



PERCUSSIONAIRE®

Travel Air® User Manual



TRUE-IPV® Therapy Device

EN

AR

DE

ES

FR

HE

IT

JA

NL

NO

RU

Dear Customer,

Congratulations on the purchase of your Travel Air®! Your new TRUE-IPV® therapy device is portable, self-contained, and easy to use. It allows you the freedom to go where you want to go while complying with the treatment plan prescribed by your doctor!

To make sure you receive maximum benefit from TRUE-IPV® therapy and to ensure your safety, please read the enclosed Travel Air® User Manual. It contains important SAFETY and TECHNICAL DATA that should be kept handy for easy reference. Your safety and satisfaction are important to us!

For assistance setting up or using the Travel Air®, or to report unexpected operation or events, please contact Percussionaire® or your local distributor. With proper care, the Travel Air® will reward you with long, trouble-free service life.

Thank you for placing your trust with us!

Sincerely,

Percussionaire® Corporation

© 2020 Percussionaire® Corporation

ALL RIGHTS RESERVED

1st Edition

First Printing September 2020

Percussionaire® is a registered trademark of Percussionaire Corporation.

This work is the sole property of Percussionaire® Corporation. The information in this manual is confidential and may not be disclosed to third parties without the prior written consent of Percussionaire®. No part of this document may be copied, reproduced, transmitted, or stored in any electronic information system without the prior written consent of Percussionaire® Corporation.

Authorized European Union Representative:

MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

The devices and products contained in this manual may be covered by one or more patents.

This manual was originally released and supplied in English.

For a list of available translations, contact customerservice@percussionaire.com.

All ventilators should be operated and serviced only by trained professionals. Percussionaire® Corporation's sole responsibility with respect to its ventilators, accessories, components, and software, and their use, is as stated in the warranty provided in the manuals. The information set forth herein is believed to be accurate; it is not a substitute for the exercise of professional judgment.

Table of Contents

Chapter 1: Introduction	1
Intrapulmonary Percussive Ventilation (IPV®)	1
Chapter 2: Intended Use	2
Indications for Use	2
Patient Populations	2
Absolute Contraindications	2
Relative Contraindications.....	2
Possible Adverse Reactions.....	2
Physiological Benefits of TRUE-IPV®	2
Clinical Limitations/Restrictions	3
Document Symbols	3
Chapter 3: System Description	4
Front Panel	4
Rear Panel	4
Function Overview	5
Digital Multimeter (PDM)	6
Power-On Self-Test (POST) Mode	6
Wake Mode	6
Active Mode	7
Report Mode.....	7
Sleep Mode	8
Fault Mode	8
Fault Logging.....	8
Fault Detection	9
Phasitron® P5-TA Breathing Circuit	9
Phasitron® P5-TA Diagram	10
Configurations	10
Chapter 4: Travel Air® Setup	11
Install the Phasitron® P5-TA Holder Bracket	11
Attach the Handle	11
Connect the Breathing Circuit Tubing	12
Connect to the Power Supply	12
Digital Multimeter (PDM) Setup	13
Removal of PDM from device	13
Connect to the Phasitron® P5-TA	14
Removing Nebulizer Bowl	14
Adding Saline, Sterile Water, or Medication	15
Reattaching Nebulizer Bowl.....	15
⚠ CAUTION:.....	15
Timestrip®	16
Attach Timestrip® to Phasitron® P5-TA Bag.....	16
Chapter 5: Travel Air® Pre-Use Check	17

Chapter 6: TRUE-IPV® Treatment	19
Before Starting Treatment	19
Amplitude	19
Percussion Frequency.....	19
Pulse Ratio	19
Getting Ready	19
Travel Air® Controller	20
Starting Treatment	20
Chapter 7: Travel Air® Indicators	22
High-Pressure Indicator Alarm.....	22
High-Temperature Shutdown	22
Chapter 8: Cleaning and Disinfection	23
Homecare Cleaning Schedule.....	23
Travel Air® Controller	23
Phasitron® P5-TA Breathing Circuit Kit.....	24
Disassembly of the Phasitron® P5-TA	24
Cleaning Procedure	25
Disinfection Solution Procedure	26
Dry Inside of Tubing.....	27
Phasitron® P5-TA Lubrication After Cleaning and Disinfection.....	27
Reassemble the Phasitron® P5-TA	28
Chapter 9: Maintenance	30
Home Maintenance Schedule.....	30
Lubrication	30
Drain Water Trap.....	31
Filter Replacement	31
Water Trap Gasket	32
Patient Air Filter Replacement.....	32
Cooling Air Filter	33
Fuses	34
Switch Fuse	34
Thermal Fuse	34
PDM (Multimeter) Batteries.....	35
Changing PDM Batteries	35
Chapter 10: Accessories	36
Chapter 11: Troubleshooting	36
Chapter 12: Service and Repair	37
Disposal of Equipment.....	37
Returns.....	37
Chapter 13: Technical Specifications	38
Travel Air® Controller	38
Phasitron® P5-TA Specifications	39
Multimeter (PDM) Specifications.	39
EMC Warnings	40
Guidance and Manufacturer’s Declaration – Electromagnetic Emissions	40
Recommended Separation Distances	43
Chapter 14: Limited Warranty	44
Chapter 15: Label	44

Chapter 1: Introduction

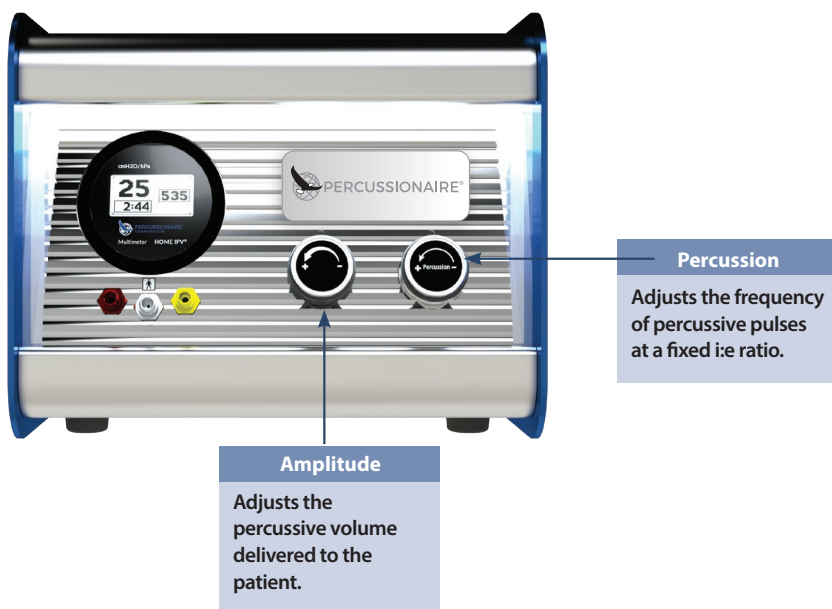
This chapter provides an overview of the Travel-Air® device and TRUE-IPV® therapy.

Intrapulmonary Percussive Ventilation (IPV®)

The Travel Air® Impulsator® is a portable, self-contained, easy to use device that allows patients to benefit from TRUE-IPV® therapy at home. Designed specifically for non-continuous home care use, the Travel Air® is a pressure-limited, flow-interrupted, and time-cycled ventilator that delivers TRUE-IPV® therapy, a modality of mechanical ventilation.

The Travel Air® device delivers high-frequency percussive pulses between 60-500 pulses per minute. The high-frequency pulses ramify throughout the airways and alveolar ducts, augmenting diffusive ventilation in the gas exchange regions of the lungs, allowing improved FRC, CO₂ removal, airway clearance, and lung recruitment.

During operation, the Travel Air® system supplies a continuous, dense aerosol mist of saline or sterile water, which is delivered into the lungs during therapeutic percussion, serving to reduce the adhesive and cohesive forces of retained airway secretions.



The Travel Air®, using a Phasitron® P5-TA, provides intrapulmonary percussive ventilation either invasively through an artificial airway or non-invasively, by mouthpiece or mask. The patient can turn the device On and Off and adjust the amplitude and frequency.

Chapter 2: Intended Use

Indications for Use

The Travel Air® is indicated for the mobilization of secretions, lung expansion therapy, and the treatment and prevention of pulmonary atelectasis.

Patient Population

The Travel Air® Impulsator® is for use on patient populations older than 2 years through adult.

Absolute Contraindications

Not for use as a critical care, life-support device.

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| • Untreated tension pneumothorax | • Untrained or unskilled operator |
|----------------------------------|-----------------------------------|

Relative Contraindications

• History of pneumothorax	• Lack of patient cooperation
• Recent pneumonectomy	• Vomiting
• Pulmonary hemorrhage	• Pulmonary air leak (without functioning chest tube)
• Myocardial infarction	

Possible Adverse Reactions


• Decreased cardiac output	• Increased intracranial pressure
• Pneumothorax	• Increased air trapping
• Hyper-oxygenation	• Pulmonary air leak
• Pulmonary hemorrhage	• Hyperventilation
• Gastric distension	

Physiological Benefits of TRUE-IPV®

• Recruitment of atelectatic lung	• Mechanical bronchodilation
• Improved FRC	• May improve breathing pattern
• Decreased work of breathing	• Increased secretion mobilization

















Clinical Limitations/Restrictions

Use of the Travel Air® is limited to individuals who have received proper training.

 **WARNING:** Because pulmonary alveoli cannot be ventilated when their transmitting airways are obstructed, suctioning should be performed as necessary.

NOTE: A **WARNING** icon indicates a risk of injury to patient or operator.
A **CAUTION** icon indicates a risk of equipment damage.

Document Symbols

 WARNING	 Type BF Applied Part
 CAUTION	 Single Patient Use
 Read the manual before use	 Prescription Only
 CE marking	 Catalog Number
 Manufacturer	 Lot Number
 Manufacture Date	 European Representative
 Non-Sterile	 Not Made with Natural Rubber Latex
 Does Not Contain the Phthalate Plasticizers DEHP, DIBP, DBP, or BBP	 Disposal

EN

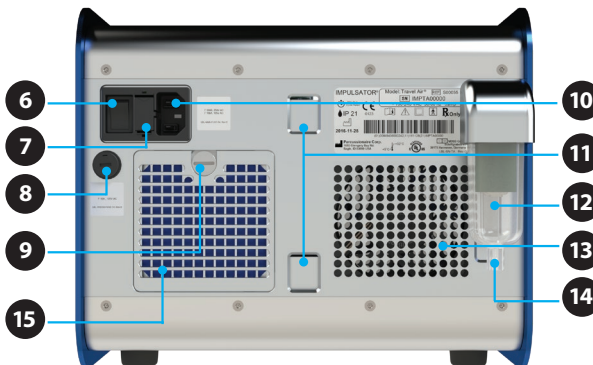
Chapter 3: System Description

Front Panel



1. Multimeter display	2. Breathing circuit connections
3. Power indicating LED lights	4. Percussion/Frequency knob
5. Amplitude knob	

Rear Panel



6. Power switch	7. Power switch fuse
8. Thermal fuse	9. Release latch for cooling air filter
10. Power cord socket	11. Handle mount
12. Patient air inlet filter behind water trap bowl	13. Cooling air outlet
14. Water trap	15. Cooling filter air inlet

Function Overview



Digital Multimeter (PDM)

The Percussionaire® Digital Multimeter (PDM) has six different operating modes: POST, Wake, Active, Report, Sleep, and Fault.



Percussion

The **PERCUSSION** control knob adjusts the frequency of percussions distributed to the patient every minute. The number of percussions ranges from approximately 60 to 500 pulses/minute (1 to 8.3 Hz).



Amplitude

The amplitude control knob adjusts the volume delivered to the patient.

NOTE: *Amplitude is affected by lung compliance and resistance. Amplitude is attenuated by resistance and compliance to an airway pressure.*



Breathing Circuit Tubing Sockets

The Phasitron® P5-TA breathing circuit tubing connectors are inserted in the like-colored tubing sockets for easy setup.



Power Switch

Located on the back of the device, the power switch turns the Travel Air® ventilator on and off.

EN

Digital Multimeter (PDM)



The Digital Multimeter (PDM) has six different operating modes: POST, Wake, Active, Report, Sleep and Fault

Power-On Self-Test (POST) Mode

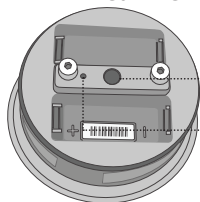
When batteries are installed in a system, the Percussionaire® Digital Multimeter (PDM) software displays the software revision, battery voltage, total usage time, and serial number for 15 seconds. This Start-Up mode allows the software to perform additional tests on the hardware that are part of the **Power-On Self-Test (POST)**. If any errors are detected in POST, the PDM enters the Fault mode.

NOTE: Do not install PDM until the POST check is complete, and the screen is blank, indicating Sleep mode.

System Information Display

```
Percussionaire  
Digital Multimeter  
(C) 2014, RDI  
Bat: 3.05V  
Total Time: 23,075h 27  
Code Rev: 2.XX  
Serial #: 2140604-001
```

Rear view of PDM



Measuring port connection
Do NOT touch!

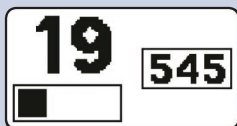
Reset button
(only used
for firmware
upgrades)

Wake Mode

To wake up the PDM, ensure the ventilator pressure is greater than 2.5 cmH₂O/hPa at the Phasitron® P5-TA patient delivery port for more than 1 second.

The PDM remains on for the first 15 seconds, showing the Bar-Graph timer.

If usage is stopped within 12 seconds, the PDM enters Report mode. After 15 seconds, the current session continues counting from 16 seconds, which turns into Active mode.



The PDM display screen in Wake mode

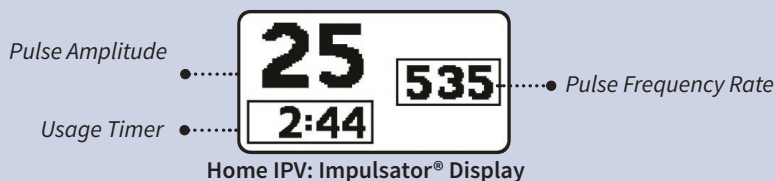
NOTE: Display numbers are for reference only.

Model: Home IPV

Device: Travel Air® Impulsator®

Display Metrics: Pulse Frequency Rate, Pulse Amplitude Pressure

Active Mode



At 16 seconds the PDM enters Active mode. The timer bar will change to a numeric display, showing the current usage Session Timer. Above the timer is the pulse amplitude display. This is calculated from the pressure measurements at the moment of instantaneous peak and trough amplitude averaged over 5 seconds. The Active mode display also shows the currently measured percussion rate/pulse frequency.

The PDM displays the usage Session Timer in minutes and seconds. The Session Timer is the total time of the current usage. The Session Timer can display a maximum of 59 minutes and 59 seconds. If usage has been stopped for more than 5 minutes, the Session Timer will reset and start over.

NOTE: To display the most recent usage duration time, see Report mode.

Report Mode

A.		<p>The Session Timer and the Total Usage Timer (A) are displayed for 2 seconds, followed by the System Information page (B) for 2 seconds, alternating. The alternating page display continues for 5 minutes, or until usage resumes and the PDM enters Active mode.</p>
B.		<p>During the 5-minute period, a horizontal bar graph indicates the time by moving from left to right at a fixed rate. After 5 minutes of no usage, the system information page is no longer displayed, and the time display flashes (2 seconds on, 2 seconds off) (C) for an additional 25 minutes.</p>
C.		
		<p>When the Travel Air® is switched off, the measurements drop to zero after a few seconds. The PDM enters Sleep mode after 25 minutes.</p>

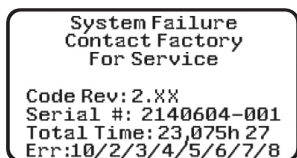
Sleep Mode



Blank Screen – PDM Sleep Mode

In **Sleep** mode, the LCD is off, but the microcontroller continues to sample and calculate the pressure at the measuring port 5 times a second. Over any 3-second period, if the pressure is greater than 2.5 cmH₂O/hPa at the Phasitron® P5-TA patient delivery port, for more than 1 second, the PDM enters the Wake mode.

Fault Mode



The PDM displays an error message on the LCD stating, “Contact Factory for Service” and stays in this mode until both batteries are removed. The displayed information includes the software revision, PDM serial number, the total usage time, and an error code for the exclusive use of the factory.

In all other modes, the software continuously monitors the hardware for errors and verifies that each data sample has a valid value. If an error is detected, the software logs the error and reboots the processor. Rebooting causes it to recover from a transient error. The processor then returns to the same mode it was in before the reboot. If more than one error is detected in any 10-second period, it is considered a fatal error, and the software enters **Fault** mode.

NOTE: Pressure faults are triggered by a continuous pressure of more than 150 cmH₂O for more than 5 seconds during Wake and Active modes.

NOTE: If the **System Failure** screen is displayed, remove batteries for 30 seconds. Replace batteries (note that positive terminals face the same direction) and wait 30 seconds until the screen turns off. If POST check runs correctly, PDM may be used. If the **System Failure** screen recurs, contact an authorized Percussionaire® service center.

Fault Logging

The software keeps track of several types of hardware and data faults. All faults are logged in the microcontroller’s memory and are retained even if the batteries are removed. If multiple faults happen within 10 seconds of each other, the PDM stops normal operation and enters Fault mode. In this mode, a subset of the collected fault information is displayed on the LCD. This data is intended for manufacturing and repair use only.

The user can exit the Fault mode by removing and replacing the batteries. This resumes normal operation of the PDM but does not erase the faults stored in memory or fix the problem that caused the fault.

Fault Detection

The PDM has both hardware and software fault detection. This is a dedicated hardware “watchdog” that runs on an independent clock source and can continue to operate even if the main microprocessor’s clock fails or the microcontroller pauses in any way. The independent fault detection is reset each time a valid pressure reading (free of hardware and software errors) is obtained.

In addition to the hardware fault detection, the software also implements a fault detection watchdog. This watchdog detects if a software task fails to complete within the specified time, logs an error, and resets the processor.

Phasitron® P5-TA Breathing Circuit



The patented Phasitron® P5-TA uses a unique sliding venturi mechanism to protect the lung from overpressure. By automatically adjusting to the resistance of the lung, the Phasitron® P5-TA precisely and safely delivers the optimal amount and pressure of air required by the alveolar space. When lung resistance is low, as in a compliant lung, all the pulsed air from the Travel Air® enters the mouth of the venturi. Each air pulse draws up to four times as much additional air into the venturi tube. This low-pressure entrained air automatically fills the available space in the lung. The Phasitron® P5-TA continuously and instantaneously adjusts to keep a gentle and safe air pressure, even in a compromised lung.

EN

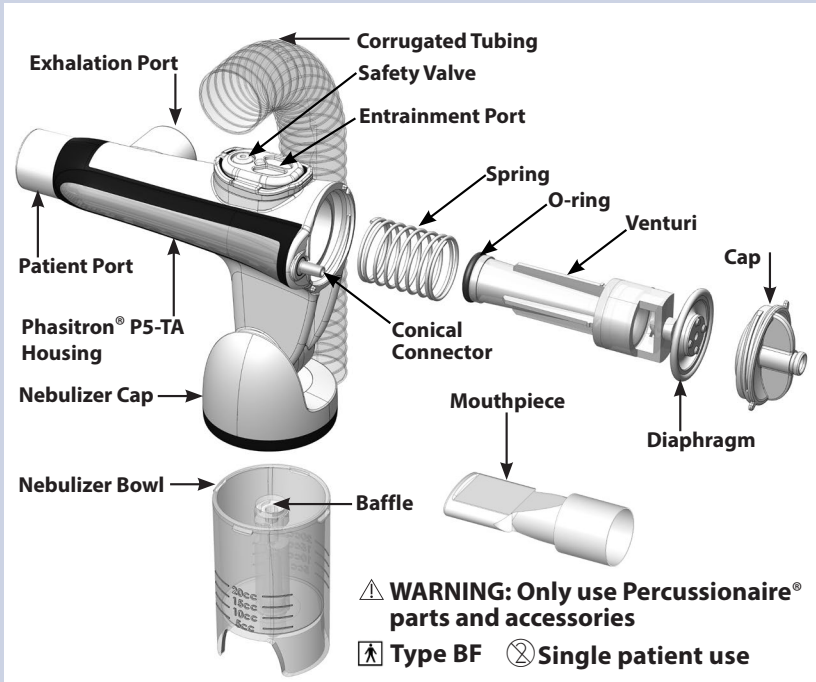
NOTE: TRUE-IPV® therapy can only be achieved using the Phasitron® P5-TA.

⚠ WARNING: Read and understand the instructions completely before setting up and using your Phasitron® P5-TA breathing circuit kit.

⚠ WARNING: All persons performing home IPV® treatment must be trained in the use of the Travel Air® device.

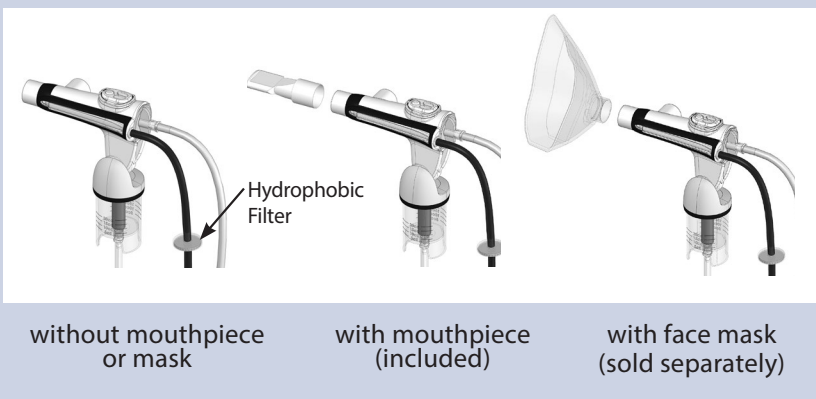
EN-9

Phasitron® P5-TA Diagram



Configurations

Phasitron® P5-TA kit can be used with or without a mouthpiece or standard mask (as shown below). Connection sizes: 15 mm ID or 22 mm OD.



Chapter 4: Travel Air® Setup

Install the Phasitron® P5-TA Holder Bracket



Insert the bracket in the left or right slot, depending upon preference.

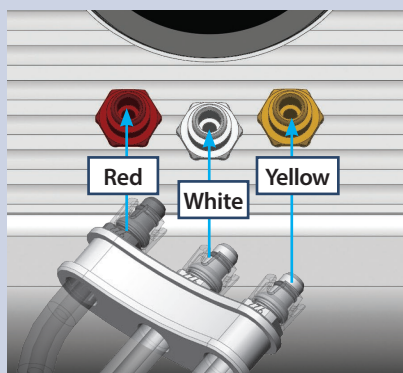
Attach the Handle

NOTE: *The handle is for transporting only. Remove the handle before use.*

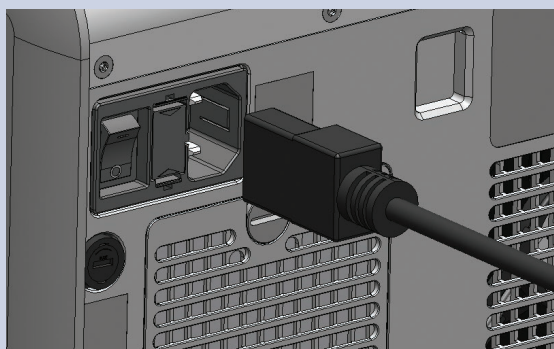


Insert the handle into the mounting locations on the back of the Travel Air®. With the handle pressed firmly into the mounting locations, lift until a “click” is heard. To remove, retract the latch by pulling back on either side of the release at the location shown.

Connect the Breathing Circuit Tubing




Connect to the Power Supply



The power switch must be in the off position. Connect the power cord to the socket at the back of the Travel Air® and the electrical outlet.

NOTE: *The power cord can be used as the main disconnect for the Travel Air®.*

 **WARNING:** Make sure that the power cord is not damaged before connecting it to the Travel Air®.

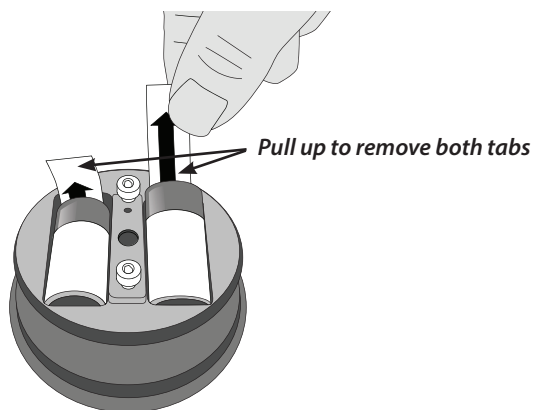
Digital Multimeter (PDM) Setup

NOTE: To ensure correct atmospheric pressure calibration at startup, remove pull tabs or batteries, wait 30 seconds, and reinstall. Allow 15 seconds for power-on self-test. When the screen goes blank, install the multimeter into the device.

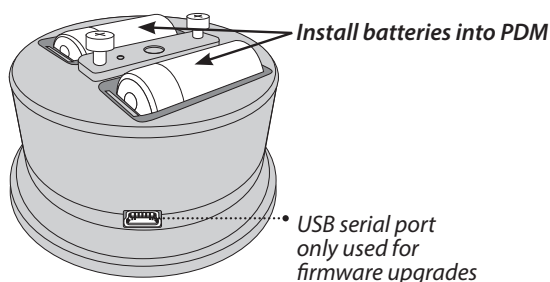
Remove PDM from Travel Air®

1. Press in on the PDM's bezel and twist counterclockwise approximately 20 degrees.
2. Gently pull on the PDM to remove it from the housing.
3. Install the PDM back into the housing and twist clockwise until the stop is felt.

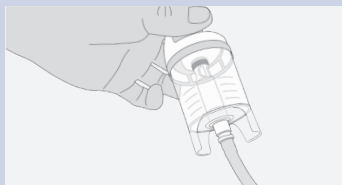
NOTE: To access battery pull tabs, turn the PDM counterclockwise and remove from the device.



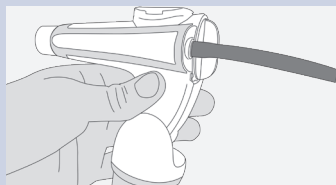
Side view of PDM



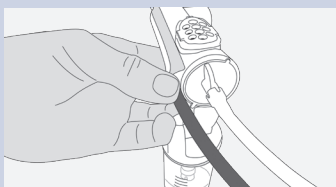
Connect to the Phasitron® P5-TA



1. Connect the yellow quick-connect fitting to nebulizer bowl.

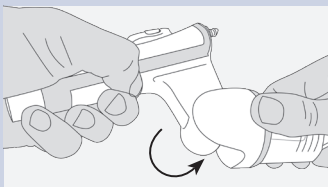


2. Connect the red tubing onto conical connector at the rear of the Phasitron® P5-TA body.

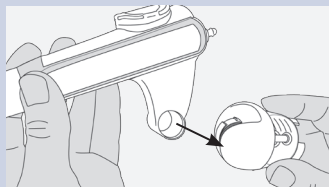


3. Connect the clear quick-connect fitting to the cap at the rear of the Phasitron® P5-TA body.

Removing Nebulizer Bowl



1. The nebulizer bowl can be removed by rotating bowl towards the rear of the Phasitron® P5-TA.



2. Rotate gently past the stop and the nebulizer bowl will release.

Adding Saline, Sterile Water, or Medication

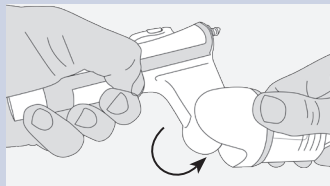


3. Twist clockwise to open nebulizer bowl. Add prescribed amount.

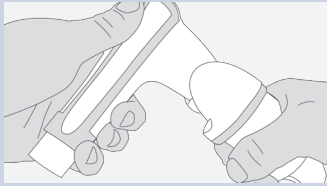


4. Reverse to close.

Reattaching Nebulizer Bowl



5. Attach past stop and rotate bowl towards front of the Phasitron® P5-TA.



6. Once bowl is in position, the Phasitron® P5-TA is ready for use.

⚠ CAUTION



⚠ **CAUTION:** Ensure the yellow nebulizer tubing is not bent. This may cause undue stress on connector.



⚠ **CAUTION:** Do not bend nebulizer bowl while holding the tubing. This may cause undue stress on the red line conical connector.

EN

Timestrip®



Bubble

Using the Timestrip®

It is very important to replace your Phasitron® P5-TA kit every 6 months for the most effective treatments. Timestrip® is a visual indicator that makes it easy for you to remember when to replace your Phasitron® P5-TA.

Activating Timestrip®

Firmly squeeze the bubble between your finger and thumb. You may need to squeeze it more than once to ensure all the liquid is emptied from the bubble.

Verifying Timestrip®

A red line will appear on the Timestrip® within 1 to 2 minutes, indicating activation. If you do not see the red line after 3 minutes, press the bubble again.

NOTE: *The Timestrip® is only supplied with the Phasitron® P5-TA home care kit.*

Attach Timestrip® to Phasitron® P5-TA Bag

Remove the adhesive tab on the back of the Timestrip® and attach Timestrip® to the front of your Phasitron® P5-TA storage bag.

When the red bar reaches 6 months, it is time to replace your Phasitron® P5-TA breathing circuit kit. Contact your home healthcare provider to order your new Phasitron® P5-TA kit.

Timestrip® does not monitor the condition of the Phasitron® P5-TA kit. Timestrip® only records the passage of time after it is activated. If activated at the time of Phasitron® P5-TA first use, Timestrip® serves as a reminder that the kit needs to be replaced.

The liquid inside Timestrip® is not toxic. If tampered with, the Timestrip® may leak and will not function properly.

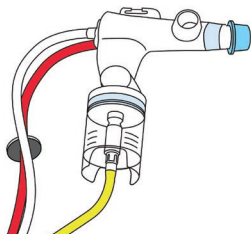
⚠ WARNING: The Timestrip® may present a choking hazard to small children. Adult supervision is required.

⚠ WARNING: If the liquid inside the Timestrip® contacts skin, wash with soap and water. If the liquid contacts eyes, rinse immediately with water for 15 minutes. If irritation develops, seek medical attention.

Chapter 5: Travel Air® Pre-Use Check

Regularly perform the pre-use check before using the Travel Air® for treatment. If the Travel Air® has been stored in conditions outside of the operational conditions outlined in Chapter 13 of this manual, allow the unit to acclimate for 2 hours before using.

1. Check that the Travel Air® is clean on the outside and that the power cord is in good condition.
2. Attach the Phasitron® P5-TA and tubing correctly, connecting it to the Travel Air®. Place the Phasitron® P5-TA in the holder bracket.
3. Connect the power cord to the Travel Air® device.
4. Turn on the power and check that the LED lights on the front panel turn on.
5. Occlude the Phasitron® P5-TA patient port with the supplied cap or use finger.



6. Rotate the **PERCUSSION** (frequency) control knob full clockwise (right) to stop. Do not force past the natural stop.

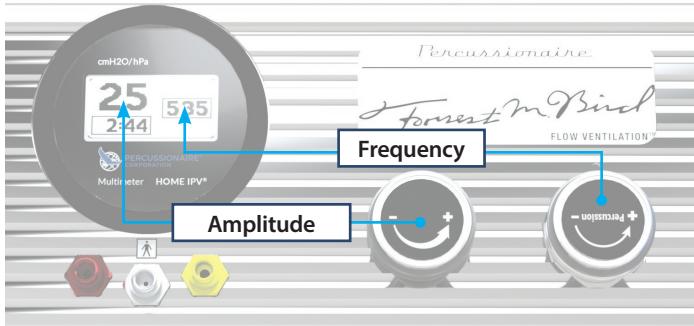


7. Rotate the (left) Amplitude knob counterclockwise to between 90 and 99 cmH₂O/hPa without alarm activating.



8. Plug or pinch off clear line going to Travel Air and confirm alarm sounds.

9. Rotate the (right) **PERCUSSION** knob full counterclockwise until stop is felt. Rotate the (left) Amplitude knob full counterclockwise. With both knobs turned full counterclockwise, observe a frequency between 500 and 600 pulses/minute and a pressure between 30 and 90 cmH₂O/hPa.



10. Rotate the (left) Amplitude knob slowly, full clockwise. Do not force past natural stop. Observe a gentle decrease in flow until the device is off.

11. Rotate both knobs so that "+" symbols are at the 9:00 position and "-" symbols are at 3:00 position.



12. If all steps are performed and function as described, this completes the start-up test.

Chapter 6: TRUE-IPV® Treatment

A first treatment should always be low amplitude and high percussion (frequency), between 300 to 500 pulses per minute. The handheld Phasitron® P5-TA delivers TRUE-IPV® therapy as you breathe through the mouthpiece. You can adjust percussion and amplitude by using the simple controls on the Travel Air® device.

Before Starting Treatment

The patient should be trained in the proper use of home TRUE-IPV® therapy. Trained patients may adjust the amplitude and percussion settings under the guidance of their prescribing physician, practitioner, or clinician.

Amplitude

The (left) Amplitude control knob adjusts the amplitude of pulses to the Phasitron® P5-TA. The Phasitron® P5-TA functions as a safety clutch that entrains or diverts inspiratory air flow to the patient, depending on airway compliance and resistance.

Percussion Frequency

The (right) **PERCUSSION** knob controls the number of percussions distributed to you every minute. The number of percussions ranges from approximately 60 to 500 pulses/minute (1 to 8.3 Hz).

Pulse Ratio

The ratio of the duration of the pressure wave to the cycle is automatically adjusted by the **PERCUSSION** control knob.

Getting Ready

Patients should be able to close their lips tightly around the mouthpiece. A full mask can be used if the patient is unable to do this.



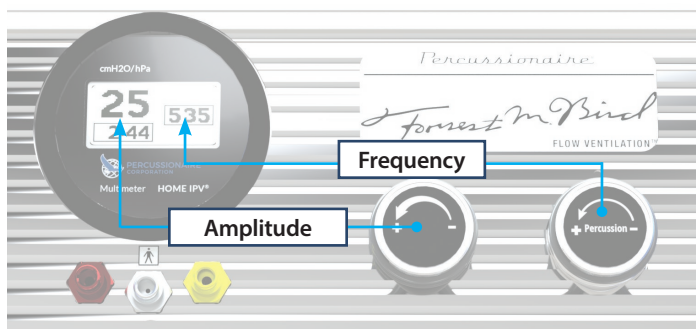
Phasitron® P5-TA
with mouthpiece



Phasitron® P5-TA
with face mask

Travel Air® Controller

1. Turn on the Travel Air® power switch located on the back panel. The LED lights will come on, and the compressor will start within 5 seconds.
2. Check that the Travel Air® is operating properly per the pre-use check procedure.
3. Rotate the **PERCUSSION** control knob counterclockwise to start the percussions.



NOTE: Frequency is not indicated on the multimeter display until treatment begins or the Phasitron® P5-TA is occluded at the mouthpiece. Verify that the tubing harness is correctly connected to the Travel Air® and the Phasitron® P5-TA.

Starting Treatment

Patients should sit in an upright position with the shoulders relaxed. An ordinary chair, with or without armrests, can be used. The treatment can be performed on patients in wheelchairs or lying down. Patients should breathe normally through the mouth (not through the nose).


While the following steps are descriptive of a typical TRUE-IPV® treatment, refer to the guidelines provided to you by your physician/clinician/respiratory therapist for your specific treatment.

1. Turn the (right) **PERCUSSION**/Frequency control knob full counterclockwise. This is where you will start.
2. Turn the (left) Amplitude control knob full clockwise to the off position, for nebulizer only.
3. Slowly rotate the Amplitude control knob counterclockwise until movement of the chest near the diaphragm is observed. Adjust according to your comfort level.

4. Turn the **PERCUSSION** (frequency) control knob clockwise to slow frequency and increase the amplitude to a comfortable range. Intrapulmonary Percussive Ventilation (IPV®) is generally more effective when it includes stronger pulsatile flow.

5. Continue treatment for 20 minutes, or as directed by the prescription.

NOTE: *IPV® treatment generates a considerable mobilization of secretions. Drainage techniques (such as controlled coughing) are particularly important for patients without spontaneous coughing.*

 **WARNING:** Avoid, if possible, treatment for at least one hour after eating or before going to bed.

6. When treatment is complete, turn off the power switch.

Chapter 7: Travel Air® Indicators


High-Pressure Indicator Alarm


Obstruction of the expiratory port by mucus or other blockages in the venturi can prevent return flow. This can increase the patient's expiratory pressure to 100 cmH₂O. If this happens, the patient will be protected by an audible indicator. In the event of a high-pressure indication – look for blockages or kinks in the circuit and tubing, beginning from the patient and working toward the Travel Air®. Remove any blockages, repair kinked lines, or replace the circuit entirely. If not corrected, contact an authorized service provider.


High-Temperature Shutdown

The Travel Air® will shut down if the internal temperature exceeds 132.8°F or 56°C and will not restart until the thermal fuse is replaced. In the event of a device shut down, check that the operating conditions are within the range outlined in this manual. Unplug the unit and replace the thermal fuse (see Maintenance section). If the Travel Air® continues to shut down under normal conditions, contact an authorized service provider.

Chapter 8: Cleaning and Disinfection

 **SAFETY PRECAUTIONS AND IMPORTANT SAFEGUARDS:** To reduce the risk of infection, illness, and injury from contamination or improper use, clean the Phasitron® P5-TA before first use and as soon as possible after each use. Do not submerge the Travel Air®, multimeter, or AC power cord. The Phasitron® P5-TA is for single patient use. Do not share your Phasitron® P5-TA with any other people. Do not mix old and new parts.

 **CAUTION:** Replace the Phasitron® P5-TA breathing circuit according to guidelines provided on the label. Not adhering to time limitations may result in ineffective therapy and Travel Air® malfunction.

 **CAUTION:** No Percussionaire® controller device, single patient Phasitron® P5-TA, or tubing harness should ever be processed in a steam autoclave.

Homecare Cleaning Schedule


Controller	Wipe down weekly or sooner if visibly dirty.
Phasitron® P5-TA	Complete basic cleaning after each treatment. Complete disinfection weekly (after regular basic cleaning of the unit).
Tubing Harness	Complete disinfection and cleaning of the tubing harness weekly.


Travel Air® Controller

Clean and disinfect the surface of the Travel Air® when visibly dirty, weekly, and when transferring between patients (after basic cleaning of the device).

Clean the Travel Air® with a clean, lint-free cloth or paper towel moistened with the cleaner. Use only approved cleaners.

NOTE: Remove the Phasitron® P5-TA tubing harness from the Travel Air® device before cleaning and disinfection.

 **CAUTION:** Do not spray any cleaning solution directly onto the device.

 **CAUTION:** Do not immerse or allow liquids to access the device.

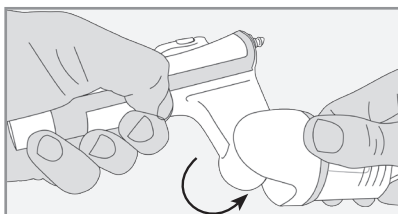
Phasitron® P5-TA Breathing Circuit Kit

NOTE: Phasitron® P5-TA breathing circuit kits are for *SINGLE PATIENT* use only. Do not share your Phasitron® P5-TA with any other people.

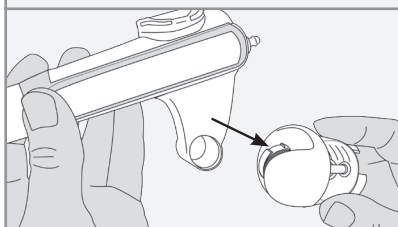
⚠ CAUTION: Tubing lines must not be connected during cleaning process.

Disassembly of the Phasitron® P5-TA

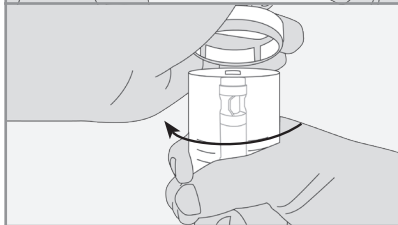
Before cleaning, disassemble the Phasitron® P5-TA breathing circuit. Disconnect tubing from the controller device and the Phasitron® P5-TA.



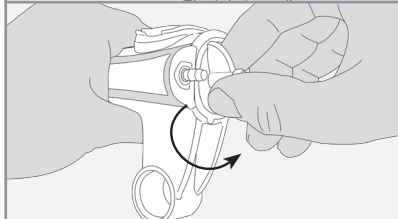
1. Rotate nebulizer bowl towards rear of Phasitron® P5-TA, moving gently past the stop to release.



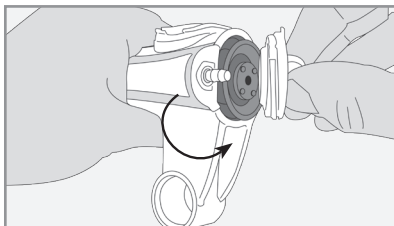
2. Gently lift nebulizer cap and bowl to separate from Phasitron® P5-TA.



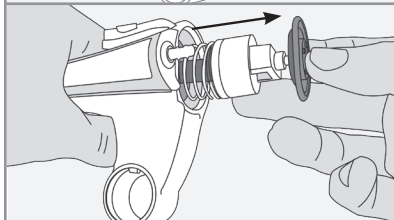
3. Holding the nebulizer cap, twist the nebulizer bowl to remove bowl from cap.
Discard any unused medication in accordance with hospital/institutional protocol and/or medication guidelines.



4. Twist white cap on the rear of Phasitron® P5-TA to remove.



5. Remove cap.




6. Remove sliding venturi and spring from Phasitron® P5-TA body.


Cleaning Procedure

Rinse the Phasitron® P5-TA after each use with sterile water and allow to air dry. Cleaning should be performed daily. Visually inspect interior and exterior of all parts.

1. Before starting the cleaning process, wash hands thoroughly with soap and water or use an alcohol-based hand sanitizer. Visually inspect the exterior of all parts, including tubing, for corrosion, discoloration, pitting, and cracks, as well as cracked or missing O-rings.

 **CAUTION:** Disconnect tubing from Phasitron® P5-TA and the device before cleaning.

 **CAUTION:** Do not wash or submerge the antibacterial filter.

 **CAUTION:** Use of cleaning methods not outlined in these instructions for use may damage the Phasitron® P5-TA and accessories.

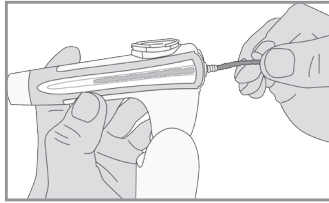
2. Use a clean, damp cloth to wipe the exterior of the tubing harness.

3. Thoroughly rinse each of the disassembled parts (except for filter) under warm running tap water for approximately 10 seconds.

4. Use fragrance-free liquid dish soap added to a bowl or basin filled with warm tap water (example: Dawn liquid dish soap in the USA). Do not use "white" liquid dish soaps or antibacterial liquid dish soaps as these may contain additives harmful to parts of the Phasitron® P5-TA kit.

EN

5. Hand wash all parts of the Phasitron® P5-TA and accessories in the warm soapy water. Use a pipe cleaner to clean the monitoring port with warm soapy water.



NOTE: Before cleaning or disinfection, the Phasitron® P5-TA tubing harness must be removed from the Travel Air® device.

6. Use a soft bristle, nylon brush (not supplied) to remove stubborn soil.
7. Rinse thoroughly under running tap water.
8. Inspect prior to reassembly for any remaining soil or damage.

Disinfection Solution Procedure

Use standard household bleach (sodium hypochlorite 5.25%) for disinfection. Mix solution of one-part household bleach and eight parts water. Example: 8 oz bleach to 64 oz water (250 ml bleach to 2 liters water).

⚠ WARNING: Review and follow all safety precautions printed on bleach container.

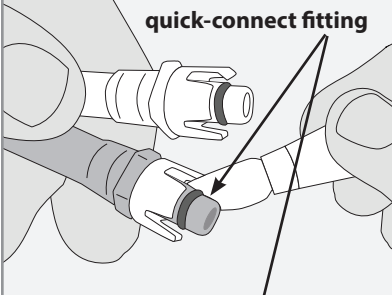
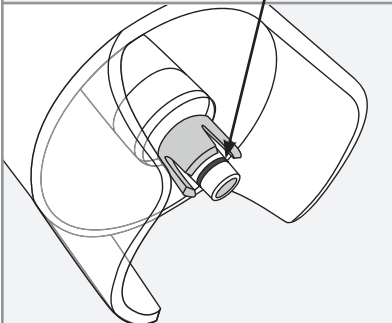
1. Wear disposable gloves.
2. Pour bleach solution into airtight container large enough to hold 64 oz of water (2 liters).
3. Completely immerse all the Phasitron® P5-TA parts (including mouthpiece and mask) into bleach solution. Do NOT disinfect hydrophobic filter or tubing harness.
4. Let soak for 30 minutes minimum. Do not exceed one hour.
5. Rinse off cold-disinfection solution using sterile or filtered water (less than or equal to 0.2-micron filter). Do not use tap water.
6. Gently shake all parts to remove as much water as possible. Dry with a clean, lint-free cloth.
7. Place on a clean, lint-free cloth and allow to air dry completely.
8. Insert all parts into sealable plastic bag and store in a dry, clean location.

Dry Inside of Tubing

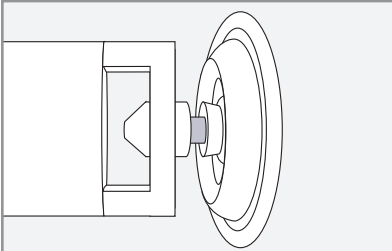
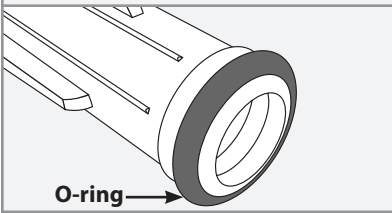
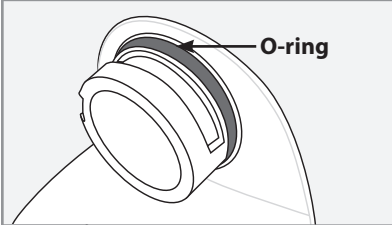
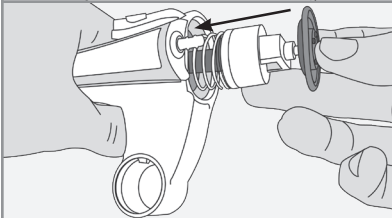
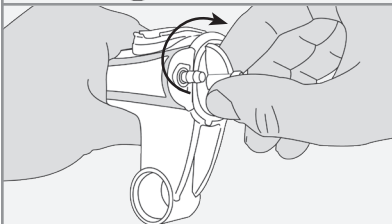
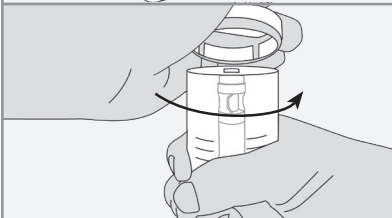
Dry the inside of the tubing with air from the controller device. Connect each tube, one at a time, to the yellow connector on the controller device. Turn on device and run, drying each tube for two minutes, to remove moisture. Hang tubing to air dry.

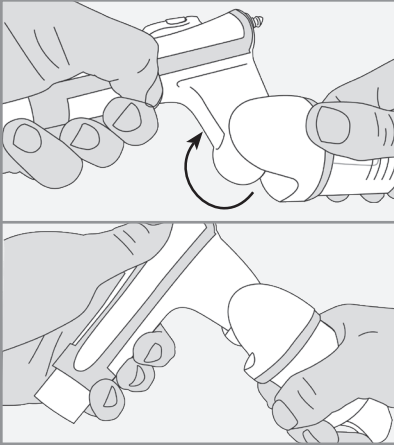
Phasitron® P5-TA Lubrication After Cleaning and Disinfection

Lubrication is needed only after cleaning and/or disinfection of your Phasitron® P5-TA breathing circuit.

 <p>quick-connect fitting</p>	<p>Wash hands thoroughly with soap and water or use an alcohol-based hand sanitizer before reassembly and lubrication. Lightly coat each quick-connect fitting O-ring with the Percussionaire® lubricant Lubetube, supplied with the Impulsator® device.</p> <p>⚠ CAUTION: Use only Percussionaire®-approved lubricant.</p>
	

Reassemble the Phasitron® P5-TA

	<p>⚠ CAUTION: Do NOT lubricate diaphragm.</p>
	<p>1. Visually inspect O-ring on venturi for cracks or damage.</p> <p>⚠ CAUTION: Do NOT lubricate venturi O-ring.</p>
	<p>2. Visually inspect O-ring on nebulizer cap for cracks or damage.</p> <p>⚠ CAUTION: Do NOT lubricate nebulizer O-ring.</p>
	<p>3. Insert venturi and spring into Phasitron® P5-TA body.</p>
	<p>4. Screw white cap onto rear of the Phasitron® P5-TA body until stop.</p>
	<p>5. Holding the ring of the nebulizer cap, insert and twist nebulizer bowl until it locks.</p>



6. Align the notch, insert the nebulizer housing into the Phasitron® P5-TA body, then rotate to lock.

7. Add mouthpiece, mask, and corrugated tubing to the Phasitron® P5-TA, as needed.

Chapter 9: Maintenance

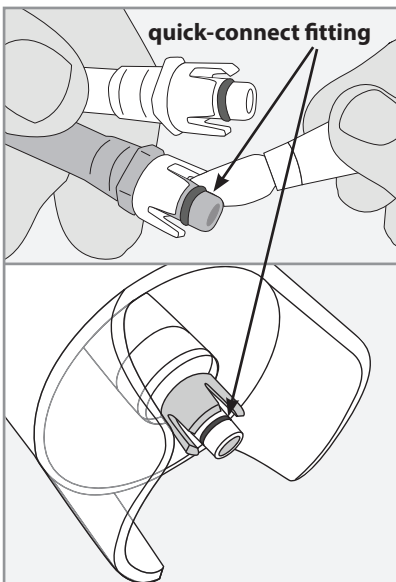
Home Maintenance Schedule

Service	Time Interval
Pre-use check (see Travel Air® Pre-Use Check section)	When setting up; weekly
Lubrication of connector O-rings and Phasitron® P5-TA	Weekly
Drain water trap	As needed
Replace	Time Interval
Filters	Every 6 months If operating in dirty or dusty environments, replace as needed.
Multimeter batteries	Every 6 months
Phasitron® P5-TA breathing circuit	Every 6 months
Fuses	As needed

Lubrication

After the Phasitron® P5-TA breathing circuit has been cleaned and sanitized, be sure to lubricate the connector O-rings.

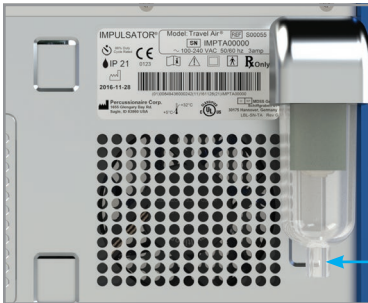
Wash hands thoroughly with soap and water or use an alcohol-based hand sanitizer.



1. Coat each connector O-ring fitting with the provided Percussionaire® Lubricant Lubetube.

2. The Phasitron® P5-TA breathing circuit is ready to be reassembled for use. See Cleaning and Disinfection section for reassembly instructions.

Drain Water Trap

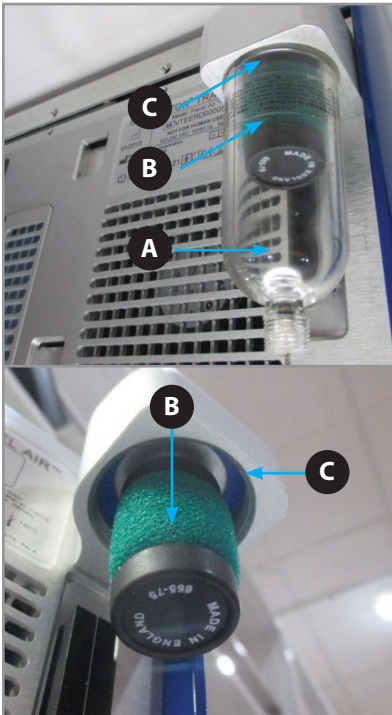


Drain water trap by depressing the valve tip at the bottom of the bowl when device is in operation.

Valve tip

Filter Replacement

⚠ CAUTION: The filter elements cannot be washed. Replace filters every six months or sooner if noticeably clogged. Replace filters more frequently when operating in environments with heavy dust or debris.



Water Trap Filter

To replace the Water Trap filter, unscrew the plastic bowl (A) with gasket in a counterclockwise direction by hand and remove the manifold. Unscrew the filter (B) by holding the black portion of the cylinder and turning in a counterclockwise direction to remove from manifold (C). The filter (B) may be cleaned under running water and allowed to air dry.

Water Trap Reassembly

To reassemble water trap, remove handle and place Travel Air® upside down. Replace the filter (B) by gently hand tightening in a clockwise direction into the manifold (C). Hand tighten plastic bowl (A) in a clockwise direction back into manifold.

⚠ CAUTION: Do NOT overtighten; this will damage the gasket. Correct gasket seating will ensure the correct seal is maintained.


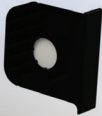



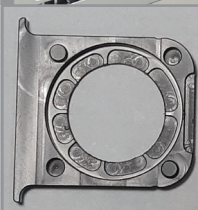
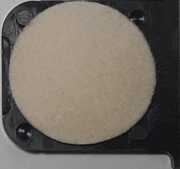
NOTE: The Travel Air® water trap filter color may vary. This will not impact the performance of the filter in any way.

Water Trap Gasket

 <p>Gasket</p>	 <p>Gasket placement in water trap Filter color may vary</p>
 <p>Assembled water trap</p>	<p>Always inspect the water-trap gasket when disassembled. If damaged, replace (PRT-B13525-60SL-BL).</p> <p>(See preceding page for water trap reassembly).</p>

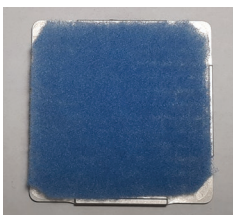
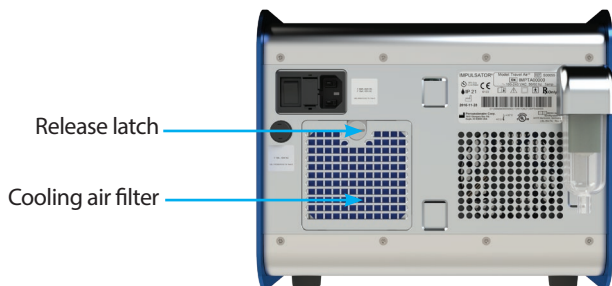
Patient Air Filter Replacement

The patient air filter is located behind the water trap. Remove the water trap before replacing the patient air filter. Refer to water trap removal instructions in Chapter 9.

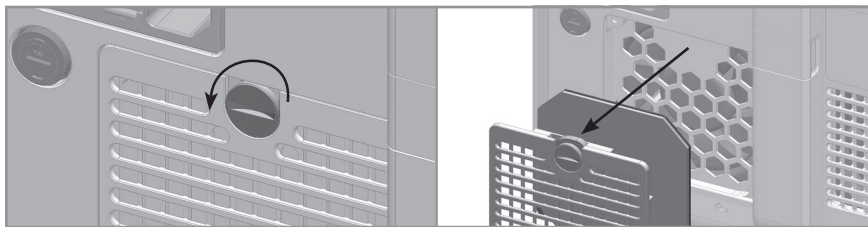
 	<p>1. After removing the water trap, pull out the patient air filter holder.</p>
  	<p>2. Separate the two halves and remove the circular filter.</p>
 	<p>3. Replace the filter (part number PRT-B13608) and insert it into the Travel Air® device. Reinstall the water trap.</p> <p>NOTE: It may be necessary to compress the filter for a proper fit inside the filter holder.</p>

⚠ CAUTION: Do not wash the patient air filter elements. Filters are to be replaced after six months of operation or if noticeably clogged. Heavy dust and debris may cause filters to plug more frequently; maintenance should be provided at increased intervals when operated in such conditions.

Cooling Air Filter




If necessary, trim the replacement blue filter corners for a proper fit (Percussionaire® part number PRT-B13091).

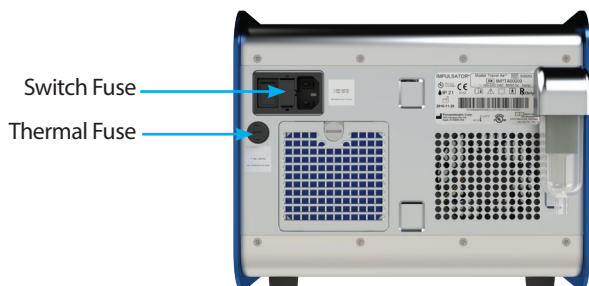


To replace the cooling air filter behind the grill, open the grill by turning the latch counterclockwise using a coin or screwdriver.

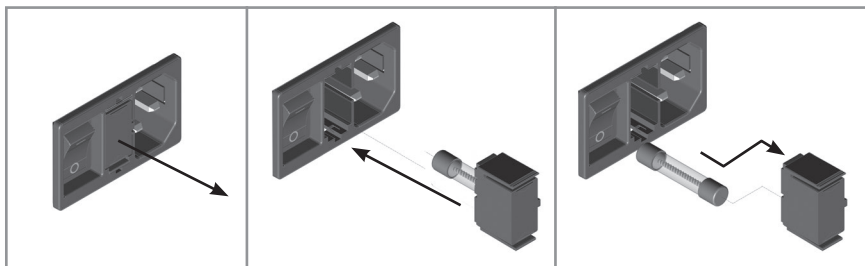
EN

Fuses

 **WARNING:** The power cord must be disconnected when changing the fuses.

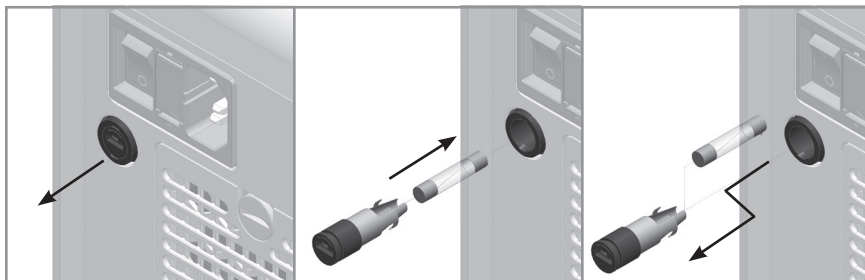


Switch Fuse




The switch fuses can be checked and/or changed by pulling the holder straight out.

Thermal Fuse

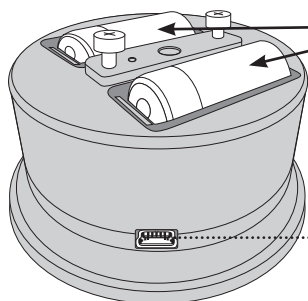


The thermal fuse can be checked/changed by twisting and pulling the holder straight out.

 **CAUTION:** If the fuses blow immediately upon restarting, contact an authorized service provider.


PDM (Multimeter) Batteries

Side view of PDM



Install batteries into PDM.

• USB serial port only used for firmware upgrades

 A Low Battery indicator is displayed when battery capacity is nearing depletion.

Changing PDM Batteries

1. Press on the PDM's bezel and twist counterclockwise approximately 20 degrees.
2. Gently pull on the multimeter to remove it from the housing.
3. Remove the two old batteries.
4. Install two new batteries. Note that the positive terminals face the same direction. Wait 30 seconds until the screen turns off.
5. Install the PDM back into the housing and twist clockwise until the stop is felt.
6. Refer to System Description section: POST mode to verify display operation.

NOTE: Do not install PDM until the POST check is complete, and the screen is blank, indicating Sleep mode.

EN

NOTE: The PDM has a USB serial port that is used for manufacturing, calibration, and firmware upload. It is not enabled during normal operation. It is not intended to be used by the patient or in normal operation of the PDM.

Chapter 10: Accessories

Use only accessories recommended by Percussionaire® for maximum performance and safety.

Description	Order Number
Phasitron® P5-TA kit	P5-TA-5
Mouthpiece (10 pack)	PRT-B20018
Battery CR123A (2 pack)	PRT-B13350
Lubrication Lubetube	A50060
A55122 Travel Air® Accessory Kit *Contents not sold individually	Kit Includes:
Cooling Air Filter	B13091
Patient Air Filter	B13608
Fuse, Compressor	B13326-3
Fuse, Power Switch	B13327
Gasket, Water Trap Bowl	B13525-60SL-BL
Plug, Cap	B13536

Chapter 11: Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Remedial Action
The Travel Air® will not start.	The device is not connected to a power source. A fuse is blown.	Plug the device into power source. Replace the fuse. If the fuse blows immediately upon starting the device, contact an authorized service provider.
The Travel Air® fails to maintain pressure.	There is a leak at the patient mask or airway. There is an internal leak.	Adjust the patient mask or airway to stop the leak. Contact an authorized service provider.
The Phasitron® P5-TA will not percuss.	The Phasitron® P5-TA was not assembled correctly.	Refer to the assembly section of the Travel Air® User Manual and follow Phasitron® P5-TA assembly instructions.
The Phasitron® P5-TA nebulizer will not aerosolize.	The nebulizer baffle is loose (small brown tube inside bowl). There is no gas flow from the yellow line.	Inspect and reseal nebulizer baffle on stem. Contact an authorized service provider.
The pressure and/or frequency of percussions is not correct.	The Travel Air® is not calibrated correctly.	Contact an authorized service provider.
The multimeter is inoperative.	The red line is loose or leaking. The red line filter is blocked.	Make sure tubing connections to Phasitron® P5-TA are correctly attached. Clear or replace the red line filter.
The Travel Air® shuts down.	There is an obstruction in the tubing or within the Travel Air® device.	Check the tubing for obstructions. Contact an authorized service provider.

NOTE: For issues that are not covered above, please contact Percussionaire® or authorized service center.

Chapter 12: Service and Repair

Percussionaire® recommends an annual Preventive Maintenance (PM) for each device. An annual PM consists of a thorough cleaning, functional evaluation, and, if necessary, recalibration. Intervention by an unauthorized individual or repair maintenance facility will cause the immediate expiration of the clinical readiness of the device. Return the device to Percussionaire® or an authorized factory service center for repair or annual preventive maintenance.

Disposal of Equipment



At the end of useful life of a unit, disposal should be in accordance with local, state, federal and international laws. The battery is considered electronic waste and must be disposed of according to local regulations. Follow local governing ordinances and recycling plans regarding disposal or recycling of the battery.

Returns



To return the Travel Air® device, contact your distributor. To pack the device, use the black carry bag with the enclosed foam. This will protect the water trap during shipping.

Chapter 13: Technical Specifications

Travel Air® Controller

Settings	Specifications
Aerosol flow	Up to 25 LPM
Percussion frequency	60-500 pulses per minute, 1-8.3 Hz
Pulse/interval ratio	Automatic
Operating Conditions	Specifications
Operating range	Temp., 5°C to 40°C (41°F to 104°F) Humidity 5%-95%
Storage and transport range	Temp., -20°C to 60°C (-4°F to 140°F) Humidity < 93% non-condensing
Power input	100-240 VAC, 50/60 Hz, 3 amp
Run Time	20 minutes
Display/Output	Specifications
Airway pressure	Digital display, 0-99 cmH ₂ O, accurate to +/-1 cmH ₂ O/hPa
Pulse Frequency	Digital display, 50-999 pulses per minute
Pulse Amplitude	Digital display, 1 to 99 cmH ₂ O/hPa, accurate to +/-1 cmH ₂ O/hPa
Treatment time duration	Digital display
Session usage time	Digital display, maximum 59:59 (minutes:seconds)
Alarm Condition	Indication
Airway pressure over 90-100 cmH ₂ O	Audible indicator
Compressor overload	Audible indicator/Shut down
Compressor over temperature	Shut down
Compressor	Specifications
Pressure	40 PSI
Flow	30 LPM
Filters	Description
Patient air filter	Compressor air intake filter
Cooling air filter	80 mm intake filter
Dimensions/Weight	Specifications
Dimensions (W x H x D)	26.67 cm x 25.4 cm x 25.4 cm (10.5" x 10" x 10")
Weight	8.98 kg (19.8 lbs)
Required Maintenance	Filter changes every 6 months, or sooner if required
Service Life	6 years from date of manufacture

Phasitron® P5-TA Specifications

Size	13.5 mm x 17 mm (5 ¼" x 6 ¾")
Weight	123 g (0.27 lb)
Operating Range	Temp., 0°C to 49°C (32°F to 120°F) Relative humidity range, 15% to < 90% non-condensing
Storage and Transport	Temp., -40°C to 60°C (-40°F to 140°F)
Rate Range	0-999 pulses per minute
Pressure Range	0-150 cmH ₂ O/hPa
Aerosol Flow	.75 cc per minute
Safety Valve Release	30-50 cmH ₂ O/hPa
Red Line Filter	1-3 micron hydrophobic
Disposal	Recycle according to local laws
Service Life	6 months or 540 uses, whichever is less
Shelf Life	2 years from date of manufacture

Digital Multimeter (PDM) Specifications

Size	73 mm diameter (2.87-inch diameter)
Mass	165 g (0.36 lb)
Storage and Transport	Temp., -20°C to 60°C (-4°F to 140°F) Humidity < 93% non-condensing
Display	128 x 64-pixel FSTN chip-on-glass LCD with reflector
Fault Detection	Independent hardware and software watchdogs
Serial Port	USB (Manufacturing, firmware upgrade use only)
Thermal	-40°C to +60°C (-40°F to 140°F)
Rate Range	50-999 pulses per minute
Pressure Range	1-150 cmH ₂ O/hPa
Pressure Resolution	1 cmH ₂ O/hPa
Pressure Accuracy	Greater of ± 0.5% of reading or 1 cmH ₂ O/hPa
Battery Type	CR123A 3.0V (2)
Battery Duration	3,250 operational hours at 35°C (95°F)
Shelf Life	3.5 years at 35°C (95°F)

EN

EMC Warnings

Medical Electrical Equipment needs special precautions regarding electromagnetic compatibility (EMC), and needs to be put into service according to the EMC information provided in this manual. Portable and mobile RF communications equipment can affect Medical Electrical Equipment.

The Travel Air® should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, run the Travel Air® before treatment begins to verify the device operates normally in the desired configuration.

Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Emissions

The Travel Air® is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the Travel Air® should make sure it is used in such an environment.

Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment Guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies building used for domestic purpose.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ Flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

The Travel Air® is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The use of the Travel Air® should make sure it is used in such an environment.

Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment Guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±8 kV air	±8 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast Transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for supply mains	±2 kV for supply mains	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment.
Electrical surge immunity IEC 61000-4-5	±1 kV line to line ±2 kV line to earth	± kV line to line ± kV line to earth	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage on power supply input lines IEC 61000-4-11	Mains Voltage 30% for 25 cycles 60% for 60 cycles 95% for 0.5 cycles 95% for 5 sec	Mains Voltage 30% for 25 cycles 60% for 60 cycles 95% for 0.5 cycles 95% for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device to be powered from an uninterrupted power supply.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical home or hospital environment.

NOTE: *UT is the s.c. mains voltage prior to application of the test level.*

The Travel Air® is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the Travel Air® should make sure it is used in such an environment.

Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment Guidance
Conducted RF IEC 610004-6	3V RMS 80 MHz to 2500 MHz	3V RMS 80 MHz to 2500 MHz	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment. Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = 1.7 \cdot \sqrt{P}$ $d = 1.7 \cdot \sqrt{P}$ $d = 1.2 \cdot \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3 \cdot \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey ^a , should be less than the compliance level in each frequency range. ^b
Radiated RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz to 2500 MHz	3V/m 80 MHz to 2500 MHz	

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

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

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

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

Recommended Separation Distances

It is important to follow the guidelines for recommended separation distance between portable and mobile RF communications equipment and Travel Air®.

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

Rated Maximum Power Output of Transmitter (Watts)	Separation Distance According to Frequency of Transmitter (Meters)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.33 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	0.37	1.17	2.33
10	3.70	3.70	7.37
100	11.70	11.70	23.30

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

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

Note 2: The ISM (industrial, scientific and medical) bands between 150 kHz and 80 MHz are 6.765 MHz to 6.795 MHz; 13.553 MHz to 13.567 MHz; 26.957 MHz to 27.283 MHz; and 40.66 MHz to 40.70 MHz.

Note 3: An additional factor of 10/3 is used in calculating the recommended separation distance for transmitters in the ISM frequency bands between 150 kHz and 80 MHz and in the frequency range of 80 MHz and 2.5 GHz to decrease the likelihood that mobile/portable communications equipment could cause interference if it is inadvertently brought into patient areas.

Note 4: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

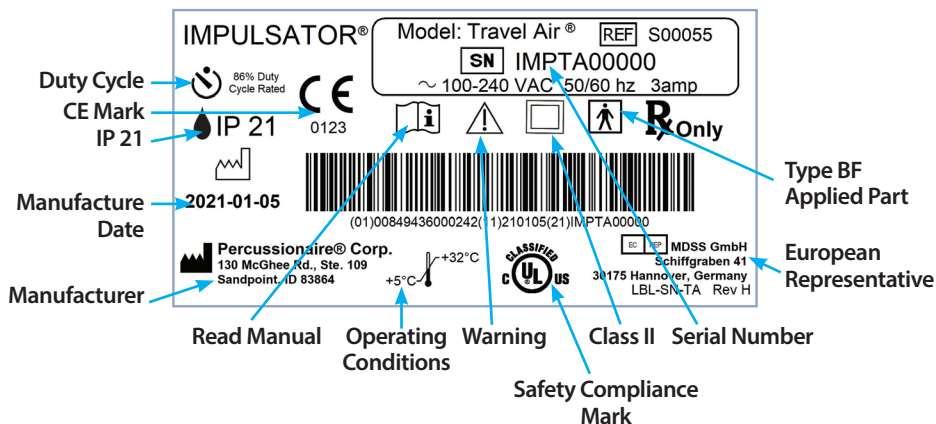
EN

Chapter 14: Limited Warranty

Percussionaire® warrants that the Travel Air® shall be free from defects of workmanship and materials and will perform in accordance with the product specifications for a period of one year from the date of first use (proof of delivery will be required). If the product fails to perform in accordance with the product specifications, Percussionaire® will repair or replace – at its option – the defective material or part. Percussionaire® will pay customary freight charges to and from Percussionaire or an authorized Percussionaire® service center. This warranty does not cover damage caused by non-approved cleaning or sterilization, accident, misuse, abuse, alteration, and other defects not related to material or workmanship. Percussionaire® disclaims all liability for economic loss, loss of profits, overhead, or consequential damages which may be claimed to arise from any sale or use of this product.

NOTE: In the event that the operation of a Percussionaire® product is in any way adversely affected by using components other than those designed, manufactured, or approved by Percussionaire® Corporation, Percussionaire® shall not be liable under this warranty with respect to such product.

Chapter 15: Label







PERCUSSIONAIRE®
CORPORATION

🏠 130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 USA

🇪🇺 MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

🌐 percussionaire.com ☎ +1.208.263.2549

CE
0123



PERCUSSIONAIRE®

دليل المستخدم
جهاز Travel Air®



AR

جهاز TRUE-IPV® العلاجي

عزيزي العميل،

نهنك على شراء جهاز **Travel Air®**! يتميز جهاز **TRUE-IPV®** العلاجي الجديد بأنه محمول وقائم بذاته وسهل الاستخدام. حيث يمنحك حرية الانطلاق حيثما تريد ما دمت ممثلاً للخطة العلاجية التي وصفها الطبيب الخاص بك!

للتأكد من تحقيق الاستفادة القصوى من جهاز **TRUE-IPV®** العلاجي، ولضمان سلامتك، يُرجى قراءة دليل المستخدم الخاص بجهاز **Travel Air®** المرفق. حيث ينطوي على "بيانات السلامة والبيانات الفنية" التي ينبغي أن تكون في متناول اليد لضمان سهولة الرجوع إليها. تهما سلامتك ورضائك!

على سبيل المثال، عند تركيب جهاز **Travel Air®** أو استخدامه أو الإبلاغ عن تشغيل أو أحداث غير متوقعة، يُرجى التواصل مع شركة **Percussionaire®** أو الموزع المحلي لديك. بالحرص على العناية الملائمة، سيمنحك جهاز **Travel Air®** عمر استخدام طويل الأمد وخاليًا من المتاعب.

نشكرك على منحنا تفتك!

مع خالص التقدير،

شركة **Percussionaire® Corporation**

جميع حقوق الطبع © لعام 2020 محفوظة لشركة **Percussionaire® Corporation**

الإصدار الأول

الطبعة الأولى في سبتمبر 2020

تُعد **Percussionaire®** علامة تجارية مُسجلة خاصة بشركة **Percussionaire Corporation**.

يُعد هذا العمل ملكية خاصة لشركة **Percussionaire® Corporation**. المعلومات الواردة في هذا الدليل سرية ولا يجوز الكشف عنها لجهات خارجية دون موافقة كتابية مسبقة من شركة **Percussionaire®**. لا يجوز نسخ أي جزء من هذا المستند أو إعادة إنتاجه أو نقله أو تخزينه في أي نظام معلومات إلكتروني دون موافقة كتابية مسبقة من شركة **Percussionaire® Corporation**.

ممثل الاتحاد الأوروبي المعتمد:

MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

قد تكون الأجهزة والمنتجات الواردة في هذا الدليل محمية بموجب براءة اختراع واحدة أو أكثر.

أصدر هذا الدليل ونُشر باللغة الإنجليزية.

للحصول على قائمة الترجمات المتاحة، تواصل مع customerservice@percussionaire.com.

يجب أن يتولى تشغيل جميع أجهزة التهوية وصيانتها فقط متخصصون مدربون. تتحمل شركة **Percussionaire® Corporation** وحدها دون غيرها المسؤولية ذات الصلة بأجهزة التنفس والملحقات والمكونات والبرمجيات واستخدامها، على النحو المنصوص عليه في الضمان الوارد في الأدلة. يُعتقد بأن المعلومات الواردة هنا دقيقة؛ وهي ليست بديلاً عن ممارسة التقدير المهني.

