده باشد. از هیچ ماده شوینده غیرساینده کار با پلاستیک پلیکربنات استفاده نکنید. مواد پاک کننده نامناسب برای استفاده روی علی‌التداء: آمونیاک، هیدروکسید آمونیوم، سود سوزآور ید، متانول، مواد الکل حاوی متیل، ترباتین و سفید کننده‌های قلایی مانند هیپوکلریت سدیم. استفاده از هر یک از این محصولات منجر به آسیب به AIRVO 2 میشود.

سطوح بیرونی AIRVO 2 (شامل زانوی خروجی) را با پارچه‌ای که در محلول آب گرم و ماده شوینده ملامیم فرو برده شده است، گمیز کنید. با استفاده از یک پارچه گمیز، مرطوب و بدون پرز یکبار مصرف، هرگونه ماده باقیمانده را بزدایید. برای پاک کردن سطوح خارجی AIRVO 2، از دستمال مرطوب الکلی استفاده کنید یا یک پارچه گمیز، یکبار مصرف و بدون پرز را به محلول الکل آغشته کنید. بگذارید در اثر جریان هوا خشک شود.



شماره قطعه و توضیحات	حداکثر مدت استفاده
<b>+Optiflow</b> رابط کاربری بیمار به استثنای کانولای بینی - Optiflow Junior - نوزاد کانولای بینی - اطفال Optiflow Junior 2+ - XXL کانولای بینی Optiflow کانولای بینی - کوچک Optiflow کانولای بینی - متوسط Optiflow کانولای بینی - بزرگ رابط تراکستومی آدپتور رابط ماسک - 22 میلی‌متری	<b>OPT316/OJR416</b> <b>OPT318/OJR418</b> <b>OJR520</b> <b>OPT842</b> <b>OPT844</b> <b>OPT846</b> <b>OPT870</b> <b>RT013</b> 1 هفته (برای استفاده یک بیمار)
<b>+Optiflow</b> رابط کاربری بیمار کانولای بینی - +Optiflow - کوچک کانولای بینی - +Optiflow - متوسط کانولای بینی - +Optiflow - بزرگ +Optiflow رابط تراکستومی آدپتور رابط ماسک	<b>OPT942</b> <b>OPT944</b> <b>OPT946</b> <b>OPT970</b> <b>OPT980</b> رابط‌های کاربری بیمار کانولای بینی - Optiflow+ Duet - کوچک کانولای بینی - Optiflow+ Duet - متوسط کانولای بینی - Optiflow+ Duet - متوسط
<b>3S Optiflow</b> رابط‌های تنفس بیمار کانولای بینی 3S - Optiflow - کوچک کانولای بینی 3S - متوسط کانولای بینی 3S - بزرگ	<b>OPT1042</b> <b>OPT1044</b> <b>OPT1046</b> 2 هفته (برای استفاده یک بیمار)
لوله تنفسی کرم AirSpiral. محفظه پرشونده خودکار MR290 و آدپتور لوله تنفسی کرم AirSpiral. محفظه پرشونده خودکار MR290 و آدپتور نبولایزر لوله تنفسی کرم، محفظه پرشونده خودکار MR290 و آدپتور لوله تنفسی کرم Junior (خردسان)، محفظه پرشونده خودکار MR290 و آدپتور (OPT316/318/OJR416/OJR418) فقط جهت استفاده با	<b>900PT561</b> <b>900PT562</b> <b>900PT501</b> <b>900PT531</b> قام کیت‌های لوله و محفظه
فیلتر هوای دفعات بیشتر چنانچه به طور قابل توجهی تغییر رنگ داده باشد	<b>900PT913</b> 3 ماه یا 1000 ساعت

ممکن است برخی از محصولات ذکر شده در کشور شما موجود نباشد. لطفاً بمانیده Fisher and Paykel Healthcare در منطقه خود تماس بگیرید.

## تعویض فیلتر

بعد از اینکه 2 AIRVO 1000 ساعت روشن ماند، در ابتدای چرخه ضدعفونی‌سازی بعدی پیغامی نشان داده می‌شود که اعلام می‌گیرد فیلتر هوا نیاز به تعویض دارد. اگر موعد تعویض فیلتر رسیده است، مراحل زیر را دنبال کنید:

1. نگهدارنده فیلتر را از پشت دستگاه بیرون بکشید و فیلتر را خارج کنید.
2. فیلتر قدیمی را با فیلتر جدید (900OPT913) تعویض کنید.



3. نگهدارنده فیلتر را مجدداً به دستگاه وصل کنید (ابتدا بخش پایین پایه نگهدارنده فیلتر را جا بزنید، سپس آن را به سمت بالا بچرخانید تا قسمت بالا جا بخورد).

4. دکمه حالت (Mode) را برای رفتن به صفحه «Replace now» (اکنون تعویض شود) فشار دهید.
5. دکمه Up (بالا) را فشار دهید تا «Now» (اکنون) را انتخاب کنید.

6. دکمه حالت (Mode) را برای تأیید فشار دهید.  
شمارنده ساعت صفر می‌شود.

اگر گزینه «Later» (بعداً) را انتخاب کنید، پیغام مذکور مجدداً در شروع چرخه‌های ضدعفونی‌سازی بعدی ظاهر خواهد شد.



## سرویس کردن

این دستگاه قادر قطعات داخلی قابل سرویس است.  
برای اطلاع از فهرست قطعات یکی خارجی به کتابچه راهنمای فنی 2 AIRVO مراجعه کنید.

## 5. اطلاعات فنی

### تعريف مادها

تجهیزات کلاس II		به منظور حفظ اینمنی، به دستورالعمل‌های استفاده مراجعه کنید	
شماره کاتالوگ			احیاط
شماره سریال		به دستورالعمل‌های استفاده مراجعه کنید	
کد بسته		هشدار، سطح داغ	
محدوده رطوبت		سازندہ	
محدوده دما		تاریخ ساخت	
محافظت شده در برابر نفوذ اشیای کوچک و قطرات آب	IP22	تاریخ انقضای عمر نگهداری	
EN		قطعه کاربردی نوع BF	
CE نشان		طبق قانون فدرال ایالات متحده، فروش این دستگاه فقط به وسیله/طبق تجویز پزشک مجاز است.	Rx only
روشن/خاموش شدن (آماده به کار)		نماد هشدار	
نشان انطباق با قوانین نظارتی (RCM)		وقه هشدار	

### مشخصات محصول

بعد

295 میلی‌متر × 170 میلی‌متر × 175 میلی‌متر  
(6,7 اینچ × 6,7 اینچ × 11,6 اینچ)

وزن

فقط دستگاه 2,2 کیلوگرم (4,8 پوند)، سیمه‌بندی شده در کیف شامل تجهیزات جانبی

فر کانس تغذیه

ولتاژ/جریان تغذیه

115-100 ولت 2,2 آمپر (2,4 آمپر حداکثر) و 240-220 ولت 1,8 آمپر (2,0 آمپر حداکثر)

60-50 هرتز

هشدار بیشتر از 45dBa در فاصله 1 متر

سطح فشار صوت

مکث هشدار شنیداری

طول عمر مورد انتظار 5 سال

از درگاه سریال برای دالنود اطلاعات مخصوص با استفاده از نرم‌افزار F&amp;P در گاه سریال Infosmart™ استفاده می‌شود.

زمان گرم شدن

10 دقیقه تا 31 درجه سانتی‌گراد (88 درجه فارنهایت)، 30 دقیقه تا 37 درجه سانتی‌گراد (98,6 درجه فارنهایت) با استفاده از محفظه 2 ± 23 درجه سانتی‌گراد (35 لیتر/دقیقه) و دمای شروع 2 ± 23 درجه سانتی‌گراد (3 ± 73 درجه فارنهایت)

\* بدی جریان بر حسب BTPS (دمای بدن/فشار، اشباع شده) اندازه‌گیری می‌شود.  
† جریان ورودی ممکن است به 50A برسد

شرطیت کاری

دمای محیط 18 - 28 درجه سانتی‌گراد (64 - 64 درجه فارنهایت)

روطوبت نسبی 99% - 10% رطوبت نسبی، بدون میغان

ارتفاع 0 - 2000 متر (6000 فوت) فعالیت مداوم

حالت فعالیت

دمای محیط 50 - 10 درجه سانتی‌گراد (14 - 122 درجه فارنهایت)

روطوبت نسبی 99% - 10% رطوبت نسبی، بدون میغان ساعت زمان بید.

هشدار

از دستگاه در ارتفاع فراتر از 2000 متر (6000 فوت) یا خارج از محدوده دمای 18 - 28 درجه سانتی‌گراد (64 - 82 درجه فارنهایت) استفاده نکنید. در غیر این صورت، احتمال افت کیفیت درمان یا آسیب دیدن بیمار وجود خواهد داشت.

طراحی شده مطابق با الزامات:

**IEC 60601-1:2005 + A1:2012****IEC 60601-1-2:2014****ANSI/AAMI 60601-1:2005(R) 2012****CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014****EN 60601-1:2006 + A1:2013****ISO 80601-2-74:2017**

## دستورالعمل‌های دور انداختن

دستورالعمل‌های دور انداختن دستگاه

این دستگاه با الزامات سازگاری الکترومغناطیسی-2 IEC 60601-1-2 مطابقت دارد. در شرایط خاص، ممکن است دستگاه در نتیجه تداخل الکترومغناطیسی، بر دستگاه‌های مجاور تأثیر بگذارد یا تحت تأثیر آنها قرار گیرد. تداخل الکترومغناطیسی بیش از حد ممکن است روی بازده دستگاه تأثیر بگذارد. در صورتی که چنین اتفاقی رخ داد، سعی کنید این دستگاه یا دستگاه که باعث ایجاد تداخل می‌شود را جایجا کنید یا با ارائه‌دهنده مراقبت‌های لامن خود مشورت نمایید. برای جلوگیری از بروز تداخل احتمالی، قطعات دستگاه با لوازم جانبی را در محدوده 30 سانتی‌متری (12 اینچی) دستگاه‌های ارتباطی قابل حمل با متخرک دارای رادیویی قرار ندهید.

قجهیزات جانبی متعلق به درگاه سریال باید دارای گواهی IEC 1-60601-1 مطابقت داشته باشد. هر کسی که تجهیزات اضافی را بپوش ورودی سیگال با پخش خروجی سیگال مصلحت می‌کند، یک سیستم پیشکش را پیکربندی می‌کند، یک سیستم با الزامات استاندارد سیستم IEC 60601-1 مطابقت داشته باشد. در صورتی که تجدید دارید، با پخش خدمات فنی با تایینه محلی خود مشورت کنید.



## دستورالعمل‌های دور انداختن قطعات مصرفی

این دستگاه حاوی قطعات الکترونیک است. لطفاً آن را همراه با زیاله‌های معمولی دور نیندازید. آن را به Fisher &amp; Paykel Healthcare برگردانید یا مطابق با دستورالعمل‌های محلی برای دور ریخت قطعات الکترونیکی، دور نیندازید. بر اساس دستورالعمل‌های تجهیزات الکترونیکی و الکترونیکی (WEEE) در اتحادیه اروپا، دور انداختن شود.



دستورالعمل‌های دور انداختن قطعات مصرفی در پایان استفاده رایط تنفس، لوله تنفس و محفظه را در یک کیسه زیاله قرار دهید. بیمارستان‌ها باید این موارد را طبق رویه استاندارد خود برای دفع مخصوصات آلوده معدوم کنند.



# ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ

- Това Ръководство за потребителя е предназначено за здравни специалисти.
- Прочетете това Ръководство за потребителя, включително всички предупреждения. Ако не го направите, може да се стигне до увреждане. Запазете на сигурно място за бъдещи справки.
- Преди AIRVO™ 2 да се използва за пръв път, трябва да се настрои съгласно инструкциите в Техническото ръководство за AIRVO 2. AIRVO 2 се нуждае от специални предпазни мерки относно електромагнитната съвместимост (EMC), затова трябва да се инсталира и въведе в експлоатация съгласно информацията за EMC, предоставена в това Ръководство за потребителя и Техническото ръководство.
- Някои аксесоари може да не се предлагат в определени държави. За повече информация, моля, обърнете се към местния представител на Fisher & Paykel Healthcare.

## ДРУГИ СПРАВКИ

- Вижте Ръководството за потребителя за AIRVO 2 за подробни инструкции за употреба.
- Вижте Инструкциите за потребителя за всички съответни аксесоари.
- Гледайте видео филмите за обучение на уеб сайта на AIRVO 2 [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo)
- За информация за отстраняване на проблеми, моля, вижте Техническото ръководство за AIRVO 2.
- Изтеглете приложението за AIRVO 2 симулатор, за да се научите как да използвате AIRVO 2. Може да променяте настройките, да симулирате грешки и да тествате уменията си. Може да се намери в магазините за приложения на [Apple](#), [Google Play](#) и [Windows](#).
- Посетете уеб сайта на Fisher & Paykel за обучение и източници на [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education), за да намерите онлайн курсове за самостоятелно обучение и местни събития за обучение.
- Ако апаратът изобщо се използва от няколко пациенти, той трябва да се почисти и дезинфекцира между различните пациенти съгласно инструкциите в Ръководството за комплект за дезинфекция (900PT600).
- За допълнителна помощ, моля, свържете се с Вашия представител за Fisher & Paykel Healthcare.



# СЪДЪРЖАНИЕ

1. Общ преглед .....	N – 2
Предназначение .....	N – 2
Предупреждения .....	N – 2
AIRVO 2 и аксесоари .....	N – 3
2. Настройка на AIRVO 2 .....	N – 4
3. Използване на AIRVO 2 .....	N – 6
Целева температура на кондензиране .....	N – 7
Целеви поток .....	N – 7
Кислород .....	N – 8
Аларми .....	N – 10
4. Повторна обработка .....	N – 12
График за смяна на аксесоари .....	N – 13
Подмяна на филтър .....	N – 14
Обслужване .....	N – 14
5. Техническа информация .....	N – 14

# 1. ПРЕГЛЕД

AIRVO 2 е овлаjkнител с интегриран генератор на поток, който доставя силен поток затоплени и овлаjkнени респираторни газове на спонтанно дишащи пациенти през различни пациентски интерфейси.

## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

AIRVO 2 се използва за лечението на спонтанно дишащи пациенти, които биха имали полза от получаване на силен поток затоплени и овлаjkнени респираторни газове. Това включва пациенти, които са имали байпас на горните дихателни пътища. Потокът може да е от 2 - 60 L/min в зависимост от пациентския интерфейс. AIRVO 2 е за пациенти в болница и в заведения за дългосрочна грижа.

Федералният закон на САЩ ограничава този апарат да се продава от или по поръчка на лекар.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Апаратът не е предписан за поддържане на живота.
- През цялото време пациентът трябва да бъде наблюдаван по подходящ начин. Загубата на мощност означава загуба на терапия.
- Назалното доставяне на дихателни газове може да генерира динамично положително налягане на дихателните пътища, зависимо от потока. Това трябва да се има предвид, когато положителното налягане на дихателните пътища може да има неблагоприятни ефекти върху даден пациент.

За да избегнете изгаряния:

- Използвайте само интерфейсите и дихателните тръби, специфицирани в това ръководство.
- Не използвайте аксесоарите след максималните срокове за употреба, специфицирани в това ръководство.
- Преди да използвате кислород с апаратът, прочетете предупрежденията в точка „Кислород“ на това ръководство.
- Никога не работете с апаратът, ако:
  - затоплената дихателна тръба е повредена и има дупки, скъсвания или прегъвания;
  - не работи правилно;
  - винтовете на кутията са били разхлабени.
- Не блокирайте въздушния поток през апаратъта и дихателната тръба.
- Поставете апаратъта на място, където вентилацията около него не се възпрепятства.
- Никога не блокирайте отворите на апаратъта и не го поставяйте на мека повърхност като легло или кушетка/диван, където зоната на филътъра може да се блокира. Пазете отворите за въздух от мъх, влакна и др.

За да избегнете токов удар:

- Не съхранявайте и не използвайте апаратъта на място, където може да падне или да бъде издърпан във вода. Ако в корпуса на апаратъта влезе вода, разкажете захранващия кабел и прекъснете използването му.
- Никога не работете с апаратът, ако:
  - е бил изпускан или повреден;
  - има повреден захранващ кабел или щепсел;
  - е бил изпускан във вода.
- Избягвайте неизвестно изваждане на захранващия кабел от задната страна на устройството. Ако е необходимо изваждане, дръжте конектора, докато го изваждате. Избягвайте да дърпате захранващия кабел.
- Връщайте апаратъта в уполномощен сервизен център за преглед и ремонт, освен в случаите, описани в това ръководство.

За да избегнете задушаване или вдишване на чуждо тяло:

- Уверете се, че филътърът е поставен, когато работите с Вашия апарат.
- Никога не изпускате и не вкарвайте никакъв предмет в никой отвор или тръба.

Разни:

- Преди всяко използване върху пациент уверете се, че звуковият сигнал за аларма се чува, като направите проверка на функционалността на алармената система, както е описано в точка „Аларми“.
- Изходящото овлаjkняване ще се влоши под 18 °C (64 °F) и над 28 °C (82 °F).
- За да се предотврати изключване по време на употреба, особено при амбулаторна употреба, използвайте само затоплени дихателни тръби, посочени в това ръководство.
- Не използвайте системата AIRVO 2 в близост до ЯМР устройство.
- Апаратът не е подходящ за използване в присъствието на запалима, анестетична смес с въздух или кислород или азотен оксид.
- AIRVO 2 не е запечатана система. Следвайте болничните насоки за контрол на инфекциите, за да намалите риска от кръстосано замърсяване.
- Използването на аксесоари или захранващи кабели, различни от посочените от Fisher & Paykel Healthcare, може да доведе до повишени електромагнитни емисии, понижена електромагнитна устойчивост и/или неправилна работа.
- Трябва да се избягва използване на оборудване в близост до или едно върху друго с друго оборудване, защото това може да доведе до неправилна работа. Ако се налага такова използване, това и другото оборудване трябва да се наблюдават, за да се потвърди, че работят нормално.

**Известие за потребителя:** Ако по време на използването на това изделие възникне сериозен инцидент, моля, уведомете местния представител на Fisher & Paykel Healthcare и компетентния орган.

# AIRVO 2 И АКСЕСОАРИ



## Интерфејси за Optiflow™ (20 бр. в опаковка)

		Комплекти тръба и камера (10 бр. в опаковка)			
		900PT501	900PT531	900PT561	900PT562
<b>Optiflow Junior</b>	OPT316/OJR416 <b>за бебета</b>			●	●
	OPT318/OJR418 <b>педиатричен</b>		●	●	●
	OJR520 <b>XXL</b>		●	●	●
<b>Optiflow + / Optiflow + Duet/ Optiflow 3S</b>	OPT942/OPT962/OPT1042 <b>S</b>	●		●	●
	OPT944/OPT964/OPT1044 <b>M</b>	●		●	●
	OPT946/OPT966/OPT1046 <b>L</b>	●		●	●
	OPT970 (Директна трахеостомия)	●		●	●
	OPT980 (Адаптер за маска)	●		●	●
<b>Optiflow</b>	OPT842 <b>S</b>	●			
	OPT844 <b>M</b>	●			
	OPT846 <b>L</b>	●			
	OPT870 (Директна трахеостомия)	●			
	RT013 (Адаптер за маска)	●			

Някои продукти може да не се предлагат във Вашата страна. Свържете се с Вашия местен представител на Fisher & Paykel Healthcare.

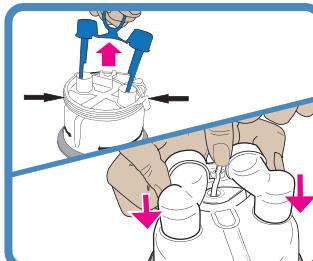
Почистване и дезинфекция	
900PT600	Комплект за дезинфекция
900PT601	Дезинфекционен филтър (2 бр. в опаковка)
900PT602	Почистваща стик гъба (20 бр. в опаковка)
900PT603	Чисто покривало за съхранение (20 бр. в опаковка)

Разни	
900PT405	Тавичка за монтиране на стойка
900PT411	Комплект за монтиране на UPS
900PT420	Статив за мобилна стойка (с удължение)
900PT421	Статив за мобилна стойка
900PT422	Комплект за удължение на входа за кислород
900PT426	Пластмасова кошница
900PT427	Държач за кислородна бутилка
900PT427L	Държач за кислородна бутилка (голям)
900PT428	Скоба за статив
900PT912	Държач за филтър
900PT913	Въздушен филтър (2 бр. в опаковка)
OPT012/WJR112	Крилца за Optiflow Junior (20 бр. в опаковка)

## 2. НАСТРОЙКА НА AIRVO 2

### 1. ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ

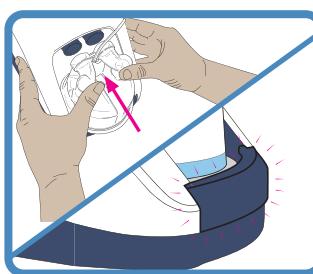
AIRVO 2 трябва да е фиксиран на тавичка за монтиране на стойка (900PT405) под височината на главата на пациента. Позиционирайте устройството така, че свързването на захранващия кабел към мрежата да е лесно достъпно и да може да се разкачи. Отворете опаковката на комплекта тръба и камера (затоплена дихателна тръба, самонапълваща се камера MR290 и адаптер).



### 2. ИНСТАЛИРАНЕ НА ВОДНАТА КАМЕРА

Отстранете сините капачки на портовете от камерата, като издърпate нагоре бримката между тях, след това свалете скобата, която държи тръбата за подаване на вода.

Фиксирайте предоставения адаптер върху двета вертикални порта на камерата и го притиснете докрай, после закачете тръбата за подаване на вода на съответното място.



Фиксирайте водната камера към апаратът, като притиснете надолу предпазителя за пръсти и пълзнете по него камерата, внимателно изравнявайки краищата на сините портове на камерата.

Притиснете силно камерата, докато предпазителя щракне на мястото си.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

За да избегнете изгаряния:

- Не стартирайте апаратът, ако водната камера не е на мястото си.
- По време на използване не докосвайте нагряващата плоча, водната камера или основата на камерата.
- По време на употреба водата в камерата става гореща. Внимавайте, когато изваждате и изправявате камерата.

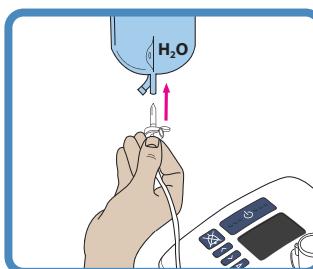
За да избегнете токов удар:

- Когато боравите с апаратът и водната камера е на мястото си, избягвайте да накланяте машината, за да избегнете възможността водата да навлезе в корпуса на апаратъта.
- Преди да транспортирате апаратът, изпразнете всичката вода от водната камера.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

За да осигурите оптимална терапия (само за MR290):

- Не използвайте самонапълващата се камера MR290, ако е била изпускана или е била оставена да работи празна, това може да доведе до препълване на камерата.



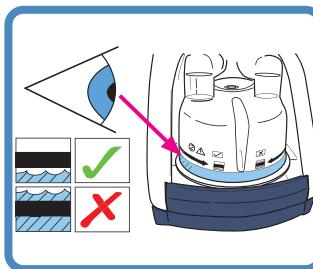
### 3. СВЪРЗВАНЕ НА ПЛИК С ВОДА

Прикрепете плика със стерилна вода към висящата скоба 20 см (8 инча) над апаратът и притиснете спайка на плика във фитинга на дъното на плика. Отворете вентилаторните капачки от страната на спайка на плика на камера. Сега камерата ще се напълни автоматично до необходимото ниво и ще го поддържа, докато пликът с вода се изпразни.

За да осигурите непрекъснато овлажняване, винаги се уверявайте, че водната камера и/или пликът с вода не са останали без вода.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Добавянето на вещества, различни от вода, може да се отрази неблагоприятно на овлажнителя и предоставяната терапия.



Проверете дали водата изтича в камерата и дали се поддържа под линията за максимално ниво на водата. Веднага заменете камерата, ако нивото на водата превиши линията за максимално ниво на водата.

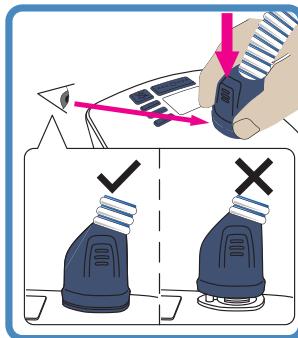
#### MR290: Настройка на потока спрямо времето на използване (плик със стерилна вода от 1 литър при целева температура 37 °C)

L/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
hrs	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

За да осигурите оптимална терапия (само за MR290):

- Не използвайте камерата MR290, ако нивото на водата се покачи над линията за максимално ниво на водата, защото това може да доведе до навлизане на вода в дихателните пътища на пациента.



#### 4. ИНСТАЛИРАНЕ НА ЗАТОПЛЕНА ДИХАТЕЛНА ТРЪБА

Свържете дихателната тръба към AIRVO 2. Уверете се, че синият конектор е изцяло разположен на мястото си.

##### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

За да избегнете изгаряния:

- По никакъв начин не променяйте дихателната тръба или интерфейса.
- Не позволяйте дихателната тръба да остане в директен контакт с кожата за продължително време. Здравният специалист трябва да преценява условията за безопасен контакт, като продължителност и състояние на кожата.
- Не добавяйте топлина над нивата на околната среда към никоя част на дихателната тръба или интерфейса, напр. чрез покриване с одеяло или чрез нагряване с инфрачервен източник, подгръващ елемент над главата или инкубатор.
- Не използвайте изолиращ ръкав или друг подобен аксесоар, който не е препоръчен от Fisher & Paykel Healthcare.

##### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Поставете затоплената дихателна тръба далеч от всякакви електрически мониториращи изводи (ЕЕГ, ЕКГ, ЕМГ и др.), за да намалите до минимум всяко възможно смущение от мониториращия сигнал.

#### 5. ИЗБОР НА ПАЦИЕНТСКИ ИНТЕРФЕЙС

AIRVO 2 може да се използва с множество пациентски интерфейси. Прочетете отделните инструкции за потребителя за пациентския интерфейс, който ще се използва, включително всички предупреждения.

	Назална канюла	Интерфейс за трахеостомия	Адаптер за интерфейс за маска	
Optiflow Junior/Junior 2 OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Вижте „Използване на AIRVO 2“ – „Режим за деца“)  Optiflow Junior 2+ OJR520	Optiflow OPT842 OPT844 OPT846	Optiflow+ OPT942 OPT944 OPT946  Optiflow+ Duet OPT962 OPT964 OPT966  Optiflow 3S OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970/OPT870	OPT980/RT013 (с маска)  Забележете, че адаптерът за интерфейс за маска OPT980/RT013 е проектиран да се използва само с вентилирани маски. Не използвайте херметични маски.

Всички пациентски интерфейси са приложни части тип BF.

Следната таблица показва настройките на целевата температура на кондензиране и настройките на целевия поток, които могат да се ползват с тези интерфейси.

Patient interface	°C			L/min									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
Junior Mode	OPT316/OJR416		●		2		20						
	OPT318/OJR418		●		2			25					
Default Mode	OJR520		●	●	10		50						
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)		●	●	10		50						
	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)		●	●	10			60					
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)		●	●	10			60					
	OPT870/OPT970			●	10		60						
	RT013/OPT980	●	●	●	10			60					

Ниската околна температура може да не позволи на апаратът да достигне настройката на целевата температура от 37 °C при висока настройка на целевия поток. В такива случаи обмислете намаляване на настройката на целевия поток.

При по-голяма надморска височина максималните скорости на потока, които могат да се достигнат, може да са по-ниски от тези в горната таблица с около 5 L/min на 1000 m (3000 ft).

##### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

За да избегнете изгаряния:

- По никакъв начин не променяйте дихателната тръба или интерфейса.
- Не използвайте пациентски интерфейси, които не са описани по-горе.

### 3. ИЗПОЛЗВАНЕ НА AIRVO 2



#### 1. ВКЛЮЧВАНЕ НА АПАРАТА

Включете захранващия кабел на апаратата в контакта на мрежата/захранването. Конекторът в другия край на захранващия кабел трябва да е добре закрепен в задната част на апаратата.

##### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

За да избегнете токов удар:

- Преди да включите апаратата в контакта на мрежата/захранването, уверете се, че е сух.

Включете апаратата, като натиснете бутона On/Off (Вкл./Изкл.) за 5 секунди.



#### 2. ПРОВЕРКА НА СТАТУСА НА ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Апаратът ще Ви покаже дали е безопасен за използване при нов пациент.

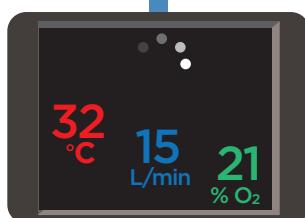


Този AIRVO 2 е безопасен за използване при нов пациент.



Този AIRVO 2 не е бил почистван и дезинфекциран след последната употреба.

Този AIRVO 2 HE е безопасен за използване при нов пациент.



#### 3. ЗАТОПЛЯНЕ

Апаратът ще започне да се затопля. Ще видите цифри, показващи стойностите на настоящата температура на кондензиране, потока и кислорода. Тези цифри ще мигат, докато достигнат целевите си настройки.

Този еcran се нарича „Обобщаващ еcran“.