جدول المحتويات

1	الفصل الأول: المقدمة
1	التهوية القرعية داخل الرئة (IPV®)
2	الفصل الثاني: الغرض من الاستخدام
2	دواعي الاستخدام
2	فئات المرضى
2	موانع الاستعمال المطلقة
2	موانع الاستعمال النسبية
2	التفاعلات المعاكسة المُحتملة
2	الفوائد الفسيولوجية لجهاز TRUE-IPV®
3	القيود/الموانع السريرية
3	الرموز الواردة بالمستند
4	الفصل الثالث: وصف الجهاز
4	اللوحة الأمامية
4	اللوحة الخلفية
5	نظرة عامة عن الوظيفة
6	المقياس المتعدد الرقمي (PDM)
6	وضع الاختبار الذاتي للتشغيل (POST)
6	وضع التنبيه
7	الوضع النشط
7	وضع التقرير
8	وضع السكون
8	وضع الأعطال
8	تسجيل الأعطال
9	اكتشاف الأعطال
9	الدائرة التنفسية لجهاز Phasitron® P5- TA
10	الرسم التخطيطي لجهاز Phasitron® P5-TA
10	التكوينات
11	الفصل الرابع: تركيب جهاز Travel Air®
11	تَبَّت كَتَيْفَة حَامِل الوَحْدَة Phasitron® P5-TA
11	وَصَلَّ المَقْبِض
12	وَصَلَّ أُنْبُوب الدَائِرَة التَّنْفِسيَّة
12	وَصَلَّ بِمَصْدَر إِمْدَاد الطَّاقَة
13	تَرْكِيْب المَقْبِاس المَتَعَدَّد الرِّقْمِي (PDM)
13	إِزَالَة المَقْبِاس المَتَعَدَّد الرِّقْمِي (PDM) مِّن الجِهَاز
14	التَّوْصِيل بِوَحْدَة Phasitron® P5-TA
14	إِزَالَة وِعَاء الرِّذَاذَة
15	إِضَافَة المَحْلُول المَلْحِي أَوْ المَاء المَعْقَم أَوْ العِلَاج
15	إِعَادَة رِبْط وِعَاء الرِّذَاذَة
15	تَحذِير: ⚠
16	جِهَاز Timestrip®
16	تَوْصِيل Timestrip® بِحَقِيْبَة Phasitron® P5-TA
17	الفصل الخامس: التحقق من جهاز Travel Air® قبل الاستخدام

19	الفصل السادس: العلاج بجهاز TRUE-IPV®
19	قبل بدء العلاج
19	السعة
19	تردد القرع
19	نسبة النبض
19	الاستعداد
20	وحدة التحكم في جهاز Travel Air®
20	بدء العلاج
22	الفصل السابع: مؤشرات Travel Air®
22	إنذار مؤشر الضغط العالي
22	إيقاف التشغيل عند ارتفاع درجة الحرارة
23	الفصل الثامن: التنظيف والتطهير
23	جدول التنظيف المنزلي
23	وحدة التحكم في جهاز Travel Air®
24	مجموعة الدائرة التنفسية لجهاز Phasitron® P5-TA
24	تفكيك جهاز Phasitron® P5-TA
25	إجراءات التنظيف
26	إجراء محلول التطهير
27	تجفيف الأنابيب من الداخل
27	تشحيم Phasitron® P5-TA بعد التنظيف والتطهير
28	إعادة تركيب جهاز Phasitron® P5-TA
30	الفصل التاسع: الصيانة
30	جدول مواعيد الصيانة المنزلية
30	التزليق
31	تصريف مصيدة الماء
31	استبدال المرشح
32	جوان مصيدة الماء
32	استبدال فلتر هواء المريض
33	مرشح هواء التبريد
34	المنصهرات
34	منصهر المفتاح
34	المنصهر الحراري
35	بطاريات PDM (جهاز متعدد القياسات)
35	تغيير بطاريات PDM
36	الفصل العاشر: الملحقات
36	الفصل الحادي عشر: استكشاف المشكلات وإصلاحها
37	الفصل الثاني عشر: الخدمة والصيانة
37	طريقة التخلص من الجهاز
37	إرجاع المنتج
38	الفصل الثالث عشر: المواصفات الفنية
38	وحدة التحكم في جهاز Travel Air®
39	مواصفات Phasitron® P5-TA
39	مواصفات المقياس الرقمي المتعدد (PDM)
40	تحذيرات التوافق الكهرومغناطيسي
40	إرشادات الشركة المصنعة وبياناتها - الانبعثات الكهرومغناطيسية
43	مسافات التباعد الموصى بها
44	الفصل الرابع عشر: الضمان المحدود
44	الفصل الخامس عشر: الملصق التعريفي

الفصل الأول: المقدمة

يقدم هذا الفصل نظرة عامة على جهاز Travel-Air® وTRUE-IPV® العلاجي.

التهوية القرعية داخل الرئة (IPV®)

يتميز جهاز Travel Air® Impulsator بأنه محمول وقائم بذاته وسهل الاستخدام، ما يتيح للمريض الاستفادة من جلسة TRUE-IPV® العلاجية في المنزل. حيث صُمم خصوصاً لاستخدام الرعاية المنزلية غير المستمرة، يتميز جهاز Travel Air® بأنه جهاز تنفس محدود الضغط ومنقطع التدفق ويعمل بنظام الدورات الزمنية، ما يوفر جلسة علاج TRUE-IPV®، وهي طريقة تهوية ميكانيكية.

يوفر جهاز Travel Air® نبضات قرعية عالية التردد تتراوح بين 60 و500 نبضة في الدقيقة. تنتشعب هذه النبضات العالية التردد في جميع أنحاء الممرات الهوائية والقنوات السنخية التي تزيد من التهوية المنتشرة في مناطق تبادل الغازات في الرئتين، ما يسمح بتحسين السعة الوظيفية المتبقية (FRC)، والتخلص من ثاني أكسيد الكربون (CO₂) وتنظيف ممرات الهواء، وتحسين وظائف الرئة.

أثناء التشغيل، يوفر نظام Travel Air® ضرباً من الرذاذ الكثيف والمتواصل من المحلول الملحي أو الماء المعقم، إذ يتم توصيله إلى الرئتين أثناء عملية القرع العلاجية، ما يعمل على تقليل القوى اللاصقة والمتماسكة التي تميز إفرازات مجرى الهواء المحتبسة.



القرع

يضبط تردد النبضات القرعية
بمعدل تكرار ثابت.

السعة

تضبط حجم القرع
الذي يتلقاه المريض.

يوفر جهاز Travel Air® باستخدام Phasitron® P5-TA التهوية القرعية داخل الرئة إما بشكل باضع من خلال مجرى هواء صناعي، أو بشكل غير باضع، من خلال القطعة القوية، أو قناع. يستطيع المريض تشغيل الجهاز وإيقاف تشغيله وضبط السعة والتردد.

AR

الفصل الثاني: الغرض من الاستخدام

دواعي الاستخدام

يوصى باستخدام جهاز Travel Air® لتجميع الإفرازات، والجلسات العلاجية لتوسيع الرئة، ولعلاج الانخماص الرئوي والوقاية منه.

فئات المرضى

يُوصى باستخدام جهاز Travel Air® Impulsator لفئات المرضى الذين هم أكبر من عامين وحتى البالغين.

موانع الاستعمال المطلقة

لا يصلح للاستخدام كجهاز رعاية للحالات الحرجة والإنعاش.

• جرّاح غير متدرب أو غير متخصص

• استرواح الصدر الضاغط غير المعالج

موانع الاستعمال النسبية

• عدم تعاون المريض	• وجود تاريخ مرضي للإصابة باسترواح الصدر
• تعبؤ	• استئصال الرئة حديثاً
• تسرب الهواء من الرئة (من دون عمل أنبوب الصدر)	• النزف الرئوي
	• احتشاء عضلة القلب

التفاعلات المعاكسة المحتملة

• زيادة الضغط داخل القحف	• انخفاض النتاج القلبي
• زيادة انتشار الهواء	• استرواح الصدر
• تسرب الهواء من الرئة	• فرط الأكسجة
• فرط التهوية	• النزف الرئوي
	• انتفاخ المعدة

الفوائد الفسيولوجية لجهاز TRUE-IPV®

• التوسيع القصبي الميكانيكي	• توظيف الرئة الانتقائي
• قد يحسن نمط التنفس	• تحسين السعة الوظيفية المتبقية
• التجميع الزائد للإفرازات	• انخفاض عمل التنفس

القيدود/الموانع السريرية

يقتصر استخدام Travel Air® على الأفراد الذين يتلقون تدريبًا صحيحًا.

تحذير: نظرًا إلى أنه لا يمكن تهوية الحويصلات الرئوية عندما تتم إعاقة المسالك الهوائية المرسلة، يجب إجراء الشفط حسب الضرورة.

ملاحظة: يشير رمز التحذير إلى وجود خطر التعرض للإصابة للمريض أو للمشغل.
يشير رمز التنبيه إلى وجود خطر إتلاف بالجهاز.

رموز المستند

القطعة المستخدمة طراز BF		تحذير	
يستخدم مع مريض واحد		تنبيه	
لا يُستخدم إلا بوصفة طبية Rx Only		اقرأ الدليل قبل الاستخدام	
رقم الكتالوج	REF	علامة CE	
رقم التشغيل	LOT	الشركة المصنعة	
المندوب الأوروبي	EC REP	تاريخ التصنيع	
غير مصنوع من لاتكس المطاط الطبيعي	LATEX	غير معقم	
التخلص من المنتج		لا يحتوي على الفثالات الميلدنات DEHP، أو DIBP، أو DBP، أو BBP	 PHT DEHP DIBP DBP BBP

AR

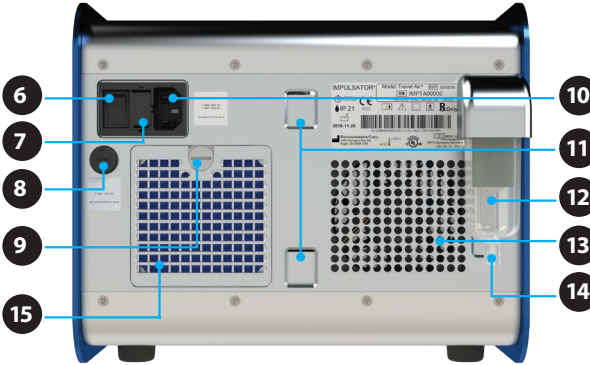
الفصل الثالث: وصف الجهاز

اللوحة الأمامية



2. وصلات الدائرة التنفسية	1. شاشة المقياس المتعدد
4. مقبض القرع/التردد	3. لمبات LED تشير إلى التوصيل بمصدر الطاقة
	5. مقبض السعة

اللوحة الخلفية



7. مصهر مفتاح التشغيل	6. مفتاح التشغيل
9. مزلاج تحرير مرشح هواء التبريد	8. المصهر الحراري
11. وحدة تثبيت المقبض	10. مقبض سلك الطاقة
13. مخرج هواء التبريد	12. مرشح مدخل هواء المريض خلف وعاء مصيدة الماء
15. مدخل هواء مرشح التبريد	14. مصيدة الماء

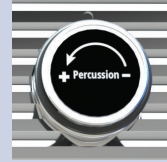
المقياس المتعدد الرقمي (PDM)

يعمل المقياس المتعدد الرقمي Percussionaire® في ستة أوضاع تشغيل مختلفة: وضع الاختبار الذاتي للتشغيل POST، والتنبيه، والوضع النشط، والتقريب، والسكون والأعطال.



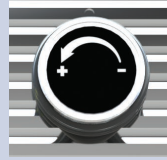
القرع

يضبط مقياس التحكم في القرع تردد القرع الموزع على المريض كل دقيقة. يتراوح عدد القرعات في الدقيقة تقريباً بين 60 و500 نبضة في الدقيقة (بين 1 و 8.3 هرتز).



السعة

يضبط مقياس السعة المقدار الذي يتلقاه المريض.

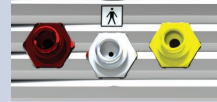


ملاحظة: تتأثر السعة بامتثال الرئة ومقاومتها.

تخف السعة حسب مقاومة الرئة وامتثالها لضغط مجرى الهواء.

مقاييس أنابيب الدائرة التنفسية

يتم إدخال موصلات أنبوب الدائرة التنفسية الخاصة بجهاز Phasitron® P5-TA في المقاييس الشبه ملونة لسهولة التركيب.



مفتاح التشغيل

يساعد مفتاح التشغيل، الموجود في الجزء الخلفي من الجهاز، على تشغيل جهاز التنفس Travel Air® وإيقاف تشغيله.



المقياس المتعدد الرقمي (PDM)

المليمتير الرقمي (PDM) له ستة أوضاع تشغيل مختلفة: اختبار ذاتي مشغل، إيقاف، نشط، معلومات، إيقاف مؤقت، وخطأ

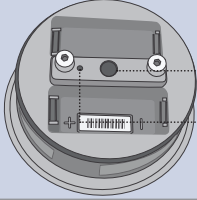


وضع الاختبار الذاتي للتشغيل (POST)

عند تركيب البطاريات في جهاز ما، يعرض المقياس المتعدد الرقمي Percussionaire® مراجعة للبرنامج، وفولتية البطارية، وإجمالي الوقت المستخدم، والرقم التسلسلي لمدة 15 ثانية. يتيح وضع بدء الاستخدام هذا للبرنامج إمكانية إجراء اختبارات إضافية على الأجهزة التي تُعد جزءاً من الاختبار الذاتي للتشغيل. في حال اكتشاف أي أخطاء أثناء اختبار التشغيل الذاتي، يدخل المقياس الرقمي المتعدد وضع الأعطال.

ملاحظة: لا تتم بتثبيت المقياس المتعدد الرقمي حتى يكتمل فحص الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل وتكون الشاشة فارغة، مع الإشارة إلى وضع Sleep (السكون).

صورة خلفية لجهاز PDM



وصلة منفذ القياس
تجنب لمس!

زر إعادة الضبط
(يستخدم فقط لتريقات
البرامج المثبتة)

شاشة معلومات النظام

```
Percussionaire  
Digital Multimeter  
(C) 2014, RDI  
Bat: 3.05V  
Total Time: 23.075h 27  
Code Rev: 2.00  
Serial #: 2140604-001
```

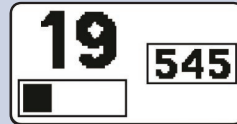
وضع الاستيقاظ

لإيقاف جهاز PDM، تأكد من أن مقدار الضغط في جهاز التنفس يزيد على 2.5 سم ماء/هيكثو باسكال في منفذ التوصيل الخاص بالمريض الموجود في جهاز Phasitron® P5-TA، مع الاستمرار لأكثر من ثانية واحدة.

يظل جهاز PDM قيد التشغيل لأول 15 ثانية، ويعرض مؤقت الرسم البياني بالأعمدة. إذا توقف العلاج خلال 12 ثانية، فإن الجهاز PDM يدخل إلى وضع "التقرير". بعد مرور 15 ثانية، تستمر الجلسة الحالية في العد بداية من الثانية 16، وهو ما يؤدي إلى الانتقال إلى الوضع "النشط".

شاشة عرض PDM في وضع الاستيقاظ

ملاحظة: تُعرض الأرقام كمرجع فقط.



الطرز: IPV المنزلي

الجهاز: Travel Air® Impulsator®

عرض القياسات: معدل تردد النبض، ضغط سعة النبضة



عند الثانية 16 يدخل جهاز PDM إلى الوضع Active (النشط). يتغير شريط الوقت إلى شاشة عرض رقمية، إذ يعرض Session Timer (موقت الجلسة) الحالية. يتم عرض سعة النبضة فوق الموقت. يتم حساب ذلك من قياسات الضغط في لحظة نقطة الذروة الفورية وخلال متوسط السعة فوق 5 ثوانٍ. كما تعرض شاشة الوضع Active (النشط) أيضاً معدل/تردد نبضة القرع الذي يتم قياسه حالياً.

يعرض جهاز PDM الوضع Session Timer (موقت الجلسة) بالدقائق والثواني. Session Timer (موقت الجلسة) هو الوقت الإجمالي للاستخدام الحالي. يمكن أن يعرض Session Timer (موقت الجلسة) 59 دقيقة بعد أقصى و59 ثانية. إذا توقف الاستخدام لأكثر من 5 دقائق، فسوف يُعاد ضبط Session Timer (موقت الجلسة) ويبدأ من جديد.

ملاحظة: لعرض آخر وقت للاستخدام، راجع الوضع Report (تقرير).

الوضع Report (تقرير)

<p>يُعرض كل من Session Timer (موقت الجلسة) و Total Usage Timer (إجمالي موقت الاستخدام) (أ) لمدة ثانيتين، تليهما صفحة معلومات النظام (ب) لمدة ثانيتين بالتناوب. يستمر تناوب عرض الصفحات لمدة 5 دقائق أو حتى استئناف الاستخدام حيث يدخل PDM إلى الوضع Active (النشط).</p>	<p>أ.</p>
<p>أثناء الفترة التي تستمر لمدة 5 دقائق، يشير الرسم البياني بالأعمدة ذو الاتجاه الأفقي إلى الوقت عن طريق الانتقال من اليسار إلى اليمين بمعدل ثابت. بعد مرور 5 دقائق دون استخدام، يتوقف عرض صفحة معلومات النظام وتومض شاشة الوقت (تضيء لمدة ثانيتين)، وتتوقف لمدة ثانيتين (ج) لمدة 25 دقيقة إضافية.</p>	<p>ب.</p> <p>Percussionaire Digital Multimeter (C) 2016, RDI Bat: 3.10 v Code Rev: 2.XX Serial #: 2140625-277</p>
<p>في حال إيقاف تشغيل جهاز Travel Air®، تنخفض القياسات إلى صفر بعد بضع ثوانٍ. ويدخل PDM إلى وضع Sleep (السكون) بعد 25 دقيقة.</p>	<p>ج.</p>
<p>في حال إيقاف تشغيل جهاز Travel Air®، تنخفض القياسات إلى صفر بعد بضع ثوانٍ. ويدخل PDM إلى وضع Sleep (السكون) بعد 25 دقيقة.</p>	

وضع Sleep (السكون)

في وضع **Sleep** (السكون)، يتوقف تشغيل شاشة LCD لكن يواصل جهاز التحكم الدقيق أخذ عينات للضغط وحسابه في منفذ القياس 5 مرات في الثانية. خلال أي فترة زمنية مدتها 3 ثوانٍ، إذا كان الضغط أكبر من 2.5 سم ماء/هيكثو باسكال عند منفذ التوصيل الخاص بالمرضى في جهاز **Phasitron®P5-TA**، لأكثر من ثانية واحدة، يدخل المقياس الرقمي متعدد الأغراض في وضع **Wake** (التنبه).



شاشة فارغة - PDM في وضع Sleep (السكون)

وضع Fault (الأعطال)

يعرض PDM رسالة خطأ على شاشة LCD تنص على "Contact Factory for Service" (اتصل بالمصنع لطلب الخدمة) ويظل في هذا الوضع حتى تتم إزالة كلتا البطاريين. تشمل المعلومات المعروضة مراجعة البرنامج والرقم المسلسل لجهاز PDM وإجمالي مدة الاستخدام ورمز الخطأ الخاص بالاستخدام الحصري للمصنع.

System Failure
Contact Factory
For Service

Code Rev: 2.XX
Serial #: 2140604-001
Total Time: 23,075h 27
Err:10/2/3/4/5/6/7/8

في جميع الأوضاع الأخرى، يراقب البرنامج الأجهزة باستمرار لاكتشاف الأخطاء والتحقق من أن كل عينة بيانات ذات قيمة صالحة. وفي حال اكتشاف خطأ، يسجل البرنامج الخطأ ويعيد تشغيل المعالج. تؤدي إعادة التشغيل إلى تجاوز الخطأ العابر. حينئذٍ، يعود المعالج إلى الوضع نفسه الذي كان عليه قبل إعادة التشغيل. أما في حال اكتشاف أكثر من خطأ خلال أي فترة تبلغ 10 ثوانٍ، فإن ذلك يُعد خطأ فادحاً ويُدخل البرنامج في وضع **Fault** (الأعطال).

ملاحظة: تنتج أعطال الضغط بسبب الضغط المتواصل الذي يزيد على 150 سم ماء لأكثر من 5 ثوانٍ أثناء وضعي **Wake up** و **Active** (التنبه والاستيقاظ).

ملاحظة: في حالة ظهور شاشة **System failure** (فشل النظام)، أزل البطاريات لمدة 30 ثانية. استبدل البطاريات (لاحظ أن الأطراف الموجبة تكون في مواجهة الاتجاه نفسه) وانتظر لمدة 30 ثانية حتى يتم إيقاف تشغيل الشاشة. إذا تم تشغيل الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل بشكل صحيح، يمكن استخدام PDM. إذا تكررت ظهور شاشة **System failure** (فشل النظام)، فاتصل بمركز خدمة **Percussionaire®** المعتمد.

تسجيل الأعطال

يتتبع البرنامج أنواعاً عديدة من أعطال الأجهزة والبيانات. تُسجّل جميع الأعطال في ذاكرة جهاز التحكم الدقيق ويُحتفظ بها حتى في حال إزالة البطاريات. إذا حدثت أعطال متعددة تفصل بين كل منها فترة تبلغ 10 ثوانٍ، يتوقف التشغيل العادي لـ PDM ويدخل في وضع الأعطال. في هذا الوضع، تعرض مجموعة فرعية من معلومات الأعطال المجمعة على شاشة LCD. تستخدم هذه البيانات بغرض التصنيع والإصلاح فقط.

يستطيع المستخدم الخروج من وضع الأعطال من خلال إزالة البطاريات وإعادة تركيبها. فيؤدي هذا إلى استئناف وضع التشغيل العادي لجهاز PDM، دون أن يترتب عليه حذف الأعطال المخزنة في الذاكرة أو إصلاح المشكلة التي تسببت في حدوث العطل.

اكتشاف الأعطال

يتميز جهاز PDM بالكشف عن أعطال الجهاز والبرنامج على حدٍ سواء. يُعد هذا "مراقبًا" مخصصًا للأجهزة حيث يعمل على مصدر ساعة مستقل ويمكنه مواصلة التشغيل حتى إذا تعطلت الساعة الرئيسية للمعالج الدقيق أو إذا توقفت بأي شكل. يُعاد ضبط "كاشف الأعطال المستقل" في كل مرة يتم فيها الحصول على قراءة ضغط صالحة (خالية من أخطاء الأجهزة أو البرنامج).

بالإضافة إلى الكشف عن أعطال الأجهزة، يقوم البرنامج أيضًا بتنفيذ عملية مراقبة اكتشاف الأعطال. يكتشف هذا "المراقب" إذا ما فشل البرنامج في إتمام إحدى المهام خلال الوقت المحدد ثم يسجل الخطأ ويعيد ضبط المعالج.

الدائرة التنفسية لجهاز Phasitron® P5-TA




يستخدم جهاز Phasitron® P5-TA آلية أنبوب فنتوري المنزلق والمسجل ببراءة اختراع لحماية الرئة من الضغط الزائد. ومن خلال التكيف التلقائي مع مقاومة الرئة، يوصل جهاز Phasitron® P5-TA كمية الهواء وضغطه الأمثل التي يحتاج إليها الحيز السخني. عندما تكون مقاومة الرئة منخفضة، مثلما هو الحال في الرئة المطاوعة، يدخل الهواء المدفوع من جهاز Travel Air® من خلال فوهة الأنبوب الفينتوري. تسحب كل نبضة هواء ما يصل إلى أربعة أضعاف الهواء الإضافي داخل أنبوب فنتوري. ويملأ هذا الهواء المسحوب ذو الضغط المنخفض تلقائيًا المساحة المتوفرة في الرئة. يتم ضبط جهاز Phasitron® P5-TA على نحو مستمر وفوري للحفاظ على ضغط الهواء لطيفًا وأمنًا حتى في الرئة المعتلة.

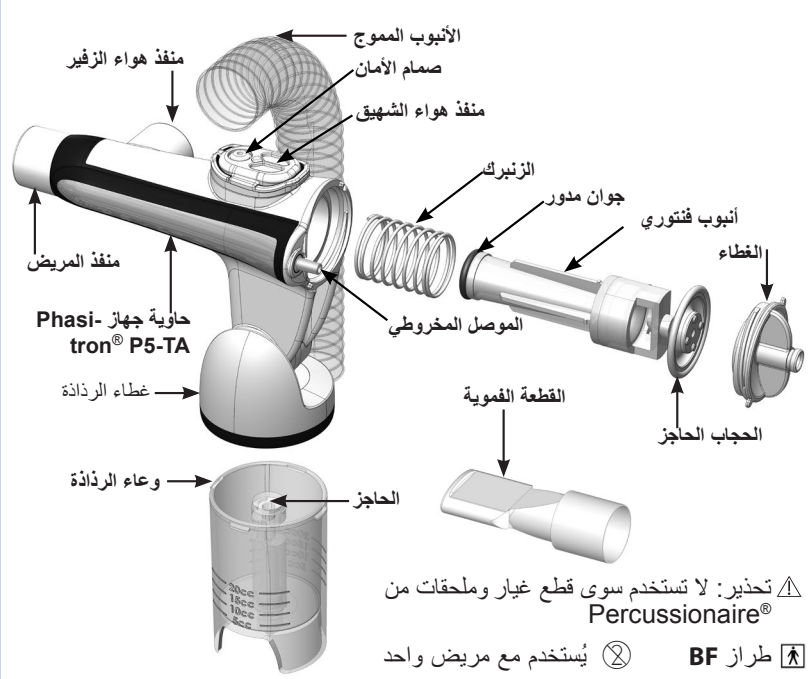
AR

ملاحظة: يمكن عمل جلسة علاج TRUE-IPV® باستخدام Phasitron® P5-TA فقط.

تحذير: اقرأ التعليمات بالكامل وافهمها قبل إعداد مجموعة الدائرة التنفسية Phasitron® P5-TA واستخدامها. 

تحذير: يجب تدريب جميع الأشخاص الذين يطبقون علاج IPV® المنزلي على استخدام جهاز Travel Air®. 

الرسم التخطيطي لجهاز Phasitron® P5-TA



التكوينات

يمكن استخدام مجموعة أجزاء Phasitron® P5-TA مع قطعة فموية أو قناع قياسي أو من دونهما (كما هو موضح أدناه). مقاسات التوصيلات، قطر داخلي: 15 مم أو قطر خارجي: 22 مم.



من دون القطعة الفموية
أو القناع

مع القطعة الفموية
(متوفرة ضمن المنتج)

مع قناع الوجه
(يُباع على حدة)

الفصل الرابع: تركيب جهاز Travel Air®

ثبت كتيفة حامل Phasitron® P5-TA



أدخل ذراع التثبيت في الفتحة اليسرى أو اليمنى، حسبما تفضل.

وصّل المقبض

ملاحظة: المقبض للنقل فقط. قم بإزالة المقبض قبل الاستخدام.



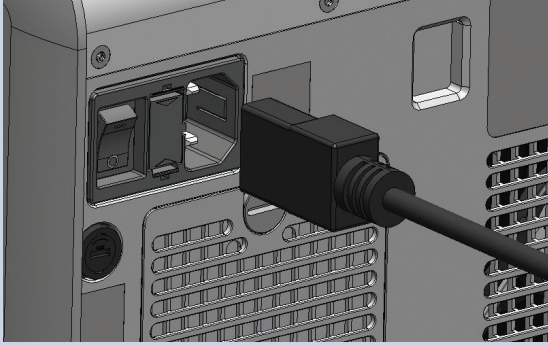
أدخل المقبض في مواضع التركيب الموجودة على الجانب الخلفي لجهاز Travel Air®. اضغط على المقبض بقوة في مواضع التركيب، مع رفعه لأعلى حتى سماع صوت "نقرة". لإزالته، اسحب المزلاج بشده للخلف على أحد جانبي موضع التحرير في الموضع الموضح.

AR

وصّل أنبوب الدائرة التنفسية



وصّل بمصدر إمداد الطاقة



يجب أن يكون مفتاح التشغيل في وضع off (إيقاف التشغيل). وصل سلك الطاقة بالمقيس الموجود في الجانب الخلفي لجهاز Travel Air® وبمقيس التيار الكهربائي.

ملاحظة: يمكن استخدام سلك الطاقة باعتباره أداة فصل الكهرباء الأساسية لجهاز Travel Air®.

⚠️ **تحذير:** تأكد من أن سلك الطاقة غير تالف قبل توصيله بجهاز Travel Air®.

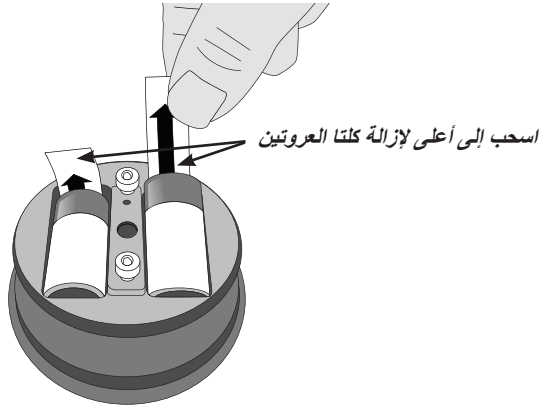
تركيب المقياس المتعدد الرقمي (PDM)

ملاحظة: لضمان المعايرة الصحيحة للضغط الجوي عند بدء التشغيل، قم بإخراج عروات السحب أو البطاريات وانتظر 30 ثانية، ثم أعد تركيبها. انتظر لمدة 15 ثانية حتى يتم تشغيل الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل. عندما تصبح الشاشة فارغة، قم بتركيب الجهاز متعدد القياسات في الجهاز.

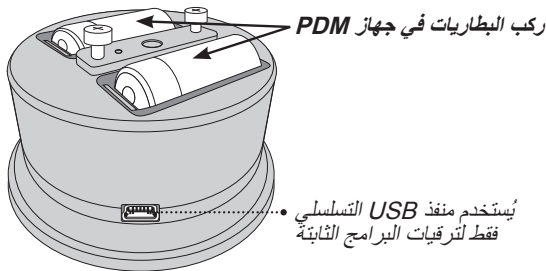
قم بإزالة PDM من جهاز Travel Air

1. اضغط على إطار PDM وأدره عكس اتجاه عقارب الساعة بزاوية 20 درجة تقريباً.
2. اسحب PDM برفق لإخراجه من الحاوية.
3. أعد تركيب PDM في الحاوية ثم قم بتدويره في اتجاه عقارب الساعة حتى يتوقف.

ملاحظة: للوصول إلى عروات سحب البطارية، قم بتدوير جهاز PDM عكس اتجاه عقارب الساعة وأزله من الجهاز.

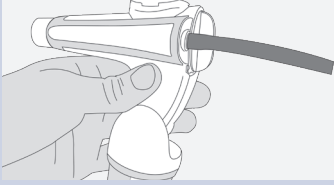


صورة جانبية لجهاز PDM

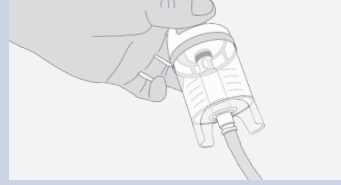


AR

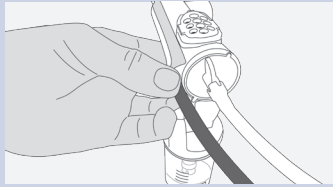
وصل بوحدة Phasitron® P5-TA



2. وصل وصلة الأنابيب الحمراء حتى تلتصق بسطح الموصل المخروطي في الجزء الخلفي من هيكل Phasitron® P5-TA.

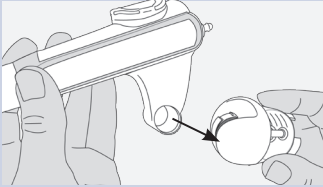


1. وصل قطعة وصلة التوصيل السريع الصفراء بوعاء الرذاذة.

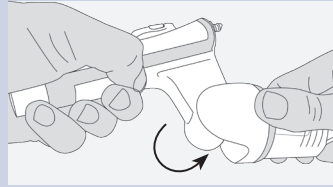


3. وصل وصلة التوصيل السريع للأنبوب الشفاف بالغطاء الموجود في الجزء الخلفي من هيكل Phasitron®P5-TA.

إزالة وعاء الرذاذة



2. أدر برفق بعد موضع التوقف وسيتحرك وعاء الرذاذة.

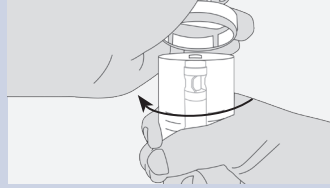


1. يمكن إزالة وعاء الرذاذة عن طريق تدوير الوعاء تجاه الجزء الخلفي من Phasitron® P5-TA.

إضافة المحلول الملحي أو الماء المعقم أو العلاج

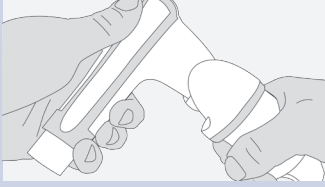


4. اعكس لكي تُغلق.

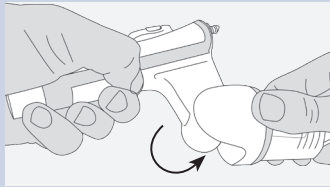


3. قم بالثني في اتجاه عقارب الساعة لفتح وعاء الرذاذة. أضف المقدار الذي وصفه الطبيب

أعد ربط وعاء الرذاذة



6. بمجرد تثبيت الوعاء في موضعه، يكون Phasitron® P5-TA جاهزًا للاستخدام.



5. اربط بعد التوقف وأدر الوعاء تجاه الجزء الأمامي من Phasitron® P5-TA.

تنبيه ⚠



⚠ تنبيه: لا تثن وعاء الرذاذة أثناء مسك الأنبوب. حيث قد يتسبب ذلك في حدوث ضغط مفرط على الموصل المخروطي الأحمر.



⚠ تنبيه: تأكد من أنّ أنبوب الرذاذة الأصفر غير مثني. قد يتسبب هذا في ضغط مفرط على الموصل.

AR

استخدام جهاز Timestrip®

من الضروري استبدال مجموعة Phasitron® P5-TA الخاصة بك كل 6 أشهر من أجل الحصول على العلاجات الأكثر فعالية. Timestrip® هو مؤشر مرئي يسهل عليك تذكر وقت استبدال Phasitron® P5-TA الخاص بك.

تفعيل Timestrip®

اضغط بقوة على الفقاعة الموجودة بين إصبعك وإبهامك. قد تحتاج إلى الضغط عليها أكثر من مرة لضمان إفراغ السائل كله من الفقاعة.

التحقق من Timestrip®

سيظهر خط أحمر على جهاز Timestrip® في مدة تتراوح بين دقيقة واحدة ودقيقتين ، تشير إلى التفعيل. إن لم ترَ الخط الأحمر بعد 3 دقائق، فاضغط على الفقاعة مرة أخرى.

ملاحظة: يأتي جهاز Timestrip® فقط مع مجموعة Phasitron® P5-TA للرعاية المنزلية.



الفقاعة

توصيل جهاز Timestrip® بحقيبة Phasitron® P5-TA

أزل العلامة اللاصقة الموجودة على الجزء الخلفي من Timestrip® وثبتت Timestrip® على الجزء الأمامي من كيس Phasitron® P5-TA الخاص بك.

عندما يتم الشريط الأحمر 6 أشهر، يكون قد حان الوقت لاستبدال مجموعة الدائرة التنفسية Phasitron® P5-TA. اتصل بموفر الرعاية الصحية المنزلية لطلب مجموعة Phasitron® P5-TA جديدة.

لا يراقب جهاز Timestrip® حالة مجموعة Phasitron® P5-TA. يسجل Timestrip® المدة الزمنية بعد التفعيل فقط. إذا تم تفعيل Timestrip® عند استخدام جهاز Phasitron® P5-TA لأول مرة، فإنه يستخدم كأداة للتذكير بأن المجموعة يلزم استبدالها.

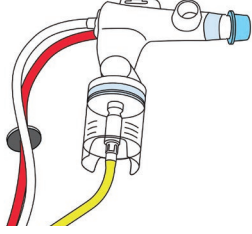


السائل الموجود داخل Timestrip® غير سام. إذا تم العبث بجهاز Timestrip® فقد يُسرب ولا يعمل بصورة صحيحة.

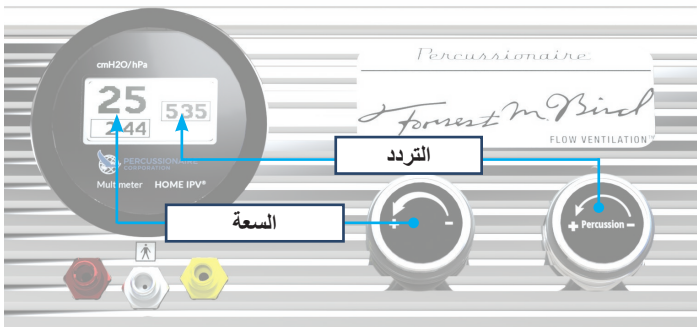
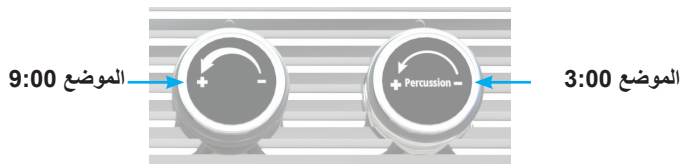
⚠ تحذير: قد يعرض Timestrip® الأطفال الصغار لخطر الاختناق. يجب توفير الإشراف من الكبار.

⚠ تحذير: في حال ملامسة السائل الموجود داخل جهاز Timestrip® للجلد، فاعسله بالماء والصابون. وفي حال ملامسة السائل للعينين، اشطفهما على الفور بالماء لمدة 15 دقيقة. إذا حدث تهيج، فالتمس العناية الطبية.

الفصل الخامس: التحقق من جهاز Travel Air® قبل الاستخدام

نفذ هذا الفحص بانتظام قبل استخدام جهاز Travel Air® لإجراء العلاج. في حال تخزين جهاز Travel Air® في ظروف تخالف ظروف التشغيل الموضحة في الفصل 13 من هذا الدليل، اترك الوحدة لتتكيف لمدة ساعتين قبل الاستخدام.

1.	تحقق من نظافة جهاز Travel Air® من الخارج وأن سلك الطاقة في حالة جيدة.
2.	ركب جهاز Phasitron® P5-TA والأنابيب بشكل صحيح، مع توصيلها بجهاز Travel Air®. ثبتت جهاز Phasitron® P5-TA في كتيفة الحامل.
3.	وصّل سلك الطاقة بجهاز Travel Air®.
4.	شغل الجهاز وتحقق من تشغيل لمبات LED الموجودة في اللوحة الأمامية.
5.	قم بتغطية المنفذ الخاص بالمريض في جهاز Phasitron® P5-TA باستخدام الغطاء المتوفر أو باستخدام الإصبع.
	
6.	أدر مقبض التحكم في القرع (التردد) بالكامل باتجاه عقارب الساعة (اليمين) للتوقف. لا تضغط بقوة بعد التوقف الطبيعي.
	
7.	أدر مقبض ضبط السعة (الأيسر) عكس عقارب الساعة بين 90 و 99 سم ماء/هكتوباسكال من دون تنشيط الإنذار.
	

	.8 سد أو اسحب الخط الواضح المتجه إلى Travel Air وأكد أصوات الإنذار.	
	<p>.9 أدر مقبض القرع (الأيمن) بالكامل عكس عقارب الساعة حتى يتوقف تمامًا. أدر مقبض الساعة (الأيسر) بالكامل عكس عقارب الساعة. مع كلي المقبضين مدورة بالكامل عكس عقارب الساعة، لاحظ ترددا بين 500 و600 نبضة/دقيقة وضغطًا بين 30 و90 سم ماء/هكتوباسكال.</p> 	
	.10 أدر مقبض الساعة (الأيسر) ببطء بالكامل عكس عقارب الساعة. لا تضغط بقوة بعد التوقف الطبيعي. لاحظ انخفاضًا بسيطًا في التدفق حتى يتوقف الجهاز.	
	<p>.11 أدر كلي المقبضين بحيث يُضبط الرمزان "+" على الموضع 9:00 والرمزان "-" على الموضع 3:00.</p> 	
	.12 في حال تنفيذ جميع الخطوات والوظائف كما هو موضح، يكون اختبار بدء التشغيل قد اكتمل.	

الفصل السادس: العلاج بجهاز TRUE-IPV®

يجب أن تكون الجلسة الأولى من العلاج دائماً منخفضة السعة وذات (تردد) قرع عالٍ، يتراوح بين 300 و500 نبضة في الدقيقة. يوفر جهاز Phasitron® P5-TA جلسة علاجية باستخدام TRUE-IPV® حيث تننفس عبر القطعة الفموية. يمكنك ضبط القرع والسعة باستخدام عناصر التحكم البسيطة الموجودة في جهاز Travel Air®.

قبل بدء العلاج

يجب تدريب المريض على الاستخدام الملائم للعلاج المنزلي بجهاز TRUE-IPV®. يستطيع المرضى المدربون ضبط السعة والقرع حسب توجيهات الطبيب المعالج أو الممارس أو الطبيب السريري.

السعة

يعمل مقبض التحكم في السعة (الأيسر) على ضبط سعة نبضات جهاز Phasitron® P5-TA. يعمل جهاز Pha-sitron® P5-TA كصمام أمان يدفع تدفق الهواء إلى المريض أو يحوله، حسب امتثال مجرى الهواء ومقاومته.

تردد القرع

يتحكم مقبض القرع (الأيمن) في عدد مرات القرع الموزعة كل دقيقة. يتراوح عدد القرعات في الدقيقة تقريباً بين 60 و500 نبضة في الدقيقة (بين 1 و 8.3 هرتز).

نسبة النبض

يتم ضبط نسبة مدة موجة الضغط إلى الدورة تلقائياً من خلال مقبض التحكم في القرع.

الاستعداد

يجب أن يكون المرضى قادرين على إغلاق شفاههم بإحكام حول القطعة الفموية. يمكن استخدام القناع الكامل إذا لم يكن المريض قادراً على القيام بذلك.



جهاز Phasitron® P5-TA مزود بقناع للوجه



جهاز Phasitron® P5-TA مزود بقطعة فموية

AR

وحدة التحكم في جهاز Travel Air®

1. شغل مفتاح طاقة الجهاز Travel Air® الموجود على اللوحة الخلفية. ستضيء لمبات LED وسيبدأ الضاغط في العمل خلال 5 ثوانٍ.
2. تأكد من عمل جهاز Travel Air® بشكل صحيح وفقاً لإجراءات الفحص قبل الاستخدام.
3. أدر مقبض التحكم في القرع عكس عقارب الساعة لبدء القرعات.




ملاحظة: لا يظهر التردد على شاشة الجهاز متعدد القياسات حتى يبدأ العلاج أو تعليق جهاز Phasitron® P5-TA في القطعة القموية. تحقق من توصيل حامل الأنابيب بجهاز Travel Air® و Phasitron® P5-TA بشكل صحيح.

بدء العلاج

يجب على المريض أن يجلس في وضع قائم مع استرخاء الكتفين. يمكن استخدام كرسي عادي، سواء أكان مزوداً بمسندٍ ذراع أم لا. يمكن إجراء العلاج للمرضى الجالسين على كرسي متحركة أو المستلقين على ظهورهم. يجب أن يتنفس المرضى بصورة طبيعية عبر الفم (وليس عبر الأنف).

بينما تصف الخطوات التالية العلاج باستخدام جهاز TRUE-IPV®، يُرجى الرجوع إلى الإرشادات الخاصة بعلاج حالتك المقدمة لك من قبل الطبيب المعالج/ الاختصاصي/ المعالج التنفسي.

1. أدر مقبض التحكم (الأيمن) في القرع/التردد لفة كاملة عكس اتجاه عقارب الساعة. هذا حيث ستبدأ.
2. أدر مقبض التحكم (الأيسر) في السعة بالكامل في اتجاه عقارب الساعة إلى وضع off (إيقاف التشغيل) للزيادة فقط.
3. أدر مقبض التحكم في السعة ببطء عكس اتجاه عقارب الساعة حتى تلاحظ حركة الصدر بالقرب من الحاجز. اضبطه حسب مستوى راحتك.

<p>4. أدر مقبض التحكم في القرع (التردد) باتجاه عقارب الساعة لإبطاء التردد وزيادة السعة حتى يصل إلى نطاق مريح. تعد التهوية القرعية داخل الرئة (IPV®) أكثر فعالية بوجه عام حينما تتضمن تدفقًا نبضيًا أقوى.</p>	<p>4.</p>
<p>5. واصل جلسة العلاج لمدة 20 دقيقة، أو حسبما هو موضح في وصفة العلاج.</p>	<p>5.</p>
<p>ملاحظة: يؤدي العلاج بجهاز IPV® إلى تحريك كمية كبيرة من الإفرازات. كذلك، تمثل طرق التصريف (مثل السعال المتحكم فيه) أهمية خاصة للمرضى المعافين من السعال العفوي.</p>	
<p>تحذير: تجنب العلاج لمدة ساعة واحدة على الأقل، إن أمكن، بعد تناول الطعام أو قبل النوم. </p>	
<p>6. عند اكتمال العلاج، أوقف تشغيل الجهاز.</p>	<p>6.</p>

إنذار مؤشر الضغط العالي

يمكن أن يعوق انسداد فتحة الزفير بمخاط الأنف أو انسداد آخر في أنبوب فنتوري التدفق الراجع. حيث قد يرفع هذا الضغط الزفيري للمريض إلى 100 سم ماء. في حال حدوث ذلك، ستجري حماية المريض باستخدام مؤشر صوتي. في حال ظهور مؤشر الضغط العالي - ابحث عن الانسدادات أو الانثناءات في الدائرة والأنابيب، بدءاً من جسم المريض حتى جهاز Travel Air®. أزل الانسدادات أو افرد الأجزاء المنثنية أو استبدل الدائرة بأكملها. وإذا تعذر إصلاحها، فاتصل بمزود خدمة معتمد.

إيقاف التشغيل عند ارتفاع درجة الحرارة

سيتوقف تشغيل Travel Air® إذا زادت درجة الحرارة على 132.8° فهرنهايت أو 56° درجة مئوية ولن يستأنف العمل حتى يتم استبدال المنصهر الحراري. في حال إيقاف تشغيل الجهاز، تحقق من أن ظروف التشغيل تدرج ضمن النطاق الموضح في هذا الدليل. افصل التيار الكهربائي عن الوحدة واستبدل المنصهر الحراري. (راجع قسم الصيانة). إذا استمر إيقاف تشغيل جهاز Travel Air® في الظروف العادية، فاتصل بمزود خدمة معتمد.

الفصل الثامن: التنظيف والتطهير

⚠️ احتياطات السلامة وإجراءات الوقائية المهمة: للحد من خطر العدوى أو المرض أو الإصابة الناجمة عن التلوث أو الاستخدام غير المناسب، احرص على تنظيف جهاز Phasitron® P5-TA قبل الاستخدام الأول وفي أقرب وقت ممكن بعد كل استخدام. لا تغمر جهاز Travel Air® أو الجهاز متعدد القياسات أو سلك التيار المتردد في الماء. صُمم جهاز Phasitron® P5-TA للاستخدام مع مريض واحد فقط. تجنب مشاركة جهاز Phasitron® P5-TA الخاص بك مع أي شخص آخر. تجنب خلط القطع القديمة مع الجديدة.

⚠️ تنبيه: استبدل الدائرة التنفسية في جهاز Phasitron® P5-TA حسب الإرشادات المكتوبة على الملصق. قد يؤدي عدم الالتزام بالقيود الزمنية إلى علاج غير فعال وتعطل جهاز Travel Air®.

⚠️ تنبيه: يحظر تعقيم جهاز التحكم في Percussionaire® أو جهاز Phasitron® P5-TA المخصص لمريض واحد أو حامل الأنابيب في معقم بخاري.

جدول التنظيف المنزلي

وحدة التحكم	امسحها بقطعة مبللة كل أسبوع أو أقل إذا بدا متسخًا.
جهاز Phasitron® P5-TA	يجب إجراء التنظيف الأساسي بعد كل جلسة علاج. احرص على إكمال التطهير أسبوعيًا (بعد التنظيف الأساسي المنتظم للوحدة).
حامل الأنابيب	احرص على إكمال تطهير حامل الأنابيب وتنظيفه أسبوعيًا.

وحدة التحكم في جهاز Travel Air®

نظف سطح جهاز Travel Air® وظهره حينما يبدو متسخًا، وأسبوعيًا وفي حال نقله من مريض إلى آخر (بعد التنظيف الأساسي للجهاز).

نظف Travel Air® بقطعة قماش نظيفة خالية من الخيوط أو بقطعة ورقية مبللة بالمنظف. استخدم المنظفات المعتمدة فقط.

ملاحظة: قم بإزالة حامل أنابيب جهاز Phasitron® P5-TA من الجهاز Travel Air® قبل التنظيف والتطهير.

AR

⚠️ تنبيه: تجنب رش أي محلول تنظيف مباشرًا على الجهاز.

⚠️ تنبيه: تجنب غمر الجهاز في الماء أو السماح بوصول السوائل إليه.

مجموعة الدائرة التنفسية لجهاز Phasitron® P5-TA

ملاحظة: تعد مجموعات الدائرة التنفسية لجهاز Phasitron® P5-TA مخصصة لاستخدام "مريض واحد" فقط. تجنب مشاركة جهاز Phasitron® P5-TA الخاص بك مع أي شخص آخر.

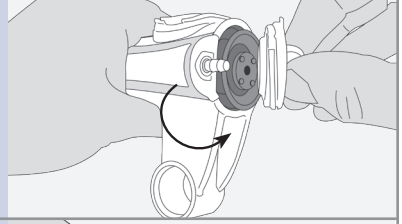
⚠️ تنبيه: يجب عدم توصيل خطوط الأنابيب أثناء عملية التنظيف.

تفكيك جهاز Phasitron® P5-TA

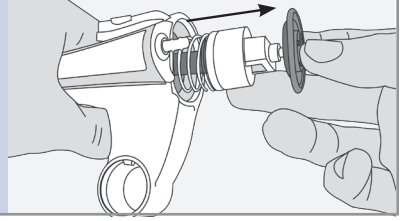
قبل التنظيف، فكك الدائرة التنفسية لجهاز Phasitron® P5-TA. افصل الأنابيب من جهاز التحكم وجهاز Phasitron® P5-TA.

1. أدر وعاء الرذاذ باتجاه الجزء السفلي من Phasitron® P5-TA، مع التحريك برفق بعد التوقف حتى يتم التحرير.	
2. ارفع غطاء الرذاذ والوعاء برفق لفصلهما عن جهاز Phasitron® P5-TA.	
3. امسك غطاء الرذاذ، ثم لف وعاء الرذاذ لفصله عن الغطاء.	
4. لف الغطاء الأبيض الموجود على الجزء الخلفي من جهاز Phasitron® P5-TA لإزالته.	

5. انزع الغطاء.



6. انزع الأنبوب الفتوري المنزلق (والزنبرك) من هيكل الجهاز Phasitron® P5-TA.



إجراءات التنظيف

اشطف جهاز Phasitron® P5-TA بعد كل استخدام بالماء المعقم وجففه بالهواء. يجب القيام بعملية التنظيف يوميًا. افحص جميع القطع من الداخل والخارج بصريًا.

1. قبل بدء عملية التنظيف، اغسل يديك جيدًا بالماء والصابون أو استخدم معقمًا لليدين يحتوي على الكحول. افحص جميع القطع من الخارج بصريًا، بما في ذلك الأنبوب، للتأكد من عدم تأكلها أو تغير لونها أو تتقرها أو تشققها وكذلك للتحقق من عدم وجود شقوق أو فقدان للجوانات المدورة.

⚠️ تنبيه: افصل الأنبوب عن Phasitron® P5-TA والجهاز قبل التنظيف.

⚠️ تنبيه: تجنب غسل المرشح المضاد للبكتيريا أو غمره بالماء.

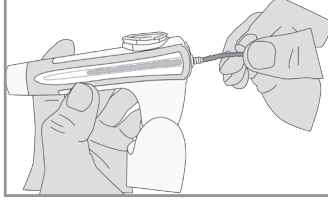
⚠️ تنبيه: قد يؤدي استخدام طرق تنظيف بخلاف المنصوص عليها في تعليمات الاستخدام هذه إلى تلف Phasitron® P5-TA والملحقات.

2. استخدم قطعة قماش نظيفة ورطبة لمسح السطح الخارجي لحامل الأنبوب.


3. اشطف القطع المفككة بعناية (باستثناء المرشح) تحت ماء الصنبور الجاري لمدة 10 ثوانٍ تقريبًا.

4. استخدم صابون أطباق سائلًا خاليًا من الروائح ومضافًا إلى وعاء أو حوض مملوء بماء الصنبور الدافئ (على سبيل المثال: صابون الأطباق السائل Dawn في الولايات المتحدة). لا تستخدم أنواع صابون غسيل الأطباق السائل "الأبيض" أو المضاد للبكتيريا، حيث قد تحتوي هذه الأنواع على مواد إضافية ضارة بأجزاء مجموعة Phasitron® P5-TA.

AR

5.	اغسل جميع قطع مجموعة Phasitron® P5-TA وملحقاته يدويًا في ماء دافئ مخلوط بالصابون. استخدم منظف الأنابيب لتنظيف منفذ المراقبة بالماء الدافئ والصابون.
	
	ملاحظة: قبل التنظيف أو التطهير، يجب إزالة حامل أنابيب Phasitron® P5-TA من جهاز Travel Air®.
6.	استخدم فرشاة من النايلون ذات شعيرات ناعمة (غير متوفرة مع المنتج) لإزالة الأوساخ شديدة الالتصاق.
7.	اشطفه جيدًا تحت ماء الصنبور الجاري.
8.	تحقق قبل إعادة التركيب من عدم تبقي أي أوساخ أو تلف.

إجراء محلول التطهير

- استخدم مبييضًا منزليًا قياسيًّا (هيبوكلوريت الصوديوم بنسبة 5.25%) للتطهير. امزج محلولًا من المبيض المنزلي والماء بنسبة تركيز واحد إلى ثمانية. مثال: 8 أونصات من المبيض إلى 64 أونصة من الماء (250 مليلترًا من المبيض إلى لتر ماء).
- تحذير:** راجع جميع احتياطات السلامة المطبوعة على حاوية المبيض واتبعها. 

1.	ارتد قفازات للاستعمال مرة واحدة.
2.	اسكب محلول التبييض في وعاء كبير محكم الغلق يكفي لاستيعاب 64 أونصة من الماء (لتران).
3.	اغمر جميع أجزاء Phasitron® P5-TA بالكامل (بما في ذلك القطعة الفموية والقناع) في محلول التبييض. لا تطهر المرشح الطارد للماء ولا حامل الأنابيب.
4.	اتركهما منقوعين لمدة 30 دقيقة بحد أدنى. دون أن تتجاوز ساعة واحدة.
5.	اشطف محلول التطهير البارد باستخدام ماء معقم أو مرشح (مرشح بحجم أقل من أو يساوي 0.2 ميكرون). تجنب استخدام ماء الصنبور.
6.	رجّ جميع القطع برفق لتصريف أكبر قدر ممكن من الماء. ثم جففها باستخدام قطعة قماش نظيفة خالية من النسالة.
7.	ضع القطع على قطعة قماش نظيفة خالية من النسالة واتركها تجف في الهواء تمامًا.
8.	أدخل جميع القطع في كيس بلاستيكي قابل للغلق وخزنه في مكان جاف ونظيف.

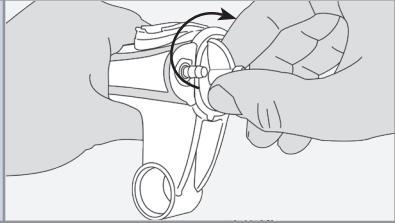
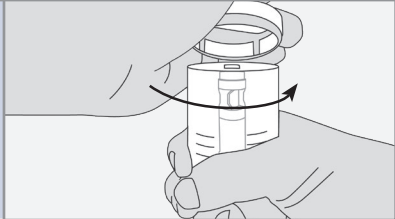
تجفيف الأنابيب من الداخل

جفف الأنابيب من الداخل بالهواء من جهاز التحكم. وصل كل أنبوب، واحدًا تلو الآخر، بالموصل الأصفر بجهاز التحكم. شغل الجهاز مع الاستمرار، وجفف كل أنبوب لمدة دقيقتين، لإزالة الرطوبة. عرّض الأنبوب للهواء حتى يجف.

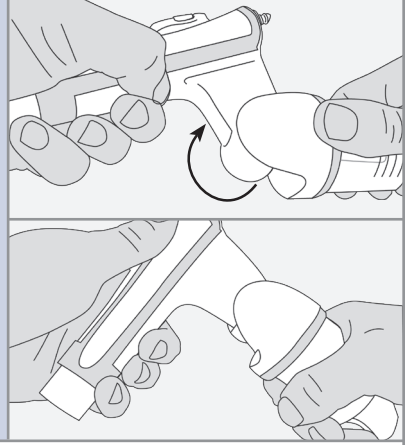
تزليق Phasitron® P5-TA بعد التنظيف والتطهير

يلزم التزليق فقط بعد تنظيف و/أو تطهير الدائرة التنفسية لجهاز Phasitron® P5-TA.



<p>⚠ تنبيه: تجنب تزليق الحجاب الحاجز.</p>	
<p>1. افحص الجوانات المدورة المثبتة على الفنتوري بصريًا للتحقق من عدم وجود شقوق أو تلف. ⚠ تنبيه: تجنب تزليق الجوان المدور الخاص بالفنتوري.</p>	
<p>2. افحص الجوانات المدورة المثبتة على غطاء الرذاذة بصريًا للتحقق من عدم وجود شقوق أو تلف. ⚠ تنبيه: تجنب تزليق الجوان المدور الخاص بوعاء الرذاذة.</p>	
<p>3. أدخل الأنبوب الفيبتوري والزنبرك في هيكل Phasitron® P5-TA.</p>	
<p>4. ثبت الغطاء الأبيض بيرغي على الجزء الخلفي من هيكل Phasitron® P5-TA حتى يتوقف.</p>	
<p>5. أمسك حلقة غطاء الرذاذة، وأدخل وعاء الرذاذة ولفه حتى يقلل.</p>	

6. قم بمحاذاة الحز، ثم أدخل حاوية الرذاذ في هيكل Phasitron® P5-TA، ثم لفها حتى تثقل.



7. ركب القطعة الفموية، والقناع، والأنبوب المموج في الجهاز Phasitron® P5-TA، حسب الحاجة.

جدول مواعيد الصيانة المنزلية

الخدمة	الفترة الزمنية
الفحص قبل الاستخدام (راجع قسم الفحص قبل الاستخدام الخاص بجهاز® Travel Air)	عند الإعداد، أسبوعياً
تزليق جوانب الموصل المدورة وجهاز Phasitron® P5-TA	أسبوعياً
تصريف مصيدة الماء	حسب الحاجة
استبدال المرشحات	الفترة الزمنية
	كل 6 أشهر في حال التشغيل في بيئات مليئة بالغبار أو الأوساخ، استبدالها حسب الحاجة.
بطاريات الجهاز متعدد القياسات	كل 6 أشهر
الدائرة التنفسية لجهاز Phasitron® P5-TA	كل 6 أشهر
المنصهرات	حسب الحاجة

التزليق

بعد تنظيف الدائرة التنفسية لجهاز Phasitron® P5-TA وتعقيمها، تأكد من تزيق جوانب الموصل المدورة.

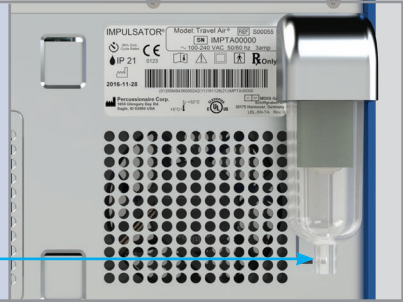
اغسل يديك جيداً بالماء والصابون أو استخدام معقماً لليدين يحتوي على الكحول.

1. ادهن جوانب الموصل المدور باستخدام مزلق التشحيم المتوفر من شركة Percussionaire®.

2. الدائرة التنفسية لجهاز Phasitron® P5-TA جاهزة لإعادة التركيب من أجل الاستخدام. راجع قسم التنظيف والتطهير للاطلاع على تعليمات إعادة التركيب.

قم بتصريف مصيدة الماء من خلال الضغط على طرف الصمام في الجزء السفلي من الوعاء عندما يكون الجهاز قيد التشغيل.

طرف الصمام



استبدال المرشح

⚠️ تنبيه: لا يمكن غسل أجزاء المرشح. استبدل المرشحات كل 6 أشهر أو في أقرب وقت في حال وجود انسداد ملحوظ. استبدل المرشحات كثيرًا بشكل متتالي في حال التشغيل في بيئات مليئة بالأتربة والفايات.

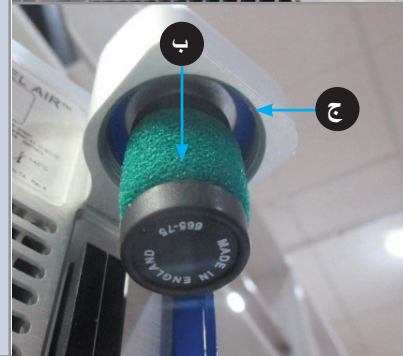
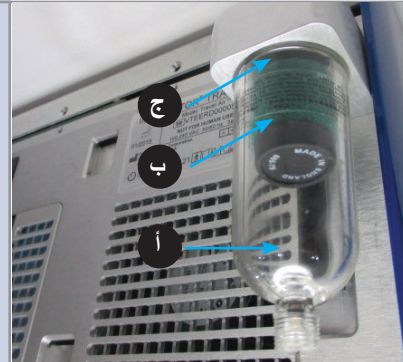
تصفية مجمع المياه

لاستبدال عامل تصفية "مجمع الماء"، فك الوعاء البلاستيكي (A) مع الطوق في اتجاه عكس عقارب الساعة باليد ثم أزل الأنبوب. فك المرشح (ب) من خلال مسك الجزء الأسود من الأسطوانة ولفه عكس اتجاه عقارب الساعة لإزالة المجمع (ج). يمكن تنظيف المرشح (ب) تحت الماء الجاري وتركه يجف في الهواء.

إعادة تركيب مصيدة الماء

لإعادة تركيب مصيدة الماء، انزع المقبض واقلب جهاز Travel Air® لأسفل. استبدل المرشح (ب) عن طريق إحكام ربطه يدويًا برفق في اتجاه عقارب الساعة في المجمع (ج). أحكم ربط الوعاء البلاستيكي (أ) يدويًا في اتجاه عقارب الساعة مرة أخرى في المجمع.

⚠️ تنبيه: تجنب الإفراط في إحكام الربط؛ حيث قد يؤدي هذا إلى تلف الجوان. سيضمن ضبط موضع الجوان الصحيح الحفاظ على مانع التسرب الصحيح



AR

ملاحظة: قد يختلف لون مرشح مصيدة الماء الخاص بجهاز Travel Air®. لن يؤثر هذا على أداء المرشح بأي شكل من الأشكال.

جوان مصيدة الماء

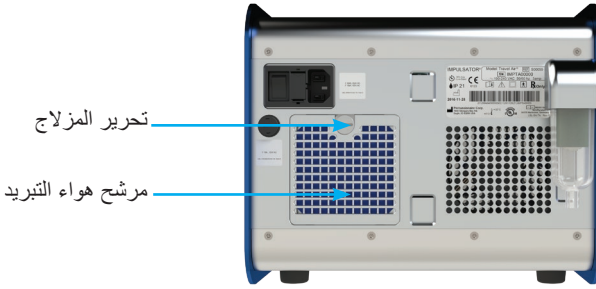


استبدال مرشح هواء المريض

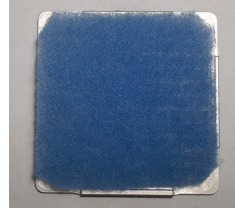
يوجد مرشح هواء المريض خلف مجمع الماء. أزل مجمع الماء قبل استبدال مرشح هواء المريض. راجع تعليمات إزالة مجمع الماء في الفصل 9.



⚠ **تنبيه:** لا تغسل عناصر فلتر هواء للمريض. تستبدل عوامل التصفية بعد ستة أشهر من التشغيل أو إذا حصل انسداد ملحوظ. قد يسبب الغبار الثقيل والمخلفات تزايد انسداد المرشحات؛ ينبغي الصيانة في فترات متصاعدة عند تشغيلها في مثل هذه الظروف.



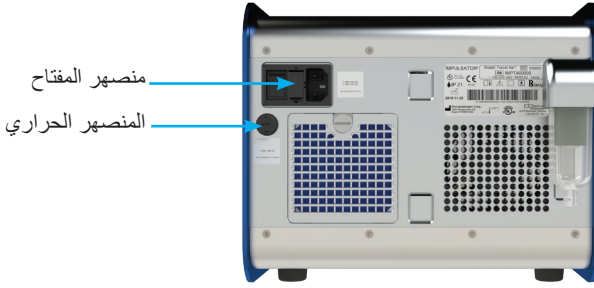
إذا لزم الأمر، قص زوايا التصفية الزرقاء البديلة لإدخال أسهل (Percussionaire®) رقم الجزء (PRT-B13091).



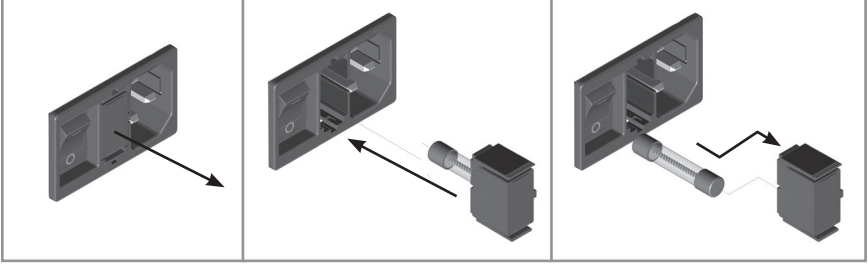
لاستبدال مرشح هواء التبريد خلف الشبكة، افتح الشبكة من خلال لف المزلاج عكس اتجاه عقارب الساعة باستخدام عملة معدنية أو مفك براغي.

المنصهرات

⚠️ **تحذير:** يجب فصل سلك الطاقة عند تغيير المنصهرات.

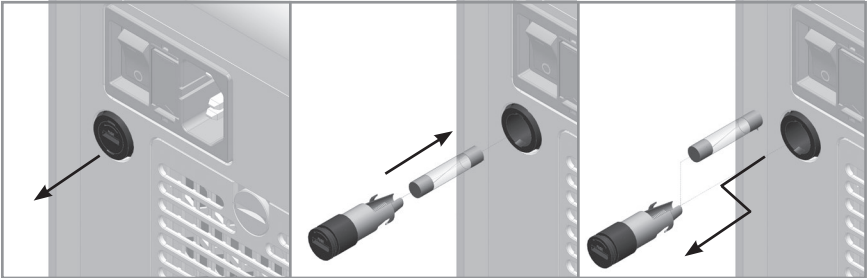


منصهر المفتاح



يمكن فحص و/أو تغيير منصهرات المفاتيح عن طريق سحب الحامل للخارج مباشرةً.

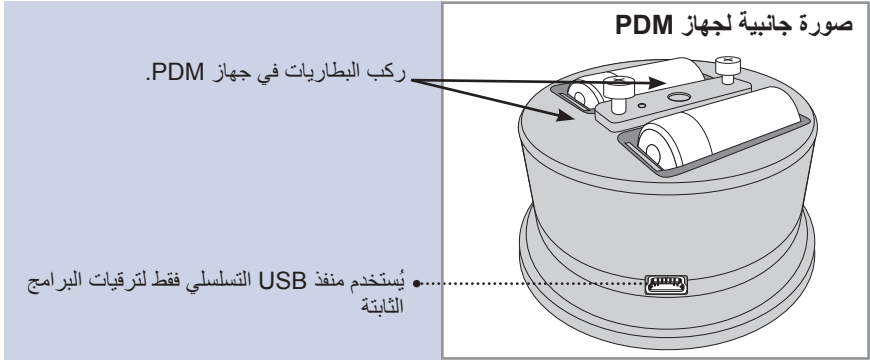
المنصهر الحراري



يمكن فحص/تغيير المنصهر الحراري عن طريق لف الحامل وسحبه للخارج مباشرةً.

⚠️ **تنبيه:** إذا انفجرت المنصهرات مباشرةً بعد إعادة التشغيل، فاتصل بمزود خدمة معتمد

بطاريات PDM (جهاز متعدد القياسات)



يظهر مؤشر انخفاض طاقة البطارية عندما تقترب سعة البطارية من النفاذ.

تغيير بطاريات PDM

1.	اضغط على إطار PDM وأدره عكس اتجاه عقارب الساعة بزاوية 20 درجة تقريبًا.
2.	اسحب المقياس المتعدد برفق لإخراجه من المبيت.
3.	قم بإزالة البطاريتين القديمتين.
4.	قم بتركيب البطاريتين. تأكد أن الأطراف الموجبة متجهة نحو الاتجاه نفسه. انتظر لمدة 30 ثانية حتى يتم إيقاف تشغيل الشاشة.
5.	أعد تركيب PDM في الحاوية ثم قم بتدويره في اتجاه عقارب الساعة حتى يتوقف.
6.	راجع قسم وصف النظام: يتوفر الوضع POST (الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل) للتحقق من تشغيل الشاشة.

ملاحظة: لا تقم بتثبيت المقياس المتعدد الرقمي حتى يكتمل فحص الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل وتكون الشاشة فارغة، مع الإشارة إلى وضع Sleep (السكون).

ملاحظة: جهاز PDM مزود بمنفذ USB تسلسلي يُستخدم للتصنيع، والمعايرة، وتحميل البرامج الثابتة. لا يتم تمكينه خلال وضع التشغيل العادي. فهو غير مخصص لاستعمال المريض أو للاستعمال في وضع التشغيل العادي للمقياس متعدد الأغراض

AR

الفصل العاشر: الملحقات

استخدم الملحقات الموصى بها فقط من قبل Percussionaire® لضمان أعلى درجات الأداء والسلامة.

رقم الطلب	الوصف
P5-TA-5	مجموعة جهاز Phasitron® P5-TA
PRT-B20018	قطعة فموية (10 قطع)
PRT-B13350	بطارية CR123A (قطعتان)
A50060	المزلق lubetube
تتضمن المجموعة:	مجموعة ملحقات Travel Air® A55122 *المحتويات لا تُباع على حدة
B13091	مرشح هواء التبريد
B13608	مرشح هواء المريض
B13326-3	المنصهر، الضاغط
B13327	المنصهر، مفتاح الطاقة
B13525-60SL-BL	الجوان، وعاء مصيدة الماء
B13536	السداة، الغطاء

الفصل الحادي عشر: استكشاف المشكلات وإصلاحها

الإجراء التصحيحي	السبب المحتمل	المشكلة
وصل الجهاز بمصدر الطاقة. استبدل المنصهر. إذا تلف المنصهر، بعد بدء تشغيل الجهاز مباشرة، يجب الاتصال بمزود خدمة معتمد.	الجهاز غير موصل بمصدر الطاقة. انفجر المنصهر.	لن يبدأ جهاز Travel Air® التشغيل.
اضبط قناع المريض أو مجرى الهواء لإيقاف التسريب. اتصل بمزود خدمة معتمد.	يوجد تسريب في قناع المريض أو مجرى الهواء. يوجد تسريب داخلي.	أخفق جهاز Travel Air® في الحفاظ على الضغط.
راجع قسم التركيب من دليل المستخدم الخاص بجهاز Travel Air® لاتباع تعليمات تركيب Phasitron® P5-TA.	لم يتم تركيب جهاز Phasitron® P5-TA بشكل صحيح.	لن يتمكن جهاز Phasitron® P5-TA من القرع.
افحص الحاجز وأعد تثبيته على الساق. اتصل بمزود خدمة معتمد.	حاجز الرذاذ غير مثبت (أنبوب بني صغير داخل الوعاء). لا يوجد تنفق غاز من الخط الأصفر.	رذاذ الجهاز Phasitron® P5-TA لا تعمل.
اتصل بمزود خدمة معتمد.	لم تتم معايرة جهاز Travel Air® بشكل صحيح.	مستوى الضغط/أو تردد القرع غير صحيح.
تأكد من توصيل وصلات الأنابيب بجهاز Phasitron® P5-TA بشكل صحيح. نظف مرشح الخط الأحمر أو استبدله.	الخط الأحمر غير مثبت أو به تسريب. مرشح الخط الأحمر مسدود.	الجهاز متعدد القياسات لا يعمل.
افحص الأنابيب لكشف الانسدادات. اتصل بمزود خدمة معتمد.	يوجد انسداد أو تسرب داخل جهاز Travel Air®.	يتوقف جهاز Travel Air® عن التشغيل.

ملاحظة: بالنسبة إلى المشكلات غير الموضحة أعلاه، يُرجى الاتصال بخدمة Percussionaire® أو مركز خدمة معتمد.

الفصل الثاني عشر: الخدمة والصيانة

توصي Percussionaire® بإجراء صيانة وقائية (PM) سنوية لكل جهاز. تشمل الصيانة الوقائية السنوية التنظيف الشامل والتقييم الوظيفي وإعادة المعايرة إذا لزم الأمر. سوف يؤدي التدخل من قِبَل فرد غير معتمد أو مركز صيانة إلى انتهاء صلاحية الاستعداد السريري للجهاز على الفور. أعد الجهاز إلى Percussionaire® أو مركز خدمة معتمد من المصنع للإصلاح أو الصيانة الوقائية السنوية.

طريقة التخلص من الجهاز

في نهاية العمر الإنتاجي للوحدة، يجب أن يكون التخلص من الجهاز وفقاً للقوانين المحلية وقوانين الولايات والقانون الفيدرالي. تُعد البطارية من النفايات الإلكترونية ويجب التخلص منها وفقاً للوائح المحلية. اتبع القوانين المحلية التنظيمية وخطط إعادة التدوير فيما يتعلق بالتخلص من البطارية أو إعادة تدويرها.



إرجاع المنتج



لإرجاع جهاز Travel Air®، اتصل بالموزع لديك. لتعبئة الجهاز، استخدم حقيبة الحمل السوداء المزودة ببطانة من الإسفنج. سيوفر هذا الحماية لمصيدة الماء أثناء الشحن.