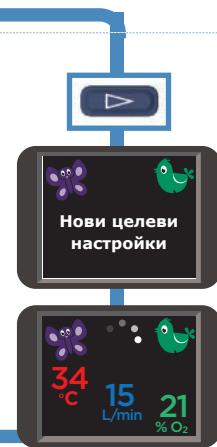
#### 4. РЕЖИМ ЗА ДЕЦА

Ако пациентът ще използва назален интерфейс Optiflow Junior (OPT316/OJR416/ OPT318/OJR418), трябва да активирате режима за деца. Не използвайте режима за деца за други пациентски интерфейси.

Режимът за деца ограничава целевите настройки до: 34 °C и 2 - 25 L/min, на стъпки от 1 L/min.

##### За да активирате режима за деца:

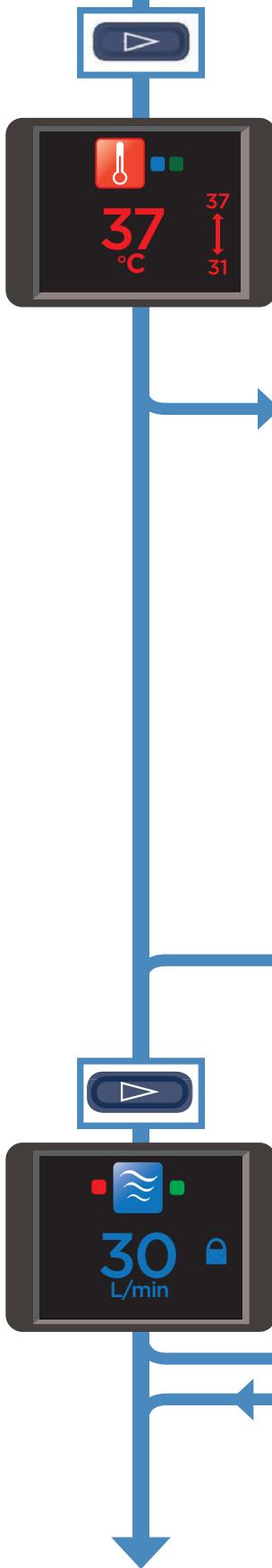
Задръжте за 5 секунди бутона за режим.



##### Нови целеви настройки

Целевите настройки за температура на кондензиране и поток ще се променят автоматично. Цветните икони в юглите на екрана показват, че този апарат е в режим за деца.

За да деактивирате режима за деца, следвайте същата процедура: задръжте бутона за режим за 5 секунди.



## 5. КОНФИГУРИРАНЕ НА ЦЕЛЕВИ НАСТРОЙКИ

Натиснете бутона за режим, за да видите целевите настройки.

Тези настройки са заключени фабрично.

### ЦЕЛЕВА ТЕМПЕРАТУРА НА КОНДЕНЗИРАНЕ

Можете да настроите AIRVO 2 на три настройки за целева температура на кондензиране:

- 37 °C (98,6 °F)
- 34 °C (93 °F) [ако съвместимостта при 37°C е проблем]
- 31 °C (88 °F) [само за маски за лице].

Може да нямате достъп до всички настройки, ако:

- апаратът е в режим за деца (ограничен до 34 °C),
- апаратът първоначално е настроен в по-тесни граници.

AIRVO 2 ще се връща към фабричната настройка (37 °C) след всеки цикъл на дезинфекция.

#### За да промените настройката за целева температура на кондензиране:

Задръжте бутоните Нагоре и Надолу за 3 секунди, за да „отключите“ настройката.

Катинарчето ще изчезне и ще бъде заменено от стрелка, показваща минималната и максималната достъпна настройка. Натиснете бутоните Нагоре и Надолу, за да изберете нова настройка.

Когато сте завършили, натиснете бутона Режим, за да „заключите“ настройката отново.

Ще се появи катинарчето.

Натиснете бутона Режим, за да се придвижите до следващия екран.

### ЦЕЛЕВИ ПОТОК

Може да настроите AIRVO 2 на поток между 10 L/min и 60 L/min, на стъпки от 1 L/min (10-25 L/min) и 5 L/min (25-60 L/min).

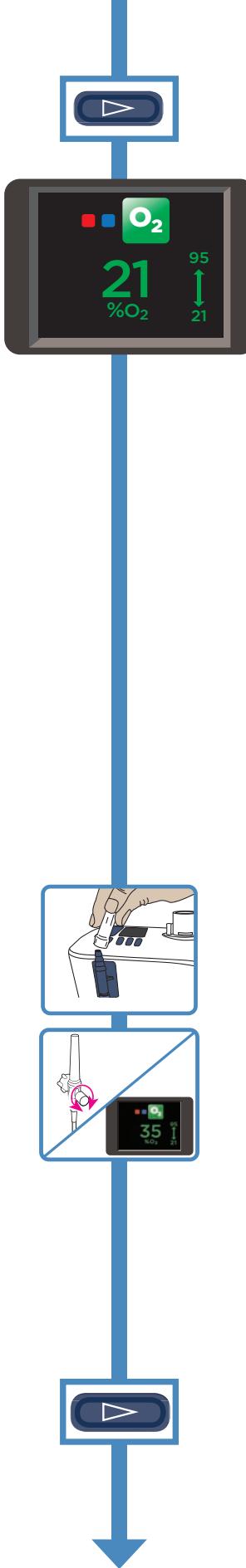
Може да нямате достъп до всички настройки, ако:

- апаратът е в режим за деца (ограничен до 2 – 25 L/min, на стъпки от 1 L/min),
- апаратът първоначално е настроен в по-тесни граници.

AIRVO 2 ще запомни своята настройка за целеви поток, когато го изключите.

#### За да промените настройката за целеви поток:

Следвайте същата последователност от стъпки, както по-горе в „За да промените настройката за целева температура на кондензиране“.



## 6. СВЪРЗВАНЕ НА ВАШИЯ ПАЦИЕНТ

Изчакайте, докато на обобщаващия еcran се появи символът „Готов за използване“.



Символ „Готов за използване“

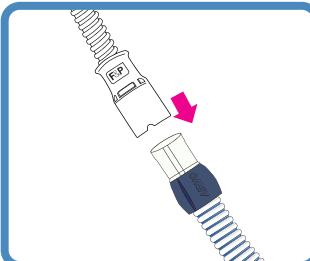
**37 °C**



**30 L/min**



**35 % O<sub>2</sub>**



Свържете пациентския интерфейс към затоплената дихателна тръба.

Наблюдайте стойностите на потока и кислорода, показвани на обобщаващия еcran. Регулирайте нивото на кислород, идващ от източника на кислород, според необходимото.

В началото, когато пациентът използва апаратът, ще усеща въздуха топъл. Това е нормално. Пациентът трябва да продължи да дишава нормално през носа и/или устата или през трахеостомата.

## 7. ПО ВРЕМЕ НА УПОТРЕБА

Ако символът „Готов за използване“ се показва в продължение на 2 минути и през това време не е натиснат някой бутон, ще се появи скрийнсейвър.



## УПРАВЛЕНИЕ НА КОНДЕНЗАТА

Апаратът трябва да се постави под нивото на главата и на равна плоскост – това позволява на кондензата да се оттича към водната камера, встрани от пациента.

Ако в затоплената дихателна тръба се натрупа излишен кондензат, разкачете пациентския интерфейс от затоплената дихателна тръба, изцедете кондензата, като повдигнете края на тръбата откъм пациента, позволявайки на кондензата да изтече във водната камера.

При по-високи целеви скорости на потока може да се наложи първо да намалите целевата скорост на потока до 30 L/min или по-малко, за да позволите на кондензата да се оттече във водната камера.

Намалете до минимум околните източници на охлажддане на затоплената дихателна тръба, като вентилатор за охлажддане на пациента или климатично устройство.

Ако кондензът продължава, помислете за намаляване на целевата температура. Имайте предвид, че по-ниската целева температура ще намали изходящото овлажняване на апаратъа, което ще намали нивото на кондензация.

Забележка: Ще се намалят и нивата на подаваните на пациента температура и влажност.

## 8. СЛЕД УПОТРЕБА

Изключете апаратът, като натиснете бутона Вкл./Изкл.



## АЛАРМИ

AIRVO 2 има визуални и звукови аларми, които Ви предупреждват за прекъсвания на лечението на пациента Ви. Тези аларми се генерираят от интелигентна алармена система, която обработва информацията от сензорите и целевите настройки на апаратът и сравнява тази информация в предварително програмирани граници.

### АЛАРМЕНИ СИГНАЛИ

	Символи	Значение
<b>Визуален алармен сигнал</b>		
		Състояние на алармата.
		Аудиото е на пауза.
<b>Звуков алармен сигнал</b>		
3 звукови сигнала за 3 секунди. Повтаряни на всеки 5 секунди.		Натиснете този бутон, за да заглушите звуковата аларма за 115 секунди. Звуковата аларма може да бъде активирана отново, като пак натиснете този бутон.

### СЪСТОЯНИЯ НА АЛАРМАТА

Всички аларми, изброени по-долу, са оценени като "Среден приоритет". Тези приоритети са предвидени за разстояние от 1 метър между оператора и апаратът. Апаратът използва и вътрешна система за класиране на приоритети. Ако едновременно се появят няколко състояния на алармата, апаратът ще покаже тази с най-висок приоритет.

Следващата таблица изброява всички състояния на алармата от най-висок до най-нисък приоритет, причините за тях, възможните решения и забавения. Състоянията на алармата, които се отнасят за подаването на кислород, изискват незабавна реакция за оценка на нивата на сатурация на пациента. Състоянията на алармата, които се отнасят за подаването на влажност, изискват своевременна реакция за оценка потенциалното изсушаване на лигавицата и свързаните с това блокажи.

Следните закъснения на аларми допускат действие в режим „Готов за използване“.

Съобщение	Значение	Засяга подаването на:	Закъснения
<i>Fault (Грешка) (E###)</i>	Апаратът е открил вътрешна грешка. Изключете апаратът и после го рестартирайте. Ако проблемът продължава, вижте кода за грешка и се свържете с Вашия представител на Fisher & Paykel Healthcare.	Кислород, влажност.	< 5 секунди
<i>Check tube (Проверете тръбата)</i>	Апаратът не може да намери затоплената дихателна тръба. Проверете дали затоплената дихателна тръба не е повредена и дали е включена правилно. Ако проблемът продължава, сменете затоплената дихателна тръба.	Кислород, влажност.	< 5 секунди
<i>Check for leaks (Проверете за течове)</i>	Апаратът е открил теч в системата. Най-вероятната причина е, че водната камера е била извадена или не е била поставена правилно. Проверете дали затоплената дихателна тръба не е повредена и дали е включена правилно. Проверете дали назалният интерфейс е фиксиран. Проверете дали филтърът е фиксиран.	Кислород, влажност.	< 120 секунди
<i>Check for blockages (Проверете за блокажи)</i>	Апаратът е открил блокаж в системата. Проверете затоплената дихателна тръба или пациентския интерфейс за блокаж. Проверете въздушния филтър и държача на филтъра за блокаж. Проверете дали апаратът трябва да е в режим за деца. Ако пациентът ще използва назален интерфейс Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), трябва да активирате режима за деца.	Кислород, влажност.	< 10 секунди
<i>O<sub>2</sub> too low (O<sub>2</sub> е прекалено нисък)</i>	Измереното ниво на кислорода е поднадало под позволяната граница. Проверете дали източникът на кислород все още действа и дали е свързан правилно. Регулирайте нивото на кислород, идващ от източника на кислород, според необходимото.	Кислород	< 20 секунди
<i>O<sub>2</sub> too high (O<sub>2</sub> е прекалено висок)</i>	Измереното ниво на кислорода надвишава позволената граница. Проверете дали скоростта на потока на AIRVO е правилно настроена. Регулирайте нивото на кислород, идващ от източника на кислород, според необходимото.	Кислород	< 20 секунди

(продължение)

Съобщение	Значение	Засяга подаването на:	Закъснения
<i>Cannot reach target flow (Не може да достигне целевия поток)</i>	<p><i>Апаратът не може да достигне настройката на целевия поток.</i> Проверете затоплената дихателна тръба или пациентския интерфейс за блокаж. Проверете дали настройката на целевия поток не е твърде висока за използвання пациентски интерфейс (вижте "Настройка на AIRVO 2" - "Избор на пациентски интерфейс"). Ще бъдете подканени да потвърдите.</p> <p><b>⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Подаваната на пациента концентрация на кислород може да се повлияе от промените в настройката на потока. Регулирайте нивото на кислород, идващ от източника на кислород, според необходимото.</li> </ul>	Кислород	< 120 секунди
<i>Check water (Проверете водата)</i>	<p><i>Камерата е без вода.</i> Когато камерата работи на сухо, поплавъкът ѝ може да се повреди. Сменете камерата и плика с вода. За да осигурите непрекъснато овлажняване, винаги се уверявайте, че водната камера и/или пликът с вода не са останали без вода.</p>	Влажност	<30 минути
<i>Cannot reach target temperature (Не може да достигне целевата температура)</i>	<p><i>Апаратът не може да достигне настройката за целева температура.</i> Ще бъдете подканени да потвърдите. Най-вероятно причина за това е, че апаратът работи на висока скорост на потока при ниски околнни условия. В такива случаи обмислете намаляване на настройката на целевия поток.</p> <p><b>⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Подаваната на пациента концентрация на кислород може да се повлияе от промените в настройката на потока. Регулирайте нивото на кислород, идващ от източника на кислород, според необходимото.</li> </ul>	Влажност	30 +/- 3 минути
<i>Check operating conditions (Проверете работните условия)</i>	<p><i>Апаратът е открил, че работи при неподходящи околнни условия.</i> Тази аларма може да се задейства от внезапна промяна на околните условия. Оставете апаратът да работи 30 минути. Изключете апарата и после го рестартирайте.</p>	Влажност	60 +/- 5 секунди
<i>[Power out] (Липса на захранване)</i>	<p><i>Апаратът е разкачен от гнездото на мрежата/захранването.</i> Няма визуална аларма. Звуковата аларма ще звуци най-малко 120 секунди. Ако през това време захранването се свърже отново, апаратът ще се рестартира автоматично.</p> <p><b>⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>През цялото време пациентът трябва да бъде наблюдаван по подходящ начин. Загубата на мощност означава загуба на терапия.</li> </ul>	Кислород, влажност.	< 5 секунди

## ГРАНИЦИ НА АЛАРМИТЕ

Повечето граници на алармите са предварително програмирани. Изключенията са изброени по-долу. Тези граници на алармите могат да се променят до други стойности от упълномощен персонал. Промените ще се запазят по време на или след липса на захранване.

Състояние на алармата	Фабрична граница на алarma	Възможни предварително настроени стойности
O <sub>2</sub> е прекалено нисък	21% O <sub>2</sub>	21 или 25% O <sub>2</sub>
O <sub>2</sub> е прекалено висок	95% O <sub>2</sub>	30 – 100% O <sub>2</sub> , на стъпки от 5%

**⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

- Може да има риск, ако на различни апарати в една зона се използват различни пренастройки на алармите, напр. в интензивно отделение.
- Граници на алармата, настроени на екстремални стойности, може да направят алармата безполезна.

## ПРОВЕРКА НА ФУНКЦИОНАЛНОСТТА НА АЛАРМЕНАТА СИСТЕМА

Функционалността на алармената система може да се провери по всяко време, когато апаратът е включен.

Свалете затоплената дихателна тръба. Трябва да видите визуалния сигнал на алармата „Проверка на тръбата“ и да чуете звуковия алармен сигнал. Ако някой от алармените сигнали липсва, не използвайте апаратъта и вижте Техническото ръководство за AIRVO 2 за насоки за отстраняване на неизправности. Ако проблемът продължава, свържете се с Вашия представител на Fisher & Paykel Healthcare.

## ЗВУКОВИ ИНФОРМАЦИОННИ СИГНАЛИ

Освен звуковите алармени сигнали има и звукови информационни сигнали. Те са описани по-долу.

Мелодия	Значение
Възходяща последователност от 5 тона	Появил се е символът „Готов за използване“
Възходяща последователност от 3 тона	Активиране/дективиране на режим за деца
Звуков сигнал на всеки 5 секунди	Измерено ниво на кислород ≥33% при изключване
Звуков сигнал на всеки 30 секунди	Измерено ниво на кислород > 95%

## 4. ПОВТОРНА ОБРАБОТКА

Трябва да се следват стандартни асептични техники, за да се сведе до минимум замърсяването при работа с AIRVO 2 и аксесоарите. Пациентският интерфейс, затоплената дихателна тръба, водната камера и коляното на изхода могат да се замърсят по време на употреба.

При първа възможност след използване на AIRVO 2:

1. Извадете аксесоарите за еднократна употреба от AIRVO 2 и ги изхвърлете в съответствие с местните закони, разпоредби и болнични протоколи за изхвърляне на замърсени продукти. Стиснете страните на конектора на дихателната тръба и го повдигнете, за да го извадите от AIRVO 2. Хванете адаптера на порта и издърпайте водната камера от AIRVO 2, за да я премахнете.
2. Обработете повторно външната част на AIRVO 2.
3. Почистете и извършете дезинфекция на високо ниво на коляното на изхода, като следвате инструкциите в ръководството за комплект за дезинфекция (900PT600).
4. Сменете аксесоарите в рамките на максималния период на употреба, показан в таблицата „График за смяна на аксесоари“

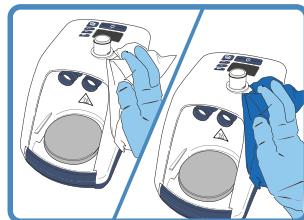
### ПОВТОРНО ОБРАБОТВАНЕ НА ВЪНШНАТА ЧАСТ НА ИЗДЕЛИЕТО AIRVO 2

Консумативи, необходими за повторно обработване на външните повърхности на AIRVO 2:

- Мек детергент
- 70% алкохолен разтвор или 70% кърпички със спирт
- Чисти, кърпи за еднократна употреба без власинки
- Защитни ръкавици

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Могат да се използват и други почистващи препарати, ако те са: неабразивни, нетоксични и некорозивни. Не използвайте почистващи препарати, които не са съвместими с поликарбонатна пластмаса. Поочистващи препарати, които не са подходящи за използване с AIRVO 2, включват: амоняк, амониев хидроксид, сода каустик, йод, метанол, метилирани спиртове, терпентин и алкални белини, като натриев хипохлорит. Използването на който и да е от тези продукти ще повреди AIRVO 2.



Почистете външните повърхности на AIRVO 2 (включително коляното на изхода) с кърпа, потопена в разтвор на топла вода и мек детергент. Използвайте чиста, влажна кърпа за еднократна употреба без власинки, за да отстраните остатъците.

Използвайте кърпичка със спирт или нанесете алкохолен разтвор върху чиста кърпа за еднократна употреба без власинки, за да избършите външните повърхности на AIRVO 2. Оставете да изсъхне на въздух.

## ГРАФИК ЗА СМЯНА НА АКСЕСОАРИ

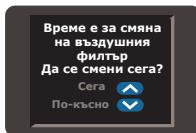
Аксесоарите за апаратът трябва да се сменят често, за да се избегне риска от инфекция. Ако частите са повредени или обезцветени, трябва да се сменят веднага; в противен случай може да се заменят в рамките на периодите, показани в следната таблица.

Максимален период на употреба	Номер на част и описание
1 седмица (употреба при един пациент)	<p><b>Пациентски интерфејси без Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416      Назална канюла - бебета Optiflow Junior      OPT318/OJR418      Назална канюла - педиатрични пациенти Optiflow Junior      OJR520                Назална канюла - XXL Optiflow Junior 2+</p> <p>OPT842                Назална канюла Optiflow – малка      OPT844                Назална канюла Optiflow – средна      OPT846                Назална канюла Optiflow – голяма      OPT870                Интерфејс за трахеостомия      RT013                 Адаптер за интерфејс за маска – 22 mm</p>
2 седмици (употреба при един пациент)	<p><b>Пациентски интерфејси Optiflow+</b></p> <p>OPT942                Optiflow+ Назална канюла - малка      OPT944                Optiflow+ Назална канюла - средна      OPT946                Назална канюла Optiflow+ – голяма      OPT970                Интерфејс за трахеостомия Optiflow+      OPT980                Адаптер за интерфејс за маска Optiflow+</p> <p><b>Пациентски интерфејси Optiflow+ Duet</b></p> <p>OPT962                Назална канюла Optiflow+ Duet – малка      OPT964                Назална канюла Optiflow+ Duet – средна      OPT966                Назална канюла Optiflow+ Duet – голяма</p> <p><b>Пациентски интерфејси Optiflow 3S</b></p> <p>OPT1042              Назална канюла Optiflow 3S – малка      OPT1044              Назална канюла Optiflow 3S – средна      OPT1046              Назална канюла Optiflow 3S – голяма</p> <p><b>Всички комплекти тръба и камера</b></p> <p>900PT561             Затоплена дихателна тръба AirSpiral, самонапълваща се камера и адаптер MR290      900PT562             Затоплена дихателна тръба AirSpiral, самонапълваща се камера и адаптер за небулизатор MR290      900PT501             Затоплена дихателна тръба, MR290 самонапълваща се камера и адаптер      900PT531             Затоплена дихателна тръба за деца, MR290 самонапълваща се камера и адаптер                            (за използване само с OPT316/318/OJR416/OJR418)</p>
3 месеца или 1000 часа	900PT913            Въздушен филтър (или по-често, ако е много обезцветен)

Някои продукти може да не се предлагат във Вашата страна. Свържете се с Вашия местен представител на Fisher & Paykel Healthcare.

## ПОДМЯНА НА ФИЛТЪР

След като AIRVO 2 е бил включен 1000 часа, в началото на следващия дезинфекционен цикъл ще се появи напомнящо съобщение, че въздушният филтър трябва да се смени. Следвайте стъпките по-долу, ако трябва да се смени въздушният филтър:



- Хванете държача на филтъра откъм гърба на апаратата и отстранете филтъра.
- Заменете стария филтър с нов (900PT913).
- Прикрепете отново държача на филтъра към апаратата (първо прикачете дъното на държача, след това го завъртете нагоре, докато върха му се закрепи на мястото си).
- Натиснете бутона Режим, за да се придвижите до еcran „Замени сега“.
- Натиснете бутона Нагоре, за да изберете „Now“ (Сега).
- Натиснете бутона за режим, за да потвърдите.

Броячът за часове ще се нулира.  
Ако изберете опция „Later“ (По-късно), напомнящото съобщение ще продължи да се появява в началото на следващите дезинфекционни цикли.

## СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ

Това устройство съдържа вътрешни части, които подлежат на техническо обслужване.

Вижте Техническото ръководство за AIRVO 2 за списък на външните резервни части.

## 5. ТЕХНИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ

### ДЕФИНИЦИИ НА СИМВОЛИТЕ

	По причини, свързани с безопасността, направете справка в инструкциите за употреба		Оборудване клас II
	Внимание		Каталожен номер
	Консултирайте се с инструкциите за употреба		Сериен номер
	Внимание – гореща повърхност		Код на партидата
	Производител		Диапазон за влажност
	Дата на производство		Температурен диапазон
	Дата на изтичане на срока на годност		Зашитено от навлизане на малки предмети и водни капки
	Приложена част тип BF		Представител за ЕС
<b>Rx only</b>	(САЩ) Федералният закон ограничава това устройство да се продава от или по поръчка на лекар.		Маркировка „CE“
	Символ за аларма		Захранване on/off (изкл./вкл.) (standby) (готовност)
	Пауза на алармата		Знак за нормативно съответствие (RCM)

## СПЕЦИФИКАЦИИ НА ПРОДУКТА

Размери	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6 инча x 6,7 инча x 6,9 инча)	Целеви температурни настройки	37, 34, 31 °C
Тегло	2,2 kg (4,8 lb) само апаратът, 3,4 kg (7,5 lb) опакован в торба, вкл. аксесоарите	Работни характеристики за влажност	>33 mg/L при целева температура 37 °C >12 mg/L при целева температура 34 °C >12 mg/L при целева температура 31 °C
Честота на захранването	50-60 Hz	Максимална температура на доставяни газ	43 °C (109 °F) (в съответствие с ISO 80601-2-74)
Напрежение/ток на захранване	100 – 115 V 2,2 A (2,4 A макс.) 220 – 240 V 1,8 A (2,0 A макс.)	Максимална температура на повърхността на приложните части	44 °C (111 °F) (в съответствие с ISO 80601-2-74)
Ниво на звуково налягане	Алармите надвишават 45dba @ 1 m	Диапазон на потока (фабрично)	10 – 60 L/min*
Пауза на звуковата аларма	115 секунди	Диапазон на потока (режим за дежа)	2 – 25 L/min*
Очакван експлоатационен живот	5 години	Максимален входен кислород	60 L/min
Сериен порт	Серийният порт се използва за изтегляне на продуктови данни, като се използва софтуер F&P Infosmart™.	Точност на кислородния анализатор	<±4% (в рамките на диапазона 25 – 95% O <sub>2</sub> )
Време за затопляне	10 минути до 31 °C (88 °F), 30 минути до 37 °C (98,6 °F), като се използва камера MR290 със скорост на потока от 35 L/min и начална температура 23 ±2 °C (73 ±3 °F)	Работни условия:	18 – 28 °C (64 – 82 °F), 30 – 70% относителна влажност

\* Скоростите на потока се измерват в BTPS (телесна температура/налягане, насыщеност)

† Пусковият ток може да достигне 50 A

## РАБОТНИ УСЛОВИЯ

Температура на околната среда	18 – 28 °C (64 – 82 °F)
Влажност	10 – 95% относителна влажност
Надморска височина	0 – 2000 m (6000 ft)
Режим на работа	Непрекъсната работа

## УСЛОВИЯ НА СЪХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТ

### AIRVO

Температура на околната среда	-10 – 60 °C (14 – 140 °F)
Влажност	10 – 95% относителна влажност, без кондензация

### Комплекти тръба и камера

Температура на околната среда	-10 – 50 °C (14 – 122 °F)
Влажност	10 – 95% относителна влажност, без кондензация

Преди да е готов за употреба, апаратът може да се нуждае от най-много 24 часа, за да се загрее или охлади от минималната или максималната температура на съхранение.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не използвайте апаратът на надморска височина над 2000 m (6000 ft) или извън температурния диапазон от 18 – 28 °C (64 – 82 °F). Ако го направите, това може да повлияе на качеството на терапията или пациентът да получи увреждане.

Конструиран да отговаря на изискванията на:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Апаратът съответства на изискванията за електромагнитна съвместимост на IEC 60601-1-2. При определени обстоятелства апаратът може да окаже влияние или неговата работа да бъде повлияна от намиращо се в близост преносимо оборудване поради електромагнитни смущения. Прекомерните електромагнитни смущения може да повлият на терапията, предоставяна от апаратът. Ако това се случи, опитайте да преместите апаратът или оборудването, предизвикващо смущения, а също така можете да се консултирате с Вашия медицински доставчик. За да избегнете потенциални смущения, не поставяйте никоя част на устройството или аксесоарите в рамките на 30 cm (12 инча) от никое преносимо или подвижно радиочестотно комуникационно оборудване.

Допълнителното оборудване, свързано към серийния порт на устройството, трябва да е сертифицирано или по IEC 60601-1, или по IEC 60950-1. Освен това, всички конфигурации трябва да отговарят на системния стандарт IEC 60601-1-1. Всеки, който свързва допълнително оборудване към входа или изхода за сигнала, конфигурира медицинска система и следователно е отговорен да осигури системата да отговаря на изискванията на системния стандарт IEC 60601-1-1. Ако имате съмнения, консултирайте се с отдела за техническо обслужване или Вашия местен представител.

## ИНСТРУКЦИИ ЗА ИЗХВЪРЛЯНЕ



### Инструкции за изхвърляне на апаратът

Този апарат има електронни части. Моля, не изхвърляйте с обикновените отпадъци. Върнете на Fisher & Paykel Healthcare или изхвърлете съгласно местните насоки за изхвърляне на електроника. Изхвърлете съгласно Директивата за отпадъци от електрическо и електронно оборудване (WEEE) в Европейския съюз.



### Инструкции за изхвърляне на консумативи

След края на употребата поставете интерфейса, дихателната тръба и камерата в торба за отпадъци. Болниците трябва да изхвърлят в съответствие с техния стандартен метод за изхвърляне на заразени продукти.



# ENNE ALUSTAMIST

- See kasutusjuhend on mõeldud tervishoiutöötajatele.
- Lugege seda kasutusjuhendit koos kõigi hoiatustega. Selle eiramise võib põhjustada vigastusi. Hoidke edaspidiseks kasutamiseks kindlas kohas.
- Enne AIRVO™ 2 esmakordset kasutamist tuleb see seadistada AIRVO 2 tehnilises juhendis toodu järgi. AIRVO 2 vajab elektromagnetilise ühilduvuse (EMÜ) osas erilisi ettevaatusabinõusid, seetõttu tuleb see paigaldada ja kasutusele võtta siinnes kasutusjuhendis ja tehnilises juhendis toodud elektromagnetilise ühilduvuse teabe järgi.
- Mõned lisatarvikud ei pruugi teatud riikides saadaval olla. Lisateabe saamiseks pöörduge kohaliku Fisher & Paykel Healthcare'i esindaja poole.

## MUUD VIITED

- Täpsed kasutusjuhised leiate AIRVO 2 kasutusjuhendist.
- Lugege köikide lisatarvikute kasutusjuhendeid.
- Vaadake õppevideoid AIRVO 2 veebleilehelt [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo).
- Törkeotsingualast teavet lugege AIRVO 2 tehnilisest juhendist.
- AIRVO 2 kasutamise õppimiseks laadige alla AIRVO 2 Simulator App. Seal saate seadeid muuta, vigu simuleerida ja oma oskusi proovile panna. See on kätesaadav [Apple](#), [Google Playa](#) [Windowsi App](#) rakenduste poodides.
- Omas tempos läbitavad veebikursused ja kohalikud koolitusvõimalused leiate Fisher & Paykel education & resourcesi veebleilehelt aadressil [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education).
- Kui kasutate seadet mitmel patsiendil, tuleb seade peale igat patsienti puhastada ja desinfiteerida desinfektsioonikomplekti juhendi järgi (900PT600).
- Lisateavet saate Fisher & Paykel Healthcare'i esindajalt.



## SISUKORD

1. Ülevaade .....	O - 2
Ettenähtud kasutusala .....	O - 2
Hoiatused .....	O - 2
AIRVO 2 ja lisatarvikud .....	O - 3
2. AIRVO 2 seadistamine .....	O - 4
3. AIRVO 2 kasutamine .....	O - 6
Kastepunkti sihttemperatuur .....	O - 7
Sihtvool .....	O - 7
Hapnik .....	O - 8
Alarmid .....	O - 10
4. Ümbertöölus .....	O - 12
Lisatarvikute vahetamisgraafik .....	O - 13
Filtri vahetamine .....	O - 14
Teenindus .....	O - 14
5. Tehniline informatsioon .....	O - 14

# 1. ÜLEVAADE

AIRVO 2 on integreeritud voolugeneraatoriga niisuti, mille kaudu manustatakse erinevate patsiendiliidestega kaudu suure pealevooluga soojendatud ja niisutatud hingamisgaase spontaanhingamisel patsientidele.

## ETTENÄHTUD KASUTUSALA

AIRVO 2 on möeldud spontaanhingamisel patsientide raviks, kes saavad kasu suure pealevooluga soojendatud ja niisutatud hingamisgaaside manustamisest. Siia kuuluvad ka erinevate hingamistee abivahenditega patsiendid. Olenevalt patsiendiliidesest võib kasutatav pealevool olla 2–60 L/min. AIRVO 2 sobib kasutamiseks haiglates ja pikaravi osakondades.

USA föderaalseadus lubab selle üksus müüki vaid arsti poolt või arsti korraldusel.

## ⚠ HOIATUSED

- Seade ei ole ette nähtud elutoeks.
- Patsiendi seisundit tuleb kogu aeg nõuetekohaselt jälgida. Elektrivoolu katkemine põhjustab ravi katkemise.
- Hingamisgaaside ninakaudne manustumine võib genereerida voolust sõltuva dünaamilise positiivse rõhu hingamisteedes. Seda peab võtma arvesse olukordades, kus positiivne rõhk hingamisteedes võib põhjustada patsiendile kõrvaltoimeid.

### Põletuste välimine.

- Seadet on lubatud kasutada ainult selles kasutusjuhendis nimetatud liidest, veekambrite ja hingamisvoolikutega.
- Ärge kasutage lisatarvikuid üle siinses juhendis määratud maksimaalse kasutusaja.
- Enne hapniku kasutamist lugege kõiki selle juhendi osas „Hapnik“ loetletud hoiatusi.
- Ärge kunagi seadet kasutage, kui:
  - soojendusega hingamisvoolikus on augud, rebendid või niverdused,
  - seade ei tööta korralikult,
  - korpuse kruvid on kunagi lahti keeratud.
- Ärge blokeerige õhuvoolu seadmes ja hingamisvoolikus.
- Seade peab asuma kohas, kus õhuvool seadme ümber on tagatud.
- Ärge kunagi blokeerige seadme avasid ega asetage seda pehmeme pinnale, nt voodile, kuštile/diivanile, kus filtri avad võiksid ummistuda. Hoidke õhuavad vabad tolmust, juustest jm.

### Elektrilöögi välimine.

- Ärge hoidke seadet kohas, kus see võib vette kukkuda või miski võib selle vette tõmmata. Vee sattumisel seadme korpusesse ühendage toitejuhe lahti ja lõpetage seadme kasutamine.
- Ärge kunagi seadet kasutage, kui:
  - see on maha kukkunud või saanud kahjustada,
  - toitejuhe või pistik on kahjustunud,
  - seade on vette kukkunud.
- Vältige asjatut toitejuhtme lahtiühendamist seadme tagaküljelt. Kui see on siiski vajalik, hoidke eemaldamise ajal liitmikust kinni. Vältige toitejuhtmest tömbamist.
- Saatke seade kontrollimiseks ja parandamiseks volitatud hoolduskeskusesse, va selles juhendis kirjeldatud olukorrad.

### Lämbumisohu ja võõrkehade sissehingamise välimine.

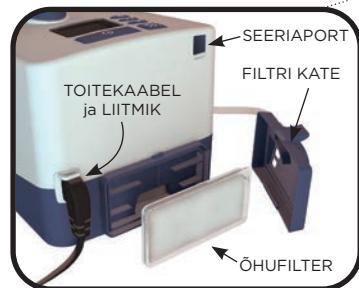
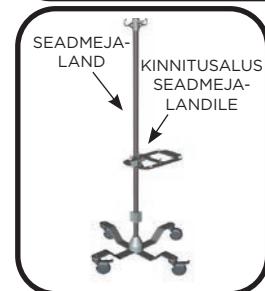
- Veenduge, et seadme kasutamisel oleks paigaldatud õhufilter.
- Ärge kunagi pange võõrkehased avadesse ega voolikutesse ega laske neil sinna kukkuda.

### Mitmesugust.

- Kontrollige enne patsiendil kasutamist helialarmide toimimist osas „Alarmid“ kirjeldatud viisi.
- Niiskuse teke halveneb temperatuuridel alla 18 °C (64 °F) ja üle 28 °C (82 °F).
- Vältimaks lahtiühendamist kasutamise ajal, eriti ambulatoorsel kasutamisel, kasutage ainult siinses juhendis kirjeldatud soojendatud hingamisvoolikuid.
- Ärge kasutage AIRVO 2 süsteemi MRT-seadme läheduses.
- Seade ei ole sobiv kasutamiseks kergestisüttiva õhu, hapniku või lämmastikoksiidiga anesteetiliste segude olemasolul.
- AIRVO 2 ei ole suletud süsteem. Ristsaastumise riski vähendamiseks järgige haigla infektsioonitörje juhiseid
- Fisher & Paykel Healthcare'i nimetamata lisatarvikute või toitekaablite kasutamine võib põhjustada elektromagnetilise kiirguse suurenemist, elektromagnetilise häirekindluse vähenemist ja/või ebaõiget toimimist.
- Vältida tuleks selle seadme kasutamist teiste seadmete kõrval või virnastatuna, kuna see võib põhjustada ebaõiget toimimist. Kui selline kasutamine on vajalik, tuleks jälgida seda ja muid seadmeid, et kontrollida nende normaalset toimimist.

**Teade kasutajale:** Kui seadme kasutamise ajal on toiminud tõsine vahejuhtum, teavitage sellest oma kohalikku Fisher & Paykel Healthcare'i esindajat ja pädevat asutust.

# AIRVO 2 JA LISATARVIKUD



## Optiflow™ liidesed (20 tk pakis)

Optiflow™	Junior	OPT316/OJR416	Imik	
		OPT318/OJR418	Pediaatriline	
		OJR520	XXL	

Optiflow+/ Optiflow+/ Duet/ Optiflow 3S	OPT942/OPT962/OPT1042	S		
	OPT944/OPT964/OPT1044	M		
	OPT946/OPT966/OPT1046	L		
	OPT970 (trahheostoomi otseühendus)			
	OPT980 (maskiadapter)			

Optiflow	OPT842	S		
	OPT844	M		
	OPT846	L		
	OPT870 (trahheostoomi otseühendus)			
	RT013 (maskiliides)			

## Voolikute ja kambrite komplektid (10 tk pakis)

	AirSpiral™			
	900PT501	900PT531	900PT561	900PT562
Optiflow™ liidesed (20 tk pakis)				
Optiflow Junior				
Optiflow+/ Optiflow+/ Duet/ Optiflow 3S				
Optiflow				

## Puhastamine ja desinfiteerimine

900PT600	Desinfiteerimiskomplekt
900PT601	Desinfiteerimisfilter (2 tk pakis)
900PT602	Svampipulk puhastamiseks (20 tk pakis)
900PT603	Puhas säilituskate (20 tk pakis)

## Mitmesugust

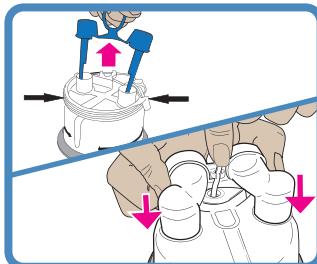
900PT405	Kinnitusalus seadmejalandile
900PT411	UPS-i kinnituskomplekt
900PT420	Ratastel seadmejaland (pikkdataav)
900PT421	Ratastel seadmejaland
900PT422	Hapniku sisendi pikenduskomplekt
900PT426	Plastikkorr
900PT427	Hapnikuballooni hoidik
900PT427L	Hapnikuballooni hoidik (suur)
900PT428	Posti klamber
900PT912	Filtri hoidik
900PT913	Õhufilter (2 tk pakis)
OPT012/ WJR112	Optiflow Juniori kinnituspadjakesed (20 tk pakis)

Mõned tooted ei pruugi teie riigis saadaval olla. Palun võtke ühendust kohaliku Fisher and Paykel Healthcare'i esindajaga.

## 2. AIRVO 2 SEADISTAMINE

### 1. ENNE ALUSTAMIST

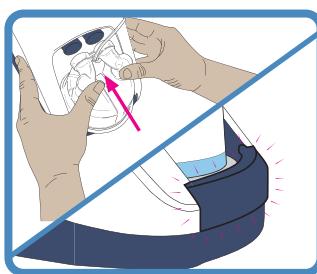
Kinnitage AIRVO 2 patsiendi peast madalamal asuvale seadmejalandi kinnitusalusele (900PT405). Asetage seade nii, et toitejuhtme ühendus toiteallikaga oleks hõlpsasti ligipääsetav ja lahtiühendatav. Avage vooliku & kambri komplekti pakend (soojendatav hingamisvoolik, MR290 isetäituv kamber ja adapter).



### 2. PAIGALDAGE VEEKAMBER

Eemaldage veekamibri sinised portide katted lapatsist ülespoole tömmates ning seejärel eemaldage veevoolikut hoidev klamber.

Paigaldage kaasasolev adapter kambri kahe vertikaalse pordi kohale ja lükake see täielikult kinni ning siis kinnitage veevoolik oma kohale.



Paigaldage veekamber seadmele, vajutades sõrmekaitset alla ja libistades kambrit edasi, joondades ettevaatlikult kambri siniste pordi otstega.

Lükake kambrit kindlalt sisse, kuni sõrmekaitse oma kohale klöpsab.

#### ⚠ HOIATUSED

##### Pöletuste vältimine.

- Ärge käivitage seadet ilma veekambrita.
- Ärge puudutage kasutamise ajal soojendusplaati, veekambrit ega kambri alust.
- Kasutamise ajal kuumeneb kambri olev vesi. Olge kambri eemaldamise ja tühjendamise ajal ettevaatlik.

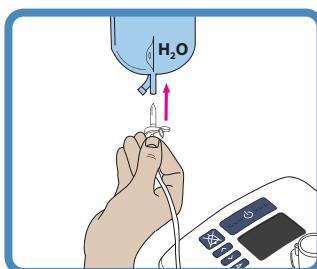
##### Elektrilöögi vältimine.

- Paigaldatud veekambriga seadme liigutamisel välgitse seadme kallutamist, et vesi ei satuks seadme korpusesse.
- Enne seadme liigutamist tühjendage veekamber täielikult.

#### ⚠ ETTEVAATUSABINÖUD

##### Optimaalse ravi tagamine (ainult MR290).

- Ärge kasutage MR290 kambri automaatset täitmist peale seadme mahakukkumist või kuivalt töötamist, sest see võib viia kambri ületäitumiseni.



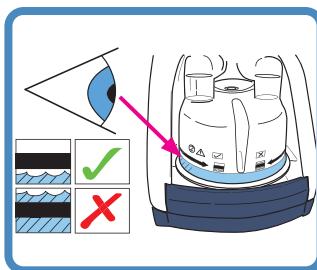
### 3. ÜHENDAGE VEEKOTT

Riputage steriilse vee kott riputusklambri külge 20 cm (8 tolli) seadmest kõrgemale ja lükake koti naga koti põhjal olevasse avasse. Avage koti naga küljel olev õhuava. Nüüd täitub kamber automaatselt vajaliku tasemeni ja säilitab seda kuni veekoti tühjenemiseni.

Pideva niisutuse tagamiseks jälgige, et veekambris ja/või veekotis ei saaks vesi otsa.

#### ⚠ ETTEVAATUS

Muude ainete kui vee lisamine võib niisutajat ja manustatavat ravi ebasoodsalt mõjutada.



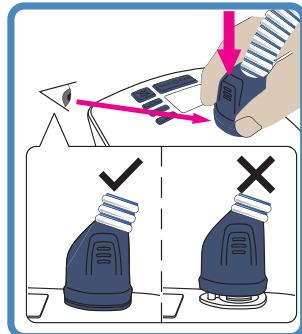
Jälgige, et vesi voolaks kambrisse ja oleks allpool maksimaalne veetaseme joont. Kui veetase töuseb üle maksimaalse veetaseme joone, vahetage kamber kohe välja.

MR290: Vool vs. kasutusaeg (1-liitrine steriilse vee kott, sihttemperatuuril 37 °C)													
L/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
tundi	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

#### ⚠ ETTEVAATUSABINÖUD

##### Optimaalse ravi tagamine (ainult MR290).

- Ärge kasutage MR290 kambrit, kui veetase töuseb üle maksimaalse veetaseme joone, kuna see võib viia vee patsiendi hingamisteedesse.



#### 4. PAIGALDAGE SOOJENDATAV HINGAMISVOOLIK

Ühendage hingamisvoolik AIRVO 2-ga. Veenduge, et sinine liitmik oleks täielikult paigas.

##### **⚠ HOIATUSED**

###### Põletuste vältimine.

- Ärge muutke hingamisvoolikut ega liidest mingil viisil.
- Vältige hingamisvooliku pikemajalist otsekontakti nahaga. Tervishoiutöötaja hindab ohutu kontakti tingimusi, näiteks kestust ja naha seisukorda.
- Ärge töstke hingamisvooliku ega liidese osade temperatuuri ümbrissevast keskkonnast kõrgemaks nt kattes tekiga või soojendades infrapunakiirguse, soojapuhuri või inkubaatoriga.
- Ärge kasutage isoleerikatet ega muid sarnaseid lisatarvikuid, mida Fisher & Paykel Healthcare ei soovita.

##### **⚠ ETTEVAATUSABINÖUD**

- Asetage soojendatav hingamisvoolik eemale elektrilistest jälgimisklemmidest (EEG, ECG/EKG, EMG jne), et minimeerida jälgitava signaali võimalikke häireid.

#### 5. VALIGE PATSIENDILIIDES

AIRVO 2 võimaldab erinevate patsiendiliideste kasutamist. Lugege kasutatava patsiendiliidese kasutusjuhendit, sh kõiki hoiatusi.

Ninakanüül		Trahheostomi liides		Maskiliidese adapter	
<b>Optiflow Junior/Junior 2</b> OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Lugege jaotist „AIRVO 2 kasutamine“ - „Režiim Junior“)  <b>Optiflow Junior 2+</b> OJR520	Optiflow OPT842 OPT844 OPT846	Optiflow+ OPT942 OPT944 OPT946 <b>Optiflow+ Duet</b> OPT962 OPT964 OPT966 <b>Optiflow 3S</b> OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970 / OPT870	OPT980 / RT013 (maskiga) OPT980/RT013 maski liidese adapter on mõeldud kasutamiseks ainult ventileeritavate maskidega. Ärge kasutage tihenditega maske.	

Kõik patsiendi liidesed on BF-tüüpi patsiendiga ühendatavad osad.

Järgnevas tabelis leiate kastepunkti sihttemperatuuri ja sihtvoolu sätted, mida on võimalik vastavate liidestega kasutada.

Patient interface	°C			L/min									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
<b>Junior Mode</b>	OPT316/OJR416			2									
	OPT318/OJR418	●	●	20									
<b>Default Mode</b>	OJR520	●	●	25									
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)	●	●	10							50		
	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)	●	●	10							50		
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)	●	●	10							60		
	OPT870/OPT970		●	10							60		
	RT013/OPT980	●	●	10							60		

Madal ümbrisseva keskkonna temperatuur võib kiire sihtvoolu kasutamisel takistada seadmel saavutada temperatuuri 37 °C. Nendel juhtudel võiksite mõelda voolukiiruse vähendamisele.

Kõrgusel võivad maksimaalsed saavutatavad vooluhulgad olla madalamad kui ülaltoodud tabelis, umbes 5 L/min 1000 m (3000 jalga) kohta.

##### **⚠ HOIATUSED**

###### Põletuste vältimine.

- Ärge muutke hingamisvoolikut ega liidest mingil viisil.
- Ärge kasutage siin loetlemata patsiendiliideseid.

### 3. AIRVO 2 KASUTAMINE



#### 1. LÜLITAGE SEADE SISSE

Ühendage seadme toitekaabel vooluvõrku. Toitekaabel peab olema korralikult ühendatud seadme tagaküljele.

##### HOIATUSED

*Elektrilõögi välimine.*

- Veenduge enne vooluvõrku ühendamist, et seade oleks kuiv.



Lülitage seade sisse, vajutades 5 sekundit sisse-/väljalülitamise nuppu.



#### 2. KONTROLLIGE DESINFKEKTSIOONI OLEKUT

Seade näitab, kas uuel patsiendil kasutamine on ohutu.

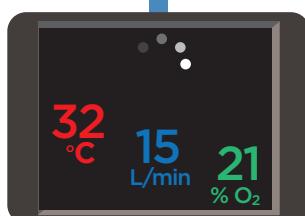


Selle AIRVO 2 kasutamine on uuel patsiendil ohutu.



Seda AIRVO 2 ei ole peale viimast kasutamist puhastatud ega desinfitseeritud.

Selle AIRVO 2 kasutamine EI OLE uuel patsiendil ohutu.



#### 3. SOOJENEMINE

Seade hakkab soojenema. Kuvatakse hetke kastepunkti temperatuur, voolukiirus ja hapniku väärus. Väärtused vilguvad kuni sihtväärtsuse saavutamiseni.

Seda ekraanipilti nimetatakse „kokkuvõtlikuks ekraaniks“.

#### 4. REŽIIM JUNIOR

Kui kasutate patsiendil ninaliidest Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), peate aktiveerima režiimi Junior. Ärge kasutage režiimi Junior teiste patsiendi liidestega jaoks.

Režiimis Junior on sihtväärstustel piirangud: 34 °C ja 2-25 L/min, sammuga 1 L/min.

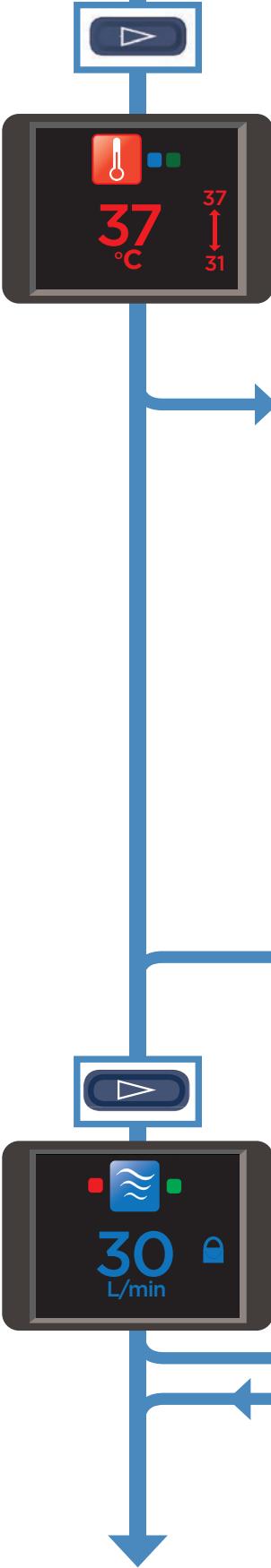
##### Režiimi Junior aktiveerimine.

Vajutage režiiminupule ja hoidke seda all 5 sekundit.

##### UUS Kastepunkt

Kastepunkti temperatuuri ja voolukiiruse sihtväärstused muudetakse automaatselt. Ekraani nurgas olevad värvilised ikoonid tähistavad aktiveeritud režiimi Junior.

Režiimi Junior lõpetamiseks toimige sarnaselt eelnevaga: vajutage režiiminupule ja hoidke seda all 5 sekundit.



## 5. SIHTVÄÄRTUSTE KONFIGUREERIMINE

Sihtväärtuste vaatamiseks vajutage režiiminupule.

Need väärtsused on vaikimisi lukustatud.

### KASTEPUNKTI SIHTTEMPERATUUR

AIRVO 2 saate seadistada kolmele kastepunkti temperatuuri sättele:

- 37 °C (98.6 °F)
- 34 °C (93 °F) \[kui 37 °C saavutamine on problemaatiline]
- 31 °C (88 °F) \[ainult näomaskiga].

Kõiki väärtsusi ei ole võimalik muuta juhul, kui:

- seade töötab režiimis Junior (piiratud väärusega 34 °C),
- esmasel seadistamisel määratati kitsamad väärtsused.

Peale igat desinfektsioonitsüklit taastab AIRVO 2 oma vaikeseaded (37 °C).

#### Kastepunkti sihtväärtuse muutmine

Väärtuse „avamiseks“ hoidke 3 sekundit all üles- ja allanoolelkahvi.

Lukk kaob ja selle asemele kuvatakse nool tähistamaks võimalikke minimaalseid ja maksimaalseid väärtsusi. Valige üles- ja allanoolelkahvidega uued väärtsused.

Peale valiku tegemist vajutage „lukustamiseks“ režiiminupule.

Lukk ilmub uuesti.

Järgmisele ekraanipildile liikumiseks vajutage režiiminupule.

### SIHTVOOL

AIRVO 2 puhul on võimalik valida voolukiirust vahemikus 10–60 L/min, sammuga kas 1 L/min (10–25 L/min) või 5 L/min (25–60 L/min).

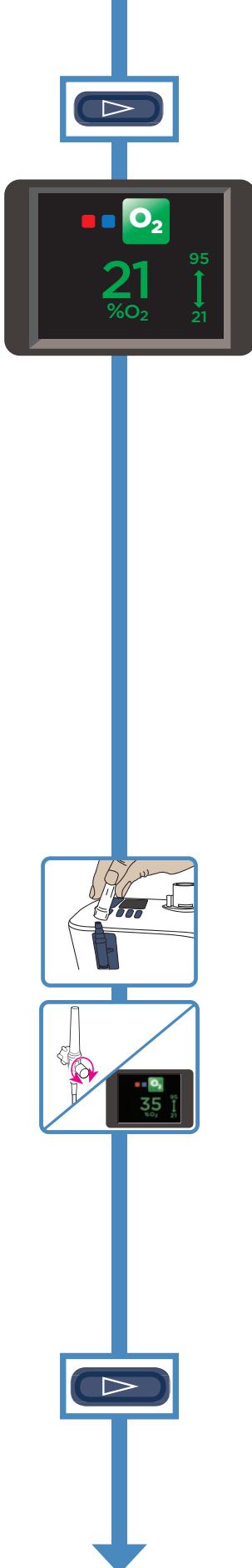
Kõiki väärtsusi ei ole võimalik muuta juhul, kui:

- seade töötab režiimis Junior (piiratud väärusega 2–25 L/min, samm 1 L/min),
- esmasel seadistamisel määratati kitsamad väärtsused.

Väljalülitamisel salvestab AIRVO 2 sihtvoolu väärtsuse.

#### Sihtvoolu väärtsuse muutmine

Toimige sarnaselt kui jaotises „Kastepunkti sihtväärtuse muutmine“.



Järgmisele ekraanipildile liikumiseks vajutage režiiminupule.

### HAPNIK

AIRVO 2-ga on võimalik ühendada kuni 60 L/min reguleeritud allikast lisahapnikku. Patsiendile manustatava hapnikufraktsiooni määramiseks on AIRVO 2-I hapnikuanalüsaator. Seadmele võivad olla algselt määratud kitsamad piirväärtused.

Jälgige pidevalt hapniku kontsentratsiooni patsientidel, kes hapniku pealevoolu katkemisel desatureeruvad oluliselt.

#### **⚠ HOIATUSED**

Enne AIRVO 2 kasutamist hapnikuga lugege kõiki hoiatusi.

- Hapniku kasutamisel tuleb rakendada meetmeid tuleohu vähendamiseks. Seetõttu on ohutuse huvides vajalik, et kõik süüteallikad (nt elektrokauter või elektrokirurgia) oleksid seadmest eemal ja eelistatavalalt väljas ruumist, kus seda kasutatakse. Suitsatamisel või lahtise leegi kasutamisel ei ole lubatud hapnikku kasutada. Seade peab asuma kohas, kus õhuvool seadme ümber oleks tagatud.
- Kui suruhapnikuga puutuvad kokku õlid, määardeained või nendega saastunud esemed, võib tekkida isesüttimine või tugev tulekahju. Need ained tuleb hoida kõikidest hapniku kasutavatest seadmetest eemal.
- Jälgige enne hapniku ühendamist, et AIRVO 2 oleks sisse lülitatud.
- Hapniku lisamine peab toimuma ainult seadme tagaküljel asuva spetsiaalse hapnikupordi kaudu. Tagamaks hapniku manustamise korrektust, peab hapniku sisendport olema filtri hoidikuga korralikult ühendatud ning filtri hoidik peab omakorda olema korralikult ühendatud seadmega. Kontrollige ka toitekaabli ühdusi.
- Ärge ühendage lisahapnikku AIRVO 2-ga voolukiirusega, mis ületab AIRVO 2 voolu sihtkiiruse (liigne hapnik ventileeritakse ümbritsevasse keskkonda) või 60 L/min.
- Patsiendile manustatava hapniku hulka võib mõjutada voolukiiruse, hapniku väärvtuse või patsiendi liidese muutmine ning hingamiskontuuri obstruktsioon.
- Löpetamisel lülitage hapnik välja. Ühendage hapnikuvooolik seadme tagaküljel asuvast hapniku sisendpordist lahti. Kui seade ei tööta, lülitage hapnik välja. Sellega vältide hapniku kogunemist seadmesse.
- AIRVO 2 hapniku analüsaator kasutab ultrahelil põhinevat mõõtmistehnoloogiat. Seade ei vaja kalibreerimist. See on mõeldud kasutamiseks puhta hapnikuga – teiste gaaside või gaasisegude lisamine põhjustab häireid seadme töös.

### HAPNIKU ÜHENDAMINE

Ühendage hapnikuvooolik seadme küljel asuva hapniku sisendpordiga. Suruge hapnikuvooolik korralikult pordile.

### HAPNIKU REGULEERIMINE

Reguleerige hapnikuallika hapniku kontsentratsiooni, kuni ekraanil kuvatakse soovitud hapnikufraktsioon. Näidu stabiliseerumine võib votta mõne minuti. Hapnikufraktsiooni saab määräda noole kohal ja all kuvatud maksimaalse ja minimaalse väärvtuse vahel.

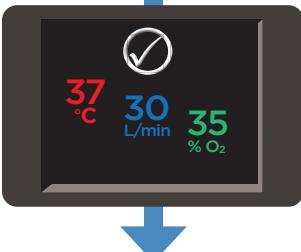
O<sub>2</sub> väärust mõõdetakse reaalajas ja kuvatakse vahemikus O<sub>2</sub> > 25% kuni O<sub>2</sub> > 25% and O<sub>2</sub> < 95%. Pange tähele, et väärtsed alla 25% ja üle 95% kuvatakse vastavalt 21% ja 100%.

Kui hapnikufraktsioon ületab 95%, hakkab väärus punasena vilkuma ja seade piiksumata.

#### **⚠ HOIATUSED**

- Kui patsient vajab seadme pakutavast suuremat inspiratoorset tippvoolu, on ümbritseva keskkonna õhu lisandumise töttu hapnikufraktsioon patsiendi sissehingatavas gaasisegus madalam ekraanile kuvatavast.
- Kontrollige, kas ettenähtud vooluhulga korral saavutatakse sobiv vere saturatsioon.

Kokkuvõtlikule ekraanile tagasipöördumiseks vajutage režiiminupule.

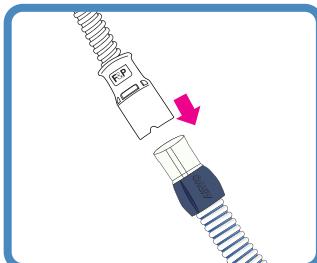


## 6. ÜHENDAGE PATIENT

Oodake, kuni kokkuvõtlikule ekraanile kuvatakse tähis „Kasutamiseks valmis“.



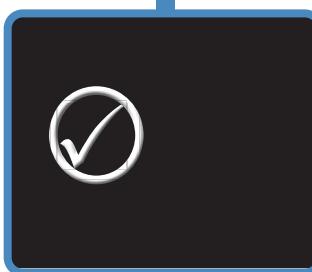
Tähis „Kasutamiseks valmis“



Ühendage patsiendiliides soojendatava hingamisvoolikuga.