الفصل الثالث عشر: المواصفات الفنية

وحدة التحكم في جهاز Travel Air®

المواصفات	الإعدادات
ما يصل إلى 25 لترًا في الدقيقة	تدفق الرذاذ
60 إلى 500 نبضة في الدقيقة، 1 إلى 8.3 هرتز	تردد القرع
تلقائي	نسبة النبض/الفاصل الزمني
المواصفات	شروط التشغيل
درجة الحرارة، 5 درجات مئوية إلى 40 درجة مئوية (41 درجة فهرنهايت إلى 104 درجات فهرنهايت) الرطوبة بنسبة تتراوح بين 5% و95%	نطاق التشغيل
درجة الحرارة -20 درجة مئوية إلى 60 درجة مئوية (-4 درجة فهرنهايت إلى 140 درجة فهرنهايت) الرطوبة أقل من 93% دون تكاثف	التخزين ونطاق النقل
100 إلى 240 فولت تيار متردد، 50/60 هرتز، 3 أمبير	دخل الطاقة
20 دقيقة	زمن التشغيل
المواصفات	العرض/الخرج
شاشة عرض رقمية، من 0 إلى 99 سم ماء، بواقع +/- 1 سم ماء/هيكو باسكال	ضغط مجرى الهواء
شاشة العرض الرقمي، من 50 إلى 999 نبضة في الدقيقة	تردد النبض
شاشة العرض الرقمي 1 إلى 99 سم ماء/هيكو باسكال، بواقع +/- 1- سم ماء/هيكو باسكال	سعة النبضة
شاشة العرض الرقمية	مدة العلاج
شاشة العرض الرقمية، حد أقصى 59:59 (دقائق:ثوان)	وقت استخدام الجلسة
المؤشر	حالة الإنذار
مؤشر سمعي	يزيد ضغط المجرى على 100-90 سم ماء
مؤشر صوتي/إيقاف التشغيل	حمل زائد على الضاغط
إيقاف التشغيل	ارتفاع درجة حرارة الضاغط
المواصفات	الضاغط
40 رطلاً للبوصة المربعة	الضغط
30 لترًا في الدقيقة	التدفق
الوصف	المرشحات
مرشح مدخل هواء الضاغط	مرشح مدخل هواء الضاغط لمرشح الهواء الخاص بالمريض
مرشح مدخل سعة 80 مم	مرشح هواء التبريد
المواصفات	الأبعاد/الوزن
26.67 سم × 25.4 سم × 25.4 سم (10.5 بوصات × 10 بوصات)	الأبعاد (العرض × الارتفاع × العمق)
8.98 كجم (19.8 رطلاً)	الوزن
يتم تغيير المرشح كل 6 أشهر، أو أقل، حسب الحاجة	الصيانة المطلوبة
6 سنوات من تاريخ التصنيع	عمر الخدمة

مواصفات جهاز Phasitron® P5-TA

الحجم	13.5 مم × 17 مم (5 ¼ بوصات × 6 ¾ بوصات)
الوزن	123 جراماً (0.27 رطل)
نطاق التشغيل	درجة الحرارة 0 درجة مئوية إلى 49 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 120 درجة فهرنهايت) تتراوح الرطوبة النسبية من 15% إلى أقل من 90% دون تكاثف
التخزين والنقل	درجة الحرارة -40- درجة مئوية إلى 60 درجة مئوية (-40- درجة فهرنهايت إلى 140 درجة فهرنهايت)
نطاق المعدل	من 0 إلى 999 نبضة في الدقيقة
نطاق الضغط	من 0 إلى 150 سم ماء/هيكو باسكال
استهلاك السائل	0.75 سنتيمتر مكعب في الدقيقة
تفقيس صمام الأمان	من 30 إلى 50 سم ماء/هيكو باسكال
مرشح الخط الأحمر	1 - 3 ميكرون، كاره للماء
التخلص من المنتج	أعد تدويره وفقاً للقوانين المحلية
عمر الخدمة	6 أشهر أو 540 استخداماً، أيهما أقل
عمر التخزين	سنتان من تاريخ التصنيع

مواصفات المقياس المتعدد الرقمي (PDM)

الحجم	قطر 73 مم (قطر 2.87 بوصة)
الكتلة	165 جراماً (0.36 رطل)
التخزين والنقل	درجة الحرارة -20- درجة مئوية إلى 60 درجة مئوية (-4- درجة فهرنهايت إلى 140 درجة فهرنهايت) الرطوبة أقل من 93% دون تكاثف
الشاشة	شاشة LCD بدقة 128 × 64 بكسل مزودة برقاقة من زجاج FSTN مع عاكس
اكتشاف الأعطال	مراقب الأجهزة والبرامج المستقل
المنفذ التسلسلي	USB (يستخدم للتصنيع ولترقية البرنامج الثابت فقط)
المعدل الحراري	درجة الحرارة 40 درجة مئوية + 60 درجة مئوية (-40- درجة فهرنهايت إلى 140 درجة فهرنهايت)
نطاق المعدل	من 50 إلى 999 نبضة في الدقيقة
نطاق الضغط	من 1 إلى 150 سم ماء/هيكو باسكال
انحلال الضغط	1 سم ماء/هيكو باسكال
دقة الضغط	أكبر من 0.5% ± من القراءة أو 1 سم ماء/هيكو باسكال
نوع البطارية	CR123A 3.0V (2)
عمر البطارية	3,250 ساعة تشغيل في درجة حرارة 35 درجة مئوية (95 درجة فهرنهايت)
عمر التخزين	3.5 سنوات عند 35 درجة مئوية (95 درجة فهرنهايت)

AR

تحذيرات التوافق الكهرومغناطيسي

تتطلب الأجهزة الطبية الكهربائية احتياطات خاصة تتعلق بالتوافق الكهرومغناطيسي (EMC)، ويجب استخدامها وفقاً لمعلومات التوافق المغناطيسي الواردة في هذا الدليل. يمكن أن تؤثر أجهزة الاتصالات المحمولة والمتنقلة ذات التردد اللاسلكي في الأجهزة الطبية الكهربائية.

يجب عدم استخدام جهاز **Travel Air®** بالقرب من أجهزة أخرى أو تكديسه بجوارها. إذا كان من الضروري استخدامه بالقرب من أجهزة أخرى أو تكديسه بجوارها، فيجب ملاحظة جهاز **Travel Air®** للتحقق من التشغيل العادي في التكوين الذي سيستخدم فيه.

إرشادات الشركة المصنعة وبياناتها - الانبعاثات الكهرومغناطيسية

صُمم جهاز **Travel Air®** للاستخدام في البيئة الكهرومغناطيسية الموضحة أدناه. يجب أن يتأكد مستخدم جهاز **Travel Air®** من استخدامه في هذه البيئة.

إرشادات البيئة الكهرومغناطيسية	التوافق	اختبار الانبعاثات
يستخدم الجهاز طاقة التردد اللاسلكي فقط لأداء وظيفته الداخلية. ولذلك، فإن انبعاثاته اللاسلكية منخفضة جداً ومن غير المرجح أن تسبب أي تشوش في الأجهزة الإلكترونية المجاورة.	المجموعة 1	انبعاثات الترددات اللاسلكية CISPR 11
يعد الجهاز مناسباً للاستخدام في جميع المنشآت، بما في ذلك المنشآت المنزلية وتلك المتصلة مباشرة بشبكة إمداد طاقة عامة منخفضة الجهد تزود المبنى المستخدم للأغراض المنزلية بالطاقة.	الفئة (ب)	انبعاثات الترددات اللاسلكية CISPR 11
	الفئة (أ)	انبعاثات التردد اختبار IEC 61000-3-2
	متوافق	تقلبات الجهد/انبعاثات التردد اختبار IEC 61000-3-3

صُمم جهاز Travel Air® للاستخدام في البيئة الكهرومغناطيسية الموضحة أدناه. يجب أن يتأكد مستخدم جهاز Travel Air® من استخدامه في هذه البيئة.

اختبار الانبعاثات	مستوى اختبار IEC 60601	مستوى التوافق	إرشادات البيئة الكهرومغناطيسية
التفريغ الإلكتروني/ستاتيكي (ESD) IEC 61000-4-2	تلامس بمقدار ± 8 كيلوفولت بالهواء بمقدار ± 8 كيلوفولت	تلامس بمقدار ± 8 كيلوفولت بالهواء بمقدار ± 8 كيلوفولت	يجب أن تكون الأرضيات خشبية أو خرسانية أو مغطاة بالسببر اميك. إذا كانت الأرضيات مغطاة بمواد اصطناعية، فيجب أن تكون الرطوبة النسبية 30% على الأقل.
التراوح المؤقت/الانقطاع الكهربائي السريع IEC 61000-4-4	± 2 كيلوفولت لمأخذ الإمداد الرئيسي	± 2 كيلوفولت لمأخذ الإمداد الرئيسي	يجب أن تكون جودة مأخذ إمداد الطاقة الرئيسي من النوع المستخدم في البيئة النموذجية للمنزل أو المستشفى.
المناعة ضد الاندفاع الكهربائي المفاجئ IEC 61000-4-5	± 1 كيلوفولت من خط إلى آخر ± 2 كيلوفولت من الخط إلى الأرض	\pm كيلوفولت من خط إلى آخر \pm كيلوفولت من الخط إلى الأرض	يجب أن تكون جودة مأخذ إمداد الطاقة الرئيسي من النوع المستخدم في البيئة النموذجية للمنزل أو المستشفى.
انخفاضات الجهد والانقطاعات المؤقتة والجهد على خطوط دخل إمداد الطاقة IEC 61000-4-11	يبلغ جهد المأخذ الرئيس 30% بواقع 25 دورة 60% بواقع 60 دورة 95% بواقع 0.5 دورة 95% لمدة 5 ثوانٍ	يبلغ جهد المأخذ الرئيس 30% بواقع 25 دورة 60% بواقع 60 دورة 95% بواقع 0.5 دورة 95% لمدة 5 ثوانٍ	يجب أن تكون جودة مأخذ إمداد الطاقة الرئيسي من النوع المستخدم في البيئة النموذجية للمنزل أو المستشفى. إذا احتاج مستخدم الجهاز إلى تشغيله باستمرار أثناء فترة انقطاعات مأخذ الطاقة الرئيسي، فإنه يوصى بتشغيل الجهاز باستخدام مصدر إمداد طاقة غير منقطعة.
المجال المغناطيسي لتردد مصدر الطاقة IEC 50/60 61000-4-8	A/m 3	A/m 3	يجب أن تكون المجالات المغناطيسية لتردد مصدر الطاقة مماثلة للمستويات المستخدمة في البيئة النموذجية للمنزل أو مستشفى.

ملاحظة: TU هو مصدر جهد المأخذ الرئيسي قبل تطبيق مستوى الاختبار.

صُمم جهاز Travel Air® للاستخدام في البيئة الكهرومغناطيسية الموضحة أدناه. يجب أن يتأكد مستخدم جهاز Travel Air® من استخدامه في هذه البيئة.

اختبار الانبعاثات	مستوى اختبار IEC 60601	مستوى التوافق	إرشادات البيئة الكهرومغناطيسية
الترددات السلكية الموصلة اختبار IEC 61000-4-6 الترددات اللاسلكية المنبعثة IEC 61000-4-3	3V جذر متوسط مربع من 80 ميغاهرتز إلى 2500 ميغاهرتز 3V/m 80 ميغاهرتز إلى 2500 ميغاهرتز	3V جذر متوسط مربع من 80 ميغاهرتز إلى 2500 ميغاهرتز 3V/m 80 ميغاهرتز إلى 2500 ميغاهرتز	يجب أن تكون جودة مأخذ إمداد الطاقة الرئيسي من النوع المستخدم في البيئة النموذجية للمنزل أو المستشفى. يجب عدم استخدام أجهزة الاتصالات ذات التردد اللاسلكي المحمولة والمتنقلة بجوار أي قطعة من الجهاز، بما في ذلك الكابلات، أو أقل من مسافة التباعد الموصى بها والمحسوبة باستخدام المعادلة المناسبة لتردد جهاز الإرسال. مسافات التباعد الموصى بها: ف = 1.7 √ ق ف = 1.7 √ ق ف = 1.2 √ P 80 800 ميغاهرتز ف = 2.3 √ P 800 800 ميغاهرتز إلى 2.5 جيجاهرتز حيث تمثل ق أقصى معدل لتفريغ خرج جهاز الإرسال بوحدات الواط (واط) وفقاً للتركة المصنعة لجهاز الإرسال، بينما تمثل ف مسافة التباعد الموصى بها بالمتار (م). يجب أن تقل درجات شدة المجال الناشئ عن أجهزة الإرسال الثانية ذات التردد اللاسلكي، على النحو المحدد بموجب مسح الموقع الكهرومغناطيسي، عن مستوى المطابقة في كل نطاق تردد. ٣
<p>ملاحظة 1: عند 80 ميغاهرتز و 800 ميغاهرتز، ينطبق نطاق التردد الأعلى.</p> <p>ملاحظة 2: قد لا تنطبق هذه الإرشادات في جميع الحالات. يتأثر الانتشار الكهرومغناطيسي بالامتصاص والانعكاس من الأبنية والأجسام والأشخاص.</p> <p>أ. نظرياً، لا يمكن التنبؤ بدقة بدرجات شدة المجال الناشئ عن أجهزة الإرسال الثابتة، مثل المحطات الأساسية للهواتف اللاسلكية (الخلوية/اللاسلكية) والأجهزة اللاسلكية المتنقلة للاتصالات البرية ومحبي هواية الراديو والبيث الإذاعي والتلفزيوني على موجتي AM و FM. لتقييم البيئة الكهرومغناطيسية الناشئة عن أجهزة الإرسال الثابتة ذات التردد اللاسلكي، يجب إجراء مسح كهرومغناطيسي للموقع في الاعتبار. إذا تجاوزت شدة المجال التي تم قياسها في الموقع الذي يستخدم فيه الجهاز مستوى مطابقة التردد اللاسلكي المنطبق المذكور أعلاه، فيجب ملاحظة الجهاز للتحقق من التشغيل العادي. عند ملاحظة أداء غير طبيعي، قد يلزم اتخاذ تدابير إضافية، مثل إعادة توجيه الجهاز أو تغيير موقعه.</p> <p>ب. في إطار نطاق التردد من 150 كيلوهرتز إلى 80 ميغاهرتز، يجب أن تقل درجات شدة المجال عن 3 فولت/متر.</p>			

مسافات التباعد الموصى بها

من المهم اتباع الإرشادات الخاصة بمسافات التباعد الموصى بها بين أجهزة الاتصالات المحمولة والمنتقلة ذات الترددات اللاسلكية، وجهاز Travel Air®.

صُمم جهاز Travel Air® للاستخدام في البيئة الكهرومغناطيسية، حيث يمكن السيطرة على التشويش على الترددات اللاسلكية المنبعثة. يستطيع العميل أو مستخدم جهاز Travel Air® المساعدة على منع حدوث تداخل كهرومغناطيسي بالالتزام بالحد الأدنى لمسافة التباعد بين أجهزة الاتصالات المحمولة والمنتقلة ذات التردد اللاسلكي (أجهزة الإرسال)، وجهاز Travel Air® على النحو الموصى به أثناء، وفقاً لأقصى قدرة خرج لأجهزة الاتصالات.

مسافة التباعد وفقاً لتردد جهاز الإرسال (بالمتر)			أقصى قدرة للخرج المقتن لجهاز الإرسال (بوحدة الواط)
800 ميجاهرتز إلى 2.5 جيجاهرتز = $\sqrt{2.33}$ ق	80 ميجاهرتز إلى 800 ميجاهرتز = $\sqrt{1.2}$ ق	150 كيلوهرتز إلى 80 ميجاهرتز = $\sqrt{1.2}$ ق	
0.23	0.12	0.12	0.01
0.74	0.37	0.37	0.1
2.33	1.17	0.37	1
7.37	3.70	3.70	10
23.30	11.70	11.70	100

بالنسبة إلى أجهزة الإرسال ذات قدرة الخرج القصوى غير المدرجة أعلاه، يمكن تقدير مسافة التباعد الموصى بها بالمتر (م) باستخدام المعادلة المناسبة لتردد جهاز الإرسال، حيث تمثل ق أقصى قدرة لخرج الجهاز المحددة من قبل الشركة المصنعة.

ملاحظة 1: عند 80 ميجاهرتز و800 ميجاهرتز، ينطبق نطاق التردد الأعلى.

ملاحظة 2: النطاقات الصناعية والعلمية والطبية التي تندرج بين 150 كيلوهرتز و80 ميجاهرتز هي 6.765 ميجاهرتز إلى 6.795 ميجاهرتز؛ و13.553 ميجاهرتز إلى 13.567 ميجاهرتز؛ و26.957 ميجاهرتز إلى 27.283 ميجاهرتز؛ و40.66 ميجاهرتز إلى 40.70 ميجاهرتز.

ملاحظة 3: ثمة عامل إضافي مقداره 10/3 يُستخدم في حساب مسافة التباعد الموصى بها لأجهزة الإرسال في نطاقات الترددات الصناعية والعلمية والطبية بين 150 كيلوهرتز و80 ميجاهرتز، وفي نطاق الترددات بين 80 ميجاهرتز و2.5 جيجاهرتز، وذلك لتقليل احتمالية حدوث تداخل بسبب أجهزة الاتصالات المنتقلة/المحمولة إذا أحضرت بغير قصد إلى مناطق وجود المريض.

ملاحظة 4: قد لا تُطبق هذه الإرشادات في جميع الحالات. يتأثر الانتشار الكهرومغناطيسي بالامتصاص والانعكاس من الأبنية والأجسام والأشخاص.

AR

الفصل الرابع عشر: الضمان المحدود

تضمن شركة Percussionaire® أن جهاز Travel Air® خالٍ من عيوب الصناعة والمواد، وأنه سيعمل وفقاً لمواصفات المنتج لمدة عام واحد من تاريخ الاستخدام الأول (يلزم تقديم دليل على التسليم). إذا لم يعمل المنتج وفقاً لمواصفات المنتج، فسوف تقوم شركة Percussionaire® بإصلاح المادة أو الجزء المعيب أو استبدالهما - حسب اختيارها. ستدفع شركة Percussionaire® رسوم الشحن المعتادة من وإلى شركة Percussionaire® أو مركز خدمة Percussionaire® المعتمد. لا يغطي هذا الضمان الضرر الناتج عن استخدام وسائل التنظيف أو التعقيم غير المعتمدة، والحوادث، وسوء الاستعمال، والاستخدام بصورة خطأ، والتعديل، وغيرها من العيوب غير المتعلقة بالمواد أو الصناعة. تتنصل شركة Percussionaire® من مسؤوليتها كاملة عن الخسائر المادية أو في الأرباح أو النفقات أو الأضرار الناتجة التي يمكن الادعاء أنها ناجمة عن أي عملية بيع أو استخدام لهذا المنتج.

ملاحظة: في حال أثر تشغيل منتج Percussionaire® على المنتج سلباً بأي شكل من الأشكال وذلك من خلال استخدام مكونات سوى تلك المصممة أو المصنعة أو المعتمدة من قبل شركة Percussionaire® Corporation، فلن تتحمل Percussionaire® أي مسؤولية بموجب هذا الضمان فيما يتعلق بالمنتج المذكور.

الفصل الخامس عشر: الملصق التعريفي

The diagram shows a product label for IMPULSOR® Model: Travel Air®. The label includes the following information:

- Model:** Travel Air®
- REF:** S00055
- SN:** IMPTA00000
- Voltage/Frequency:** ~ 100-240 VAC 50/60 hz 3amp
- CE Marking:** 0123
- IP Rating:** IP 21
- Production Date:** 2021-01-05
- Barcode:** (01)00849436000242(1)210105(21)IMPTA00000
- Company:** Percussionaire® Corp., 130 McGhee Rd., Ste. 109, Sandpoint, ID 83864
- Temperature:** +5°C to +32°C
- Classification:** CLASSIFIED cULus
- Manufacturer:** MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany, LBL-SN-TA Rev H
- Warnings:** i, !, R Only

Arabic labels pointing to the label elements:

- دورة التشغيل (Operating Cycle)
- علامة CE (CE Marking)
- درجة الحماية العالمية 21 (Global Protection Degree 21)
- تاريخ التصنيع (Production Date)
- الشركة المصنعة (Manufacturer)
- اقرأ الدليل (Read the manual)
- شروط التشغيل (Operating Conditions)
- تحذير (Warning)
- الفئة الثانية (Class II)
- الرقم التسلسلي (Serial Number)
- المنسوب الأوروبي (European Representative)
- القطعة المستخدمة طراز BF (Part used model BF)
- علامة الامتثال لمعايير السلامة (Safety Compliance Marking)





PERCUSSIONAIRE®
CORPORATION

🏠 130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 USA

🇪🇺 MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

🌐 percussionaire.com ☎ +1.208.263.2549

CE
0123



PERCUSSIONAIRE®

Travel Air® Benutzerhandbuch



DE

TRUE-IPV®-Therapiegerät

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Travel Air®! Ihr neues TRUE-IPV®-Therapiegerät ist tragbar, eigenständig und bedienungsfreundlich. Es gibt Ihnen die Freiheit, überall wie gewünscht hinzugehen und dabei den von Ihrem Arzt verschriebenen Behandlungsplan einzuhalten!

Damit Sie die TRUE-IPV®-Therapie maximal nutzen können und Ihre Sicherheit gewährleistet ist, lesen Sie bitte das beiliegende Travel Air®-Benutzerhandbuch. Es enthält wichtige SICHERHEITS- und TECHNISCHE DATEN, die für die einfache Bezugnahme griffbereit gehalten werden sollten. Ihre Sicherheit und Zufriedenheit sind für uns wichtig!

Für Unterstützung bei der Einrichtung oder Verwendung des Travel Air®-Geräts oder zur Meldung unerwarteter Betriebsfunktionen oder Ereignisse wenden Sie sich bitte an Percussionaire® oder Ihren zuständigen Vertriebshändler. Wenn Sie das Travel Air® ordnungsgemäß pflegen, steht es Ihnen für eine langjährige, störungsfreie Nutzung zur Verfügung.

Vielen Dank für Ihr Vertrauen!
Mit freundlichen Grüßen
Percussionaire® Corporation

© 2020 Percussionaire® Corporation

ALLE RECHTE VORBEHALTEN

1. Ausgabe

Erstausgabe September 2020

Percussionaire® ist eine eingetragene Marke der Percussionaire Corporation.

Dieses Dokument ist alleiniges Eigentum der Percussionaire® Corporation. Die Informationen in diesem Handbuch sind vertraulich und dürfen Dritten nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Percussionaire® offengelegt werden. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne die vorherige, schriftliche Zustimmung der Percussionaire® Corporation kopiert, reproduziert, übertragen oder in einem elektronischen Informationssystem gespeichert werden.

Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Union:
MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Deutschland

Die in diesem Handbuch enthaltenen Geräte und Produkte können durch ein oder mehrere Patent(e) geschützt sein.

Dieses Handbuch wurde ursprünglich in englischer Sprache veröffentlicht und bereitgestellt.

Um eine Liste der verfügbaren Übersetzungen zu erhalten, kontaktieren Sie bitte customerservice@percussionaire.com.

Alle Beatmungsgeräte dürfen nur von geschulten Spezialisten bedient und gewartet werden. Die alleinige Verantwortung der Percussionaire® Corporation in Bezug auf ihre Beatmungsgeräte, Zubehörteile, Komponenten und die Software sowie deren Verwendung entspricht den Garantieangaben die in den Handbüchern. Die hierin dargelegten Informationen werden als zutreffend angesehen; sie sind kein Ersatz für die Ausübung von fachlichem Urteilsvermögen.

DE-II

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Einführung	1
Intrapulmonale Perkussionsbeatmung (IPV®)	1
Kapitel 2: Verwendungszweck	2
Indikationen für den Einsatz	2
Patientengruppen	2
Absolute Kontraindikationen	2
Relative Kontraindikationen	2
Mögliche unerwünschte Reaktionen	2
Physiologische Vorteile des TRUE-IPV®	2
Klinische Begrenzungen/Einschränkungen	3
Dokumentsymbole	3
Kapitel 3: Beschreibung des Systems	4
Frontplatte.....	4
Rückwand	4
Funktionsübersicht.....	5
Digitales Multimeter (PDM).....	6
Power-On Self-Test (POST; Selbsttest)-Modus	6
Modus Wake (Reaktivierung)	6
Modus Active (Aktiv)	7
Modus Report (Info)	7
Modus Sleep (Ruhezustand)	8
Modus Fault (Fehlermeldung)	8
Fehlerprotokollierung	8
Fehlererkennung	9
Phasitron® P5-TA-Atemkreislauf	9
Phasitron® P5-TA-Diagramm	10
Konfigurationen	10
Kapitel 4: Travel Air® Einrichtung	11
Anbringen der Halterung des Phasitron® P5-TA	11
Befestigen des Griffs	11
Anschließen der Schläuche des Atemkreislaufs	12
Verbindung mit dem Netzteil.....	12
Einrichtung des digitalen Multimeters (PDM)	13
Entnahme des PDM aus dem Gerät.....	13
Verbindung mit dem Phasitron® P5-TA	14
Entfernen der Vernebler-Kammer	14
Hinzufügen von Kochsalzlösung oder Medikamenten	15
Wiederanbringen der Vernebler-Kammer	15
⚠ VORSICHT:.....	15
Timestrip®	16
Befestigen des Timestrip® am Phasitron® P5-TA-Beutel	16
Kapitel 5: Travel Air® Vorkontrolle	17

Kapitel 6: TRUE-IPV® Behandlung	19
Vor Beginn der Behandlung	19
Amplitude	19
Perkussionsfrequenz	19
Impulsverhältnis	19
Vorbereitung	19
Travel Air® Steuergerät	20
Start der Behandlung	20
Kapitel 7: Anzeigen auf dem Travel Air®	22
Alarmanzeige für Hochdruck	22
Abschaltung bei hoher Temperatur	22
Kapitel 8: Reinigung und Desinfektion	23
Reinigungsplan für die häusliche Pflege	23
Travel Air® Steuergerät	23
Phasitron® P5-TA -Atemkreislauf-Set	24
Zerlegen des Phasitron® P5-TA	24
Reinigungsverfahren	25
Verfahren für Desinfektionslösung	26
Trocknung der Schlauchinnenfläche	27
Auftragen von Gleitmittel auf Phasitron® P5-TA nach Reinigung und Desinfektion	27
Erneuter Zusammenbau des Phasitron® P5-TA	28
Kapitel 9: Wartung	30
Terminplan für die häusliche Wartung	30
Auftragen von Gleitmittel	30
Entleeren des Wasserabscheider	31
Austausch des Filters	31
Dichtung des Wasserabscheiders	32
Austausch des Patientenluftfilters	32
Kühlluftfilter	32
Sicherungen	33
Wechselsicherung	33
Feinsicherung	33
PDM (Multimeter) Batterien	34
Wechsel der PDM-Batterien	34
Kapitel 10: Zubehör	35
Kapitel 11: Fehlerbehebung	35
Kapitel 12: Service und Reparatur	36
Entsorgung von Geräten	36
Retouren	36
Kapitel 13: Technische Daten	37
Travel Air® Steuergerät	37
Phasitron® P5-TA – Technische Daten	38
Multimeter (PDM) – Technische Daten	38
EMV-Warnungen	39
Leitlinie und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen	39
Empfohlene Abstände	42
Kapitel 14: Eingeschränkte Gewährleistung	43
Kapitel 15: Kennzeichnung	43

Kapitel 1: Einführung

Dieses Kapitel bietet einen Überblick über das Travel Air®-Gerät und die TRUE-IPV®-Therapie.

Intrapulmonale Perkussionsbeatmung (IPV®)

Der Travel Air® Impulsator® ist ein tragbares, eigenständiges, bedienungsfreundliches Gerät, mit dem Patienten die TRUE-IPV®-Therapie zu Hause nutzen können. Das Travel Air®, das spezifisch für die nicht kontinuierliche Verwendung in der häuslichen Pflege entwickelt wurde, ist ein druckbegrenztes, zeitgesteuertes Beatmungsgerät mit unterbrochenem Flow, das TRUE-IPV®-Therapie, eine Modalität der mechanischen Beatmung, bereitstellt.

Das Travel Air®-Gerät liefert perkussive Hochfrequenzimpulse mit 60 bis 500 Impulsen pro Minute. Die Hochfrequenzimpulse verteilen sich in den Atemwegen und Alveolargängen und erhöhen so die diffuse Beatmung in den Gasaustauschbereichen der Lunge, wodurch eine optimierte FRC, CO₂-Entfernung, Befreiung der Atemwege und Lungenrekutierung ermöglicht wird.

Während des Betriebs liefert das Travel Air®-System einen kontinuierlich dichten Aerosolnebel aus Kochsalzlösung oder sterilem Wasser, der über therapeutische Perkussion in die Lungen abgegeben wird und so der Verringerung adhäsiver und kohäsiver Kräfte von zurückgehaltenen Atemwegssekreten dient.



Amplitude

Passt das Perkussionsvolumen an, das an den Patienten abgegeben wird.

Perkussion

Passen Sie die Frequenz der Perkussionsimpulse bei fixiertem I:E-Verhältnis an.

DE

Das Travel Air®-Gerät bietet in Verbindung mit einem Phasitron® P5-TA eine intrapulmonale Perkussionsbeatmung, entweder invasiv über einen künstlichen Atemweg oder nicht invasiv über ein Mundstück, eine Maske oder eine Kanüle. Der Patient kann das Gerät ein- und ausschalten und die Amplitude und Frequenz einstellen.

Kapitel 2: Verwendungszweck

Anwendungsgebiete

Das Travel Air® ist für die Mobilisierung von Sekreten, Therapiemaßnahmen zur Lungenerweiterung und zur Behandlung und Vorbeugung von pulmonaler Atelektase indiziert.

Patientengruppe

Der Travel Air® Impulsator® ist für die Verwendung bei Patienten ab 2 Jahren bis zum Erwachsenenalter vorgesehen.

Absolute Kontraindikationen

Nicht zur Verwendung als Lebenserhaltungsgerät vorgesehen.

• Unbehandelter Spannungspneumothorax	• Nicht ausgebildeter oder nicht qualifizierter Bediener
---------------------------------------	--

Relative Kontraindikationen

• Früherer Pneumothorax	• Mangelnde Kooperation des Patienten
• Kürzliche Pneumonektomie	• Erbrechen
• Lungenblutung	• Luftaustritt in der Lunge (ohne funktionsfähige Thoraxdrainage)
• Myokardinfarkt	

Mögliche unerwünschte Reaktionen


• Verringerte Herzleistung	• Erhöhter intrakranieller Druck
• Pneumothorax	• Erhöhter Lufteinschluss
• Sauerstoffübersversorgung	• Luftaustritt in der Lunge
• Lungenblutung	• Hyperventilation
• Gastrische Überdehnung	

Physiologische Vorteile des TRUE-IPV®

• Rekrutierung von atelektatischer Lunge	• Mechanische Bronchodilatation
• Verbesserte FRC	• Kann Atemmuster verbessern
• Verringerte Atembelastung	• Erhöhte Sekretmobilisierung

















Klinische Begrenzungen/Einschränkungen

Die Nutzung des Travel Air® ist auf Personen beschränkt, die eine angemessene Schulung erhalten haben.

 **WARNUNG:** Da pulmonale Alveolen nicht beatmet werden können, wenn ihre übertragenden Atemwege verstopft sind, sollte bei Bedarf eine Absaugung durchgeführt werden.

HINWEIS: Das Symbol **WARNUNG** zeigt ein Verletzungsrisiko für den Patienten oder Bediener an. Das Symbol **VORSICHT** zeigt das Risiko eines Geräteschadens an.

Dokumentsymbole

 WARNUNG	 Anwendungsteil Typ BF
 VORSICHT	 Nur für einen Einzelpatienten
 Handbuch vor der Verwendung lesen	 Verschreibungspflichtig
 CE-Kennzeichnung	 Bestellnummer
 Hersteller	 Chargennummer
 Herstellungsdatum	 Europäische Vertretung
 Unsteril	 Nicht mit Naturkautschuklatex hergestellt
 Enthält keine Phthalatweichmacher DEHP, DIBP, DBP oder BBP	 Entsorgung

DE

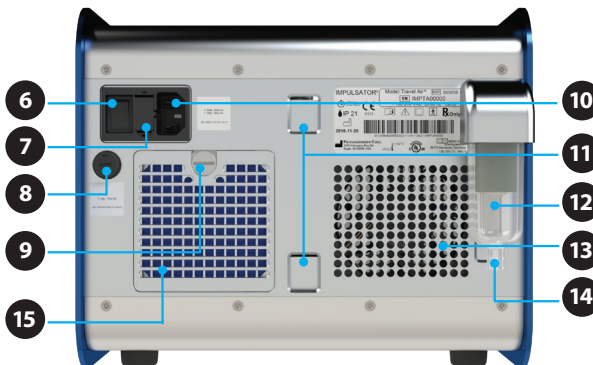
Kapitel 3: Beschreibung des Systems

Frontplatte



1. Multimeter-Anzeige	2. Anschlüsse des Atemkreislaufs
3. LED-Leuchten für Stromanzeige	4. Perkussion-/Frequenzdrehschalter
5. Amplitudenknopf	

Rückwand



6. Netzschalter	7. Netzschaltersicherung
8. Feinsicherung	9. Entriegelungstaste für Kühlluftfilter
10. Netzkabelbuchse	11. Griffhalterung
12. Lufteinlassfilter für Patienten hinter Wasserabscheider-Kammer	13. Kühlluftauslass
14. Wasserabscheider	15. Lufteinlass Kühlfiter



Digitales Multimeter (PDM)

Das Percussionaire® Digitale Multimeter (PDM) hat sechs verschiedene Betriebsmodi: POST (Selbsttest), Wake (Reaktivierung), Active (Aktiv), Report (Info), Sleep (Ruhezustand) und Fault (Fehlermeldung).



Perkussion

Der **PERKUSSIONS**-Steuerknopf stellt die Frequenz der Perkussion ein, die jede Minute an den Patienten abgegeben wird. Die Anzahl der Perkussionen pro Minute liegt im Bereich von etwa 60 bis 500 Zyklen/Minute (1 bis 8,3 Hz).



Amplitude

Mit dem Amplituden-Steuerknopf wird das an den Patienten abgegebene Volumen angepasst.

HINWEIS: Die Amplitude wird von der Lungenelastizität und dem Lungenwiderstand beeinflusst. Die Amplitude wird durch Widerstand und Elastizität auf einen Atemwegsdruck vermindert.



Schlauchbuchsen des Atemkreislaufs

Die Steckverbinder des Phasitron® P5-TA-Atemkreislaufs sind in die gleichfarbigen Schlauchbuchsen eingesetzt, um das Einrichten zu erleichtern.



Netzschalter

Der auf der Rückseite des Geräts befindliche Netzschalter schaltet das Travel Air®-Beatmungsgerät ein und aus.

Digitales Multimeter (PDM)



Das digitale Multimeter (PDM) verfügt über sechs unterschiedliche Betriebsarten: POST (Selbsttest), Wake (Reaktivierung), Active (Aktiv), Report (Info), Sleep (Ruhezustand) und Fault (Fehlermeldung)

Power-On Self-Test (POST; Selbsttest)-Modus

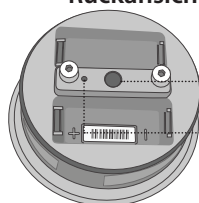
Wenn Batterien im System installiert sind, zeigt die Software des Percussionaire® Digitalen Multimeters (PDM) 15 Sekunden lang die Softwareversion, die Batteriespannung, die Gesamt-Nutzungsdauer und die Seriennummer an. In diesem Modus Start-Up (Startmodus) kann die Software zusätzliche Tests für die Hardware ausführen, die Teil des **POST-Selbsttests** sind. Wenn Fehler während des Selbsttests erkannt werden, wechselt das PDM in den Modus Fault (Fehlermeldung).

HINWEIS: Installieren Sie das PDM erst, wenn der POST-Selbsttest abgeschlossen und der Bildschirm leer ist und den Modus Sleep (Ruhezustand) anzeigt.

Anzeige System Information (Systeminfo)

```
Percussionaire  
Digital Multimeter  
(C) 2014, RDI  
Bat: 3.05V  
Total Time: 00:075h 27  
Code Rev: 2.  
Serial #: 2140604-001
```

Rückansicht des PDM

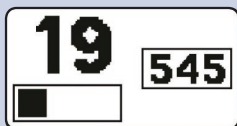


Messanschlussverbindung
NICHT berühren!
Taste Reset (nur zum
Aktualisieren der
Firmware)

Modus Wake (Reaktivierung)

Zum Reaktivieren des PDM sicherstellen, dass der Beatmungsgerätedruck am Phasitron® P5-TA-Patientenanschluss für mehr als 1 Sekunde mehr als 2,5 cmH₂O/hPa beträgt.

Das PDM bleibt für die ersten 15 Sekunden eingeschaltet und zeigt den Zeitgeber für Balkendiagramme an. Wird die Nutzung innerhalb von 12 Sekunden abgebrochen, wechselt das PDM in den Modus Report (Info). Nach 15 Sekunden zählt die aktuelle Sitzung ab 16 Sekunden weiter und wechselt in den Modus Active (Aktiv).



Der PDM-Anzeigebildschirm im Modus Wake (Reaktivierung)

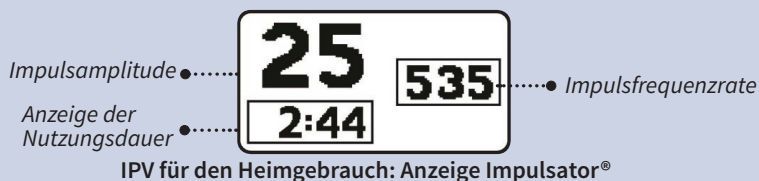
HINWEIS: Die Anzeigenummern sind nur als Referenz zu verwenden.

Modell: IPV für den Heimgebrauch

Gerät: Travel Air® Impulsator®

Anzeigemetriken: Impulsfrequenzrate, Impulsamplitudendruck

Modus Active (Aktiv)



Nach 16 Sekunden geht das PDM in den Modus Active (Aktiv) über. Die Zeitgeberleiste wechselt zur numerischen Anzeige und zeigt den aktuellen Session Timer (Sitzungs-Zeitgeber) an. Über dem Zeitgeber befindet sich die Anzeige der Impulsamplitude. Dies wird aus den Druckmessungen zum exakten Zeitpunkt der Maximal- und Minimal-Amplitude berechnet, die über 5 Sekunden gemittelt werden. Die Anzeige für den Modus Active (Aktiv) zeigt die aktuell gemessene Perkussionsrate/Impulsfrequenz an.

Das PDM zeigt den Session Timer (Sitzungs-Zeitgeber) für die Nutzung in Minuten und Sekunden an. Der Session Timer (Sitzungs-Zeitgeber) ist die Gesamtzeit der aktuellen Nutzung. Der Session Timer (Sitzungs-Zeitgeber) kann maximal 59 Minuten und 59 Sekunden anzeigen. Wenn eine Nutzung länger als 5 Minuten gestoppt wurde, wird der Session Timer (Sitzungs-Zeitgeber) zurückgesetzt und neu gestartet.

HINWEIS: Um die letzte Nutzungszeitdauer anzuzeigen, siehe Modus Report (Info).

Modus Report (Info)

A.		<p>Der Session Timer (Sitzungs-Zeitgeber) und die Gesamtnutzungsdauer (A) werden für 2 Sekunden angezeigt, gefolgt von der Seite System Info (B), die abwechselnd für 2 Sekunden angezeigt werden. Der Wechsel der Seitenanzeige wird 5 Minuten lang fortgesetzt oder bis die Nutzung fortgesetzt wird und das PDM in den Modus Active (Aktiv) wechselt.</p>
B.		<p>Während des Zeitraums von 5 Minuten zeigt ein horizontales Balkendiagramm die Zeit an, indem es sich mit einer konstanten Geschwindigkeit von links nach rechts bewegt.</p>
C.		<p>Nach 5 Minuten ohne Nutzung wird die Seite System Info nicht mehr angezeigt und die Zeitanzeige blinkt (2 Sekunden an, 2 Sekunden aus) (C) weitere 25 Minuten.</p>
		<p>Wenn das Travel Air® ausgeschaltet ist, fallen die Messungen nach einigen Sekunden auf Null. Das PDM wechselt nach 25 Minuten in den Modus Sleep (Ruhezustand).</p>

DE

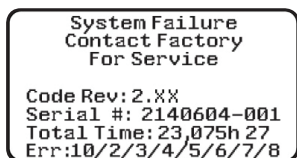
Modus Sleep (Ruhezustand)



Leerer Bildschirm – PDM-Modus Sleep (Ruhezustand)

Im Modus **Sleep** (Ruhezustand) ist die LCD-Anzeige ausgeschaltet, aber der Mikrocontroller tastet weiter ab und berechnet den Druck am Messanschluss 5 Mal pro Sekunde. Wenn der Druck am Phasitron® P5-TA-Patientenanschluss über einen Zeitraum von 3 Sekunden größer als 2,5 cmH₂O/hPa ist, wechselt das PDM für mehr als 1 Sekunde in den Modus Wake (Reaktivierung).

Modus Fault (Fehlermeldung)



Das PDM zeigt die Fehlermeldung „Contact Factory for Service“ (Hersteller wegen Wartung kontaktieren) auf dem LCD-Bildschirm an und bleibt in diesem Modus, bis beide Batterien entfernt wurden. Die angezeigten Informationen umfassen die Softwareversion, PDM-Seriennummer, die Gesamt-Nutzungsdauer und einen Fehlercode zur exklusiven Verwendung durch den Hersteller.

In allen anderen Modi überwacht die Software fortlaufend die Hardware auf Fehler und stellt sicher, dass jede Datenprobe einen gültigen Wert hat. Wird ein Fehler erkannt, protokolliert die Software den Fehler und startet den Prozessor neu. Durch einen Neustart kann er nach einem vorübergehenden Fehler wiederhergestellt werden. Dann kehrt der Prozessor in den Modus zurück, in dem er vor dem Neustart war. Wenn mehr als ein Fehler in einem beliebigen Zeitraum von 10 Sekunden erkannt wird, wird dies als schwerer Fehler angesehen und die Software wechselt in den Modus **Fault** (Fehlermeldung).

HINWEIS: Druckfehlermeldungen werden durch einen kontinuierlichen Druck von mehr als 150 cmH₂O für mehr als 5 Sekunden während der Modi Wake (Reaktivierung) und Active (Aktiv) ausgelöst.

HINWEIS: Wenn der Bildschirm **System Failure** (Systemfehler) angezeigt wird, die Batterien für 30 Sekunden entfernen. Die Batterien ersetzen (darauf achten, dass die positiven Pole in dieselbe Richtung weisen) und 30 Sekunden warten, bis sich der Bildschirm ausschaltet. Wenn der POST-Selbsttest korrekt ausgeführt wird, kann das PDM verwendet werden. Wenn der Bildschirm **System Failure** (Systemfehler) erneut erscheint, wenden Sie sich an ein autorisiertes Percussionaire® Servicezentrum.

Fehlerprotokollierung

Die Software zeichnet verschiedene Arten von Hardware- und Datenfehlern auf. Alle Fehler werden im Speicher des Mikrocontrollers protokolliert und bleiben dort, selbst wenn die Batterien entnommen werden. Wenn mehrere Fehler innerhalb von 10 Sekunden nacheinander auftreten, stoppt das PDM den normalen Betrieb und wechselt in den Modus Fault (Fehlermeldung). In diesem Modus wird eine Teilmenge der gesammelten Fehlerinformationen auf dem LCD angezeigt. Diese Daten sind nur für Herstellungs- und Reparaturzwecke bestimmt.

Der Benutzer kann den Modus Fault (Fehlermeldung) verlassen, indem er die Batterien entfernt und wieder einlegt. Dadurch wird der Normalbetrieb des PDM wiederhergestellt, es hat aber keinen Einfluss auf die im Speicher gespeicherten Fehler oder die Lösung des Problems, das den Fehler verursacht hat.

Fehlererkennung

Das PDM verfügt sowohl über Hardware- als auch über Software-Fehlererkennung. Hierbei handelt es sich um ein dediziertes Hardware-Watchdog-Überwachungsprogramm, das mit einer unabhängigen Zeitquelle läuft und weiterlaufen kann, selbst wenn die Hauptuhr des Mikroprozessors ausfällt oder der Mikrocontroller auf irgendeine Weise hängenbleibt. Die unabhängige Fehlererkennung wird jedes Mal zurückgesetzt, wenn ein gültiger Druckwert (ohne Hardware- und Softwarefehler) erhalten wird.

Zusätzlich zur Hardware-Fehlererkennung implementiert die Software einen Fehlererkennungs-Watchdog. Dieser Watchdog erkennt, wenn eine Software-Aufgabe nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit abgeschlossen wird, protokolliert einen Fehler und setzt den Prozessor zurück.

Phasitron® P5-TA-Atemkreislauf



Das patentierte Phasitron® P5-TA nutzt einen einzigartigen Venturi-Gleitmechanismus, um die Lunge vor Überdruck zu schützen. Durch die automatische Anpassung an den Widerstand der Lunge leitet das Phasitron® P5-TA präzise und sicher die optimale Luftmenge mit dem benötigten Druck weiter, der vom Alveolarbereich benötigt wird. Ist der Lungenwiderstand niedrig, also bei Lungen-Compliance, gelangt die gesamte pulsierende Luft vom Travel Air® in die Öffnung der Venturidüse. Jeder Luftimpuls zieht bis zu viermal so viel zusätzliche Luft in die Venturidüse. Diese mit niedrigem Druck eingebrachte Luft füllt automatisch den verfügbaren Raum in der Lunge. Das Phasitron® P5-TA passt sich fortlaufend und umgehend an, um einen schonenden und sicheren Luftdruck selbst bei einer beeinträchtigten Lunge zu bewahren.

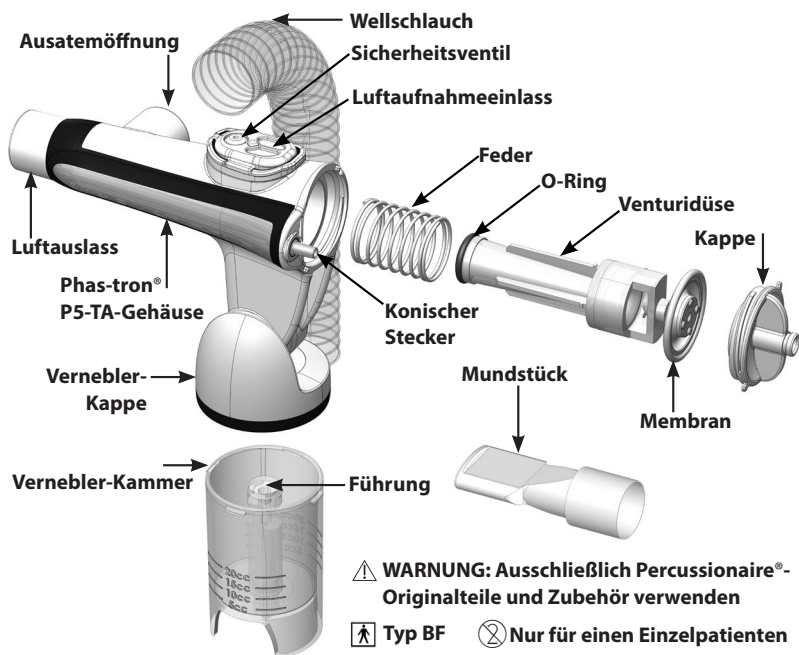
DE

HINWEIS: Die TRUE-IPV®-Therapie kann nur mit dem Phasitron® P5-TA durchgeführt werden.

⚠️ WARNUNG: Lesen und verstehen Sie die Anweisungen vollständig, bevor Sie das Phasitron® P5-TA-Atemkreislauf-Set einrichten und verwenden.

⚠️ WARNUNG: Alle Personen, die zu Hause IPV®-Behandlung durchführen, müssen in der Verwendung des Travel Air®-Geräts geschult sein.

Phasitron® P5-TA-Diagramm



Konfigurationen

Das Phasitron® P5-TA-Set kann mit oder ohne Mundstück oder Standardmaske (wie unten dargestellt) verwendet werden. Anschlussgrößen: 15 mm ID oder 22 mm AD.



ohne Mundstück
oder Maske

mit Mundstück
(enthalten)

mit Gesichtsmaske
(separat erhältlich)

Kapitel 4: Travel Air® Einrichtung

Anbringen der Phasitron® P5-TA-Halterung



Stecken Sie die Halteklammer nach Vorliebe des Benutzers in den linken oder rechten Einschub.

Befestigen des Griffs

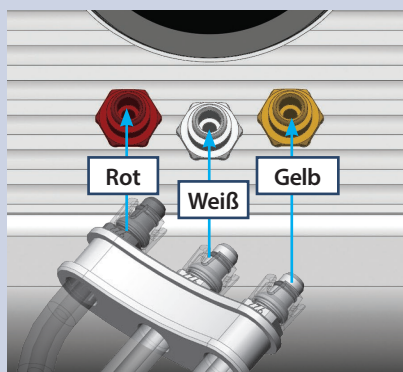
HINWEIS: Der Griff ist nur für den Transport vorgesehen. Entfernen Sie den Griff vor der Verwendung.



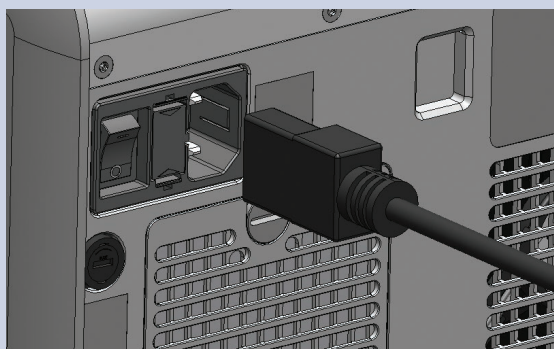
Stecken Sie den Griff in die Befestigungspositionen auf der Rückseite des Travel Air®. Wenn der Griff fest in die Befestigungspositionen gedrückt ist, heben Sie ihn an, bis Sie ein Klickgeräusch hören. Ziehen Sie den Riegel zum Entfernen des Griffs, indem Sie an der dargestellten Position auf beiden Seiten des Auslösers nach hinten ziehen.

DE

Anschließen der Schläuche des Atemkreislaufs




Verbindung mit dem Netzteil



Der Netzschalter muss sich in der Position „Aus“ befinden. Schließen Sie das Netzkabel an der Buchse auf der Rückseite des Travel Air® und die Steckdose an.

HINWEIS: Das Netzkabel kann als Hauptverbindung zum Travel Air® verwendet werden.

 **WARNUNG:** Achten Sie darauf, dass das Netzkabel nicht beschädigt ist, bevor Sie es an das Travel Air® anschließen.

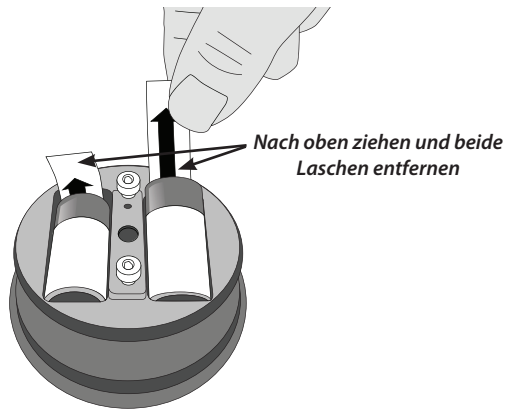
Einrichtung des digitalen Multimeters (PDM)

HINWEIS: Zuglaschen oder Batterien entnehmen, 30 Sekunden warten und erneut einsetzen, um eine korrekte Kalibrierung des Luftdrucks beim Start zu gewährleisten. Warten Sie 15 Sekunden für den Selbsttest beim Systemstart. Wenn auf dem Bildschirm nichts angezeigt wird, kann das Multimeter in das Gerät eingebaut werden.

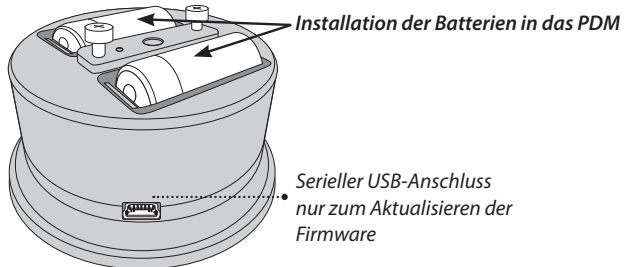
Entnahme des PDM aus dem Travel Air®

- 1 Drücken Sie auf den Display-Blendenring des PDMs und drehen Sie etwa 20 Grad gegen den Uhrzeigersinn.
- 2 Ziehen Sie vorsichtig am PDM, um es aus dem Gehäuse zu ziehen.
- 3 Installieren Sie das PDM wieder im Gehäuse und drehen Sie es im Uhrzeigersinn, bis ein Anschlag spürbar ist.

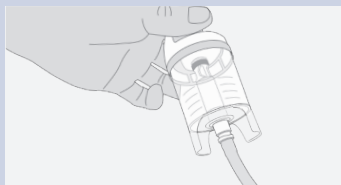
HINWEIS: Um auf die Batteriezuglaschen zuzugreifen, drehen Sie das PDM gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie es vom Gerät.



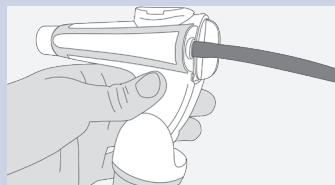
Seitenansicht des PDM



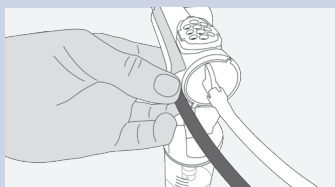
Verbindung mit dem Phasitron® P5-TA



- 1 Schließen Sie den gelben Schlauchschnellanschluss an die Vernebler-Kammer an.

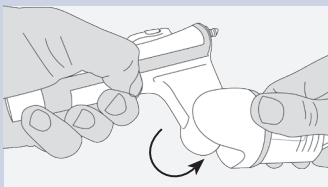


- 2 Drücken Sie den roten Schlauch auf den konischen Anschluss an der Rückseite des Phasitron® P5-TA-Gehäuses.

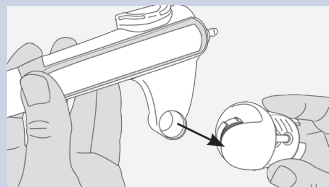


- 3 Schließen Sie den Schnellanschluss des transparenten Schlauchs an die Kappe an der Rückseite des Phasitron® P5-TA-Gehäuses an.

Entfernen der Vernebler-Kammer

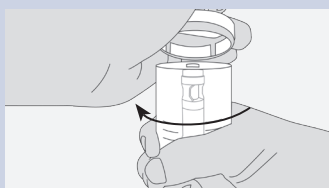


- 1 Die Vernebler-Kammer kann entfernt werden, indem die Kammer in Richtung der Rückseite des Phasitron® P5-TA gedreht wird.

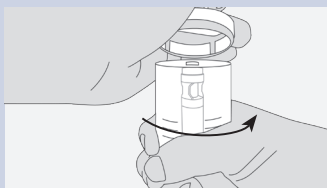


- 2 Drehen Sie vorsichtig über den Anschlag hinaus und dann löst sich die Vernebler-Kammer.

Hinzufügen von Kochsalzlösung oder Medikamenten

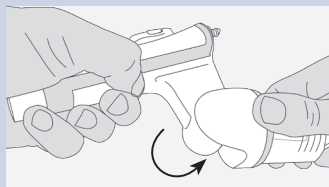


3 Drehen Sie im Uhrzeigersinn, um die Vernebler-Kammer zu öffnen. Fügen Sie die verschriebene Menge hinzu.

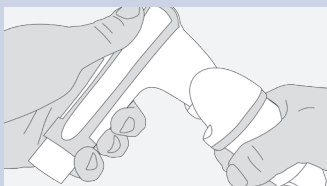


4 Zum Verschließen drehen Sie entgegen dem Uhrzeigersinn.

Wiederanbringen der Vernebler-Kammer



5 Befestigen Sie die Kammer nach dem Anschlag und drehen Sie sie zur Vorderseite des Phasitron® P5-TA.



6 Wenn die Kammer in Position ist, dann ist der Phasitron® P5-TA gebrauchsfertig.

⚠ VORSICHT



⚠ **VORSICHT:** Achten Sie darauf, dass der gelbe Verneblerschlauch nicht gebogen ist. Dies kann zu übermäßiger Belastung des Anschlusses führen.



⚠ **VORSICHT:** Biegen Sie die Vernebler-Kammer nicht, während der Schlauch gehalten wird. Dies kann zu übermäßiger Belastung des roten, konischen Anschlusses führen.



Blase

Verwendung des Timestrip®

Es ist sehr wichtig, dass Ihr Phasitron® P5-TA-Set zur wirksamsten Therapieabgabe alle 6 Monate ausgetauscht wird. Timestrip® zeigt Ihnen visuell an, wann Ihr Phasitron® P5-TA ausgetauscht werden muss.

Aktivieren des Timestrip®

Drücken Sie die Blase fest zwischen Zeigefinger und Daumen. Sie müssen ggf. öfter drücken, damit die gesamte Flüssigkeit aus der Blase entleert wurde.

Überprüfen des Timestrip®

Es wird eine rote Linie innerhalb von 1 bis 2 Minuten auf dem Timestrip® angezeigt, was auf die Aktivierung hindeutet. Wird nach 3 Minuten keine rote Linie angezeigt, drücken Sie die Blase erneut.

HINWEIS: Der Timestrip® wird nur mit dem Phasitron® P5-TA Heimpflege-Set geliefert.

Befestigen des Timestrip® am Phasitron® P5-TA-Beutel

Entfernen Sie den Klebestreifen auf der Rückseite des Timestrip® und bringen Sie den Timestrip® auf der Vorderseite Ihres Phasitron® P5-TA-Aufbewahrungsbeutels an.

Wenn der rote Balken 6 Monate erreicht, ist es Zeit, das Phasitron® P5-TA-Atemkreislauf-Set zu ersetzen. Wenden Sie sich an Ihren Medizingerätlieferanten und bestellen Sie ein neues Phasitron® P5-TA-Set.

Timestrip® überwacht nicht den Zustand des Phasitron® P5-TA-Sets. Timestrip® zeichnet nur die verstrichene Zeit nach der Aktivierung auf. Wird der Timestrip® bei der ersten Nutzung aktiviert, dient er als Erinnerung daran, dass das Phasitron® P5-TA-Set ausgetauscht werden muss.

Die Flüssigkeit im Timestrip® ist ungiftig. Wird der Timestrip® manipuliert, kann daraus Flüssigkeit austreten und er funktioniert nicht richtig.

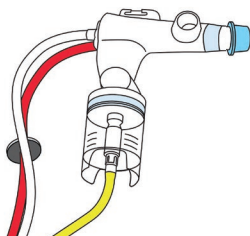
⚠️ WARNUNG: Der Timestrip® kann für Kleinkinder eine Erstickungsgefahr darstellen. Die Aufsicht durch einen Erwachsenen ist erforderlich.

⚠️ WARNUNG: Wenn die Flüssigkeit im Timestrip® mit der Haut in Berührung kommt, waschen Sie sie mit Seife und Wasser. Wenn die Flüssigkeit mit den Augen in Berührung kommt, müssen Sie sofort 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen. Sollte es zu einer Reizung kommen, suchen Sie einen Arzt auf.

Kapitel 5: Travel Air® Vorkontrolle

Führen Sie diese Vorkontrolle regelmäßig durch, bevor Sie das Travel Air® zur Behandlung verwenden. Wenn das Travel Air® nicht gemäß den Betriebsbedingungen, die auf Seite 13 dieses Handbuchs aufgeführt sind, gelagert wurde, lassen Sie das Gerät 2 Stunden vor der Verwendung die Umgebungstemperatur annehmen.

1. Überprüfen Sie, ob der Travel Air® außen sauber und das Netzkabel in gutem Zustand ist.
2. Befestigen Sie das Phasitron® P5-TA und die Schläuche korrekt und schließen Sie es an das Travel Air® an. Setzen Sie das Phasitron® P5-TA in die Halterung ein.
3. Schließen Sie das Netzkabel an das Travel Air®-Gerät an.
4. Schalten Sie das Gerät ein und überprüfen Sie, ob die LED-Leuchten auf der Frontblende aufleuchten.
5. Verschließen Sie den Patientenanschluss des Phasitron® P5-TA mit dem beiliegenden Verschluss, Deckel oder Ihrem Finger.



6. Drehen Sie den **PERKUSSIONS-** (Frequenz) Steuerknopf im Uhrzeigersinn (rechts) bis zum Anschlag. Drehen Sie den Knopf nicht über den Anschlag hinaus.

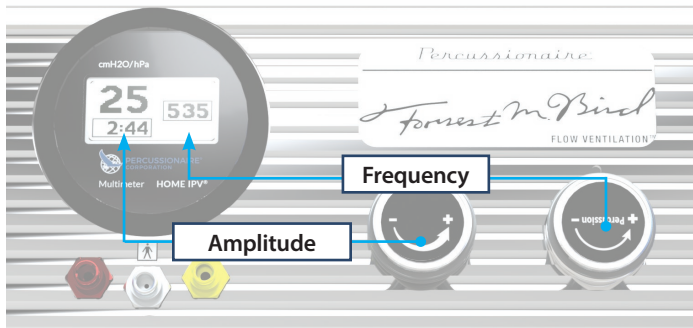


7. Stellen Sie den (linken) Amplitudenknopf auf einen Wert zwischen 90 und 99 cmH₂O/hPa ein, ohne ein Warnsignal auszulösen.



DE

8. Ziehen Sie die transparente Leitung, die zum Travel Air führt, heraus oder klemmen Sie sie ab und bestätigen Sie den Signalton.
9. Drehen Sie den (rechten) **PERKUSSIONS**-Knopf vollständig gegen den Uhrzeigersinn, bis der Anschlag zu spüren ist. Drehen Sie den (linken) Amplitudenknopf vollständig gegen den Uhrzeigersinn. Wenn beide Knöpfe vollständig gegen den Uhrzeigersinn gedreht sind, wird eine Frequenz zwischen 500 und 600 Impulsen/Minute und ein Druck zwischen 30 und 90 cmH₂O/hPa erreicht.



10. Drehen Sie den (linken) Amplitudenknopf vollständig im Uhrzeigersinn. Drehen Sie den Knopf nicht über den Anschlag hinaus. Achten Sie darauf, dass die Flussrate langsam absinkt, bis das Gerät ausgeschaltet ist.
11. Drehen Sie beide Knöpfe, bis die „+“-Symbole in der 9-Uhr-Position und die „-“-Symbole in der 3-Uhr-Position stehen.



12. Sobald alle Schritte durchgeführt wurden und das Gerät wie beschrieben funktioniert, ist dieser Einschalttest abgeschlossen.

Kapitel 6: TRUE-IPV®-Behandlung

Die erste Behandlung muss immer mit niedriger Amplitude und hoher Perkussion (Frequenz) zwischen 300 und 500 Impulsen pro Minute durchgeführt werden. Das Phasitron® P5-TA-Handgerät gibt TRUE-IPV®-Therapie beim Atmen durch das Mundstück ab. Sie können die Perkussion und Amplitude mithilfe der einfachen Bedienelemente auf dem Travel Air®-Gerät anpassen.

Vor Beginn der Behandlung

Der Patient sollte in der ordnungsgemäßen häuslichen Anwendung der TRUE-IPV®-Therapie geschult sein. Geschulte Patienten können die Amplituden- und Perkussionseinstellungen unter Anleitung ihres verordnenden Arztes, Hausarztes oder Klinikers vornehmen.

Amplitude

Mit dem (linken) Amplituden-Steuerknopf wird die Amplitude der Impulse auf das Phasitron® P5-TA angepasst. Das Phasitron® P5-TA dient als Sicherheitskupplung, die den inspiratorischen Luftfluss zum Patienten, je nach Compliance oder Widerstand der Atemwege, einbringt oder ablenkt.

Perkussionsfrequenz

Der (rechte) **PERKUSSIONS**-Knopf regelt die Anzahl der Perkussionen, die jede Minute an Sie abgegeben werden. Die Anzahl der Perkussionen pro Minute liegt im Bereich von etwa 60 bis 500 Impulsen/Minute (1 bis 8,3 Hz).

Impulsverhältnis

Das Verhältnis von Dauer der Druckwelle zum Zyklus wird automatisch über den **PERKUSSIONS**-Steuerknopf angepasst.

Vorbereitung

Patienten müssen in der Lage sein, ihre Lippen fest um das Mundstück zu schließen. Eine Vollgesichtsmaske kann verwendet werden, wenn der Patient dazu nicht in der Lage ist.



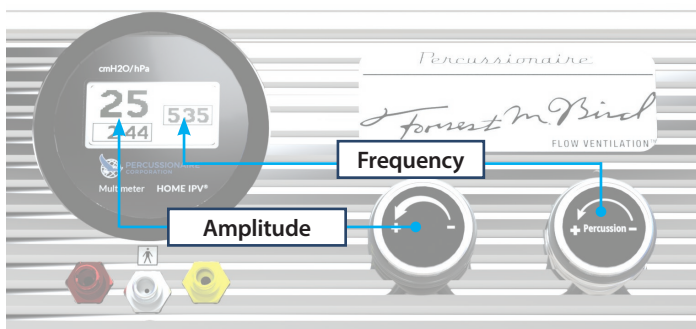
Phasitron® P5-TA
mit Mundstück



Phasitron® P5-TA
mit Gesichtsmaske

Travel Air® Steuergerät

- 1 Schalten Sie den Travel Air®-Netzschalter auf der Rückseite ein.
Die LEDs leuchten auf und der Kompressor schaltet sich innerhalb von 5 Sekunden ein.
- 2 Überprüfen Sie anhand der Vorkontrolle, ob das Travel Air® korrekt funktioniert.
- 3 Drehen Sie den **PERKUSSIONS**-Steuerknopf gegen den Uhrzeigersinn, um mit den Perkussionen zu beginnen.



HINWEIS: Die Frequenz wird auf der Anzeige des Multimeters nicht angezeigt, bis die Behandlung beginnt oder das Phasitron® P5-TA am Mundstück verschlossen ist. Überprüfen Sie, ob die Schlauchgurte an den Travel Air® und das Phasitron® P5-TA angeschlossen sind.

Start der Behandlung

Die Patienten sollten aufrecht mit entspannten Schultern sitzen. Hierzu kann ein einfacher Stuhl mit oder ohne Armlehnen verwendet werden. Die Behandlung kann bei Patienten durchgeführt werden, die im Rollstuhl sitzen oder sich hinlegen. Der Patient muss normal durch den Mund (nicht durch die Nase) atmen.

Die folgenden Schritte dienen als Beschreibung für eine typische TRUE-IPV®-Behandlung, lesen Sie auch die Richtlinien, die Sie für Ihre spezifische Behandlung von Ihrem Arzt/Kliniker/Atemtherapeuten erhalten haben.

1. Drehen Sie den (rechten) **PERKUSSIONS**-/Frequenz-Steuerknopf vollständig gegen den Uhrzeigersinn. Hier werden Sie beginnen.
2. Stellen Sie den (linken) Amplituden-Steuerknopf vollständig im Uhrzeigersinn auf die Aus-Position, nur für den Vernebler.
3. Drehen Sie den Amplituden-Steuerknopf langsam gegen den Uhrzeigersinn, bis eine Bewegung der Brust in der Nähe des Zwerchfells zu beobachten ist. Passen Sie es so an, dass es angenehm für Sie ist.

4. Drehen Sie den **PERKUSSIONS-** (Frequenz)-Steuerknopf im Uhrzeigersinn, um die Frequenz zu verlangsamen und die Amplitude auf einen angenehmen Bereich zu erhöhen. Intrapulmonale Perkussionsbeatmung (IPV®) ist generell wirksamer, wenn sie einen stärkeren Pulsationsfluss umfasst.

5. Fahren Sie mit der Behandlung 20 Minuten oder wie verordnet fort.

HINWEIS: *IPV®-Behandlung führt zu einer erheblichen Lösung von Sekreten. Drainagetechniken (wie kontrolliertes Husten) sind besonders wichtig für Patienten ohne spontanes Husten.*



WARNUNG: Vermeiden Sie nach Möglichkeit die Behandlung mindestens eine Stunde nach Mahlzeiten oder vor dem Schlafengehen.

6. Schalten Sie den Netzschalter aus, wenn die Behandlung abgeschlossen ist.

Kapitel 7: Anzeigen auf dem Travel Air®


Alarmanzeige für Hochdruck


Eine Verstopfung des Ausatemanschlusses durch Schleim oder andere Blockaden in der Venturidüse kann den Rückfluss verhindern. Dies kann den Ausatemdruck des Patienten auf bis zu 100 cmH₂O erhöhen. Wenn dies passiert, wird der Patient durch ein akustisches Signal informiert. Im Fall eines Hochdruckalarms müssen Sie nach Blockaden und/oder Knicken im Atemkreislauf und den Schläuchen suchen; beginnen Sie dazu beim Patienten und arbeiten Sie sich zum Travel Air® durch. Entfernen Sie alle Blockaden, reparieren Sie geknickte Leitungen oder tauschen Sie den Atemkreislauf vollständig aus. Sollte dies nicht helfen, wenden Sie sich an einen autorisierten Dienstleister.


Abschaltung bei hoher Temperatur

Das Travel Air® schaltet sich ab, wenn die Innentemperatur 56 °C oder 132,8 °F übersteigt und startet erst wieder, wenn die Feinsicherung ersetzt wurde. Überprüfen Sie bei der Abschaltung eines Geräts, ob die Betriebsbedingungen innerhalb des in diesem Handbuch angegebenen Bereichs liegen. Trennen Sie das Gerät vom Netz und ersetzen Sie die Feinsicherung (siehe Abschnitt *Wartung*). Wenn das Travel Air® weiterhin unter normalen Bedingungen abgeschaltet wird, wenden Sie sich an einen autorisierten Dienstleister.

Kapitel 8: Reinigung und Desinfektion

 **SICHERHEITSVORKEHRUNGEN UND WICHTIGE SCHUTZMASSNAHMEN:** Um das Risiko von Infektionen, Krankheiten und Verletzungen durch Kontamination oder falschen Gebrauch zu senken, reinigen Sie das Phasitron® P5-TA vor dem ersten Gebrauch und sobald wie möglich nach jedem Gebrauch. Tauchen Sie das Travel Air®, Multimeter oder Wechselstrom-Netzkabel nicht in Flüssigkeit ein. Das Phasitron® P5-TA ist für einen Einzelpatienten vorgesehen. Ihr Phasitron® P5-TA darf nicht von anderen Personen verwendet werden. Verwenden Sie alte und neue Teile nicht gemeinsam.

 **VORSICHT:** Ersetzen Sie den Phasitron® P5-TA-Atemkreislauf gemäß den auf der Kennzeichnung angegebenen Richtlinien. Wenn die Einschränkungen nicht eingehalten werden, kann dies zu einer ineffektiven Therapie und zu einer Fehlfunktion des Travel Air® führen.

 **VORSICHT:** Ein Percussionaire® Steuergerät, ein Phasitron® P5-TA für einen Einzelpatienten oder Anschlüsse der Schläuche dürfen nicht in einem Dampfautoklav verarbeitet werden.

Reinigungsplan für die häusliche Pflege

Steuergerät	Wischen Sie es wöchentlich oder früher ab, wenn es sichtbar verschmutzt ist.
Phasitron® P5-TA	Führen Sie nach jeder Behandlung eine grundlegende Reinigung durch. Desinfizieren Sie es wöchentlich (nach der üblichen grundlegenden Reinigung des Geräts).
Anschlüsse der Schläuche	Desinfizieren und reinigen Sie die Anschlüsse der Schläuche jede Woche.


Travel Air® Steuergerät

Reinigen und desinfizieren Sie die Oberfläche des Travel Air® wöchentlich, wenn sie sichtbar verschmutzt ist, und beim Wechsel zwischen den Patienten (nach der grundlegenden Reinigung des Geräts).

Reinigen Sie das Travel Air® mit einem sauberen, fusselfreien Tuch oder Papiertuch, das mit dem Reinigungsmittel befeuchtet ist. Nur zugelassene Reinigungsmittel verwenden.

HINWEIS: Entfernen Sie vor der Reinigung und Desinfektion die Schlauchanschlüsse des Phasitron® P5-TA vom Travel Air®-Gerät.

 **VORSICHT:** Sprühen Sie die Reinigungslösung nicht direkt auf das Gerät.

 **VORSICHT:** Tauchen Sie das Gerät nicht in Flüssigkeiten ein oder lassen sie keine Flüssigkeit darin eindringen.

Phasitron® P5-TA-Atemkreislauf-Set

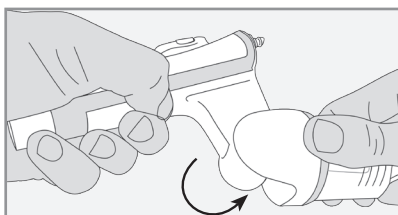
HINWEIS: Die Phasitron® P5-TA-Atemkreislauf-Sets sind nur zum Gebrauch bei EINEM EINZELPATIENTEN bestimmt.

Ihr Phasitron® P5-TA darf nicht von anderen Personen verwendet werden.

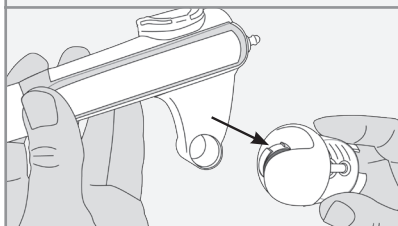
⚠ VORSICHT: Schlauchleitungen dürfen während des Reinigungsvorgangs nicht angeschlossen sein.

Zerlegen des Phasitron® P5-TA

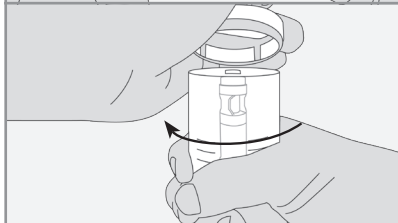
Zerlegen Sie den Phasitron® P5-TA-Atemkreislauf vor der Reinigung. Trennen Sie den Schlauch vom Steuergerät und vom Phasitron® P5-TA.



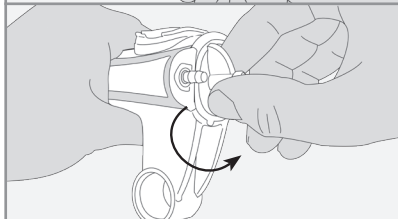
- 1 Drehen Sie die Vernebler-Kammer in Richtung der Rückseite des Phasitron® P5-TA und drehen Sie dabei vorsichtig über den Anschlag hinaus, um sie zu lösen.



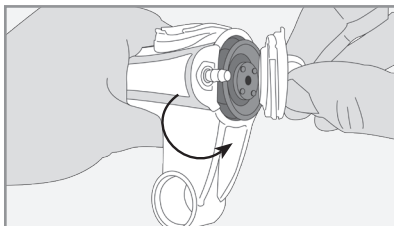
- 2 Heben Sie die Vernebler-Kappe und -Kammer leicht an, um diese vom Phasitron® P5-TA zu trennen.



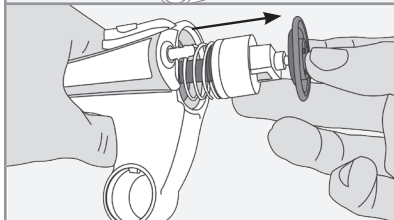
- 3 Halten Sie die Vernebler-Kappe fest, drehen Sie die Vernebler-Kammer, um die Kammer von der Kappe zu trennen.
Entsorgen Sie nicht verwendete Medikamente gemäß dem Krankenhaus-/Einrichtungsprotokoll und/oder den Richtlinien für das Medikament.



- 4 Drehen Sie die weiße Kappe auf der Rückseite des Phasitron® P5-TA, um sie abzunehmen.



5 Nehmen Sie die Kappe ab.





6 Entfernen Sie die gleitende Venturidüse vom Gehäuse des Phasitron® P5-TA.


Reinigungsverfahren

Spülen Sie das Phasitron® P5-TA nach jedem Gebrauch mit sterilem Wasser ab und lassen Sie es an der Luft trocknen. Die Reinigung sollte täglich durchgeführt werden. Überprüfen Sie die Innen- und Außenseite aller Teile visuell.

1. Waschen Sie vor Beginn des Reinigungsvorgangs die Hände gründlich mit Seife und Wasser ab oder verwenden Sie ein Handdesinfektionsmittel auf Alkoholbasis. Überprüfen Sie das Äußere aller Teile, einschließlich Schläuchen, visuell auf Korrosion, Entfärbung, Lochfraß und/oder Risse sowie auf gerissene oder fehlende O-Ringe.

 **VORSICHT:** Trennen Sie die Schläuche vom Phasitron® P5-TA und dem Gerät vor der Reinigung.

 **VORSICHT:** Waschen Sie den Bakterienfilter nicht und tauchen Sie ihn nicht in Flüssigkeiten ein.

 **VORSICHT:** Die Verwendung der Reinigungsmethoden, die nicht in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben sind, können das Phasitron® P5-TA und Zubehör beschädigen.

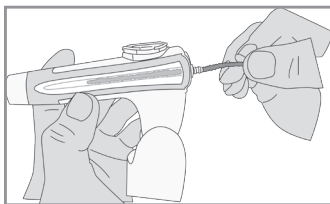
2. Die Außenseite der Anschlüsse der Schläuche mit einem sauberen, feuchten Tuch abwischen.

3. Spülen Sie jeden der getrennten Teile (außer Filter) für etwa 10 Sekunden gründlich mit warmem Leitungswasser ab.

4. Verwenden Sie eine duftstofffreie Flüssigseife und geben Sie diese in eine mit warmem Leitungswasser gefüllte Schale oder ein Becken (Beispiel: Dawn-Flüssigseife in den USA). Verwenden Sie keine „weißen“ Flüssigspülmittel oder antibakteriellen Flüssigspülmittel, da diese Zusatzstoffe enthalten können, die Teile des Phasitron® P5-TA-Sets beschädigen könnten.

DE

- Waschen Sie alle Teile des Phasitron® P5-TA und die Zubehörteile in warmem Seifenwasser mit der Hand ab. Verwenden Sie einen Pfeifenreiniger, um den Überwachungsanschluss mit warmem Seifenwasser zu reinigen.



HINWEIS: Vor der Reinigung und Desinfektion müssen die Schlauchanschlüsse des Phasitron® P5-TA vom Travel Air®-Gerät abgenommen werden.

- Verwenden Sie eine Nylonbürste mit weichen Borsten (nicht im Lieferumfang), um hartnäckige Verschmutzungen zu entfernen.
- Spülen Sie sie gründlich unter laufendem Leitungswasser ab.
- Überprüfen Sie das Gerät vor dem erneuten Zusammenbau auf noch vorhandene Verschmutzungen oder Schäden.

Verfahren für Desinfektionslösung

Verwenden Sie handelsübliche Haushaltsbleiche (Natriumhypochlorit 5,25 %) zur Desinfektion. Mischen Sie eine Lösung mit einem Teil Haushaltsbleiche und acht Teilen Wasser. Beispiel: 8 oz Bleiche auf 64 oz Wasser (250 ml Bleiche auf 2 Liter Wasser).

⚠️ WARNUNG: Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, die auf dem Bleichebehälter gedruckt sind.

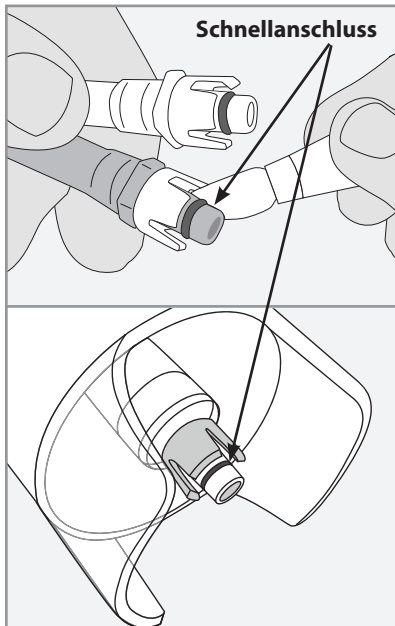
- Tragen Sie Einmalhandschuhe.
- Gießen Sie Bleiche in einen luftdichten Behälter, der groß genug ist, um 64 oz (2 Liter) Wasser aufzunehmen.
- Tauchen Sie alle Teile des Phasitron® P5-TA (einschließlich Mundstück und Maske) in die Bleichelösung ein. Der hydrophobe Filter oder die Schlauchanschlüsse dürfen NICHT desinfiziert werden.
- Lassen Sie sie mindestens 30 Minuten einwirken. Lassen Sie sie nicht länger als eine Stunde einwirken.
- Spülen Sie die kalte Desinfektionslösung mit sterilem Wasser oder gefiltertem (weniger als oder gleich 0,2-Mikron-Filter) Wasser ab. Verwenden Sie kein Leitungswasser.
- Schütteln Sie alle Teile vorsichtig, um so viel Wasser wie möglich zu entfernen. Trocknen Sie sie mit einem sauberen, fusselfreien Tuch ab.
- Legen Sie sie auf einem sauberen, fusselfreien Tuch aus und lassen Sie sie an der Luft vollständig trocknen.
- Legen Sie alle Teile in einen verschließbaren Kunststoffbeutel und lagern Sie diesen an einem trockenen, sauberen Ort.

Trocknung der Schlauchinnenfläche

Trocknen Sie die Innenfläche der Schläuche mit Luft vom Steuergerät. Schließen Sie jeden Schlauch nacheinander an den gelben Anschluss des Steuergeräts an. Schalten Sie das Gerät ein und lassen Sie es jeweils zwei Minuten laufen, um die Feuchtigkeit zu entfernen. Hängen Sie den Schlauch zum Trocknen auf.

Auftragen von Gleitmittel auf Phasitron® P5-TA nach Reinigung und Desinfektion

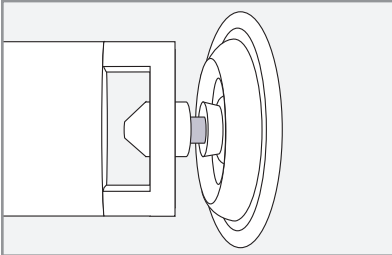
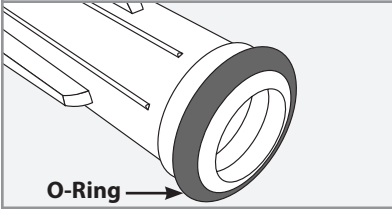
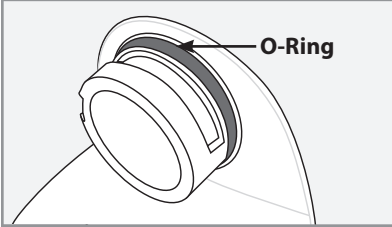
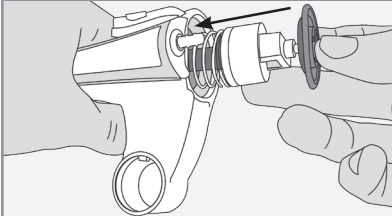
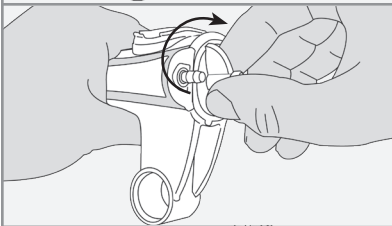
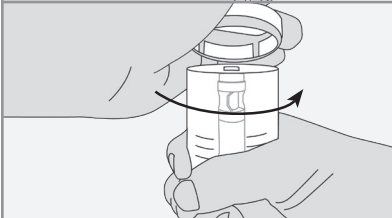
Ein Auftragen von Gleitmittel ist nur nach Reinigung und/oder Desinfektion des Phasitron® P5-TA Atemkreislaufs erforderlich.

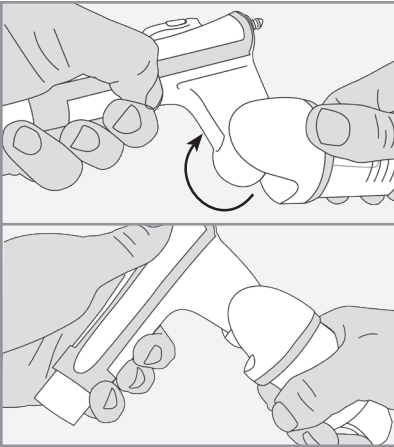


Waschen Sie vor Zusammenbau und Auftragen von Gleitmittel die Hände gründlich mit Seife und Wasser ab oder verwenden Sie ein Handdesinfektionsmittel auf Alkoholbasis. Bestreichen Sie jeden O-Ring der Schnellanschlüsse leicht mit dem Percussionaire® Gleitmittel Lubetube, das mit dem Impulsator®-Gerät mitgeliefert wurde.

⚠ VORSICHT: Verwenden Sie nur Gleitmittel, die von Percussionaire® zugelassen sind.

Bauen Sie das Phasitron® P5-TA erneut zusammen

	<p>⚠ VORSICHT: Die Membran darf NICHT mit Gleitmittel versehen werden.</p>
 <p>O-Ring</p>	<p>1 Führen Sie eine Sichtprüfung des O-Rings an der Venturidüse auf Risse oder Beschädigungen durch.</p> <p>⚠ VORSICHT: Der Venturi O-Ring darf NICHT mit Gleitmittel versehen werden.</p>
 <p>O-Ring</p>	<p>2 Führen Sie eine Sichtprüfung des O-Rings auf der Vernebler-Kappe auf Risse oder Beschädigungen durch.</p> <p>⚠ VORSICHT: Der Vernebler-O-Ring darf NICHT mit Gleitmittel versehen werden.</p>
	<p>3 Setzen Sie die Venturidüse und die Feder in das Gehäuse des Phasitron® P5-TA ein.</p>
	<p>4 Schrauben Sie die weiße Kappe bis zum Anschlag auf die Gehäuserückseite des Phasitron® P5-TA.</p>
	<p>5 Halten Sie den Ring der Vernebler-Kappe, setzen Sie die Vernebler-Kammer ein und drehen Sie sie, bis sie einrastet.</p>



6 Richten Sie die Kerbe aus, setzen Sie das Vernebler-Gehäuse in das Phasitron® P5-TA-Gehäuse ein und drehen Sie dann zum Verriegeln.

7 Fügen Sie Mundstück, Maske und Wellschlauch wie erforderlich zum Phasitron® P5-TA hinzu.

Kapitel 9: Wartung

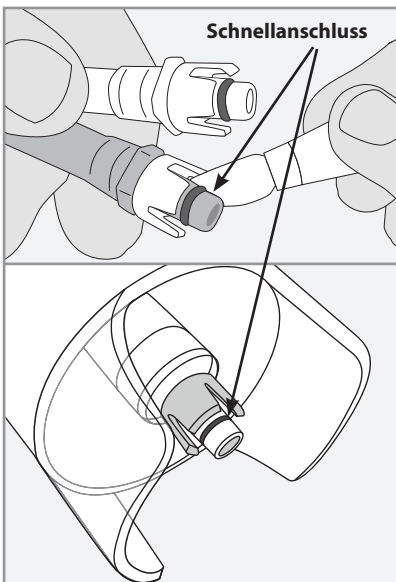
Terminplan für die häusliche Wartung

Service	Zeitintervall
Vorkontrolle (siehe Abschnitt Travel Air® Vorkontrolle)	Bei der Einrichtung; wöchentlich
Auftragen von Gleitmittel auf Anschlussringe und Phasitron® P5-TA	Wöchentlich
Wasserabscheider entleeren	Je nach Bedarf
Austauschen	Zeitintervall
Filter	Alle 6 Monate Bei Betrieb in verschmutzten oder staubigen Umgebungen, je nach Bedarf austauschen.
Multimeter-Batterien	Alle 6 Monate
Phasitron® P5-TA-Atemkreislauf	Alle 6 Monate
Sicherungen	Je nach Bedarf

Auftragen von Gleitmittel

Wenn der Phasitron® P5-TA-Atemkreislauf gereinigt und desinfiziert wurde, müssen die O-Ringe unbedingt mit Gleitmittel versehen werden.

Waschen Sie die Hände gründlich mit Seife und Wasser ab oder verwenden Sie ein Handdesinfektionsmittel auf Alkoholbasis.



- 1 Bestreichen Sie jeden für den Anschluss passenden O-Ring mit dem beiliegenden Percussionaire®-Gleitmittel Lubetube.

- 2 Der Phasitron® P5-TA-Atemkreislauf kann für die Verwendung wieder zusammengesetzt werden. Anweisungen zur Montage finden Sie im Abschnitt „Reinigung und Desinfektion“.

Wasserabscheider entleeren

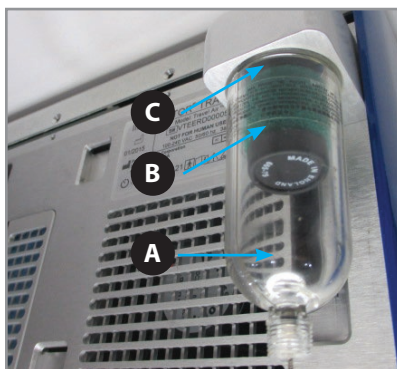


Der Wasserabscheider wird durch Eindrücken der Ventilspitze an der Unterseite der Schale entleert, wenn das Gerät in Betrieb ist.

Ventilspitze

Austausch des Filters

⚠ VORSICHT: Die Filterelemente können nicht gewaschen werden. Tauschen Sie die Filter alle sechs Monate oder früher aus, wenn Sie merklich verstopft sind. Tauschen Sie die Filter häufiger aus, wenn sie in stark staubigen oder verschmutzten Umgebungen eingesetzt werden.

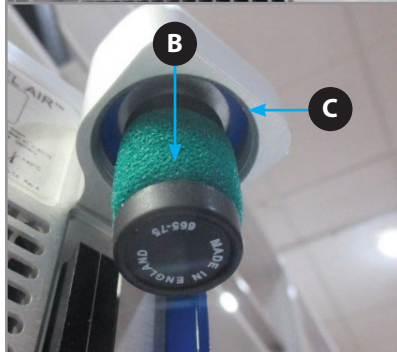


Wasserabscheiderfilter

Um den Wasserabscheiderfilter zu ersetzen, müssen Sie die Kunststoffschale (A) mit Dichtung entgegen dem Uhrzeigersinn per Hand abschrauben und den Verteiler entfernen. Schrauben Sie den Filter (B) ab, indem Sie den schwarzen Teil des Zylinders festhalten und gegen den Uhrzeigersinn drehen, um ihn vom Verteiler (C) abzunehmen. Der Filter (B) kann unter laufendem Wasser gereinigt und anschließend luftgetrocknet werden.

Bringen Sie den Wasserabscheider wieder an

Um den Wasserabscheider wieder zusammenzubauen, entfernen Sie den Griff und stellen das Travel Air® auf den Kopf. Tauschen Sie den Filter (B) aus, indem Sie ihn vorsichtig im Uhrzeigersinn in den Verteiler (C) einschrauben. Schrauben Sie die Kunststoffschale (A) per Hand im Uhrzeigersinn wieder in den Verteiler.






⚠ VORSICHT: NICHT zu fest anziehen; dies führt zu einer Beschädigung der Dichtung. Ein korrekter Sitz der Dichtung gewährleistet eine dauerhaft dichte Verbindung.

HINWEIS: Die Farbe des Travel Air® Wasserabscheiderfilters kann variieren. Dies wirkt sich in keiner Weise auf die Leistung des Filters aus.

DE

Dichtung des Wasserabscheiders

 <p>Dichtung</p>	 <p>Einsetzen der Dichtung in Wasserabscheider</p> <p>Die Filterfarbe kann variieren.</p>
 <p>Zusammengebauter Wasserabscheider</p>	<p>Untersuchen Sie immer die Dichtung des Wasserabscheiders, wenn diese ausgebaut ist. Falls beschädigt, ersetzen Sie sie (PRT-B13525-60SL-BL).</p> <p>(Siehe vorherige Seite für Zusammenbau des Wasserabscheiders).</p>

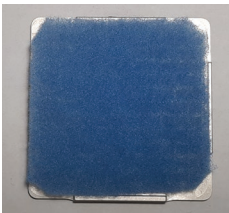
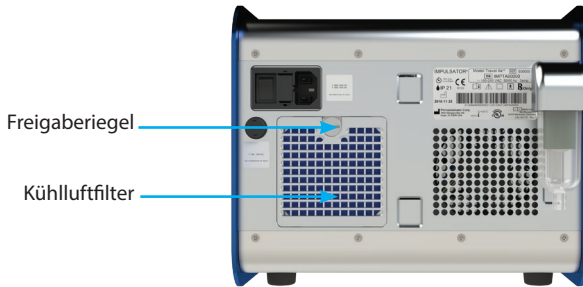
Austausch des Patientenluftfilters

Der Patientenluftfilter befindet sich hinter dem Wasserabscheider. Den Wasserabscheider vor dem Austausch des Patientenluftfilters entfernen. Beachten Sie die Anweisungen zum Entfernen des Wasserabscheiders in Kapitel 9.

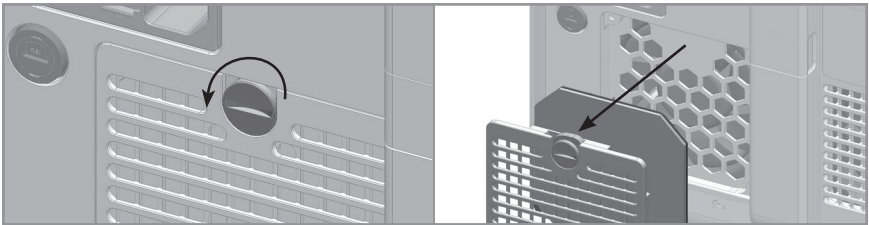
	<p>1. Nach dem Entfernen des Wasserabscheiders die Halterung des Patientenluftfilters herausziehen.</p>
	<p>2. Trennen Sie die beiden Hälften und entfernen Sie den runden Filter.</p>
	<p>3. Tauschen Sie den Filter (Teilenummer PRT-B13608) aus und setzen Sie den neuen Filter in den Travel Air® ein. Bauen Sie den Wasserabscheider wieder ein.</p> <p>HINWEIS: Möglicherweise muss der Filter für einen korrekten Sitz in der Filterhalterung komprimiert werden.</p>

⚠ ACHTUNG: Waschen Sie die Patientenluftfilterelemente nicht. Die Filter müssen nach sechs Monaten im Betrieb, oder wenn sie spürbar verstopft sind, ausgetauscht werden. Durch starken Staub und Ablagerungen können die Filter schneller verstopfen; unter solchen Bedingungen sollten die Wartungsintervalle verkürzt werden.

Kühlluftfilter



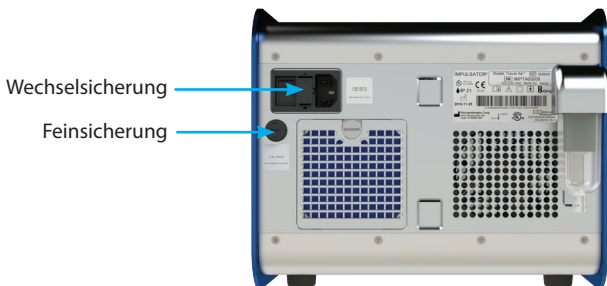
Falls erforderlich, schneiden Sie die blauen Ecken des Ersatzfilters zurecht, um eine optimale Passung zu erreichen (Percussionaire® Teilenummer PRT-B13091).



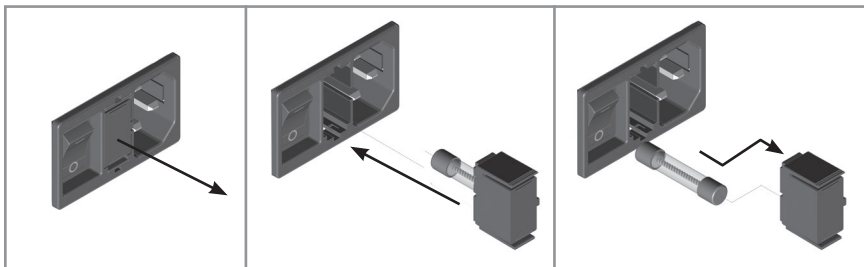
Um den Kühlluftfilter hinter dem Gitter auszutauschen, öffnen Sie das Gitter, indem Sie den Riegel mit einer Münze oder Schraubendreher gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Sicherungen

 **WARNUNG:** Das Netzkabel muss getrennt werden, wenn die Sicherungen ausgetauscht werden.

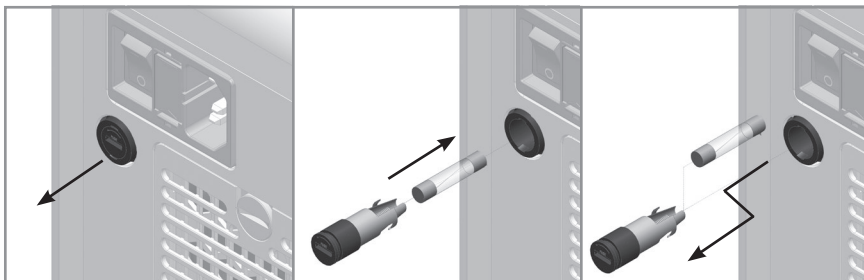


Wechselsicherung




Die Wechselsicherungen können überprüft und/oder ausgewechselt werden, indem der Griff gerade herausgezogen wird.

Feinsicherung

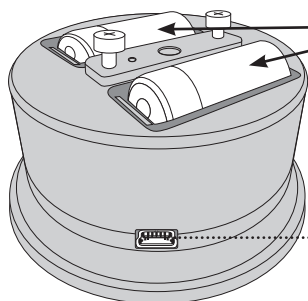


Die Feinsicherung kann überprüft/ausgewechselt werden, indem der Griff gedreht und gerade herausgezogen wird.

 **VORSICHT:** Wenn die Sicherungen direkt nach dem Neustart durchbrennen, wenden Sie sich an einen autorisierten Dienstleister.

PDM (Multimeter) Batterien

Seitenansicht des PDM



Installation der Batterien in das PDM.

• Serieller USB-Anschluss nur zum Aktualisieren der Firmware



Ein niedriger Batteriestand wird angezeigt, wenn die Batteriekapazität niedrig ist.

Wechsel der PDM-Batterien

1. Drücken Sie auf den Blendenring des PDM und drehen Sie ihn um ungefähr 20 Grad.
2. Ziehen Sie vorsichtig am Multimeter, um es aus dem Gehäuse zu nehmen.
3. Entfernen Sie die beiden alten Batterien.
4. Zwei neue Batterien einsetzen. Darauf achten, dass die positiven Anschlüsse in dieselbe Richtung zeigen. Warten Sie 30 Sekunden, bis sich der Bildschirm ausschaltet.
5. Das PDM wieder im Gehäuse installieren und im Uhrzeigersinn drehen, bis ein Stopwiderstand zu spüren ist.
6. Siehe Abschnitt „Beschreibung des Systems“: Modus POST-Selbsttest zur Überprüfung der Betriebsanzeige.

HINWEIS: Installieren Sie das PDM erst, wenn der POST-Selbsttest abgeschlossen und der Bildschirm leer ist und den Modus Sleep (Ruhezustand) anzeigt.

HINWEIS: Das PDM verfügt über einen seriellen USB-Anschluss, der zur Herstellung, Kalibrierung und zum Hochladen der Firmware verwendet wird. Dieser ist im Normalbetrieb nicht aktiviert. Er ist nicht für den Gebrauch durch den Patienten oder im normalen Betrieb des PDM vorgesehen.

DE

Kapitel 10: Zubehör

Verwenden Sie ausschließlich von Percussionaire® empfohlenes Zubehör für maximale Leistung und Sicherheit.

Beschreibung	Bestellnummer
Phasitron® P5-TA-Set	P5-TA-5
Mundstück (10er-Packung)	PRT-B20018
Batterie CR123A (2er-Packung)	PRT-B13350
Gleitmittel Lubetube	A50060
A55122 Travel Air® Zubehörset * Inhalt wird nicht einzeln verkauft	Das Set umfasst:
Kühlluftfilter	B13091
Patientenluftfilter	B13608
Sicherung, Kompressor	B13326-3
Sicherung, Netzschalter	B13327
Dichtung, Wasserabscheider-Kammer	B13525-60SL-BL
Stecker, Kappe	B13536

Kapitel 11: Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Das Travel Air® startet nicht.	Das Gerät ist an keine Stromquelle angeschlossen. Eine Sicherung ist durchgebrannt.	Verbinden Sie das Gerät mit der Stromquelle. Tauschen Sie die Sicherung aus. Brennt die Sicherung direkt nach dem Start des Geräts durch, wenden Sie sich an den autorisierten Dienstleister.
Das Travel Air® hält den Druck nicht aufrecht.	Es liegt ein Leck an der Patientenmaske oder dem Atemweg vor. Es besteht ein internes Leck.	Passen Sie die Patientenmaske oder den Atemweg an, um das Leck zu stoppen. Wenden Sie sich an einen autorisierten Dienstleister.
Das Phasitron® P5-TA führt keine Perkussion durch.	Das Phasitron® P5-TA wurde nicht korrekt zusammengesetzt.	Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch zum Travel Air®. Befolgen Sie die Anweisungen zum Zusammenbau des Phasitron® P5-TA.
Der Phasitron® P5-TA-Vernebler erzeugt kein Aerosol.	Die Führung des Verneblers ist locker (kleiner brauner Schlauch in der Kammer). Es besteht kein Gasfluss von der gelben Leitung.	Überprüfen Sie die Verneblerführung am Schaft und setzen Sie sie ggf. erneut ein. Wenden Sie sich an einen autorisierten Dienstleister.
Der Druck und/oder die Frequenz der Perkussionen ist nicht korrekt.	Das Travel Air® ist nicht korrekt kalibriert.	Wenden Sie sich an einen autorisierten Dienstleister.
Das Multimeter ist nicht funktionsfähig.	Die rote Leitung ist lose oder leckt. Der rote Leitungsfilter ist blockiert.	Achten Sie darauf, dass die Schlauchverbindungen zum Phasitron® P5-TA korrekt befestigt sind. Reinigen oder ersetzen Sie den roten Leitungsfilter.
Das Travel Air® schaltet sich ab.	Es besteht eine Blockade in den Schläuchen oder im Travel Air®-Gerät.	Überprüfen Sie die Schläuche auf Blockaden. Wenden Sie sich an einen autorisierten Dienstleister.

HINWEIS: Wenden Sie sich bei Problemen, die nicht oben angegeben sind, an Percussionaire® oder ein autorisiertes Servicezentrum.

Kapitel 12: Service und Reparatur

Percussionaire® empfiehlt eine jährliche vorbeugende Wartung für jedes Gerät. Eine jährliche vorbeugende Wartung besteht aus einer gründlichen Reinigung, funktionellen Bewertung und ggf. einer Neukalibrierung. Ein Eingriff durch eine nicht autorisierte Person oder eine nicht autorisierte Reparatur-Wartungseinrichtung führt zum sofortigen Ende der klinischen Bereitschaft des Geräts. Senden Sie das Gerät für Reparaturen oder die jährliche vorbeugende Wartung zu Percussionaire® oder bringen Sie es in ein autorisiertes Servicezentrum.

Entsorgung von Geräten



Am Ende der Nutzungsdauer eines Geräts sollte die Entsorgung Kommunal-, Landes-, Bundes- und internationalen Gesetzen entsprechen. Die Batterie wird als elektronischer Abfall betrachtet und muss gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften und Recyclingpläne zur Entsorgung oder zum Recycling der Batterie.

Retouren



Wenden Sie sich an Ihren Vertriebshändler, um das Travel Air® Gerät zurückzusenden. Zum Verpacken der Vorrichtung verwenden Sie bitte die schwarze Tragetasche mit dem beiliegenden Schaumstoff. Dadurch wird der Wasserabscheider während des Transports geschützt.

Kapitel 13: Technische Daten

Travel Air® Steuergerät

Einstellungen	Technische Daten
Aerosolfluss	Bis zu 25 l/min
Perkussionsfrequenz	60–500 Impulse pro Minute, 1–8,3 Hz
Impuls-/Intervallverhältnis	Automatisch
Betriebsbedingungen	Technische Daten
Betriebsbereich	Temp., 5 °C bis 40 °C (41 °F bis 104 °F) Luftfeuchtigkeit 5 % – 95 %
Lager- und Transportbereich	Temp., –20 °C bis 60 °C (–4 °F bis 140 °F) Feuchtigkeit < 93 % nicht kondensierend
Stromeingang	100–240 VAC, 50/60 Hz, 3 A
Laufzeit	20 Minuten
Anzeige/Ausgabe	Technische Daten
Atemwegsdruck	Digitalanzeige, 0–99 cmH ₂ O, akkurat bis ±1 cmH ₂ O/hPa
Impulsfrequenz	Digitaldisplay, 50–999 Impulse pro Minute
Impulsamplitude	Digitalanzeige, 1 bis 99 cmH ₂ O/hPa, akkurat bis ±1 cmH ₂ O/hPa
Behandlungszeitdauer	Digitalanzeige
Sitzungs-Nutzungsdauer	Digitalanzeige, maximal 59:59 (Minuten:Sekunden)
Alarmbedingung	Indikation
Atemwegsdruck über 90–100 cmH ₂ O	Akustisches Signal
Kompressorüberlastung	Akustisches Signal / Abschaltung
Zu hohe Kompressortemperatur	Herunterfahren
Kompressor	Technische Daten
Druck	40 psi
Fluss	30 l/min
Filter	Beschreibung
Lufteinlassfilter für den Patientenluftfilter	Kompressor-Lufteinlassfilter
Kühlluftfilter	80 mm Einlassfilter
Abmessungen/Gewicht	Technische Daten
Abmessungen (B x H x T)	26,67 cm x 25,4 cm x 25,4 cm (10,5" x 10" x 10")
Gewicht	8,98 kg (19,8 lbs)
Erforderliche Wartung	Filterwechsel alle 6 Monate oder bei Bedarf früher
Betriebsdauer	6 Jahre ab Herstellungsdatum

Phasitron® P5-TA – Technische Daten

Größe	13,5 mm x 17 mm (5 ¼" x 6 ¾")
Gewicht	123 g (0,27 lb)
Betriebsbereich	Temp. 0 °C bis 49 °C (32 °F bis 120 °F) Relative Luftfeuchtigkeit 15 % bis < 90 %, nicht kondensierend
Lagerung und Transport	Temp., –40 °C bis 60 °C (–40 °F bis 140 °F)
Nennbereich	0–999 Impulse pro Minute
Druckbereich	0–150 cmH ₂ O/hPa
Flüssigkeitsverbrauch	0,75 ml pro Minute
Freigabe des Sicherheitsventils	30–50 cmH ₂ O/hPa
Roter Leitungsfiter	1–3 Mikron hydrophob
Entsorgung	Gemäß lokal geltenden Vorschriften wiederverwerten
Betriebsdauer	6 Monate oder 540 Anwendungen, was auch immer geringer ist
Haltbarkeit	2 Jahre ab Herstellungsdatum

Digitales Multimeter (PDM) Technische Daten

Größe	Durchmesser 73 mm (2,87 Zoll Durchmesser)
Gewicht	165 g (0,36 lb)
Lagerung und Transport	Temp., –20 °C bis 60 °C (–4 °F bis 140 °F) Feuchtigkeit < 93 % nicht kondensierend
Anzeige	128 x 64 Pixel FSTN-Chip auf Glas LCD mit Reflektor
Fehlererkennung	Unabhängige Hardware- und Software-Watchdog-Überwachungsprogramme
Serieller Anschluss	USB (nur für Herstellung, Firmware-Upgrade)
Temperatur	–40 °C bis +60 °C (–40 °F bis 140 °F)
Nennbereich	50–999 Impulse pro Minute
Druckbereich	1–150 cmH ₂ O/hPa
Druckauflösung	1 cmH ₂ O/hPa
Druckgenauigkeit	Entweder ±0,5 % oder 1 cmH ₂ O/hPa
Batterietyp	CR123A 3,0V (2)
Batterielaufzeit	3250 Betriebsstunden bei 35 °C (95 °F)
Haltbarkeit	3,5 Jahre bei 35 °C (95 °F)

DE

EMV-Warnung

Medizinische elektrische Geräte erfordern spezielle Vorsichtsmaßnahmen bezüglich elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) und müssen gemäß den in diesem Handbuch angegebenen EMV-Informationen in Betrieb genommen werden. Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

Der Travel Air® darf nicht in der Nähe von oder gestapelt auf anderen Geräten betrieben werden. Wenn eine Verwendung in der Nähe oder gestapelt erforderlich ist, führen Sie den Travel Air® vor Beginn der Behandlung aus, um zu bestätigen, dass das Gerät normal in der gewünschten Konfiguration arbeitet.

Leitlinie und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen

Der Travel Air® ist zur Nutzung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Benutzer des Travel Air® muss dafür sorgen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

Emissionstest	Compliance	Leitlinie zur elektromagnetischen Umgebung
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Aus diesem Grund sind HF-Emissionen sehr gering und führen wahrscheinlich nicht zu Störungen bei elektronischen Geräten in der Nähe.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das Gerät eignet sich zur Nutzung in allen Einrichtungen, einschließlich Privatwohnungen und Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederstromnetz angeschlossen sind, das private Haushalte versorgt.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Erfüllt	

Der Travel Air® ist zur Nutzung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Benutzer des Travel Air® muss dafür sorgen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

Emissionstest	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Leitlinie zur elektromagnetischen Umgebung
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV Kontakt ±8 kV Luft	±8 kV Kontakt ±8 kV Luft	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle elektrische Transienten/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Netzversorgung	±2 kV für Netzversorgung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Haushalts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen IEC 61000-4-5	±1 kV Leitung zu Leitung ±2 kV Leitung zu Schutzterde	± kV Leitung zu Leitung ± kV Leitung zu Schutzterde	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Haushalts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannung der Versorgungsspannung IEC 61000-4-11	Netzspannung 30 % für 25 Zyklen 60 % für 60 Zyklen 95 % für 0,5 Zyklen 95 % für 5 s	Netzspannung 30 % für 25 Zyklen 60 % für 60 Zyklen 95 % für 0,5 Zyklen 95 % für 5 s	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Haushalts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Falls der Benutzer Dauerbetrieb bei Unterbrechungen der Stromversorgung benötigt, sollte das Gerät über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) betrieben werden.
Magnetfelder der Netzfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder der Netzfrequenz sollten denen einer typischen Haushalts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
HINWEIS: UT ist die Netzwechselfspannung vor der Anwendung des Prüfpegels.			

Der Travel Air® ist zur Nutzung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Benutzer des Travel Air® muss dafür sorgen, dass es in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

Emissionstest	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Leitlinie zur elektromagnetischen Umgebung
Leitungsgeführte HF IEC 610004-6	3 V RMS 80 MHz bis 2500 MHz	3 V RMS 80 MHz bis 2500 MHz	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Haushalts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an einem Teil des Geräts, einschließlich Kabeln, verwendet werden als der empfohlene Abstand, der durch die Formel zur Berechnung der Frequenz des Senders ermittelt wird. Empfohlener Abstand: $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß dem Hersteller und d der empfohlene Abstand in Metern (m) ist. Die Feldstärke stationärer Funksender ist bei allen Frequenzen gemäß einer elektromagnetischen Untersuchung vor Ort ^a geringer als der Übereinstimmungspegel in jedem Frequenzbereich. ^b
Gestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2500 MHz	3 V/m 80 MHz bis 2500 MHz	

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten nicht in allen Situationen. Elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.

- a. Feldstärken stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkdiensten, Amateurstationen, MW- und UKW-Rundfunk- und Fernsehsendern, können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Untersuchung des Standorts erwogen werden. Wenn die ermittelte Feldstärke am Standort des Gerätes den oben angegebenen Übereinstimmungspegel überschreitet, muss das Gerät hinsichtlich seines normalen Betriebs an jedem Anwendungsort beobachtet werden. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, kann es notwendig sein, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, wie z. B. die Neuorientierung oder Umsetzung des Geräts.
- b. Über dem Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken unter 3 V/m liegen.

Empfohlene Abstände

Es ist wichtig, die Richtlinien für den empfohlenen Abstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Travel Air® zu beachten.

Das Travel Air® ist zur Nutzung in der elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der gestrahlte HF-Störungen kontrolliert sind. Der Kunde oder Benutzer des Travel Air® kann helfen, elektromagnetische Störungen zu verhindern, indem ein Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sender) und dem Travel Air® wie unten empfohlen gemäß der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts eingehalten wird.

Maximale Nennausgangsleistung des Senders (Watt)	Abstand gemäß Frequenz des Senders (Meter)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	0,37	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Bei Sendern mit einer maximalen Nennausgangsleistung, die oben nicht angegeben ist, kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) mithilfe der Formel berechnet werden, die für die Frequenz des Senders gilt, wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senderherstellers ist.

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

Hinweis 2: Die ISM-Frequenzbänder (industriell, wissenschaftlich und medizinisch) zwischen 150 kHz und 80 MHz sind 6,765 MHz bis 6,795 MHz; 13,553 MHz bis 13,567 MHz; 26,957 MHz bis 27,283 MHz; und 40,66 MHz bis 40,70 MHz.

Hinweis 3: Ein zusätzlicher Faktor von 10 zu 3 wird zur Berechnung des empfohlenen Abstands für Sender in den ISM-Frequenzbändern zwischen 150 kHz und 80 MHz und im Frequenzbereich von 80 MHz und 2,5 GHz verwendet, um die Wahrscheinlichkeit zu senken, dass mobile/tragbare Kommunikationsgeräte Störungen verursachen können, wenn diese unabsichtlich in Patientengebiete gebracht werden.

Hinweis 4: Diese Richtlinien gelten nicht in allen Situationen. Elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.

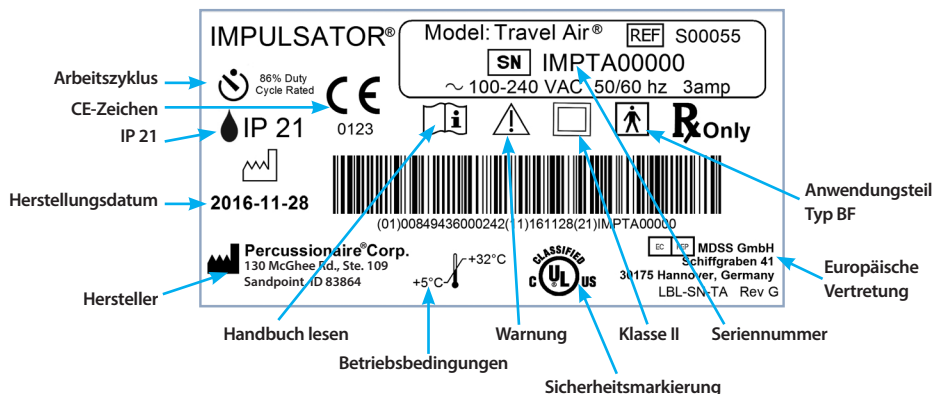
DE

Kapitel 14: Eingeschränkte Gewährleistung

Percussionaire® gewährleistet, dass das Travel Air® frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist und gemäß den Produktspezifikationen für einen Zeitraum von einem (1) Jahr ab der ersten Verwendung (Lieferungsnachweis erforderlich) funktioniert. Wenn das Produkt nicht gemäß den Produktspezifikationen funktioniert, wird Percussionaire® nach eigenem Ermessen das defekte Material oder Teil reparieren oder ersetzen. Percussionaire® bezahlt die handelsüblichen Frachtkosten zu und von Percussionaire oder einem autorisierten Percussionaire® Servicezentrum. Diese Garantie deckt keine Schäden durch nicht genehmigte Reinigung oder Sterilisation, Unfall, Fehlgebrauch, Missbrauch, Veränderung oder andere Defekte, die nicht in Zusammenhang mit Material oder Verarbeitung stehen, ab. Percussionaire® lehnt jegliche Haftung für wirtschaftliche Verluste, Gewinnausfälle, Zuschläge oder Folgeschäden ab, die durch den Verkauf oder Gebrauch dieses Produkts beansprucht werden könnten.

HINWEIS: Für den Fall, dass der Betrieb eines Percussionaire®-Produkts in irgendeiner Weise durch die Verwendung von Komponenten beeinträchtigt wird, die nicht von der Percussionaire® Corporation entworfen, gefertigt oder genehmigt wurden, ist Percussionaire® gemäß der Gewährleistung in Bezug auf dieses Produkt nicht haftbar.

Kapitel 15: Kennzeichnung







PERCUSSIONAIRE®
CORPORATION

🏠 130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 USA

🇪🇺 MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

🌐 percussionaire.com ☎ +1.208.263.2549

CE
0123



PERCUSSIONAIRE®

Travel Air®

Manual del usuario



ES

Dispositivo terapéutico TRUE-IPV®

Estimado cliente:

¡Felicitaciones por la compra de su Travel Air®! Su nuevo dispositivo terapéutico TRUE-IPV® es portátil, autónomo y fácil de usar. Le permite tener la libertad de ir donde quiera sin dejar de cumplir con el plan de tratamiento indicado por su médico.

Para asegurarse de que recibe el máximo beneficio de la terapia TRUE-IPV® y garantizar su seguridad, lea el manual del usuario de Travel Air® adjunto. Contiene datos importantes de SEGURIDAD y TÉCNICOS que deben mantenerse a mano para facilitar la consulta. ¡Su seguridad y satisfacción son importantes para nosotros!

Para obtener asistencia para configurar o utilizar el Travel Air®, o para informar un funcionamiento o eventos inesperados, póngase en contacto con Percussionaire® o con el distribuidor local. Con el cuidado adecuado, el Travel Air® tendrá una vida útil prolongada y sin problemas.

¡Gracias por depositar su confianza en nosotros!

Atentamente,

Percussionaire® Corporation

© 2020 Percussionaire® Corporation

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

1.ª edición

Primera impresión, septiembre de 2020

Percussionaire® es una marca comercial registrada de Percussionaire Corporation.

Este trabajo es propiedad exclusiva de Percussionaire® Corporation. La información contenida en este manual es confidencial y no se puede divulgar a terceros sin el consentimiento previo por escrito de Percussionaire®. Queda prohibida la copia, la reproducción, la transmisión o el almacenamiento de cualquier parte de este documento en un sistema de información electrónica sin el consentimiento previo por escrito de Percussionaire® Corporation.

Representante autorizado en la Unión Europea:

MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Alemania

Los dispositivos y productos incluidos en este manual pueden estar cubiertos por una o más patentes.

Este manual fue publicado y distribuido originalmente en inglés.

Para obtener una lista de las traducciones disponibles, contáctese con customerservice@percussionaire.com.

Todos los respiradores deben ser operados y revisados exclusivamente por profesionales capacitados. La responsabilidad exclusiva de Percussionaire® Corporation con respecto a sus respiradores, accesorios, componentes y software, así como su uso, es la que se indica en la garantía proporcionada en los manuales. Se considera que la información presentada en este documento es precisa y no sustituye el ejercicio del criterio profesional.

ES-II

Índice

Capítulo 1: Introducción	1
Ventilación percusiva intrapulmonar (IPV®)	1
Capítulo 2: Uso previsto	2
Indicaciones de uso.....	2
Población de pacientes.....	2
Contraindicaciones absolutas	2
Contraindicaciones relativas.....	2
Posibles efectos adversos	2
Beneficios fisiológicos de TRUE-IPV®.....	2
Limitaciones/restricciones clínicas.....	3
Símbolos del documento.....	3
Capítulo 3: Descripción del sistema	4
Panel frontal.....	4
Panel trasero	4
Descripción general de la función	5
Multímetro digital (PDM)	6
Modo POST (Autoprueba de encendido)	6
Modo Wake (Activación).....	6
Modo Active (Activo)	7
Modo Report (Informe)	7
Modo Sleep (Espera)	8
Modo Fault (Fallo)	8
Registro de fallos	8
Detección de fallos	9
Circuito de respiración de Phasitron® P5-TA	9
Diagrama de Phasitron® P5-TA.....	10
Configuraciones	10
Capítulo 4: Configuración de Travel Air®	11
Instalación del soporte de sujeción de Phasitron® P5-TA.....	11
Acople del mango	11
Conexión del tubo del circuito de respiración	12
Conexión al suministro eléctrico.....	12
Configuración del multímetro digital (PDM)	13
Extracción del PDM desde el dispositivo.....	13
Cómo conectarse al Phasitron® P5-TA.....	14
Extracción del recipiente del nebulizador	14
Adición de solución salina, agua estéril o medicamentos.....	15
Recolocación del recipiente del nebulizador	15
⚠ PRECAUCIÓN:.....	15
Timestrip®	16
Cómo conectar Timestrip a la bolsa de Phasitron® P5-TA	16
Capítulo 5: Comprobación previa al uso de Travel Air®	17

Capítulo 6: Tratamiento con TRUE-IPV®	19
Antes de iniciar el tratamiento.....	19
Amplitud	19
Frecuencia de percusión.....	19
Relación de pulso	19
Preparativos	19
Controlador de Travel Air®	20
Cómo iniciar el tratamiento	20
Capítulo 7: Indicadores de Travel Air®	22
Alarma indicadora de alta presión.....	22
Parada a alta temperatura	22
Capítulo 8: Limpieza y desinfección	23
Cronograma de limpieza doméstica.....	23
Controlador de Travel Air®	23
Kit del circuito de respiración de Phasitron® P5-TA	24
Desmontaje del dispositivo Phasitron® P5-TA.....	24
Procedimiento de limpieza	25
Procedimiento de solución desinfectante	26
Secado del interior del tubo	27
Lubricación de Phasitron® P5-TA después de la limpieza y desinfección.....	27
Cómo volver a montar el Phasitron® P5-TA	28
Capítulo 9: Mantenimiento	30
Cronograma de mantenimiento en el hogar.....	30
Lubricación.....	30
Drenaje de la trampa de agua	31
Reemplazo del filtro.....	31
Junta de la trampa de agua	32
Reemplazo del filtro de aire del paciente.....	32
Filtro de enfriamiento de aire	33
Fusibles	34
Fusible interruptor	34
Fusible térmico.....	34
Baterías del PDM (multímetro).....	35
Cambio de baterías del PDM.....	35
Capítulo 10: Accesorios	36
Capítulo 11: Resolución de problemas	36
Capítulo 12: Servicio técnico y reparación	37
Eliminación del equipo	37
Devoluciones.....	37
Capítulo 13: Especificaciones técnicas	38
Controlador de Travel Air®	38
Especificaciones del Phasitron® P5-TA.....	39
Especificaciones del multímetro (PDM).....	39
Advertencias EMC.....	40
Guía y declaración del fabricante:	
Emisiones electromagnéticas	40
Distancia de separación recomendada.....	43
Capítulo 14: Garantía limitada	44
Capítulo 15: Etiqueta	44

Capítulo 1: Introducción

Este capítulo proporciona una descripción general del dispositivo Travel-Air® y de la terapia TRUE-IPV®.

Ventilación percusiva intrapulmonar (IPV®)

El Travel Air® Impulsator® es un dispositivo portátil, autónomo y fácil de usar que permite a los pacientes beneficiarse de la terapia con TRUE-IPV® en el hogar. Diseñado específicamente para el uso no continuo durante la atención en el hogar, el Travel Air® es un respirador con limitación de presión, interrupción de flujo y ciclos de tiempo que suministra una terapia de TRUE-IPV®, una modalidad de respiración mecánica.

El dispositivo de Travel Air® suministra pulsos percusivos de alta frecuencia (entre 60 y 500 pulsos por minuto). Los pulsos de alta frecuencia se ramifican a lo largo de las vías respiratorias y los conductos alveolares, y aumentan la ventilación difusiva en las regiones de intercambio gaseoso de los pulmones, lo que permite mejorar la capacidad funcional restante (CFR), la eliminación de CO₂, la desobstrucción de las vías respiratorias y el reclutamiento pulmonar.

Cuando está en funcionamiento, el sistema Travel Air® suministra una densa nebulización en aerosol continua que se administra a los pulmones durante la percusión terapéutica, lo que sirve para reducir las fuerzas adhesivas y cohesivas de las secreciones de las vías respiratorias retenidas.



Amplitud

Ajusta el volumen percusivo que se suministra al paciente.

Percusión

Ajusta la frecuencia de los pulsos percusivos con una relación fija de i:e.

Al utilizar un Phasitron® P5-TA, el Travel Air® proporciona ventilación percusiva intrapulmonar, ya sea de forma invasiva, a través de una vía respiratoria artificial, o no invasiva, mediante una boquilla o mascarilla. El paciente puede encender y apagar el dispositivo, y ajustar la amplitud y la frecuencia.

Capítulo 2: Uso previsto

Instrucciones de uso

El dispositivo Travel Air® está indicado para la movilización de secreciones, el tratamiento de expansión pulmonar y el tratamiento y la prevención de la atelectasia pulmonar.

Población de pacientes

El Travel Air® Impulsator® se utiliza para poblaciones de pacientes de más de 2 años de edad hasta adultos.

Contraindicaciones absolutas

No utilizar como dispositivo de soporte vital de cuidado intensivo.

• Neumotórax a tensión sin tratar	• Operador sin formación ni experiencia
-----------------------------------	---

Contraindicaciones relativas

• Antecedentes de neumotórax	• Falta de cooperación por parte del paciente
• Neumonectomía reciente	• Vómitos
• Hemorragia pulmonar	• Pérdida de aire del pulmón (sin tubo torácico funcional)
• Infarto de miocardio	

Posibles efectos adversos


• Menor gasto cardíaco	• Mayor presión intracraneal
• Neumotórax	• Mayor atrapamiento aéreo
• Hiperoxigenación	• Pérdida de aire del pulmón
• Hemorragia pulmonar	• Hiperventilación
• Distensión gástrica	

Beneficios fisiológicos de TRUE-IPV®

• Reclutamiento de pulmones atelectáticos	• Broncodilatación mecánica
• Mejor CFR	• Puede mejorar el patrón de respiración
• Disminución del trabajo respiratorio	• Aumento de la movilización de las secreciones





Limitaciones/restricciones clínicas

El uso del Travel Air® está limitado a las personas que han recibido una formación adecuada.

 **ADVERTENCIA:** Debido a que los alvéolos pulmonares no se pueden ventilar cuando las vías respiratorias de transmisión están obstruidas, se debe recurrir a la succión según sea necesario.

NOTA: El icono de **ADVERTENCIA** indica riesgo de lesiones para el paciente o el operador.
El icono de **PRECAUCIÓN** indica riesgo de daño en el equipo.

Símbolos del documento

	ADVERTENCIA		Parte aplicada tipo BF
	PRECAUCIÓN		Para uso en un solo paciente
	Leer el manual antes del uso	R_xOnly	Solo con prescripción médica
	Marcado CE	REF	Número de catálogo
	Fabricante	LOT	Número de lote
	Fecha de fabricación	EC REP	Representante europeo
	No estéril		No fabricado con látex de caucho natural
	No contiene plastificantes de ftalato DEHP, DIBP, DBP o BBP		Desechable

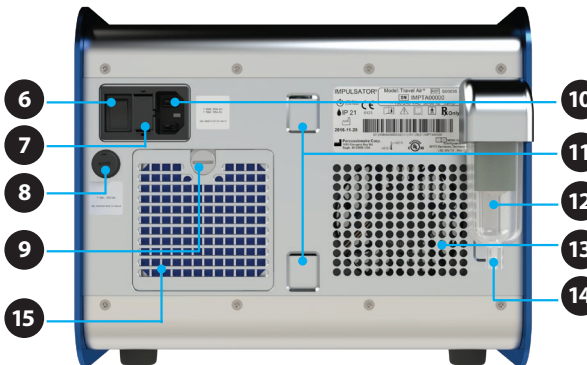
Capítulo 3: Descripción del sistema

Panel frontal



1. Pantalla del multímetro	2. Conexiones de los circuitos respiratorios
3. Luces LED indicadoras de alimentación	4. Perilla de frecuencia/percusión
5. Perilla de amplitud	

Panel trasero



6. Interruptor de encendido	7. Interruptor de encendido
8. Fusible térmico	9. Pestillo de liberación para enfriar el filtro de aire
10. Toma del cable de alimentación	11. Soporte de mango
12. Filtro de entrada de aire del paciente detrás del cuenco de agua	13. Salida de aire refrigerante
14. Trampa de agua	15. Entrada de aire del filtro de enfriamiento

Descripción general de la función



Multímetro digital (PDM)

El multímetro digital Percussionaire® (PDM) tiene seis modos de funcionamiento diferentes: POST, Wake, Active, Report, Sleep y Fault.



Percusión

La perilla de control de **PERCUSIÓN** ajusta la frecuencia de percusiones distribuidas al paciente por minuto. La cantidad de percusiones por minuto va de aproximadamente 60 a 500 pulsos/minuto (1 a 8,3 Hz).



Amplitud

La perilla de control de amplitud ajusta el volumen suministrado al paciente.

NOTA: La amplitud se ve afectada por el cumplimiento y la resistencia de los pulmones. La amplitud se atenúa mediante la resistencia y el cumplimiento de una presión media en la vía aérea.



Enchufes del tubo del circuito de respiración

Los conectores del tubo del circuito de respiración Phasitron® P5-TA se insertan en los enchufes del tubo del mismo color para una fácil instalación.



Interruptor de encendido

Situado en la parte posterior del dispositivo, el interruptor de encendido tiene la función de encender y apagar el respirador Travel Air®.

ES

Multímetro digital (PDM)



El multímetro digital (PDM) tiene seis modos de funcionamiento diferentes: POST, Wake (Activación), Active (Activo), Report (Informe), Sleep (Espera) y Fault (Fallo).

Modo POST (Autopueba de encendido)

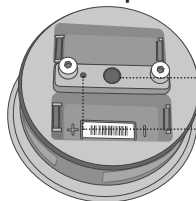
Al instalar las baterías en el sistema, el software del multímetro digital Percussionaire® (PDM) muestra la revisión del software, el voltaje de la batería, el tiempo de uso total y el número de serie durante 15 segundos. Este modo de inicio permite que el software realice pruebas adicionales en el hardware que son parte de la **autopueba de encendido (POST)**. Si durante la autopueba de encendido se detectan errores, el PDM entra en modo Fault (Fallo).

NOTA: No instale el PDM hasta que se haya completado la autopueba de encendido y la pantalla quede en blanco, lo que indica que está en modo Sleep (Espera).

Pantalla de información del sistema

```
Percussionaire  
Digital Multimeter  
(C) 2014, RDI  
Bat: 3.05V  
Total Time: 23,075h 27  
Code Rev: 2.XX  
Serial #: 2140604-001
```

Vista posterior del PDM



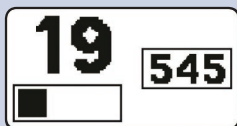
Conexión del puerto de medición ¡NO tocar!

Botón de restauración (solo se usa para actualizaciones del firmware).

Modo Wake (Activación)

Para activar el PDM, corrobore que la presión del respirador sea superior a 2,5 cmH₂O/hPa en el puerto de suministro al paciente de Phasitron® P5-TA durante más de 1 segundo.

El PDM permanece encendido durante los primeros 15 segundos y muestra el temporizador de gráfico de barras. Si el tratamiento se detiene dentro del plazo de 12 segundos, el PDM entra en modo Report (Informe). Después de 15 segundos, la sesión actual continúa contando a partir de 16 segundos, lo que inicia el modo Active (Activo).



Pantalla de visualización del PDM en modo Wake (Activación)

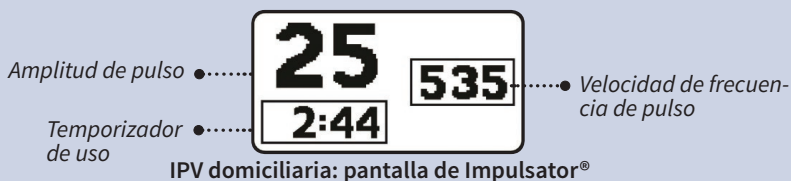
NOTA: Los números en pantalla se brindan solo a modo de referencia.

Modelo: IPV domiciliaria

Dispositivo: Travel Air® Impulsator®

Métricas incluidas en la pantalla: velocidad de frecuencia de pulso, presión de la amplitud de pulso

Modo Active (Activo)



A los 16 segundos, el PDM entra en modo Active (Activo). La barra del temporizador cambiará a una pantalla numérica y se verá el Session Timer (Temporizador de sesión) de uso actual. Por encima del temporizador, se visualiza la amplitud de pulso. Esta se calcula a partir de las mediciones de presión en el momento de la amplitud de pico y valle instantánea promediada en un lapso de 5 segundos. La visualización del modo activo también muestra la frecuencia de percusión/frecuencia de pulso medidas actuales.

El PDM muestra el Session Timer (Temporizador de sesión) de uso en minutos y segundos. El Session Timer (Temporizador de sesión) indica el tiempo total de uso actual. Puede mostrar un máximo de 59 minutos y 59 segundos. Si el uso se detiene durante más de 5 minutos, el Session Timer (Temporizador de sesión) se reinicia y empieza de nuevo.

NOTA: Para la visualización del tiempo de uso más reciente, consulte el modo Report (Informe).

Modo Report (Informe)

A.		<p>El Session Timer (Temporizador de sesión) y el temporizador de uso total (A) se muestran durante dos segundos y, a continuación, se muestra la página de información del sistema (B) durante dos segundos, de forma alterna. La alternación de páginas continúa durante 5 minutos o hasta que se reanude el uso y el PDM entra en modo Active (Activo).</p>
B.		<p>Durante un periodo de 5 minutos, un gráfico de barras horizontales indica el tiempo moviéndose de izquierda a derecha a una velocidad fija. Después de 5 minutos sin usar, deja de mostrarse la página de información del sistema y la pantalla del tiempo parpadea (se prende y apaga cada 2 segundos) (C) durante otros 25 minutos.</p>
C.		
		<p>Quando el Travel Air® está apagado, las mediciones caen a cero después de unos segundos. Después de los 25 minutos, el PDM entra en modo Sleep (Espera).</p>

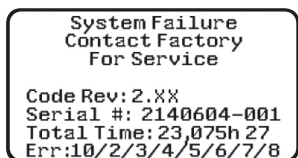
Modo Sleep (Espera)



Pantalla en blanco: PDM en modo Sleep (Espera).

En el modo **Sleep** (Espera), la pantalla LCD se apaga, pero el microcontrolador continúa tomando mediciones y calculando la presión en el puerto de medición cinco veces por segundo. Si en el transcurso de 3 segundos la presión es superior a 2,5 cmH₂O/hPa en el puerto de suministro del paciente de Phasitron® P5-TA durante más de 1 segundo, el PDM entra en modo Wake (Activación).

Modo Fault (Fallo)



El PDM muestra un mensaje de error en la LCD indicando "Contact Factory for Service" (póngase en contacto con el servicio técnico) y permanece así hasta que se retiran ambas baterías. La información que se muestra incluye la revisión del software, el número de serie del PDM, el tiempo de uso total y un código de error para uso exclusivo de la fábrica.

En todos los demás modos, el software controla continuamente el hardware en busca de errores, además de comprobar que cada dato registrado tenga un valor válido. Si se detecta un error, el software lo registra y reinicia el procesador. El reinicio permite que se recupere de un error transitorio. A continuación, el procesador vuelve al mismo modo en el que estaba antes del reinicio. Si se detecta más de un error en un periodo de 10 segundos, se considera un error fatal y el software entra en modo **Fault** (Fallo).

NOTA: Los fallos de presión se activan por una presión continua de más de 150 cmH₂O durante más de 5 segundos en los modos Wake (Activación) y Active (Activo).

NOTA: Si se visualiza la pantalla **System Failure** (Fallo del sistema), retire las baterías durante 30 segundos. Cámbielas (asegúrese de que los terminales positivos miren hacia el mismo lado) y espere 30 segundos hasta que la pantalla se apague. Si la autoprueba de encendido se ejecuta correctamente, el PDM se puede utilizar. Si vuelve a aparecer la pantalla de fallo del sistema, póngase en contacto con un centro de servicio técnico autorizado de Percussionaire®.

Registro de fallos

El software realiza un seguimiento de varios tipos de fallos de datos y de hardware. Todos los fallos se registran en la memoria del microcontrolador y se mantienen incluso si se retiran las baterías. Si se producen múltiples fallos en periodos de 10 segundos, el PDM detiene el funcionamiento normal y entra en modo Fault (Fallo). En este modo, en la LCD se muestra un subconjunto de la información recogida sobre los fallos. Estos datos son solo para fines de fabricación y reparación.

Para salir del modo Fault (Fallo), el usuario debe retirar y volver a colocar las baterías. Así se reanuda el funcionamiento normal del PDM, pero no se borran los fallos almacenados en la memoria ni se solucionan los problemas que provocaron el fallo.

Detección de fallos

El PDM cuenta con un sistema de detección de fallos tanto de software como de hardware. Esto es un controlador de hardware especializado que se ejecuta en una fuente de reloj independiente y puede continuar funcionando incluso si el reloj principal del microprocesador falla o si el microcontrolador se detiene en algún momento. Esta detección independiente de fallos se reinicia cada vez que se obtiene una lectura de presión válida (sin errores de hardware ni de software).

Además de la detección de fallos de hardware, el software también implementa un controlador de detección de fallos. Este controlador detecta si una tarea del software no se ejecuta en el tiempo asignado, registra un error y reinicia el procesador.

Circuito de respiración de Phasitron® P5-TA



El dispositivo patentado Phasitron® P5-TA utiliza un venturi único como mecanismo de “acoplamiento” para proteger el pulmón de la sobrepresión. Ajustando automáticamente la resistencia del pulmón, el Phasitron® P5-TA suministra de forma precisa y segura la cantidad y la presión de aire óptimas necesarias en el espacio alveolar. Cuando la resistencia pulmonar es baja, como en el caso de un pulmón distendido, todo el aire pulsado desde el dispositivo Travel Air® entra en la boca del venturi. Cada pulso de aire transmite hasta cuatro veces más de aire al tubo venturi. Este aire producido de baja presión llena automáticamente el espacio disponible en el pulmón. El dispositivo Phasitron® P5-TA se ajusta continua e instantáneamente para mantener una presión de aire segura y suave, incluso en un pulmón afectado.

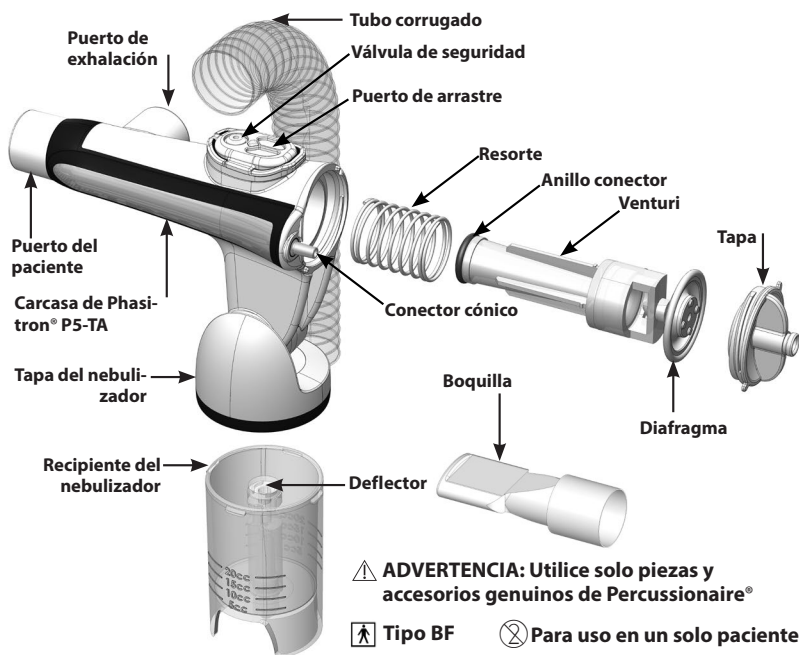
ES

NOTA: La terapia TRUE-IPV® solo se puede impartir con el dispositivo Phasitron® P5-TA.

⚠ ADVERTENCIA: Antes de configurar y utilizar el kit de circuito respiratorio Phasitron® P5-TA, lea y tenga en claro todas las instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA: Todas las personas que realicen el tratamiento de IPV® domiciliaria deben recibir formación sobre el uso del dispositivo Travel Air®.

Diagrama de Phasitron® P5-TA



Configuraciones

El kit de Phasitron® P5-TA puede usarse con o sin boquilla o mascarilla estándar (como se muestra a continuación). Tamaños de conexión: diámetro interno de 15mm o diámetro externo de 22mm.



Capítulo 4: Configuración de Travel Air®

Instalación del soporte de sujeción de Phasitron® P5-TA



Introduzca el soporte en la ranura izquierda o derecha, según la preferencia del usuario.

Acople del mango

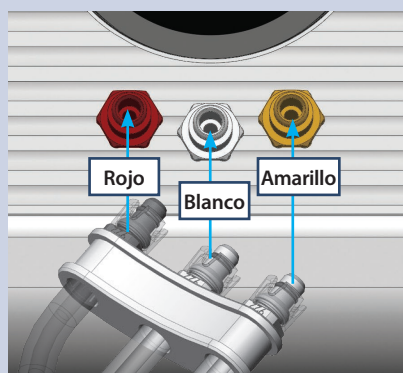
NOTA: El mango se usa solo para fines de transporte. Retire el mango antes de utilizar el dispositivo.



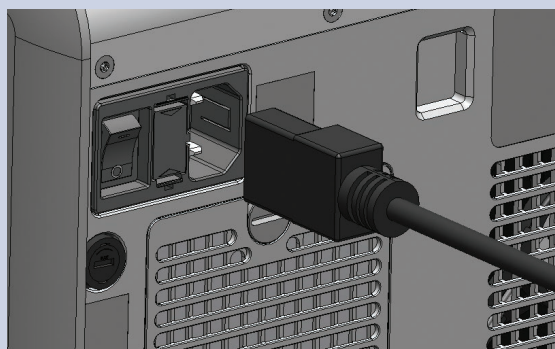
Introduzca el mango en el lugar de montaje, en la parte posterior del Travel Air®. Presionando el mango con firmeza en los lugares de montaje, levántelo hasta escuchar un “clic”. Para retirarlo, retraiga el pestillo tirando hacia atrás de cualquier lado del liberador en la ubicación que se muestra.

ES

Conexión del tubo del circuito de respiración



Conexión al suministro eléctrico



El interruptor de encendido debe estar en la posición de apagado. Conecte el cable de alimentación a la toma en la parte posterior del Travel Air® y al enchufe de electricidad.

NOTA: El cable de alimentación puede utilizarse como la desconexión principal del Travel Air®.

 **ADVERTENCIA:** Asegúrese de que el cable de alimentación no está dañado antes de conectarlo al Travel Air®.

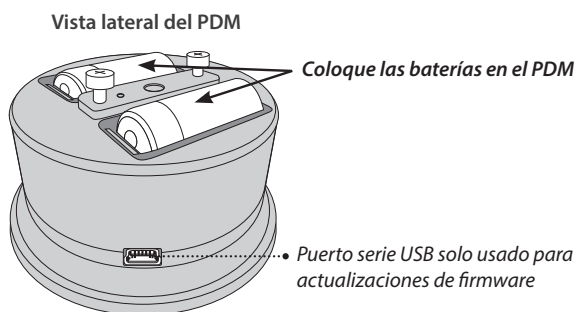
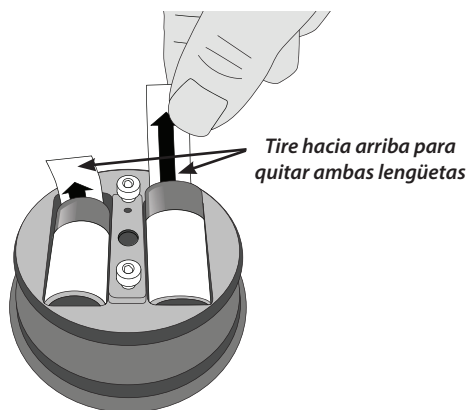
Configuración del multímetro digital (PDM)

NOTA: Para asegurar una correcta calibración de la presión atmosférica en el arranque, quite las baterías, espere 30 segundos y vuelva a colocarlas. Espere 15 segundos a que se realice la autoprueba de encendido. Cuando la pantalla se pone en blanco, el multímetro se puede instalar en el dispositivo.

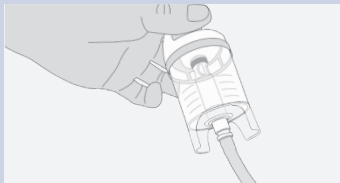
Extracción del PDM de Travel Air®

- 1 Presione el bisel del PDM y gírelo en sentido antihorario aproximadamente 20 grados.
- 2 Tire con suavidad del PDM para retirarlo de la carcasa.
- 3 Coloque el PDM de nuevo en la carcasa y gírelo en sentido horario hasta que se llegue al tope.

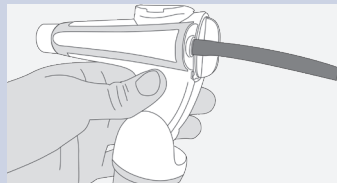
NOTA: Para acceder a las lengüetas de las baterías, gire el PDM en sentido antihorario y retírelo del dispositivo.



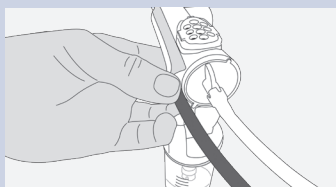
Cómo conectarse al Phasitron® P5-TA



- 1 Conecte el accesorio de conexión rápida amarillo al recipiente del nebulizador.

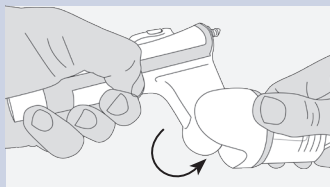


- 2 Conecte el tubo rojo en el conector cónico ubicado en la parte trasera del cuerpo de Phasitron® P5-TA.

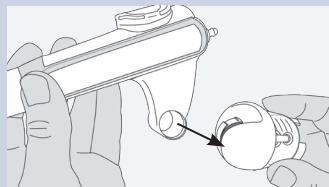


- 3 Conecte el accesorio de conexión rápida del tubo transparente a la punta de la parte trasera del cuerpo de Phasitron® P5-TA.

Extracción del recipiente del nebulizador

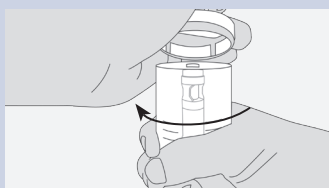


- 1 Para extraer el recipiente del nebulizador, gire el recipiente en dirección a la parte trasera del Phasitron® P5-TA.

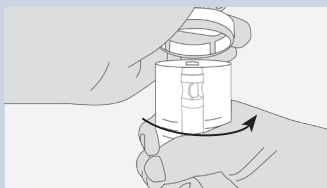


- 2 Gire suavemente después del tope y el recipiente del nebulizador se liberará.

Adición de solución salina, agua estéril o medicamentos

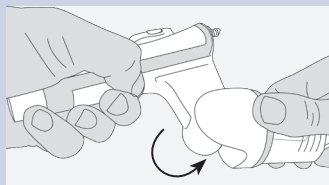


- 3 Para abrir el recipiente del nebulizador, gírelo en sentido horario. Agregue la cantidad indicada.

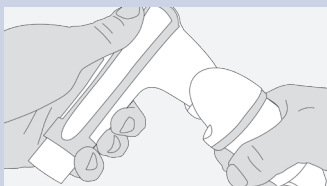


- 4 Invierta el procedimiento para cerrarlo.

Recolocación del recipiente del nebulizador



- 5 Coloque después del tope y gire el recipiente en dirección a la parte delantera del Phasitron® P5-TA.



- 6 Una vez que el recipiente está en posición, Phasitron® P5-TA está listo para su uso.

⚠ PRECAUCIÓN



- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que el tubo amarillo del nebulizador no esté doblado. Esto puede causar una tensión excesiva sobre el conector.



- ⚠ **PRECAUCIÓN:** No doble el recipiente del nebulizador mientras sostiene el tubo. Esto puede causar una tensión excesiva sobre el conector cónico de la línea roja.



Burbuja

Uso del Timestrip®

Es muy importante sustituir el kit del Phasitron® P5-TA cada 6 meses para garantizar que los tratamientos sean más efectivos. Timestrip® es un indicador visual que recuerda cuándo hay que sustituir el dispositivo Phasitron® P5-TA.

Activación de Timestrip®

Apriete firmemente la burbuja con el índice y el pulgar. Es posible que deba presionarlo más de una vez para garantizar que se ha vaciado todo el líquido de la burbuja.

Verificación de Timestrip®

Aparecerá una línea roja en Timestrip® en un plazo de 1 o 2 minutos, lo que indica su activación. Si no ve la línea roja después de 3 minutos, pulse la burbuja de nuevo.

NOTA: El Timestrip® solo se suministra con el kit de cuidado en el hogar del Phasitron® P5-TA.

Cómo conectar Timestrip® a la bolsa de Phasitron® P5-TA

Extraiga la pestaña adhesiva en la parte trasera de Timestrip® y acople Timestrip® a la parte delantera de la bolsa de almacenamiento del Phasitron® P5-TA.

Cuando la barra roja llega a los 6 meses, es el momento de sustituir el kit de circuito respiratorio Phasitron® P5-TA. Póngase en contacto su proveedor de servicios sanitarios para solicitar un nuevo kit de Phasitron® P5-TA.

Timestrip® no controla el estado del kit de Phasitron® P5-TA. Timestrip® únicamente registra el paso del tiempo una vez activado. Si se activa en el momento en que se usa el Phasitron® P5-TA por primera vez, servirá de recordatorio de que el kit debe sustituirse.

El líquido que hay dentro de Timestrip® no es tóxico. Si se manipula, es posible que Timestrip® pierda líquido y no funcione correctamente.

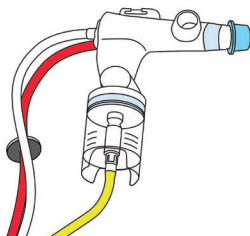
⚠ ADVERTENCIA: El Timestrip® puede conllevar un posible peligro de asfixia para niños pequeños. Se requiere la supervisión de un adulto.

⚠ ADVERTENCIA: Si el líquido dentro del Timestrip® entra en contacto con la piel, lave con agua y jabón. Si el líquido entra en contacto con los ojos, enjuague inmediatamente con agua durante 15 minutos. Si se produce algún tipo de irritación, solicite atención médica.