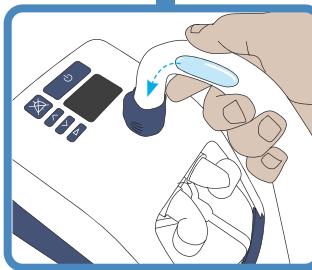
Jälgige kokkuvõtlikule ekraanile kuvataaid voolukiiruse ja hapniku väärtsi. Vajaduse korral reguleerige hapniku taset hapnikuallikast.

Seadme esmakordsel kasutamisel tundub õhk patsiendile soe. See on tavapärase. Patsient peab jätkama tavalist hingamist läbi nina ja/või suu või trahheostoomi.



## 7. KASUTAMISE AJAL

Kui tähis „Kasutamiseks valmis“ on kuvatud 2 minutit ja selle aja jooksul ei ole ühtegi nuppu vajutatud, aktiveerub ekraanisäestja.



### KONDENSAADI HALDAMINE

Seade tuleb asetada siledale alusele peast madalamale, et kondensaadiil oleks võimalik voolata patsiendist eemale, veekambri suunas.

Liigse kondensaadi kogunemisel soojendatavasse hingamisvoolikusse ühendage voole patsiendiliidesest lahti, töstke vooleku patsiendipoolne ots üles ja juhtige kondensaati vee kambriisse.

Suuremate voolukiiruste korral võib olla vajalik kondensaadi voolamise tagamiseks langetada sihtvoolukiirust 30 L/min või madalamale.

Vähendage soojendatava hingamisvooleku jahutamist, nt patsiendi ventilaatori või õhukonditsioneeriga.

Kondensaadi püsimisel mõelge sihttemperatuuri langetamisele. Pange tähele, et madalam sihttemperatuur vähendab niiskuse moodustumist ja seega ka kondenseerumist.

Märkus: kokkuvõttes väheneb ka patsiendile manustatav soojuse ja niiskuse hulk.



## 8. PEALE KASUTAMIST

Lülitage seade sisse-/väljalülitamise nupule vajutades välja.

# ALAR MID

AIRVO 2 helialarmid ja signaalituled hoitatavad Teid patsiendi ravi katkestuste eest. Neid alarme aktiveerib intelligentne alarmsüsteem, mis saab infot anduritest ja seadmel valitud sihtväärustest ning võrdleb neid eelprogrammeeritud piirväärustega.

## ALAMI SIGNALID

	Sümbolid	Tähendus
<b>Visuaalne alarmi signaal</b>		
		Alami tingimus.
		Heli signaal vaigistatud.
<b>Helialarmi signaal</b>		
3 piiku 3 sekundi jooksul. Korratakse 5 sekundi möödudes.		Vajutage seda nuppu alarmi vaigistamiseks 115 sekundiks. Uuesti vajutamisel aktiveerub helialarm uuesti.

## ALAMI TINGIMUSED

Kõik järgnevad alarmid on „keskmise prioriteediga“. Need prioritedid on määratud kasutajale, kes asub 1 m kaugusel seadmest. Seade kasutab ka sisemist prioriteetide järjestamise süsteemi. Mitme alarmi samaaegsel aktiveerimisel kuvab seade kõrgeima prioriteediga alarmi.

Järgnevast tabelist leiate kõik alarmid, kõrgeima prioriteediga alarmidest madalaimani, nende põhjused, võimalikud lahendused ja viiteajad. Hapniku manustamist mõjutavad alarmi tingimused vajavad kohest tegutsemist ja patsiendi saturatsiooni hindamist. Niisutamist mõjutavad alarmi tingimused vajavad kiiret tegutsemist välitmaks võimalikkku sekredi kuivamist ja sellest tulenevat hingamisteede umbumist.

Järgnevad alarmi viiteajad eeldavad kasutamist režiimis „Kasutamiseks valmis“.

Teade	Tähendus	Mille manustamist mõjutab:	Viiteaeg
Fault (Viga) (E###)	Seade tuvatas sisemise vea ja lülitus välja. Lülitage seade välja ja seejärel uuesti sisse. Probleemi püsimisel kirjutage vea kood üles ja võtke ühendust Fisher & Paykel Healthcare'i esindajaga.	Hapnik, niiskus.	< 5 sekundit
Check tube (Kontrollige voolikut)	Seade ei tuvasta soojendatavat hingamisvoole.	Hapnik, niiskus.	< 5 sekundit
Check for leaks (Kontrollige lekkied)	Seade tuvatas süsteemis lekke. Kõige tõenäolisem põhjus on veeambri eemaldamine või ei ole see korralikult oma kohale lükatud. Kontrollige, et soojendatav hingamisvoole ei oleks kahjustatud ja on korralikult ühendatud. Kontrollige ninaliidese olemasolu. Kontrollige filtri olemasolu.	Hapnik, niiskus.	< 120 sekundit
Check for blockages (Kontrollige umbumist)	Seade tuvatas süsteemi umbumise. Kontrollige soojendatavat hingamisvoole või patsiendiliidest umbumise suhtes. Kontrollige öhufiltrit ja filtrioidikut umbumise suhtes. Kontrollige, kas seade peaks olema režiimis Junior. Kui kasutate patsiendiliidil Optiflow Junior (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), peate aktiveerima režiimi Junior.	Hapnik, niiskus.	< 10 sekundit
O <sub>2</sub> too low (O <sub>2</sub> tase liiga madal)	Mõõdetud hapniku tase on alla lubatud vääruse. Kontrollige, kas hapnikuallikas töötab ja on ühendatud. Vajaduse korral reguleerige hapniku taset hapnikuallikast.	Hapnik	< 20 sekundit
O <sub>2</sub> too high (O <sub>2</sub> tase liiga kõrge)	Mõõdetud hapniku tase on üle lubatud vääruse. Kontrollige, kas AIRVO vooluhulk on õigesti seadistatud. Vajaduse korral reguleerige hapniku taset hapnikuallikast.	Hapnik	< 20 sekundit

(jätkub)	Teade	Tähendus	Mille manustamist mõjutab:	Viiteaeg
<i>Cannot reach target flow (Ei suuda saavutada määratud voolukiirust)</i>	<p>Seade ei suuda saavutada määratud voolukiirust.</p> <p>Kontrollige soojendatavat hingamisvoolikut või patsiendiliidest umbumise suhtes.</p> <p>Kontrollige, ega voolukiiruse sihtväärtus ei ole kasutatava patsiendiliidese jaoks liiga suur (lugege jaotist „AIRVO 2 seadistamine“ – „Patsiendiliidese valik“). Teil palutakse teade kinnitada.</p> <p><b>⚠ HOIATUSED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Voolukiiruse muutmine võib mõjutada patsiendile manustatava hapniku kontsentratsiooni. Vajaduse korral reguleerige hapniku taset hapnikuallikast.</li> </ul>		Hapnik	< 120 sekundit
<i>Check water (Kontrollige vett)</i>	<p>Kambri on vesi otsa saanud.</p> <p>Kambri kuivamisel võib ujuk saada kahjustada. Vahetage kamber ja veekott. Pideva niisutuse tagamiseks jälgige, et veekambri ja/või veekotis ei saaks vesi otsa.</p>		Niiskus	< 30 minutit
<i>Cannot reach target temperature (Ei suuda saavutada sihttemperatuuri)</i>	<p>Seade ei saavuta seatud sihttemperatuuri.</p> <p>Teil palutakse teade kinnitada. Kõige töenäolisemaks põhjuseks on seadme suur voolukiirus ja madal ümbrisseva keskkonna temperatuur. Kaaluge voolukiiruse langetamist.</p> <p><b>⚠ HOIATUSED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Voolukiiruse muutmine võib mõjutada patsiendile manustatava hapniku kontsentratsiooni. Vajaduse korral reguleerige hapniku taset hapnikuallikast.</li> </ul>		Niiskus	30 +/- 3 minutit
<i>Check operating conditions (Kontrollige töötingimusi)</i>	<p>Seade tuvastas töötamiseks sobimatud keskkonnatingimused.</p> <p>See alarm võib aktiveeruda järslu ümbrissevate keskkonnatingimuste muutumisel. Laske süsteemil umbes 30 minutit töötada. Lülitage seade välja ja seejärel uesti sisse.</p>		Niiskus	60 +/- 6 sekundit
<i>[Power out] (Vool puudub)</i>	<p>Seade on toiteallikast lahti ühendatud.</p> <p>Visuaalsed alarmid puuduvad. Helialarm kostub vähemalt 120 sekundit. Kui selle aja jooksul toide taastub, käivitub seade automaatselt.</p> <p><b>⚠ HOIATUSED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Patsiendi seisundit tuleb kogu aeg nõuetekohaselt jälgida. Elektrivoolu katkemine põhjustab ravi katkemise</li> </ul>		Hapnik, niiskus.	< 5 sekundit

## ALARMI PIIRID

Enamik alarmi piire on eelprogrammeeritud. Erandid leiate järgnevast tabelist. Neid alarmit piire on võimalik vastava volitusega isikul muuta. Muudatused säilitavad ka peale toitekadu.

Alarmi tingimus	Alarmi piiri tehaseseaded	Võimalikud eelseatud väärused
O <sub>2</sub> (O <sub>2</sub> tase liiga madal)	21% O <sub>2</sub>	21 vői 25% O <sub>2</sub>
O <sub>2</sub> too high (O <sub>2</sub> tase liiga kõrge)	95% O <sub>2</sub>	30–100% O <sub>2</sub> , 5% sammuga

**⚠ HOIATUSED**

- Erinevate alarmide eelseadistuste kasutamine ühe osakonna, nt intensiivravi osakonna erinevatel seadmetel võib olla ohtlik.
- Alarmit piiridele ekstreemsete väärustute andmine muudab kogu alarmide süsteemi kasutuks.

## ALARMSÜSTEEMI TOIMIVUSE KONTROLL

Alarmsüsteemi toimivust on võimalik kontrollida alati, kui seade on sisse lülitud.

Eemaldage soojendatavat hingamisvoolik. Peate nägema visuaalse alarmit signaali „Check tube“ (Kontrollige voolikut) ja kuulma helisignaali. Kui üks neist alarmidest puudub, ärge seadet kasutage ja lugege törkeotsingu kohta AIRVO 2 tehnilisest hooldusjuhendist. Probleemi püsimisel võtke ühendust Fisher & Paykel Healthcare'i esindajaga.

## TEAVITAVAD HELISIGNAALID

Lisaks helialarmidele kasutab seade ka teavitavaid helisignaale. Need leiate järgnevast tabelist.

Heli	Tähendus
Kõrgenev, 5 tooni	Kuvatud on tähis „Kasutamiseks valmis“
Kõrgenev, 3 tooni	Režiimi Junior aktiveerimine/löpetamine
Üksik toon iga 5 sekundi tagant	Väljalülitamisel mõõdetud hapniku tase $\geq 33\%$
Üksik toon iga 30 sekundi tagant	Mõõdetud hapniku tase $> 95\%$

## 4. TÖÖTLEMINE

Kontamineerumise vältimiseks tuleb AIRVO 2 ja lisatarvikute käsitsemisel järgida standardseid aseptikanõudeid. Kasutamise ajal võib liides, soojendatav hingamisvoolik, veekamber ja väljalaskepölv saastuda.

Võimalikult ruttu pärast AIRVO 2 kasutamist:

1. Eemaldage ühekordset kasutatava tarvikud AIRVO 2-st ja kõrvaldage need saastunud toodete kõrvaldamiseks vastavalt kohalikele seadustele, eeskirjadele ja haigla protokollidele. Pigistage hingamisvooliku liitmiku külgi ja töstke see üles, et eemaldada see AIRVO 2 küljest. Võtke pordi adapterist kinni ja tömmake veekamber AIRVO 2-st eemale, et see eemaldada.
2. Töödelge AIRVO 2 välispinda.
3. Puhastage ja desinfitseerige väljalaskepölv körgel tasemel, järgides desinfitseerimiskomplekti juhendi (900PT600) juhiseid.
4. Asendage tarvikud tabelis „Lisatarvikute vahetamisgraafik” näidatud maksimaalse kasutusaja jooksul.

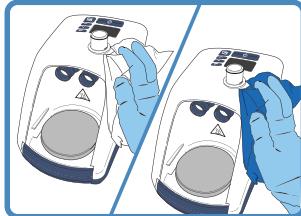
### AIRVO 2 SEADME VÄLIMINE TÖÖTLEMINE

AIRVO 2 välispindade töötlemiseks vajalikud tarvikud:

- Pehmetoimeline detergent
- 70% alkoholilahus või 70% alkoholiga niisutatud salvrätid
- Puhtad ühekordsed ebemevabad lapid
- Kaitsekindad

#### HOIATUS

- Muid puhastusvahendeid võib kasutada, kui need ei ole abrasiivsed, mürgised ega söövitavad. Ärge kasutage puhastusvahendeid, mis ei ühildu polükarbonaatplastiga. Puhastusvahendite hulka, mis ei sobi kasutamiseks koos AIRVO 2-ga, kuuluvad: ammoniaak, ammoniumhüdroksiid, seebikivi, jood, metanool, metüülalkohol, tärpentin ja leeliselised valgendid, nt naatriumhüpoklorit. Nende toodete kasutamine kahjustab AIRVO 2.



Puhastage AIRVO 2 välispinnad (sh väljalaskepölv) sooja vee ja õrnatoimelise puhastusvahendi lahusesse kastetud lapiga. Jääkide eemaldamiseks kasutage puast, niisket, ühekordset kasutatavat ebemevaba lappi.

AIRVO 2 välispindu võib puhastada alkoholiga või ühekordset kasutatava ebemevaba lapiga, mida on niisutatud alkoholilahusega. Laske õhu käes kuivada.

## LISATARVIKUTE VAHETAMISGRAAFIK

Infektsiooniriski vältimiseks peate seadme lisatarvikuid vahetama sageli. Kahjustunud ja värv muutnud osad tuleb kohe vahetada, muul juhul vahetage järgmises tabelis toodud ajakava järgi.

Maksimaalne kasutusperiood	Osa number ja kirjeldus
1 nädal (kasutamiseks ühele patsiendile)	<p><b>Patsiendiliidesed, v.a Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416 Optiflow Junior ninakanüül (imikute)      OPT318/OJR418 Optiflow Junior ninakanüül (laste)      OJR520 Optiflow Junior 2+ ninakanüül (XXL)</p> <p>OPT842 Optiflow ninakanüül (väike)      OPT844 Optiflow ninakanüül (keskmine)      OPT846 Optiflow ninakanüül (suur)      OPT870 Trahheostoomi liides      RT013 Maskiliidese adapter (22 mm)</p>
2 nädalat (kasutamiseks ühele patsiendile)	<p><b>Optiflow+-i patsiendiliidesed</b></p> <p>OPT942 Optiflow+-i ninakanüül (väike)      OPT944 Optiflow+-i ninakanüül (keskmine)      OPT946 Optiflow+-i ninakanüül (suur)      OPT970 Optiflow+-i trahheostoomi liides      OPT980 Optiflow+-i maskiliidese adapter</p> <p><b>Optiflow+Duet-i patsiendiliidesed</b></p> <p>OPT962 Optiflow+ Dueti ninakanüül (väike)      OPT964 Optiflow+ Dueti ninakanüül (keskmine)      OPT966 Optiflow+ Dueti ninakanüül (suur)</p> <p><b>Optiflow 3S-i patsiendiliidesed</b></p> <p>OPT1042 Optiflow 3Si ninakanüül (väike)      OPT1044 Optiflow 3Si ninakanüül (keskmine)      OPT1046 Optiflow 3Si ninakanüül (suur)</p> <p><b>Köik voolikute ja kambrite komplektid</b></p> <p>90OPT561 AirSpiral soojendatav hingamisvoolik, MR290 isetäituv kamber ja adapter      90OPT562 AirSpiral soojendatav hingamisvoolik, MR290 isetäituv kamber ja nebulisaatori adapter      90OPT501 Soojendatav hingamisvoolik, MR290 isetäituv kamber ja adapter      90OPT531 Soojendatav hingamisvoolik Junior, MR290 isetäituv kamber ja adapter (kasutamiseks ainult koos mudelitega OPT316/318/OJR416/OJR418)</p>
3 kuud või 1000 tundi	90OPT913 Õhufilter (tugeva värvimuutuse korral sagedamini)

Mõned tooted ei pruugi teie riigis saadaval olla. Palun võtke ühendust kohaliku Fisher and Paykel Healthcare'i esindajaga.

## FILTRI VAHETAMINE

Peale AIRVO 2 1000 töötunni möödumist kuvatakse järgmise desinfektsioonitsükli alguses teade õhufiltrit vahetuse vajaduse kohta. Kui filtrti vahetamise aeg on käes, toimige järgmiselt.



1. Võtke filtrihoidik seadme tagaküljelt lahti ja eemaldage filter.
2. Asendage vana filter uuega (90OPT913).
3. Paigaldage filtrihoidik seadmele (esmalt lükake kohale hoidiku põhi ja seejärel pöörake seda ülespoole, kuni ülaosa klöpsab oma kohale).
4. Ekraanipildile „Replace now“ (Vahetage nüüd) liikumiseks vajutage režiiminupule.
5. Kirje „Now“ (Praegu) valimiseks kasutage ülesnoolt.
6. Kinnitamiseks vajutage režiiminupule.

Tundide loendur lätestatakse.

Kui teete valiku „Later“ (Hiljem), kuvatakse iga desinfitseerimistsükli algul vahetust nõudev teade.

## HOOLDUS

Seade ei sisalda sisemisi hooldatavaid osi.

Väliste varuosade loetelu leiate AIRVO 2 tehnilisest juhendist.

## 5. TEHNILINE TEAVE

### SÜMBOLITE TÄHENDUSED

	Ohutuse huvides lugege kasutusjuhendit	<input type="checkbox"/>	II klassi seadmed
	Ettevaatust!		Katalooginumber
	Vaadake kasutusjuhendit		Seerianumber
	Ettevaatust, kuum pind		Partii kood
	Tootja		Niiskuse vahemik
	Tootmiskuupäev		Temperatuuri vahemik
	Kõlblikkusaja lõppemise kuupäev		Kaitstud väikeste esemete ja veepiiskade sissetungi eest
	BF-tüüpi kontaktosa		Esindaja EL-is
	(USA) föderaalseadus lubab selle seadme müüki vaid arsti poolt või arsti korraldusel.		CE-märgis
	Alarmi sümbol		Toide sees/väljas (ootel)
	Alarmi vaigistamine		Regulatiivse vastavuse märk (RCM)

## TOOTE SPETSIFIKATSIOONID

Mõõtmed	295 mm × 170 mm × 175 mm (11,6 tolli × 6,7 tolli × 6,9 tolli)	Temperatuuri sihtväärtused	37, 34, 31 °C
Kaal	2,2 kg (4,8 naela) ainult seade, 3,4 kg (7,5 naela) pakituna kotti koos lisatarvikutega	Niiskus	> 33 mg/l sihttemperatuuril 37 °C > 12 mg/l sihttemperatuuril 34 °C > 12 mg/l sihttemperatuuril 31 °C
Toitesagedus	50–60 Hz	Manustatava gaasi maksimaalne temperatuur	43 °C (109 °F) (standardi ISO 80601-2-74 järgi)
Toitepinge/vool	100–115 V 2,2 A (2,4 A max <sup>†</sup> ) 220–240 V 1,8 A (2,0 A max <sup>†</sup> )	Rakendatud osade maksimaalne pinnatemperatuur	44 °C (111 °F) (standardi ISO 80601-2-74 järgi)
Helitugevus	Alarmid ületavad 45dba väärtusel 1 m	Vooluvahemik (vaikimisi)	10–60 L/min*
Helialarmi vaigistamine	115 sekundit	Voolu vahemik (režiim Junior)	2–25 L/min*
Eeldatav kasutusiga	5 aastat	Maksimaalne hapniku manustamine	60 L/min
Seeriaport	Seeriaporti kasutatakse seadme andmete allalaadimiseks tarkvara F&P Infosmart™ abil.	Hapniku analüsaatori täpsus	< ± 4 % (vahemikus 25–95% O <sub>2</sub> ) Tööttingimused: 18–28 °C (64–82 °F), 30–70% RH
Soojenemisaeg	10 minutit kuni temperatuurini 31 °C (88 °F), 30 minutit kuni väärtseni 37 °C (98,6 °F), kamber MR290 voolukiirusega 35 L/min lähetemperatuuril 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F)		

\* Voolukiirust mõõdetakse BTPS-is (kehatemperatuur/rõhk, satureeritud)

† Sisselülitusvool võib ulatuda 50A-ni

## TÖÖTINGIMUSED

Ümbritsev temperatuur	18–28 °C (64–82 °F)
Niiskus	10–95% RH
Kõrgus merepinnast	0–2000 m (6000 jalga)
Töörežiim	Pidev kasutamine

## SÄILITUS- JA TRANSPORDITINGIMUSED

### AIRVO

Ümbritsev temperatuur	-10 kuni 60 °C (14 kuni 140 °F)
Niiskus	10 kuni 95% RH, mittekondenseeruv

### Voolikute ja kambrite komplektid

Ümbritsev temperatuur	-10 kuni 50 °C (14 kuni 122 °F)
Niiskus	10 kuni 95% RH, mittekondenseeruv

Seade võib enne kasutamist vajada kuni 24 tundi ülessoojenemist või mahajahtumist minimaalsest või maksimaalsest säilitustemperatuurist.

## ⚠ HOIATUS

- Mitte kasutada merepinnast kõrgemal kui 2000 m (6000 jalga) või väljaspool temperatuurivahemikku 18–28 °C (64–82 °F). See võib mõjutada ravi kvaliteeti või patsienti vigastada.

Vastab järgnevates dokumentides  
Kirjeldatud nõuetele:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Seade vastab elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi IEC 60601-1-2 nõuetele. Osal juhtudel võib seade mõjutada või saada mõjutatud lähedalasuvate seadmete elektromagnetilistest häiringutest. Liigsed elektromagnetilised häired võivad mõjutada seadme pakutavat ravi. Sellisel juhul proovige seade ümberpaigutada häiringuteta kohta või võtke ühendust tervishoiuteenuse osutajaga. Potentsiaalsete häirete välimiseks ärge asetage ühegi seadme või lisatarvikku osa 30 cm (12 tolli) kaugusele ühestki kaasaskantavast või mobiilset raadiosagedusseadimest.

Seadme järvistikporti ühendatud lisatarvikud peavad olema sertifitseeritud standardite IEC 60601-1 või IEC 60950-1 nõuetega järgi. Kõik konfiguratsioonid peavad vastama IEC 60601-1-1 süsteemistandardile. Kõik, kes ühendavad lisatarvikuid signaali sisend- ja väljundkontuuri, konfigureerivad meditsiinilist süsteemi ja vastutavad seega süsteemi vastavuse eest süsteemistandardi IEC 60601-1 nõuetele. Kahtluse korral võtke ühendust kohaliku edasimüüja tehnilise hoolduse osakonnaga.

## KASUTUSEST KÕRVALDAMISE JUHISED



### Seadme kasutusest kõrvaldamise juhised

Seade sisaldab elektroonikat. Palun ärge visake olmeprügi hulka. Tagastage Fisher & Paykel Healthcare'ile või kõrvaldage kasutusest kohalike elektroonika utiliseerimisnõuetega järgi. Kõrvaldage kasutusest vastavalt Euroopa Liidus kehtivale WEEE direktiivil (Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)).



### Tarvikute kasutusest kõrvaldamise juhised

Kasutamise lõpus asetage liides, hingamisvoolik ja kamber jäätmekotti. Haiglad peavad need kotid ära viskama kontamineeritud toodete ärviskamise standardnõuetega järgi.



# PIRMS LIETOŠANAS

- Šī Lietotāja rokasgrāmata ir paredzēta veselības aprūpes speciālistiem.
- Izlasiet šo Lietotāja rokasgrāmatu, tostarp visus brīdinājumus. Pretējā gadījumā var tikt izraisīta trauma. Glabājiet drošā vietā, lai vajadzības gadījumā varētu tajā ieskatīties.
- Pirms AIRVO™ 2 pirmās lietošanas tā jāiestata saskaņā ar AIRVO 2 tehniskajā rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem. AIRVO 2 nepieciešams ievērot īpašu piesardzību saistībā ar elektromagnētisko atbilstību (EMC), līdz ar to tā jāuzstāda un jālieto saskaņā ar šajā lietotāja rokasgrāmatā un tehniskajā rokasgrāmatā sniegtu EMC informāciju.
- Daži pierderumi atsevišķas valstīs var nebūt pieejami. Lai saņemtu palīdzību, lūdzu, sazinieties ar vietējo Fisher & Paykel Healthcare pārstāvi.

## CITAS ATSAUCES

- Sīkākus lietošanus norādījumus skatīt AIRVO 2 lietotāja rokasgrāmatā.
- Skatīt visas nozīmīgās pierderumu lietošanas instrukcijas.
- Noskatieties apmācības video AIRVO 2 tīmekļa vietnē [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo)
- Traucējumu novēršanas informāciju lūdzu skatīt AIRVO 2 tehniskajā rokasgrāmatā.
- Lejuplādējiet AIRVO 2 simulatora lietotni, lai uzzinātu, kā lietot AIRVO 2.  
Jūs varat mainīt iestatījumus, simulēt klūmes un testēt savas prasmes.  
Pieejama Apple, Google Play un Windows App veikalos.
- Apmeklējiet Fisher & Paykel izglītošanas un resursu tīmekļa vietni [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education),  
lai uzzinātu par pašmācības tiešsaistes kursiem un vietējiem apmācību pasākumiem.
- Ja ierīci kādreiz lieto vairāki pacienti, tad starp pacientiem ierīce ir jāiztira un jādezinficē saskaņā  
ar norādījumiem dezinfekcijas komplekta rokasgrāmatā (90OPT600).
- Lai saņemtu palīdzību, sazinieties ar Fisher & Paykel Healthcare pārstāvi.



## SATURA RĀDĪTĀJS

1. Pārskats .....	P - 2
Paredzētais lietojums .....	P - 2
Brīdinājumi .....	P - 2
AIRVO 2 un pierderumi .....	P - 3
2. AIRVO 2 uzstādīšana .....	P - 4
3. AIRVO 2 lietošana .....	P - 6
Rasas punkta mērķa temperatūra .....	P - 7
Mērķa plūsma .....	P - 7
Skābeklis.....	P - 8
Trauksmes signāli.....	P - 10
4. Atkārtota apstrāde .....	P - 12
Piederumu nomaiņas grafiks .....	P - 13
Filtra nomaiņa.....	P - 14
Apkope .....	P - 14
5. Tehniskā informācija .....	P - 14

# 1 PĀRSKATS

AIRVO 2 ir mitrinātājs ar integrētu plūsmas ģeneratoru, kas nodrošina stipras plūsmas uzsildītas un mitrinātas elpošanas gāzes spontāni elpojošiem pacientiem, izmantojot dažādas pacientu saskarnes.

## PAREDZĒTAIS LIETOŠANAS VEIDS

AIRVO 2 paredzēts lietot, lai ārstētu pacientus, kuri spontāni elpo un kuru stāvokli varētu uzlabot stipras plūsmas, uzsildītu un mitrinātu elpošanas gāzu saņemšana. Tie, piemēram, ir pacienti, kam veikta augšējo elpcelu apvade. Plūsmām jābūt no 2 līdz 60 L/min atkarībā no pacienta saskarnes. AIRVO 2 ir paredzēts slimnīcu un ilgtermiņa aprūpes iestāžu pacientiem.

ASV federālie tiesību akti ierobežo šīs ierīces pārdošanu tikai ārstiem vai pēc ārstu rīkojuma.

## ⚠️ BRĪDINĀJUMI

- Ierīce nav paredzēta dzīvības uzturēšanai.
- Pacients visu laiku ir pienācīgi jāuzrauga. Strāvas zudums izraisīs terapijas zaudēšanu.
- Elpošanas gāzu pievadīšana pa degunu var radīt plūsmas atkarīgu dinamisku pozitīvu spiedienu elpcelos. Tas jāņem vērā, ja pozitīvs spiediens elpcelos varētu nevēlami ietekmēt pacientu.

### Izvairīšanās no apdegumiem

- izmantojiet tikai šajā lietotāja rokasgrāmatā norādītās saskarnes, ūdens kameras un elpošanas caurules.
- Nelietojiet piederumus ilgāk par maksimālajiem periodiem, kas norādīti šajā rokasgrāmatā.
- Pirms ierīcē izmantojat skābekli, izlasiet visus brīdinājumus šīs rokasgrāmatas nodalā "Skābeklis".
- Nekādā gadījumā nelietojiet ierīci šādos gadījumos:
  - ja apsildāmā elpošanas caurule ir bojāta, caura, pārplīsusī vai samezglojusies;
  - ja ierīce nedarbojas pareizi;
  - ja korpusa skrūves kādreiz ir atskrūvējusās.
- Nenobloķējiet gaisa plūsmu caur ierīci un elpošanas cauruli.
- Novietojiet ierīci vietā, kur nav ierobežota brīva gaisa cirkulācija ap ierīci.
- Nekādā gadījumā nenobloķējiet ierīces gaisa atveres un nenovietojiet ierīci uz mīkstas virsmas, piemēram, gultas vai dīvāna, kur filtru zona var bloķēties. Nepielaujiet plūksnu, matu un citu netīrumu iekļūšanu gaisa atverēs.

### Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena:

- Neuzglabājiet un nelietojiet ierīci vietās, kur tā var nokrist vai var tikt ierauta ūdenī. Ja ierīces korpusā ir iekļuvis ūdens, atvienojiet strāvas vadu un pārtrauciet lietošanu.
- Nekādā gadījumā nelietojiet ierīci šādos gadījumos:
  - ja ierīce ir nokritusi vai bojāta;
  - ja ir bojāts strāvas vads vai kontaktdakša;
  - ja ierīce ir iekritusi ūdenī.
- Bez vajadzības neatvienojiet strāvas vadu no ierīces aizmugures. Ja vads ir jāatvieno, atvienošanas laikā turiet savienotāju. Neraujiet aiz strāvas vada.
- Lai ierīcei veiktu pārbaudi un remontu, nosūtiet to pilnvarotam apkopes centram, izņemot gadījumus, kas norādīti šajā rokasgrāmatā.

### Lai izvairītos no aizrišanās ar svešķermenī vai tā ieelpošanas:

- Pārliecinieties, ka ierīces darbināšanas laikā gaisa filtrs ir vietā.
- Nekādā gadījumā nemetiet un neievietojiet nekādus priekšmetus nevienā atvērumā vai caurulē.

### Dažādi:

- pirms lietošanas katram pacientam pārliecinieties, ka trauksmes signāls ir dzirdams, veicot trauksmes sistēmas funkcionalitātes pārbaudi, kas aprakstīta nodalā "Trauksmes signāli".
- Mitruma izvade pasliktinās, ja temperatūra ir zemāka par 18 °C (64 °F) vai augstāka par 28 °C (82 °F).
- Lai novērstu atvienošanos lietošanas laikā, īpaši ambulatorās lietošanas laikā, izmantojiet tikai šajā rokasgrāmatā norādītās apsildāmās elpošanas caurules.
- Nelietojiet AIRVO 2 sistēmu MRI ierīces tuvumā.
- Ierīce nav piemērota lietošanai viegli uzliesmojošu anestēzijas maisījumu ar gaisu vai skābekli, vai slāpekla(1) oksīda klātbūtnē.
- AIRVO 2 nav noslēgta sistēma. Lai samazinātu šķērspiesārņojuma risku, ievērojiet slimnīcas infekciju kontroles pamatnostādnes.
- Piederumu vai strāvas vadu izmantošana, ko nav norādījis Fisher & Paykel Healthcare, var izraisīt palielinātas elektromagnētiskās emisijas, samazinātu elektromagnētisko imunitāti un/vai darbības kļūmes.
- Jāizvairās no šīs ierīces lietošanas blakus vai uz citas ierīces, jo tas var izraisīt darbības kļūmes. Ja šāda lietošana nepieciešama, šī ierīce un pārējās ierīces jānovēro, lai pārliecinātos, ka tās darbojas normāli.

*Paziņojums lietotājam:* ja šīs ierīces lietošanas laikā ir noticis nopietns negadījums, lūdzu, sazinieties ar vietējo Fisher & Paykel Healthcare pārstāvi un kompetento iestādi.

# AIRVO 2 UN PIEDERUMI



## Optiflow™ saskarnes (pa 20 iepakojumā)

		Caurules un kameras komplekti (pa 10 iepakojumā)			
		900PT501	900PT531	900PT561	900PT562
<b>Optiflow™ Junior</b>	OPT316/OJR416 <b>Zīdaiņu</b>				
	OPT318/OJR418 <b>Pediatrijas</b>		●	●	●
	OJR520 <b>XXL</b>		●	●	●
<b>Optiflow+/ Optiflow+ Duet/ Optiflow 3S</b>	OPT942/OPT962/OPT1042 <b>S</b>	●			
	OPT944/OPT964/OPT1044 <b>M</b>	●			
	OPT946/OPT966/OPT1046 <b>L</b>	●			
	OPT970 (trahej. tiešais savienojums)	●			
	OPT980 (Maskas adapteris)	●		●	●
<b>Optiflow</b>	OPT842 <b>S</b>		●		
	OPT844 <b>M</b>		●		
	OPT846 <b>L</b>		●		
	OPT870 (trahej. tiešais savienojums)		●		
	RT013 (Maskas adapteris)		●		

Daži piediderumi jūsu valstī var nebūt pieejami. Lūdzu, sazinieties ar vietējo Fisher & Paykel Healthcare pārstāvi.

Tiršana un dezinfekcija	
900PT600	Dezinfekcijas komplekts
900PT601	Dezinfekcijas filtrs (pa 2 iepakojumā)
900PT602	Tiršanas sūklis ar kātu (pa 20 iepakojumā)
900PT603	Tirs glabāšanas pārsegs (pa 20 iepakojumā)

Dažādi	
900PT405	Uz kārts uzstādāma paplāte
900PT411	UPS montāžas komplekts
900PT420	Mobils statņa statīvs (pagarināms)
900PT421	Mobils statņa statīvs
900PT422	Paplašinātais skābekļa ievades komplekts
900PT426	Plastmasas grozs
900PT427	Skābekļa balona turētājs
900PT427L	Skābekļa balona turētājs (liels)
900PT428	Statņa skava
900PT912	Filtra turētājs
900PT913	Gaisa filtrs (pa 2 iepakojumā)
OPT012/ WJR112	Wigglepads Optiflow Junior (pa 20 iepakojumā)

# 2 AIRVO 2 UZSTĀDĪŠANA

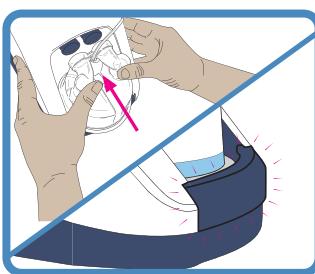
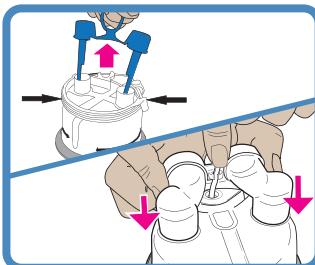
## 1 PIRMS SĀKAT LIETOŠANU

AIRVO 2 ir jāpiestiprina uz kārts uzstādāmai paplātei (900PT405) zemāk par pacienta galvas augstumu. Novietojiet ierīci, lai varētu viegli piekļūt un atvienot strāvas vada savienojumu ar strāvas avotu. Atveriet caurules un kameras komplekta iepakojumu (apsildāma elpošanas caurule, automātiskas uzpildes kamera MR290 un adapteris).

## 2 ŪDENS KAMERAS UZSTĀDĪŠANA

No kameras izņemiet zilos pieslēgvetas aizbāžņus, pavelcot no plēšamo cilpiņu uz augšu, pēc tam noņemiet kronšteinu, ar kuru nostiprināta ūdens padeves caurule.

Komplekta adapteri uzstādīet virs abām kameras vertikālajām pieslēgvietām, iebīdīt to līdz galam un pēc tam ar skavām nostipriniet ūdens padeves cauruli vietā.



Uzstādīet ūdens kameru uz ierīces, nospiežot pirkstu aizsargu uz leju, un uzbīdīt kameru, uzmanīgi savietojot to ar zilajiem kameras pieslēgvietu galiem.

Cieši pies piediet kameru, līdz pirkstu aizsargs ar klikšķi iegulstas vietā.

### ⚠ BRĪDINĀJUMI

Izvairīšanās no apdegumiem

- Neiedarbīniet ierīci, kamēr tai nav pievienota ūdens kamera.
- Nepieskarieties sildītāja plāksnei, ūdens kamerai vai kameras pamatnei lietošanas laikā.
- Lietošanas gaitā ūdens kamerā sakarst. Izņemot un iztukšojot kameru, rīkojieties piesardzīgi.

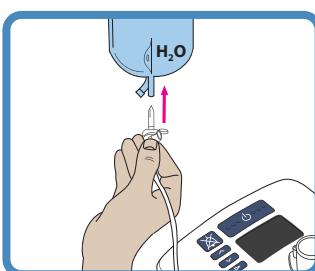
Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena:

- Rīkojoties ar ierīci, kam uzstādīta ūdens kamera, centieties nepavērst to slīpi, lai nepieļautu ūdens iekļūšanu korpusā.
- Pirms ierīces pārvietošanas no ūdens kameras iztukšojiet visu ūdeni.

### ⚠ PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

Lai nodrošinātu optimālu terapiju (tikai MR290):

- nelietojiet automātiskās uzpildes kamero MR290, ja tā ir nokritusi vai darbojusies bez ūdens, jo tas var izraisīt tvertnes pārpildīšanos.



## 3. ŪDENS MAISA PIEVIEKOŠANA

Sterilā ūdens maisu piestipriniet pie iekaramā turētāja 20 cm (8 collas) virs ierīces un maisa galu iespiediet stiprinājumā maisa apakšā. Atveriet ventilācijas aizbāzni maisa gala malā. Tagad kamera automātiski piepildīsies līdz vajadzīgajam līmenim un uzturēs šo līmeni, līdz ūdens maisa būs tukšs.

Lai nodrošinātu pastāvīgu mitrināšanu, noteikti gādājiet, lai ūdens kamerā un/vai ūdens maisā neizsīktu ūdens.

### ⚠ UZMANĪBU!

Citu vielu, kas nav ūdens, pievienošana, var negatīvi ietekmēt mitrinātāju un sniegto terapiju.

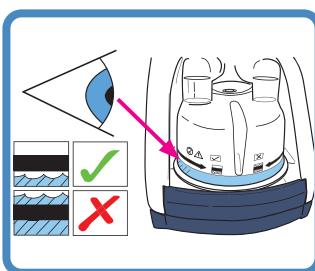
Pārliecinieties, vai kamerā ieplūst ūdens, un tā līmenis tiek uzturēts zem maksimālā ūdens līmeņa līnijas. Ja ūdens līmenis paaugstinās virs maksimālā ūdens līmeņa līnijas, nekavējoties nomainiet kamero.

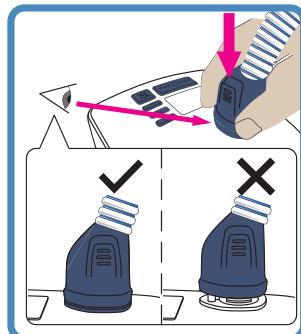
MR290: plūsmas iestatījumi, salīdzinot ar lietošanas laiku (1 litra sterila ūdens mais, pie 37 °C mērķa temperatūras)													
L/min	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
h	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

### ⚠ PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

Lai nodrošinātu optimālu terapiju (tikai MR290):

- Neizmantojiet kamero MR290, ja ūdens līmenis paceļas virs maksimālā ūdens līmeņa atzīmes, jo tas var izraisīt ūdens iekļūšanu pacienta elpcelos.





#### 4. APSILDĀMĀS ELPOŠANAS CAURULES UZSTĀDĪŠANA

Pievienojiet elpošanas cauruli pie AIRVO 2. Pārliecinieties, ka zilais savienotājs ir pilnībā nofiksēts savā vietā.

##### **⚠ BRĪDINĀJUMI**

###### Izvairīšanās no apdegumiem

- Nekādā veidā nepārveidojiet elpošanas cauruli vai saskarni.
- Nepielaujiet, ka elpošanas caurule ilgstoši ir tiešā saskarē ar ādu. Veselības aprūpes speciālistam jānovērtē drošas saskares apstākļi, piem., ilgums un ādas stāvoklis.
- Neppastipriniet karstumu nevienai elpošanas caurules vai saskarnes dalai virs apkārtējās vides temperatūras, piemēram, nosedzot to ar segu vai karsējot ar infrasarkano starojumu, vai inkubatorā.
- Nelietojiet izolācijas uzmavu vai līdzīgus piederumus, ko nav ieteicis uzņēmums Fisher & Paykel Healthcare.

##### **⚠ PIESARDZĪBAS PASĀKUMI**

- Novietojiet apsildāmo elpošanas cauruli nost no jebkādiem elektriskās uzraudzības pievadiem (EEG, ECG/EKG, EMG, utt.), lai samazinātu jebkādus iespējamos traucējumos uzraudzības signālam.

#### 5. PACIENTA SASKARNES ATLASE

AIRVO 2 var izmantot ar dažādām pacienta saskarnēm. Izlasiet lietotās pacienta saskarnes atsevišķo lietošanas instrukciju, tostarp visus brīdinājumus.

Nazāl kanile	Traheostomijas saskarne	Maskas saskarnes adapteris
<b>Optiflow Junior/Junior 2</b> OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Skatīt nodalā "AIRVO 2 lietošana" - "Bērnu režīms")  <b>Optiflow Junior 2+</b> OJR520	<b>Optiflow</b> OPT842 OPT844 OPT846  <b>Optiflow+ Duet</b> OPT962 OPT964 OPT966  <b>Optiflow 3S</b> OPT1042 OPT1044 OPT1046	<b>OPT970 / OPT870:</b>  <b>OPT980 / RT013 (ar masku)</b> Nemiet vērā, ka maskas saskarnes adapteri OPT980/RT013 paredzēts lietot tikai ar ventilējamām maskām. Nelietojiet noslēgtas maskas.

Visas pacienta saskarnes ir BF tipa detaļas.

Tabulā norādīti mērķa rasas punkta temperatūras iestatījumi un mērķa plūsmas iestatījumi, ko var izmantot ar šīm saskarnēm.

Patient interface	°C	L/min	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
<b>Junior Mode</b>	OPT316/OJR416					2									
	OPT318/OJR418					2									
<b>Default Mode</b>	OJR520														
	OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)														
	OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)														
	OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)														
	OPT870/OPT970														
	RT013/OPT980														

Zemas apkārtējās vides temperatūras apstākļi var nelaut iekārtai sasniegt 37 °C mērķa temperatūras iestatījumu ar augstiem mērķa plūsmas iestatījumiem. Šādos gadījumos apsveriet mērķa plūsmas iestatījuma samazināšanu.

Augstumā sasniedzamie maksimālās plūsmas rādītāji var būt zemāki nekā tabulā aptuveni par 5 L/min uz 1000 m (3000 ft).

##### **⚠ BRĪDINĀJUMI**

###### Izvairīšanās no apdegumiem

- Nekādā veidā nepārveidojiet elpošanas cauruli vai saskarni.
- Neizmantojiet šeit nenorādītas pacientu saskarnes.

# 3 AIRVO 2 LIETOŠANA



## 1 IERĪCES IESLĒGŠANA

Ierīces strāvas vadu pieslēdziet elektrotīkla/komunālā tīkla kontaktligzdati. Savienotājs strāvas vada otrā galā cieši jāpiestiprina ierīces aizmugurē.

### BRĪDINĀJUMI

Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena:

- pirms pievienošanas elektrības kontaktligzdai pārliecinieties, ka ierīce ir sausa.

Ierīci ieslēdz, nospiežot un 5 sekundes pieturot iesl./izsl. pogu.



## 2 DEZINFECIJAS STATUSA PĀRBAUDĪŠANA

Ierīce norāda, vai to var droši lietot nākamajam pacientam.

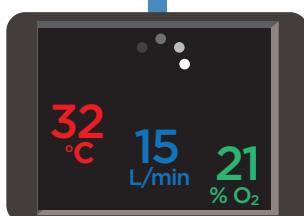


Šī AIRVO 2 ierīce ir droša lietošanai jaunam pacientam.



Šī AIRVO 2 ierīce pēc pēdējās lietošanas reizes nav iztīrīta un dezinficēta.

Šī AIRVO 2 ierīce NAV droša lietošanai jaunam pacientam.



## 3 UZSILŠANA

Ierīce sāks uzsilt. Būs redzami skaitļi, kas norāda pašreizējās izvades rasas punkta temperatūras, plūsmas intensitātes un skābekļa vērtības. Šie skaitļi mirgo, līdz sasniedz mērķa iestatījumus.

Šo ekrānu sauc par kopsavilkuma ekrānu.

## 4. BĒRNU REŽĪMS

Ja pacientam izmantojis Optiflow Junior nazālo saskarne (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), jāaktivizē bērnu režīms. Neizmantojiet bērnu režīmu citām pacientu saskarnēm.

Bērnu režīmā mērķa iestatījumi ir ierobežoti uz: 34 °C un 2-25 L/min, ar palielinājumiem 1 L/min.

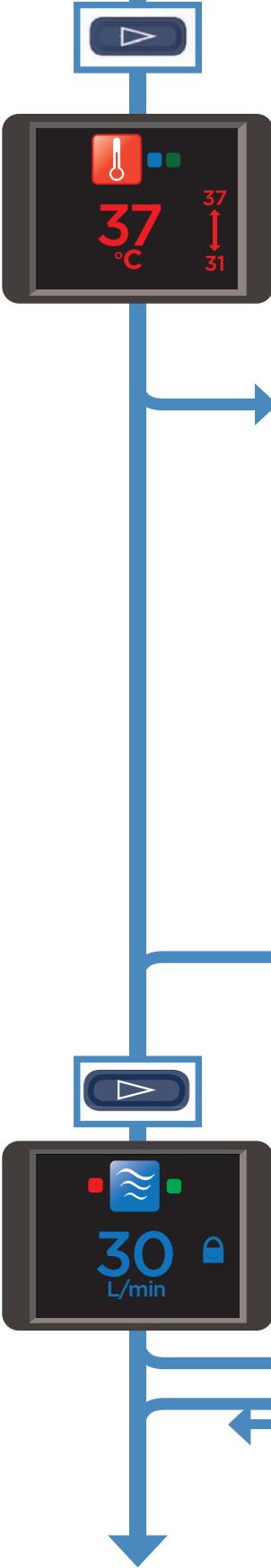
### Bērnu režīma aktivizēšana

Nospiediet un 5 sekundes turiet režīmu pogu.

#### Jauni rasas punkta

Rasas punkta temperatūras un plūsmas intensitātes mērķa iestatījumi mainīsies automātiski. Ekrāna stūros redzamās krāsainās ikonas norāda, ka ierīce darbojas bērnu režīmā.

Lai deaktivētu bērnu režīmu, veiciet to pašu procedūru: nospiediet un 5 sekundes turiet režīmu pogu.



## 5. MĒRĶA IESTATĪJUMU KONFIGURĒŠANA

Lai skatītu mērķa iestatījumus, nospiediet režīmu pogu.

Šie iestatījumi pēc noklusējuma ir bloķēti.

### MĒRĶA RASAS PUNKTA TEMPERATŪRA

Ierīcē AIRVO 2 var iestatīt trīs mērķa rasas punkta temperatūras iestatījumus.

- 37 °C (98,6 °F)
- 34 °C (93 °F) [ja 37 °C ievērošana ir problēma]
- 31 °C (88 °F) [tikai sejas maskām]

Iespējams, ne visiem iestatījumiem var piekļūt, ja:

- ierīce darbojas bērnu režīmā (34 °C ierobežojums);
- ierīcē iepriekš iestatīti stingrāki ierobežojumi.

Pēc katra dezinfekcijas cikla tiek atjaunots AIRVO 2 noklusējuma iestatījums (37 °C).

#### Mērķa rasas punkta temperatūras iestatījuma maiņa

Nospiediet un 3 sekundes turiet augšup un lejup vērsto pogu, lai "atbloķētu" iestatījumu.

Slēdzenes simbols pazudīs, to aizstās bultiņa, kas norāda minimālo un maksimālo pieejamo iestatījumu. Nospiediet augšup un lejup vērsto pogu, lai izvēlētos jauno iestatījumu.

Kad iestatīšana pabeigta, vēlreiz nospiediet režīmu pogu, lai atkal bloķētu iestatījumu.

Atkal parādīsies slēdzenes simbols.

Nospiediet režīmu pogu, lai pārietu uz nākamo ekrānu.

### MĒRĶA PLŪSMA

AIRVO 2 plūsmas intensitāti var iestatīt robežās no 10 L/min līdz 60 L/min ar 1 L/min (10-25 L/min) un 5 L/min (25-60 L/min) soli.

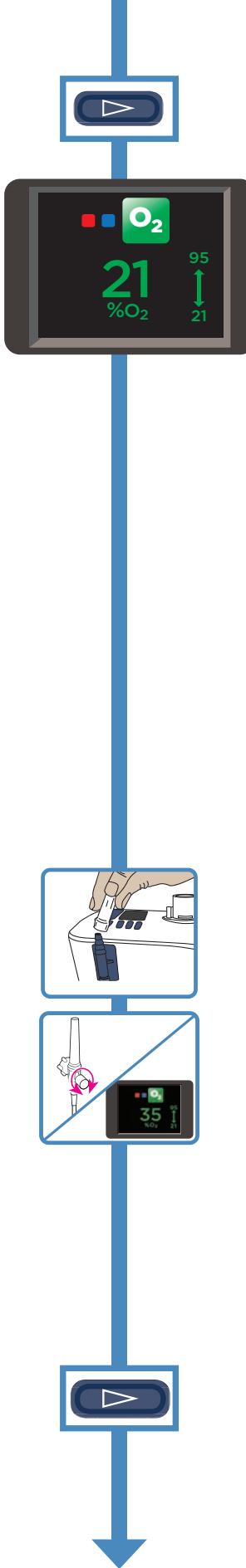
Iespējams, ne visiem iestatījumiem var piekļūt, ja:

- ierīce darbojas bērnu režīmā (2-25 L/min ierobežojums ar soli 1 L/min);
- ierīcē iepriekš iestatīti stingrāki ierobežojumi.

Pēc AIRVO 2 izslēgšanas ierīce atceras mērķa plūsmas iestatījumu.

#### Mērķa plūsmas iestatījuma maiņa:

darbību secība atbilst aprakstam sadaļā "Mērķa rasas punkta temperatūras iestatījuma maiņa".



Nospiediet režīmu pogu, lai pārietu uz nākamo ekrānu.

### SKĀBEKLIS

Jūs varat pievienot AIRVO 2 līdz 60 L/min papildu skābekļa avotu no regulētas padeves. Ierīce AIRVO 2 satur iebūvētu skābekļa analizatoru, kas palīdz noteikt pacientam piegādāto skābekļa frakciju. Iespējams, ierīcē iepriekš iestatīti stingrāki ierobežojumi.

Izmantojet nepārtrauktu skābekļa uzraudzību pacientiem, kuriem skābekļa padeves pārtraukuma gadījumā būtiski mazinātos skābekļa piesātinājums.

#### **⚠ BRĪDINĀJUMI**

Pirms skābekļa pieslēgšanas ierīci AIRVO 2 izslieš visus brīdinājumus.

- Lietojot skābekli, jārīkojas īpaši piesardzīgi, lai neizceltos ugunsgrēks. Tāpēc drošības nolūkos jānodrošina, lai ierīces tuvumā un vēlams arī telpā, kurā tiek lietoti ierīci, neatrastos neviens aizdegšanās avots (piem., elektroauterizācijas vai elektroķirurģijas ierīces). Skābekli nedrīkst lietot smēķēšanas laikā vai atklātās liesmas tuvumā. Ierīci nedrīkst novietoti vietā, kas nepieļauj brīvu gaisa cirkulāciju ap ierīci.
- Ja saspiepts skābeklis saskaras ar eļlu, smērvielām vai taukainām vielām, var notikt spontāna un spēcīga aizdegšanās. Šīs vielas nedrīkst atrasties neviens skābekļa aprīkojuma tuvumā.
- Pirms skābekļa pievienošanas ierīce AIRVO 2 noteikti jāieslēdz.
- Papiļdu skābeklis jāievada tikai pa speciālu skābekļa ievades pieslēgvietu ierīces aizmugurē. Lai nodrošinātu pareizu skābekļa ievadīšanu ierīcē, skābekļa ievades pieslēgvietu pareizi jāpiestiprina filtra turētājam, bet filtra turētājs pareizi jāpiestiprina ierīcei. Tāpat pareizi jānostiprina arī strāvas vada savienotājs.
- Nepievienojiet papiļdu skābekli AIRVO 2 plūsmas ātrumos, kas pārsniedz AIRVO 2 mērķa plūsmu, jo liekais skābeklis tiks izdalīts apkārt esošajā vidē, vai 60 L/min.
- Pacientam piegādātā skābekļa koncentrāciju var ietekmēt plūsmas iestatījuma, skābekļa iestatījuma vai pacienta saskarnes izmaiņas, kā arī gaisa kanāla aizšķerošana.
- Pēc lietošanas noslēdziet skābekļa avotu. Skābekļa avota izvadi izņemiet no skābekļa ievades pieslēgvietas ierīces aizmugurē. Kad ierīce nedarbojas, skābekļa plūsmai jābūt izslēgtai, lai skābeklis nesakrātos ierīcē.
- AIRVO 2 ierīcē esošais skābekļa analizators izmanto ultraskaņas mērījumu tehnoloģiju. Tam nav nepieciešama lauku kalibrācija. tas izstrādāts lietošanai ar tīru skābekli – citu gāzi vai gāzes maišījumu pievienošana izraisīs darbības kļūmes.

### SKĀBEKLĀ PIEVIEKOŠANA

Savienojiet skābekļa avota izvadi ar skābekļa ievades pieslēgvietu ierīces sānā. Skābekļa cauruli uz šīs savienojuma pieslēgvietas noteikti uzbīdīt cieši.

### SKĀBEKLĀ PLŪSMAS REGULĒŠANA

Pielāgojiet no skābekļa avota saņemtā skābekļa līmeni, līdz ekrānā parādās vajadzīgā skābekļa koncentrācija. Iespējams, rādījums nostabilizēsies tikai pēc pāris minutēm. Jūs varat iestatīt skābekļa frakciju starp maksimālajām un minimālajām vērtībām, kas attēlotas virs un zem bultiņas.

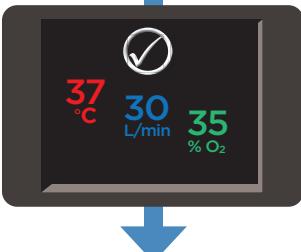
Reāla laika O<sub>2</sub> mērījums tiek attēlots, kad O<sub>2</sub> > 25 % un O<sub>2</sub> < 95 %. Tomēr ņemiet vērā, ka skābekļa koncentrācijas līdz 25 % un virs 95 % tiks attēlotas attiecīgi kā 21 % un 100 %.

Ja skābekļa koncentrācija pārsniegs 95 %, skābekļa nolasījums mirgos sarkanā krāsā, un ierīce atskānos signālu.

#### **⚠ BRĪDINĀJUMI**

- ņemiet vērā: ja pacienta maksimālā ieelpotā plūsma pārsniedz ierīces nodrošināto plūsmas intensitāti, pacienta ieelpotā, skābekļa koncentrācija būs zemāka par ekrānā redzamo vērtību, jo pacients papildus ieelpo apkārtējo gaisu.
- Pārbaudiet, vai noteiktā plūsma nodrošina atbilstīgu asins piesātinājuma līmeni.

Lai atgrieztos kopsavilkuma ekrānā, nospiediet režīmu pogu.

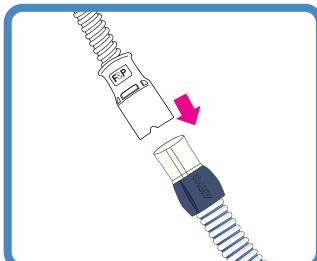


## 6. PACIENTA PIEVIENOŠANA

Nogaidiet, līdz kopsavilkuma ekrānā parādās simbols "Gatavs lietošanai".



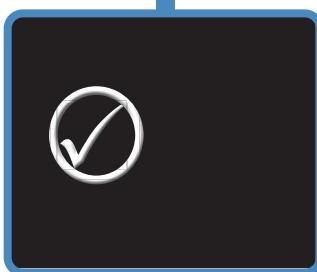
Simbols "Gatavs lietošanai"



Pacienta saskarni pievienojiet apsildāmajai elpošanas caurulei.

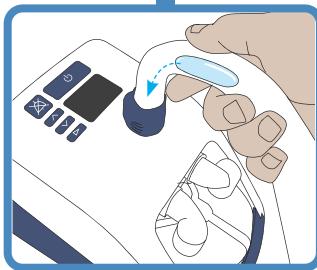
Uzraugiet kopsavilkuma ekrānā attēlotās plūsmas un skābekļa vērtības. Pielāgojiet no skābekļa avota saņemtā skābekļa līmeni, kā nepieciešams.

Kad pacents pirmoreiz lietos iekārtu, gaiss šķītīs silts. Tas ir normāli. Pacientam jāturpina elpot caur degunu un/vai muti vai traheostomiju, kā parasti.



## 7. LIETOŠANAS LAIKĀ

Ja simbols "Gatavs lietošanai" bijis redzams 2 minūtes un šajā laikā nav nospiesta neviens pogas, aktivizējas ekrānsaudzētājs.



## KONDENSĀTA PĀRVALDĪBA

Ierīce jānovieto zem galvas augstuma un uz līdzenas virsmas; tas palīdz izvadīt kondensātu ūdens kamerā prom no pacenta.

Ja apsildāmajā elpošanas caurulē uzkrājies pārmērigi daudz kondensāta, atvienojiet pacenta saskarni no apsildāmās elpošanas caurules, nolejiet kondensātu, paceļot uz augšu caurules pacenta galu, lai kondensāts ieplūstu ūdens kamerā.

Pie lielākām mērķa plūsmām var būt nepieciešams vispirms samazināt mērķa plūsmas iestatījumu līdz 30 L/min vai zemāk, lai nodrošinātu, ka kondensāts noplūst ūdens kamerā.

Minimizējiet vietējos dzesēšanas iedarbības avotus apsildāmajā elpošanas caurulē, piem., ventilatoru, lai atdzesētu pacientu, vai gaisa kondicionēšanas ierīci/atveri.

Ja kondensāts saglabājas, apsveriet mērķa temperatūras samazināšanu. Nemiet vērā, ka zemākas mērķa temperatūras samazinās ierīces mitruma izvadi, samazinot kondensācijas līmeni.