Capítulo 5: Comprobación previa al uso de Travel Air®

Realice regularmente esta prueba antes de usar Travel Air® en tratamientos. Si el Travel Air® se almacena en condiciones distintas a las de funcionamiento indicadas en el Capítulo 13 de este manual, deje que la unidad se aclimate durante 2 horas antes de su uso.

1. Compruebe que el Travel Air® esté limpio exteriormente y que el cable de alimentación esté en buenas condiciones.
2. Monte el Phasitron® P5-TA y los tubos correctamente y conéctelo al Travel Air®. Coloque el Phasitron® P5-TA en el soporte de sujeción.
3. Conecte el cable de alimentación al dispositivo Travel Air®.
4. Enciéndalo y compruebe si las luces LED en el panel frontal están encendidas.
5. Ocluya el puerto del paciente del Phasitron® P5-TA con la toma o tapa suministrada, o use el dedo.



6. Gire la perilla de control **PERCUSIÓN** (frecuencia) completamente en sentido horario (derecha) para parar. No la fuerce más allá de su tope natural.

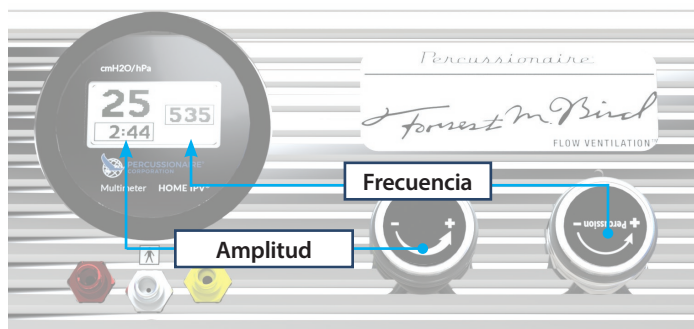


7. Gire la perilla Amplitud (izquierda) en sentido antihorario hasta una posición entre 90 y 99 cmH₂O/hPa sin que se active la alarma.



8. Conecte o presione el tubo transparente que va al Travel Air y confirme que suene la alarma.

9. Gire la perilla **PERCUSSION** (Percusión) (derecha) completamente hacia la izquierda hasta que se sienta el tope. Gire la perilla Amplitud completamente hacia la izquierda. Con ambas perillas giradas completamente en sentido antihorario, observe una frecuencia de entre 500 y 600 pulsos/minuto y una presión entre 30 y 90 cmH₂O/hPa.



10. Con suavidad, gire la perilla Amplitud completamente hacia la izquierda. No la fuerce más allá de su tope natural. Observe una disminución ligera en el flujo hasta que el dispositivo esté apagado.

11. Gire ambas perillas de modo que los símbolos "+" estén en la posición de 9:00 y los símbolos "-" en 3:00.



12. Si todos los pasos se realizan y funcionan tal como se describe, la prueba de inicio se habrá completado.

Capítulo 6: Tratamiento con TRUE-IPV®

Un primer tratamiento debe ser siempre de amplitud baja y percusión (frecuencia) alta, entre 300 y 500 pulsos por minuto. El Phasitron® P5-TA portátil brinda una terapia TRUE-IPV® verdadera al respirar a través de la boquilla. Puede ajustar la percusión y la amplitud con los controles simples del dispositivo Travel Air®.

Antes de iniciar el tratamiento

Se debe formar al paciente en el uso correcto de la terapia TRUE-IPV®. Los pacientes formados en su uso pueden ajustar las opciones de amplitud y percusión guiados por la prescripción de su médico, practicante o clínico.

Amplitud

La perilla de control Amplitud (izquierda) ajusta la amplitud de los pulsos al Phasitron® P5-TA. El Phasitron® P5-TA funciona como acoplamiento de seguridad que arrastra y desvía el flujo de aire inspiratorio al paciente, depende del cumplimiento y la resistencia de las vías respiratorias.

Frecuencia de percusión

La perilla **PERCUSSION** (Percusión) (derecha) controla la cantidad de percusiones distribuidas por minuto. La cantidad de percusiones por minuto van de aproximadamente 60 a 500 pulsos/minuto (1 a 8,3 Hz).

Relación de pulso

La proporción de duración de la onda de presión respecto del ciclo se ajusta automáticamente mediante la perilla de control **PERCUSSION** (Percusión).

Preparativos

Los pacientes deben ser capaces de cerrar bien sus labios alrededor de la boquilla. Si el paciente es incapaz de hacerlo, puede utilizarse una mascarilla.



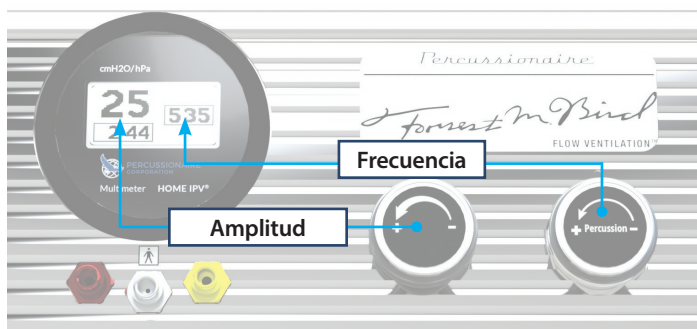
Phasitron® P5-TA
con boquilla



Phasitron® P5-TA
con mascarilla

Controlador de Travel Air®

- 1 Encienda el Travel Air® con el interruptor de encendido ubicado en el panel posterior. Las luces LED se encenderán y el compresor se iniciará en 5 segundos.
- 2 Compruebe que el Travel Air® está funcionando adecuadamente por medio del procedimiento de comprobación antes del uso.
- 3 Gire la perilla de control **PERCUSSION** (Percusión) hacia la izquierda para iniciar las percusiones.



NOTA: La frecuencia no se indicará en la pantalla del multímetro hasta que se inicie el tratamiento o que el Phasitron® P5-TA se ocluya en la boquilla. Compruebe que el arnés del tubo esté conectado correctamente al Travel Air® y al Phasitron® P5-TA.

Cómo iniciar el tratamiento

Los pacientes deben sentarse en posición vertical con los hombros relajados. Puede utilizarse una silla común, con o sin apoyabrazos. El tratamiento puede realizarse en pacientes sentados en silla de ruedas o acostados. El paciente debe respirar normalmente a través de la boca y no de la nariz.


Los siguientes pasos describen un tratamiento general con TRUE-IPV®; consulte las guías entregadas por su médico/clínico/terapeuta respiratorio para seguir su tratamiento específico.

1. Gire la perilla de control **PERCUSSION** (Percusión)/Frecuencia (derecha) completamente hacia la izquierda. Aquí es donde empezará usted.
2. Gire la perilla de control Amplitud (izquierda) completamente hacia la derecha hasta la posición de apagado, solo para el nebulizador.
3. Gire lentamente la perilla de control Amplitud hacia la izquierda hasta que se observe movimiento del pecho cerca del diafragma. Ajústelo según su comodidad.

4. Gire la perilla de control **PERCUSSION** (Percusión) (frecuencia) en sentido horario para bajar la frecuencia y aumentar la amplitud a un rango cómodo. La ventilación percusiva intrapulmonar (IPV®) suele ser más efectiva cuando incluye un flujo pulsátil más fuerte.

5. Continúe con el tratamiento durante 20 minutos o según la prescripción médica.

NOTA: *Un tratamiento con IPV® genera una considerable movilización de secreciones. Es particularmente importante el uso de técnicas de drenaje (como la tos controlada) para aquellos pacientes sin tos espontánea.*

 **ADVERTENCIA:** Si es posible, evite el tratamiento en la hora posterior a las comidas o antes de ir a dormir.

6. Cuando haya finalizado el tratamiento, apague el interruptor de alimentación.

Capítulo 7: Indicadores de Travel Air®


Alarma indicadora de alta presión


La obstrucción del puerto espiratorio con mocos, o por otro tipo de bloqueo en el venturi, puede impedir el flujo de retorno. Esto puede aumentar la presión espiratoria del paciente a 100 cmH₂O. Si esto sucede, el paciente estará protegido por un indicador sonoro. En caso de una indicación de alta presión, busque bloqueos y/o retorcimientos en el circuito y en el tubo empezando por el paciente y en dirección al Travel Air®. Retire los bloqueos, repare los tramos retorcidos o reemplace todo el circuito. Si no se corrige, póngase en contacto con el servicio autorizado.


Parada a alta temperatura

El Travel Air® se parará si la temperatura interna supera los 132,8 °F o 56 °C, y no se reiniciará hasta que no se reemplace el fusible térmico. En caso de paro del dispositivo, compruebe que las condiciones de funcionamiento están dentro del rango establecido en este manual. Desenchufe la unidad y cambie el fusible térmico (consulte la sección de mantenimiento). Si Travel Air® sigue parado bajo condiciones normales, póngase en contacto con el proveedor de servicio autorizado.

Capítulo 8: Limpieza y desinfección

 **PRECAUCIONES DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES IMPORTANTES:** Para reducir el riesgo de infección, enfermedad, y/o lesión por contaminación y/o uso indebido, limpie el Phasitron® P5-TA antes del primer uso, y tan pronto como sea posible después de cada uso. No sumerja el Travel Air®, el multímetro o el cable de alimentación de CA. El dispositivo Phasitron® P5-TA es para usar en un solo paciente. No comparta su dispositivo Phasitron® P5-TA con nadie. No mezcle piezas viejas y nuevas.

 **PRECAUCIÓN:** Reemplace el circuito de respiración Phasitron® P5-TA de acuerdo con las pautas proporcionadas en la etiqueta. No cumplir con las limitaciones de tiempo puede dar como resultado una terapia ineficaz y un mal funcionamiento del Travel Air®.

 **PRECAUCIÓN:** El dispositivo de control de Percussionaire®, el Phasitron® P5-TA para un solo paciente o el arnés de los tubos nunca deben procesarse en una autoclave.

Cronograma de limpieza doméstica


Controlador	Limpie semanalmente o antes si está visiblemente sucio.
Phasitron® P5-TA	Realice una limpieza básica después de cada tratamiento. Realice una desinfección semanal (después de la limpieza regular de la unidad).
Arnés para tubos	Realice una limpieza y una desinfección semanal del arnés de los tubos.

Controlador de Travel Air®

Limpie y desinfecte la superficie del Travel Air® cuando esté visiblemente sucio, semanalmente y cuando se transfiera entre pacientes (después de la limpieza básica del dispositivo).

Limpie el Travel Air® con un paño limpio sin pelusa o una toalla de papel humedecida con limpiador. Utilice únicamente los productos de limpieza aprobados.

NOTA: Antes de limpiar y desinfectar, retire el arnés para tubos Phasitron® P5-TA del dispositivo Travel Air®.

 **PRECAUCIÓN:** No rocíe solución de limpieza directamente sobre el dispositivo.

 **PRECAUCIÓN:** No sumerja el dispositivo ni permita que se filtren líquidos en él.

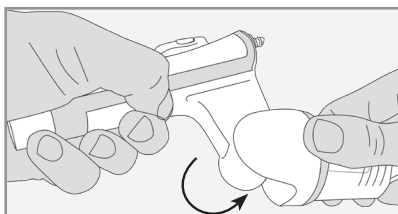
Kit del circuito de respiración de Phasitron® P5-TA

NOTA: Los kits de circuitos de respiración de Phasitron® P5-TA son para uso en un solo paciente. No comparta su dispositivo Phasitron® P5-TA con nadie.

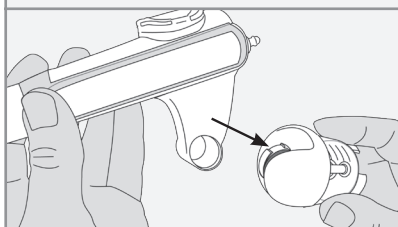
⚠ PRECAUCIÓN: Las tuberías no deben conectarse durante el proceso de limpieza.

Desmontaje del dispositivo Phasitron® P5-TA

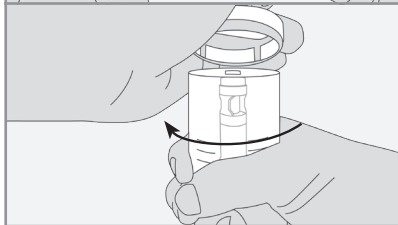
Antes de limpiarlo, desmonte el circuito de respiración Phasitron® P5-TA. Desconecte el tubo del dispositivo controlador y el Phasitron® P5-TA.



- 1 Gire el recipiente del nebulizador hacia la parte trasera del Phasitron® P5-TA y muévalo suavemente más allá del tope para liberarlo.

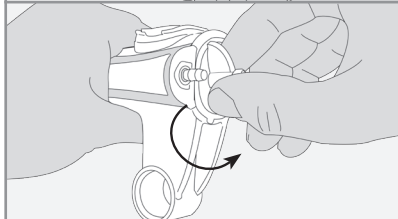


- 2 Eleve ligeramente el recipiente y la tapa del nebulizador para separarlos del Phasitron® P5-TA.

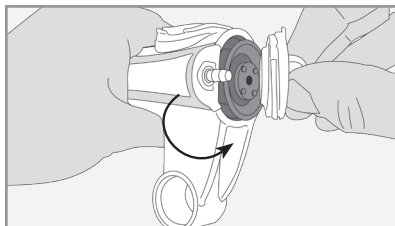


- 3 Mientras sujeta la tapa del nebulizador, gire el recipiente para separarlo de la tapa.

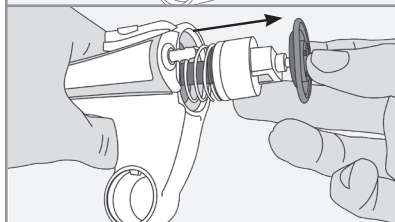
Deseche todo medicamento no utilizado de acuerdo con el protocolo hospitalario/institucional y/o las indicaciones médicas.



- 4 Gire la tapa de la parte trasera del dispositivo Phasitron® P5-TA para retirarla.



5 Retire la tapa.



6 Retire el venturi deslizante (y el resorte) del cuerpo del dispositivo Phasitron® P5-TA.

Procedimiento de limpieza

Después de cada uso, enjuague el Phasitron® P5-TA con agua estéril y déjelo secar al aire. La limpieza debe realizarse diariamente. Inspeccione visualmente el interior y el exterior de todas las piezas.

1. Antes de empezar el proceso de limpieza, lávese las manos cuidadosamente con agua y jabón o utilice un desinfectante para manos de base de alcohol. Inspeccione visualmente todas las piezas, incluyendo los tubos, en busca de corrosión, decoloración, pinchazos y roturas, así como anillos conectores rotos o faltantes.



PRECAUCIÓN: Antes de la limpieza, desconecte los tubos de Phasitron® P5-TA y del dispositivo.



PRECAUCIÓN: No lave ni sumerja el filtro antibacteriano.

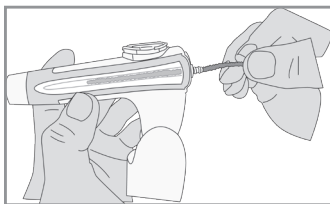


PRECAUCIÓN: La utilización de métodos de limpieza no indicados en estas instrucciones de uso puede dañar el Phasitron® P5-TA y sus accesorios.

2. Utilice un paño limpio y húmedo para limpiar el exterior del arnés para tubos.
3. Enjuague bien cada una de las piezas desmontadas (excepto el filtro y los tubos) con agua corriente tibia durante aproximadamente 10 segundos.
4. Utilice jabón líquido sin fragancia añadido a un recipiente o un cuenco llenos con agua caliente del grifo (ejemplo: jabón líquido Dawn en los Estados Unidos). No utilice jabón líquido para vajillas "blanco" o antibacteriano, ya que podrían contener aditivos dañinos para las piezas del kit de Phasitron® P5-TA.

ES

5. Lave a mano todas las piezas del kit de Phasitron P5-TA y los accesorios con agua tibia con jabón. Utilice un limpiador de tuberías para limpiar el puerto de control con agua tibia jabonosa



NOTA: Antes de limpiar y desinfectar, retire el arnés para tubos Phasitron® P5-TA del dispositivo Travel Air®.

6. Para retirar la suciedad persistente, utilice un cepillo de cerdas suaves de nailon (no incluido).
7. Enjuague bien con agua corriente.
8. Inspeccione antes de volver a montarlo para comprobar si queda suciedad o hay daños.

Procedimiento de solución desinfectante

Utilice lejía doméstica estándar (hipoclorito de sodio al 5,25 %) para desinfectar.

Prepare una solución de una parte de lejía doméstica y ocho partes de agua. Ejemplo: 8 onzas de lejía por cada 64 onzas de agua (250 ml de lejía por cada 2 litros de agua).

⚠ ADVERTENCIA: Repase y siga todas las medidas de seguridad impresas en el envase de la lejía.

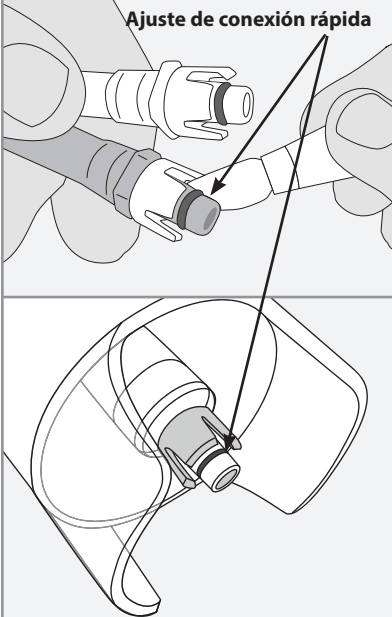
1. Use guantes desechables.
2. Vierta la solución de lejía en un recipiente hermético lo suficientemente grande como para contener 2 litros (64 onzas).
3. Sumerja totalmente todas las piezas de Phasitron® P5-TA (incluidas la boquilla y la máscara) en la solución de lejía. NO desinfecte el filtro hidrofóbico ni el arnés para tubos.
4. Déjelos en remojo durante 30 minutos como mínimo. No los deje más de una hora.
5. Enjuague la solución de desinfección en frío utilizando agua esterilizada o filtrada (con un filtro de 0,2 micrones o menos). No use agua corriente.
6. Sacuda ligeramente las piezas para retirar toda el agua que sea posible. Séquelas con un paño limpio sin pelusa.
7. Colóquelas sobre un paño limpio sin pelusas y déjelas secar al aire completamente.
8. Introduzca todas las piezas en una bolsa de plástico con cierre y almacénelas en un lugar seco y limpio.

Secado del interior del tubo

Seque el interior del tubo con aire del dispositivo controlador. Conecte cada tubo, uno a la vez, al conector amarillo del dispositivo controlador. Encienda el dispositivo y déjelo funcionando para que seque cada tubo durante dos minutos a fin de eliminar la humedad. Cuelgue el tubo para secar al aire.

Lubricación de Phasitron® P5-TA después de la limpieza y desinfección

La lubricación solo se requiere después de la limpieza y/o desinfección del circuito de respiración del Phasitron® P5-TA.



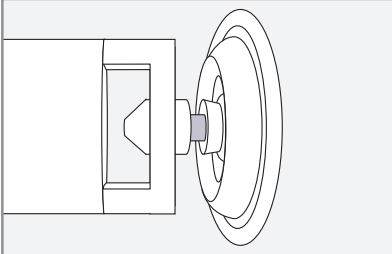
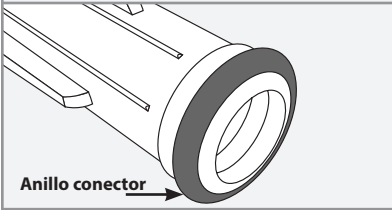
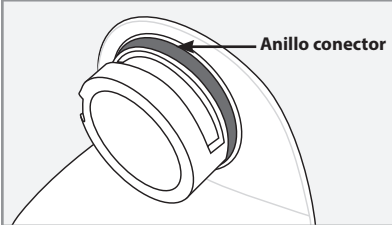
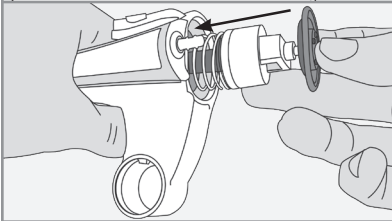
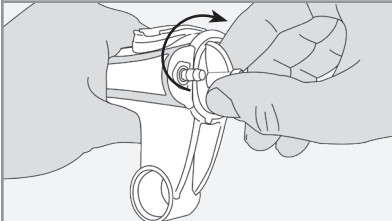

Ajuste de conexión rápida

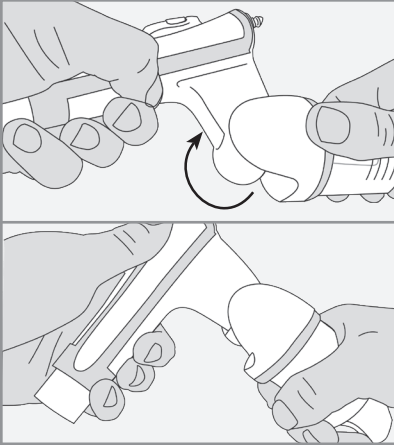
Lávese las manos concienzudamente con agua y jabón, o utilice un desinfectante para manos de base de alcohol antes del montaje y la lubricación: Cubra ligeramente cada anillo de ajuste de conexión rápida con el tubo de lubricante de Percussionaire® suministrado con el dispositivo Impulsator®.

⚠ PRECAUCIÓN: Usar solamente el lubricante aprobado por Percussionaire®.

The diagram consists of two parts. The top part shows a close-up of a hand applying a lubricant tube to a grey plastic quick-connection fitting. An arrow points from the text 'Ajuste de conexión rápida' to the fitting. The bottom part shows a similar view from a different angle, also with an arrow pointing to the fitting. The background is a light blue gradient.

Cómo volver a montar el Phasitron® P5-TA

	<p>⚠ PRECAUCIÓN: NO lubrique el diafragma.</p>
 <p>Anillo conector</p>	<p>1 Inspeccione visualmente los anillos conectores en el venturi en busca de grietas o daños.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: No lubrique el anillo conector de venturi.</p>
 <p>Anillo conector</p>	<p>2 Inspeccione visualmente los anillos conectores en la tapa del nebulizador en busca de grietas o daños.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: NO lubrique el anillo conector del nebulizador.</p>
	<p>3 Introduzca el venturi y el resorte en el cuerpo del dispositivo Phasitron® P5-TA.</p>
	<p>4 Desenrosque la tapa blanca en la parte trasera del cuerpo del dispositivo Phasitron® P5-TA hasta que se detenga.</p>
	<p>5 Sujetando el anillo en la tapa del nebulizador, inserte y gire el recipiente del nebulizador hasta que se bloquee.</p>



6 Al alinear la muesca, inserte la carcasa del nebulizador en el cuerpo de Phasitron® P5-TA, y luego gírela hasta que se bloquee.

7 Agregue la boquilla, la máscara y el tubo corrugado al dispositivo Phasitron® P5-TA, según corresponda.

Capítulo 9: Mantenimiento

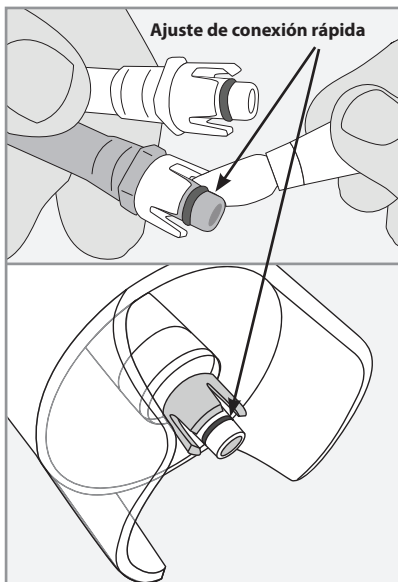
Cronograma de mantenimiento en el hogar

Mantenimiento	Intervalo
Comprobación antes del uso (consulte la sección Comprobación antes del uso de Travel Air®)	Al montarlo; semanalmente
Lubricación de los anillos conectores y del Phasitron® P5-TA	Semanalmente
Drenaje de la trampa de agua	Según sea necesario
Reemplazo	Intervalo
Filtros	Cada 6 meses Si opera en ambientes sucios o polvorientos, reemplace según sea necesario.
Baterías del multímetro	Cada 6 meses
Circuito de respiración de Phasitron® P5-TA	Cada 6 meses
Fusibles	Según sea necesario

Lubricación

Después de limpiar y desinfectar el circuito de respiración del Phasitron® P5-TA, asegúrese de lubricar los anillos conectores.

Lávese las manos concienzudamente con agua y jabón, o utilice un desinfectante para manos de base de alcohol.



- 1 Cubra cada anillo conector con el tubo de lubricante Percussionaire® suministrado.

- 2 El circuito de respiración del Phasitron® P5-TA está listo para volver a montarse y usarse. Consulte la sección Limpieza y desinfección para acceder a las instrucciones de reensamblaje.

Drenaje de la trampa de agua

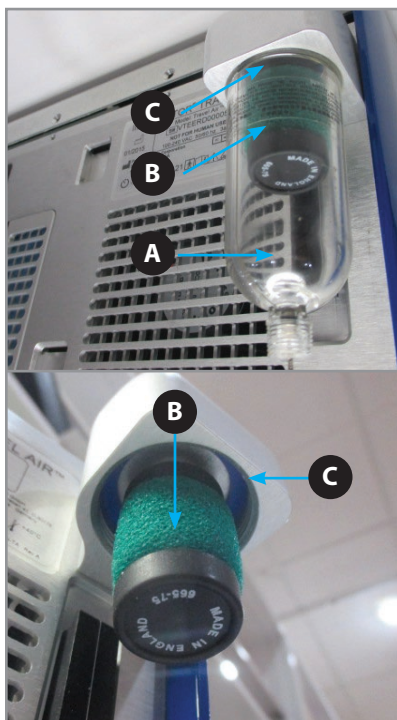


Para drenar la trampa de agua, con la unidad en funcionamiento, presione la punta de la válvula situada en el fondo del recipiente.

Punta de la válvula

Reemplazo del filtro

⚠ PRECAUCIÓN: Los elementos del filtro no deben lavarse. Reemplace los filtros cada seis meses o antes si están visiblemente obstruidos. Reemplace los filtros con más frecuencia cuando opere en ambientes con polvo pesado o escombros.



Filtro de la trampa de agua

Para cambiar el filtro de la trampa de agua, desenrosque a mano el recipiente de plástico (A) con junta en sentido antihorario y retire el colector. (B); para ello, sujete la parte negra del cilindro y gire en sentido antihorario para extraerlo del colector (C). El filtro (B) puede limpiarse con agua corriente y dejarse secar al aire libre.




Reensamblaje de la trampa de agua

Para volver a ensamblar la trampa de agua, retire el mango y coloque el Travel Air® boca abajo. Vuelva a colocar el filtro (B); para ello, apriete suavemente con la mano en sentido horario en el colector (C). Apriete a mano el recipiente de plástico (A) en sentido horario en el colector.

⚠ PRECAUCIÓN: NO lo apriete excesivamente, ya que esto dañará la junta. Un asiento correcto de la junta garantiza un sellado adecuado.

NOTA: El color del filtro de la trampa de agua Travel Air® puede variar. Esto no afectará el rendimiento del filtro de ninguna manera.

Junta de la trampa de agua

 <p>Junta</p>	 <p>Colocación de la junta en la trampa de agua El color del filtro puede variar</p>
 <p>Trampa de agua ensamblada</p>	<p>Revise siempre la junta de la trampa de agua al desmontarla. Si está dañada, sustitúyala (PRT-B13525-60SL-BL).</p> <p>(Consulte la página anterior para el reensamblaje de la trampa de agua).</p>

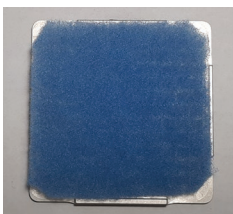
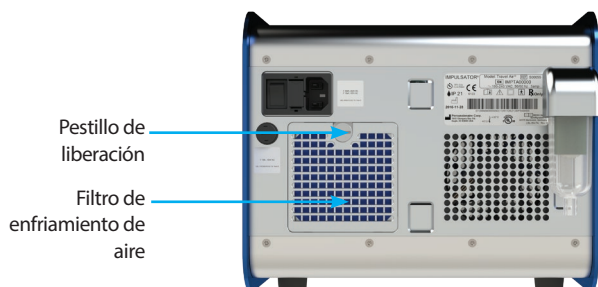
Reemplazo del filtro de aire del paciente

El filtro de aire del paciente está ubicado detrás de la trampa de agua. Retire la trampa de agua antes de reemplazar el filtro de aire del paciente. Consulte las instrucciones para retirar la trampa de agua en el Capítulo 9.

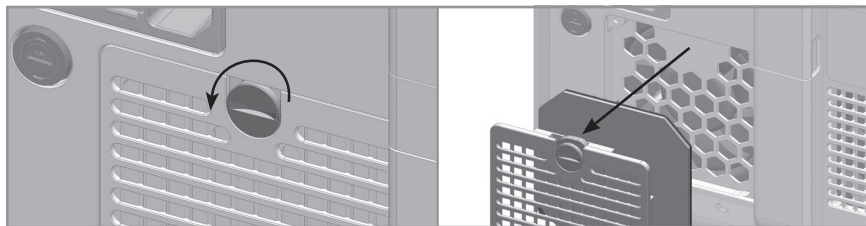
	<p>1. Después de retirar la trampa de agua, extraiga el soporte del filtro de aire del paciente.</p>
	<p>2. Separe las dos mitades y retire el filtro circular.</p>
	<p>3. Reemplace el filtro (número de pieza PRT-B13608) e introdúzcalo en el dispositivo Travel Air®. Vuelva a instalar la trampa de agua.</p> <p>Nota: <i>IPuede ser necesario comprimir el filtro para que encaje correctamente dentro del portafiltros.</i></p>

⚠ PRECAUCIÓN: No lave los elementos del filtro de aire del paciente. Los filtros deben reemplazarse después de seis meses de funcionamiento o si están visiblemente obstruidos. El polvo y los detritos pueden hacer que los filtros se obstruyan con más frecuencia; deberá realizarse un mantenimiento a intervalos más cortos cuando los filtros funcionen en dichas condiciones.

Filtro de enfriamiento de aire



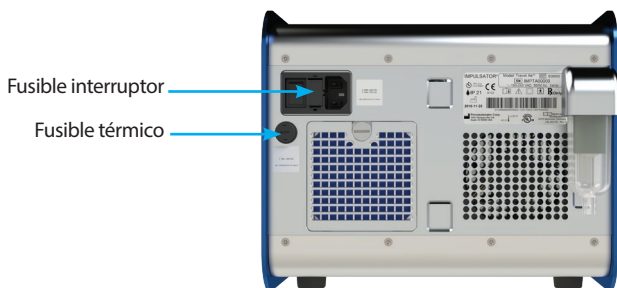
Si es necesario, recorte las esquinas del filtro azul de repuesto para lograr un ajuste adecuado (número de pieza PRT-B13091 de Percussionaire®).



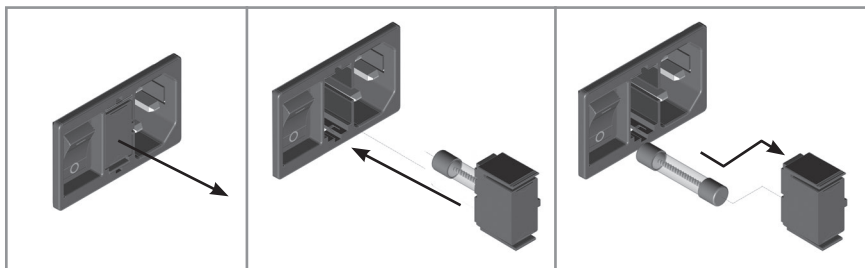
Para reemplazar el filtro del enfriador de aire detrás de la parrilla, abra la parrilla girando el pestillo en sentido antihorario utilizando una moneda o un destornillador.

Fusibles

 **ADVERTENCIA:** Cuando se cambian los fusibles debe desconectarse el cable de alimentación.

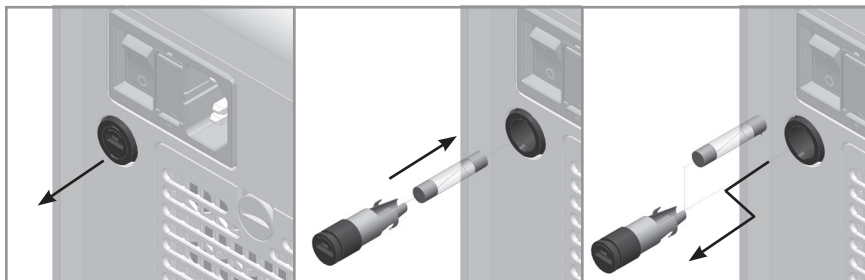


Fusible interruptor




Los fusibles interruptores pueden comprobarse y/o cambiarse tirando del mango directamente hacia fuera.

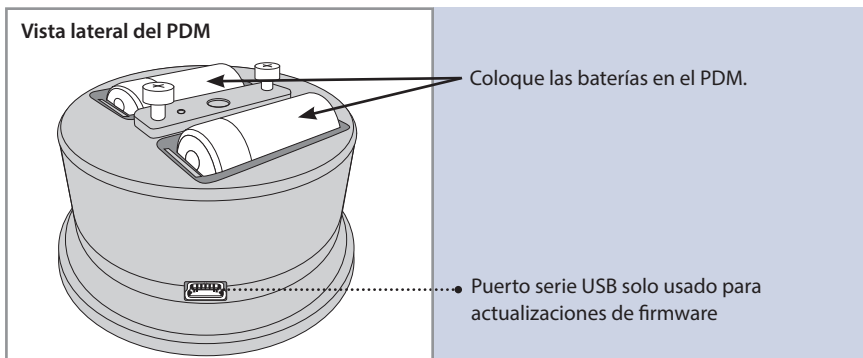
Fusible térmico




El fusible interruptor puede comprobarse/cambiarse tirando del mango directamente hacia fuera.

 **PRECAUCIÓN:** Si los fusibles se funden en cuanto se reinicia, póngase en contacto con un servicio técnico autorizado.

Baterías del PDM (multímetro)



 Cuando la capacidad de la batería esté cerca de agotarse, se muestra un indicador de batería baja.

Cambio de baterías del PDM

1. Presione el bisel del PDM y gírelo en sentido antihorario aproximadamente 20 grados.
2. Tire con suavidad del multímetro para retirarlo de la carcasa.
3. Retire las dos baterías usadas.
4. Coloque dos baterías nuevas. Verifique que los terminales positivos estén orientados hacia la misma dirección. Espere 30 segundos hasta que la pantalla se apague.
5. Coloque el PDM de nuevo en la carcasa y gírelo en sentido horario hasta que se llegue al tope.
6. Consulte la sección Descripción del sistema: modo POST (autoprueba de encendido) para verificar la operación de la pantalla.

NOTA: No instale el PDM hasta que se haya completado la autoprueba de encendido y la pantalla quede en blanco, lo que indica que está en modo Sleep (Espera).

NOTA: El PDM tiene un puerto serie USB que se utiliza para la fabricación, la calibración y la carga del firmware. No está habilitado durante el funcionamiento normal. No está previsto que lo utilice el paciente o en el funcionamiento normal del PDM.

ES

Capítulo 10: Accesorios

Use solo accesorios recomendados por Percussionaire® para conseguir los máximos niveles de rendimiento y seguridad.

Descripción	Número de pedido
Kit de Phasitron® P5-TA	P5-TA-5
Boquilla (10 paquetes)	PRT-B20018
Batería CR123A (2 paquetes)	PRT-B13350
Tubo de lubricante	A50060
Kit de accesorios A55122 Travel Air® *El contenido no se vende individualmente	El kit incluye:
Filtro de enfriamiento de aire	B13091
Filtro de aire del paciente	B13608
Fusible, compresor	B13326-3
Fusible, interruptor de encendido	B13327
Junta, recipiente de la trampa de agua	B13525-60SL-BL
Enchufe, tapa	B13536

Capítulo 11: Resolución de problemas

Problema	Posible causa	Medida correctora
El Travel Air® no se inicia.	El dispositivo no está conectado al suministro eléctrico.	Enchufe el dispositivo en la fuente de alimentación.
	Se ha quemado un fusible.	Reemplace el fusible. Si el fusible se funde en cuanto se inicia el dispositivo, póngase en contacto con un servicio técnico autorizado.
El Travel Air® no puede mantener la presión.	Hay una filtración en la máscara o en las vías respiratorias del paciente.	Ajuste la máscara o las vías respiratorias del paciente para detener la filtración.
	Existe una filtración interna.	Póngase en contacto con un proveedor de servicios autorizado.
El Phasitron® P5-TA no percusiona.	El Phasitron® P5-TA no se montó correctamente.	Consulte la sección Ensamblaje del manual del usuario de Travel Air® y siga las instrucciones de montaje de Phasitron® P5-TA.
El nebulizador Phasitron® P5-TA no aerosoliza.	El deflector del nebulizador (el tubo marrón pequeño detrás del recipiente) está suelto.	Revise y vuelva a insertar el deflector del nebulizador en el vástago.
	No hay flujo de gas en el tubo amarillo.	Póngase en contacto con un proveedor de servicios autorizado.
La presión y/o la frecuencia de las percusiones no es correcta.	El Travel Air® no está calibrado correctamente.	Póngase en contacto con un proveedor de servicios autorizado.
El múltímetro no funciona.	El tubo rojo está flojo o tiene fugas.	Asegúrese de que las conexiones de los tubos con el Phasitron® P5-TA sean correctas.
	El filtro del tubo rojo está bloqueado.	Limpie o reemplace el filtro del tubo rojo.
El Travel Air® se para.	Hay una obstrucción en el tubo o dentro del dispositivo Travel Air®.	Compruebe si hay obstrucciones en los tubos. Póngase en contacto con un proveedor de servicios autorizado.

NOTA: Para aquellos problemas que no se hayan mencionado arriba, póngase en contacto con Percussionaire® o con el centro de servicio autorizado.

Capítulo 12: Servicio técnico y reparación

Percussionaire® recomienda el mantenimiento preventivo (MP) anual de todos los dispositivos. El MP anual consiste en una limpieza exhaustiva, una evaluación funcional y, si es necesario, una recalibración. La intervención de una persona o un centro de mantenimiento no autorizado causará la expiración inmediata de la disponibilidad clínica del dispositivo. Devuelva el dispositivo a Percussionaire® o a un centro de servicio técnico autorizado para su reparación o el mantenimiento preventivo anual.

Eliminación del equipo



Al final de la vida útil de una unidad, se la debe desechar de conformidad con las leyes locales, estatales, federales e internacionales. La batería se considera un desperdicio electrónico y debe desecharse de acuerdo con la normativa local. Siga las ordenanzas gubernamentales y los planes de reciclaje locales en relación con el desecho o el reciclaje de la batería.

Devoluciones



Para devolver el dispositivo Travel Air®, póngase en contacto con su distribuidor. Para embalar el dispositivo, utilice la bolsa de transporte negra con la espuma cerrada. Esto protegerá la trampa de agua durante el envío.

Capítulo 13: Especificaciones técnicas

Controlador de Travel Air®

Configuración	Especificaciones
Flujo de aerosol	Hasta 25 LPM
Frecuencia de percusión	60-500 pulsos por minuto, 1-8,3 Hz
Relación pulso/intervalo	Automática
Condiciones de funcionamiento	Especificaciones
Rango de funcionamiento	Temp., de 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F) Humedad, 5 %-95 %
Rango de transporte y almacenamiento	Temp. de -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F) Humedad, < 93 % sin condensación
Entrada de alimentación	100-240 V CA, 50/60 Hz, 3 amp
Tiempo de funcionamiento	20 minutos
Pantalla/Salida	Especificaciones
Presión media de la vía aérea	Pantalla digital, 0-99 cmH ₂ O, precisión de +/-1 cmH ₂ O/hPa
Frecuencia de pulso	Pantalla digital, 50-999 pulsos por minuto
Amplitud de pulso	Pantalla digital, 1 a 99 cmH ₂ O/hPa, Precisión de +/-1 cmH ₂ O/hPa
Duración del tratamiento	Pantalla digital
Tiempo de uso de la sesión	Pantalla digital, máximo 59:59 (minutos:segundos)
Estado de alarma	Indicación
Presión media de la vía aérea por encima de 90-100 cmH ₂ O	Indicador sonoro
Sobrecarga del compresor	Indicador sonoro/Parada
Temperatura excesiva del compresor	Parada
Compresor	Especificaciones
Presión	40 PSI
Flujo	30 LPM
Filtros	Descripción
Filtro de entrada de aire del compresor del filtro de aire del paciente	Filtro de entrada de aire del compresor
Filtro de enfriamiento de aire	Filtro de entrada de 80 mm
Dimensiones/Peso	Especificaciones
Dimensiones (ancho x altura x profundidad)	26,67 cm x 25,4 cm x 25,4 cm (10,5" x 10" x 10")
Peso	8,98 kg (19,8 lb)
Mantenimiento requerido	Cambios de filtros cada 6 meses, o antes si es necesario
Vida útil	6 años a partir de la fecha de fabricación

Especificaciones del Phasitron® P5-TA

Tamaño	13,5 mm x 17 mm (5 ¼" x 6 ¾")
Peso	123 g (0,27 lb)
Rango de funcionamiento	Temp. de 0 °C a 49 °C (de 32 °F a 120 °F) Rango de humedad relativa: 15 % a <90 % sin condensación
Almacenamiento y transporte	Temp., de -40 °C a 60 °C (de -40 °F a 140 °F)
Rango de velocidad	0-999 pulsos por minuto
Rango de presión	0-150 cmH ₂ O/hPa
Consumo de líquidos	0,75 cc por minuto
Liberación de la válvula de seguridad	30-50 cmH ₂ O/hPa
Filtro del tubo rojo	1-3 micrones (hidrofóbico)
Desecho	Reciclar según las leyes locales
Vida útil	6 meses o 540 usos, lo que sea menor
Período de conservación	2 años a partir de la fecha de fabricación

Especificaciones del multímetro digital (PDM)

Tamaño	73 mm de diámetro (2,87 pulgadas de diámetro)
Almacenamiento y transporte	Temp. de -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F) Humedad < 93 % sin condensación
Pantalla	128 x 64 píxeles, FSTN, chip en cristal LCD con reflector
Detección de fallos	Controladores independientes de hardware y software
Puerto serie	USB (solo para usar en la fabricación y en la actualización de firmware)
Rango de temperaturas	De -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)
Rango de velocidad	50-999 pulsos por minuto
Rango de presión	1-150 cmH ₂ O/hPa
Resolución de la presión	1 cmH ₂ O/hPa
Precisión de la presión	Superior a ±0,5 % de lectura o 1 cmH ₂ O/hPa
Tipo de baterías	CR123A 3,0V (2)
Peso	165 g (0,36 lb)
Duración de las baterías	3250 horas de funcionamiento a 35 °C (95 °F)
Período de conservación	3,5 años a 35 °C (95 °F)

ES

Advertencias EMC

El equipo electromédico necesita precauciones especiales en relación a la compatibilidad electromagnética (EMC) y debe ponerse en funcionamiento según la información de EMC que se incluye en este manual. Los equipos de comunicación RF portátiles y móviles pueden afectar al equipo electromédico.

El Travel Air® o debe utilizarse junto a, o apilado sobre, otros equipos. Si se necesita un uso adyacente o apilado, ponga en funcionamiento el Travel Air® antes de comience que el tratamiento para verificar que el dispositivo funciona normalmente con la configuración deseada.

Guía y declaración del fabricante - Emisiones electromagnéticas

Se prevé el uso de Travel Air® en el entorno electromagnético indicado a continuación. El usuario de Travel Air® debe asegurarse que se utilice en dicho entorno.

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Guía de entorno electromagnético
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El dispositivo utiliza energía de RF solo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que provoquen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	El dispositivo es adecuado para utilizarlo en todo tipo de establecimientos, incluidos los domésticos y aquellos directamente conectados a la red de suministro eléctrico doméstica que alimenta edificios utilizados para uso doméstico.
Emisiones de fluctuaciones IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/Emisiones de fluctuaciones IEC 61000-3-3	De conformidad	

Se prevé el uso de Travel Air® en el entorno electromagnético indicado a continuación. El usuario de Travel Air® debe asegurarse que se utilice en dicho entorno.

Prueba de emisiones	Prueba de nivel IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Guía de entorno electromagnético
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV por contacto ±8 kV por aire	±8 kV por contacto ±8 kV por aire	El pavimento debe ser de madera, hormigón o azulejo de cerámica. Si el suelo está cubierto con material sintético, la humedad relativa debe ser como mínimo del 30 %.
Transitorios/ráfagas eléctricos rápidos IEC 61000-4-4	±2 kV para red de suministro	±2 kV para red de suministro	La calidad de la energía de red debe ser la normal para un entorno doméstico u hospitalario.
Inmunidad a la sobretensión IEC 61000-4-5	±1 kV fase-fase ±2 kV fase-tierra	±kV fase-fase ±kV fase-tierra	La calidad de la energía de red debe ser la normal para un entorno doméstico u hospitalario.
Bajadas de tensión, interrupciones cortas y tensión en las líneas de entrada de suministro eléctrico IEC 61000-4-11	Tensión de red del 30 % para 25 ciclos 60 % para 60 ciclos 95 % para 0,5 ciclos 95 % para 5 segundos	Tensión de red del 30 % para 25 ciclos 60 % para 60 ciclos 95 % para 0,5 ciclos 95 % para 5 segundos	La calidad de la energía de red debe ser la normal para un entorno doméstico u hospitalario. Si el usuario del dispositivo necesita funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red eléctrica principal, se recomienda que el dispositivo se alimente con una fuente de alimentación ininterrumpida.
Campo magnético de frecuencia eléctrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia eléctrica deben tener niveles característicos de un entorno doméstico u hospitalario.
NOTA: <i>UT es el voltaje de la red principal s.c. antes de la aplicación de la prueba de nivel.</i>			

Se prevé el uso de Travel Air® en el entorno electromagnético indicado a continuación. El usuario de Travel Air® debe asegurarse que se utilice en dicho entorno.

Prueba de emisiones	Prueba de nivel IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Guía de entorno electromagnético
RF conducida IEC 610004-6	3 V RMS 80 MHz a 2500 MHz	3 V RMS 80 MHz a 2500 MHz	<p>La calidad de la energía de red debe ser la normal para un entorno doméstico u hospitalario. Los equipos de comunicaciones de RF móviles y portátiles deben utilizarse a una distancia del dispositivo, incluidos cables, mayor que la distancia de separación recomendada calculada mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada:</p> $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ 80 MHz a 800 MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ 800 MHz a 2,5 GHz}$ <p>donde P es el nivel de potencia máxima de salida del transmisor en watts (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). La intensidad del campo desde transmisores de RF fijos, determinada por un estudio electromagnético del sitio ^a, debe ser menor que el nivel de cumplimiento de cada rango de frecuencia. ^b</p>
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2500 MHz	3 V/m 80 MHz a 2500 MHz	

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la frecuencia más alta.

NOTA 2: Estas pautas pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y gente.

a. Las intensidades del campo desde transmisores fijos, como estaciones de base para radio teléfonos (móviles/inalámbricos) y las radios móviles terrestres, radio aficionados, emisión de radio AM y FM y de TV no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores fijos de RF, debe considerarse un estudio electromagnético del sitio. Si la intensidad del campo medida en la ubicación en la que se usa el dispositivo supera el nivel de cumplimiento de RF aplicable indicado arriba, el dispositivo debe observarse para comprobar su funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, como la reorientación o la reubicación del dispositivo.

b. Por encima del rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad del campo debe ser menor que 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas

Es importante seguir las pautas sobre distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicaciones de RF portátiles o móviles y Travel Air®.

Se prevé el uso de Travel Air® en el entorno electromagnético en el cual las perturbaciones emitidas por RF estén controladas. El cliente o el usuario del Travel Air® puede ayudar a evitar interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y el Travel Air®, tal como se recomienda anteriormente, según la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida máxima del transmisor (vatios)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (metros)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	0,37	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Para transmisores calificados a una potencia de salida máxima que no esté en la lista anterior, la distancia de separación recomendada en metros (m) puede calcularse mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima del fabricante del transmisor.

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la frecuencia más alta.

Nota 2: Las bandas ISM (industrial, científica y médica) entre 150 kHz y 80 MHz son de 6,765 MHz a 6,795 MHz; 13,553 MHz a 13,567 MHz; 26,957 MHz a 27,283 MHz; y 40,66 MHz a 40,70 MHz.

Nota 3: Se usa un factor adicional de 10/3 para calcular la distancia de separación recomendada en las bandas de frecuencia ISM entre 150 kHz y 80 MHz, y en el rango de frecuencia de entre 80 MHz y 2,5 GHz para disminuir la posibilidad de que los equipos de comunicaciones móviles/portátiles puedan producir interferencias si se llevan inadvertidamente a las zonas de los pacientes.

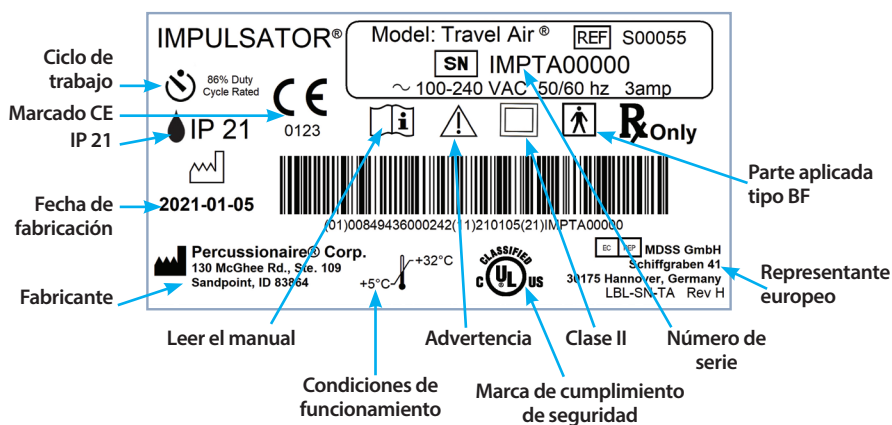
Nota 4: Estas pautas pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y gente.

Capítulo 14: Garantía limitada

Percussionaire® garantiza que el Travel Air® no tendrá defectos de mano de obra y materiales, y funcionará según las especificaciones del producto por un periodo de un (1) año desde la fecha del primer uso (se debe contar con una prueba de entrega). Si el producto falla y no funciona según las especificaciones, Percussionaire® reparará o reemplazará (a su criterio) el material o la pieza defectuosos. Percussionaire® pagará gastos razonables de transporte hacia/desde Percussionaire® o un centro de servicio autorizado de Percussionaire®. Esta garantía no cubre daños provocados por una limpieza o esterilización no aprobadas, accidente, uso incorrecto, abuso, alteración y otros defectos no relacionados con el material o con la mano de obra. Percussionaire® renuncia a toda responsabilidad por pérdida económica, pérdida de beneficios, gastos generales o indirectos, que pudieran reclamarse de cualquier venta o uso de este producto.

NOTA: En caso de que el funcionamiento de un producto de Percussionaire® se vea de alguna manera perjudicado por el uso de componentes que no sean los diseñados, fabricados o aprobados por Percussionaire® Corporation, Percussionaire® no se hará responsable en virtud de esta garantía con relación a dicho producto.

Capítulo 15: Etiqueta







PERCUSSIONAIRE®
CORPORATION

🏠 130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 USA

🇪🇺 MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

🌐 percussionaire.com ☎ +1.208.263.2549

CE
0123



PERCUSSIONNAIRE®

Travel Air®

Manuel de l'utilisateur



FR

Dispositif de traitement TRUE-IPV®

Cher(ère) cliente(e),

Félicitations pour l'achat de votre Travel Air® ! Votre nouveau dispositif de traitement TRUE-IPV® est portable, autonome et facile d'emploi. Il vous laisse la liberté d'aller là où vous le voulez tout en respectant le plan de traitement prescrit par votre médecin !

Pour vous assurer de bénéficier d'un traitement TRUE-IPV® optimal tout en garantissant votre sécurité, veuillez lire le manuel de l'utilisateur Travel Air® ci-joint. Il contient des CONSIGNES DE SÉCURITÉ et des DONNÉES TECHNIQUES importantes que vous devez garder à portée de main pour pouvoir les consulter facilement. Votre sécurité et votre satisfaction sont essentielles pour nous !

Pour obtenir de l'aide pour la configuration ou l'utilisation du Travel Air® ou pour signaler un fonctionnement ou des événements inattendus, veuillez contacter Percussionaire® ou votre distributeur local. Avec un entretien approprié, vous pourrez utiliser votre Travel Air® pendant longtemps sans problème.

Nous vous remercions de nous faire confiance !

**Cordialement,
Percussionaire® Corporation**

© 2020 Percussionaire® Corporation

TOUS DROITS RÉSERVÉS

1re édition

Première impression septembre 2020

Percussionaire® est une marque déposée de Percussionaire Corporation.

Cet ouvrage est la propriété exclusive de Percussionaire® Corporation. Les informations contenues dans ce manuel sont confidentielles et ne peuvent pas être divulguées à des tiers sans l'accord écrit préalable de Percussionaire®. Aucune partie de ce document ne peut être copiée, reproduite, transmise ou stockée dans un système d'information électronique sans l'accord préalable écrit de Percussionaire® Corporation.

Représentant agréé au sein de l'Union européenne :
MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

Les dispositifs et les produits figurant dans ce manuel peuvent être couverts par un ou plusieurs brevets.

Ce manuel a été initialement publié et fourni en anglais.
Pour obtenir une liste des traductions disponibles, contacter
customerservice@percussionaire.com.

Tous les ventilateurs doivent être utilisés et entretenus uniquement par des professionnels formés. La responsabilité de Percussionaire® Corporation à l'égard de ses ventilateurs, accessoires, composants et logiciels, ainsi que de leur utilisation, est conforme aux termes de la garantie fournie dans les manuels. Les informations énoncées dans le présent document sont jugées exactes ; elles ne peuvent se substituer au jugement d'un professionnel.

FR-II

Table des matières

Chapitre 1 : Introduction	1
Ventilation à percussion intrapulmonaire (IPV®)	1
Chapitre 2 : Utilisation prévue	2
Indications.....	2
Population de patients.....	2
Contre-indications absolues	2
Contre-indications relatives	2
Effets indésirables possibles	2
Avantages physiologiques de TRUE-IPV®	2
Limites/restrictions cliniques.....	3
Symboles du document	3
Chapitre 3 : Description du système	4
Panneau avant	4
Panneau arrière.....	4
Aperçu des fonctions.....	5
Multimètre numérique (PDM)	6
Mode Power-On Self-Test (Autotest de mise sous tension) [POST]	6
Mode Wake (Mise en marche)	6
Mode Active (Actif).....	7
Mode Report (Rapport).....	7
Mode Sleep (Veille).....	8
Mode Fault (Erreur).....	8
Enregistrement des pannes.....	8
Détection des pannes.....	9
Circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA	9
Schéma du Phasitron® P5-TA	10
Configurations	10
Chapitre 4 : Installation du Travel Air®	11
Installation du porte-support du Phasitron® P5-TA	11
Fixation de la poignée.....	11
Raccordement des tubulures du circuit respiratoire.....	12
Raccordement à l'alimentation électrique	12
Installation du multimètre numérique (PDM)	13
Retrait du PDM du dispositif	13
Raccordement au Phasitron® P5-TA	14
Retrait du bol du nébuliseur	14
Ajout de sérum physiologique, d'eau stérile ou de médicament.....	15
Refixation du bol du nébuliseur	15
⚠ ATTENTION :	15
Timestrip®	16
Fixation du Timestrip® au sac du Phasitron® P5-TA	16
Chapitre 5 : Vérification préalable à l'utilisation du Travel Air®	17

Chapitre 6 : Traitement TRUE-IPV®	19
Avant le début du traitement	19
Amplitude	19
Fréquence de percussion	19
Rapport d'impulsions	19
Préparation	19
Contrôleur Travel Air®	20
Démarrage du traitement	20
Chapitre 7 : Indicateurs du Travel Air®	22
Alarme de haute pression	22
Arrêt à haute température	22
Chapitre 8 : Nettoyage et désinfection	23
Calendrier de nettoyage à domicile	23
Contrôleur Travel Air®	23
Kit du circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA	24
Démontage du Phasitron® P5-TA	24
Procédure de nettoyage	25
Procédure de la solution de désinfection	26
Séchage de l'intérieur des tubulures	27
Lubrification du Phasitron® P5-TA après le nettoyage et la désinfection	27
Remontage du Phasitron® P5-TA	28
Chapitre 9 : Entretien	30
Calendrier d'entretien à domicile	30
Lubrification	30
Vidange du piège à eau	31
Remplacement du filtre	31
Joint d'étanchéité du piège à eau	32
Remplacement du filtre à air patient	32
Fusibles	34
Fusible du commutateur	34
Fusible thermique	34
Piles du PDM (multimètre)	35
Changement des piles du PDM	35
Chapitre 10 : Accessoires	36
Chapitre 11 : Dépannage	36
Chapitre 12 : Entretien et réparation	37
Mise au rebut de l'équipement	37
Retours	37
Chapitre 13 : Caractéristiques techniques	38
Contrôleur Travel Air®	38
Caractéristiques techniques du Phasitron® P5-TA	39
Caractéristiques techniques du multimètre (PDM)	39
Avertissements CEM	40
Consignes et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques	40
Distances de séparation recommandées	43
Chapitre 14 : Garantie limitée	44
Chapitre 15 : Étiquette	44

Chapitre 1 : Introduction

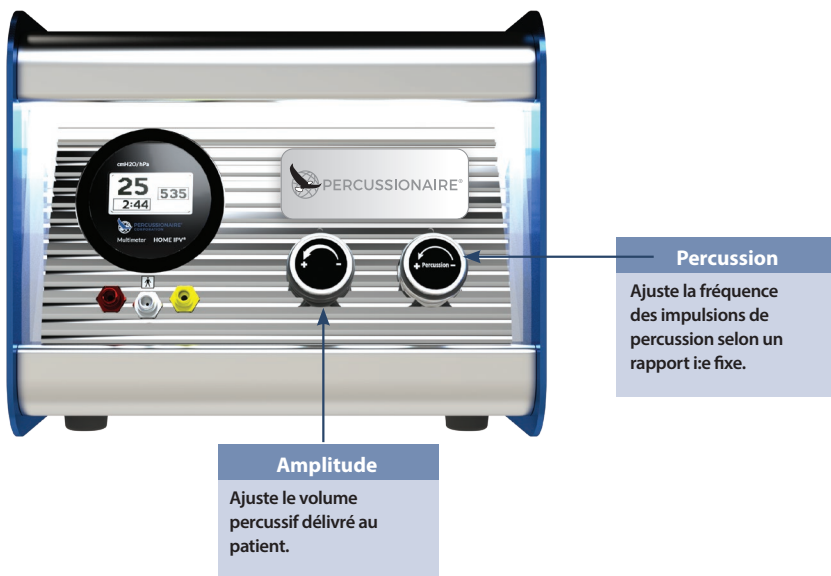
Ce chapitre donne un aperçu du dispositif Travel-Air® et du traitement TRUE-IPV®.

Ventilation à percussion intrapulmonaire (IPV®)

Le Travel Air® Impulsator® est un appareil portable, autonome et facile à utiliser qui permet aux patients de bénéficier du traitement TRUE-IPV® à domicile. Conçu spécialement pour les soins à domicile non continus, le Travel Air® est un ventilateur à pression limitée, à débit interrompu et à cycle temporel qui fournit un traitement TRUE-IPV® à domicile.

Le dispositif Travel Air® délivre des impulsions de percussion à haute fréquence comprises entre 60 et 500 impulsions par minute. Les impulsions à haute fréquence se propagent dans les voies respiratoires et les conduits alvéolaires et augmentent la ventilation par diffusion dans les régions d'échange gazeux des poumons, permettant une amélioration de la CRF, l'élimination du CO₂, la désobstruction des voies respiratoires et le recrutement pulmonaire.

Pendant son fonctionnement, le système Travel Air® fournit un brouillard d'aérosol dense et continu de sérum physiologique ou d'eau stérile, qui est administré dans les poumons pendant la percussion thérapeutique et qui permet de réduire les forces adhésives et cohésives des sécrétions retenues dans les voies respiratoires.



Le Travel Air®, à l'aide d'un Phasitron® P5-TA, fournit une ventilation à percussion intrapulmonaire, soit de manière invasive via une voie respiratoire artificielle, soit de manière non invasive, par le biais d'un embout buccal ou d'un masque. Le patient peut allumer et éteindre le dispositif et régler l'amplitude et la fréquence.

Chapitre 2 : Utilisation prévue

Indications

Le Travel Air® est indiqué pour la mobilisation des sécrétions, le traitement par expansion pulmonaire, ainsi que le traitement et la prévention de l'atélectasie pulmonaire.

Population de patients

Le Travel Air® Impulsator® est destiné aux patients âgés de plus de 2 ans jusqu'à l'âge adulte.

Contre-indications absolues

Ne pas utiliser en soins intensifs ou comme dispositif d'assistance vitale.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| • Pneumothorax sous tension non traité | • Opérateur non qualifié ou non formé |
|--|---------------------------------------|

Contre-indications relatives

• Antécédents de pneumothorax	• Manque de coopération du patient
• Pneumectomie récente	• Vomissements
• Hémorragie pulmonaire	• Fuite d'air pulmonaire (sans drain thoracique fonctionnel)
• Infarctus du myocarde	

Effets indésirables possibles


• Diminution du débit cardiaque	• Augmentation de la pression intracrânienne
• Pneumothorax	• Augmentation de la rétention d'air
• Hyperoxygénation	• Fuite d'air pulmonaire
• Hémorragie pulmonaire	• Hyperventilation
• Distension gastrique	

Avantages physiologiques de TRUE-IPV®

• Recrutement de poumons atteints d'atélectasie	• Bronchodilatation mécanique
• CRF améliorée	• Amélioration potentielle du profil respiratoire
• Diminution du travail respiratoire	• Augmentation de la mobilisation des sécrétions

















Limites/restrictions cliniques

L'utilisation du Travel Air® est limitée aux personnes ayant reçu la formation appropriée.

 **AVERTISSEMENT** : les alvéoles pulmonaires ne pouvant pas être ventilées lorsque leurs voies respiratoires sont obstruées, une aspiration doit être effectuée au besoin.

REMARQUE : une icône **AVERTISSEMENT** indique un risque de blessure pour le patient ou l'opérateur.
Une icône **ATTENTION** indique un risque d'endommagement du matériel.

Symboles du document

	AVERTISSEMENT		Pi-ce appliquée de type BF
	ATTENTION		Usage unique
	Lire le manuel avant utilisation		Uniquement sur prescription
	Marquage CE		Numéro de catalogue
	Fabricant		Numéro de lot
	Date de fabrication		Représentant en Europe
	Non stérile		Ne contient pas de latex de caoutchouc naturel
	Ne contient pas de phtalates plastifiants : DEHP, DIBP, DBP ou BBP		Élimination

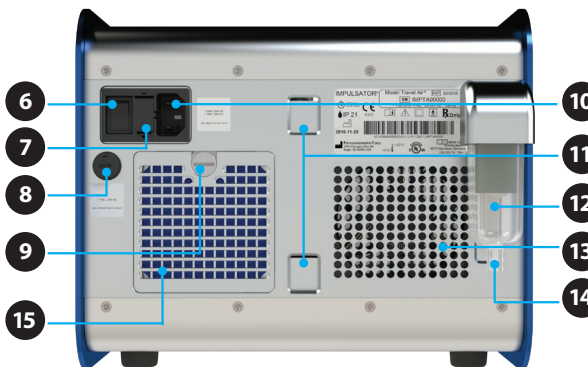
Chapitre 3 : Description du système

Panneau avant



1. Affichage du multimètre	2. Connexions du circuit respiratoire
3. Voyants LED d'alimentation	4. Bouton de fréquence/percussion
5. Bouton de réglage de l'amplitude	

Panneau arrière

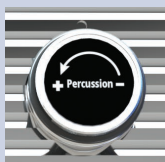


6. Interrupteur d'alimentation	7. Fusible du commutateur d'alimentation
8. Fusible thermique	9. Loquet de dégagement du filtre de refroidissement d'air
10. Prise du cordon d'alimentation	11. Montage de la poignée
12. Filtre d'admission d'air du patient derrière le bol du piège à eau	13. Sortie d'air de refroidissement
14. Piège à eau	15. Admission d'air du filtre de refroidissement



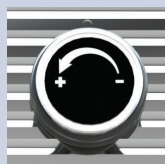
Multimètre numérique (PDM)

Le multimètre numérique Percussionnaire® (PDM) propose six modes de fonctionnement différents : POST (Autotest de mise sous tension), Wake (Mise en marche), Active (Actif), Report (Rapport), Sleep (Veille) et Fault (Erreur).



Percussion

Le bouton de réglage des **PERCUSSIONS** règle la fréquence des percussions administrées au patient toutes les minutes. Le nombre de percussions est compris entre environ 60 et 500 impulsions/minute (1 à 8,3 Hz).



Amplitude

Le bouton de réglage de l'amplitude règle le volume administré au patient.

REMARQUE : *l'amplitude dépend de l'élasticité et de la résistance des poumons.*

L'amplitude est atténuée par la résistance et l'élasticité à la pression des voies aériennes.



Prises des tubulures du circuit respiratoire

Les connecteurs des tubulures du circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA sont insérés dans les prises des tubulures de couleur similaire pour faciliter la configuration.



Interrupteur d'alimentation

Situé à l'arrière du dispositif, l'interrupteur d'alimentation permet d'allumer et d'éteindre le ventilateur Travel Air®.

Multimètre numérique (PDM)



Le multimètre numérique (PDM) dispose de six modes de fonctionnement différents : POST (Autotest de mise sous tension), Wake (Mise en marche), Active (Actif), Report (Rapport), Sleep (Veille) et Fault (Erreur).

Mode Power-On Self-Test (Auto-test de mise sous tension) [POST]

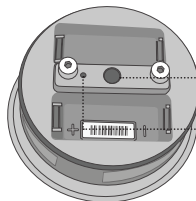
Lorsque des piles sont installées dans un système, le logiciel du multimètre numérique Percussionaire® (PDM) affiche pendant 15 secondes le numéro de révision du logiciel, la tension de la pile, la durée totale d'utilisation et le numéro de série. Ce mode de démarrage permet au logiciel d'effectuer des tests supplémentaires sur le matériel dans le cadre de l'**auto-test de mise sous tension (POST)**. Si des erreurs sont détectées pendant le test POST, le PDM bascule en mode Fault (Erreur).

REMARQUE : ne pas installer le PDM jusqu'à ce que la vérification POST soit terminée et que l'écran soit vierge, indiquant le mode Sleep (Veille).

Affichage des informations système

```
Percussionaire  
Digital Multimeter  
(C) 2014, RDI  
Bat: 3.05V  
Total Time: 23,075h 27  
Code Rev: 2.XX  
Serial #: 2140604-001
```

Vue arrière du PDM



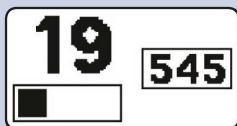
Connexion du port de mesure
Ne PAS toucher !

Bouton de réinitialisation (utilisé seulement pour les mises à niveau du microprogramme)

Mode Wake (Mise en marche)

Pour mettre en marche le PDM, s'assurer que la pression du ventilateur est supérieure à 2,5 cmH₂O/hPa au niveau du port du Phasitron® P5-TA côté patient pendant plus de 1 seconde.

Le PDM reste allumé pendant les 15 premières secondes, montrant le graphique à barres du minuteur. Si l'utilisation est arrêtée au bout de 12 secondes, le PDM bascule en mode Report (Rapport). Après 15 secondes, la session actuelle continue à compter à partir de la 16e seconde, puis bascule en mode Active (Actif).



Écran d'affichage du PDM en mode Wake (Mise en marche)

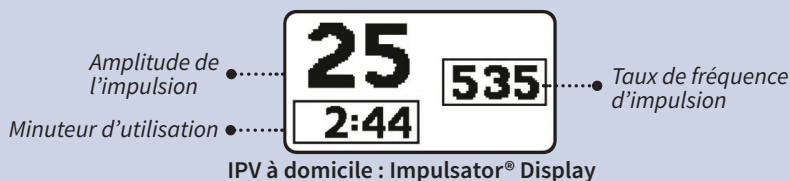
REMARQUE : les nombres affichés sont donnés à titre de référence seulement.

Modèle : IPV à domicile

Dispositif : Travel Air® Impulsator®

Affichage de mesures : taux de fréquence d'impulsion, pression d'amplitude de l'impulsion.

Mode Active (Actif)



À la 16e seconde, le PDM bascule en mode Active (Actif). La barre du minuteur bascule vers un affichage numérique indiquant le Session timer (Minuteur de session) de l'utilisation en cours. Au-dessus du minuteur s'affiche l'amplitude des impulsions. Ce paramètre est calculé à partir des mesures de pression au moment des amplitudes maximale et minimale instantanées moyennées sur 5 secondes. L'affichage du mode Active (Actif) indique également la fréquence de percussion/la fréquence d'impulsions actuellement mesurée.

Le PDM affiche le Session Timer (Minuteur de session) de l'utilisation en minutes et secondes. Le Session Timer (Minuteur de session) correspond au temps total de l'utilisation en cours. Le Session Timer (Minuteur de session) peut afficher un maximum de 59 minutes et 59 secondes. Si une utilisation a été interrompue pendant plus de 5 minutes, le Session Timer (Minuteur de session) se réinitialise et redémarre.

REMARQUE : pour afficher la durée d'utilisation la plus récente, consulter le mode Report (Rapport).

Mode Report (Rapport)

<p>A.</p>	<p>Le Session Timer (Minuteur de session) et le Total Usage Timer (Minuteur d'utilisation totale) (A) sont affichés pendant 2 secondes, suivis en alternance de la page System Information (Informations système) (B) pendant 2 secondes. L'affichage en alternance des pages continue pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que l'utilisation reprenne et que le PDM bascule en mode Active (Actif).</p>
<p>B.</p>	<p>Pendant la période de 5 minutes, un graphique à barres horizontales indique le temps en se déplaçant de gauche à droite à cadence fixe. Après 5 minutes sans utilisation, la page System Information (Informations système) n'est plus visible et l'affichage du temps clignote (2 secondes affiché, 2 secondes non affiché) (C) pendant 25 minutes supplémentaires.</p>
<p>C.</p>	
	<p>Lorsque le Travel Air® est éteint, les mesures tombent à zéro au bout de quelques secondes. Le PDM bascule en mode Sleep (Veille) au bout de 25 minutes.</p>

FR

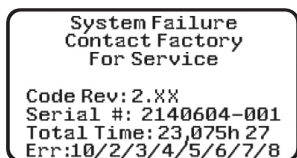
Mode Sleep (Veille)



Écran vide - Mode Sleep (Veille) du PDM

En mode **Sleep** (Veille), l'écran LCD est éteint, mais le microcontrôleur continue d'effectuer l'échantillonnage et le calcul de la pression au niveau du port de mesure 5 fois par seconde. Sur une période de 3 secondes, si la pression est supérieure à 2,5 cmH₂O/hPa au niveau du port du Phasitron® P5-TA côté patient pendant plus de 1 seconde, le PDM bascule en mode Wake (Mise en marche).

Mode Fault (Erreur)



Le PDM affiche dans l'écran LCD le message d'erreur « Contact Factory for Service » (Contacter l'usine pour intervention) et reste dans ce mode jusqu'à ce que les deux piles soient retirées. Les informations affichées comprennent le numéro de révision du logiciel, le numéro de série du PDM, la durée totale d'utilisation et un code d'erreur réservé exclusivement à l'usine.

Dans tous les autres modes, le logiciel surveille en permanence les erreurs du matériel et vérifie que chaque échantillon de données présente une valeur correcte. Si une erreur est détectée, le logiciel l'enregistre et redémarre le processeur. Le redémarrage permet au système de se rétablir d'une erreur transitoire. Le processeur revient ensuite au même mode que celui dans lequel il était avant le redémarrage. Si plusieurs erreurs sont détectées pendant toute période de 10 secondes, elles sont considérées comme une erreur fatale et le logiciel bascule alors en mode **Fault** (Erreur).

REMARQUE : les erreurs de pression sont déclenchées par une pression continue supérieure à 150 cmH₂O pendant plus de 5 secondes en modes Wake (Mise en marche) et Active (Actif).

REMARQUE : si l'écran **System Failure** (Défaillance du système) est affiché, retirer les piles pendant 30 secondes. Remplacer les piles (noter que les bornes positives sont orientées dans le même sens) et attendre 30 secondes jusqu'à ce que l'écran s'éteigne. Si la vérification POST (Auto-test de mise sous tension) fonctionne correctement, le PDM peut être utilisé. Si l'écran System Failure (Défaillance du système) réapparaît, contacter un centre de service autorisé de Percussionaire®.

Enregistrement des pannes

Le logiciel conserve la trace de plusieurs types de pannes liées au matériel et aux données. Toutes les pannes sont consignées dans la mémoire du microcontrôleur et sont conservées même en cas de retrait des piles. Si plusieurs pannes se produisent dans un délai consécutif de 10 secondes, le fonctionnement normal du PDM s'interrompt et l'appareil bascule en mode Fault (Erreur). Dans ce mode, un sous-ensemble des informations de panne recueillies s'affiche sur l'écran LCD. Ces données sont destinées à la fabrication et à la réparation uniquement.

L'utilisateur peut quitter le mode Fault (Erreur) en retirant et en remplaçant les piles. Cela a pour effet de relancer le PDM en mode de fonctionnement normal, sans effacer les pannes enregistrées en mémoire, ni résoudre le problème à l'origine de la panne.

Détection des erreurs

Le PDM est équipé de mécanismes de détection de pannes matérielles et logicielles. Il s'agit d'un « chien de garde matériel » dédié qui s'exécute sur une source d'horloge indépendante et peut continuer à fonctionner même en cas de panne de l'horloge principale du microprocesseur ou si le microcontrôleur s'interrompt de quelque façon que ce soit. La détection indépendante de pannes est réinitialisée à chaque fois qu'une lecture de pression valide (exempte d'erreurs matérielles et logicielles) est relevée.

En plus de la détection des pannes matérielles, le logiciel met également en œuvre un « chien de garde » de détection de pannes. Ce « chien de garde » détecte si une tâche logicielle ne se termine pas dans le délai spécifié, consigne une erreur et réinitialise le processeur.

Circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA



Le Phasitron® P5-TA breveté utilise un mécanisme de tube de venturi coulissant exclusif pour protéger le poumon contre une surpression. En s'adaptant automatiquement à la résistance pulmonaire, le Phasitron® P5-TA administre avec précision, et en toute sécurité, la quantité et la pression d'air optimales, nécessaires à l'espace alvéolaire. Lorsque la résistance pulmonaire est faible, comme dans un poumon élastique, la totalité de l'air pulsé provenant du Travel Air® pénètre dans l'embouchure du tube de venturi. Chaque impulsion d'air attire et entraîne jusqu'à quatre fois plus d'air dans le tube de venturi. Cet air entraîné à basse pression remplit automatiquement l'espace disponible dans le poumon. Le Phasitron® P5-TA s'adapte instantanément et en continu pour maintenir une pression d'air légère et sûre, notamment dans un poumon à la fonction détériorée.

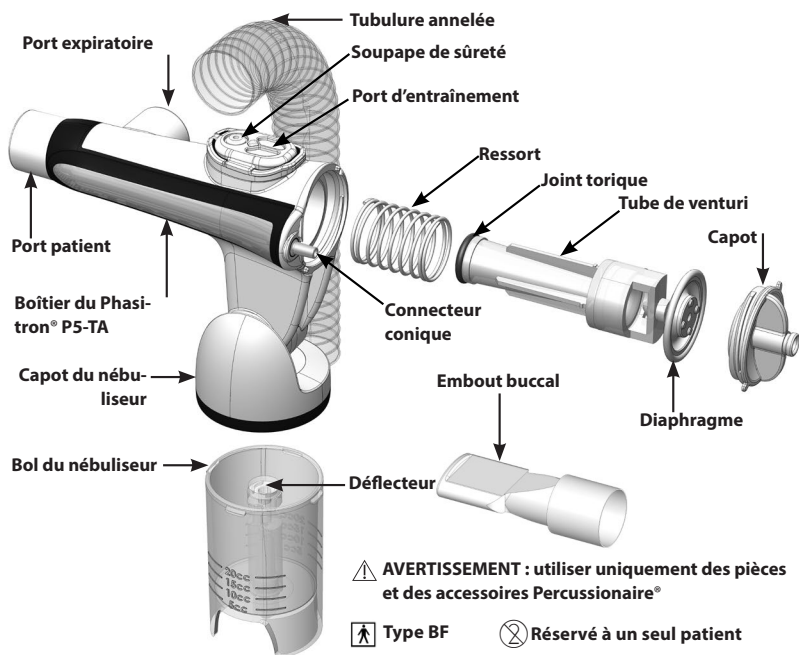
REMARQUE : le traitement TRUE-IPV® ne peut être réalisé qu'en utilisant le Phasitron® P5-TA.

⚠ AVERTISSEMENT : lire et comprendre les instructions avant de monter complètement et d'utiliser votre kit de circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA.

⚠ AVERTISSEMENT : toutes les personnes suivant un traitement IPV® à domicile doivent être formées à l'utilisation du dispositif Travel Air®.

FR

Schéma du Phasitron® P5-TA



Configurations

Le kit Phasitron® P5-TA peut être utilisé avec ou sans embout buccal ou masque standard (tel qu'illustré ci-dessous). Tailles des connecteurs : D.I. de 15 mm ou D.E. de 22 mm.



sans embout buccal
ni masque

avec embout buccal
(inclus)

avec masque facial
(vendu séparément)

Chapitre 4 : Installation du Travel Air®

Installation du porte-support du Phasitron® P5-TA



Insérer le support dans le logement à gauche ou à droite, selon la préférence de l'utilisateur.

Fixation de la poignée

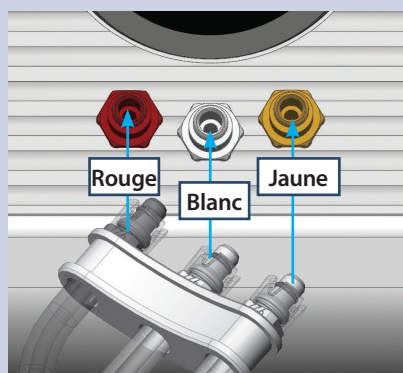
Remarque : *la poignée est uniquement destinée au transport. Retirer la poignée avant utilisation.*



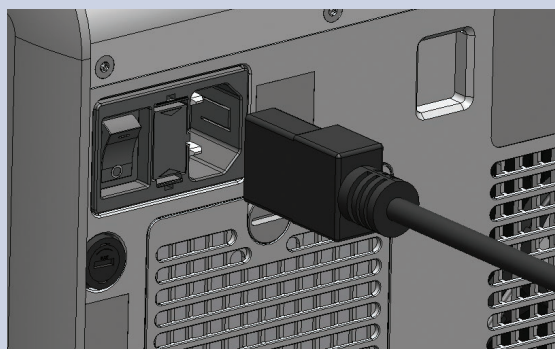
Insérer la poignée dans les emplacements de montage situés à l'arrière du Travel Air®. Alors que la poignée est fermement enfoncée dans les emplacements de montage, la soulever jusqu'à entendre un clic. Pour la retirer, rétracter le loquet en tirant de chaque côté du dispositif de blocage à l'endroit indiqué.

FR

Raccordement des tubulures du circuit respiratoire




Raccordement à l'alimentation électrique



L'interrupteur d'alimentation doit être en position d'arrêt (Off). Raccorder le cordon d'alimentation électrique à la prise située à l'arrière du Travel Air® et à la prise de courant.

REMARQUE : le cordon d'alimentation électrique peut être utilisé comme principal moyen de déconnexion du Travel Air®.

 **AVERTISSEMENT :** avant de raccorder le cordon d'alimentation électrique au Travel Air®, s'assurer qu'il n'est pas endommagé.

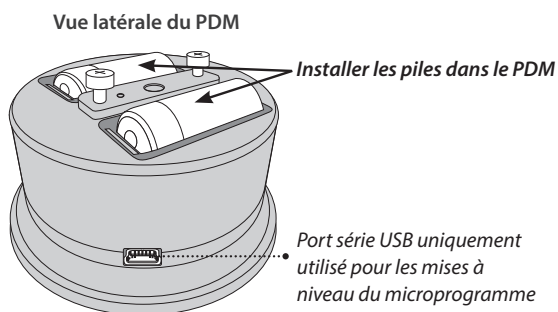
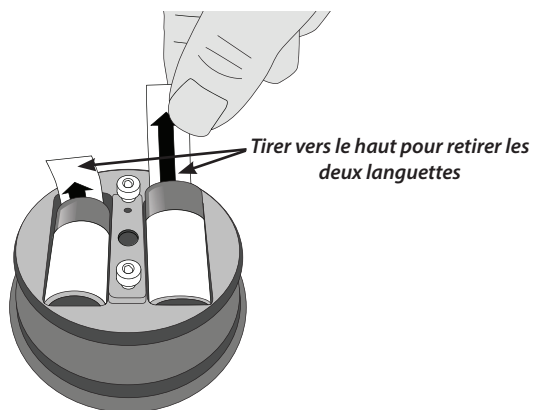
Installation du multimètre numérique (PDM)

REMARQUE : pour assurer un étalonnage correct de la pression atmosphérique au démarrage, retirer les languettes ou les piles, attendre 30 secondes et les remettre en place. Prévoir 15 secondes pour l'auto-test de mise sous tension. Lorsque l'écran est vide, installer le multimètre dans le dispositif.

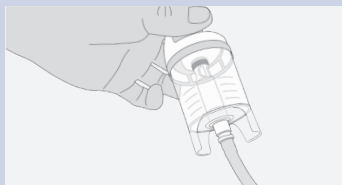
Retrait du PDM du Travel Air®

- 1 Appuyer sur le cadre du PDM et le tourner dans le sens anti-horaire de 20 degrés environ.
- 2 Tirer délicatement sur le PDM pour le retirer du boîtier.
- 3 Remettre en place le PDM dans le boîtier et le tourner dans le sens horaire jusqu'à sentir la butée.

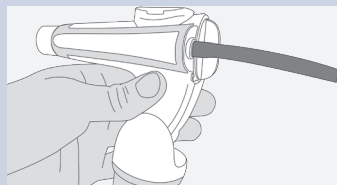
REMARQUE : pour accéder aux languettes des piles, tourner le PDM dans le sens anti-horaire pour retirer le PDM du dispositif.



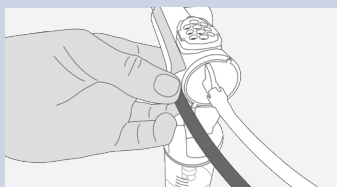
Raccordement au Phasitron® P5-TA



- 1 Raccorder le connecteur rapide de la tubulure jaune au bol du nébuliseur.

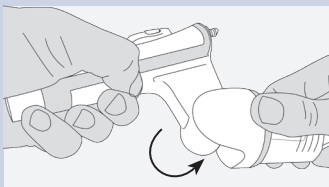


- 2 Raccorder la tubulure rouge au connecteur conique à l'arrière du corps du Phasitron® P5-TA.

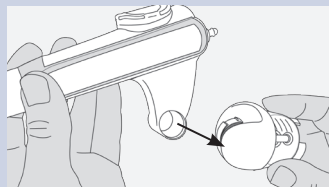


- 3 Raccorder le connecteur rapide transparent au capot à l'arrière du corps du Phasitron® P5-TA.

Retrait du bol du nébuliseur



- 1 Le bol du nébuliseur peut être retiré en tournant le bol vers l'arrière du Phasitron® P5-TA.



- 2 Tourner délicatement au-delà de la butée afin de dégager le bol du nébuliseur.

Ajout de sérum physiologique, d'eau stérile ou de médicament

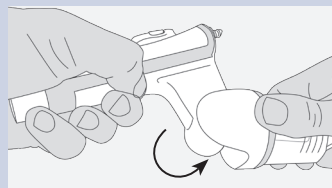


3 Tourner dans le sens horaire pour ouvrir le bol du nébuliseur. Ajouter la quantité prescrite.

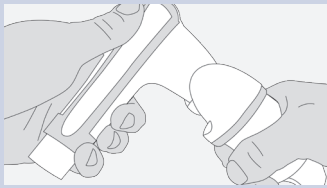


4 Tourner dans le sens inverse pour fermer.

Refixation du bol du nébuliseur



5 Fixer au-delà de la butée et tourner le bol vers l'avant du Phasitron® P5-TA.



6 Une fois le bol en position, le Phasitron® P5-TA est prêt à l'emploi.

⚠ ATTENTION



⚠ **ATTENTION** : s'assurer que la tubulure jaune du nébuliseur n'est pas tordue. Cela peut causer une contrainte excessive sur le connecteur.



⚠ **ATTENTION** : ne pas tordre le bol du nébuliseur pendant que vous tenez la tubulure. Cela peut causer une contrainte excessive sur le connecteur conique de la tubulure rouge.



Bulle

Utilisation du Timestrip®

Il est très important de remplacer le kit Phasitron® P5-TA tous les 6 mois pour garantir une efficacité thérapeutique optimale. Le Timestrip® est un indicateur visuel qui vous rappelle quand remplacer votre Phasitron® P5-TA.

Activation du Timestrip®

Presser fermement la bulle entre l'index et le pouce. L'utilisateur devra éventuellement la presser plusieurs fois pour s'assurer d'en expulser tout le liquide.

Vérification du Timestrip®

Une ligne rouge apparaîtra sur le Timestrip® dans les 1 à 2 minutes suivantes, indiquant l'activation. Si la ligne rouge n'apparaît pas au bout de 3 minutes, presser de nouveau la bulle.

Remarque : le Timestrip® est uniquement fourni avec le kit de soins à domicile Phasitron® P5-TA.

Fixation du Timestrip® au sac du Phasitron® P5-TA

Retirer la bande adhésive à l'arrière du Timestrip® et fixer le Timestrip® sur le devant du sac de stockage du Phasitron® P5-TA.

Lorsque la barre rouge atteint 6 mois, il est temps de remplacer le kit du circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA. Contacter le prestataire de soins à domicile pour commander un nouveau kit Phasitron® P5-TA.

Le Timestrip® ne surveille pas l'état du kit Phasitron® P5-TA. Le Timestrip® enregistre seulement le temps écoulé depuis son activation. S'il est activé au moment de l'utilisation initiale du Phasitron® P5-TA, le Timestrip® servira de rappel pour indiquer que le kit doit être remplacé.

Le liquide contenu dans le Timestrip® n'est pas toxique. S'il est altéré, le Timestrip® pourrait présenter des fuites et ne pas fonctionner correctement.

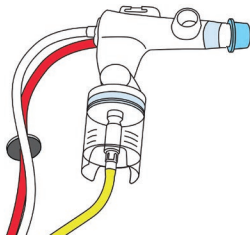
⚠ AVERTISSEMENT : le Timestrip® peut présenter un risque de suffocation chez les jeunes enfants. La surveillance d'un adulte est requise.

⚠ AVERTISSEMENT : si le liquide à l'intérieur du Timestrip® entre en contact avec la peau, le laver avec du savon et de l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes. Si une irritation se produit, consulter un médecin.

Chapitre 5 : Vérification préalable à l'utilisation du Travel Air®

Effectuer régulièrement ce test avant d'utiliser le Travel Air® pour un traitement. Si le Travel Air® a été conservé dans des conditions non conformes aux conditions d'utilisation décrites au chapitre 13 de ce manuel, laisser l'appareil s'acclimater pendant 2 heures avant de l'utiliser.

1. Vérifier que le Travel Air® est propre à l'extérieur et que le cordon d'alimentation électrique est en bon état.
2. Monter correctement le Phasitron® P5-TA et les tubulures en les raccordant au Travel Air®. Placer le Phasitron® P5-TA dans le porte-support.
3. Brancher le cordon d'alimentation électrique au Travel Air®.
4. Mettre l'appareil sous tension et vérifier que les voyants LED sur le panneau avant s'allument.
5. Boucher le port patient du Phasitron® P5-TA avec le capot fourni ou utiliser un doigt.



6. Tourner le bouton de réglage des **PERCUSSIONS** (fréquence) dans le sens horaire (à droite) jusqu'à la butée. Ne pas forcer au-delà de la butée naturelle.

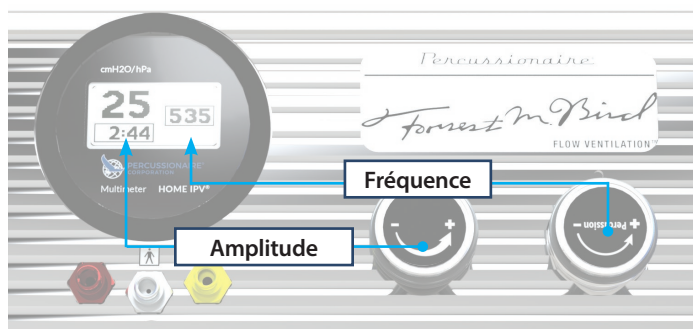


7. Tourner le bouton d'amplitude (à gauche) dans le sens anti-horaire jusqu'à une position comprise entre 90 et 99 cmH₂O/hPa, sans activer l'alarme.



8. Débrancher ou pincer le tuyau transparent vers le Travel Air et confirmer les alarmes sonores.

9. Tourner le bouton des **PERCUSSIONS** (à droite) à fond dans le sens anti-horaire jusqu'à la butée. Tourner le bouton d'amplitude (à gauche) dans le sens anti-horaire. Avec les deux boutons tournés à fond dans le sens anti-horaire, observer une fréquence comprise entre 500 et 600 impulsions/minute et une pression comprise entre 30 et 90 cmH₂O/hPa.



10. Tourner lentement le bouton d'amplitude (à gauche) à fond dans le sens horaire. Ne pas forcer au-delà de la butée naturelle. Observer une légère diminution du débit jusqu'à l'arrêt du dispositif.

11. Tourner les deux boutons de sorte que les symboles « + » se trouvent à 9 h 00 et le symbole « - » à 3 h 00.



12. Si toutes les étapes sont exécutées et produisent les résultats décrits, cela met fin au test de démarrage.

Chapitre 6 : Traitement TRUE-IPV®

Un premier traitement doit toujours commencer à une faible amplitude et à une fréquence de percussions élevée entre 300 et 500 impulsions par minute. Le Phasitron® P5-TA portable administre le traitement TRUE-IPV® lorsque l'utilisateur respire par l'embout buccal. Il est possible de régler les percussions et l'amplitude à l'aide des boutons simples du dispositif Travel Air®.

Avant le début du traitement

Le patient doit être formé à l'utilisation appropriée du traitement TRUE-IPV® à domicile. Les patients formés peuvent ajuster leurs réglages d'amplitude et de percussions sous la direction de leur médecin prescripteur, praticien ou clinicien.

Amplitude

Le bouton de réglage de l'amplitude (à gauche) règle l'amplitude des impulsions sur le Phasitron® P5-TA. Le Phasitron® P5-TA fonctionne comme un embrayage de sécurité qui entraîne ou dévie le débit d'air inspiratoire vers le patient, en fonction de l'élasticité et de la résistance des voies respiratoires.

Fréquence de percussion

Le bouton des **PERCUSSIONS** (à droite) commande le nombre de percussions qui sont délivrées chaque minute. Le nombre de percussions est compris entre environ 60 et 500 impulsions/minute (1 à 8,3 Hz).

Rapport d'impulsions

Le rapport entre la durée de l'onde de pression et le cycle peut être ajusté automatiquement à l'aide du bouton de réglage des **PERCUSSIONS**.

Préparation

Les patients doivent être en mesure de fermer les lèvres de façon étanche autour de l'embout buccal. Si le patient en est incapable, un masque intégral peut être utilisé.



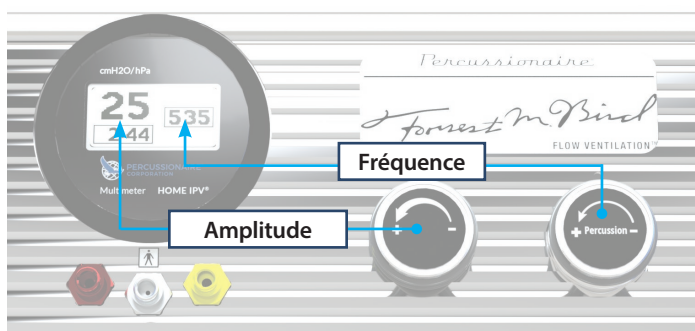
Phasitron® P5-TA
avec embout buccal



Phasitron® P5-TA
avec masque facial

Contrôleur Travel Air®

1. Mettre l'interrupteur d'alimentation du Travel Air® sur le panneau arrière en position de marche (On). Les voyants LED s'allument et le compresseur démarre dans les 5 secondes.
2. Vérifier que le Travel Air® fonctionne correctement selon la procédure de vérification préalable à l'utilisation.
3. Tourner le bouton de réglage des **PERCUSSIONS** dans le sens anti-horaire pour démarrer les percussions.



REMARQUE : la fréquence n'est pas indiquée sur l'écran du multimètre jusqu'à ce que le traitement commence ou que le Phasitron® P5-TA soit obstrué au niveau de l'embout buccal. Vérifier que le faisceau de tubulures est correctement connecté au Travel Air® et au Phasitron® P5-TA.

Démarrage du traitement

Les patients doivent s'asseoir en position verticale avec les épaules détendues. Une chaise ordinaire, avec ou sans accoudoirs, peut être utilisée. Le traitement peut être administré aux patients assis dans un fauteuil roulant ou couchés. Le patient doit respirer normalement par la bouche (et non par le nez).


Bien que les étapes suivantes décrivent un traitement TRUE-IPV® typique, se reporter aux instructions relatives au traitement qui vous ont été fournies par le médecin/clinicien/inhalothérapeute.

1. Tourner le bouton de réglage des **PERCUSSIONS**/de la fréquence (à droite) dans le sens anti-horaire jusqu'à la butée. C'est là que l'utilisateur commence.
2. Tourner le bouton de réglage de l'amplitude (à gauche) dans le sens horaire jusqu'à la butée pour le nébuliseur uniquement.
3. Tourner lentement le bouton de réglage de l'amplitude dans le sens anti-horaire jusqu'à observer le mouvement de la poitrine au niveau du diaphragme. Régler en fonction du niveau de confort.

4. Tourner le bouton de réglage des **PERCUSSIONS** (fréquence) dans le sens horaire pour ralentir la fréquence et augmenter l'amplitude à une plage confortable. La ventilation Intrapulmonary Percussive Ventilation (IPV®) est généralement plus efficace lorsqu'elle comporte un débit pulsé plus fort.

5. Poursuivre le traitement pendant 20 minutes ou comme prescrit.

REMARQUE : le traitement IPV® génère une mobilisation considérable des sécrétions. Les techniques de drainage (telles que la toux contrôlée) sont particulièrement importantes pour les patients sans toux spontanée.

 **AVERTISSEMENT** : éviter, dans la mesure du possible, le traitement pendant au moins une heure après avoir mangé ou avant le coucher.

6. À la fin du traitement, mettre l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.

Chapitre 7 : Indicateurs du Travel Air®


Alarme de haute pression


L'obstruction du port expiratoire par le mucus ou toute une autre obstruction dans le tube de venturi peut empêcher le débit de retour. Cela peut augmenter la pression expiratoire du patient à 100 cmH₂O. Si cela se produit, le patient sera protégé par un indicateur sonore. Dans le cas d'une indication de haute pression, rechercher les obstructions ou les déformations dans le circuit et les tubulures, en allant du patient vers le Travel Air®. Éliminer les obstructions, réparer les conduites cintrées ou remplacer l'intégralité du circuit. Si le problème persiste, contacter un prestataire de services agréé.


Arrêt à haute température

Le Travel Air® s'éteindra si sa température interne dépasse 132,8 °F ou 56 °C et ne redémarrera pas tant que le fusible thermique n'aura pas été remplacé. En cas d'arrêt du dispositif, vérifier que les conditions d'utilisation sont comprises dans la plage indiquée dans ce manuel. Débrancher l'appareil et remplacer le fusible thermique (voir la section Entretien). Si le Travel Air® continue de s'éteindre dans des conditions normales, contacter un prestataire de services agréé.

Chapitre 8 : Nettoyage et désinfection

 **PRÉCAUTIONS ET MESURES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES** : pour réduire le risque d'infection, de maladie et/ou de lésion en raison d'une contamination et d'une utilisation inappropriée, nettoyer le Phasitron® P5-TA avant la première utilisation et dès que possible après chaque utilisation. Ne pas immerger le Travel Air®, le multimètre ou le cordon d'alimentation secteur. Le Phasitron® P5-TA est destiné à un seul patient. Ne pas partager le Phasitron® P5-TA d'un patient avec d'autres personnes. Ne pas mélanger des pièces anciennes et des pièces neuves.

 **ATTENTION** : remplacer le circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA conformément aux instructions de l'étiquette. Le non-respect du calendrier peut altérer l'efficacité du traitement et entraîner un dysfonctionnement du Travel Air®.

 **ATTENTION** : aucun dispositif de contrôle Percussionnaire®, ni aucun dispositif Phasitron® P5-TA destiné à un patient unique, ni aucun faisceau de tubulures ne doit être traité dans un autoclave à vapeur.

Calendrier de nettoyage à domicile

Contrôleur	Essuyer une fois par semaine ou plus tôt s'il est visiblement sale.
Phasitron® P5-TA	Un nettoyage de base complet doit être effectué après chaque traitement. Une désinfection doit être effectuée chaque semaine (après un nettoyage normal de base de l'appareil).
Faisceau de tubulures	Le faisceau de tubulures doit faire l'objet d'un nettoyage et d'une désinfection chaque semaine.

Contrôleur Travel Air®

Nettoyer et désinfecter la surface du Travel Air® lorsqu'elle est visiblement sale, une fois par semaine et lors du transfert entre un patient et un autre (après un nettoyage de base du dispositif).

Nettoyer le Travel Air® avec un chiffon propre et non pelucheux ou un essuie-tout humidifié avec du nettoyant. Utiliser uniquement des nettoyants approuvés.

REMARQUE : retirer le faisceau de tubulures du Phasitron® P5-TA du Travel Air® avant le nettoyage et la désinfection.

 **ATTENTION** : ne pulvériser aucune solution nettoyante directement sur le dispositif.

 **ATTENTION** : ne pas immerger ou permettre l'infiltration de liquides dans le dispositif.

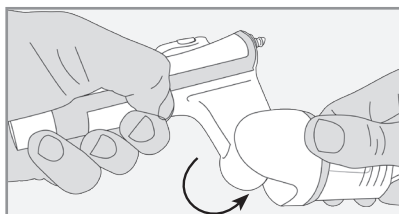
Kit du circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA

REMARQUE : les kits de circuits respiratoires Phasitron® P5-TA sont destinés à un SEUL PATIENT. Ne pas partager le Phasitron® P5-TA d'un patient avec d'autres personnes.

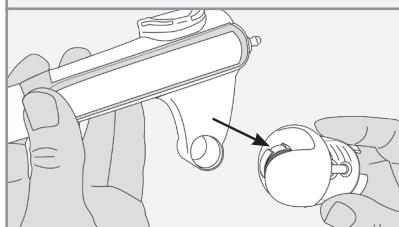
⚠ ATTENTION : les conduites de tubulures ne doivent pas être connectées pendant le processus de nettoyage.

Démontage du Phasitron® P5-TA

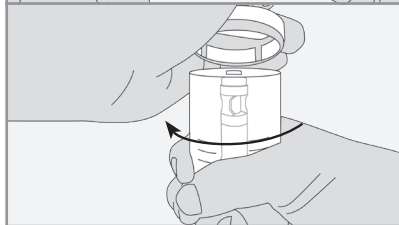
Avant le nettoyage, démonter le circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA. Débrancher la tubulure du dispositif de contrôle et du Phasitron® P5-TA.



1. Tourner le bol du nébuliseur vers l'arrière du Phasitron® P5-TA, en allant délicatement au-delà de la butée pour le dégager.

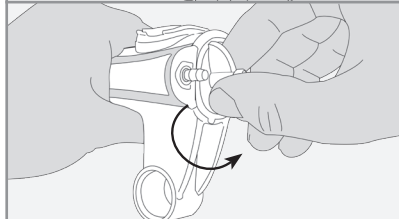


2. Soulever délicatement le bol et le capot du nébuliseur pour les extraire du Phasitron® P5-TA.

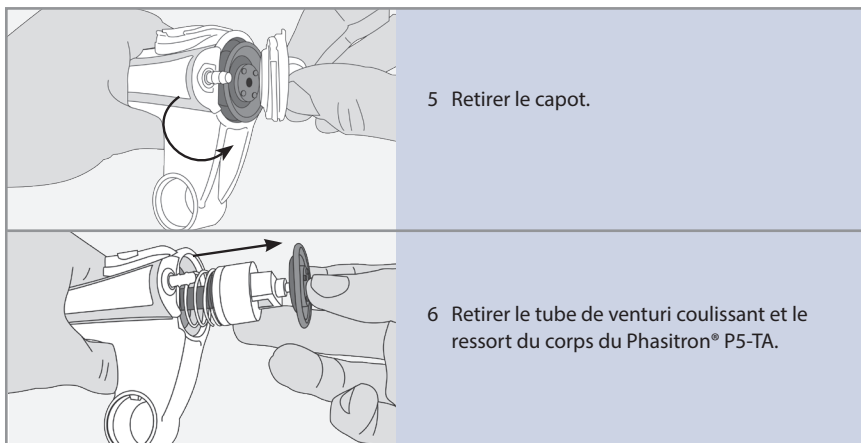


3. Tout en maintenant le capot du nébuliseur, tourner le bol du nébuliseur pour le dégager du capot.

Jeter tout médicament inutilisé conformément au protocole de l'hôpital/établissement et/ou aux consignes de médication.



4. Tourner le capot blanc à l'arrière du Phasitron® P5-TA pour le retirer.



Procédure de nettoyage

Rincer le Phasitron® P5-TA à l'eau stérile après chaque utilisation et le laisser sécher à l'air. Le nettoyage doit être effectué quotidiennement. Procéder à l'inspection visuelle de l'intérieur et de l'extérieur de toutes les pièces.

1. Avant de commencer la procédure de nettoyage, se laver les mains soigneusement avec de l'eau et du savon ou utiliser un désinfectant pour les mains à base d'alcool. Inspecter visuellement l'extérieur de toutes les pièces, y compris les tubulures, afin de détecter toute trace de corrosion, décoloration, piqûres et fissures, ainsi que les joints toriques fendus ou manquants.

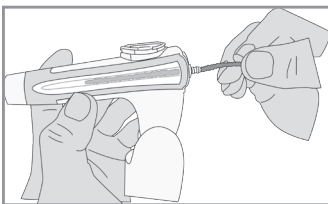
⚠ ATTENTION : débrancher les tubulures du Phasitron® P5-TA et du dispositif avant le nettoyage.

⚠ ATTENTION : ne pas laver ou immerger le filtre antibactérien.

⚠ ATTENTION : le recours à des méthodes de nettoyage qui ne sont pas décrites dans ce mode d'emploi peut endommager le Phasitron® P5-TA et ses accessoires.

2. Utiliser un chiffon humide propre pour essuyer l'extérieur du faisceau de tubulures.
3. Rincer soigneusement chaque partie démontée (sauf le filtre) sous l'eau chaude du robinet pendant environ 10 secondes.
4. Utiliser du liquide vaisselle sans parfum ajouté dans un bol ou une cuvette rempli d'eau chaude du robinet (par exemple, liquide vaisselle Dawn aux États-Unis). Ne pas utiliser de liquide vaisselle « blanc » ou antibactérien, car ils peuvent contenir des additifs nuisibles pour les pièces du kit Phasitron® P5-TA.

5. Laver à la main toutes les pièces et tous les accessoires du Phasitron® P5-TA dans de l'eau chaude savonneuse. Utiliser un goupillon pour nettoyer le port de surveillance avec de l'eau chaude savonneuse.



REMARQUE : retirer le faisceau de tubulures du Phasitron® P5-TA du Travel Air® avant le nettoyage et la désinfection.

6. Utiliser une brosse en nylon à poils doux (non fournie) pour éliminer les salissures tenaces.
7. Rincer abondamment à l'eau courante du robinet.
8. Inspecter avant le remontage pour voir si des salissures sont encore présentes ou si des pièces sont endommagées.

Procédure de la solution de désinfection

Utiliser de l'eau de Javel standard (hypochlorite de sodium à 5,25 %) pour la désinfection. Mélanger la solution composée d'un volume d'eau de Javel et de huit volumes d'eau. Exemple : 250 ml d'eau de Javel pour 2 litres d'eau (ou 8 onces d'eau de Javel pour 64 onces d'eau).

⚠ AVERTISSEMENT : lire et respecter toutes les mesures de sécurité imprimées sur le contenant d'eau de Javel.

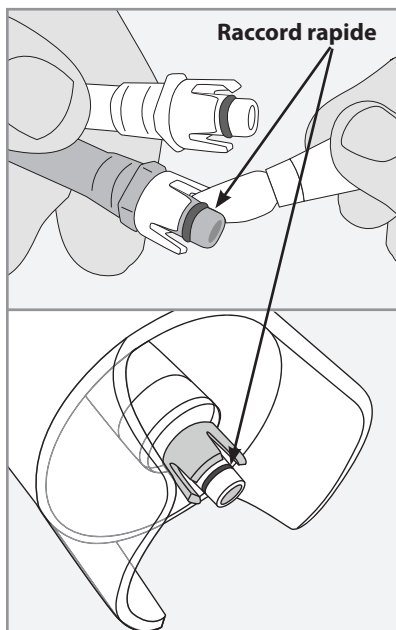
1. Porter des gants jetables.
2. Verser la solution d'eau de Javel dans un récipient hermétique suffisamment grand pour contenir 2 litres ou 64 onces de liquide.
3. Immerger complètement toutes les pièces du Phasitron® P5-TA (y compris l'embout buccal et le masque) dans la solution d'eau de Javel. Ne PAS désinfecter le filtre hydrophobe ou le faisceau de tubulures.
4. Laisser tremper pendant 30 minutes au moins. Ne pas dépasser une heure.
5. Rincer la solution de désinfection à froid avec de l'eau stérile ou filtrée (filtre inférieur ou égal à 0,2 micron). Ne pas utiliser l'eau du robinet.
6. Secouer délicatement toutes les pièces pour éliminer autant d'eau que possible. Sécher avec un chiffon propre non pelucheux.
7. Placer sur un chiffon propre non pelucheux et laisser sécher entièrement à l'air libre.
8. Insérer toutes les pièces dans un sac en plastique refermable et les ranger dans un endroit sec et propre.

Séchage de l'intérieur des tubulures

Sécher l'intérieur des tubulures avec l'air provenant du dispositif de contrôle. Raccorder chaque tubulure, une par une, au connecteur jaune du dispositif de contrôle. Allumer le dispositif et le mettre en marche, en séchant chaque tubulure pendant deux minutes afin d'éliminer l'humidité. suspendre les tubulures pour les sécher à l'air.

Lubrification du Phasitron® P5-TA après le nettoyage et la désinfection

La lubrification n'est nécessaire qu'après le nettoyage et/ou la désinfection du circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA.

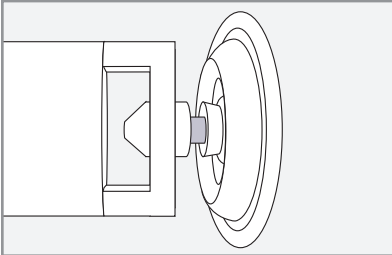
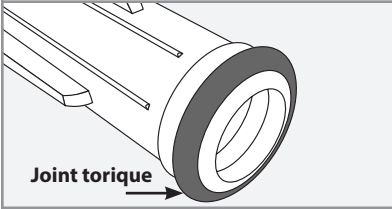
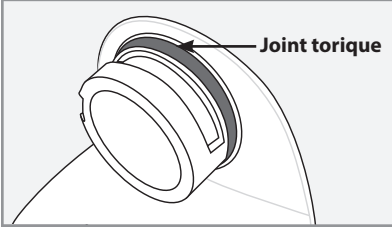
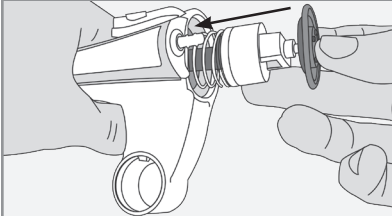
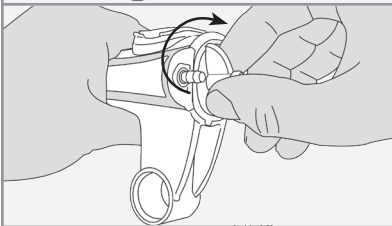
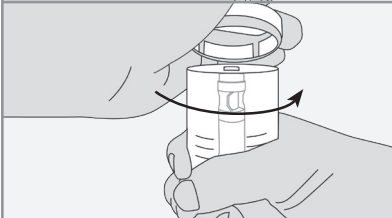


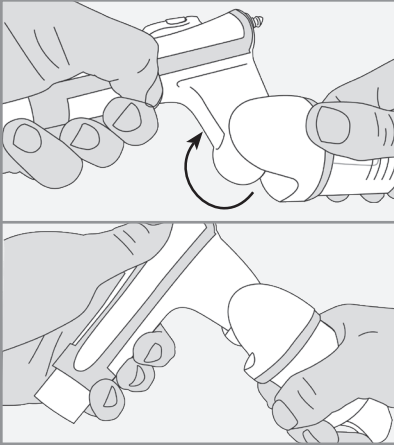
Se laver soigneusement les mains avec de l'eau et du savon ou utiliser un désinfectant pour les mains à base d'alcool avant le remontage et la lubrification.

Lubrifier légèrement chaque joint torique des raccords rapides avec le tube de lubrifiant Percussionnaire® fourni avec le dispositif Impulsator®.

⚠ ATTENTION : utiliser uniquement un lubrifiant approuvé par Percussionnaire®.

Remontage du Phasitron® P5-TA

	<p>⚠ ATTENTION : ne PAS lubrifier le diaphragme.</p>
	<p>1. Inspecter visuellement le joint torique sur le tube de venturi pour détecter toute fissure ou trace d'endommagement.</p> <p>⚠ ATTENTION : ne PAS lubrifier le joint torique du tube de venturi.</p>
	<p>2. Inspecter visuellement le joint torique sur le capot du nébuliseur pour déceler les fissures ou les dommages.</p> <p>⚠ ATTENTION : ne PAS lubrifier le joint torique du nébuliseur.</p>
	<p>3. Insérer le tube de venturi et le ressort dans le corps du Phasitron® P5-TA.</p>
	<p>4. Visser le capot blanc à l'arrière du corps du Phasitron® P5-TA jusqu'à la butée.</p>
	<p>5. Tout en maintenant la bague du capot du nébuliseur, insérer et tourner le bol du nébuliseur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.</p>



6. Aligner l'encoche, insérer le boîtier du nébuliseur dans le corps du Phasitron® P5-TA, puis tourner pour le verrouiller.

7. Ajouter l'embout buccal, le masque et la tubulure annelée au Phasitron® P5-TA, selon les besoins.

Chapitre 9 : Entretien

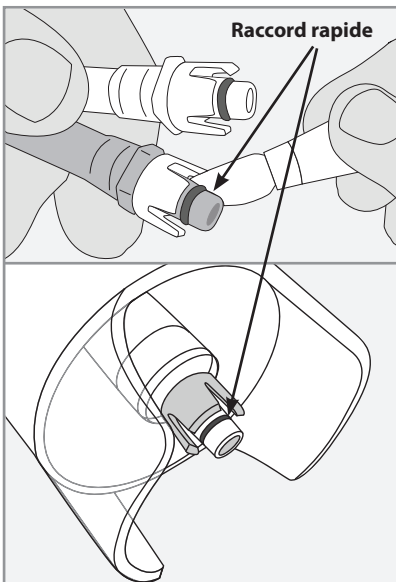
Calendrier d'entretien à domicile

Service	Intervalle de temps
Vérification préalable à l'utilisation (voir la section Vérification préalable à l'utilisation du Travel Air®)	Lors de l'installation ; une fois par semaine
Lubrification des joints toriques des connecteurs et du Phasitron® P5-TA	Une fois par semaine
Vidange du piège à eau	Selon les besoins
Remplacement	Intervalle de temps
Filtres	Tous les 6 mois En cas d'utilisation dans des environnements sales ou poussiéreux, remplacer selon les besoins.
Piles du multimètre	Tous les 6 mois
Circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA	Tous les 6 mois
Fusibles	Selon les besoins

Lubrification

Après le nettoyage et la désinfection du circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA, veiller à lubrifier les joints toriques des connecteurs.

Se laver soigneusement les mains avec de l'eau et du savon ou utiliser un désinfectant pour les mains à base d'alcool.



1. Enduire chaque joint torique du raccord du connecteur avec le lubrifiant Percussionaire® fourni.

2. Le circuit respiratoire du Phasitron® P5-TA est prêt à être remonté en vue de son utilisation. Voir les instructions de remontage à la section Nettoyage et désinfection.

Vidange du piège à eau

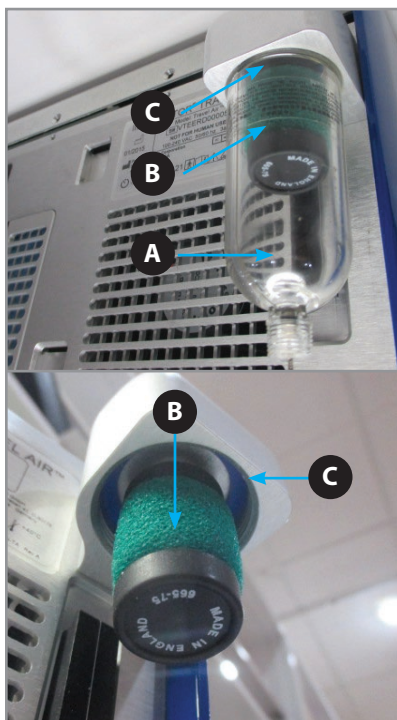


Vidanger le piège à eau en appuyant sur l'extrémité de la soupape au fond du bol lorsque l'appareil fonctionne.

Extrémité de la soupape

Remplacement du filtre

⚠ ATTENTION : les éléments filtrants ne peuvent pas être lavés. Remplacer les filtres tous les six mois ou plus tôt s'ils sont obstrués. Remplacer les filtres plus fréquemment en cas d'utilisation dans des environnements très poussiéreux ou sales.



Filtere de piège à eau

Pour remplacer le filtre du piège à eau, dévisser manuellement le bol en plastique (A) avec joint dans le sens antihoraire et retirer le collecteur. Dévisser le filtre (B) en tenant la partie noire du cylindre et en tournant dans le sens anti-horaire pour le retirer du collecteur (C). Le filtre (B) peut être nettoyé à l'eau courante et séché à l'air libre.




Remontage du piège à eau

Pour remonter le piège à eau, retirer la poignée et placer le Travel Air® à l'envers. Remettre en place le filtre (B) en le vissant délicatement à la main dans le sens horaire dans le collecteur (C). Visser le bol en plastique à la main (A) dans le sens horaire pour le replacer dans le collecteur.

⚠ ATTENTION : ne pas serrer excessivement, sous peine d'endommager le joint d'étanchéité. Le positionnement correct du joint d'étanchéité garantit le maintien de l'étanchéité correcte.

REMARQUE : la couleur du filtre du piège à eau du Travel Air® peut varier. Cela n'aura aucune incidence sur les performances du filtre.

Joint d'étanchéité du piège à eau

 <p>Joint d'étanchéité</p>	 <p>Mise en place du joint d'étanchéité dans le piège à eau La couleur du filtre peut varier</p>
 <p>Piège à eau monté</p>	<p>Toujours inspecter le joint d'étanchéité du piège à eau lorsqu'il est démonté. En cas de détérioration, le remplacer (PRT-B13525-60SL-BL).</p> <p>(Voir la page précédente pour le remontage du piège à eau).</p>

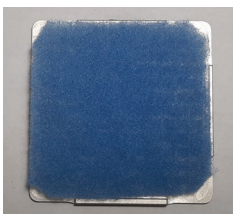
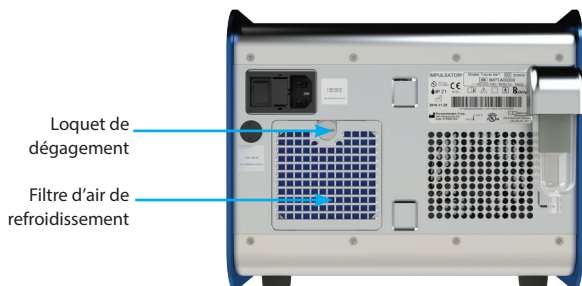
Remplacement du filtre à air patient

Le filtre à air patient est situé derrière le piège à eau. Retirer le piège à eau avant de remplacer le filtre à air patient. Voir les instructions de retrait du piège à eau au chapitre 9.

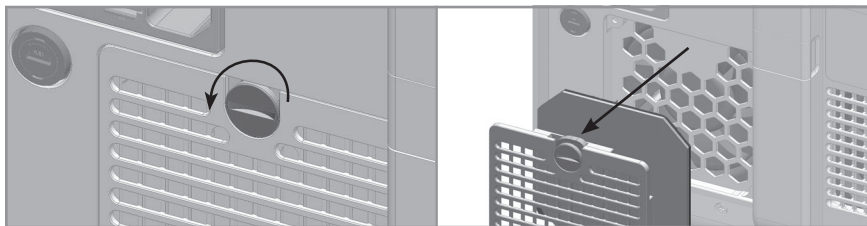
	<p>1. Après avoir retiré le piège à eau, tirer le support du filtre à air patient.</p>
	<p>2. Séparer les deux moitiés et retirer le filtre circulaire.</p>
	<p>3. Remplacer le filtre (réf.PRT-B13608) et l'insérer dans le dispositif Travel Air®. Réinstaller le piège à eau.</p> <p>REMARQUE : Il peut être nécessaire de comprimer le filtre pour un ajustement correct à l'intérieur du porte-filtre.</p>

⚠ ATTENTION : Ne pas laver les éléments du filtre à air patient. Les filtres doivent être remplacés après six mois d'utilisation ou s'ils sont visiblement obstrués. La poussière et les débris lourds peuvent entraîner l'obstruction plus fréquente des filtres ; la maintenance doit être assurée à intervalles plus fréquents lorsque le dispositif est utilisé dans de telles conditions.

Filtre d'air de refroidissement




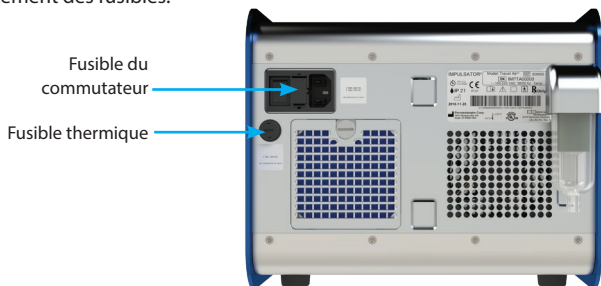
Si nécessaire, découper les coins du filtre bleu de rechange pour un ajustement correct (Référence Percussionaire® PRT-B13091).



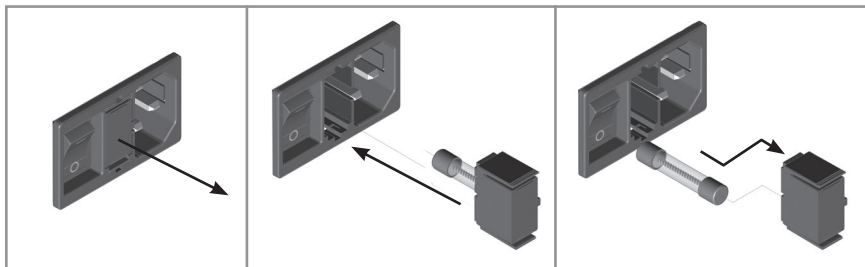
Pour remplacer le filtre d'air de refroidissement derrière la grille, ouvrir la grille en tournant le loquet dans le sens anti-horaire à l'aide d'une pièce de monnaie ou d'un tournevis.

Fusibles

 **AVERTISSEMENT** : le cordon d'alimentation électrique doit être débranché lors du remplacement des fusibles.

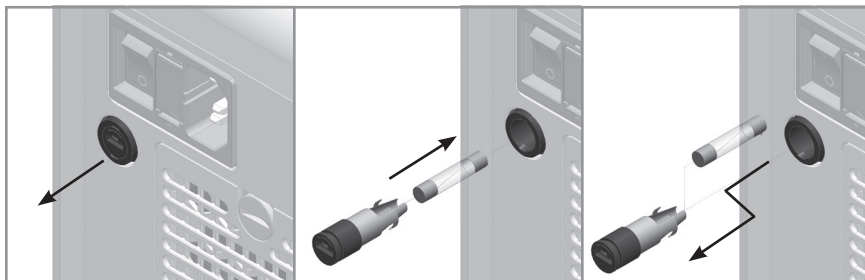


Fusible du commutateur




Les fusibles du commutateur peuvent être vérifiés/changés en tirant le porte-fusibles vers l'extérieur.

Fusible thermique

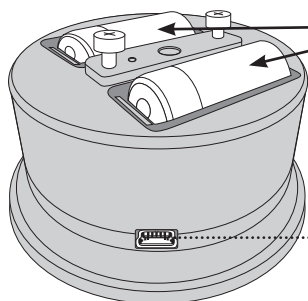


Le fusible thermique peut être vérifié/changé par torsion et en tirant droit sur le porte-fusibles.

 **ATTENTION** : si les fusibles sautent immédiatement après le redémarrage, contacter un prestataire de services agréé.

Piles du PDM (multimètre)

Vue latérale du PDM



Installer les piles dans le PDM.

Port série USB uniquement utilisé pour les mises à niveau du microprogramme



Un indicateur de batterie faible s'affiche lorsque la capacité de la pile est proche de l'épuisement.

Changement des piles du PDM

1. Appuyer sur le cadre du PDM et le tourner dans le sens anti-horaire de 20 degrés environ.
2. Tirer délicatement sur le multimètre pour le retirer du boîtier.
3. Retirer les deux piles obsolètes.
4. Mettre en place deux piles neuves. Noter que les bornes positives sont orientées dans le même sens. Attendre 30 secondes jusqu'à ce que l'écran s'éteigne.
5. Remettre en place le PDM dans son boîtier et le tourner dans le sens horaire jusqu'à sentir la butée.
6. Voir la section Description du système : mode POST pour vérifier le fonctionnement de l'affichage.

REMARQUE : ne pas installer le PDM jusqu'à ce que la vérification POST soit terminée et que l'écran soit vierge, indiquant le mode Sleep (Veille).

REMARQUE : le PDM est doté d'un port série USB utilisé pour la fabrication, l'étalonnage et le téléchargement du microprogramme. Il n'est pas activé en mode de fonctionnement normal. Il n'est pas destiné à être utilisé par l'utilisateur final ou en mode de fonctionnement normal du PDM.

Chapitre 10 : Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires recommandés par Percussionaire® pour garantir des performances et une sécurité optimales.

Description	Référence
Kit Phasitron® P5-TA	P5-TA-5
Embout buccal (paquet de 10)	PRT-B20018
Pile CR123A (paquet de 2)	PRT-B13350
Tube de lubrification	A50060
A55122 Kit d'accessoires du Travel Air® *Contenu non vendu individuellement	Le kit est composé des éléments suivants :
Filtre d'air de refroidissement	B13091
Filtre à air patient	B13608
Fusible, compresseur	B13326-3
Fusible, interrupteur d'alimentation	B13327
Joint d'étanchéité, bol du piège à eau	B13525-60SL-BL
Bouchon, capuchon	B13536

Chapitre 11 : Dépannage

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le Travel Air® ne démarre pas.	Le dispositif n'est pas raccordé à une source d'alimentation électrique. Un fusible est grillé.	Brancher le dispositif à la source d'alimentation électrique. Remplacer le fusible. Si le fusible saute immédiatement après le démarrage du dispositif, contacter un prestataire de services agréé.
Le Travel Air® ne maintient pas la pression.	Il y a une fuite au niveau du masque du patient ou des voies aériennes. Il y a une fuite interne.	Ajuster le masque du patient ou les voies aériennes pour arrêter la fuite. Contacter un prestataire de services agréé.
Le Phasitron® P5-TA n'effectue pas les percussions.	Le Phasitron® P5-TA n'a pas été correctement monté.	Se reporter à la section Montage du manuel de l'utilisateur du Travel Air® et suivre les instructions de montage du Phasitron® P5-TA.
Le nébuliseur Phasitron® P5-TA ne diffuse pas d'aérosol.	Le déflecteur du nébuliseur est desserré (petit tube brun à l'intérieur du bol). Absence de débit de gaz au niveau de la conduite jaune.	Inspecter et repositionner le déflecteur du nébuliseur sur la tige Contacter un prestataire de services agréé.
Pression et/ou fréquence des percussions incorrectes.	Le Travel Air® n'est pas correctement étalonné.	Contacter un prestataire de services agréé.
Multimètre inopérant.	La conduite rouge est lâche ou fuit. Le filtre de la conduite rouge est obstrué.	Vérifier que les raccords des tubulures au Phasitron® P5-TA sont correctement fixés. Déboucher ou remplacer le filtre de la conduite rouge.
Le Travel Air® s'éteint.	Il y a une obstruction dans les tubulures ou à l'intérieur du dispositif Travel Air®.	Vérifier que les tubulures ne présentent aucune obstruction. Contacter un prestataire de services agréé

REMARQUE : pour tout problème qui n'est pas mentionné ci-dessus, contacter Percussionaire® ou un centre de services agréé.

Chapitre 12 : Entretien et réparation

Percussionnaire® recommande un entretien préventif annuel pour chaque dispositif. Un entretien préventif annuel inclut un nettoyage complet, une évaluation fonctionnelle et, si nécessaire, un réétalonnage. L'intervention d'une personne ou d'un centre d'entretien et de réparation non autorisé entraînera l'expiration immédiate de l'état de préparation clinique de l'appareil. Renvoyer l'appareil à Percussionnaire® ou à un centre de services agréé en vue de sa réparation ou de l'entretien préventif annuel.

Mise au rebut de l'équipement



À la fin de la durée de vie utile d'un appareil, la mise au rebut doit être conforme aux lois locales, nationales, fédérales et internationales. Les piles sont considérées comme des déchets électroniques et doivent être éliminées conformément aux réglementations locales. Respecter les réglementations locales et les programmes de recyclage concernant l'élimination et le recyclage des piles.

Retours



Pour renvoyer le Travel Air®, contacter le distributeur. Pour emballer le dispositif, utiliser le sac de transport noir avec la mousse fournie. Cela protégera le piège à eau pendant le transport.

Chapitre 13 : Caractéristiques techniques

Contrôleur Travel Air®

Paramètres	Caractéristiques techniques
Débit d'aérosol	Jusqu'à 25 l/min
Fréquence de percussion	60-500 impulsions par minute, 1-8,3 Hz
Rapport d'impulsions/intervalle	Automatique
Conditions de fonctionnement	Caractéristiques techniques
Plage de fonctionnement	Temp., 5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F) Humidité 5 %-95 %
Plage de stockage et transport	Temp., -20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F) Humidité < 93 % sans condensation
Entrée d'alimentation	100-240 Vca, 50/60 Hz, 3 A
Autonomie	20 minutes
Écran/Sortie	Caractéristiques techniques
Pression des voies aériennes	Affichage numérique, 0-99 cmH ₂ O, précis à +/-1 cmH ₂ O/hPa
Fréquence d'impulsion	Affichage numérique, 50-999 impulsions par minute
Amplitude de l'impulsion	Affichage numérique, 1 à 99 cmH ₂ O/hPa, précis à +/-1 cmH ₂ O/hPa
Durée du traitement	Affichage numérique
Durée d'utilisation de la session	Affichage numérique, maximum 59:59 (minutes:secondes)
Condition d'alarme	Indication
Pression des voies respiratoires supérieure à 90-100 cmH ₂ O	Indicateur sonore
Surcharge du compresseur	Indicateur sonore/Arrêt
Surchauffe du compresseur	Arrêt
Compresseur	Caractéristiques techniques
Pression	40 PSI
Débit	30 l/min
Filtres	Description
Filtre d'admission d'air du compresseur du filtre à air patient	Filtre d'admission d'air du compresseur
Filtre d'air de refroidissement	Filtre d'admission de 80 mm
Dimensions/Poids	Caractéristiques techniques
Dimensions (L x H x P)	26,67 cm x 25,4 cm x 25,4 cm (10,5" x 10" x 10")
Poids	8,98 kg (19,8 lbs)
Maintenance requise	Changement de filtre tous les 6 mois ou avant, selon les besoins
Durée de vie utile	6 ans à partir de la date de fabrication

Caractéristiques techniques du Phasitron® P5-TA

Taille	13,5 mm x 17 mm (5 ¼" x 6 ¾")
Poids	123 g (0,27 lb)
Plage de fonctionnement	Température de 0 °C à 49 °C (32 °F à 120 °F) Plage d'humidité relative 15 % à < 90 % sans condensation
Stockage et transport	Température de -40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F)
Plage de fréquences	0-999 impulsions par minute
Plage de pression	0-150 cmH ₂ O/hPa
Consommation de liquide	0,75 cm ³ par minute
Décharge de pression de la soupape de sûreté	30-50 cmH ₂ O/hPa
Filtre de la conduite rouge	1-3 microns hydrophobe
Mise au rebut	Recycler conformément à la réglementation locale.
Durée de vie utile	6 mois ou 540 utilisations, selon la période la plus courte
Durée de conservation	2 ans à partir de la date de fabrication

Caractéristiques techniques du multimètre numérique (PDM)

Taille	73 mm de diamètre (2,87 pouces de diamètre)
Poids	165 g (0,36 lb)
Stockage et transport	Temp -20° C à 60 °C (-4 °F à 140 °F) Humidité < 93 % sans condensation
Écran	128 x 64 pixels FSTN puce sur verre LCD avec réflecteur
Détection des erreurs	Programmes sentinelles indépendants de surveillance matérielle et logicielle
Port série	USB (Fabrication, mise à niveau du micrologiciel uniquement)
Thermique	40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F)
Plage de fréquences	50-999 impulsions par minute
Plage de pression	1-150 cmH ₂ O/hPa
Résolution de pression	1 cmH ₂ O/hPa
Précision de pression	Supérieure à ±0,5 % de la valeur relevée ou 1 cmH ₂ O/hPa
Type de pile	CR123 A 3,0 V (2)
Autonomie des piles	3 250 heures de fonctionnement à 35 °C (95 °F)
Durée de conservation	3,5 années à 35 °C (95 °F)

FR

Avertissements CEM

L'équipement électrique médical exige des précautions particulières concernant la compatibilité électromagnétique (CEM) et doit être mis en service conformément aux informations CEM décrites dans ce manuel. Les équipements de communication RF portables et mobiles peuvent affecter le matériel électrique médical.

Le Travel Air® ne doit pas être utilisé à côté d'autres équipements ou empilé sur ces derniers. Si une telle utilisation est nécessaire, mettre en marche le Travel Air® avant le début du traitement pour vérifier que le dispositif fonctionne normalement dans la configuration souhaitée.

Consignes et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques

Le Travel Air® est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. L'utilisateur du Travel Air® doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'émission	Conformité	Recommandations relatives à l'environnement électromagnétique
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le dispositif n'utilise l'énergie RF que pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne risquent pas de provoquer d'interférences avec les équipements électroniques installés à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Le dispositif convient à un usage dans tous les établissements, y compris les établissements à usage domestique et ceux qui sont directement raccordés au réseau public d'alimentation basse tension qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions de scintillement CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/Émissions de scintillement CEI 61000-3-3	Conforme	

Le Travel Air® est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. L'utilisateur du Travel Air® doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'émission	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Recommandations relatives à l'environnement électromagnétique
Décharge électrostatique (ESD) CEI 61000-4-2	±8 kV au contact ±8 kV air	±8 kV au contact ±8 kV air	Les planchers doivent être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les planchers sont recouverts d'une matière synthétique, l'humidité relative devrait être d'au moins 30 %.
Transitoire électrique rapide/rafale CEI 61000-4-4	±2 kV pour alimentation secteur	±2 kV pour alimentation secteur	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement domestique ou hospitalier typique.
Immunité contre les surtensions CEI 61000-4-5	±1 kV ligne à ligne ±2 kV ligne à terre	± kV ligne à ligne ± kV ligne à terre	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement domestique ou hospitalier typique.
Chutes de tension, interruptions courtes et tension sur les lignes d'alimentation CEI 61000-4-11	Tension secteur 30 % pendant 25 cycles 60 % pendant 60 cycles 95 % pendant 0,5 cycle 95 % pendant 5 s	Tension secteur 30 % pendant 25 cycles 60 % pendant 60 cycles 95 % pendant 0,5 cycle 95 % pendant 5 s	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement domestique ou hospitalier typique. Si l'utilisateur de l'appareil doit continuer à utiliser l'appareil pendant les interruptions de l'alimentation secteur, il est recommandé que l'appareil soit alimenté par une source d'alimentation sans interruption.
Champ magnétique de fréquence d'alimentation (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques de fréquence d'alimentation doivent être à des niveaux caractéristiques d'un environnement domestique ou hospitalier typique.
REMARQUE : <i>UT est la tension secteur s.c. avant l'application du niveau de test.</i>			

FR

Le Travel Air® est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. L'utilisateur du Travel Air® doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'émission	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Recommandations relatives à l'environnement électromagnétique
RF conduites CEI 610004-6	3 V RMS 80 MHz à 2 500 MHz	3 V RMS 80 MHz à 2 500 MHz	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement domestique ou hospitalier typique. Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à une distance plus proche de toute partie de l'appareil, y compris des câbles, que la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée : $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz où P est la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une étude électromagnétique ^a , devraient être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences ^b .
RF par rayonnement CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2 500 MHz	3 V/m 80 MHz à 2 500 MHz	

REMARQUE 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

REMARQUE 2 : il est possible que ces directives ne s'appliquent pas dans toutes les situations.

La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

a. Les intensités de champs des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les téléphones radio (cellulaires/sans fil) et les radios mobiles terrestres, la radio amateur, les radios AM et FM et les émissions radiodiffusées et télévisées, ne peuvent pas être prédites théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il faut envisager une étude électromagnétique. Si l'intensité de champ mesurée à l'endroit où l'appareil est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, l'appareil doit être observé pour vérifier son fonctionnement normal. Si des performances anormales sont observées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement du dispositif.

b. Sur la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.

Distances de séparation recommandée

Il est important de suivre les consignes relatives à la distance de séparation recommandée entre les équipements de communication RF portables et mobiles et le Travel Air®.

Le Travel Air® est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique où les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du Travel Air® peut aider à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et le Travel Air® comme recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale des équipements de communication équipement.

Puissance nominale maximale de l'émetteur (Watts)	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur (mètres)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	0,37	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Pour les émetteurs dont la puissance de sortie nominale maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, P étant la puissance de sortie maximale indiquée par le fabricant de l'émetteur.

Remarque 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

Remarque 2 : les bandes ISM (industrielles, scientifiques et médicales) entre 150 kHz et 80 MHz sont de 6,765 MHz à 6,795 MHz ; 13,553 MHz à 13,567 MHz ; 26,957 MHz à 27,283 MHz ; et 40,66 MHz à 40,70 MHz.

Un facteur supplémentaire de 10/3 est utilisé pour calculer la distance de séparation recommandée pour les émetteurs dans les bandes de fréquences ISM entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquences de 80 MHz et 2,5 GHz pour diminuer la probabilité que l'équipement de communication mobile/portable cause des interférences s'il est introduit par inadvertance dans les zones des patients.

Remarque 4 : il est possible que ces directives ne s'appliquent pas dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

FR

Chapitre 14 : Garantie limitée

Percussionnaire® garantit que le Travel Air® est exempt de tout défaut de fabrication et de matériaux et qu'il fonctionnera conformément aux spécifications du produit pendant une période d'un an à compter de la date de la première utilisation (une preuve de livraison sera exigée). Si le produit ne fonctionne pas conformément aux spécifications du produit, Percussionnaire® réparera ou remplacera, à sa seule discrétion, la pièce ou le matériel défectueux. Percussionnaire® paiera les frais de transport habituels à destination et en provenance de Percussionnaire® ou d'un centre de maintenance agréé Percussionnaire®. Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par une stérilisation ou un nettoyage non approuvés, un accident, une utilisation non conforme, un abus d'utilisation, une altération ou d'autres défauts non liés au matériel ou à la fabrication. Percussionnaire® décline toute responsabilité pour les pertes économiques, les pertes de profits, les frais généraux ou les dommages consécutifs qui peuvent être réclamés à la suite de toute vente ou utilisation de ce produit.

REMARQUE : dans le cas où l'utilisation d'un produit Percussionnaire® est défavorablement affectée par des composants autres que ceux conçus, fabriqués ou approuvés par Percussionnaire® Corporation, Percussionnaire® décline toute responsabilité en vertu de cette garantie en ce qui concerne ce produit.

Chapitre 15 : Étiquette

IMPULSATOR® Model: Travel Air® REF S00055
SN IMPTA00000
~ 100-240 VAC 50/60 hz 3amp

Cycle de service → 86% Duty Cycle Rated
Marque CE → CE 0123
IP 21 → IP 21
Date de fabrication → 2016-11-28
Fabricant → Percussionnaire® Corp. 130 McGhee RD. Sandpoint, ID 83864

Lire le manuel → [i] (01)00849436000242(1)161128(21)IMPTA00000
Avertissement → [!]
Classe II → [II]
Numéro de série → [R] Only

Conditions de fonctionnement → +5°C / +32°C
Marque de conformité de sécurité → CLASSIFIED C UL US
Représentant européen → MDSS GmbH Schiffgraben 41 30175 Hannover, Germany LBL-SN-TA Rev G

Pièce appliquée de type BF





PERCUSSIONAIRE®
CORPORATION

🏠 130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 USA

🇪🇺 MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

🌐 percussionaire.com ☎ +1.208.263.2549

CE
0123



PERCUSSIONAIRE®

Travel Air®

מדריך למשתמש



מכשיר לטיפול TRUE-IPV®

HE

לקוח יקר,

ברכות על רכישת Travel Air® שלך! מכשיר הטיפול® TRUE-IPV החדש שלך הוא נייד, עצמאי וקל לשימוש. הוא מעניק לך את החופש ללכת לכל מקום תוך הקפדה על תוכנית הטיפול שרשם לך הרופא!

כדי לוודא שתפיק את מרב התועלת מטיפול® TRUE-IPV שלך וכדי להבטיח את בטיחותך, קרא את המדריך למשתמש המצורף של Travel Air®. הוא כולל מידע בטיחות ונתונים טכניים חשובים שיש לשמור בהישג יד לצורך עיון בקלות. בטיחותך ושבועות רצונך חשובות לנו!

לקבלת סיוע בהגדרת Travel Air® או בשימוש בו, או לדיווח על פעולה או אירוע לא צפויים, צור קשר עם Percussionaire® או עם המפיץ המקומי שלך. טיפול נאות יאפשר ל-Travel Air® להעניק לך חיי שירות ארוכים ונטולי בעיות.

תודה על האמון שלך בנו!

בברכה,

Percussionaire® Corporation

© 2020 Percussionaire® Corporation

כל הזכויות שמורות.

מהדורה ראשונה

הדפסה ראשונה ספטמבר 2020

Percussionaire® הוא סימן מסחרי רשום של Percussionaire Corporation.

עבודה זו היא הקניין הבלעדי של Percussionaire® Corporation. המידע במדריך למשתמש זה הוא סודי ואין לחשוף אותו לגורמי צד שלישי ללא הסכמתה מראש בכתב של Percussionaire®. אין להעתיק, לשכפל, לשדר או לאחסן בשום מערכת מידע אלקטרונית אף חלק ממסמך זה ללא הסכמתה מראש בכתב של Percussionaire® Corporation.

נציג מורשה של האיחוד האירופי:

MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, גרמניה


ההתקנים והמוצרים הנכללים במדריך למשתמש זה עשויים להיות מוגנים באמצעות פטנט אחד או יותר.

מדריך למשתמש זה פורסם וסופק במקור באנגלית.

לקבלת רשימה של תרגומים זמינים, צור קשר עם customerservice@percussionaire.com.

רק אנשי מקצוע מיומנים רשאים להפעיל ולתקן את כל המנשמים. אחריותה הבלעדית של Percussionaire® Corporation ביחס למנשמים, לאביזרים, לרכיבים ולתוכנה שלה, וכן ביחס לשימוש בהם, היא כפי שמצוין באחריות שסופקה במדריכים למשתמש. המידע המצוין בזאת נחשב למדויק; הוא אינו מהווה תחליף להפעלת שיקול דעת מקצועי.

תוכן עניינים

1	פרק 1: מבוא
1	הנשמה מלאכותית בנקישות (IPV®) Intrapulmonary Percussive Ventilation
2	פרק 2: שימוש מיועד
2	התוויות שימוש
2	אוכלוסיות המטופלים
2	התוויות נגד מוחלטות
2	התוויות נגד יחסיות
2	תגובות שליליות אפשריות
2	היתרונות הפיזיולוגיים של TRUE-IPV®
3	מגבלות/הגבלות קליניות
3	סמלים במסמך
4	פרק 3: תיאור המערכת
4	לוח קדמי
4	לוח אחורי
5	סקירת הפונקציות
6	רב-מוודד דיגיטלי (PDM)
6	מצב בדיקה עצמית בהפעלה (POST)
6	מצב Wake (התעוררות)
7	מצב Active (פעיל)
7	מצב Report (דיווח)
8	מצב Sleep (שינה)
8	מצב Fault (תקלה)
8	רישום תקלות
9	זיהוי תקלות
9	מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA
10	תרשים Phasitron® P5-TA
10	תצורות
11	פרק 4: הגדרת Travel Air®
11	התקנת תושבת מחזיק Phasitron® P5-TA
11	חיבור הידית
12	חיבור צנרת מערכת הנשימה
12	התחברות לאספקת החשמל
13	הגדרת רב-מוודד דיגיטלי (PDM)
13	הסרת PDM מהמכשיר
14	התחברות אל Phasitron® P5-TA
14	הסרת כוסיית המערפל
15	הוספה של תמיסת מלח, מים סטריליים או תרופות
15	חיבור מחדש של כוסיית המערפל
15	זהירות: 
16	Timestrip®
16	חיבור Timestrip® לשקית Phasitron® P5-TA
17	פרק 5: בדיקה לפני השימוש של Travel Air®

19	פרק 6: טיפול TRUE-IPV®
19	לפני התחלת הטיפול
19	משרעת
19	תדירות הנקישות
19	יחס הפעימות
19	הכנה
20	בקר Travel Air®
20	התחלת הטיפול
22	פרק 7: מחווני Travel Air®
22	התראת מחוון לחץ גבוה
22	כיבוי טמפרטורה גבוהה
23	פרק 8: ניקוי וחיטוי
23	לוח זמנים לניקוי בבית
23	בקר Travel Air®
24	ערכת מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA
24	פירוק Phasitron® P5-TA
25	הליך ניקוי
26	הליך תמיסת חיטוי
27	ייבוש פנים הצינורות
27	שימון Phasitron® P5-TA לאחר ניקוי וחיטוי
28	הרכבה מחדש של Phasitron® P5-TA
30	פרק 9: תחזוקה
30	לוח זמנים לתחזוקה ביתית
30	שימון
31	ניקוז מלכודת מים
31	החלפת מסנן
32	אטם של מלכודת מים
32	החלפת מסנן האוויר של המטופל
32	מסנן קירור אוויר
33	נתיכים
33	נתיך המפסק
33	נתיך חום
34	סוללות רב-מודד (PDM)
34	החלפה של סוללות PDM
36	פרק 10: אביזרים
36	פרק 11: פתרון בעיות
37	פרק 12: שירות ותיקון
37	השלכת הציוד
37	החזרות
38	פרק 13: מפרטים טכניים
38	בקר Travel Air®
39	מפרטי Phasitron® P5-TA
39	מפרטי רב-מודד (PDM)
40	אזהרות תאימות אלקטרומגנטית (EMC)
	הנחיות והצהרות יצרן –
40	פליטות אלקטרומגנטיות
43	מרחקי הפרדה מומלצים
44	פרק 14: אחריות מוגבלת
44	פרק 15: תווית

פרק 1: מבוא

פרק זה מספק סקירה של התקן Travel-Air® וטיפול TRUE-IPV.

הנשמה מלאכותית בנקישות (IPV®) Intrapulmonary Percussive Ventilation

התקן Travel Air® Impulsator® הוא התקן נייד, עצמאי וקל לשימוש המאפשר למטופלים להפיק תועלת מטיפול TRUE-IPV® בבית. התקן Travel Air® שתוכנן במיוחד עבור טיפול ביתי שאינו רציף, הוא מנשם בעל לחץ מוגבל, זרימות עם הפרעות ומחזורי זמן שמספק טיפול TRUE-IPV®, אפנות של הנשמה מכנית.

התקן Travel Air® מספק פולסים של נקישות בתדירות גבוהה בקצב של 500-600 פולסים לדקה. הפולסים בתדירות גבוהה של הנקישות מסתעפים דרך נתיבי האויר ונאדיות הריאה ומגדילים את ההנשמה בדיפוזיה המתרחבת באזורי החלפת הגזים של הריאות, ובכך מאפשרים שיפור בנפח התפקודי של הריאה (FRC), בהסרת פחמן דו-חמצני, בפינוי נתיבי האויר ובגיוס הריאות.

במהלך פעולתה, מערכת TravelAir® מספקת ריסוס מתמשך של תמיסת מלח או מים סטריליים המסופק לריאות במהלך נקישות טיפוליות, שנועד להפחית את הכוחות הדביקים והמלכדים של שאריות ההפרשות בנתיבי האויר.



נקישות

כוונון תדירות הפולסים של הנקישות ביחס קבוע בין השאיפה לנשיפה.

משרעת

כוונון עוצמת הנקישות המסופקות למטופל.

HE

Travel Air® ,באמצעות Phasitron® P5-TA, מספק הנשמה מלאכותית בנקישות בצורה פולשנית, דרך נתיב אוויר מלאכותי, או בצורה לא פולשנית, באמצעות פייה או מסיכה. המטופל יכול להפעיל ולכבות את ההתקן ולהתאים את המשרעת ואת התדירות.

פרק 2: שימוש מיועד

התוויות שימוש

Travel Air® מותווה לניוד הפרשות, טיפול להרחבת הריאות, טיפול בתמט ריאתי ומניעתו.

אוכלוסיית המטופלים

Travel Air® Impulsator® מיועד לשימוש בקרב אוכלוסיות מטופלים בני למעלה משנתיים ועד מטופלים מבוגרים.

התוויות נגד מוחלטות

לא מיועד לשימוש כמכשיר החיאה במצבי חירום.

• אי טיפול בחזה אוויר בלחץ	• מפעיל לא מוסמך או לא מיומן
----------------------------	------------------------------

התוויות נגד יחסיות:

• היסטוריה של חזה אוויר	• חוסר שיתוף פעולה מצד המטופל
• ניתוח כריתת ריאה שהתבצע לאחרונה	• הקאות
• דימום ריאתי	• דליפת אוויר מהריאה (ללא צינור חזה מתפקד)
• אוטם שריר הלב	

תגובות שליליות אפשריות

• ירידה בתפקוד הלב	• לחץ תוך-גולגולתי מוגבר
• חזה אוויר	• לכידת אוויר מוגברת
• היפראוקסיגנציה	• דליפת אוויר מהריאה
• דימום ריאתי	• נשימת יתר
• התרחבות של הקיבה	

היתרונות הפיזיולוגיים של TRUE-IPV®

• גיוס של ריאות שעברו תמט ריאתי	• הרחבת סימפונות מכנית
• נפח תפקודי משופר של הריאה	• עשוי לשפר את דפוס הנשימה
• נשימה בעלת ביצועים ירודים	• ניידות הפרשות מוגברת

מגבלות/הגבלות קליניות

השימוש ב-Travel Air® מוגבל לאנשים שקיבלו הדרכה נאותה.

⚠ אזהרה: משום שלא ניתן לאוורר את נאדיות הריאה כשנתיבי האוויר המעבירים שלהן חסומים, יש לבצע שאיבה בהתאם לצורך.

הערה: סמל אזהרה מצייין סיכון לפגיעה עבור המטופל או המפעיל.
סמל זהירות מצייין סיכון של נזק לציוד.