Piezīme. Tiks samazināta arī pacientiem nodrošinātās temperatūras un mitruma līmenis.



## 8. PĒC LIETOŠANAS

Ierīci izslēdz, nospiežot iesl./izsl. pogu.

## TRAUKSMES SIGNĀLI

Ierīcē AIRVO 2 ir paredzēti vizuāli un skaņas trauksmes signāli, kas brīdina par pārtraukumiem pacienta ārstēšanā. Šos trauksmes signālus ģenerē viedā trauksmes signālu sistēma, kas apstrādā informāciju no sensoriem un ierīces mērķa iestatījumiem un salīdzina šo informāciju ar iepriekš ieprogrammētajiem ierobežojumiem.

### TRAUKSMES SIGNĀLI

	Simboli	Nozīme
<b>Vizuāls trauksmes signāls</b>		
		Trauksmes apstākli.
		Pauzēts audio.
<b>Trauksmes skaņas signāls</b>		
3 skaņas signāli 3 sekundēs. Tiek atkārtoti ik pēc 5 sekundēm.		Nospiediet šo pogu, lai uz 115 sekundēm izslēgtu trauksmes skaņas signālu. Trauksmes skaņas signālu var atkal aktivizēt, vēlreiz nospiežot šo pogu.

### TRAUKSMES STĀVOKLÌ

Visu šeit norādīto trauksmes signālu novērtētā kategorija ir "Vidēja prioritāte". Šīs prioritātes ir izveidotas operatora atrašanās vietai 1 metra attālumā no ierīces. Ierīce izmanto arī iekšējo prioritāšu kategorizēšanas sistēmu. Ja vairāki trauksmes signāla stāvokļi iestājas vienlaicīgi, ierīce attēlos augstākās prioritātes trauksmes signālu.

Sekojošajā tabulā uzskaitīti trauksmes stāvokļi no augstākās prioritātes līdz zemākajai prioritātei, to iemesli, iespējamie risinājumi un aiztures. Trauksmes stāvokļiem, kas ietekmē skābekļa piegādi, nepieciešama tūlītēja reakcija, lai novērtētu piesātinājuma līmenus pacientam. Trauksmes stāvokļiem, kas ietekmē mitruma piegādi, nepieciešama tūlītēja reakcija, lai novērtētu iespējamo glotu izzūšanu un ar to saistītos nosprostojumus.

Sekojošo trauksmes signālu aizkaves pieņem darbību režīmā "Gatavs lietošanai".

Ziņojums	Nozīme	Ietekmē nodrošināšanu:	Aizkaves
Klūda (E###)	Ierīce ir konstatējusi iekšēju klūdu. Izslēdziet un pēc tam atkal ieslēdziet ierīci. Ja problēma nav novērsta, iegaumējiet klūdas kodu un sazinieties ar Jūsu Fisher & Paykel Healthcare pārstāvi.	Skābeklis, mitrums.	< 5 sekundes
Pārbaudiet cauruli	Ierīce nekonstatē apsildāmo elpošanas cauruli. Pārbaudiet, vai apsildāmā elpošanas caurule nav bojāta un vai tā ir pieslēgta pareizi. Ja problēma saglabājas, nomainiet apsildāmo elpošanas cauruli.	Skābeklis, mitrums.	< 5 sekundes
Pārbaudiet, vai nav noplūžu	Ierīce ir konstatējusi noplūdi sistēmā. Parasti šis trauksmes signāls aktivizējas, ja ūdens kamera ir noņemta vai nav pareizi iespiesta vieta. Pārbaudiet, vai apsildāmā elpošanas caurule nav bojāta un vai tā ir pieslēgta pareizi. Pārbaudiet, vai ir uzstādīta nazālā saskarne. Pārbaudiet, vai ir uzstādīts filtrs.	Skābeklis, mitrums.	< 120 sekundes
Pārbaudiet, vai nav nosprostoju mu	Ierīce ir konstatējusi bloķēšanu sistēmā. Pārbaudiet, vai apsildāmā elpošanas caurule vai pacienta saskarne nav nosprostota. Pārbaudiet gaisa filtru un filtra turētāju, vai tajos nav nosprostojumu. Pārbaudiet, vai ierīcei nav jābūt bērnu režīmā. Ja pacientam izmantsit Optiflow Junior nazālo saskarne(OPT316/OJR416/OPT318/OJR418), jāaktivizē bērnu režīms.	Skābeklis, mitrums.	< 10 sekundes
O <sub>2</sub> pārāk zems	Izmērītais skābekļa līmenis nokrities zem pieļaujamās robežas. Pārbaudiet, vai skābekļa avots joprojām darbojas un ir pievienots pareizi. Pielāgojiet no skābekļa avota saņemtā skābekļa līmeni, kā nepieciešams.	Skābeklis	< 20 sekundes
O <sub>2</sub> pārāk augsts	Izmērītais skābekļa līmenis pārsniedzis pieļaujamo robežu. Pārbaudiet, vai AIRVO plūsmas ātrums ir pareizi iestatīts. Pielāgojiet no skābekļa avota saņemtā skābekļa līmeni, kā nepieciešams.	Skābeklis	< 20 sekundes

## (turpinājums)

Ziņojums	Nozīme	Ieteikmē nodrošināšanu:	Aizkaves
Nevar sasniegt mērķa plūsmu	<p>Ierīce nevar sasniegt mērķa plūsmas iestatījumu.</p> <p>Pārbaudiet, vai apsildāmā elpošanas caurule vai pacienta saskarne nav nosprostota.</p> <p>Pārbaudiet, vai mērķa plūsmas iestatījums nav pārāk augsts izmantotajai pacienta saskarnei (skatit "AIRVO 2 iestatīšana" - "Pacienta saskarnes atlase"). Jums parādīsies uzvedne apstiprināšanai.</p> <p><b>⚠ BRĪDINĀJUMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pacientam piegādātā skābekļa koncentrāciju var ieteikt mērķa plūsmas iestatījuma izmaiņas. Pielāgojiet no skābekļa avota saņemtā skābekļa līmeni, kā nepieciešams.</li> </ul>	Skābeklis	< 120 sekundes
Pārbaudiet ūdeni	<p>Kamerā ir beidzies ūdens.</p> <p>ja kamera tiek lietota bez ūdens, var sabojāties kameras pludinš.</p> <p>Nomainiet kameru un ūdens maius.</p> <p>Lai nodrošinātu pastāvīgu mitrināšanu, noteikti gādājiet, lai ūdens kamerā un/vai ūdens maišā neizsīktu ūdens.</p>	Mitrums	< 30 minūtes
Nevar sasniegt mērķa temperatūru	<p>Ierīce nevar sasniegt mērķa temperatūras iestatījumu.</p> <p>Jums parādīsies uzvedne apstiprināšanai. Parasti šo trauksmes signālu aktivizē ierīces darbināšana ar augstu plūsmas intensitāti un zemiem apkārtējās vides apstākļu rādītājiem. Apsveriet mērķa plūsmas iestatījuma samazināšanu.</p> <p><b>⚠ BRĪDINĀJUMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pacientam piegādātā skābekļa koncentrāciju var ieteikt mērķa plūsmas iestatījuma izmaiņas. Pielāgojiet no skābekļa avota saņemtā skābekļa līmeni, kā nepieciešams.</li> </ul>	Mitrums	30 +/- 3 minūtes
Pārbaudiet darbības apstākļus	<p>Ierīce ir konstatējusi, ka tā darbojas nepiemērotos apkārtējās vides apstākļos.</p> <p>Šo trauksmes signālu var izraisīt pēkšņas izmaiņas apkārtējās vides apstākļos. Atstājiet ierīci darboties 30 minūtes. Izslēdziet un pēc tam atkal ieslēdziet ierīci.</p>	Mitrums	60 +/- 6 sekundes
[Nav strāvas]	<p>Ierīce ir tikusi atvienota no elektrotīkla/komunālā tīkla kontaktligzdas.</p> <p>Nav vizuāla trauksmes brīdinājuma. Trauksmes skaņas signāls skan vismaz 120 sekundes. Ja šajā laikā tiek atvienota strāva, ierīce automātiski izslēgsies un atkal ieslēgsies.</p> <p><b>⚠ BRĪDINĀJUMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pacients visu laiku ir pienācīgi jāuzrauga. Strāvas zudums izraisīs terapijas zaudēšanu</li> </ul>	Skābeklis, mitrums.	< 5 sekundes

**TRAUKSMES SIGNĀLU IEROBEŽOJUMI**

Vairums trauksmes signālu ierobežojumu ir iepriekš ieprogrammēti. Izņēmumi uzskaitīti tālāk. Šo trauksmes signālu ierobežojumus pilnvarotais personāls var nomainīt uz citām vērtībām. Izmaiņas tiks saglabātas strāvas zaudēšanas laikā vai pēc jebkuras strāvas zaudēšanas.

Trauksmes apstākļi	Rūpnīcā iestatīts trauksmes signāla ierobežojums	Iespējamās iepriekš iestatītās vērtības
O <sub>2</sub> pārāk zems	21 % O <sub>2</sub>	21 vai 25 % O <sub>2</sub>
O <sub>2</sub> pārāk augsts	95 % O <sub>2</sub>	30–100 % O <sub>2</sub> ar 5 % soļiem

**⚠ BRĪDINĀJUMI**

- Var pastāvēt bīstamība, ja tiek izmantoti atšķirīgu trauksmes signālu iepriekšējie iestatījumi atšķirīgām ierīcēm vienā zonā, piem., intensīvās terapijas nodalā.
- Trauksmes signālu iestatīšana uz galējām vērtībām var trauksmes signālu sistēmu padarīt nederīgu.

**TRAUKSMES SIGNĀLU SISTĒMAS DARBĪBAS PĀRBAUDE**

Trauksmes signālu sistēmu var pārbaudīt jebkurā laikā, kad ierīce ir ieslēgta.

Nonemiet apsildāmo elpošanas cauruli. Jums vajadzētu redzēt vizuālu trauksmes signālu "Pārbaudiet cauruli" un dzirdēt trauksmes skaņas signālu. Ja kāda no trauksmes signāliem trūkst, nelietojiet ierīci un skatiet traucējumeklēšanas ceļvedi AIRVO 2 tehniskajā rokasgrāmatā. Ja problēmas joprojām saglabājas, sazinieties ar savu Fisher & Paykel Healthcare pārstāvi.

**INFORMATĪVI SKAŅAS SIGNĀLI**

Papildus trauksmes skaņas signāliem tiek nodrošināti informatīvi skaņas signāli. Tie aprakstīti tālāk.

Melodija	Nozīme
Pieaugoša 5 tonu secība	Ir parādījies simbols "Gatavs lietošanai"
Pieaugoša 3 tonu secība	Bērnu režīma aktivizēšana/deaktivizēšana
Atsevišķs signāls ik pēc 5 sekundēm	Izmērītais skābekļa līmenis $\geq 33\%$ izslēgšanas brīdi
Atsevišķs signāls ik pēc 30 sekundēm	Izmērītais skābekļa līmenis $> 95\%$

## 4. ATKĀRTOTA APSTRĀDE

Lietojot AIRVO 2 un piederumus, jāievēro standarta aseptikas metodes, lai mazinātu piesārņojumu. Lietošanas laikā saskarne, apsildāmā elpošanas caurulīte, ūdens kamera un izvades izliekums var kļūt piesārņoti.

Drīz pēc lietošanas AIRVO 2:

1. Izņemiet vienreizējās lietošanas piederumus no AIRVO 2 un utilizējet tos saskaņā ar vietējiem likumiem, noteikumiem un slimnīcas protokoliem par piesārnoto produktu utilizāciju. Saspiediet elpošanas caurulītes savienotāja sānus un paceliet, lai to izņemtu no AIRVO 2. Satveriet pieslēgvetas adapteri un velciet ūdens kameru prom no AIRVO 2, lai to noņemtu.
2. Atkārtoti apstrādājiet AIRVO 2 ārpusi.
3. Notīriet un dezinficējiet izvades līkumu, ievērojot dezinfekcijas komplekta rokasgrāmatā (900PT600) sniegtos norādījumus.
4. Nomainiet piederumus maksimālajā lietošanas periodā, kas norādīts tabulā "Piederumu nomaiņas grafiks".

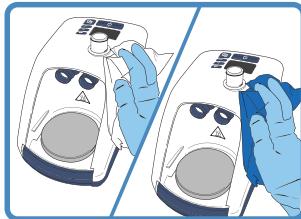
### AIRVO 2 IERĪCES ĀRPUSES ATKĀRTOTA APSTRĀDE

Līdzekļi, kas nepieciešami AIRVO 2 ārējo virsmu apstrādei:

- Maigs mazgāšanas līdzeklis
- 70 % spirta šķīdums vai 70 % spirta salvetes
- Tīras, vienreizlietojamas bezplūksnu drānas
- Aizsargcimdi

#### BRĪDINĀJUMS

- Var izmantot citus tīrišanas līdzekļus, ja vien tie nav abrazīvi, toksiski vai kodīgi. Nelietojiet tīrišanas līdzekļus, kas nav savietojami ar polikarbonāta plastmasu. Tīrišanas līdzekļi, kas nav piemēroti lietošanai ar AIRVO 2, ietver amonjaku, amonijs hidroksīdu, kaustisko sodu, jodu, metanolu, metilētos spiritus, terpentīnu un sārmainus balinātājus, piemēram, nātrija hipohlorītu. Jebkura šāda izstrādājuma lietošana var sabojāt AIRVO 2.



Notīriet AIRVO 2 ārējās virsmas (tostarp izplūdes izliekumu) ar drānu, kas iemērķta silta ūdens un maiga mazgāšanas līdzekļa šķīdumā. Lai notīrtu visus pārpalikumus, izmantojiet tīru, mitru vienreiz lietojamu bezplūksnu drānu.

Izmantojiet spirta salveti vai uzklājiet spirta šķīdumu uz tīras, vienreizlietojamas bezplūksnu drānas, lai noslaucītu AIRVO 2 ārējās virsmas. Ľauj nožūt gaisā.

## PIEDERUMU NOMAINAS GRAFIKS

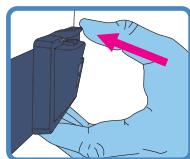
Lai novērstu infekcijas risku, ierīces papilsu piederumi jāmaina bieži. Ja detaļas ir bojātas vai mainījušas krāsu, tās nekavējoties jānomaina; citos gadījumos tās jāmaina pēc laikposma, kas norādīts tabulā.

Maksimālais lietošanas laiks	Detaļas numurs un apraksts
1 nedēļa (lietošana vienam pacientam)	<p><b>Pacienta saskarnes, izņemot Optiflow+</b></p> <p>OPT316/OJR416 Optiflow Junior nazālā kanile – zīdaiņu      OPT318/OJR418 Optiflow Junior nazālā kanile – pediatrijas      OJR520 Optiflow Junior 2+ nazālā kanile – XXL</p> <p>OPT842 Optiflow nazālā kanile – maza      OPT844 Optiflow nazālā kanile – vidēja      OPT846 Optiflow nazālā kanile – liela      OPT870 Traheostomijas saskarne      RT013 Maskas saskarnes adapteris – 22 mm</p>
2 nedēļas (lietošana vienam pacientam)	<p><b>Optiflow+ pacienta saskarnes</b></p> <p>OPT942 Optiflow+ nazālā kanile – maza      OPT944 Optiflow+ nazālā kanile – vidēja      OPT946 Optiflow+ nazālā kanile – liela      OPT970 Optiflow+ traheostomijas saskarne      OPT980 Optiflow+ maskas saskarnes adapteris</p> <p><b>Optiflow+ Duet pacienta saskarnes</b></p> <p>OPT962 Optiflow+ Duet nazālā kanile - maza      OPT964 Optiflow+ Duet nazālā kanile - vidēja      OPT966 Optiflow+ Duet nazālā kanile - liela</p> <p><b>Optiflow 3S pacienta saskarnes</b></p> <p>OPT1042 Optiflow 3S nazālā kanile – maza      OPT1044 Optiflow 3S nazālā kanile – vidēja      OPT1046 Optiflow 3S nazālā kanile – liela</p> <p><b>Visi cauruļu un kameru komplekti</b></p> <p>90OPT561 AirSpiral apsildāmā elpošanas caurule, automātiskas uzpildes kamera MR290 un adapteris      90OPT562 AirSpiral apsildāmā elpošanas caurule, automātiskas uzpildes kamera MR290 un smidzinātāja adapteris      90OPT501 Apsildāmā elpošanas caurule, automātiskas uzpildes kamera MR290 un adapteris      90OPT531 Apsildāmā elpošanas caurule bērniem, automātiskas uzpildes kamera MR290 un adapteris          (tikai lietošanai ar OPT316/318/OJR416/OJR418)</p>
3 mēneši vai 1000 stundas	90OPT913 Gaisa filtrs (vai biežāk, ja tas būtiski zaudējis krāsu)

Daži piederumi jūsu valstī var nebūt pieejami. Lūdzu, sazinieties ar vietējo Fisher & Paykel Healthcare pārstāvi.

## FILTRA NOMAINA

Pēc tam, kad AIRVO 2 būs bijusi ieslēgta 1000 stundas, nākamā dezinfekcijas cikla sākumā parādīsies uzvedne, norādot, ka jānomaina gaisa filtrs. Ja jāmaina filtrs, veiciet tālāk norādītos soļus.



1. Nonemiet filtra turētāju no ierīces aizmugures un izņemiet filtru.
2. Nomainiet veco filtru pret jaunu (900PT913).
3. Filtra turētāju no jauna piestipriniet ierīcei (vispirms piestipriniet filtra turētāja apakšdalu, tad pagrieziet to augšup, līdz tiek nostiprināta augšmala).
4. Nospiediet režīmu pogu, lai pārietu uz ekrānu "Nomainit tagad".
5. Nospiediet pogu uz augšu, lai atlasītu "Tagad".
6. Nospiediet režīmu pogu, lai apstiprinātu.  
Stundu skaitītājs tiks atkal iestatīts uz nulli.

Ja izvēlēsieties iespēju "Vēlāk", uzvedne turpinās parādīties sekojošo dezinfekcijas ciklu sākumā.

## APKOPE

Šajā ierīcē nav iekšējo detaļu, kuru apkopi varētu veikt lietotājs.

Ārējo rezerves daļu sarakstu lūdzu skatīt AIRVO 2 tehniskajā rokasgrāmatā.

## 5. TEHNISKĀ INFORMĀCIJA

### SIMBOLU DEFINĪCIJAS

	Drošības apsvērumu dēļ skatiet lietošanas pamācībā sniegtos norādījumus	<input type="checkbox"/>	II klases iekārta
	Uzmanīgi!	<b>REF</b>	Kataloga numurs
	Skatīt lietošanas norādījumus	<b>SN</b>	Sērijas numurs
	Brīdinājums, karsta virsma	<b>LOT</b>	Sērijas kods
	Ražotājs		Mitruma diapazons
	Izgatavošanas datums		Temperatūras diapazons
	Derīguma termiņš	<b>IP22</b>	Aizsardzība pret nelielu priekšmetu iekļūšanu un ūdens pilieniem
	BF tipa lietojamā daļa	<b>EC REP</b>	ES pārstāvis
<b>Rx only</b>	ASV federālie tiesību akti ierobežo šīs ierīces pārdošanu tikai ārstiem vai pēc ārstu rīkojuma.	<b>CE</b>	CE zīme
	Trauksmes signāla simbols		Ieslēgta/izslēgta (gaidstāve)
	Trauksmes signāla pārtraukums		Regulatīvā atbilstības zīme (RCM)

## PRODUKTA SPECIFIKĀCIJAS

Izmēri	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6 x 6,7 x 6,9 collas)	Mērķa temperatūras iestātījumi	37, 34, 31 °C
Svars	2,2 kg (4,8 mārciņas) tikai ierīce, 3,4 kg (7,5 mārciņas) iepakojuma maisā ar piederumiem	Mitruma veikspēja	>33 mg/l mērķa temperatūrā 37 °C >12 mg/l mērķa temperatūrā 34 °C >12 mg/l mērķa temperatūrā 31 °C
Padeves strāvas frekvence	50–60 Hz	Pievadītās gāzes maksimālā temperatūra	43 °C (109 °F) (saskaņā ar ISO 80601-2-74)
Padeves spriegums/strāva	100–115 V 2,2 A (2,4 A maks.) 220–240 V 1,8 A (2,0 A maks.)	Detalu virsmas maksimālā temperatūra	44 °C (111 °F) (saskaņā ar ISO 80601-2-74)
Skāņas spiediena līmenis	Trauksmes signāls pārsniedz 45 dBa uz 1 m	Plūsmas ātruma diapazons (noklusējums)	10–60 L/min*
Trauksmes skāņas signāla pārtraukums	115 sekundes	Plūsmas ātruma diapazons (Bērnu režīms)	2–25 L/min*
Paredzētais kalpošanas laiks	5 gadi	Maksimālā skābekļa ievade	60 L/min
Seriālā pieslēgvieta	Seriālā pieslēgvieta tiek izmantota produkta datu lejupielādei, izmantojot F&P Infosmart™ programmatūru.	Skābekļa analizatora precīzitāte	< ± 4 % (diapazonā 25–95 % O <sub>2</sub> ) 18–28 °C (64–82 °F), 30–70 % relat. mitrums
Uzsīšanas laiks	10 minūtes līdz 31 °C (88 °F), 30 minūtes līdz 37 °C (98,6 °F), izmantojot MR290 kameru ar plūsmas ātrumu 35 L/min un sākuma temperatūru 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F)		

\* Plūsmas ātrumi tiek mēriti BTPS (ķermēna temperatūra/spiediena piesātinājums)

† Pievadītā strāva var sasniegt 50 A

## LIETOŠANAS APSTĀKĻI

Apkārtējās vides temperatūra	18–28 °C (64–82 °F)
Mitrums	10–95 % relat. mitrums
Augstums	0–2000 m (6000 ft)
Darbības režīms	Nepārtraukta darbība

## UZGLABĀŠANAS UN TRANSPORTĒŠANAS NOSACĪJUMI

### AIRVO

Apkārtējās vides temperatūra	No -10 līdz 60 °C (14–140 °F)
Mitrums	10–95 % relat. mitrums, nekondensējošs

### Caurules un kameras komplekti

Apkārtējās vides temperatūra	No -10 līdz 50 °C (14–122 °F)
Mitrums	10–95 % relat. mitrums, nekondensējošs

Ierīcei var būt nepieciešams līdz 24 stundām, lai uzsiltu vai atdzistu līdz lietošanas gatavībai pēc uzglabāšanas minimālajā vai maksimālajā temperatūrā.

## BRĪDINĀJUMS

- Nelietojet ierīci augstumā, kas pārsniedz 2000 m (6000 ft) vai ārpus temperatūras diapazona 18–28 °C (64–82 °F). Pretējā gadījumā var tikt ietekmēta terapijas kvalitāte vai radītas traumas pacientam.

Ierīce izveidota atbilstīgi šādu standartu prasībām:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1-2:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Ierīces seriālajai pieslēgvietai pievienotajam papildaprīkojumam jābūt sertificētam vai nu saskaņā ar IEC 60601-1, vai IEC 60950-1. Turklat visām konfigurācijām ir jāatbilst sistēmu standartam IEC 60601-1-1. Ikvienā persona, kas pievieno papildu aprīkojumu signāla levades detalai vai signāla izvades detalai, konfigurē medicīnisku sistēmu un tāpēc ir atbildīga par to, lai sistēma atbilstu sistēmu standartam IEC 60601-1-1. Ja rodas šaubas, sazinieties ar tehnisko pakalpojumu nodaļu vai vietējo pārstāvi.

## UTILIZĀCIJAS NORĀDĪJUMI



Norādes ierīces izmešanai

Šajā ierīcē ir elektroniskas daļas. Neizmetiet to sadzīves atkritumos. Nosūtiet ierīci uzņēmumam Fisher & Paykel Healthcare vai izmetiet saskaņā ar vietējām vadlīnijām par elektronikas utilizāciju. Utilizējiet saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEIA).



Norādes vienreizlietojamu priekšmetu izmešanai

Saskarni, elpošanas cauruli un kambru pēc lietošanas ievietojet atkritumu maisā. Slimnīcām atkritumi jāutilizē saskaņā ar piesārņotu izstrādājumu utilizācijas standarta metodēm.



# PRIEŠ PRADEDANT

- Ši naudojimo instrukcija skirta sveikatos priežiūros specialistams.
- Perskaitykite šią naudojimo instrukciją, išskaitant visus įspėjimus. Priešingu atveju galite susižeisti. Laikykite saugioje vietoje, kad galėtumėte pasinaudoti ateityje.
- Prieš pirmą kartą naudojant „AIRVO™ 2“, ji būtina nustatyti laikantis „AIRVO 2“ techninėje instrukcijoje pateikiamų nurodymų. „AIRVO 2“ įrenginiui būtinės specialiosios atsargumo priemonės dėl elektromagnetinio suderinamumo (EMS), todėl ji būtina įrengti ir atiduoti eksplloatuoti pagal EMS informaciją, pateiktą šioje naudojimo instrukcijoje ir techninėje instrukcijoje.
- Kai kurių priedų kai kuriose šalyse gali nebūti. Daugiau informacijos galite gauti kreipęsi į „Fisher & Paykel Healthcare“ atstovą vietoje.

## KITOS NUORODOS

- Išsamūs naudojimo nurodymai pateikti „AIRVO 2“ naudojimo instrukcijoje.
- Žr. visų susijusių priedų naudojimo instrukcijas.
- Peržiūrėkite mokomuosius vaizdo įrašus „AIRVO 2“ interneto svetainėje adresu [www.fphcare.com/airvo](http://www.fphcare.com/airvo).
- Informacijos apie trikčių šalinimą žr. „AIRVO 2“ techninėje instrukcijoje.
- Norėdami išmokti, kaip naudotis „AIRVO 2“, atsiųskite „AIRVO 2“ modeliavimo programėlę. Galite keisti nuostatas, modeliuoti triktis ir išbandyti savo įgūdžius. Galima atsisiųsti iš [Apple](#), [Google Play](#) ir [Windows programėlių](#) parduotuviai.
- Apsilankykite „Fisher & Paykel“ mokymo ir išteklių svetainėje adresu [www.fphcare.com/education](http://www.fphcare.com/education), kurioje rasite pasirinktinio tempo internetinių kursų ir informacijos apie vietinius mokymus.
- Jei įrenginį naudoja keli pacientai, įrenginį tarp naudojimų skirtingiemis pacientams reikia išvalyti ir dezinfekuoti pagal dezinfekavimo rinkinio instrukciją (900OPT600).
- Jei reikia daugiau pagalbos, susiekite su savo „Fisher & Paykel Healthcare“ atstovu.



# TURINYS

1. Apžvalga .....	Q - 2
Paskirtis .....	Q - 2
Įspėjimai .....	Q - 2
„AIRVO 2“ ir priedai .....	Q - 3
2. „AIRVO 2“ paruošimas darbui.....	Q - 4
3. „AIRVO 2“ naudojimas .....	Q - 6
Tikslinė rasos taško temperatūra .....	Q - 7
Tikslinis srautas .....	Q - 7
Deguonis .....	Q - 8
Įspėjamieji signalai .....	Q - 10
4. Apdorojimas.....	Q - 12
Priedų keitimo grafikas .....	Q - 13
Filto keitimas .....	Q - 14
Techninė priežiūra .....	Q - 14
5. Techninė informacija .....	Q - 14

# 1. APŽVALGA

„AIRVO 2“ yra drékintuvas su integruotu srauto generatoriumi, per jvairius paciento adapterius tiekiantis intensyvų pašildyto ir sudrékinto kvépuojamojo dujų mišinio srautą spontaniškai kvépuojantiems pacientams.

## PASKIRTIS

„AIRVO 2“ skirtas spontaniškai kvépuojantiems pacientams, kuriems būtų naudingas intensyvus pašildyto ir sudrékinto kvépuojamojo dujų mišinio srautas. Tai taikoma ir pacientams, kuriems oras tiekiamas tiesiogiai, ne per viršutinius kvépavimo takus. Prilausomai nuo paciento adapterio, srautas gali būti nuo 2 iki 60 L/min.

„AIRVO 2“ skirtas pacientams ligoninėse ir ilgalaikės priežiūros įstaigose.

JAV federaliniai įstatymai leidžia šį įrenginį parduoti tik gydytojui arba pagal jo užsakymą.

## ⚠ ISPĖJIMAI

- Įrenginys neskirtas gyvybei palaikyti.
- Visą laiką būtina tinkamai stebėti pacientą. Nutrūkus elektros maitinimui, gydymas irgi nutraukiamas.
- Kvépuojamojo dujų mišinio tiekimas per nosį gali sukurti nuo srauto priklasomą dinaminį teigiamą slėgį kvépavimo takuose. I tai turi būti atsižvelgta, kai teigiamas slėgis kvépavimo takuose gali daryti nepageidaujamą poveikį pacientui.

*Kad nenusidegintumėte, laikykite toliau pateiktų nurodymų:*

- Naudokite tik šioje naudojimo instrukcijoje nurodytus adapterius, vandens rezervuaras ir kvépavimo vamzdelius.
- Nenaudokite priedų ilgiau, nei nurodyta šioje instrukcijoje.
- Prieš pradėdami su įrenginiu naudoti deguonį perskaitykite visus įspėjimus šios instrukcijos skyriuje „Deguonis“.
- Niekada nenaudokite įrenginio, jei:
  - sugadintas šildomas kvépavimo vamzdelis – yra kiaurymiu, įtrūkimu ar sulenkimu;
  - įrenginys tinkamai neveikia;
  - kada nors buvo atlaisvinti korpuso varžtai.
- Neužblokuokite oro srauto įrenginyje ir kvépavimo vamzdelyje.
- Įrenginį pastatykite iš visų pusų gerai védinamoje vietoje.
- Niekada neuždenkite įrenginio oro angų ir nestatykite jo ant minkšto paviršiaus, pvz., lovos, kušetės ar sofos, kur gali užsikimšti filtras. Pasirūpinkite, kad oro angose nebūtų pūkų, plaukų ir t. t.