סמלים במסמך

חלק מסוג BF - בא במגע עם המטופל		אזהרה	
לשימוש במטופל יחיד		זהירות	
רק לפי מרשם		יש לקרוא את המדריך לפני השימוש	
מספר קטלוגי		סימון CE	
מספר מנה		יצרן	
נציג באירופה		תאריך ייצור	
לא מכיל לטקס גומי טבעי		לא סטרילי	
השלכה לאשפה		אינו מכיל את המרכיבים המבוססים על פתלאט DBP, DIBP, DEHP או BBP	

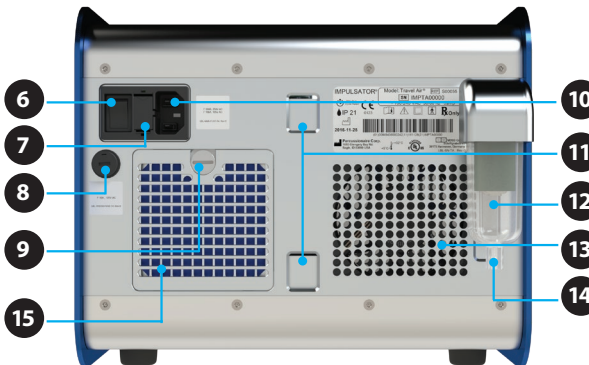
פרק 3: תיאור המערכת

לוח קדמי



2. חיבורי מערכת הנשימה	1. תצוגת רב-מודד
4. כפתור סיבוב לרטט/קצב	3. נוריות LED לחיווי מצב הפעלה
	5. כפתור סיבוב למשרעת

לוח אחורי



7. נתיך מפסק הפעלה	6. מתג הפעלה
9. שחרר את הנעילה לקירור מסנן האוויר	8. נתיך חום
11. תושבת ידית	10. שקע כבל חשמל
13. פתח יציאת קירור אוויר	12. מסנן יניקת אוויר של מטופל מאחורי קערת מלכודת המים
15. מסנן יניקת אוויר קירור	14. מלכודת מים

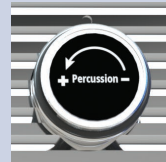
רב-מודד דיגיטלי (PDM)

רב המודד-הדיגיטלי Percussionaire® הוא בעל שישה מצבי הפעלה שונים: 'בדיקה עצמית בהפעלה', 'התעוררות', 'פעיל', 'דיווח', 'שינה' ו'תקלה'.



נקישות

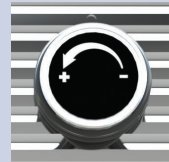
כפתור בקרת הנקישות מכונן את תדירות הנקישות המועברות למטופל בכל דקה. מספר הנקישות נע בין כ-60 ל-500 פולסים לדקה (1 עד 8.3 הרץ).



משרעת

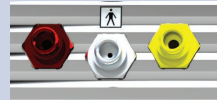
כפתור בקרת המשרעת מתאים את העוצמה הניתנת למטופל.

הערה: משרעת מושפעת על-ידי היענות והתנגדות של הריאה. משרעת נחלשת כתוצאה מהתנגדות והיענות ללחץ בנתיב האוויר.



שקעי צנרת של מערכת הנשימה

מחברי צנרת מערכת הנשימה של Phasi-tron® P5-TA נכנסים לתוך שקעי הצנרת באותם צבעים לצורך התקנה קלה.



מתג הפעלה

מתג ההפעלה, הממוקם בגב ההתקן, מפעיל ומכבה את מנשם Travel Air®.



רב-מודד דיגיטלי (PDM)

(PDM) -
() POST:
, () Report, () Active, () Wake
() Fault- () Sleep, ()

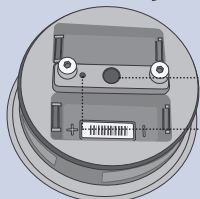


מצב בדיקה עצמית בהפעלה (POST)

כאשר סוללות מותקנות במערכת, תוכנת הרב-מודד הדיגיטלי Percussionaire® מציגה את תיקון התוכנה, מתח הסוללה, משך השימוש הכולל ומספר סידורי למשך 15 שניות. מצב אתחול זה מאפשר לתוכנה לבצע בדיקות נוספות של החומרה שהן חלק מן ה**בדיקה העצמית בהפעלה**. אם מתגלות שגיאות במהלך ה-POST, ה-PDM נכנס למצב תקלה.

הערה: אין להתקין PDM עד להשלמת בדיקה עצמית בהפעלה ורק כאשר המסך ריק, ומציין מצב שינה.

מבט מאחור על PDM



- חיבור יציאת מדידה אין לגעת!
- לחץ איפוס (משמש עבור שדרוג קושחה בלבד)

תצוגת מידע המערכת

```
Percussionaire  
Digital Multimeter  
(C) 2014, RDI  
Bat: 3.05U  
Total Time: 23,075h 27  
Code Rev: 2. XX  
Serial #: 2140604-001
```

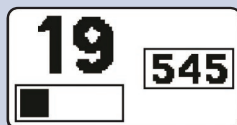
מצב Wake (התעוררות)

על מנת לעורר את ה-PDM, ודא שלחץ המנשם גדול מ-2.5 cmH₂O/hPa ביציאת המטופל של Phasitron® P5-TA במשך יותר משנייה אחת.

ה-PDM ממשיך לפעול ב-15 השניות הראשונות ומציג את קוצב הזמן של תרשים העמודות. אם השימוש נפסק תוך 12 שניות, ה-PDM נכנס למצב Report (דיווח). לאחר 15 שניות, ההפעלה הנוכחית ממשיכה למנות מ-16 שניות ועוברת למצב Active (פעיל).

מסך התצוגה של PDM במצב התעוררות

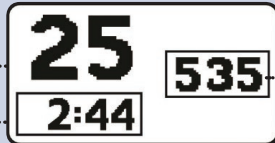
הערה: מספרי התצוגה משמשים כעזר בלבד.



דגם: IPV בבית
התקן: Travel Air® Impulsator®
מדדי תצוגה: קצב תדירות פולסים, לחץ משרעת פעימות

מצב Active (פעיל)

•..... משרעת הפעימות



•..... קצב תדירות פולסים

•..... קוצב זמן לשימוש

IPV בבית: תצוגת Impulsator®

בשנייה ה-16, ה-PDM עובר למצב Active (פעיל). עמודת קוצב הזמן תשתנה לתצוגה מספרית, המציגה את קוצב ההפעלה של השימוש הנוכחי. מעל קוצב הזמן מופיעה תצוגת משרעת הפעימות. היא מחושבת כממוצע מיידי של מדידות הלחץ ברגעים של משרעת שיא ושפל על-פני 5 שניות. תצוגת המצב Active (פעיל) מציגה גם את תדירות קצב/פולס הנקישות הנוכחית שנמדדה.

ה-PDM מציג את קוצב ההפעלה של השימוש בדקות ובשניות. קוצב ההפעלה הוא הזמן הכולל של השימוש הנוכחי. קוצב ההפעלה יכול להציג זמן פעולה מרבי של 59 דקות ו-59 שניות. אם השימוש עצר למשך יותר מ-5 דקות, קוצב ההפעלה יתאפס ויתחיל מחדש.

הערה: כדי להציג את משך זמן השימוש העדכני ביותר, ראה 'מצב Report (דיווח)'.

מצב דיווח

<p>קוצב ההפעלה וקוצב הזמן לשימוש הכולל (א) מוצגים למשך 2 שניות, ולאחר מכן מוצג דף נתוני המערכת (ב) למשך 2 שניות, לסירוגין. התצוגה המתחלפת ממשיכה במשך 5 דקות או עד שהשימוש מתחיל מחדש וה-PDM עובר למצב פעיל.</p>	<p>א. </p>
<p>במהלך 5 הדקות, תרשים עמודות אופקי מציג את הזמן על-ידי מעבר משמאל לימין בקצב קבוע. לאחר פרק זמן של 5 דקות ללא שימוש, דף נתוני המערכת נעלם ותצוגת הזמן מהבהבת (2 שניות דולקת, 2 שניות כבויה) (ג) במשך 25 דקות נוספות.</p>	<p>ב. </p>
	<p>ג. </p>
<p>כאשר Travel Air® כבוי, המדידות יורדות לאפס לאחר מספר שניות. ה-PDM עובר למצב Sleep (שינה) לאחר 25 דקות.</p>	<p></p>

HE

מצב Sleep (שינה)

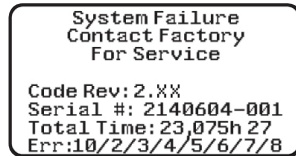
במצב Sleep (שינה), מסך ה-LCD כבוי, אבל הבקר הזעיר ממשיך לדגום ולחשב את הלחץ ביציאת המדידה 5 פעמים בשנייה. בפרק זמן של 3 שניות, אם הלחץ גדול מ- $2.5 \text{ cmH}_2\text{O/hPa}$ ביציאת המטופל של Phasitron® P5-TA במשך יותר משנייה אחת, ה-PDM נכנס למצב Wake (התעוררות).



מסך ריק - מצב Sleep (שינה) של ה-PDM

מצב Fault (תקלה)

ה-PDM מציג הודעת שגיאה על הצג האומרת "צור קשר עם היצרן לקבלת שירות" וההודעה נשארת עד ששתי הסוללות מוצאות. המידע המוצג כולל את גרסת התוכנה, המספר הסידורי של ה-PDM, משך השימוש הכולל וקוד שגיאה לשימוש בלעדי של היצרן.



בכל המצבים האחרים, התוכנה מפקחת כל הזמן על החומרה למציאת תקלות ומאמתת שלכל דגימת נתונים ערכים תקפים. אם מתגלית תקלה, התוכנה רושמת את השגיאה ומאתחלת את המעבד. אתחול גורם ל-PDM לבצע שחזור מתקלה זמנית. המעבד חוזר לאחר מכן למצב שבו היה לפני האתחול. אם מתגלית יותר מתקלה אחת במשך 10 שניות רצופות, התופעה נחשבת לתקלה חמורה והתוכנה עוברת למצב Fault (תקלה).

הערה: תקלות לחץ מתרחשות בעקבות לחץ מתמשך של יותר מ- $150 \text{ cmH}_2\text{O}$ למשך יותר מ-5 שניות במצבים Wake (התעוררות) ו-Active (פעיל).

הערה: אם מוצג המסך System Failure (כשל מערכת), יש להסיר את הסוללות למשך 30 שניות. החלף את הסוללות (שים לב שקטבים חיוביים פונים לאותו כיוון) והמתן 30 שניות עד לכיבוי המסך. אם בדיקה עצמית בהפעלה פועלת כשורה, ניתן להשתמש ב-PDM. אם מסך System Failure (כשל מערכת) מופיע שנית, פנה למרכז שירות מורשה של Percussionaire®.

רישום תקלות

התוכנה עוקבת אחרי כמה סוגים של תקלות בחומרה ובנתונים. כל התקלות נרשמות בזיכרון שבבקר הזעיר ונשמרות גם אם מוציאים את הסוללות. אם מתרחשות מספר תקלות בתוך 10 שניות האחת מהשנייה, ה-PDM עוצר את הפעולה הרגילה ונכנס למצב תקלה. במצב זה, יוצג על מסך ה-LCD מידע שנאסף על התקלה הרלוונטית. הנתונים הללו מיועדים למטרות ייצור ותיקון בלבד.

המשתמש יכול לצאת ממצב תקלה על-ידי הוצאת הסוללות והחלפתן. ה-PDM יחזור לפעולה רגילה, אבל התקלות הרשומות בזיכרון לא יימחקו, והבעיה שגרמה לתקלה לא תתוקן.

זיהוי תקלות

ה-PDM כולל הן זיהוי תקלות חומרה והן זיהוי תקלות תוכנה. זהו "מפקח" ייעודי לחומרה הפועל על מקור שיעון עצמאי ויכול להמשיך לפעול גם אם יש תקלה בשעון הראשי של הבקר הזעיר או אם הבקר הזעיר נתקע. זיהוי התקלות העצמאי מתאפס בכל מקרה של קריאת לחץ תקפה (ללא תקלות תוכנה או חומרה).

בנוסף לזיהוי תקלות החומרה, התוכנה גם מיישמת "מפקח" לזיהוי תקלות. "מפקח" זה מגלה אם משימת התוכנה אינה מסתיימת תוך פרק זמן שהוגדר, מתעד תקלה, ומאפס את המעבד.

מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA

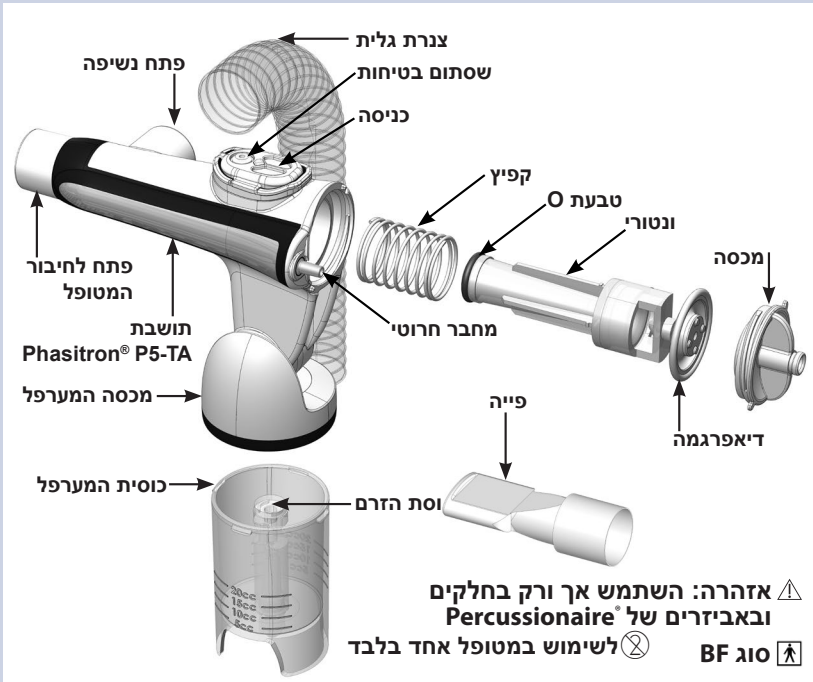


Phasitron® P5-TA המוגן באמצעות פטנט משתמש במנגנון נטורי ייחודי בהחלקה כדי להגן על הריאה מפני לחץ יתר. באמצעות התאמה אוטומטית של התנגדות הריאה, Phasitron® P5-TA מעביר בצורה מדויקת ובטוחה את הכמות והלחץ האופטימליים של אוויר הנדרשים בחלל נאדיות הריאה. כאשר התנגדות הריאה נמוכה, כמו במקרה של ריאה "גמישה", כל פולס אוויר ממכשיר Travel Air® נכנס לפיית הוונטורי. כל פולס אוויר שואב עד פי ארבעה יותר אוויר לתוך צינור הוונטורי. האוויר המועבר בלחץ נמוך ממלא באופן אוטומטי את החלל הפנוי בריאה. Phasitron® P5-TA מתאים עצמו בצורה מיידיית ומתמשכת לשמירה על לחץ אוויר עדין ובטוח, אפילו בריאה פגועה.

הערה: ניתן להשיג טיפול TRUE-IPV® רק באמצעות Phasitron® P5-TA.

⚠ אזהרה: יש לקרוא ולהבין את ההוראות במלואן לפני ההרכבה והשימוש במערכת מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA.

⚠ אזהרה: כל אדם המבצע טיפול IPV® בבית מוכרח להיות בעל מיומנות בשימוש בהתקן Travel Air®.



תצורות

ניתן להשתמש בערכת Phasitron® P5-TA עם פיייה או מסכה סטנדרטית או בלעדיה (כפי שמתואר להלן). גודלי החיבור: 15 מ"מ קוטר פנימי או 22 מ"מ קוטר חיצוני.



ללא פיייה או מסכה

עם פיייה (כלול)

עם מסכת פנים
(נמכרת בנפרד)

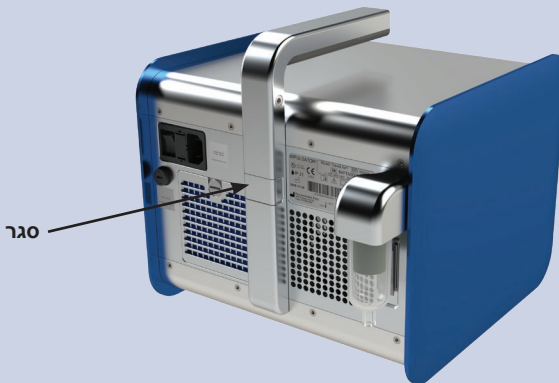
התקנת תושבת מחזיק Phasitron® P5-TA



הכנס את המסגרת בחריץ הימני או השמאלי, בהתאם להעדפה.

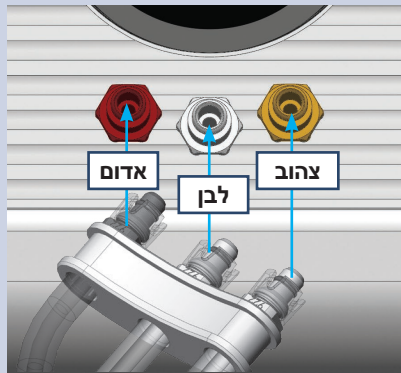
חיבור הידית

הערה: הידית מיועדת למטרת שינוע בלבד. יש להסיר את הידית לפני השימוש.

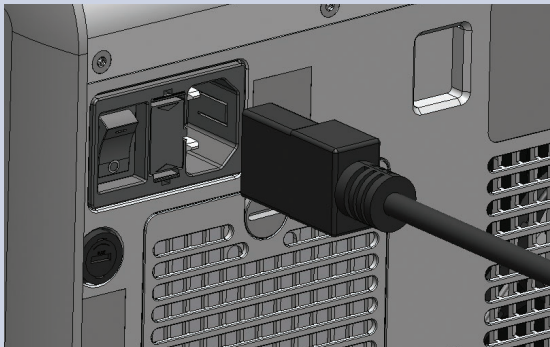


הכנס את הידית לתוך מיקומי ההתקנה בגב Travel Air®. בעוד הידית לחוצה בחוזקה לתוך נקודות ההתקנה, הרם עד לשמיעת קול נקישה. להסרה, בטל את הנעילה על-ידי משיכה אחורה באחד מהצדדים לשחרור, במקום המוצג.

חיבור צנרת מערכת הנשימה



התחברות לאספקת החשמל



מתג ההפעלה חייב להיות במצב כבוי. חבר את כבל החשמל לשקע בגב Travel Air® ולשקע החשמל.

הערה: ניתן להשתמש בכבל החשמל כדרך הראשית לניתוק עבור Travel Air®.

אזהרה: ⚠ ודא שכבל החשמל לא ניזוק לפני חיבורו ל-Travel Air®.

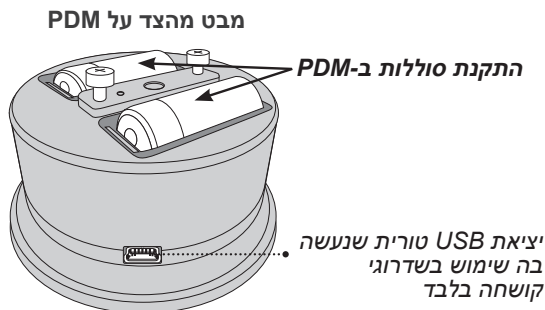
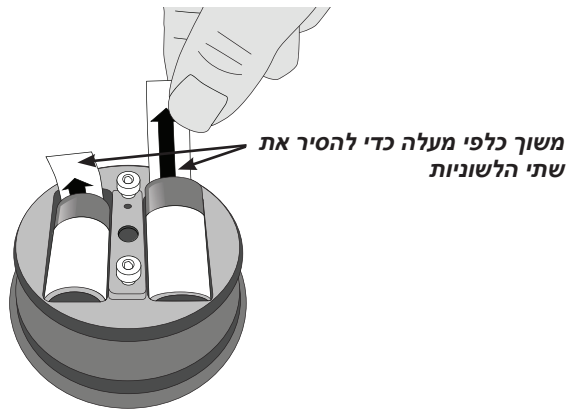
הגדרת רב-מודד דיגיטלי (PDM)

הערה: כדי לוודא כיול לחץ אטמוספרי נכון בעת האתחול, הסר את לשוניות המשיכה או את הסוללות, המתן 30 שניות והתקן מחדש. המתן 15 שניות להפעלה במצב בדיקה עצמית. כאשר המסך מתרוקן, ניתן להתקין את הרב-מודד במכשיר.

הסרת PDM מ-Travel Air

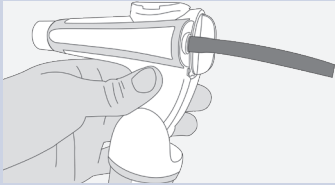
1. לחץ על מסגרת ה-PDM וסובב נגד כיוון השעון בערך 20 מעלות.
2. משוך בזהירות את הרב-מודד כדי להסיר אותו מהתושבת.
3. התקן את ה-PDM חזרה בתושבת וסובב בכיוון השעון עד שתרגיש מעצור.

הערה: כדי לקבל גישה ללשוניות המשיכה של הסוללה, סובב את ה-PDM נגד כיוון השעון והסר מההתקן.

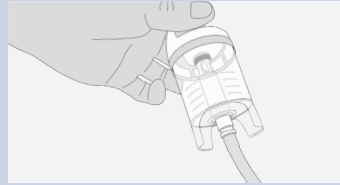


HE

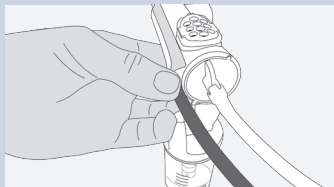
התברות אל Phasitron® P5-TA



2. חבר את הצינור האדום אל המחבר
החרוטי בגב גוף Phasitron® P5-TA.

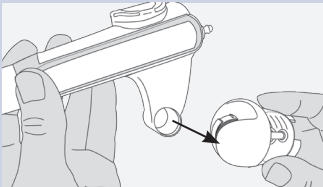


1. חבר את המחבר המהיר הצהוב לכוסית
המערפל.

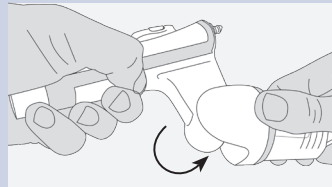


3. חבר את המחבר המהיר השקוף,
למכסה בצד האחורי של גוף
Phasitron® P5-TA.

הסרת כוסית המערפל



2. סובב בעדינות מעבר לנקודת
העצירה וכוסית המערפל תשתחרר.

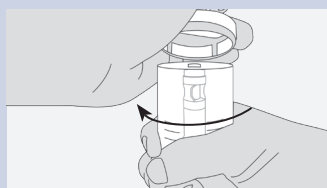


1. כוסית המערפל ניתנת להסרה
על-ידי סיבוב הכוסית לעבר גב
Phasitron® P5-TA.

הוספה של תמיסת מלח, מים סטריליים או תרופות

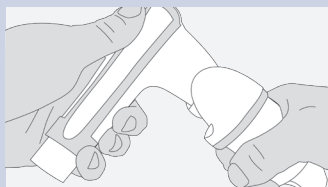


4. הפוך כדי לסגור.

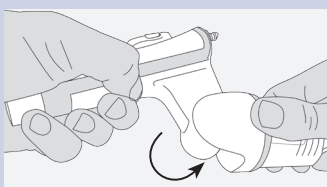


3. סובב עם כיוון השעון כדי לפתוח את כוסיית המערפל. הוסף את הכמות שנרשמה.

חיבור מחדש של כוסיית המערפל



6. כאשר הכוסיית נמצאת במקומה המתאים, Phasitron® P5-TA מוכן לשימוש.



5. חבר מעבר לנקודת העצירה וסובב את הכוסיית לעבר חזית Phasitron® P5-TA.

זהירות ⚠



⚠ **זהירות:** אין לכופף את כוסיית המערפל תוך כדי החזקת הצינור. הדבר עשוי לגרום ללחץ מופרז על המחבר החרוטי של הצינור האדום.



⚠ **זהירות:** ודא שצינור המערפל הצהוב אינו מעוקם. הדבר עשוי לגרום ללחץ מופרז על המחבר.

HE

שימוש ב-Timestrip®

כדי להגדיל את יעילות הטיפולים, חשוב מאוד להחליף את ערכת ה-Phasitron® P5-TA כל 6 חודשים. ה-Timestrip® הוא מחוון חזונית המקל עליך לזכור מתי להחליף את ה-Phasitron® P5-TA שלך.

הפעלת Timestrip®

יש לסחוט את הבועה בין האצבע לאגודל. ייתכן שתצטרך לסחוט אותה יותר מפעם אחת כדי לוודא שכל הנוזל התרוקן מן הבועה.

אימות Timestrip®

כאשר הפעולה מתחילה יופיע קו אדום על ה-Timestrip® בתוך 1 עד 2 דקות, המעיד על ההפעלה. אם הקו האדום אינו מופיע אחרי 3 דקות, יש ללחוץ שוב על הבועה.

הערה: ה-Timestrip® מסופק רק עם הערכה לטיפול ביתי של Phasitron® P5-TA.



בועה

חיבור Timestrip® לשקית Phasitron® P5-TA

הסר את הלשונית הדביקה מגב ה-Timestrip® וחבר את ה-Timestrip® לחזית שקית האחסון של Phasitron® P5-TA.

כאשר הפס האדום מגיע ל-6 חודשים, הגיע הזמן להחליף את ערכת מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA. צור קשר עם ספק שירות הבריאות הביתי כדי להזמין ערכת Phasitron® P5-TA חדשה.

ה-Timestrip® אינו מנטר את המצב של ערכת ה-Phasitron® P5-TA. ה-Timestrip® רק רושם את פרק הזמן שלאחר הפעלתו. אם הוא הופעל בזמן השימוש הראשון ב-Phasitron® P5-TA, אז הוא ישמש כתזכורת שיש להחליף את הערכה.

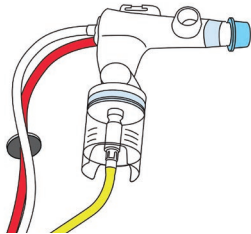


הנוזל בתוך ה-Timestrip® לא רעיל. במקרה של טיפול לא נאות, ה-Timestrip® עלול לדלוף ולא לתפקד כראוי.



⚠ אזהרה: ה-Timestrip® עלול ליצור סכנת חנק לילדים קטנים. נדרש פיקוח של מבוגרים.

⚠ אזהרה: אם הנוזל בתוך ה-Timestrip® בא במגע עם העור, יש לשטוף בסבון ובמים. במקרה של מגע בין הנוזל לעיניים, יש לשטוף מיד במים למשך 15 דקות. אם מתפתח גירוי, יש לפנות לקבלת טיפול רפואי.

פרק 5: בדיקה לפני השימוש של Travel Air®

בצע באופן שגרתי את הבדיקה לפני השימוש ב-Travel Air® לטיפול. אם ה-Travel Air® אוחסן במקום שאינו בהתאם לתנאי ההפעלה שצוינו בפרק 13 של חוברת זו, אפשר להתקן להסתגל במשך שתיים לפני השימוש.

.1	בדוק שה-Travel Air® נקי מבחוץ ושכבל החשמל במצב תקין.
.2	חבר את Phasitron® P5-TA ואת הצינורות כנדרש, וחבר אותם אל Travel Air®. מקם את Phasitron® P5-TA בתושבת המחזיק.
.3	חבר את כבל החשמל להתקן Travel Air®.
.4	הפעל ובדוק שנוריות ה-LED שבלוח הקדמי דולקות.
.5	אטום את הפתח לחיבור המטופל של Phasitron® P5-TA באמצעות המכסה שסופק או השתמש באצבע.
	
.6	סובב את כפתור בקרת ה נקישות (התדירות) עם כיוון השעון עד הסוף (ימינה) לעצירה. אין לנסות לסובב מעבר לנקודת העצירה הטבעית.
	
.7	יש לסובב את כפתור המשרעת (משמאל) נגד כיוון השעון לערך שבין 90 ל-99 hPa/cmH ₂ O בלי להפעיל את ההתראה.
	

.8	<p>חבר או נתק את הצינור הבהיר שמחובר ל-Travel Air כדי לוודא שנשמעים צלילי התראה.</p>
.9	<p>סובב את כפתור הנקישות (ימני) נגד כיוון השעון עד הסוף עד שתרגיש בנקודת עצירה. סובב את כפתור המשרעת (שמאלי) נגד כיוון השעון עד הסוף. לאחר ששני הכפתורים סובבו נגד כיוון השעון עד הסוף, הקפד על תדירות שבין 500 ל-600 פולסים לדקה ועל לחץ שבין 30 ל-90 $\text{cmH}_2\text{O/hPa}$.</p> 
.10	<p>סובב את כפתור המשרעת (שמאלי) לאט עם כיוון השעון, עד הסוף. אין לנסות לסובב מעבר לנקודת העצירה הטבעית. ודא שאתה רואה ירידה איטית בזרימה עד לכיבוי ההתקן.</p>
.11	<p>סובב את שני הכפתורים כך שסמלי "+" יהיו במיקום התואם לשעה 9:00 וסמלי "-" יהיו במיקום התואם לשעה 3:00.</p> 
.12	<p>אם ביצעת את כל הפעולות כפי שתוארו, בדיקת הפעלה חדשה הושלמה.</p>

פרק 6: טיפול TRUE-IPV®

הטיפול הראשון חייב תמיד להיות במשרעת נמוכה ונקישות (תדירות) בקצב גבוה של בין 300 ל-500 פולסים לדקה. Phasitron® P5-TA המוחזק ביד מספק טיפול TRUE-IPV® כשאתה נושם דרך הפייה. ניתן לכוון את הנקישות ואת המשרעת באמצעות הפקדים הפשוטים בהתקן Travel Air®.

לפני התחלת הטיפול

המטופל צריך לעבור הדרכה לגבי השימוש הנאות בטיפול TRUE-IPV® ביתי. מטופלים שקיבלו הדרכה יכולים להתאים את המשרעת והנקישות על פי הנחיות הרופא המטפל או הקלינאי.

משרעת

כתור בקרת המשרעת (שמאלי) מכוון את המשרעת של הפולסים ל-Phasitron® P5-TA. ה-Phasitron® P5-TA פועל כמצמד בטיחות שמכניס או מסיט זרם אוויר שעובר למטופל.

תדירות הנקישות

כתור **הנקישות** (הימני) שולט במספר הנקישות המועברות למטופל בכל דקה. מספר הנקישות נע בין כ-60 ל-500 פולסים לדקה (1 עד 8.3 הרץ).

יחס הפולס

היחס בין משך גל הלחץ למחזור מותאם אוטומטית על-ידי כפתור בקרת **הנקישות**.

הכנה


המטופלים צריכים להיות מסוגלים לסגור את השפתיים בחוזקה סביב הפייה. ניתן להשתמש במסכה שלמה אם המטופל אינו מסוגל לעשות את זה.



Phasitron® P5-TA
עם מסכת פנים



Phasitron® P5-TA
עם פייה

<p>1. הפעל את מתג ההפעלה של Travel Air® הממוקם בלוח הבקרה האחורי. נריות ה-LED יידלקו והמדחס יתחיל לפעול תוך 5 שניות.</p>	
<p>2. בדוק שה-Travel Air® פועל כשורה בהתאם להליך הבדיקה שלפני ההפעלה.</p>	
<p>3. סובב את כפתור הבקרה של הנקישות נגד כיוון השעון כדי להתחיל בנקישות.</p>	
	
<p>הערה: הקצב אינו מוצג על צג הרב-מוודד עד להתחלת הטיפול או שה-Phasitron® P5-TA או שה-Phasitron® P5-TA. ודא שמחזיק הצנרת מחובר כשורה אל ה-Travel Air® ואל Phasitron® P5-TA.</p>	

התחלת הטיפול

מטופלים צריכים לשבת זקופים כשהכתפיים שלהם רפויים. ניתן להשתמש בכיסא רגיל, עם או בלי משענות זרועות. אפשר לבצע את הטיפול כשהמטופלים יושבים בכיסא גלגלים או בשכיבה. על המטופלים לנשום בצורה רגילה דרך הפה (ולא דרך האף).

בעוד שהפעולות הבאות מתארות טיפול טיפוסו באמצעות TRUE-IPV®, התייחס להנחיות שניתנו לך על-ידי הרופא/הקלינאי/מטפל הנשימה עבור הטיפול הספציפי שלך.

<p>1. סובב את כפתור בקרת הנקישות/התדירות עד הסוף נגד כיוון השעון. זו הנקודה שבה תתחיל.</p>	
<p>2. סובב את כפתור בקרת המשרעת (שמאלי) עם כיוון השעון עד הסוף למצב כבוי, עבור מערפל בלבד.</p>	
<p>3. סובב לאט את כפתור בקרת המשרעת נגד כיוון השעון עד שתראה תנועת חזה ליד הדיאפרגמה. כוונן בהתאם לרמת הנוחיות.</p>	

<p>4. סובב את כפתור בקרת הנקישות (תדירות) עם כיוון השעון כדי להאט את התדירות ולהגדיל את המשרעת לטווח נוח. הנשמה מלאכותית בנקישות (IPV®) Intrapulmonary Percussive Ventilation יא יעילה יותר בדרך כלל כשהיא כוללת זרימה פועמת חזקה יותר.</p>	
<p>5. המשך את הטיפול למשך 20 דקות, או על פי המרשם.</p>	
<p>הערה: טיפול IPV® יוצר תזוזה משמעותית של הפרשות. טכניקות ניקוז (כמו שיעול מבוקר) חשובות במיוחד עבור מטופלים ללא שיעול ספונטני.</p>	
<p>⚠ אזהרה: הימנע, ככל האפשר, מטיפול במשך שעה לפחות לאחר אכילה או לפני השינה.</p>	
<p>6. לאחר השלמת הטיפול, כבה את מתג ההפעלה.</p>	

התראת מחוון לחץ גבוה

חסימת יציאת הנשימה על-ידי ליחה או גורמים אחרים בוונטורי יכולה למנוע זרימה חוזרת. החסימה יכולה להגביר את לחץ הנשיפה של המטופל ל- $100 \text{ cmH}_2\text{O}$. במקרה כזה, המטופל יהיה מוגן על-ידי מחוון קולי. במקרה של התראת לחץ גבוה - בדוק הימצאות של חסימות או פיתול במעגל ובצנרת החל מהמטופל ועד ה-Travel Air®. הסר את החסימות, שחרר את הפיתולים או החלף את המעגל כולו. אם הבעיה לא נפתרה, פנה למרכז שירות מורשה.

כיבוי טמפרטורה גבוהה

ה-Travel Air® ייכבה אם הטמפרטורה הפנימית עולה על 132.8°F או 56°C ולא יאותחל עד להחלפה של נתיך החום. במקרה של כיבוי כללי של ההתקן, וודא שתנאי ההפעלה תואמים לטווח המתואר במדריך זה. נתק את היחידה והחלף את נתיך החום (עיין בסעיף 'תחזוקה'). אם ה-Travel Air® ממשיך להיכבות לגמרי בתנאי פעולה רגילים, צור קשר עם מרכז שירות מורשה.

פרק 8: ניקוי וחיטוי

⚠️ אמצעי זהירות ואמצעי בטיחות חשובים: להפחתת סכנת זיהום, מחלה, ופגיעה כתוצאה מזיהום או שימוש לא נכון, יש לנקות את Phasitron® P5-TA לפני השימוש הראשון, ומיד לאחר כל שימוש. אין לטבול את Travel Air®, הרב-מודד או כבל חשמל AC בנוזל. ה-Phasitron® P5-TA נועד לשימוש במטופל אחד בלבד. אין לשתף את ה-Phasitron® P5-TA שלך עם אנשים אחרים. אין לערבב חלקים חדשים וישנים.

⚠️ זהירות: החלף את מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA בהתאם להנחיות המופיעות על התווית. אי ציות למגבלות עלול לגרום לטיפול לא יעיל ולתקלה ב-Travel Air®.

⚠️ זהירות: אין לשים את התקן הבקרה Percussionaire®, התקן Phasitron® P5-TA למטופל יחיד או את מחזיק הצנרת במכשיר באוטוקלב אדים.

לוח זמנים לניקוי בבית

בקר	יש לנגב מדי שבוע או בתדירות גבוהה יותר אם נראה מלוכלך.
Phasitron® P5-TA	יש לבצע ניקוי בסיסי מלא לאחר כל טיפול. חיסוי מלא מדי שבוע (לאחר ניקוי בסיסי רגיל של היחידה).
מחזיק הצנרת	יש לבצע חיסוי מלא וניקוי של מחזיק הצנרת מדי שבוע.

בקר Travel Air®

נקה וחסא את משטח Travel Air® כאשר הוא נראה מלוכלך, מדי שבוע, ובעת ההעברה בין מטופלים (לאחר ניקוי בסיסי של ההתקן).

נקה את Travel Air® בעזרת מטלית נקייה נטולת מוך או מגבת נייר הטבולה בחומר הניקוי. יש להשתמש אך ורק בחומרי ניקוי שאושרו.

הערה: הסר את מחזיק הצנרת של Phasitron® P5-TA מהתקן Travel Air® לפני הניקוי והחיטוי.

⚠️ זהירות: אין לרסס חומר ניקוי ישירות על ההתקן.

⚠️ זהירות: אין להשרות או לאפשר לנוזלים לחדור להתקן.

ערכת מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA

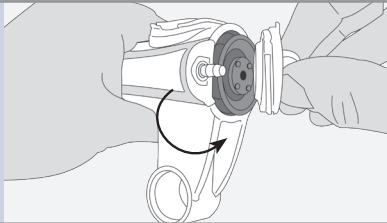
הערה: ערכות מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA מיועדות לשימוש של מטופל יחיד בלבד. אין לשתף את ה-Phasitron® P5-TA שלך עם אנשים אחרים.

⚠ הירות: אסור שהצינורות יהיו מחוברים במהלך תהליך הניקוי.

פירוק Phasitron® P5-TA

לפני הניקוי, פרק את מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA. נתק את הצינורות מהתקן הבקרה ומ-Phasitron® P5-TA.

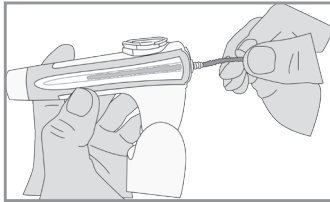
<p>1. סובב את כוסית המערפל לעבר גב Phasitron® P5-TA, והמשך בעדינות מעבר לנקודת העצירה כדי לשחרר.</p>	
<p>2. הרם בעדינות את מכסה המערפל ואת כוסית המערפל כדי להפריד אותם מה-Phasitron® P5-TA.</p>	
<p>3. תוך כדי אחיזת מכסה המערפל, סובב את כוסית המערפל להסרת הכוסית מן המכסה. השלך כל תרופה שלא הייתה בשימוש בהתאם לפרוטוקול בית החולים/המוסד הרפואי ו/או הנחיות התרופות.</p>	
<p>4. סובב את המכסה הלבן שעל גב ה-Phasitron® P5-TA כדי להסיר אותו.</p>	

5. הסר את המכסה.	
6. הסר את הוונטורי בהחלקה ואת הקפיץ מגוף Phasitron® P5-TA.	

הליך ניקוי

שטוף את Phasitron® P5-TA לאחר כל שימוש במים סטריליים והנח לו להתייבש באוויר. יש לבצע את הניקוי פעם ביום. בצע בדיקה חזותית של כל החלקים הפנימיים והחיצוניים.

<p>1. רחץ ידיים ביסודיות בסבון ומים, או השתמש בתכשיר חיטוי ידיים על בסיס אלקוהול לפני תחילת תהליך הניקוי. בדוק חזותית את כל החלקים החיצוניים, כולל הצנרת, על מנת לוודא שאין חלודה, שינוי צבע, נקבים וסדקים, וכן שאטמי הטבעת אינם סדוקים או חסרים.</p>	
<p>⚠️ זהירות: יש לנתק את הצנרת מ-Phasitron® P5-TA ומהתקן לפני הניקוי. ⚠️ זהירות: אין לשטוף או להשרות את המסנן האנטיבקטריאלי. ⚠️ זהירות: השימוש בשיטות ניקוי שאינן מפורטות בהוראות השימוש עלול לגרום נזק ל-Phasitron® P5-TA ולאביזרים.</p>	
<p>2. יש להשתמש במטלית נקיה ולחה לצורך ניגוב החלק החיצוני של מחזיק הצנרת.</p>	
<p>3. שטוף ביסודיות כל אחד מהחלקים המפורקים (מלבד המסנן) במי ברז חמימים, למשך כ-10 שניות.</p>	
<p>4. השתמש בסבון כלים נוזלי ללא ריח שהוספת לקערה או כלי קיבול המלאים במי ברז חמימים (דוגמה: סבון כלים נוזלי מסוג Dawn בארצות הברית). אין להשתמש בנוזל כלים "לבן" או בסבון כלים נוזלי אנטיבקטריאלי, כי הם עלולים להכיל חומרים נוספים שיגרמו נזק לחלקים בערכת Phasitron® P5-TA.</p>	

<p>5. רחוך ידנית את כל החלקים של Phasitron® P5-TA ואת האביזרים במי סבון חמימים. השתמש במנקה צינור כדי לנקות את יציאת הניטור במי סבון חמימים.</p>	<p>.5</p>
	
<p>הערה: לפני הניקוי או החיטוי, יש להסיר את מחזיק הצנרת Phasitron® P5-TA מההתקן Travel Air®.</p>	
<p>6. השתמש במברשת רכה עם סיבי ניילון (לא כלולה באריזה) כדי להסיר לכלוך עיקש.</p>	<p>.6</p>
<p>7. שטוף ביסודיות במי ברז זורמים.</p>	<p>.7</p>
<p>8. בדוק לפני ההרכבה מחדש אם קיים עוד לכלוך או נזק.</p>	<p>.8</p>

הליך תמיסת חיטוי

השתמש במלבין ביתי רגיל (סודיום היפוכלורית 5.25%) לחיטוי. ערבב תמיסה של יחידה אחת מלבין ביתי (אקונומיקה) ו-8 יחידות מים. דוגמה: 250 מ"ל מלבין ל 64 מים.

⚠ אזהרה: עיין ופעל בהתאם לאזהרות המודפסות על מכל המלבין.

<p>1. יש ללבוש כפפות חד-פעמיות.</p>	<p>.1</p>
<p>2. שפוך את תמיסת החיטוי למכל אטום בנפח 64 oz.</p>	<p>.2</p>
<p>3. השרה את כל חלקי Phasitron® P5-TA (לרבות הפייה והמסכה) בתמיסת החיטוי. אין לחטא את המסנן ההידרופובי או את מחזיק הצנרת.</p>	<p>.3</p>
<p>4. השרה במשך 30 דקות לפחות. אין להשרות למשך יותר משעה.</p>	<p>.4</p>
<p>5. שטוף את תמיסת החיטוי הקרה במים סטריליים או מסוננים (עם מסנן בעל כושר סינון של 0.2 מיקרון או פחות). אין להשתמש במי ברז.</p>	<p>.5</p>
<p>6. נער בעדינות את כל החלקים כדי להסיר כמות גדולה ככל האפשר של מים. יבש בעזרת מטלית נקייה ונטולת מוך.</p>	<p>.6</p>
<p>7. הנח על מטלית נקייה ללא סיבים ואפשר ייבוש מלא באוויר.</p>	<p>.7</p>
<p>8. הכנס את כל החלקים לשקית פלסטיק הניתנת לאטימה, ואחסן במקום יבש ונקי.</p>	<p>.8</p>

ייבוש פנים הצינורות

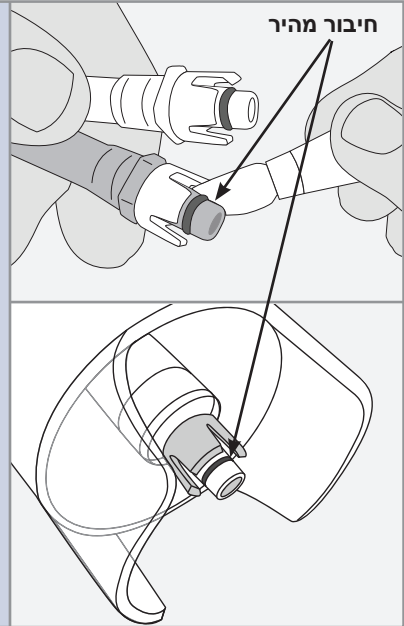
יבש את פנים הצינורות באמצעות אוויר מיחידת הבקרה. חבר כל אחד מהצינורות, אחד בכל פעם, למחבר הצהוב שעל יחידת הבקרה. הפעל את המכשיר והנח לו לייבש כל צינור במשך שתי דקות כדי להסיר את הלחות. תלה את הצנרת לייבוש באוויר.

שימון Phasitron® P5-TA לאחר ניקוי וחיטוי

שימון נדרש רק לאחר ניקוי ו/או חיטוי של מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA.

רחץ ידיים ביסודיות עם מים וסבון או השתמש בתכשיר חיטוי ידיים על בסיס-אלכוהול לפני הרכבה מחדש וסיכוך. שמן מעט את כל אחד מאטמי הטבעת של החיבור המהיר באמצעות שפופרת הסיכה של Percussionaire® שסופקה עם התקן Impulsator®.

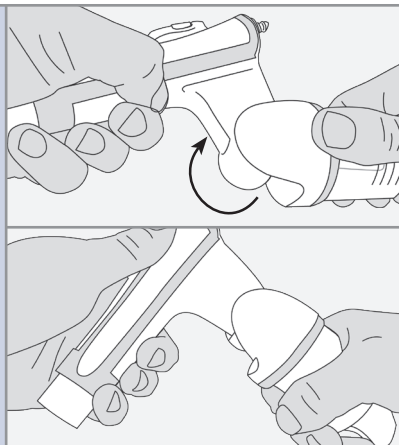
⚠ זהירות: יש להשתמש אך ורק בחומר סיכה מאושר של Percussionaire®.



הרכבה מחדש של Phasitron® P5-TA

<p>⚠ זהירות: אין לשמן את הדיאפרגמה.</p>	
<p>1. בחן חזותית את אטם הטבעת על הוונטורי למציאת סדקים או נזק. ⚠ זהירות: אין לשמן את אטם הטבעת של הוונטורי.</p>	
<p>2. בחן חזותית את אטם הטבעת על מכסה המערפל למציאת סדקים או נזק. ⚠ זהירות: אין לשמן את אטם הטבעת של המערפל.</p>	
<p>3. הכנס את הוונטורי והקפיץ לתוך גוף Phasitron® P5-TA.</p>	
<p>4. הברג את המכסה הלבן לצד האחורי של גוף Phasitron® P5-TA עד שהוא יעצור.</p>	
<p>5. כאשר אתה אווז בטבעת של מכסה המערפל, הכנס וסובב את כוסיית המערפל עד שתינעל.</p>	

6. על-ידי יישור החריץ, הכנס את תושבת
Phasitron® P5-TA למערפל לתוך גוף
ושוב כדי לנעול.



7. הוסף את הפייה, המסכה והצינור המעוקל אל ה-Phasitron® P5-TA, לפי הצורך.

לוח זמנים לתחזוקה ביתית

שירות	מרווח זמן
בדיקה לפני השימוש (עיינין בסעיף 'בדיקה לפני השימוש של Travel Air®')	בזמן החיבור, מדי שבוע
שימון של אטמי טבעת של המחבר ו-Phasitron® P5-TA	מדי שבוע
ניקוז מלכודת מים	בהתאם לצורך
החלף	מרווח זמן
מסננים	כל שישה חודשים אם אתה מפעיל בסביבות מלוכלכות או מאובקות, החלף בהתאם לצורך.
סוללות רב-מודד	כל שישה חודשים
מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA	כל שישה חודשים
נתיכים	בהתאם לצורך

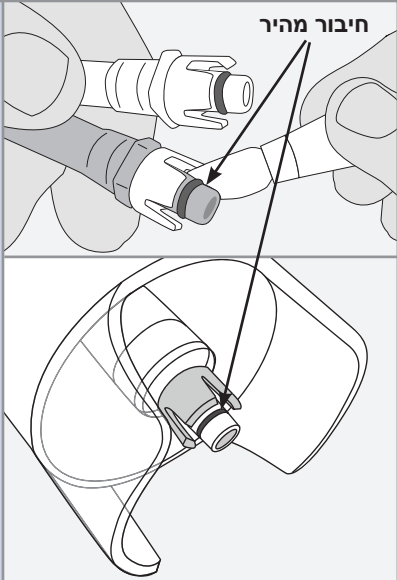
שימון

לאחר שניקית ועיקרת את מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA, הקפד לשמן את אטמי הטבעת של המחבר.

רחץ ידיים ביוסודיות עם מים וסבון או השתמש בתכשיר חיטוי ידיים על בסיס-אלכוהול.

1. צפה כל אטם טבעת של מחבר בעזרת שפופרת הסיכה של Percussionaire® שסופקה.

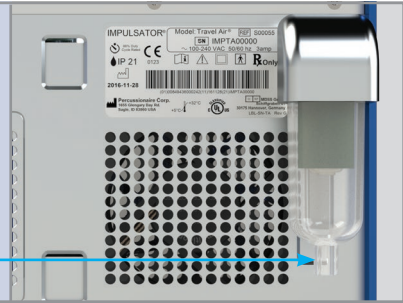
חיבור מהיר



2. מערכת הנשימה Phasitron® P5-TA מוכנה להרכבה מחדש לצורך שימוש. עיינין בסעיף 'ניקוי וחיטוי' לקבלת הוראות להרכבה מחדש.

נקז את מלכודת המים על-ידי לחיצה על קצה השסתום בתחתית הכוסית כאשר ההתקן פועל.

קצה שסתום



החלפת מסנן

⚠️ זהירות: לא ניתן לרוחץ את רכיבי המסנן. החלף מסננים מדי שישה חודשים או בתדירות גבוהה יותר אם הם נראים חסומים. החלף מסננים בתדירות גבוהה יותר כאשר אתה מפעיל בסביבות עם אבק או הפרשות כבדים.

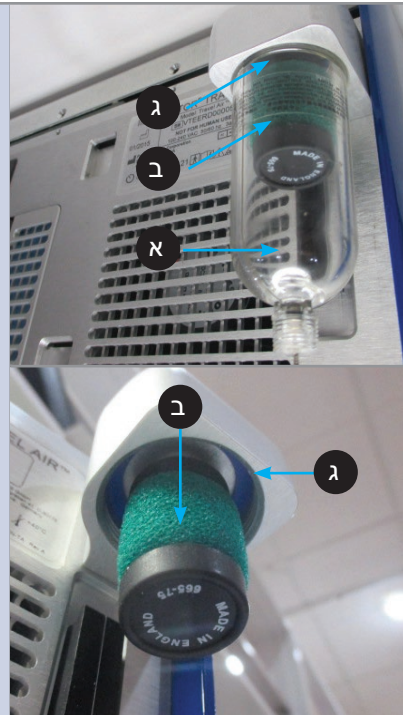
מסנן מלכודת המים

כדי להחליף את מסנן מלכודת המים, סובב את קערת הפלסטיק (א) בעלת האטם נגד כיוון השעון באמצעות היד והוצא מהסעפת. פתח את הברגת המסנן (ב) על-ידי החזקת החלק השחור של הצילינדר וסיבוב נגד כיוון השעון כדי להסיר מהסעפת (ג). ניתן לנקות את המסנן (ב) תחת מים זורמים ולהניח לו להתייבש באוויר.

הרכבה מחדש של מלכודת מים

כדי להרכיב מחדש מלכודת מים, הסר את הידית והנח את Travel Air® הפוך. החזר את המסנן למקומו (ב) על-ידי הידוק קל באמצעות ידך עם כיוון השעון לתוך הסעפת (ג). הדק בידך את כוסית הפלסטיק (א) עם כיוון השעון בחזרה לתוך הסעפת.

⚠️ זהירות: אין להדק יתר על המידה; הדבר יגרום נזק לאטם. מיקום אטם נכון יבטיח שמירה על האיטום המתאים.



HE

הערה: הצבע של מסנן מלכודת המים של Travel Air® עשוי להיות שונה. הדבר לא ישפיע על ביצועי המסנן בכל דרך שהיא.

אטם של מלכודת מים

 <p>מיקום אטם במלכודת מים</p> <p>צבע המסנן עשוי להשתנות</p>	 <p>אטם</p>
<p>סימה תדוכלמ סטא תא דימת קודב קזנ ול סרגנ סא .ותוא תקריפש רחאל (PRT-B13525-60SL-BL). פלחה</p> <p>שדחמ הבכרה יבגל סדוקה דומעב נייע) (סימ תדוכלמ לש</p>	 <p>מלכודת מים שהורכבה</p>

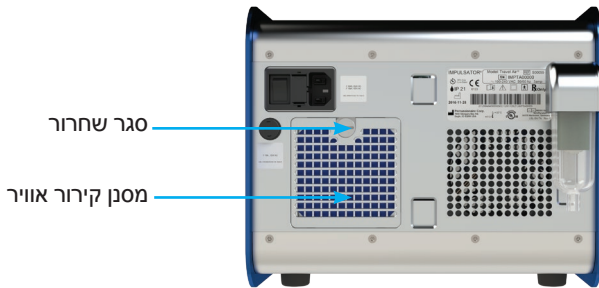
החלפת מסנן האוויר של המטופל

החלפת מסנן האוויר של המטופל. קרא את ההוראות להסרת מלכודת המים בפרק 9. מסנן האוויר של המטופל ממוקם מאחורי מלכודת המים. הסר את מלכודת המים לפני

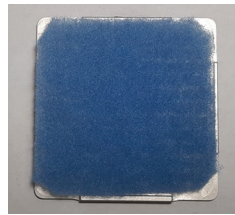
<p>1. לאחר שתסיר את מלכודת המים, משוך כלפי חוץ את מחזיק מסנן האוויר של המטופל.</p>	
<p>2. הפרד את שני החצאים והוצא את המסנן המעוגל.</p>	
<p>3. החלף את המסנן (מספר החלק הוא PRT-B13608) והתקן בחזרה במכשיר Travel Air®. התקן בחזרה את מלכודת המים.</p> <p>הערה: ייתכן שתצטרך לדחוס את המסנן כדי שתוכל להכניסו בצורה נכונה לתוך מחזיק המסנן.</p>	

⚠️ זהירות: אין לשטוף את מרכיבי מסנן האוויר של המטופל. יש להחליף מסננים לאחר שימוש במשך שישה חודשים או אם ניכר שהם סתומים. אבק סמיך והפרשות עלולים לגרום לסתימת מסננים בתדירות גבוהה יותר. יש לבצע פעולות תחזוקה לעיתים קרובות יותר בעת השימוש בתנאים כאלה.

מסנן קירור אוויר




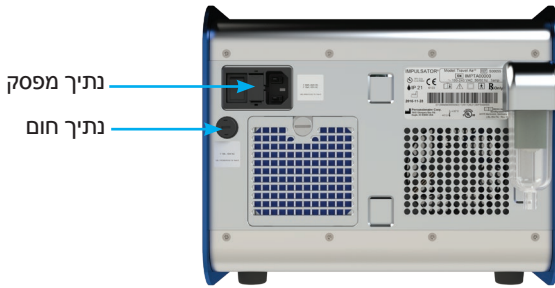
לש תונויפה תא רוזג, ררוצ רכב שי מא קלח) מיאניש ידכ לוחכה יפולחה ונסמה הרבחה לש PRT-B13091 רפסמ Percussionaire®).



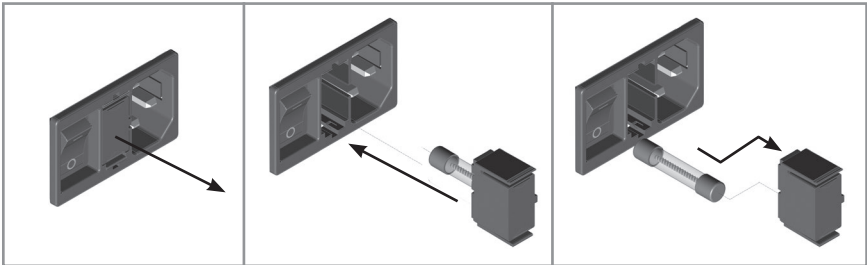
להחלפת המסנן של קירור האוויר שמאחורי הרשת, פתח את הרשת על-ידי סיבוב הסגר נגד כיוון השעון בעזרת מטבע או מברג.

נתיכים

אזהרה: יש לנתק את כבל החשמל לפני החלפת הנתיכים. 

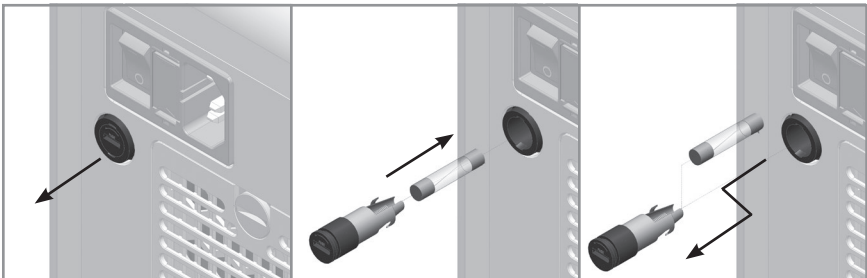


נתיך מפסק




אפשר לבדוק/להחליף את נתיכי המפסק על-ידי שליפה ישירה החוצה של המחזיק.

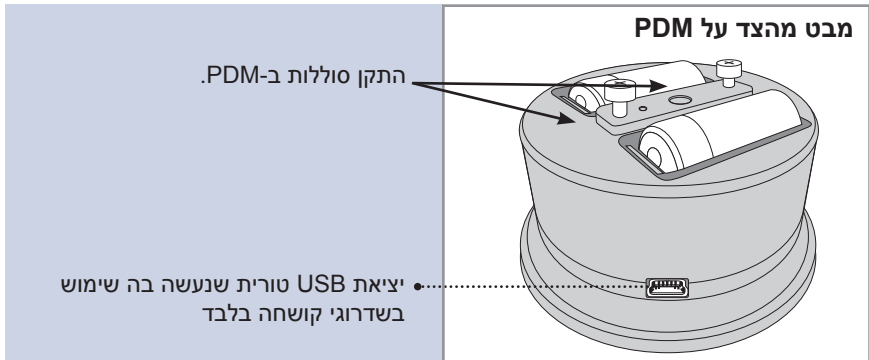
נתיך חום



אפשר לבדוק/להחליף את נתיך החום על-ידי סיבוב ושליפה ישירה של המחזיק.

זהירות: אם הנתיכים נשרפים מיד לאחר האתחול, צור קשר עם מרכז שירות מורשה. 

סוללות רב-מודד (PDM)



מחווון רמת סוללה חלשה מוצג כאשר קיבולת הסוללה כמעט מתרוקנת.

החלפה של סוללות PDM

1.	לחץ על מסגרת ה-PDM וסובב נגד כיוון השעון בערך 20 מעלות.
2.	משוך בזהירות את הרב-מודד כדי להסיר אותו מהתושבת.
3.	הסר את שתי הסוללות הישנות.
4.	התקן שתי סוללות חדשות. שים לב שהקצוות החיוביים פונים לאותו כיוון. המתן 30 שניות עד לכיבוי המסך.
5.	התקן את ה-PDM חזרה בתושבת וסובב בכיוון השעון עד שתרגיש מעצור.
6.	עיין בסעיף 'תיאור מערכת': מצב בדיקה עצמית בהפעלה כדי לאמת את פעולת התצוגה.

הערה: אין להתקין PDM עד להשלמת בדיקה עצמית בהפעלה ורק כאשר המסך ריק, ומציין מצב שינה.

הערה: ל-PDM יש יציאת USB טורית המשמשת לייצור, לכיול ולהעלאת קושחה. היא אינה מופעלת במהלך פעולה רגילה. היציאה אינה מיועדת לשימוש על-ידי המטופל או במהלך הפעלה רגילה של ה-PDM.

פרק 10: אביזרים

השתמש אך ורק באביזרים המומלצים על-ידי Percussionaire® עבור ביצועים ובטיחות מרביים.

מספר הזמנה	תיאור
P5-TA-5	ערכת Phasitron® P5-TA
PRT-B20018	פייה (מארז של 10)
PRT-B13350	סוללת CR123A (מארז של 2)
A50060	שפופרת סיכה
הערכה כוללת:	A55122 Travel Air® ערכת אביזרי *התכולה אינה נמכרת בנפרד
B13091	מסנן קירור אוויר
B13608	מסנן אוויר של המטופל
B13326-3	נתיך, מדחס
B13327	נתיך, מתג הפעלה
B13525-60SL-BL	אטם, כוסית מלכודת מים
B13536	תקע, מכסה

פרק 11: פתרון בעיות

בעיה	סיבה אפשרית	פעולת תיקון
ה-Travel Air® אינו מופעל.	ההתקן אינו מחובר לחשמל. נתיך נשרף.	חבר את ההתקן למקור חשמל. החלף את הנתיך. אם הנתיך נשרף מיד לאחר הפעלת ההתקן, צור קשר עם מרכז שירות מורשה.
ה-Travel Air® אינו מצליח לשמור על הלחץ.	קיימת דליפה במסכת המטופל או בנתיב האוויר. קיימת דליפה פנימית.	התאם את מסכת המטופל או את נתיב האוויר כדי לעצור את הדליפה. צור קשר עם מרכז שירות מורשה.
Phasitron® P5-TA משמיע נקישות.	Phasitron® P5-TA לא הורכב כשורה.	עיין בסעיף ההרכבה של המדריך למשתמש של Travel Air® ופעל בהתאם להוראות ההרכבה של Phasitron® P5-TA.
מערפל Phasitron® P5-TA אינו מוציא תרסיס.	וסת המערפל משוחרר (צינור קטן חום בתוך הכוסית). אין זרימת גז מהצינור הצהוב.	בדוק את וסת המערפל והשב אוטו למקומו על הקנה. צור קשר עם מרכז שירות מורשה.
הלחץ ו/או התדירות של הנקישות שגויים.	ה-Travel Air® אינו מכיל כהלכה.	צור קשר עם מרכז שירות מורשה.
הרב-מוודד אינו תקין.	הצינור האדום משוחרר או דולף. המסנן של הצינור האדום סתום.	ודא שחיבורי צנרת אל Phasitron® P5-TA מחוברים כהלכה. נקה או החלף את מסנן הצינור האדום.
Travel Air® נכבה.	קיימת חסימה בצנרת או בתוך התקן Travel Air®.	בדוק חסימות בצנרת. צור קשר עם מרכז שירות מורשה.

הערה: לתקלות שאינן מפורטות לעיל, צור קשר עם Percussionaire® או מרכז שירות מורשה.

פרק 12: שירות ותיקון

Percussionaire® ממליצה על תחזוקה מונעת (PM) שנתית עבור כל מכשיר. תחזוקה מונעת שנתית מורכבת מניקיון יסודי, הערכת תפקוד ובמידת הצורך, כיול מחדש. התערבות של אדם או מתקן לתיקונים ותחזוקה שאינם מורשים תגרום לתפוגה מיידית של המוכנות הקלינית של ההתקן. החזר את המכשיר אל Percussionaire® או למרכז שירות מורשה לצורך תיקון או תחזוקה מונעת שנתית.

השלכת הציוד

בסוף חיי השימוש של יחידה, ההשלכה צריכה להתבצע בהתאם לחוקים המקומיים, חוקי המדינה, החוקים הפדרליים והחוקים הבינלאומיים. הסוללה נחשבת לפסולת אלקטרונית ויש להשליך אותה בהתאם לתקנות המקומיות. ציית לתקנות הפיקוח המקומיות ולתוכניות המחזור הנוגעות להשלכה או מחזור של הסוללה.



החזרות



כדי להחזיר את התקן Travel Air®, פנה למשווק שלך. כדי לארוז את ההתקן, השתמש בתיק הנשיאה השחור עם הקצף המצורף. זה יגן על מלכודת המים במהלך המשלוח.

בקר Travel Air®

הגדרות	מפרטים
זרימת תרסיס	עד 25 LPM
תדירות הנקישות	500-60 פולסים לדקה, 1-8.3 הרץ
יחס פולס/מרווח	אוטומטי
תנאי הפעלה	מפרטים
טווח הפעלה	טמפרטורה, 5°C עד 40°C (41°F עד 104°F) לחות 5%-95%
טווח אחסון ושינוע	טמפרטורה, -20°C עד 60°C (-4°F עד 140°F) לחות > 93% ללא עיבוי
קלט מתח	VAC 100-240, 50/60 הרץ, 3 אמפר
משך הפעלה	20 דקות
תצוגה/פלט	מפרטים
לחץ בנתיב האוויר	תצוגה דיגיטלית, 0-99 cmH ₂ O, בדיוק של עד +/-1 cmH ₂ O/hPa
תדירות פולסים	תצוגה דיגיטלית, 50-999 פולסים לדקה
משרעת הפעילות	תצוגה דיגיטלית, 1 עד 99 cmH ₂ O/hPa, בדיוק של עד +/-1 cmH ₂ O/hPa
משך זמן הטיפול	תצוגה דיגיטלית
משך שימוש בהפעלה	תצוגה דיגיטלית, 59:59 לכל היותר (דקות:שניות)
מצב התראה	מחונן
לחץ בנתיב האוויר מעל 90-100 cmH ₂ O	מחונן קולי
עומס יתר של המדחס	מחונן קולי/כיבוי
טמפרטורת יתר של המדחס	כיבוי
מדחס	מפרטים
לחץ	40 PSI
שאיפה	30 LPM
מסננים	תיאור
מסנן יניקת אוויר של מדחס המטופל	מסנן יניקת אוויר של מדחס
מסנן קירור אוויר	מסנן יניקה של 80 מ"מ
מידות/משקל	מפרטים
מידות (R X ג X ע)	26.67 ס"מ x 25.4 ס"מ x 25.4 ס"מ (10.5 אינץ' x 10 אינץ' x 10 אינץ')
משקל	8.98 ק"ג (19.8 פאונד)
תחזוקה נדרשת	החלפות מסנן מדי שישה חודשים, או קודם במידת הצורך
חיי מוצר	6 שנים מתאריך הייצור

מפרטי Phasitron® P5-TA

גודל	13.5 מ"מ x 17 מ"מ x 5 ¼ אינץ' x 6 ¾ אינץ')
משקל	123 ג' (0.27 ליברות)
טווח הפעלה	טמפרטורה 0°C עד 49°C (32°F עד 120°F) טווח לחות יחסית 15% עד > 90% ללא עיבוי
אחסון והובלה	טמפרטורה, -40°C עד 60°C (-40°F עד 140°F)
טווח קצב	0-999 פעימות לדקה
טווח לחץ	0-150 cmH ₂ O/hPa
צריכת נוזלים	0.75 cc לדקה
שחרור שסתום בטיחות	30-50 cmH ₂ O/hPa
מסנן בצינור אדום	1-3 מיקרון הידרופובי
השלכה לאשפה	יש למחזר לפי החוקים המקומיים
חיי מוצר	6 חודשים או 540 שימושים, הנמוך מבין השניים
אורך חיי מדף	שנתיים מתאריך הייצור

מפרטי רב-מודד דיגיטלי (PDM)

גודל	קוטר 73 מ"מ (קוטר 2.87 אינץ')
משקל	165 ג' (0.36 ליברות)
אחסון והובלה	טמפרטורה, -20°C עד 60°C (-4°F עד 140°F) לחות > 93% ללא עיבוי
צג	שבב FSTN של 128 x 64 פיקסל עשוי זכוכית LCD עם רפלקטור
זיהוי תקלות	"מפקחים" עצמאיים לחומרה ולתוכנה
יציאה טורית	USB (לשימוש יצרן, לשדרוג קושחה בלבד)
חום	טמפרטורה, -40°C עד 60°C (-40°F עד 140°F)
טווח קצב	50-999 פעימות לדקה
טווח לחץ	1-150 cmH ₂ O/hPa
רזולוציית לחץ	1 cmH ₂ O/hPa
דיוק הלחץ	גדול מ ±0.5% מהקריאה או 1 cmH ₂ O/hPa
סוג סוללה	CR123A 3.0V (2)
משך פעולה של הסוללה	3,250 שעות הפעלה ב-35°C (95°F)
אורך חיי מדף	3.5 שנים ב-35°C (95°F)

HE

אזהרות תאימות אלקטרומגנטית (EMC)

ציוד רפואי אלקטרוני דורש אמצעי זהירות מיוחדים לגבי תאימות אלקטרומגנטית (EMC). ויש להשתמש בו בהתאם למידע EMC המפורט בחוברת הוראות זו. ציוד תקשורת RF נייד יכול להשפיע על ציוד חשמלי רפואי.

אין להשתמש ב-Travel Air® בסמוך לציוד אחר או להניחו על ציוד אחר. אם הוא נמצא בסמוך לציוד אחר או על ציוד אחר, הפעל את Travel Air® לפני שמתחיל הטיפול כדי לוודא שהוא פועל באופן תקין בתצורה הרצויה.

הנחיות והצהרות יצרן - פליטה אלקטרומגנטית

ה-Travel Air® מיועד לשימוש בסביבה אלקטרומגנטית המפורטת להלן. המשתמש ב-Travel Air® צריך לוודא שנעשה בו שימוש בסביבה שכזאת.

בדיקת פליטה	עמידה בתקנים	הנחיות לסביבה אלקטרומגנטית
פליטות תדר רדיו CISPR 11	קבוצה 1	ההתקן משתמש באנרגיית RF רק לצורך פעולה פנימית. לפיכך, פליטות ה-RF הן חלשות מאוד וכנראה לא יגרמו להפרעות בציוד אלקטרוני קרוב.
פליטות תדר רדיו CISPR 11	דרגה B	ההתקן מתאים לשימוש בכל המוסדות, כולל שימוש ביתי ואלו המקושרים ישירות לספק מתח ציבורי במתח נמוך המספק חשמל למבנים למטרות מגורים.
פליטות הבהוב IEC 61000-3-3	דרגה A	
תנודות/הבהוב מתח IEC 61000-3-3	עומד בתקנים	

ה-Travel Air® מיועד לשימוש בסביבה אלקטרומגנטית המפורטת להלן. השימוש ב-Travel Air® צריך לוודא שנעשה בו שימוש בסביבה שכזאת.

הנחיות לסביבה אלקטרומגנטית	רמת עמידה בתקנים	רמת בדיקה IEC 60601	בדיקת פליטה
הרצפה צריכה להיות מעץ, בטון או אריחים קרמיים. אם הרצפה מכוסה בחומר סינטטי, הלחות היחסית צריכה להיות 30% לפחות.	±8 kV מגע ±8 kV אוויר	±8 kV מגע ±8 kV אוויר	פליטה אלקטרוסטטית (ESD) IEC 61000-4-2
איכות המתח הראשי צריכה להיות כמו זו של סביבה טיפוסית של בתי מגורים או של בית חולים.	±2 kV לקווי אספקת מתח	±2 kV לקווי אספקת מתח	זרם חשמלי מהיר ארעי/מתפרץ IEC 61000-4-4
איכות המתח הראשי צריכה להיות כמו זו של סביבה טיפוסית של בתי מגורים או של בית חולים.	± kV קו מתח לקו מתח ± kV קו מתח לאדמה	±1 kV קו מתח לקו מתח ±2 kV קו מתח לאדמה	חסינות מקפיצת מתח IEC 61000-4-5
איכות המתח הראשי צריכה להיות כמו זו של סביבה טיפוסית של בתי מגורים או של בית חולים. אם המשתמש בהתקן זה חייב הפעלה מתמשכת, במהלך הפרעה לזרם החשמל, מומלץ שההתקן יופעל ממקור מתח ללא הפרעות.	מתח חשמל 30%-ל-25% מחזורים 60%-ל-60% מחזורים 95% עבור 0.5 מחזורים 95% עבור 5 שניות	מתח חשמל 30%-ל-25% מחזורים 60%-ל-60% מחזורים 95% עבור 0.5 מחזורים 95% עבור 5 שניות	נפילות מתח, הפרעות קצרות ומתח על קווי אספקת החשמל IEC 61000-4-11
תדר החשמל בשדה מגנטי צריך להיות ברמות אופייניות לסביבת בתי חולים ובתי מגורים.	3 A/m	3 A/m	תדירות מתח (50/60 הרץ) שדה מגנטי IEC 61000-4-8

שים לב: UT הוא הוולטאג' S.C הראשי לפני היישום של רמות הבדיקה.

ה-Travel Air® מיועד לשימוש בסביבה אלקטרומגנטית המפורטת להלן. המשתמש ב-Travel Air צריך לוודא שנעשה בו שימוש בסביבה שכזאת.

הנחיות לסביבה אלקטרומגנטית	רמת עמידה בתקנים	רמת בדיקה IEC 60601	בדיקת פליטה
איכות המתח הראשי צריכה להיות כמו זו של סביבה טיפוסית של בתי מגורים או של בית חולים. אין להשתמש בציוד תקשורת RF נייד קרוב יותר לחלק כלשהו של ההתקן, כולל לכבלים, ממרחק ההפרדה המומלץ המחושב על פי הנוסחה המתייחסת לתדר של המשדר. מרחקי הפרדה מומלצים: $d = 1.7 \sqrt{P}$ $d = 1.7 \sqrt{P}$ עד $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz 800 MHz עד $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz 2.5 GHz כאשר P הוא מתח היציאה המרבי של המשדר בוואטים (W) על פי יצרן המשדר ו-d הוא מרחק ההפרדה המומלץ במטרים (m). עוצמת השדה ממשדר RF קבוע, כפי שנקבע על-ידי בדיקה אלקטרומגנטית בשטח*, צריך להיות פחות מרמת העמידה בתקנים בכל טווח תדרים. ²	3V RMS של 80 מגה-הרץ עד 2500 מגה-הרץ 3V/m 80 מגה-הרץ עד 2500 מגה-הרץ הרץ	3V RMS של 80 מגה-הרץ עד 2500 מגה-הרץ 3V/m 80 מגה-הרץ עד 2500 מגה-הרץ הרץ	RF בהולכה IEC 610004-6 RF מוקרן IEC 61000-4-3

הערה 1: ב-80 MHz ו-800 MHz, טווח התדרים הגבוה יותר מיושם.

הערה 2: ייתכן והנחיות אלה לא יהיו ישימות בכל המצבים. התקדמות אלקטרומגנטיות מושפעת מספיגה והחזרה ממבנים, חפצים ובני אדם.

א. לא ניתן לנבא תיאורטית ברמת דיוק גבוהה את עוצמת השדה ממשדרים קבועים, כמו תחנות בסיס לשידור רדיו וטלפון (סלולרי/אלחוטי) ומכשירי רדיו נייד יבשתי, רדיו של חובבים, שידורי רדיו AM ו-FM, ושידורי טלוויזיה. להערכת הסביבה האלקטרומגנטית בשל משדרי RF קבועים, יש לשקול ביצוע בדיקת אלקטרומגנטיות בשטח. אם עוצמת השדה הנמדדת במקום שבו משתמשים בהתקן עולה על רמת התקן ל-RF החלה המצוינת לעיל, יש לצפות בהתקן על מנת לוודא תפקוד תקין. אם נצפה תפקוד לא תקין, הכרחי לבצע מדידות נוספות, כמו שינוי כיוון או אומיקום מחדש של ההתקן.

ב. מעל טווח התדרים 150 kHz עד 80 MHz, עוצמות השדה צריכות להיות נמוכות מ-3 V/m.