*Norédami išvengti elektros smūgio:*

- Nelaikykite įrenginio ten, kur jis gali įkristi ar būti įtrauktas į vandenį. Jei į įrenginio vidų pateko vandens, atjunkite maitinimo kabelį ir nenaudokite įrenginio.
- Niekada nenaudokite įrenginio, jei:
  - įrenginys buvo numestas ar sugadintas;
  - sugadintas maitinimo kabelis ar kištukas;
  - įrenginys buvo įmestas į vandenį.
- Be reikalo neatjunkite maitinimo kabelio nuo užpakalinės įrenginio dalies. Jei reikia atjungti, laikykite už jungties. Netraukite už maitinimo kabelio.
- Prireikus atlikti apžiūrą ar remonta, grąžinkite įrenginį į įgaliotą techninės priežiūros centrą, išskyrus šioje instrukcijoje nurodytus atvejus.

*Norédami išvengti užspringimo arba pašalinio objekto įkvėpimo:*

- Įsitikinkite, kad naudojant įrenginį yra prijungtas oro filtras.
- Niekada nemeskite ir nekiškite jokių daikų į jokias angas ar vamzdelį.

*Kiti įspėjimai:*

- Prieš kiekvieną naudojimą pacientui įsitikinkite, kad garsinis įspėjamasis signalas yra girdimas, patikrindami įspėjamųjų signalų sistemos veikimą, kaip aprašyta skyriuje „Įspėjamieji signalai“.
- Drégmės išskyrimas pablogės, jei temperatūra žemesnė nei 18 °C (64 °F) ar aukštesnė nei 28 °C (82 °F).
- Kad naudojimo metu vamzdeliai neatsi Jungtų, ypač naudojant ambulatoriškai, naudokite tik šioje instrukcijoje nurodytus šildomus kvépavimo vamzdelius.
- „AIRVO 2“ sistemos nenaudokite arti MRT prietaiso.
- Įrenginys netinkamas naudoti esant degiam anestetinių dujų mišiniui su oru arba deguonimi ar diazoto oksidu.
- „AIRVO 2“ néra sandari sistema. Norédami sumažinti kryžminės taršos riziką, laikykite ligoninės infekcijų kontrolės gairių.
- Naudojant priedus arba maitinimo kabelius, kurių nenurodė „Fisher & Paykel Healthcare“, gali padidėti elektromagnetinė spinduliuotė, sumažeti elektromagnetinis atsparumas ir (arba) įrenginys gali netinkamai veikti.
- Šios įrangos nereikėtų naudoti prie ar ant kitos įrangos, nes dėl to gali sutriksti jos veikimas. Jei būtina pastatyti šalia ar ant kitos įrangos, šią ir kitą įrangą reikia stebėti ir tikrinti, ar veikia normaliai.

*Pranešimas naudotojui:* jei naudojant šį įrenginį įvyko didelis incidentas, praneškite vietiniam „Fisher & Paykel Healthcare“ atstovui ir kompetentingai institucijai.

# „AIRVO 2“ IR PRIEDAI



## „Optiflow™“ adapteriai (20 vienetų paketas)

### Vamzdelio ir rezervuaro rinkiniai (10 vienetų paketas)

	900OPT501	900OPT531	„AirSpiral™“	900OPT562
„Optiflow Junior“		●	●	●
OPT316/OJR416 Kūdikiams		●	●	●
OPT318/OJR418 Vaikams		●	●	●
OJR520 XXL	●	●	●	●
„Optiflow+“ / „Optiflow+ Duet“ / „Optiflow 3S“	●	●	●	●
OPT942/OPT962/OPT1042 S	●		●	●
OPT944/OPT964/OPT1044 M	●		●	●
OPT946/OPT966/OPT1046 L	●		●	●
OPT970 (tiesioginė trach. jungtis)	●		●	●
OPT980 (kaukės adapteris)	●		●	●
„Optiflow“				
OPT842 S	●			
OPT844 M	●			
OPT846 L	●			
OPT870 (tiesioginė trach. jungtis)	●			
RT013 (kaukės adapteris)	●			

Kai kurių gaminių jūsų šalyje gali nebūti. Kreipkitės į „Fisher & Paykel Healthcare“ vietinę atstovą.

### Kiti priedai

900OPT405	Ant stovo montuojamas laikiklis
900OPT411	UPS montavimo rinkinys
900OPT420	Stovas su ratukais (ilginamas)
900OPT421	Stovas su ratukais
900OPT422	Deguonies tiekimo prailginimo rinkinys
900OPT426	Plastikinis krepšys
900OPT427	Deguonies baliono laikiklis
900OPT427L	Deguonies baliono laikiklis (didelis)
900OPT428	Stovo gnybtas
900OPT912	Filtro laikiklis
900OPT913	Oro filtras (2 vienetų paketas)
OPT012/WJR112	Lipdukai „Wigglepads“, skirti „Optiflow Junior“ (20 vienetų paketas)

## 2. „AIRVO 2“ PARUOŠIMAS DARBUI

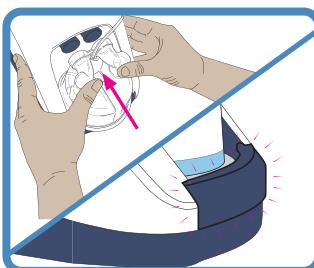
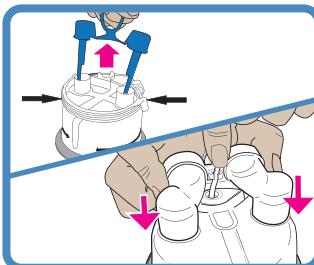
### 1. PRIEŠ PRADĖDAMI

„AIRVO 2“ turi būti pritaisytas prie ant stovo montuojamo laikiklio (900PT405) žemaiu paciento galvos. Įrenginį pastatykite taip, kad būtų galima lengvai pasiekti į elektros lizdą i Jungtą maitinimo laidą ir jį atjungti. Atidarykite vamzdelio ir rezervuaro rinkinio (šildomo kvėpavimo vamzdelio, MR290 automatiškai prisipildančio rezervuaro ir adapterio) pakuoṭę.

### 2. SUMONTUOKITE VANDENS REZERVUARA

Nuimkite nuo rezervuaro mélynus jungčių dangtelius patraukdami į viršu už auselės, tada išimkite vandens tiekimo vamzdelį laikantį laikiklį.

Uždékite pridedamą adapterį ant dviejų vertikalių rezervuaro jungčių ir iki galo užmaukite, tada užfiksuoikite vandens tiekimo vamzdelį reikiamae vietoje.



Prijunkite prie įrenginio vandens rezervuara, paspaudami žemyn pirštų apsaugą, ir įstumkite rezervuarą. Rūpestingai suligiuokite su mélynais rezervuaro jungčių galais.

Tvirtai užmaukite rezervuara, kol pirštų apsaugai spragtelédami įsistatys į vietą.

#### ⚠️ ISPĖJIMAI

Kad nenusidegintumėte, laikykites toliau pateiktų nurodymų:

- Nepaleiskite įrenginio nejdėj vandens rezervuaro.
- Naudojimo metu nelieskite šildymo plokštés, vandens rezervuaro ar rezervuaro pagrindo.
- Naudojimo metu vanduo rezervuare įkaista. Būkite atsargūs išimdami ir tuštindami rezervuara.

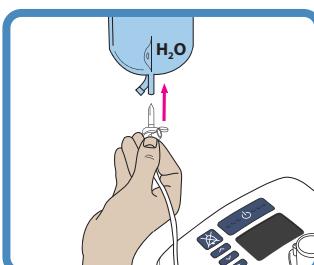
Norédami išvengti elektros smūgio:

- Dirbdami su įrenginiu, į kurį įdetas vandens rezervuaras, nepakreipkite jo, kad vandens nepatektų į vidų.
- Prieš transportuodam įrengini, išpilkite visą vandenį iš vandens rezervuaro.

#### ⚠️ DÉMESIO

Norédami užtikrinti optimalų gydymą (tik MR290):

- Nenaudokite automatiškai prisipildančio MR290 rezervuaro, jei jis buvo numestas arba išdžiūvo, nes jis gali persipildyti.



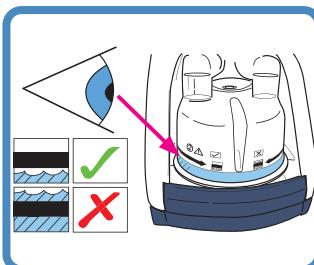
### 3. PRIJUNKITE VANDENS MAIŠELĮ

Prijunkite sterilų vandens maišelį prie pakabinamojo laikiklio 20 cm (8 col.) virš įrenginio ir įkiškite maišelio kištuką į lizdą maišelio apačioje. Atsukite ventilio dangtelį maišelio kištuko šone. Dabar rezervuaras automatiškai prisipildys iki reikiama lygio ir palaikys tą lygi, kol vandens maišelis ištuštēs.

Siekdam užtikrinti nuolatinį drékinimą, stebékite, kad vandens rezervuare ir (arba) vandens maišelyje nesibaigtu vanduo.

#### ⚠️ DÉMESIO

Įplius kitokių nei vanduo medžiagų galima pakenkti drékintuvui ir taikomam gydymui.



Patirkinkite, ar vanduo teka į rezervuara ir nesiekia maksimalaus vandens lygio linijos. Jei vanduo pakyla aukščiau maksimalaus vandens lygio linijos, nedelsdami pakeiskite rezervuara.

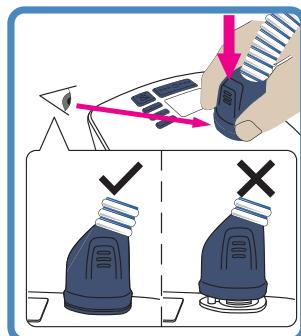
#### MR290: srauto nustatymas ir naudojimo trukmė (1 litro steriliaus vandens maišelis esant 37 °C tikslinei temperatūrai)

L/min.	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
val.	129	60	31	21	16	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5

#### ⚠️ DÉMESIO

Norédami užtikrinti optimalų gydymą (tik MR290):

- Nenaudokite MR290 rezervuaro, jei vandens lygis pakyla aukščiau maksimalaus vandens lygio linijos, nes į paciento kvėpavimo takus gali patekti vandens.



#### 4. SUMONTUOKITE ŠILDOMĄ KVÉPAVIMO VAMZDELĮ

Prijunkite kvépavimo vamzdelį prie „AIRVO 2“. Įsitikinkite, kad mėlyna jungtis yra iki galio įstatyta.

##### SPĖJIMAI

Kad nenusidegintumėte, laikykites toliau pateiktų nurodymų:

- Niekaip nemodifikuokite kvépavimo vamzdelio ar adapterio.
- Neleiskite, kad kvépavimo vamzdelis ilgai liestų odą. Sveikatos priežiūros specialistas turi įvertinti tokias saugaus salyčias kaip trukmė ir odos būklė.
- Nešildykite jokių kvépavimo vamzdelio ar adapterio dalijų iki aukštėsnių nei aplinkos temperatūros, pvz., uždengdamis antklodę arba šildydami infraraudonaja spinduliuote, pakabinamuoju šildytuvu arba inkubatoriuje.
- Nenaudokite izoliuojamojo apvalkalo ar panašių priedų, kurių nerekomenduoja „Fisher & Paykel Healthcare“.

##### DĒMESIO

- Šildomą kvépavimo vamzdelį padékite atokiau nuo elektrinių stebėsenos įrenginio laidų (EEG, EKG, EMG ir kt.), kad kuo labiau sumažėtų galimi stebimų signalų trukdžiai.

#### 5. PASIRINKITE PACIENTO ADAPTERI

„AIRVO 2“ galima naudoti su įvairiais paciento adapteriais. Perskaitykite visas paciento adapterio, kurį naudosite, naudojimo instrukcijas, įskaitant visus įspėjimus.

Nosies kaniulė	Tracheostomijos adapteris	Kaukės adapteris
„Optiflow Junior“ / „Junior 2“ OPT316/OPT318/ OJR416/OJR418 (Žr. „AIRVO 2“ naudojimas“, „Vaikų režimas“)  „Optiflow Junior 2+“ OJR520	„Optiflow“ OPT842 OPT844 OPT846  „Optiflow+“ OPT942 OPT944 OPT946 „Optiflow+ Duet“ OPT962 OPT964 OPT966 „Optiflow 3S“ OPT1042 OPT1044 OPT1046	OPT970 / OPT870  OPT980 / RT013 (su kauke) Turėkite omenyje, kad kaukės adapteris OPT980/RT013 skirtas naudoti tik su ventiliuojamomis kaukėmis. Nenaudokite sandarių kaukių.

Visi pacientų adapteriai yra BF tipo su pacientu besiliečiančios dalys.

Lentelėje pateiktos tikslinės rasos taško temperatūros nuostatos ir tikslinio srauto nuostatos, kurias galima naudoti su šiaisiais adapteriais.

Paciento adapteris	°C			L/min.									
	31	34	37	2	5	10	15	20	25	...	50	55	60
Vaikų režimas													
OPT316/OJR416		●		2				20					
OPT318/OJR418		●		2					25				
OJR520		●	●				10				50		
OPT842/OPT942/OPT962/OPT1042 (S)		●	●				10				50		
Numatytais režimas													
OPT844/OPT944/OPT964/OPT1044 (M)		●	●				10				60		
OPT846/OPT946/OPT966/OPT1046 (L)		●	●				10				60		
OPT870/OPT970		●	●				10				60		
RT013/OPT980	●	●	●				10				60		

Esant žemai aplinkos temperatūrai ir nustacių intensyvū tikslinių srautų, įrenginys gali nepasiekti nustatytos 37 °C tikslinės temperatūros. Tokiai atvejais apsvarstykite galimybę sumažinti tikslinio srauto nuostatą.

Esant dideliam aukščiui virš jūros lygio, maksimalus pasiekiamas srautas už nurodytą pirmesnėje lentelėje gali būti mažesnis apytiksliai 5 L/min. kiekvienam 1 000 m (3 000 pėdų).

##### SPĖJIMAI

Kad nenusidegintumėte, laikykites toliau pateiktų nurodymų:

- Niekaip nemodifikuokite kvépavimo vamzdelio ar adapterio.
- Nenaudokite jokių toliau neišvardytų paciento adapterių.

### 3. „AIRVO 2“ NAUDOJIMAS



#### 1. ĮJUNKITE ĮRENGINĮ

Įkiškite įrenginio maitinimo kabelio kištuką į maitinimo / elektros tinklo lizdą. Jungtis kitame maitinimo kabelio gale turi būti gerai pritvirtinta prie užpakalinės įrenginio dalies.

#### ⚠️ISPĖJIMAI

Norédami išvengti elektros smūgio:

- Prieš jungdamis į maitinimo / elektros tinklo lizdą įsitikinkite, kad įrenginys yra sausas.
- Įjunkite įrenginį 5 sekundes spausdami įjungimo ir išjungimo mygtuką.



#### 2. PATIKRINKITE DEZINFKEAVIMO BŪSENA

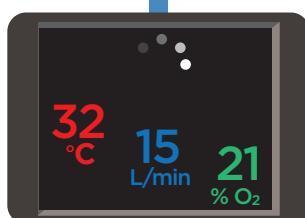
Įrenginio ekrane pamatysite, ar jis saugus naudoti naujam pacientui.



Šis „AIRVO 2“ yra saugus naudoti naujam pacientui.



Šis „AIRVO 2“ po paskutinio naudojimo nealytas ir nedezinfekuotas.  
Šis „AIRVO 2“ NERA saugus naudoti naujam pacientui.



#### 3. ĮŠILDYMAS

Įrenginys pradės šilti. Pamatysite skaičius, rodančius dabartines rasos taško temperatūros, srauto ir deguonies išvesties vertes. Skaičiai mirksės, kol pasieks tikslines nuostatas.

Šis ekranas vadinamas santraukos ekrano.

#### 4. VAIKŲ REŽIMAS

Pacientui naudojant „Optiflow Junior“ nosies adapterį (OPT316/OJR416/ OPT318/OJR418) reikia aktyvinti vaikams skirtą režimą. Nenaudokite vaikams skirto režimo kitiems pacientų adapteriams.

Vaikams skirto režimo tikslinės nuostatos ribojamos iki: 34 °C ir 2-25 L/min., 1 L/min. žingsniu.



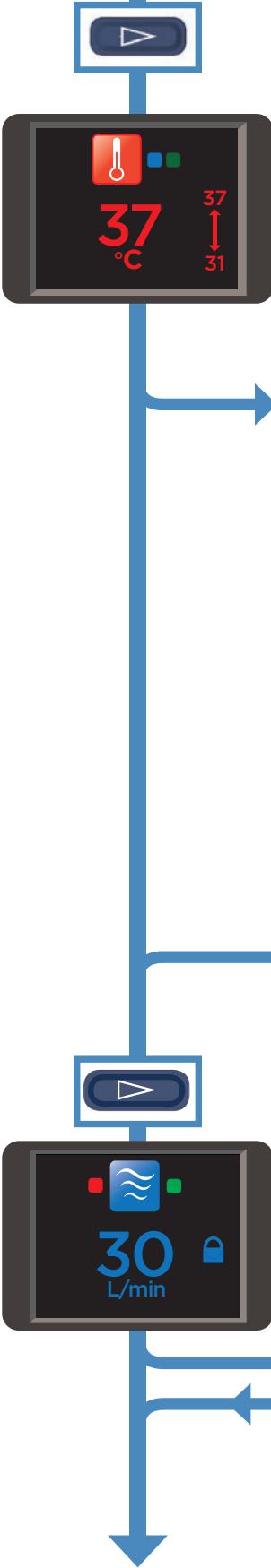
##### Vaikams skirto režimo aktyvinimas:

5 sek. spauskite režimo mygtuką.

##### Naujos tikslinės nuostatos

Tikslinės rasos taško temperatūros ir srauto nuostatos pakeičiamos automatiškai. Ekrano kampeuso pasirodžiūs spalvotos piktogramos reiškia, kad įrenginys veikia vaikams skirtu režimu.

Norédami išjungti vaikams skirtą režimą, laikykite tokios pačios tvarkos: 5 sekundes spauskite režimo mygtuką.



## 5. TIKSLINIŲ NUOSTATŲ KONFIGŪRAVIMAS

Spustelėkite režimo mygtuką ir peržiūrėkite tikslines nuostatas.

Numatyta, kad šios nuostatos yra užrakintos.

### TIKSLINĖ RASOS TAŠKO TEMPERATŪRA

Galite nustatyti „AIRVO 2“ iki trijų tikslinių rasos taško temperatūros verčių:

- $37^{\circ}\text{C}$  ( $98,6^{\circ}\text{F}$ );
- $34^{\circ}\text{C}$  ( $93^{\circ}\text{F}$ ) (jei negalima naudoti  $37^{\circ}\text{C}$ );
- $31^{\circ}\text{C}$  ( $88^{\circ}\text{F}$ ) (tik naudojant veido kaukes).

Ne visos nuostatos galimos šiais atvejais:

- įrenginys veikia vaikams skirtu režimu (ribojama iki  $34^{\circ}\text{C}$ );
- įrenginys iš pradžių buvo nustatytas su griežtesnėmis ribomis.

„AIRVO 2“ po kiekvieno dezinfekavimo ciklo grįš prie numatytoios nuostatos ( $37^{\circ}\text{C}$ ).

#### Tikslinės rasos taško temperatūros nuostatos keitimas:

Nuspauskite rodyklės aukštyn ir žemyn mygtukus 3 sek. ir atblokuokite nuostatą.

Spynos simbolį pakeis rodyklė, rodanti minimalias ir maksimalias galimas nuostatas. Spustelėkite rodyklę aukštyn ir žemyn mygtukus ir pasirinkite naują nuostatą.

Baigę vėl spustelėkite režimo mygtuką, kad užrakintumėte nuostatą.

Vėl atsiras spynos simbolis.

Spustelėkite režimo mygtuką ir pereikite į kitą ekraną.

### TIKSLINIS SRAUTAS

„AIRVO 2“ galite nustatyti srautus  $1\text{ L}/\text{min}.$  ( $10\text{--}25\text{ L}/\text{min}.$ ) ir  $5\text{ L}/\text{min}.$  ( $25\text{--}60\text{ L}/\text{min}.$ ) žingsniu nuo  $10\text{ L}/\text{min}.$  iki  $60\text{ L}/\text{min}.$

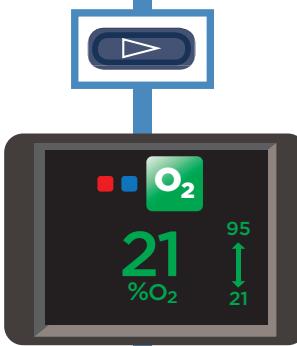
Ne visos nuostatos galimos šiais atvejais:

- įrenginys veikia vaikams skirtu režimu (ribojama iki  $2\text{--}25\text{ L}/\text{min}.$ ,  $1\text{ L}/\text{min}.$  žingsniu);
- įrenginys iš pradžių buvo nustatytas su griežtesnėmis ribomis.

„AIRVO 2“ įsimins tikslinio srauto nuostatą įrenginį išjungus.

#### Tikslinės srauto nuostatos keitimas:

Atlikite tokius pačius veiksmus, kaip aprašyta punkte „Tikslinės rasos taško temperatūros nuostatos keitimas“.



Spustelėkite režimo mygtuką ir pereikite į kitą ekraną.

### DEGUONIS

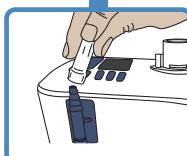
Prie „AIRVO 2“ galima prijungti iki 60 L/min. papildomo deguonies srautą iš reguliuojamo šaltinio. „AIRVO 2“ įmontuotas deguonies analizatorius, padėsiantis nustatyti pacientui tiekiamo deguonies procentą. Įrenginys iš pradžių galėjo būti nustatytas su griežtesnėmis ribomis.

Būtina nuolat stebėti deguonies rodiklius pacientams, kuriems gali reikšmingai sumažėti prisotinimas deguonimi sutrikus deguonies tiekimui.

#### ⚠️ ISPEJIMAI

Prieš naudodamasi „AIRVO 2“ su deguonimi, perskaitykite pateiktus išpėjimus:

- Jei naudojamas deguonis, reikia specialių atsargumo priemonių siekiant sumažinti gaisro pavojų.  
Atitinkamai saugumai sumetimais visus ugnies šaltinius (elektrokaustikos ar elektrochirurgijos) būtina laikyti toliau nuo įrenginio ir, jei įmanoma, ne toje pačioje patalpoje, kurioje įrenginys naudojamas. Negalima naudoti deguonies rūkant ar šalia atviros liepsnos. Įrenginys turi būti gerai vėdinamoje vietoje.
- Salytyje su aukšto slėgio deguonimi galimas savaiminis smarkus alyvos, riebalų ar riebių medžiagų užsilepsnojimas. Šios medžiagos turi būti laikomos toliau nuo visos deguonies išangos.
- Prieš prijungdami deguonį patirkinkite, ar „AIRVO 2“ yra i jungtas.
- Deguonį galima leisti tik pro įrenginio užpakalinėje dalyje esančią deguonies įleidimo jungtį. Norint užtikrinti, kad deguonis tinkamai patektų į įrenginį, reikia tinkamai prijungti deguonies įleidimo jungtį prie filtro laikiklio, o filtro laikiklį tinkamai prijungti prie įrenginio. Maitinimo kabelio jungtis taip pat turi būti gerai įtvirtinta.
- Papildomą deguonį prie „AIRVO 2“ junkite tikslini „AIRVO 2“ srautą neviršiančiu srautu, antraip deguonies perteklius bus išeistas į aplinką, arba 60 L/min.
- Pacientui tiekiamo deguonies koncentracijai gali turėti įtakos srauto nuostatai, deguonies nuostata, paciento adapteris arba kliūtys srauto kelyje.
- Baigę išjunkite deguonies šaltini. Išimkite deguonies šaltinio iavadą iš deguonies įleidimo jungties įrenginio užpakalinėje dalyje. Įrenginiui neveikiant deguonies srautas turi būti išjungtas, kad deguonis nesikauptu įrenginio viduje.
- „AIRVO 2“ esančiam deguonies analizatoriuje naudojama ultragarsinio matavimo technologija. Jo nereikia kalibrnuoti vietoje. Jis skirtas naudoti su grynu deguonimi – prijungus bet kokias kitas dujas ar dujų mišinius, jis neveiks tinkamai.



### PRIJUNKITE DEGUONI

Prijunkite deguonies šaltinio išvadą prie deguonies įleidimo jungties įrenginio šone. Patirkinkite, ar tvirtai užmovėte deguonies vamzdelį ant šios jungties.



### REGULIUOKITE DEGUONIES SRAUTĄ

Reguliuokite iš deguonies šaltinio gaunamą deguonies srautą, kol ekrane pamatysite norimą deguonies procentą. Gali praeiti kelios minutės, kol rodymo nusistovės. Galima nustatyti deguonies procentą tarp maksimalios ir minimalios verčių, rodymu virš rodyklės ir po ja.

Tikralaikis  $O_2$  matavimas rodomas, kai  $O_2 > 25\%$  ir  $O_2 < 95\%$ . Tačiau atkreipkite dėmesį, kad deguonies procentai, nesiekiantys 25 % ir viršijantys 95 %, atitinkamai bus rodomi kaip 21 % ir 100 %.

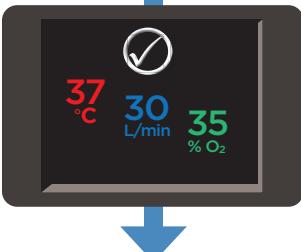
Jei deguonies procentas viršija 95 %, deguonies rodiklis mirksės raudonai, o įrenginys pypsės.

#### ⚠️ ISPEJIMAI

- Atkreipkite dėmesį, kad jei maksimalus paciento įkvėpimo poreikis viršija įrenginio sukuriamą srautą, dėl papildomai patekusio aplinkos oro paciento įkvėpiamame ore deguonies procentas bus mažesnis nei ekrane pateikta reikšmė.
- Patirkinkite, ar esant paskirtam srautui pasiekiamas tinkamas kraujø prisotinimo lygis.



Spustelėkite režimo mygtuką ir grįžkite į santraukos ekraną.

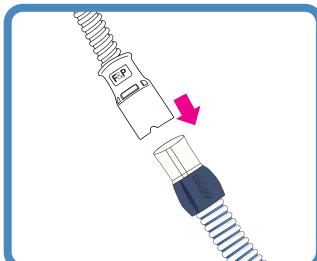


## 6. PRIJUNKITE PACIENTO ADAPTERI

Palaukite, kol santraukos ekrane pasirodys parengties naudoti simbolis.



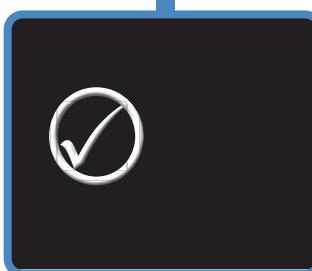
Parengties naudoti simbolis



Prijunkite paciento adapterį prie šildomo kvėpavimo vamzdelio.

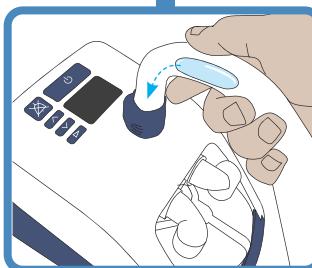
Stebékite santraukos ekrane rodomas srauto ir deguonies vertes. Pagal poreikį keiskite iš deguonies šaltinio gaunamą deguonies srautą.

Pacientui pirmą kartą pradėjus naudoti įrenginį, atrodis, kad oras šiltas. Tai normalu. Pacientas turėtų toliau išprastai kvėpuoti per nosį ir (arba) burną arba per tracheostomą.



## 7. NAUDOJANT

Jei parengties naudoti simbolis rodomas 2 min. ir per tą laiką nepaspaudžiamas joks mygtukas, bus paleista ekrano užsklenda.



### KONDENSATO KONTROLĖ

Įrenginys turi būti lygiai pastatytas žemiau galvos, kad kondensatas ištekėtų į vandens rezervuarą, tollyn nuo paciento.

Jei šildomame kvėpavimo vamzdelyje susikaupia kondensato perteklius, atjunkite paciento adapterį nuo šildomo kvėpavimo vamzdelio, išleiskite kondensatą, pakeldami paciento vamzdelio galą, kad kondensatas ištekėtų į vandens rezervuarą.

Esant didesniams tiksliniams srautui, pirma gali prireikti sumažinti tikslinių srautų iki 30 L/min. ar mažesnio, kad vandens kondensatas ištekėtų į vandens rezervuarą.

Sumažinkite šildomą kvėpavimo vamzdelį veikiančių vietinių vésinimo šaltinių, pvz., pacientą vésinančio ventiliatoriaus ar oro kondicionieriaus, naudojimą.

Jei kondensato vis tiek susikaupia, apsvarstykite galimybę sumažinti tikslinę temperatūrą. Atkreipkite dėmesį, kad esant žemesnei tikslinei temperatūrai įrenginys išskirs mažiau drėgmės, taip sumažės kondensacijos lygis.

Pastaba. Sumažės ir pacientui tiekiamas temperatūros bei drėgmės lygis.



## 8. PO NAUDOJIMO

Išjunkite įrenginį spustelėdami ijjungimo ir išjungimo mygtuka.

## ISPĒJAMIEJI SIGNALAI

„AIRVO 2“ vaizdinās ir garsināsispējamais signalaisispēja apie pertrauktā paciento gydymā. Šiuosispējamuosius signalus generuoja išmanojīispējamujū signalū sistēma, kuri apdroja išjutikli gaunamā informācijā bei īrenginio tikslines nuostatas ir palygina šią informācijā su išanksto užprogramuotomisribomis.

### ISPĒJAMIEJI SIGNALAI

	Simbolai	Reiksmē
<b>Vaizdināsispējamasis signalas</b>		Ispējamojo signalo būsena.
		Garsinis signalas pristabdytas.
<b>Garsinisispējamasis signalas</b>		
3pyptelējimai per 3sekundes. Kartojama kas 5sekundes.		Spustelēkite šī mygtukā, kad nutildytumēte garsinīspējamajī signalā 115 sek. Garsinīspējamajī signalā galima vēl ijjungti dar kartā paspaudus šī mygtukā.

### ISPĒJAMUJŪ SIGNALU BŪSENOS

Visi toliau išvardytiispējamieji signalai jvertinti kaip „Vidutinēs svarbos“. Šie prioritetai paskirti operatoriuiesant ne daugiau kaip 1 metro atstumu nuo īrenginio. īrenginys taip pat naudoja vidinę prioritetų rangū sistemā. Jei vienu metu susidaro keliosispējamujū signalu būsenos, īrenginys rodys didžiausio prioritetoispējamajī signalā.

Toliau pateikiama lentelėje išvardytovisosispējamujū signalu būsenos nuo didžiausio iki mažiausio prioriteto, ju priežastys, galimi sprendimai ir delsa. Esant deguonies tiekimā veikiančiomsispējamujū signalu būsenoms, būtina nedelsiant reaguoti ir jvertinti paciento deguonies prisotinimo lygius. Esant drēgmēs tiekimā veikiančiomsispējamujū signalu būsenoms, būtina skubiai reaguoti ir jvertinti galimągleivinēs išdžiūvimā ir susijusias kliūties.

Toliau pateikiamaispējamujū signalu delsa nurodyta laikant, kad īrenginys veikia parengtiesnaudoti režimu.

Pranešimas	Reiksmē	Kieno tiekimas veikiamas:	Delsa
Gedimas: (E###)	Īrenginys aptikovidinę triktį ir išsijungė. Išunkite ir vēl ijjunkite īrenginj. Jei problema išlieka, užsirašykite klaidos kodā ir susisiekite su „Fisher & Paykel Healthcare“ atstovu.	Deguonis, drēgmē	<5 sek.
Patikrinti vamzdeli	Īrenginys neaptinka šildomo kvépavimo vamzdelio. Patikrinkite, ar šildomas kvépavimo vamzdelis nepažeistas ir ar jis tinkamai prijungtas. Jei problema išlieka, pakeiskite šildomą kvépavimo vamzdelj.	Deguonis, drēgmē	<5 sek.
Patikrinti nuotékij	Īrenginys sistemoje aptiko nuotékij. Labiausiai tikétina priežastis – išimtas arba tinkamai nejdėtas į vietā vandens rezervuaras. Patikrinkite, ar šildomas kvépavimo vamzdelis nepažeistas ir ar jis tinkamai prijungtas. Patikrinkite, ar prijungtas nosies adapteris. Patikrinkite, ar prijungtas filtrs.	Deguonis, drēgmē	<120 sek.
Patikrinti kliūties	Īrenginys sistemoje aptiko kliūtij. Patikrinkite, ar néra kliūčių šildomame kvépavimo vamzdelyje ar paciento adapteryje. Patikrinkite, ar néra kliūčių oro filtre ir filtro laikiklyje. Patikrinkite, ar īrenginys turi veikti vaikams skirtu režimu. Pacientui naudojant „Optiflow Junior“ nosies adapterij (OPT316/OJR416/OPT318/OJR418) reikia aktyvinti vaikams skirtą režimą.	Deguonis, drēgmē	<10 sek.
O <sub>2</sub> per žemias	Išmatuotas deguonies kiekis nebesiekia leidžiamos ribos. Patikrinkite, ar deguonies šaltinis vis dar veikia ir tinkamai prijungtas. Pagal poreikj keiskite iš deguonies šaltinio gaunamą deguonies drautā.	Deguonis	<20 sek.
O <sub>2</sub> per aukštas	Išmatuotas deguonies kiekis viršijo leidžiamā ribā. Patikrinkite, kad „AIRVO“ drautas būtų tinkamai nustatytas. Pagal poreikj keiskite iš deguonies šaltinio gaunamą deguonies drautā.	Deguonis	<20 sek.

(tėsinys)

Pranešimas	Reikšmė	Kieno tiekimas veikiamas:	Delsa
Nepavyksta pasiekti tikslinio srauto	<p>Irenginys negali pasiekti tikslinio srauto nuostatos.</p> <p>Patikrinkite, ar néra kliūčių šildomame kvėpavimo vamzdelyje ar paciento adapteryje.</p> <p>Patikrinkite, ar tikslinio srauto nuostata per didelę naudojamam paciento adapteriu (žr. „AIRVO 2“ paruošimas darbui“, „Pasirinkite paciento adapterj“). Būsite paraginti patvirtinti.</p> <p><b>⚠️ISPĖJIMAI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pacientui tiekiamo deguonies koncentracijai gali turėti įtakos srauto nuostatos pakeitimai. Pagal poreikį keiskite iš deguonies šaltinio gaunamą deguonies srautą.</li> </ul>	Deguonis	<120 sek.
Patikrinti vandens lygi	<p>Baigési vanduo rezervuare.</p> <p>Kai rezervuaras tampa sausas, gali sugesti rezervuaro plūdė. Pakeiskite rezervuarą ir vandens maišelį.</p> <p>Siekdamai užtikrinti nuolatinį drékinimą, stebékite, kad vandens rezervuare ir (arba) vandens maišelyje nesibaigtu vanduo.</p>	Drégmė	<30 minučių
Nepavyksta pasiekti tikslinės temperatūros	<p>Irenginys negali pasiekti tikslinės temperatūros nuostatos.</p> <p>Būsite paraginti patvirtinti. Labiausiai tiketina priežastis – irenginys veikia dideliu srauto intensyvumu esant žemai aplinkos temperatūrai. Apsvarstykite galimybę sumažinti tikslinio srauto nuostata.</p> <p><b>⚠️ISPĖJIMAI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pacientui tiekiamo deguonies koncentracijai gali turėti įtakos srauto nuostatos pakeitimai. Pagal poreikį keiskite iš deguonies šaltinio gaunamą deguonies srautą.</li> </ul>	Drégmė	30 +/- 3 minutės
Patikrinti darbinės sąlygas	<p>Irenginys aptiko, kad veikia netinkamomis aplinkos sąlygomis.</p> <p>Ši įspėjamajų signalų gali sukelti staigiai pasikeitusios aplinkos sąlygos. Palikite irenginį veikti 30 minučių. Išjunkite ir vėl ijjunkite irenginį.</p>	Drégmė	60 +/- 6 sekundės
[Nutrūko elektros tiekimas]	<p>Irenginys išjungtas iš maitinimo / elektros tinklo lizdo.</p> <p>Néra vaizdinio įspėjamojo signalo. Mažiausiai 120 sek. veiks garsinis įspėjamasis signalas. Jei per ši laiką maitinimas vėl bus prijungtas, irenginys automatiškai pasileis iš naujo.</p> <p><b>⚠️ISPĖJIMAI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Visą laiką būtina tinkamai stebeti pacientą. Nutrūkus elektros maitinimui, gydymas irgi nutraukiamas.</li> </ul>	Deguonis, drégmė.	<5 sek.

## ĮSPĖJAMŲJU SIGNALŲ RIBOS

Dauguma įspėjamųjų signalų ribų yra iš anksto užprogramuotos. Išimtys išvardytos toliau. Igaliotieji darbuotojai gali pakeisti šias įspėjamųjų signalų ribas kitomis vertėmis. Dingus maitinimui arba jį atkūrus pakeitimai bus išsaugoti.

Ispėjamojo simbolio būsena	Gamyklinė įspėjamojo signalo riba	Galimos iš anksto nustatytos vertės
O <sub>2</sub> per žemas	21 % O <sub>2</sub>	21 arba 25 % O <sub>2</sub>
O <sub>2</sub> per aukštatas	95 % O <sub>2</sub>	30-100 % O <sub>2</sub> , 5 % padidėjimas

**⚠️ISPĖJIMAI**

- Gali kilti pavojus, jei skirtingos įspėjamųjų signalų išankstinės nuostatos naudojamos skirtinguose irenginiuose vienoje zonoje, p.vz., reanimacijos palatoje.
- Nustačius kraštutines įspėjamujų signalų ribų vertes, įspėjamujų signalų sistema galiapti bevertė.

## ĮSPĖJAMŲJU SIGNALŲ SISTEMOS VEIKIMO TIKRINIMAS

Įspėjamųjų signalų sistemos veikimą galima bet kada patikrinti esant ijjungtam irenginiui.

Atjunkite šildomą kvėpavimo vamzdeli. Turėtumėte pamatyti vaizdinį įspėjamajį signala „Patikrinti vamzdeli“ ir išgirsti garsinį įspėjamajį signala. Jei bet kurio įspėjamojo signalo néra, irenginio nenaudokite, o apie trikčių šalinimą žr. „AIRVO 2“ techninėje instrukcijoje. Jei problema išlieka, susisiekite su „Fisher & Paykel Healthcare“ atstovu.

## GARSINIAI INFORMACIJOS SIGNALAI

Be garsinių įspėjamųjų signalų generuojami ir garsiniai informacijos signalai. Jie aprašyti toliau.

Melodija	Reikšmė
Kylančių 5 tonų sekā	Pasirodė parengties naudoti simbolis
Kylančių 3 tonų sekā	Vaikams skirto režimo ijjungimas / išjungimas
Pavienis garsas kas 5 sek.	Išmatuotas deguonies kiekis $\geq 33\%$ išjungiant
Pavienis garsas kas 30 sek.	Išmatuotas deguonies kiekis $> 95\%$

## 4. APDOROJIMAS

Dirbant su „AIRVO 2“ ir priedais reikia laikytis standartinių aseptikos reikalavimų, kad būtų užtikrinta kuo mažesnė tarša. Naudojimo metu adapteris, šildomas kvėpavimo vamzdelis, vandens rezervuaras ir išleidimo alkūnė gali būti užterštū.

Kuo greičiau panaudojė „AIRVO 2“:

1. Išimkite vienkartinius priedus iš „AIRVO 2“ ir išmeskite juos laikydamiesi vietinių įstatymų, taisyklių ir ligoninės protokolų dėl užterštų gaminių šalinimo. Suspauskite kvėpavimo vamzdelio jungties šonus ir pakelkite jį, kad išimtumėte iš „AIRVO 2“. Suimkite prievedo adapterį ir atitraukite vandens kamерą nuo „AIRVO 2“, kad ją atskirtumėte.
2. Apdorokite „AIRVO 2“ išorę.
3. Išvalykite ir aukštu lygiu dezinfekuokite išleidimo alkūnę laikydamiesi dezinfekavimo rinkinio vadove (90OPT600) pateiktų instrukciją.
4. Priedus pakeiskite neviršydami maksimalaus naudojimo laikotarpio, nurodyto lentelėje „Priedų keitimo grafikas“.

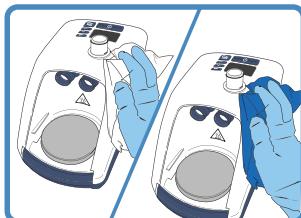
### „AIRVO 2“ IRENGINIO IŠORINIS APDOROJIMAS

„AIRVO 2“ išoriniams paviršiams apdoroti reikalingi reikmenys:

- Švelnus ploviklis
- 70 % alkoholio tirpalas arba 70 % alkoholiu suvilgyti tamponai
- Švarios, vienkartinės, pūkų nepaliekančios šluostės
- Apsauginės pirštinės

#### ⚠️/SPĖJIMAS

- Kitos valymo priemonės gali būti naudojamos, jei jos yra: neabrazyvinės, netoksiškos ir neésdinančios. Nenaudokite jokių valymo priemonių, nesuderinamu su polikarbonato plastiku. Su „AIRVO 2“ netinkamos naudoti valymo priemonės yra amoniakas, amonio hidroksidas, kaustinė soda, jodas, metanolis, metilintas spiritas, terpentinas ir šarminiai balikliai, pvz., natrio hipochloritas. Naudojant bet kurį iš šių gaminių kyla pavojuς sugadinti „AIRVO 2“.



Nuvalykite išorinius „AIRVO 2“ paviršius (išskaitant išleidimo alkūnę) šluoste, pamirkyta šilto vandens ir švelnaujas ploviklio tirpale. Pakartokite valymą švaria drėgna pūkų nepaliekančia šluoste, kad pašalintumėte likučius.

„AIRVO 2“ išorinius paviršius nuvalykite spiritu suvilgytu tamponu arba alkoholiniu tirpalu suvilgyta švaria vienkartine pūkų nepaliekančia šluoste. Palaukite, kol išdžius ore.

## PRIEDŪ KEITIMO GRAFIKAS

Siekiant išvengti infekcijos pavojaus, reikia dažnai keisti įrenginio priedus. Jei dalys pažeistos ar išblukusi spalva, reikia jas pakeisti nedelsiant. Kitu atveju dalis reikia keisti toliau pateiktoje nurodytu laiku.

Ilgiausia naudojimo trukmė	Dalias numeris ir aprašymas
<i>1 savaitė (naudojimas vienam pacientui)</i>	<p><b><i>Pacientų adapteriai, išskyrus „Optiflow+“</i></b></p> <p>OPT316/OJR416 „Optiflow Junior“ nosies kaniulė, kūdikiams OPT318/OJR418 „Optiflow Junior“ nosies kaniulė, vaikams OJR520 „Optiflow Junior 2+“ nosies kaniulė, XXL</p> <p>OPT842 „Optiflow“ nosies kaniulė, maža OPT844 „Optiflow“ nosies kaniulė, vidutinė OPT846 „Optiflow“ nosies kaniulė, didelė OPT870 Tracheostomijos adapteris RT013 Kaukės adapteris, 22 mm</p>
<i>2 savaitės (naudojimas vienam pacientui)</i>	<p><b><i>„Optiflow+“ pacientų adapteriai</i></b></p> <p>OPT942 „Optiflow+“ nosies kaniulė, maža OPT944 „Optiflow+“ nosies kaniulė, vidutinė OPT946 „Optiflow+“ nosies kaniulė, didelė OPT970 „Optiflow+“ tracheostomijos adapteris OPT980 „Optiflow+“ kaukės adapteris</p> <p><b><i>„Optiflow+ Duet“ pacientų adapteriai</i></b></p> <p>OPT962 „Optiflow + Duet“ nosies kaniulė, – maža OPT964 „Optiflow + Duet“ nosies kaniulė, – vidutinė OPT966 „Optiflow + Duet“ nosies kaniulė, – didelė</p> <p><b><i>„Optiflow 3S“ pacientų adapteriai</i></b></p> <p>OPT1042 „Optiflow 3S“ nosies kaniulė, maža OPT1044 „Optiflow 3S“ nosies kaniulė, vidutinė OPT1046 „Optiflow 3S“ nosies kaniulė, didelė</p> <p><b><i>Visi vamzdelio ir rezervuaro rinkiniai</i></b></p> <p>90OPT561 „AirSpiral“ šildomas kvėpavimo vamzdelis, MR290 automatiškai prisipildantis rezervuaras ir adapteris 90OPT562 „AirSpiral™“ šildomas kvėpavimo vamzdelis, MR290 automatiškai prisipildantis rezervuaras ir nebulizatoriaus adapteris 90OPT501 Šildomas kvėpavimo vamzdelis, MR290 automatiškai prisipildantis rezervuaras ir adapteris 90OPT531 Vaikams skirtas šildomas kvėpavimo vamzdelis, MR290 automatiškai prisipildantis rezervuaras ir adapteris (naudoti tik su OPT316/318/OJR416/OJR418)</p>
<i>3 mėnesiai arba 1 000 valandų</i>	90OPT913 Oro filtras (arba dažniau, jei spalva labai išblukusi)

Kai kurių gaminių jūsų šalyje gali nebūti. Kreipkitės į „Fisher & Paykel Healthcare“ vietinį atstovą.

## FILTRO KEITIMAS

Po 1 000 „AIRVO 2“ darbo valandų, kito dezinfekavimo ciklo pradžioje pasirodys raginimas keisti oro filtra. Jei jau laikas keisti filtru, atlikite tolesnius veiksmus:



1. Ištraukite iš užpakalinės įrenginio dalies filtro laikiklį ir išimkite filtrą.
2. Pakeiskite seną filtrą nauju (900OPT913).
3. Pritvirtinkite filtro laikiklį prie įrenginio (pirmiausia įstatykite filtro laikiklio apačią, tada pasukite ji į viršų, kol viršutinė dalis užsifiksuos).
4. Spustelėkite režimo mygtuką ir pereikite į ekraną „Pakeisti dabar?“.
5. Paspauskite mygtuką aukštyn ir pasirinkite „Dabar“.
6. Kad patvirtintumėte, paspauskite režimo mygtuką.

Jei pasirinksite „Vėliau“, raginimas bus rodomas kiekvieno kito dezinfekavimo ciklo pradžioje.

## TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Šis įrenginys neturi jokių vidinių remontuotinų dalių.

Išorinių atsarginių dalių sąrašas pateiktas „AIRVO 2“ techninėje instrukcijoje.

## 5. TECHNINĖ INFORMACIJA

### SIMBOLIŲ PAAIŠKINIMAS

	Saugumo sumetimais žr. naudojimo instrukciją	<input type="checkbox"/>	II klasės įranga
	Dėmesio!	<b>REF</b>	Katalogo numeris
	Žr. naudojimo instrukciją	<b>SN</b>	Serijos numeris
	Įspėjimas – karštas paviršius	<b>LOT</b>	Partijos kodas
	Gamintojas		Drėgnio intervalas
	Pagaminimo data		Temperatūros intervalas
	Tinkamumo laiko pabaigos data	<b>IP22</b>	Apsaugota nuo smulkų objektų ir vandens lašų patekimo
	BF tipo darbinė dalis	<b>EC REP</b>	Atstovas ES šalyse
<b>Rx only</b>	(JAV) federaliniai įstatymai leidžia šį prietaisą parduoti tik gydytojui arba asmeniui pagal gydytojo užsakymą.		CE ženklas
	Įspėjamojo signalo simbolis		Maitinimo įjungimas / išjungimas (parengtis)
	Įspėjamojo signalo pauzė		Atitinkties norminiams reikalavimams žymuo („Regulatory Compliance Mark“, RCM)

## GAMINIO SPECIFIKACIJOS

<b>Matmenys</b>	295 mm x 170 mm x 175 mm (11,6 col. x 6,7 col. x 6,9 col.)	<b>Tikslianės temperatūros nuostatos</b>	37, 34, 31 °C
<b>Svoris</b>	2,2 kg (4,8 svaro) tik įrenginys, 3,4 kg (7,5 svaro) supakuotas krepšyje su priedais	<b>Drégmės tiekimo našumas</b>	>33 mg/L esant tikslinei 37 °C temperatūrai >12 mg/L esant tikslinei 34 °C temperatūrai >12 mg/L esant tikslinei 31 °C temperatūrai
<b>Maitinimo dažnis</b>	50-60 Hz	<b>Maksimali tiekiamų dujų temperatūra</b>	43 °C (109 °F) (pagal ISO 80601-2-74)
<b>Maitinimo jėtampa / srovės stipris</b>	100-115 V 2,2 A (maks. 2,4 A <sup>†</sup> ) 220-240 V 1,8 A (maks. 2,0 A <sup>†</sup> )	<b>Maksimali su pacientu besilečiančių dalių paviršiaus temperatūra</b>	44 °C (111 °F) (pagal ISO 80601-2-74)
<b>Garso slėgio lygis</b>	Ispėjamieji signalai viršija 45 dB(A) 1 m atstumu	<b>Srauto intervalas (numatytais)</b>	10-60 L/min.*
<b>Garsinių įspėjamųjų signalų pauzė</b>	115 sek.	<b>Srauto intervalas (vaikų režimas)</b>	2-25 L/min.*
<b>Numatoma eksplotavimo trukmė</b>	5 metai	<b>Maksimalus deguonies tiekimas</b>	60 L/min.
<b>Nuoseklioji jungtis</b>	Nuoseklioji jungtis naudojama gaminio duomenims atsisiųsti, įskaitant „F&P Infosmart™“ programinę įrangą.		< ± 4 % (25-95 % O <sub>2</sub> intervale)
<b>Įsildymo trukmė</b>	10 minučių iki 31 °C (88 °F), 30 minučių iki 37 °C (98,6 °F) naudojant rezervuarą MR290 su 35 L/min. srauto intensyvumu ir esant 23 ± 2 °C (73 ± 3 °F) pradinei temperatūrai	<b>Deguonies analizatoriaus tikslumas</b>	Naudojimo sąlygos: 18-28 °C (64-82 °F), 30-70 % santykinis drėgnis

\* Srauto intensyvumas matuojamas BTPS (kūno temperatūra, aplinkos slėgis, vandens garų prisotintas oras (angl. „Body Temperature/Pressure, Saturated“)).

† Antplūdžio srovė gali siekti 50 A.

## EKSPLOATAVIMO SĄLYGOS

<b>Aplinkos temperatūra</b>	18-28 °C (64-82 °F)
<b>Drégmė</b>	10-95 % santykinis drėgnis
<b>Altitudė</b>	0-2 000 m (6 000 pėdų)
<b>Veikimo režimas</b>	Nepertraukiamas veikimas

## LAIKYMO IR TRANSPORTAVIMO SĄLYGOS

### „AIRVO“

<b>Aplinkos temperatūra</b>	-10-60 °C (14-140 °F)
<b>Drégmė</b>	10-95 % santykinis drėgnis, be kondensacijos

### Vamzdelio ir rezervuaro rinkiniai

<b>Aplinkos temperatūra</b>	-10-50 °C (14-122 °F)
<b>Drégmė</b>	10-95 % santykinis drėgnis, be kondensacijos

Irenginiui gali prireikti iki 24 valandų šilti arba atvėsti nuo minimalios arba maksimalios laikymo temperatūros, tik tada jis bus paruoštas naudoti.

## ⚠ JSPĖJIMAS

- Nenaudokite įrenginio, kai altitudė viršija 2 000 m (6 000 pėdų) arba kai temperatūra nepatenka į 18-28 °C (64-82 °F) intervalą. Tai gali turėti įtakos gydymo kokybei arba pakenkti pacientui.

Sukurta laikantis reikalavimų,  
pateikiamu:  
IEC 60601-1:2005 + A1:2012  
IEC 60601-1:2014  
ANSI/AAMI 60601-1:2005/(R) 2012  
CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:2014  
EN 60601-1:2006 + A1:2013  
ISO 80601-2-74:2017

Šis įrenginys atitinka IEC 60601-1-2 elektromagnetinio suderinamumo reikalavimus. Tam tikromis aplinkybėmis įrenginys gali veikti aplinkinę įrangą ar būti jos veikiamas dėl elektromagnetinių trukdžių poveikio. Pernelyg stiprūs elektromagnetiniai trukdžiai gali daryti poveikį įrenginio atliekamam gydymui. Taip įvykus pabandykite perkelti šį įrenginį ar trukdžius keliantį įrenginį arba kreipkitės į sveikatos priežiūros įstaigą. Norėdami išvengti trukdžių, nedėkite jokių įrenginio dalių ar priedų 30 cm (12 col.) atstumu nuo nešiojamosios ir mobiliosios radijo ryšio įrangos.

J įrenginio nuosekliajų jungtį jungiama papildoma įranga turi būti sertifikuota pagal IEC 60601-1 arba IEC 60950-1. Be to, visos sąrankos turi atitinkti sistemų standartą IEC 60601-1. Bet koks asmuo, kuris prijungia papildomą įrangą prie signalo įėjimo dalies arba signalo išėjimo dalies, konfigūruoja medicininę sistemą, todėl privalo užtikrinti, kad sistema atitinkų sistemų standarto IEC 60601-1 reikalavimus. Jei abejojate, pasikonsultuokite su techninės priežiūros skyriumi arba vietiniu atstovu.

## ŠALINIMO INSTRUKCIJOS



### Įrenginio šalinimo instrukcijos

Įrenginys turi elektroninių komponentų. Neišmeskite su buitinėmis atliekomis. Grąžinkite „Fisher & Paykel Healthcare“ arba šalinkite vadovaudamiesi vietinėmis elektroninės įrangos šalinimo nuostatomis. Europos Sajungoje šalinkite laikydamiesi Elektros ir elektroninės įrangos atliekų (WEEE) direktyvos.



### Eksplotacinių medžiagų šalinimo instrukcijos

Baigę naudoti, sudėkite adapterį, kvėpavimo vamzdelį ir rezervuarą į atliekų maišą. Ligoninės turi šalinti pagal standartinius užterštų produktų šalinimo metodus.









## For more information please contact your local Fisher & Paykel Healthcare representative

### **Manufacturer**

Fisher & Paykel Healthcare Ltd,  
15 Maurice Paykel Place,  
East Tamaki, Auckland 2013  
  
PO Box 14 348 Panmure,  
Auckland 1741,  
New Zealand  
  
Tel: +64 9 574 0100  
Fax: +64 9 574 0158  
Email: info@fphcare.co.nz  
Web: www.fphcare.com

Importer/ Distributor  
**Australia** (Sponsor)  
Fisher & Paykel Healthcare Pty  
Ltd,  
19-31 King Street, Nunawading,  
Melbourne, Victoria 3131.

Tel: +61 3 9871 4900  
Fax: +61 3 9871 4998

**Austria**  
Tel: 0800 29 31 23  
Fax: 0800 29 31 22

**Benelux**  
Tel: +31 40 216 3555  
Fax: +31 40 216 3554

**Brazil**  
Fisher & Paykel do Brasil,  
Rua Sampaio Viana, 277 cj 21,  
Paraiso, 04004-000,  
São Paulo - SP, Brazil  
  
Tel: +55 11 2548 7002

### **China**

代理人/售后服务机构:  
费雪派克医疗保健(广州)有限公司,  
广州高新技术产业开发区科学城科丰  
路31号G12栋301号  
  
电话: +86 20 32053486  
传真: +86 20 32052132

### **Denmark**

Tel: +45 70 26 37 70  
Fax: +46 83 66 310

### **Finland**

Tel: +358 9 251 66 123  
Fax: +46 83 66 310

### **France**

Fisher & Paykel Healthcare SAS,  
10 Av. du Québec, Bât F5, BP 512,  
Villebon-sur-Yvette, 91946  
Courtaboeuf Cedex, France

Tel: +33 1 6446 5201  
Fax: +33 1 6446 5221  
Email:c.s@fphcare.fr

### **Germany**

Fisher & Paykel Healthcare GmbH,  
Deutschland, Österreich, Schweiz,  
Wiesenstrasse 49,  
D 7361 Schorndorf, Germany

Tel: +49 7181 98599 0  
Fax: +49 7181 98599 66

### **Hong Kong**

Tel: +852 2116 0032  
Fax: +852 2116 0085

### **India**

Tel: +91 80 2309 6400

### **Ireland**

Tel: 1800 409 011  
Fax: +44 1628 626 146

### **Italy**

Tel: +39 06 7839 2939  
Fax: +39 06 7814 7709

### **Japan**

Tel: +81 3 5117 7110  
Fax: +81 3 5117 7115

### **Korea**

Tel: +82 2 6205 6900  
Fax: +82 2 6309 6901

### **Mexico**

Tel: +52 55 9130 1626

### **Norway**

Tel: +47 21 60 13 53  
Fax: +47 22 99 60 10

### **Poland**

Tel: 00800 49 119 77  
Fax: 00800 49 119 78

### **Russia**

Tel. and Fax: +7 495 782 21 50

### **Spain**

Tel: +34 902 013 346  
Fax: +34 902 013 379

### **Sweden**

Tel: +46 8 564 76 680  
Fax: +46 8 36 63 10

### **Switzerland**

Tel: 0800 83 47 63  
Fax: 0800 83 47 54

### **Taiwan**

Tel: +886 2 8751 1739  
Fax: +886 2 8751 5625

### **Turkey**

İthalatçı Firma: Fisher Paykel Sağlık  
Ürünleri Ticaret Limited Şirketi,  
İletişim Bilgileri: Ostim  
Mahallesi 1249,  
Cadde No:6, Yenimahalle,  
Ankara, Türkiye 06374,

Tel: +90 312 354 34 12  
Fax: +90 312 354 31 01

### **UK**

Fisher & Paykel Healthcare Ltd,  
Unit 16, Cordwallis Park,  
Clivemont Road, Maidenhead,  
Berkshire SL6 7BU, UK

Tel: 0800 132 189  
Fax: +44 1628 626 146

### **USA/Canada**

Tel: 1800 446 3908  
or +1 949 453 4000  
Fax: +1 949 453 4001