מרחקי הפרדה מומלצים

חשוב לציית להנחיות עבור מרחק הפרדה מומלץ בין ציוד תקשורת נישא וציוד תקשורת RF נייד לבין Travel Air®.

ה-Travel Air® מיועד לשימוש בסביבה אלקטרומגנטית שבה הפרעות RF מוקרנות מבוקרות. הלקוח או המשתמש ב-Travel Air® יכול לסייע במניעת הפרעות אלקטרומגנטיות על-ידי שמירת המרחק המינימלי בין ציוד תקשורת RF נישא ונייד (משדרים) לבין Travel Air® כפי שמומלץ להלן, בהתאם להספק היציאה המרבי של ציוד התקשורת.

מרחק הפרדה על פי תדר המשדר (מטרים)			הספק יציאה מרבי מדורג של משדרים (ואט)
2.5 GHz עד 800 MHz $d = 2.33 \sqrt{P}$	800 MHz עד 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz עד 150 kHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	
0.23	0.12	0.12	0.01
0.74	0.37	0.37	0.1
2.33	1.17	0.37	1
7.37	3.70	3.70	10
23.30	11.70	11.70	100

למשדרים מוערכים עם הספק יציאה מרבי שאינם רשומים לעיל, ניתן להעריך את מרחק הפרדה המומלץ במטרים בעזרת המשוואה הישימה לתדר של המשדר, כאשר P הוא הספק היציאה המרבי של המשדר על פי היצרן.

הערה 1: ב-80 MHz ו-800 MHz, טווח התדרים הגבוה יותר מיושם.
הערה 2: רצועות ה-ISM (תעשייתי, מדעי ורפואי) בין 150 kHz עד 80 MHz הן 6.765 MHz עד 6.795 MHz; 13.553 MHz עד 13.567 MHz; 26.957 MHz עד 27.283 MHz; ו-40.66 MHz עד 40.70 MHz.

הערה 3: פקטור נוסף של 10/3 משמש לחישוב מרחק הפרדה המומלץ עבור משדרים ברצועות התדרים בין 150 kHz עד 80 MHz ובטווח התדרים 80 MHz עד 2.5 GHz להפחתת הסיכוי להפרעות מציוד תקשורת נייד/נישא אם הוא יבא בטעות בסמוך למטופלים.

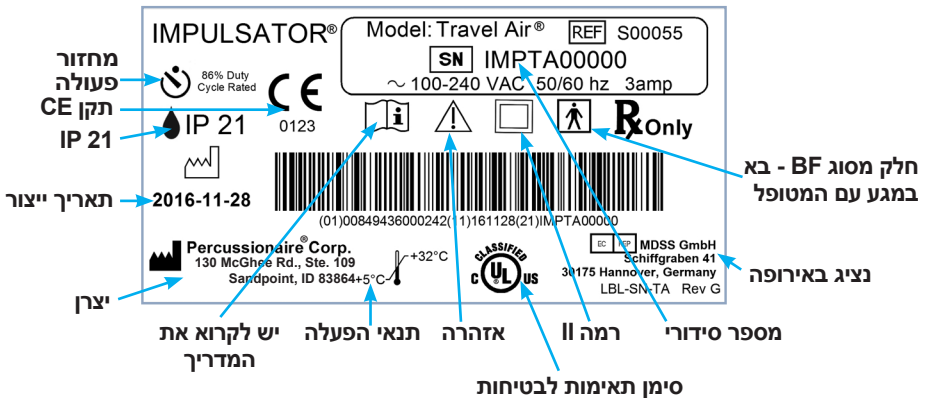
הערה 4: ייתכן והנחיות אלו לא יהיו ישימות בכל המצבים. התקדמות אלקטרומגנטיות מושפעת מספיגה והחזרה ממבנים, חפצים ובני אדם.

פרק 14: אחריות מוגבלת

Percussionaire® מתחייבת שמכשיר Travel Air® יהיה נטול פגמים בייצור ובחומרים ויפעל בהתאם למפרטי המוצר למשך תקופה של שנה אחת ממועד השימוש הראשון (הוכחת מסירה תידרש). אם המוצר לא יפעל בהתאם למפרטי המוצר, Percussionaire® תתקן או תחליף - על פי שיקול דעתה - את החומר או החלק הפגום. Percussionaire® תשלם עלויות משלוח אל Percussionaire® וממנה או אל מרכז שירות מורשה של Percussionaire® וממנו. אחריות זו לא תכסה נזקים שייגרמו כתוצאה מאופן ניקוי או חיטוי לא מאושר, מתאונה, שימוש לא נאות, שינויים ופגמים אחרים שאינם קשורים לחומר או לטיב הפעולה. Percussionaire® לא תישא באחריות לכל תביעה להפסדים כלכליים, לאובדן רווחים, להוצאות תקורה או לנזקים תוצאתיים שעשויים להיגרם בעקבות מכירה או שימוש במוצר.

הערה: במקרה שהפעולה של מוצר Percussionaire® מושפעת בדרך כלשהי לרעה משימוש ברכיבים אחרים מלבד אלה שעובו, יוצרו או אושרו על-ידי Percussionaire® Corporation, אזי Percussionaire® לא תישא בחבות במסגרת אחריות זו ביחס למוצר כזה.

פרק 15: תווית







PERCUSSIONAIRE®
CORPORATION

🏠 130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 USA

🇪🇺 MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

🌐 percussionaire.com ☎ +1.208.263.2549

CE
0123



PERCUSSIONAIRE®

Travel Air®

Manuale dell'utente



Dispositivo per terapia TRUE-IPV®

IT

Gentile cliente,

congratulations per l'acquisto di Travel Air® Il nuovo dispositivo per terapia TRUE-IPV® è portatile, autonomo e semplice da utilizzare. Offre la libertà di spostarlo ovunque si desidera, rispettando il piano di trattamento prescritto dal medico.

Per essere certi di ricevere il massimo beneficio dalla terapia TRUE-IPV® e per garantire la sua sicurezza, la invitiamo a leggere il manuale dell'utente Travel Air®. Contiene importanti DATI TECNICI e di SICUREZZA che devono essere tenuti a portata di mano per un facile riferimento. La sua sicurezza e la sua soddisfazione sono importanti per noi.

Per assistenza nella configurazione o nell'utilizzo di Travel Air® o per segnalare un funzionamento o eventi imprevisti, contattare Percussionaire® o il distributore di zona. Con la dovuta attenzione, il dispositivo Travel Air® durerà a lungo senza alcun inconveniente.

Grazie per averci scelto.

Cordialmente,

Percussionaire® Corporation

© 2020 Percussionaire® Corporation

TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1ª edizione

Prima stampa settembre 2020

Percussionaire® è un marchio registrato di Percussionaire Corporation.

Questo documento è di esclusiva proprietà di Percussionaire® Corporation. Le informazioni contenute nel presente manuale sono riservate e non possono essere divulgate a terze parti senza previo consenso scritto di Percussionaire®. Nessuna parte del presente documento può essere copiata, riprodotta, trasmessa o memorizzata in qualsiasi sistema informatico elettronico senza il previo consenso scritto di Percussionaire® Corporation.

Rappresentante autorizzato per l'Unione europea:

MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

I dispositivi e i prodotti contenuti nel presente manuale possono essere coperti da uno o più brevetti.

Il presente manuale è stato originariamente rilasciato e fornito in lingua inglese.

Per un elenco delle traduzioni disponibili, contattare customerservice@percussionaire.com.

Tutti i ventilatori devono essere utilizzati e sottoposti a manutenzione esclusivamente da parte di professionisti qualificati. La responsabilità esclusiva di Percussionaire® Corporation relativamente ai ventilatori, agli accessori, ai componenti e al software, nonché al loro utilizzo, è limitata a quanto indicato nella garanzia riportata nei manuali. Le informazioni qui riportate sono ritenute accurate, ma non sostituiscono l'esercizio del giudizio professionale.

Sommario

Capitolo 1: Introduzione	1
Ventilazione percussiva intrapolmonare (IPV®).....	1
Capitolo 2: Uso previsto	2
Indicazioni per l'uso	2
Popolazioni di pazienti.....	2
Controindicazioni assolute.....	2
Controindicazioni relative.....	2
Possibili effetti indesiderati	2
Vantaggi fisiologici della terapia TRUE-IPV®	2
Limitazioni/Restrizioni cliniche	3
Simboli del documento	3
Capitolo 3: Descrizione del sistema	4
Pannello anteriore	4
Pannello posteriore.....	4
Panoramica delle funzioni	5
Multimetro digitale (PDM).....	6
Modalità test di autodiagnosi all'accensione (POST)	6
Modalità Wake.....	6
Modalità Attivo	7
Modalità Report.....	7
Modalità Sonno.....	8
Modalità Guasto	8
Registrazione guasti.....	8
Rilevamento guasti.....	9
Circuito respiratorio Phasitron® P5-TA.....	9
Schema Phasitron® P5-TA.....	10
Configurazioni.....	10
Capitolo 4: Impostazione Travel Air®	11
Installazione della staffa del supporto Phasitron® P5-TA.....	11
Fissaggio dell'impugnatura.....	11
Collegamento dei tubi del circuito respiratorio.....	12
Collegamento dell'alimentatore.....	12
Impostazione multimetro digitale (PDM)	13
Rimozione del PDM dal dispositivo	13
Collegamento al Phasitron® P5-TA.....	14
Rimozione della coppa del nebulizzatore.....	14
Aggiunta di soluzione salina, acqua sterile o farmaco	15
Ricollocamento della coppa del nebulizzatore.....	15
⚠ ATTENZIONE:.....	15
Timestrip®	16
Fissaggio del Timestrip® alla sacca del Phasitron® P5-TA	16
Capitolo 5: Controllo pre-utilizzo di Travel Air®	17

Capitolo 6: Trattamento con TRUE-IPV®	19
Prima di iniziare il trattamento.....	19
Ampiezza.....	19
Frequenza di percussione	19
Rapporto impulso	19
Preparazione.....	19
Controller Travel Air®	20
Inizio del trattamento.....	20
Capitolo 7: Indicatori Travel Air®	22
Allarme indicatore alta pressione	22
Arresto ad alta temperatura.....	22
Capitolo 8: Pulizia e disinfezione	23
Programma di pulizia domiciliare	23
Controller Travel Air®	23
Kit circuito respiratorio Phasitron® P5-TA	24
Smontaggio del Phasitron® P5-TA.....	24
Procedura di pulizia.....	25
Procedura per soluzione disinfettante.....	26
Asciugatura interno dei tubi.....	27
Lubrificazione dopo la pulizia e la disinfezione del Phasitron® P5-TA	27
Rimontaggio del Phasitron® P5-TA	28
Capitolo 9: Manutenzione	30
Programma di manutenzione domiciliare.....	30
Lubrificazione.....	30
Drenaggio separatore di condensa.....	31
Sostituzione del filtro	31
Guarnizione del separatore di condensa.....	32
Sostituzione del filtro aria paziente.....	32
Filtro dell'aria di raffreddamento	33
Fusibili	34
Fusibile elettrico	34
Fusibile termico.....	34
Batterie PDM (multimetro)	35
Sostituzione delle batterie del PDM.....	35
Capitolo 10: Accessori	36
Capitolo 11: Risoluzione dei problemi	36
Capitolo 12: Assistenza e riparazione	37
Smaltimento dell'apparecchiatura	37
Resi.....	37
Capitolo 13: Specifiche tecniche	38
Controller Travel Air®.....	38
Specifiche del Phasitron® P5-TA.....	39
Specifiche del multimetro (PDM).....	39
Avvertenze di compatibilità elettromagnetica	40
Guida e dichiarazione del produttore –	
Emissioni elettromagnetiche	40
Distanze di separazione consigliate.....	43
Capitolo 14: Garanzia limitata	44
Capitolo 15: Etichetta	44

Capitolo 1: Introduzione

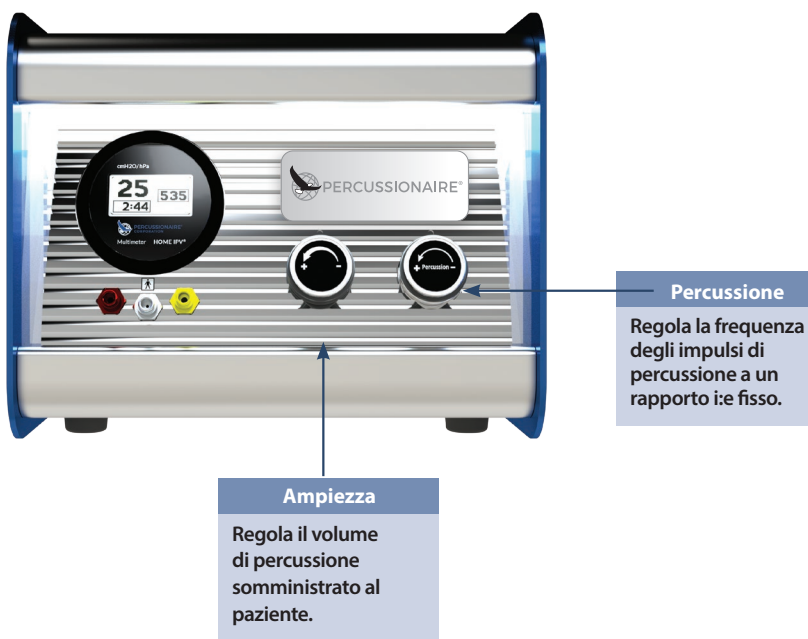
Questo capitolo fornisce una panoramica del dispositivo Travel-Air® e della terapia TRUE-IPV®.

Ventilazione percussiva intrapolmonare (Intrapulmonary Percussive Ventilation, IPV®)

Il Travel Air® Impulsator® è un dispositivo portatile, autonomo e facile da usare, che consente ai pazienti di trarre beneficio dalla terapia TRUE-IPV® domiciliare. Progettato specificamente per l'uso domiciliare non continuo, il Travel Air® è un ventilatore a pressione limitata, a flusso ridotto e a tempo, che offre una terapia TRUE-IPV®, una modalità di ventilazione meccanica.

Il dispositivo Travel Air® eroga impulsi a percussione ad alta frequenza compresi tra 60-500 impulsi al minuto. Gli impulsi ad alta frequenza si ramificano attraverso le vie respiratorie e i dotti alveolari provocando un aumento della ventilazione diffusiva nelle regioni di scambio gassoso dei polmoni e migliorando la capacità funzionale residua (FRC), la rimozione di CO₂, la clearance delle vie respiratorie e il reclutamento polmonare.

Durante il funzionamento, il sistema Travel Air® rilascia una nebbia di aerosol fitta e continua di soluzione salina e acqua sterile nei polmoni nel corso della percussione terapeutica, il che consente di ridurre le forze di adesione e coesione delle secrezioni trattenute nelle vie respiratorie.



Il Travel Air®, utilizzando un Phasitron® P5-TA, fornisce la ventilazione percussiva intrapolmonare in modo invasivo, attraverso una via respiratoria artificiale, o non invasivo, tramite boccaglio o maschera. Il paziente può accendere e spegnere il dispositivo e regolare l'ampiezza e la frequenza.

Capitolo 2: Uso previsto

Indicazioni per l'uso

Il Travel Air® è indicato per la mobilizzazione delle secrezioni, la terapia di espansione polmonare e il trattamento e la prevenzione dell'atelectasia polmonare.

Popolazione di pazienti

Il Travel Air® Impulsator® è destinato all'uso su popolazioni di pazienti di età superiore a 2 anni fino all'età adulta.

Controindicazioni assolute

Non utilizzare come dispositivo di supporto vitale nella terapia intensiva.

• Pneumotorace da tensione non trattato	• Operatore senza formazione o competenze adeguate
---	--

Controindicazioni relative

• Anamnesi di pneumotorace	• Mancanza di cooperazione del paziente
• Pneumonectomia recente	• Vomito
• Emorragia polmonare	• Perdita di aria polmonare (senza funzionamento del tubo toracico)
• Infarto miocardico	

Possibili reazioni avverse


• Gittata cardiaca ridotta	• Aumento della pressione intracranica
• Pneumotorace	• Aumento della separazione dell'aria
• Iperossigenazione	• Perdita di aria polmonare
• Emorragia polmonare	• Iperventilazione
• Distensione gastrica	

Vantaggi fisiologici della terapia TRUE-IPV®

• Reclutamento del polmone atelettasico	• Broncodilatazione meccanica
• Miglioramento della FRC	• Può migliorare il pattern respiratorio
• Riduzione del lavoro respiratorio	• Maggiore mobilizzazione delle secrezioni

















Limitazioni/Restrizioni cliniche

L'uso del Travel Air® è limitato a soggetti che abbiano ricevuto una formazione adeguata.

 **AVVERTENZA:** poiché gli alveoli polmonari non possono essere ventilati quando le vie respiratorie trasmettenti sono ostruite, l'aspirazione deve essere eseguita secondo necessità.

NOTA: un'icona di **AVVERTENZA** indica il rischio di lesioni per il paziente o l'operatore.
Un'icona di **ATTENZIONE** indica il rischio di danni all'apparecchiatura.

Simboli del documento

 AVVERTENZA	 Parte applicata del tipo BF
 ATTENZIONE	 Uso monopaziente
 Leggere il manuale prima dell'uso	 Solo su prescrizione
 Marchio CE	 Numero di catalogo
 Fabbricante	 Numero di lotto
 Data di fabbricazione	 Rappresentante per l'Europa
 Non sterile	 Non prodotto con lattice di gomma naturale
 Non contiene i plastificanti ftalati DEHP, DIBP, DBP o BBP	 Smaltimento

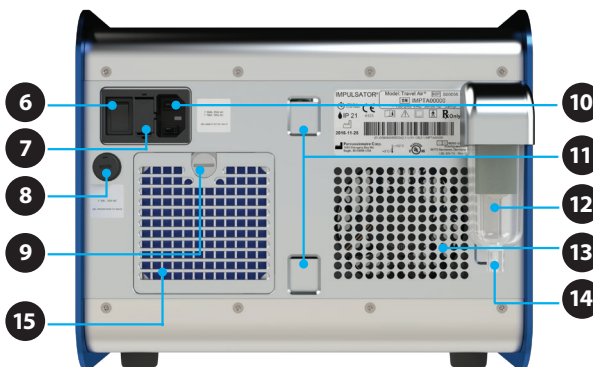
Capitolo 3: Descrizione del sistema

Pannello anteriore



1 Display del Multimetro	2. Connessioni del circuito respiratorio
3. Indicatore di funzionamento luci LED	4. Manopola di frequenza/percussione
5. Manopola Ampiezza	

Pannello posteriore

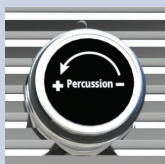


6. Interruttore di alimentazione	7. Fusibile elettrico di alimentazione
8. Fusibile termico	9. Dispositivo di chiusura per filtro dell'aria di raffreddamento
10. Presa del cavo di alimentazione	11. Supporto impugnatura
12. Filtro di ingresso dell'aria dietro la coppa del separatore di condensa	13. Uscita aria di raffreddamento
14. Separatore di condensa	15. Ingresso aria filtro di raffreddamento



Multimetro digitale (PDM)

Il Multimetro digitale Percussionaire® (PDM) dispone di sei diverse modalità operative: POST, Wake, Attivo, Report, Sonno e Guasto.



Percussione

La manopola di controllo **PERCUSSIONE** regola la frequenza delle percussioni distribuite ogni minuto al paziente. Il numero di percussioni al minuto è compreso approssimativamente tra 60 e 500 impulsi/minuto (da 1 a 8,3 Hz).



Ampiezza

La manopola di regolazione dell'ampiezza regola il volume erogato al paziente.

NOTA: *l'ampiezza è influenzata dalla conformità e resistenza polmonare.*

L'ampiezza viene attenuata dalla resistenza e dalla conformità a una pressione media delle vie aeree.



Prese tubi del circuito respiratorio

I connettori dei tubi del circuito respiratorio Phasitron® P5-TA sono inseriti nelle prese di tubo con un colore simile per un'impostazione semplificata.



Interruttore di alimentazione

Sul retro del dispositivo, l'interruttore di alimentazione attiva e disattiva il ventilatore Travel Air®.

Multimetro digitale (PDM)



Il multimetro digitale (PDM) dispone di sei diverse modalità operative: POST, Wake, Attivo, Report, Sonno e Guasto

Modalità test di autodiagnosi all'accensione (POST)

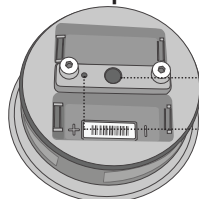
Quando le batterie sono installate in un sistema, il software del multimetro digitale Percussionaire® (PDM) visualizza per 15 secondi la revisione del software, la tensione della batteria, il tempo totale di utilizzo e il numero di serie. Questa modalità di avvio consente al software di eseguire sui componenti hardware alcuni test aggiuntivi che fanno parte del **test di autodiagnosi all'accensione (POST)**. Se si rilevano degli errori nel test di autodiagnosi all'accensione (POST), il PDM passa alla modalità Guasto.

NOTA: non installare il PDM finché il controllo tramite test di autodiagnosi all'accensione (POST) non viene completato e la schermata non appare vuota, a indicare la modalità Sonno.

Schermata delle informazioni di sistema

```
Percussionaire  
Digital Multimeter  
(C) 2014, RDI  
Bat: 3.05V  
Total Time: 23,075h 27  
Code Rev: 2.***  
Serial #: 2140604-001
```

Vista posteriore del PDM

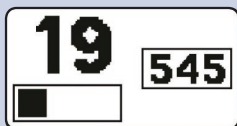


Collegamento della porta di misurazione
NON toccare!
Pulsante di ripristino (usato solo per gli aggiornamenti firmware)

Modalità Wake

Per riattivare il PDM, accertarsi che la pressione del ventilatore sulla porta di erogazione Phasitron® P5-TA del paziente sia superiore a 2,5 cmH₂O/hPa per più di 1 secondo.

Il PDM rimane acceso per i primi 15 secondi, mostrando la barra del timer con grafico a barre. Se l'utilizzo viene arrestato entro 12 secondi, il PDM passa in modalità Report. Dopo 15 secondi, la sessione in corso continua il conteggio a partire da 16 secondi, passando alla modalità Attivo.



Schermata del display PDM in modalità Wake

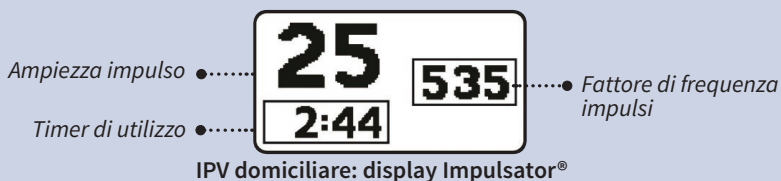
NOTA: i numeri mostrati sono unicamente a scopo di riferimento.

Modello: IPV domiciliare

Dispositivo: Travel Air® Impulsator®

Parametri visualizzati: fattore di frequenza impulsi, pressione dell'ampiezza impulso

Modalità Attivo



Dopo 16 secondi il PDM passa alla modalità Attivo. La barra del timer sarà sostituita da un display numerico, mostrando il Tempo Sessione dell'uso corrente. L'ampiezza impulso è visualizzata sopra il timer. Essa è calcolata a partire dalle misurazioni medie della pressione al momento dell'ampiezza di picco e di valle istantanea per 5 secondi. Il display della modalità Attivo mostra anche la frequenza di percussione/impulso misurata al momento.

Il PDM visualizza il Tempo Sessione di utilizzo in minuti e secondi. Il Tempo Sessione rappresenta il tempo totale dell'utilizzo corrente. Il Tempo Sessione massimo visualizzabile è di 59 minuti e 59 secondi. Se l'utilizzo è stato interrotto per più di 5 minuti, il Tempo Sessione si azzerava e ricomincia.

NOTA: per visualizzare la durata di utilizzo più recente, vedere la modalità Report.

Modalità Report

A.		<p>La pagina del Tempo Sessione e del timer di utilizzo complessivo (A) e la Pagina Informazioni Sistema (B) si alternano, rimanendo visualizzate per 2 secondi ciascuna. La visualizzazione alternata delle pagine continua per 5 minuti o fino a quando l'utilizzo riprende e il PDM passa alla modalità Attivo.</p>
B.		<p>Durante il periodo di 5 minuti, un grafico a barre orizzontali indica il tempo spostandosi da sinistra a destra ad una velocità fissa. Dopo 5 minuti di non utilizzo, la Pagina Informazioni Sistema non viene più visualizzata e il tempo indicato lampeggia (compare per 2 secondi e scompare per 2 secondi) (C) per altri 25 minuti.</p>
C.		
		<p>Quando il Travel Air® viene spento, le misurazioni scendono a zero dopo alcuni secondi. Il PDM passa in modalità Sonno dopo 25 minuti.</p>

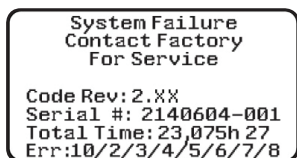
Modalità Sonno



Schermata vuota - Modalità Sonno PDM

Nella modalità **Sonno**, lo schermo LCD è spento ma il microcontroller continua a campionare e a calcolare la pressione in corrispondenza della porta di misurazione 5 volte al secondo. Se in un qualsiasi intervallo di 3 secondi la pressione del ventilatore sulla porta di erogazione Phasitron® P5-TA del paziente è superiore a 2,5 cmH₂O/hPa per più di 1 secondo, il PDM entra in modalità Wake.

Modalità Guasto



Il PDM visualizza un messaggio di errore sullo schermo LCD che indica "Contact Factory for Service" (Contattare la fabbrica per l'assistenza tecnica) e rimane in questa modalità finché entrambe le batterie non vengono rimosse. Le informazioni visualizzate includono la revisione del software, il numero di serie del PDM, il tempo totale di utilizzo e un codice di errore per l'uso esclusivo della fabbrica.

In tutte le altre modalità, il software monitora continuamente i componenti hardware per eventuali errori e controlla che ciascun campione di dati contenga un valore valido. Se viene rilevato un errore, il software registra l'errore e riavvia il processore. Il riavvio consente il ripristino da un errore temporaneo. Il processore ritorna nella stessa modalità in cui si trovava prima del riavvio. Se viene rilevato più di un errore in un periodo di 10 secondi, la situazione è considerata come errore fatale e il software passa alla modalità **Guasto**.

NOTA: i guasti di pressione vengono innescati da una pressione continua superiore a 150 cmH₂O per più di 5 secondi durante le modalità Wake e Attivo.

NOTA: se viene visualizzata la **schermata di errore del sistema**, rimuovere le batterie per 30 secondi. Reinscrivere le batterie (verificare che i terminali positivi siano rivolti nella stessa direzione) e attendere 30 secondi fino a quando lo schermo non si spegne. Se il test di autodiagnosi all'accensione (POST) funziona correttamente, è possibile utilizzare il PDM. Se la schermata di errore del sistema si ripresenta, contattare un centro di assistenza autorizzato Percussionaire®.

Registrazione guasti

Il software tiene traccia dei diversi tipi di guasto dei componenti hardware e dei dati. Tutti i guasti che vengono registrati nella memoria del microcontroller e vengono conservati anche in caso di rimozione delle batterie. Se si verificano molteplici guasti entro un intervallo di 10 secondi l'uno dall'altro, il PDM arresta il funzionamento normale e passa alla modalità Guasto. In questa modalità, sullo schermo LCD viene visualizzato un sottoinsieme delle informazioni sul guasto raccolte. Questi dati sono utilizzabili esclusivamente dalla fabbrica e per la riparazione.

L'utente può uscire dalla modalità Guasto estraendo e reinserendo le batterie. Questo ristabilisce il funzionamento normale del PDM, ma non cancella gli errori salvati nella memoria né risolve il problema che ha causato il guasto.

Rilevamento dei guasti

La funzione di rilevamento dei guasti del PDM agisce a livello sia di hardware sia di software. Si tratta di un Watchdog hardware dedicato che viene eseguito su una sorgente di clock indipendente e che può continuare a funzionare anche se l'orologio principale del microprocessore si guasta oppure se il microcontroller si ferma per qualche motivo. Il rilevamento indipendente dei guasti viene reimpostato ogni volta che si ottiene una lettura valida della pressione (priva di errori software e hardware).

Oltre al rilevamento dei guasti dell'hardware, anche il software comprende un watchdog per il rilevamento di guasti. Il watchdog rileva se un'attività del software non viene completata entro il tempo specificato, registra un guasto e reimposta il processore.

Circuito respiratorio Phasitron® P5-TA



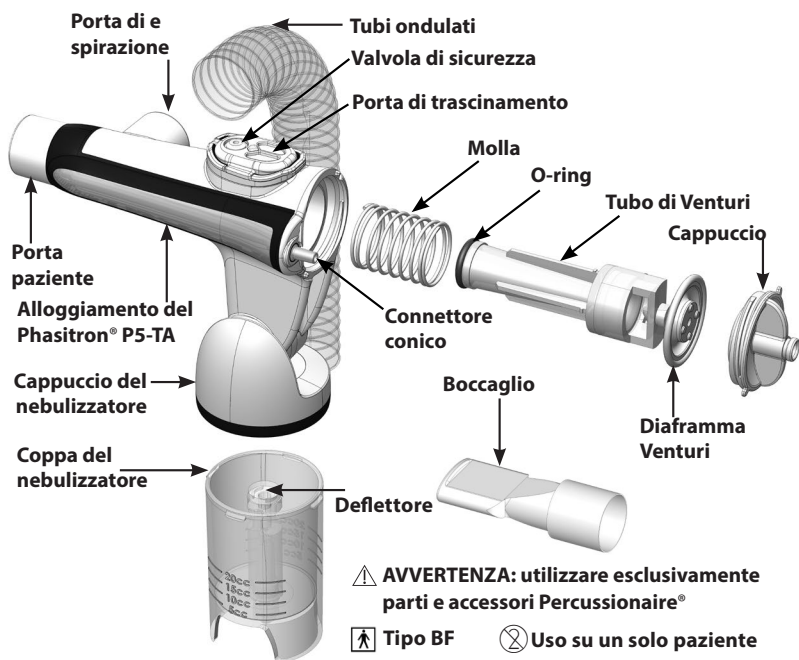
Il Phasitron® P5-TA è un sistema brevettato che utilizza un Venturi a scorrimento per proteggere i polmoni da una pressione eccessiva. Regolandosi automaticamente alla resistenza polmonare, il Phasitron® P5-TA eroga in maniera precisa e in tutta sicurezza la quantità ottimale e la pressione d'aria necessaria allo spazio alveolare. Quando la resistenza polmonare è bassa, come in un polmone ristretto, la totalità dell'aria pulsata dal Travel Air® entra nell'imboccatura del tubo di Venturi. Ogni impulso d'aria aspira fino a quattro volte più aria aggiuntiva nel tubo di Venturi. Quest'aria inglobata a bassa pressione riempie automaticamente lo spazio disponibile nel polmone. Il Phasitron® P5-TA si regola continuamente ed istantaneamente per mantenere una pressione d'aria leggera e sicura persino in un polmone compromesso.

NOTA: la terapia TRUE-IPV® può essere somministrata solo usando il Phasitron® P5-TA.

⚠ AVVERTENZA: leggere e comprendere completamente queste istruzioni prima di approntare e utilizzare il kit del circuito respiratorio Phasitron® P5-TA.

⚠ AVVERTENZA: tutte le persone che effettuano il trattamento IPV® domiciliare devono essere addestrate all'uso del dispositivo Travel Air®.

Schema Phasitron® P5-TA



Configurazioni

Il kit Phasitron® 5 P5-TA può essere utilizzato con o senza un boccaglio o una maschera standard (come illustrato di seguito). Misure dei collegamenti: diametro interno di 15 mm o diametro esterno di 22 mm.



senza boccaglio o maschera

con boccaglio (incluso)

con maschera facciale
(venduta separatamente)

Capitolo 4: Impostazione Travel Air®

Installazione della staffa del supporto Phasitron® P5-TA



Inserire il supporto dell'alloggiamento a sinistra o a destra, in base alle preferenze personali.

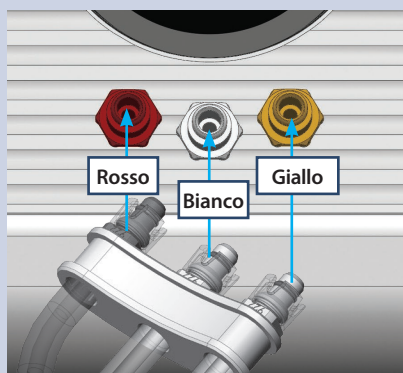
Fissaggio dell'impugnatura

NOTA: *L'impugnatura è esclusivamente per il trasporto. Rimuovere l'impugnatura prima dell'uso.*

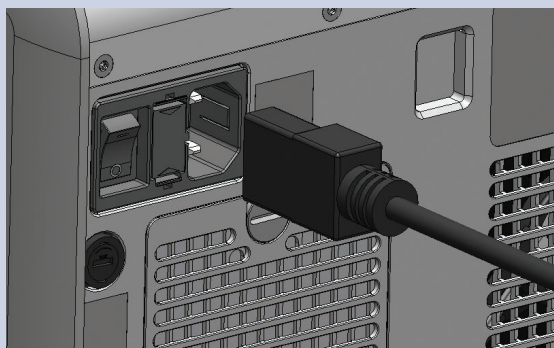


Inserire l'impugnatura nelle posizioni di montaggio nella parte posteriore del Travel Air®. Con l'impugnatura premuta saldamente nelle posizioni di montaggio, sollevarla finché non si avverte un "clic". Per rimuoverla, ritrarre il dispositivo di chiusura tirando indietro su ciascun lato del dispositivo di chiusura nella posizione indicata.

Collegamento dei tubi del circuito respiratorio




Collegamento dell'alimentatore



L'interruttore di alimentazione deve trovarsi sulla posizione off (spento). Collegare il cavo di alimentazione alla presa sulla parte posteriore del Travel Air® e alla presa di corrente.

NOTA: il cavo di alimentazione può essere usato come scollegamento principale del Travel Air®.

 **AVVERTENZA:** prima di collegare il cavo di alimentazione al Travel Air®, assicurarsi che non sia danneggiato.

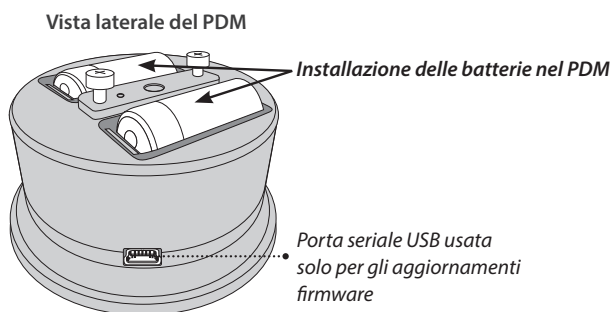
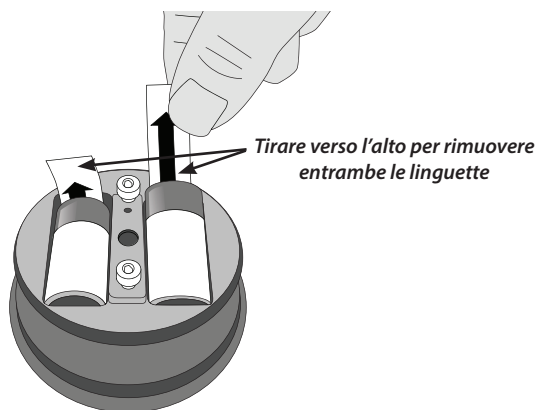
Impostazione multimetro digitale (PDM)

NOTA: per assicurare una corretta calibrazione della pressione atmosferica all'avvio, rimuovere le batterie, attendere 30 secondi e poi reinserirle. Attendere 15 secondi per il test di autodiagnosi all'accensione. Quando la schermata appare vuota, installare il multimetro nel dispositivo.

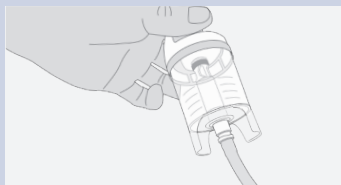
Rimozione del PDM dal Travel Air®

- 1 Premere sulla lunetta del PDM e ruotarla in senso antiorario di circa 20 gradi.
- 2 Tirare delicatamente il PDM per rimuoverlo dal suo alloggiamento.
- 3 Reinstallare il PDM nel suo alloggiamento e ruotarlo in senso orario finché non si avverte l'arresto.

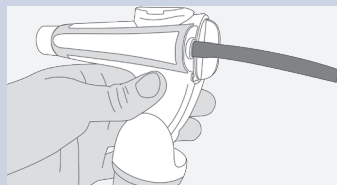
NOTA: ruotare il PDM in senso antiorario e rimuoverlo dal dispositivo per accedere alle linguette di estrazione delle batterie.



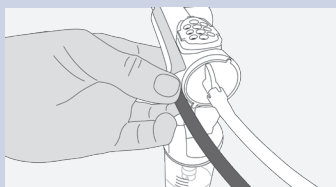
Collegamento al Phasitron® P5-TA



- 1 Collegare il raccordo di connessione rapida del tubo giallo alla coppa del nebulizzatore.

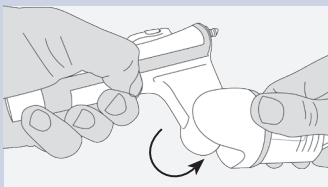


- 2 Inserire il tubo rosso nel connettore conico sul retro del corpo del Phasitron® P5-TA.

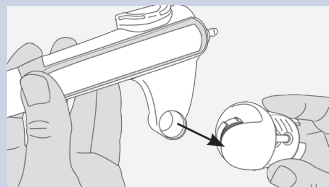


- 3 Collegare il raccordo a innesto rapido al cappuccio sul retro del corpo del Phasitron® P5-TA.

Rimozione della coppa del nebulizzatore



- 1 La coppa del nebulizzatore può essere rimossa ruotando la coppa verso la parte posteriore del Phasitron® P5-TA.



- 2 Ruotare delicatamente oltre l'arresto e la coppa del nebulizzatore si rilascerà.

Aggiunta di soluzione salina, acqua sterile o farmaco

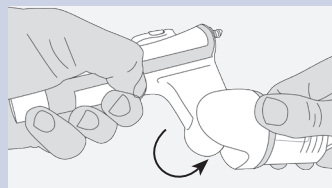


3 Ruotare in senso orario per aprire la coppa del nebulizzatore. Aggiungere la quantità prescritta.

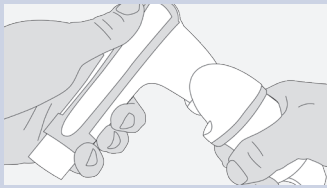


4 Ruotare nel senso opposto per chiudere.

Ricollocamento della coppa del nebulizzatore



5 Fissare oltre il punto d'arresto e ruotare la coppa verso la parte anteriore del Phasitron® P5-TA.



6 Una volta posizionata la coppa, il Phasitron® P5-TA è pronto per l'uso.

⚠ ATTENZIONE



⚠ **ATTENZIONE:** verificare che il tubo giallo del nebulizzatore non sia piegato. Ciò può causare sollecitazioni eccessive sul connettore.



⚠ **ATTENZIONE:** non piegare la coppa del nebulizzatore mentre si regge il tubo. Ciò può causare sollecitazioni eccessive sul connettore conico della linea rossa.



Bolla

Utilizzo del Timestrip®

È molto importante sostituire il kit Phasitron® P5-TA ogni 6 mesi per garantire i trattamenti più efficaci. Il Timestrip® è un indicatore visivo che ricorda all'utente quando è necessario sostituire il Phasitron® P5-TA.

Attivazione del Timestrip®

Schiacciare fermamente la bolla tra l'indice e il pollice. È necessario schiacciarla più di una volta per garantire che tutto il liquido sia stato rimosso dalla bolla.

Verifica del Timestrip®

Sul dispositivo Timestrip® comparirà una linea rossa entro 1 o 2 minuti a indicare l'attivazione. Se dopo 3 minuti la linea rossa non appare, premere nuovamente la bolla.

NOTA: il Timestrip® è fornito esclusivamente con il kit di assistenza domiciliare Phasitron® P5-TA.

Fissaggio del Timestrip® alla sacca del Phasitron® P5-TA

Rimuovere la linguetta adesiva sul retro del Timestrip® e collegare il Timestrip® alla parte anteriore della sacca di conservazione del Phasitron® P5-TA.

Quando la barra rossa raggiunge i 6 mesi, è il momento di sostituire il kit del circuito respiratorio Phasitron® P5-TA. Contattare il proprio fornitore di assistenza domiciliare per ordinare un nuovo kit Phasitron® P5-TA.

Il Timestrip® non monitora la condizione del kit Phasitron® P5-TA. Il Timestrip® registra lo scorrere del tempo solo dopo la sua attivazione. Se viene attivato al momento del primo utilizzo del Phasitron® P5-TA, fungerà da promemoria ricordando all'utente che il kit deve essere sostituito.

Il liquido all'interno del dispositivo Timestrip® non è tossico. Se viene danneggiato, il dispositivo Timestrip® può presentare delle perdite e non funzionerà correttamente.

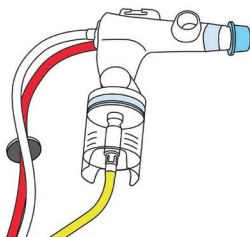
⚠ AVVERTENZA: il dispositivo Timestrip® può presentare un rischio di soffocamento per i bambini piccoli. È necessaria la supervisione di un adulto.

⚠ AVVERTENZA: se il liquido all'interno del Timestrip® entra in contatto con la pelle, sciacquare con acqua e sapone. Se il liquido entra in contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente con acqua per 15 minuti. Se si sviluppa irritazione, rivolgersi a un medico.

Capitolo 5: Controllo pre-utilizzo di Travel Air®

Eeguire questo controllo pre-utilizzo con regolarità prima dell'uso del Travel Air® per il trattamento. Se il Travel Air® è stato conservato in condizioni diverse dalle condizioni di funzionamento descritte nel Capitolo 13 del presente manuale, permettere all'apparecchio di acclimatarsi per 2 ore prima dell'utilizzo.

1. Verificare che il Travel Air® sia pulito all'esterno e che il cavo di alimentazione sia in buone condizioni.
2. Collegare correttamente il Phasitron® P5-TA e i tubi e collegarlo al Travel Air®. Posizionare il Phasitron® P5-TA nella staffa del supporto.
3. Collegare il cavo di alimentazione al dispositivo Travel Air®.
4. Accendere l'alimentazione e verificare che le luci LED sul pannello frontale si accendano.
5. Ostruire la porta paziente del Phasitron® P5-TA con il tappo in dotazione o con un dito.



6. Ruotare la manopola di controllo **PERCUSSIONE** (frequenza) completamente in senso orario (destra) per arrestare. Non forzare oltre l'arresto naturale.

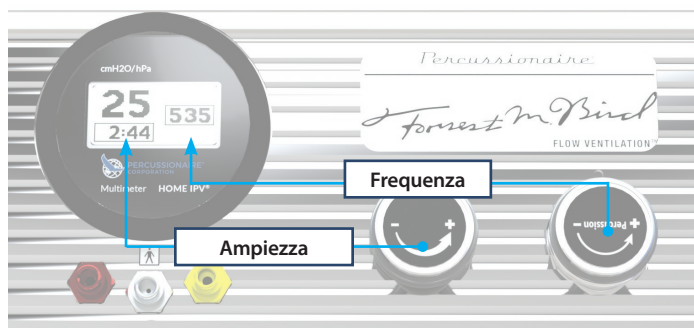


7. Ruotare la manopola dell'ampiezza (sinistra) in senso antiorario portandola tra 90 e 99 cmH₂O/hPa senza attivare l'allarme.



8. Tappare o pizzicare la linea trasparente collegata al dispositivo Travel Air e confermare il suono dell'allarme.

9. Ruotare la manopola **PERCUSSIONE** (destra) completamente in senso antiorario finché non si avverte l'arresto. Ruotare completamente la manopola dell'ampiezza (sinistra) in senso antiorario. Con entrambe le manopole ruotate completamente in senso antiorario, osservare una frequenza compresa tra 500 e 600 impulsi/minuto e una pressione compresa tra 30 e 90 cmH₂O/hPa.



10. Ruotare lentamente la manopola dell'ampiezza (sinistra) in senso orario. Non forzare oltre l'arresto naturale. Osservare la graduale riduzione della portata fino all'arresto.

11. Ruotare entrambe le manopole in modo che i simboli "+" si trovino a ore 9:00 e i simboli "-" a ore 3:00.



12. Se tutti i passaggi vengono eseguiti e funzionano come descritto, il test di avviamento risulta così completato.

Capitolo 6: Trattamento con TRUE-IPV®

Un primo trattamento deve sempre cominciare con un'ampiezza bassa e un'elevata frequenza di percussione compresa tra i 300 e i 500 impulsi al minuto. Il palmare Phasitron® P5-TA eroga la terapia TRUE-IPV® durante la respirazione attraverso il boccaglio. È possibile regolare la percussione e l'ampiezza utilizzando i semplici comandi del dispositivo Travel Air®.

Prima di iniziare il trattamento

Il paziente deve ricevere la formazione per l'uso corretto della terapia TRUE-IPV®. I pazienti che hanno ricevuto la formazione possono regolare le impostazioni di ampiezza e percussione sotto la guida del medico prescrittore, del medico professionista o clinico.

Ampiezza

La manopola di regolazione dell'ampiezza (sinistra) regola l'ampiezza degli impulsi erogati al Phasitron® P5-TA. Il Phasitron® P5-TA funziona come una "frizione" di sicurezza che ingloba o devia il flusso d'aria verso il paziente, in base alla conformità e resistenza delle vie respiratorie.

Frequenza di percussione

La manopola **PERCUSSIONE** (destra) controlla il numero di percussioni distribuite ogni minuto al paziente. Il numero di percussioni al minuto è compreso approssimativamente tra 60 e 500 impulsi/minuto (da 1 a 8,3 Hz).

Rapporto della percussione

Il rapporto tra la durata dell'onda e il ciclo viene regolato automaticamente dalla manopola di controllo **PERCUSSIONE**.

Preparazione

I pazienti devono essere in grado di chiudere strettamente le labbra attorno al boccaglio. Se il paziente non è in grado di farlo, è possibile utilizzare una maschera completa.



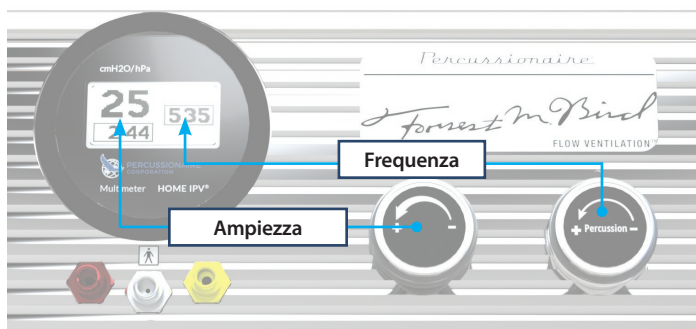
Phasitron® P5-TA
con boccaglio



Phasitron® P5-TA
con maschera facciale

Controller Travel Air®

- 1 Accendere l'interruttore di alimentazione del Travel Air® sul pannello posteriore. Le luci LED si accenderanno e il compressore si avvierà entro 5 secondi.
- 2 Verificare che il Travel Air® funzioni correttamente secondo la procedura di verifica prima dell'utilizzo.
- 3 Ruotare la manopola di controllo **PERCUSSIONE** in senso antiorario per avviare le percussioni.



NOTA: la frequenza non viene indicata sullo schermo del multimetro finché il trattamento non ha avuto inizio o il Phasitron® P5-TA non è stato ostruito a livello del boccaglio. Verificare che l'assieme blocco tubi sia collegato correttamente al Travel Air® e al Phasitron® P5-TA.

Inizio del trattamento

I pazienti devono sedersi in posizione verticale con le spalle rilassate. Si può usare una sedia normale, con o senza i braccioli. Il trattamento può essere eseguito su pazienti seduti su sedie a rotelle o distesi. Il paziente deve respirare normalmente con la bocca (non dal naso).


Benché i passaggi di seguito riportati descrivono un tipico trattamento TRUE-IPV®, fare riferimento alle direttive fornite dal proprio medico/clinico/terapista respiratorio per il trattamento specifico.

1. Girare la manopola di controllo **PERCUSSIONE**/Frequenza (destra) completamente in senso antiorario. Questo è il punto di partenza.
2. Girare la manopola di controllo Ampiezza (sinistra) completamente in senso orario finché non si arresta in posizione unicamente per il nebulizzatore.
3. Ruotare lentamente la manopola di controllo Ampiezza in senso antiorario finché non si osserva il movimento del torace in prossimità del diaframma. Regolare in funzione del livello di comodità.

4. Ruotare la manopola di controllo (frequenza) **PERCUSSIONE** per rallentare la frequenza e aumentare l'ampiezza a un intervallo confortevole. La Ventilazione percussiva intrapolmonare (Intrapulmonary Percussive Ventilation, IPV®) è generalmente più efficace quando include un flusso pulsatile.

5. Proseguire con il trattamento per 20 minuti oppure per il tempo richiesto nella prescrizione.

NOTA: un trattamento IPV® genera una considerevole mobilizzazione di secrezioni. Le tecniche di drenaggio (quali la tosse controllata) sono particolarmente importanti per i pazienti senza tosse spontanea.

 **AVVERTENZA:** evitare, se possibile, il trattamento per almeno un'ora dopo aver mangiato o prima di andare a letto.

6. Al termine del trattamento, spegnere l'interruttore di alimentazione.

Capitolo 7: Indicatori Travel Air®


Allarme indicatore alta pressione


Lostruzione della porta di espirazione da parte del muco o un altro blocco nel tubo di Venturi possono impedire il ritorno del flusso. Questo può aumentare la pressione espiratoria del paziente a 100 cmH₂O. Se ciò si verifica, il paziente sarà protetto da un indicatore acustico. In caso di un'indicazione di alta pressione, ricercare eventuali bloccaggi o deformazioni nel circuito e nei tubi, partendo dal paziente e spostandosi verso il Travel Air®. Rimuovere tutte le ostruzioni, riparare le linee piegate o sostituire interamente il circuito. Se il problema non è stato corretto, contattare un fornitore di assistenza tecnica autorizzato.


Arresto ad alta temperatura.

Il Travel Air® si arresterà se la sua temperatura interna supera i 132,8°F o 56°C e non si riavvierà finché il fusibile termico non sarà sostituito. In caso di arresto del dispositivo, verificare che le condizioni di funzionamento rientrino nell'intervallo indicato nel presente manuale. Scollegare l'unità e sostituire il fusibile termico (vedere la sezione Manutenzione). Se il Travel Air® continua ad arrestarsi in condizioni normali di utilizzo, contattare un fornitore di assistenza tecnica autorizzato.

Capitolo 8: Pulizia e disinfezione

 **PRECAUZIONI DI SICUREZZA E MISURE DI CONTROLLO IMPORTANTI:** per ridurre il rischio di infezione, di malattia e/o di lesioni da contaminazione e/o uso improprio, pulire il Phasitron® P5-TA prima dell'uso e il prima possibile dopo ogni utilizzo. Non immergere il Travel Air®, il multimetro né il cavo di alimentazione CA. Il Phasitron® P5-TA è monouso. Non condividere il dispositivo Phasitron® P5-TA con altre persone. Non mischiare le parti vecchie con quelle nuove.

 **ATTENZIONE:** sostituire il circuito di respirazione Phasitron® P5-TA attenendosi alle linee guida fornite sull'etichetta. La mancata osservanza delle limitazioni temporali può comportare una terapia inefficace e un malfunzionamento del Travel Air®.

 **ATTENZIONE:** nessun dispositivo di controllo Percussionaire® né Phasitron® P5-TA monouso né l'assieme blocco tubi devono mai essere trattati in un'autoclave a vapore.

Programma di pulizia domiciliare

Dispositivo di controllo	Pulirlo settimanalmente e quando è visibilmente sporco.
Phasitron® P5-TA	Effettuare una pulizia di base dopo ogni trattamento. Effettuare una disinfezione settimanalmente (dopo una pulizia regolare di base dell'unità).
Assieme blocco tubi	Effettuare una disinfezione e una pulizia dell'assieme blocco tubi settimanalmente.

Dispositivo di controllo Travel Air®

Pulire e disinfettare la superficie del Travel Air® quando è visibilmente sporca, settimanalmente e durante il trasferimento tra un paziente e l'altro (dopo la pulizia di base del dispositivo).

Pulire il Travel Air® con un panno pulito, privo di lanugine o una salvietta di carta inumidita con il detergente. Usare solo detersivi approvati.

NOTA: prima della pulizia e della disinfezione, rimuovere l'assieme blocco tubi del Phasitron® P5-TA dal dispositivo Travel Air®.

 **ATTENZIONE:** non spruzzare la soluzione detergente direttamente sul dispositivo.

 **ATTENZIONE:** non immergere né lasciare entrare liquidi nel dispositivo.

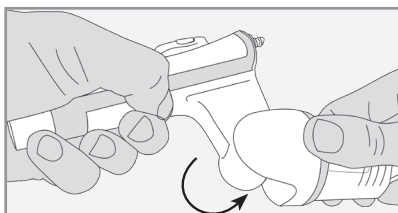
Kit circuito respiratorio Phasitron® P5-TA

NOTA: i kit del circuito respiratorio Phasitron® P5-TA sono destinati all'uso su UN SOLO PAZIENTE. Non condividere il dispositivo Phasitron® P5-TA con altre persone.

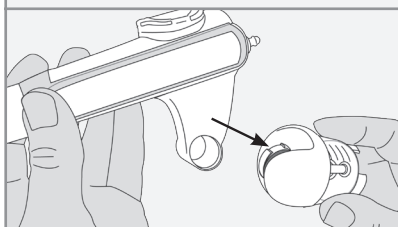
ATTENZIONE: le linee dei tubi non devono essere collegate durante il processo di pulizia.

Smontaggio del Phasitron® P5-TA

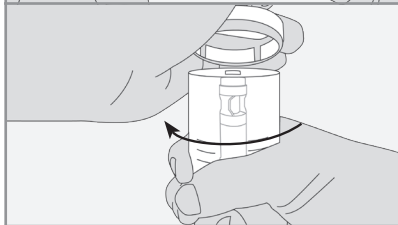
Prima della pulizia, smontare il circuito di respirazione del Phasitron® P5-TA. Scollegare i tubi dal dispositivo di controllo e dal Phasitron® P5-TA.



1. Ruotare la coppa del nebulizzatore verso la parte posteriore del Phasitron® P5-TA, passando delicatamente oltre l'arresto per il rilascio.

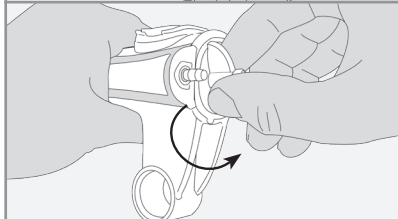


2. Sollevare delicatamente la coppa e il cappuccio del nebulizzatore per separarli dal Phasitron® P5-TA.

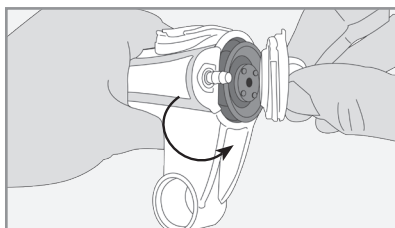


3. Tenendo il cappuccio del nebulizzatore, ruotare la coppa del nebulizzatore per staccarla dal cappuccio.

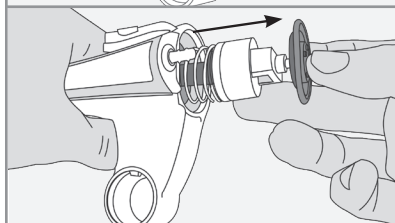
Eliminare qualsiasi farmaco non utilizzato in conformità al protocollo ospedaliero/istituzionale e/o alle linee guida del farmaco.



4. Ruotare il cappuccio bianco sul retro del Phasitron® P5-TA per rimuoverlo.



5 Rimuovere il cappuccio.



6 Rimuovere il tubo di Venturi scorrevole e la molla dal corpo del Phasitron® P5-TA.

Procedura di pulizia

Dopo ogni utilizzo, sciacquare il kit Phasitron® P5-TA con acqua sterile e lasciarlo asciugare all'aria. La pulizia deve essere eseguita giornalmente. Ispezionare visivamente l'interno e l'esterno di tutte le parti.

1. Prima di iniziare il processo di pulizia, lavarsi le mani accuratamente con acqua e sapone oppure utilizzare un disinfettante per le mani a base di alcol. Ispezionare visivamente tutte le parti esterne, compresi i tubi, per l'eventuale presenza di corrosione, scolorimento, vaiolatura e/o incrinature, così come per rilevare eventuali O-ring mancanti.



ATTENZIONE: scollegare i tubi dal kit Phasitron® P5-TA prima della pulizia.



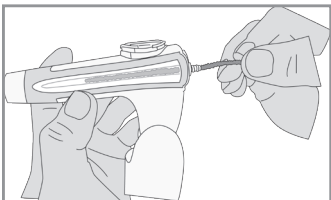
ATTENZIONE: non lavare né immergere il filtro antibatterico.



ATTENZIONE: l'utilizzo di metodi di pulizia diversi da quelli descritti nelle presenti istruzioni per l'uso può danneggiare il kit Phasitron® P5-TA e i relativi accessori.

2. Usare un panno umido e pulito per pulire la parte esterna dell'assieme blocco tubi.
3. Sciacquare abbondantemente tutte le parti smontate (ad eccezione del filtro) sotto l'acqua corrente di rubinetto tiepida per circa 10 secondi.
4. Utilizzare un sapone liquido per i piatti privo di fragranza (ad esempio: sapone liquido Dawn per piatti negli Stati Uniti) e aggiungerlo a una coppa o una bacinella riempita con acqua corrente tiepida. Non utilizzare saponi liquidi "bianchi" per i piatti né saponi liquidi antibatterici per i piatti, in quanto questi possono contenere additivi dannosi per le parti del kit Phasitron® P5-TA.

5. Lavare a mano tutte le parti del kit Phasitron® P5-TA e i relativi accessori nell'acqua tiepida saponata. Usare uno scovolino per pulire la porta di monitoraggio con acqua tiepida saponata.



NOTA: prima della pulizia e della disinfezione, rimuovere l'assieme blocco tubi del Phasitron® P5-TA dal dispositivo Travel Air®.

6. Utilizzare una spazzola a setole morbide di nylon (non fornita) per rimuovere lo sporco tenace.
7. Sciacquare abbondantemente sotto l'acqua corrente di rubinetto.
8. Ispezionare prima del rimontaggio per verificare la presenza di sporco residuo o di danni.

Procedura per soluzione disinfettante

Per la disinfezione, usare candeggina standard per uso domestico (ipoclorito di sodio 5,25%). Miscelare la soluzione composta da una parte di candeggina e otto parti di acqua. Esempio: 8 onces di candeggina con 64 onces d'acqua (250 ml di candeggina con 2 litri d'acqua).

⚠ AVVERTENZA: esaminare e seguire tutte le precauzioni di sicurezza riportate sul contenitore della candeggina.

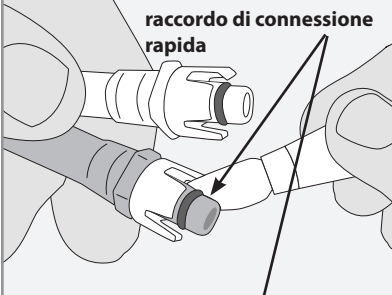
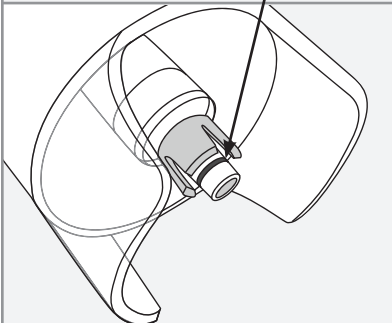
1. Indossare guanti usa e getta.
2. Versare la soluzione di candeggina in un recipiente ermetico grande abbastanza da contenere 64 onces d'acqua (2 litri).
3. Immergere completamente tutte le parti del kit Phasitron® P5-TA (compresi il boccaglio e la maschera) nella soluzione di candeggina. NON disinfettare il filtro idrorepellente o l'assieme blocco tubi.
4. Lasciare in ammollo per almeno 30 minuti. Non far passare più di un'ora.
5. Sciacquare la soluzione di disinfettante fredda utilizzando acqua sterile o acqua filtrata (filtro inferiore o uguale a 0,2 micron). Non utilizzare acqua di rubinetto.
6. Agitare delicatamente tutte le parti per rimuovere quanta più acqua possibile. Asciugare con un panno pulito, privo di lanugine.
7. Sistemare su un panno pulito privo di lanugine e lasciare asciugare completamente all'aria.
8. Inserire tutte le parti in un sacchetto di plastica sigillabile e conservare in un luogo pulito e asciutto.

Asciugatura interna dei tubi

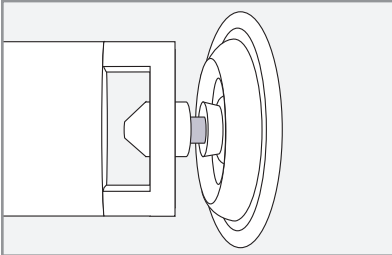
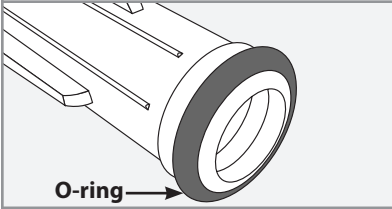
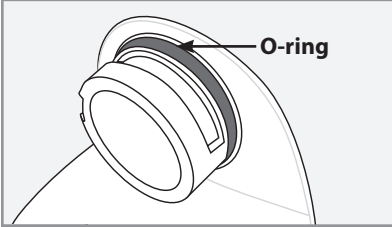
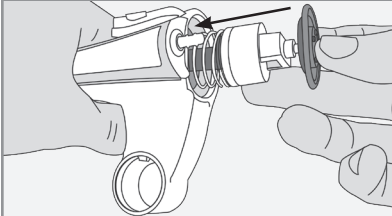
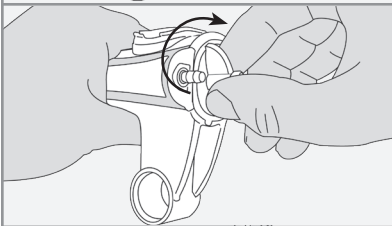
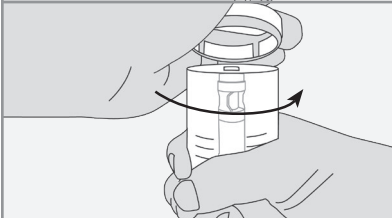
Asciugare l'interno dei tubi con l'aria del dispositivo di controllo. Collegare ciascun tubo, uno alla volta, al connettore giallo sul dispositivo di controllo. Per rimuovere l'umidità, accendere e far funzionare il dispositivo, asciugando ciascun tubo per due minuti. Lasciar asciugare i tubi all'aria.

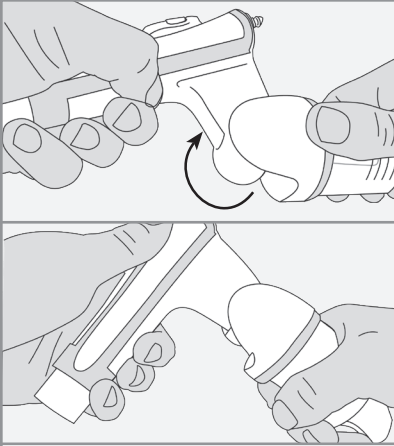
Lubrificazione dopo la pulizia e la disinfezione del Phasitron® P5-TA

La lubrificazione è necessaria solo dopo la pulizia e/o la disinfezione del circuito respiratorio del Phasitron® P5-TA.

 <p>raccordo di connessione rapida</p>	<p>Prima del rimontaggio e della lubrificazione, lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone oppure utilizzare un disinfettante per le mani a base di alcol.</p> <p>Cospargere leggermente ogni O-ring del raccordo di connessione rapida con il lubrificante del tubetto Percussionaire® fornito con il dispositivo Impulsator®.</p> <p>⚠ ATTENZIONE: utilizzare esclusivamente lubrificante approvato da Percussionaire®.</p>
	

Rimontaggio del Phasitron® P5-TA

	<p>⚠ ATTENZIONE: NON lubrificare il diaframma.</p>
 <p>O-ring</p>	<p>1. Ispezionare visivamente l'O-ring sul tubo Venturi per verificare la presenza di eventuali spaccature o danni.</p> <p>⚠ ATTENZIONE: NON lubrificare l'O-ring Venturi.</p>
 <p>O-ring</p>	<p>2. Ispezionare visivamente l'O-ring sul cappuccio del nebulizzatore per verificare la presenza di eventuali spaccature o danni.</p> <p>⚠ ATTENZIONE: NON lubrificare l'O-ring del nebulizzatore.</p>
	<p>3. Inserire il tubo Venturi e la molla nel corpo del Phasitron® P5-TA.</p>
	<p>4. Avvitare il cappuccio bianco nella parte posteriore del corpo del Phasitron® P5-TA finché non si arresta.</p>
	<p>5. Tenendo l'anello del cappuccio del nebulizzatore, inserire e ruotare la coppa del nebulizzatore finché non si blocca.</p>



6. Allineare la tacca, inserire l'alloggiamento del nebulizzatore nel corpo del Phasitron® P5-TA, quindi ruotare per bloccarlo.

7. Aggiungere il boccaglio, la maschera, i tubi corrugati al Phasitron® P5-TA, secondo necessità.

Capitolo 9: Manutenzione

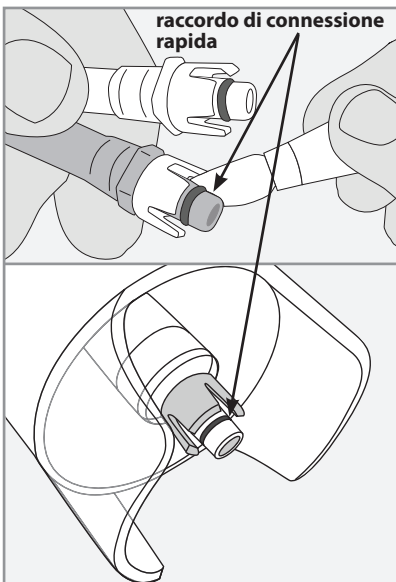
Programma di manutenzione domiciliare

Intervento	Intervallo temporale
Controllo pre-utilizzo (vedere la sezione Controllo pre-utilizzo di Travel Air®)	Durante l'impostazione; settimanalmente
Lubrificazione degli O-ring del connettore e del Phasitron® P5-TA	Settimanalmente
Drenaggio separatore di condensa	Secondo necessità
Sostituire	Intervallo temporale
Filtri	Ogni 6 mesi Se si opera in ambienti sporchi o polverosi, sostituire secondo necessità.
Batterie multimetro	Ogni 6 mesi
Circuito respiratorio Phasitron® P5-TA	Ogni 6 mesi
Fusibili	Secondo necessità

Lubrificazione

Dopo che il circuito respiratorio Phasitron® P5-TA è stato pulito e igienizzato, assicurarsi di lubrificare gli O-ring del connettore.

Lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone oppure utilizzare un disinfettante per le mani a base di alcol.



1. Cospargere ciascun raccordo O-ring con il lubrificante del tubetto in dotazione Percussionaire®.

2. Il circuito respiratorio Phasitron® P5-TA è pronto per essere rimontato per l'uso. Vedere la sezione Pulizia e disinfezione per le istruzioni di rimontaggio.

Drenaggio separatore di condensa

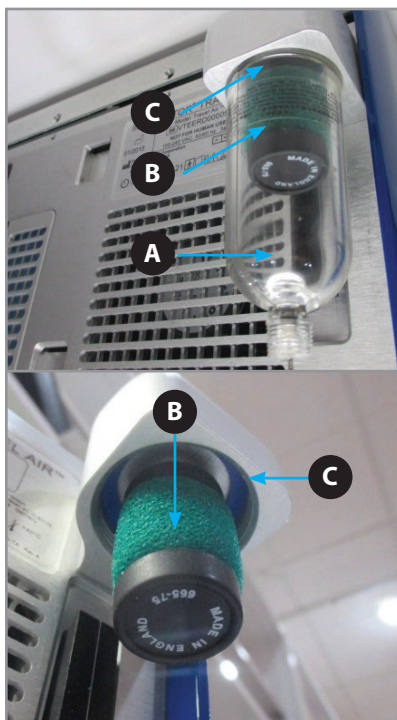


Drenare il separatore di condensa premendo la punta della valvola nella parte inferiore della vaschetta con il dispositivo in funzionamento.

Punta valvola

Sostituzione del filtro

⚠ ATTENZIONE: gli elementi dei filtri non possono essere lavati. Sostituire i filtri ogni sei mesi o prima, se notevolmente ostruiti. Sostituire i filtri con maggiore frequenza quando si opera in ambienti con polvere o residui pesanti.



Filtro del separatore d'acqua

Per sostituire il filtro del separatore d'acqua, svitare il flacone di plastica (A) con guarnizione in senso antiorario a mano e rimuovere il collettore. Svitare il filtro aria paziente (B) tenendo la parte nera del cilindro e ruotare in senso antiorario per rimuoverlo dal collettore (C). Il filtro (B) può essere pulito sotto acqua corrente e lasciato asciugare all'aria.

Rimontaggio del separatore di condensa

Per rimontare il separatore di condensa, rimuovere l'impugnatura e capovolgere il Travel Air®. Sostituire il filtro (B) serrandolo delicatamente a mano in senso orario nel collettore (C). Serrare nuovamente a mano la vaschetta in plastica (A) in senso orario nel collettore.

⚠ ATTENZIONE: NON serrare eccessivamente; in questo modo si danneggia la guarnizione. Il corretto posizionamento della guarnizione garantirà la tenuta corretta.

NOTA: il colore del filtro del separatore di condensa del Travel Air® può variare. Ciò non influisce in alcun modo sulle prestazioni del filtro.

Guarnizione del separatore di condensa

 <p>Guarnizione</p>	 <p>Posizionamento della guarnizione nel separatore di condensa</p> <p>Il colore del filtro può variare</p>
 <p>Separatore di condensa montato</p>	<p>Ispezionare sempre la guarnizione del separatore di condensa quando è smontata. In caso di danni, sostituire (PRT-B13525-60SL-BL).</p> <p>(Vedere la pagina precedente per il rimontaggio del separatore di condensa).</p>

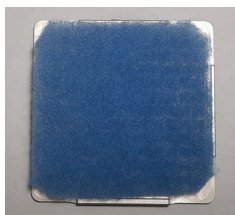
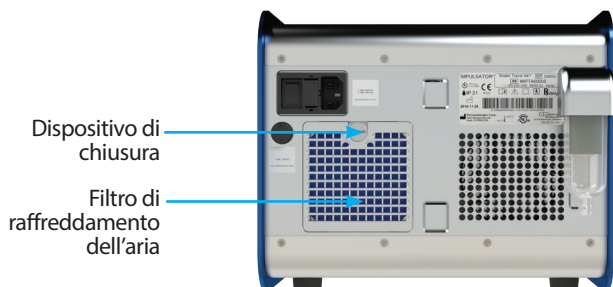
Sostituzione del filtro aria paziente

Il filtro aria paziente è situato dietro il separatore d'acqua. Rimuovere il separatore d'acqua prima di sostituire il filtro aria paziente. Fare riferimento alle istruzioni per la rimozione del separatore d'acqua nel Capitolo 9.

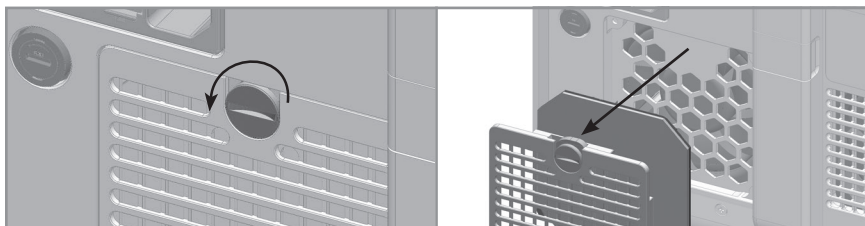
	<p>1. Dopo aver rimosso il separatore d'acqua, estrarre il supporto del filtro aria paziente.</p>
	<p>2. Separare le due metà e rimuovere il filtro circolare.</p>
	<p>3. Sostituire il filtro (codice articolo PRT-B13608) e inserirlo nel dispositivo Travel Air®. Rimontare il separatore d'acqua.</p> <p>NOTA: potrebbe essere necessario comprimere il filtro per una corretta aderenza all'interno del supporto del filtro.</p>

⚠ ATTENZIONE: non lavare gli elementi del filtro aria paziente. I filtri devono essere sostituiti dopo sei mesi di funzionamento oppure se si notano delle intasature. La polvere e i detriti pesanti possono comportare l'intasatura dei filtri con maggiore frequenza; la manutenzione deve essere fornita a intervalli maggiori quando vengono utilizzati in tali condizioni.

Filtro di raffreddamento dell'aria



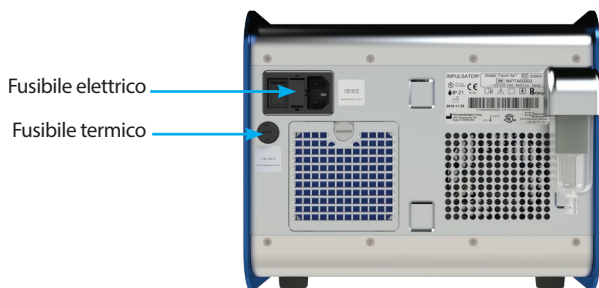
Se necessario, tagliare gli angoli del filtro blu di sostituzione per una corretta aderenza (Percussionaire® Codice articolo PRT-B13091).



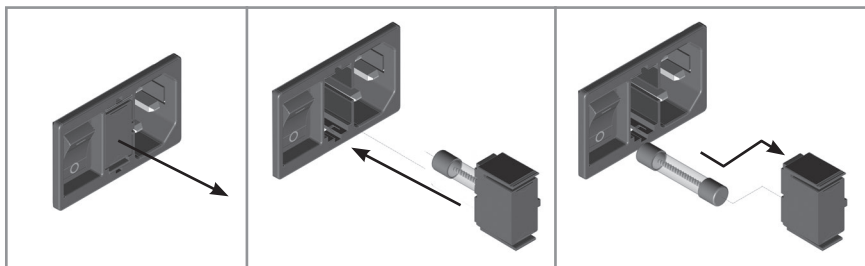
Per sostituire il filtro di raffreddamento dell'aria dietro la griglia, aprire la griglia ruotando il dispositivo di chiusura in senso antiorario utilizzando una moneta o un cacciavite.

Fusibili

 **AVVERTENZA:** quando si sostituiscono i fusibili, il cavo di alimentazione deve essere scollegato.

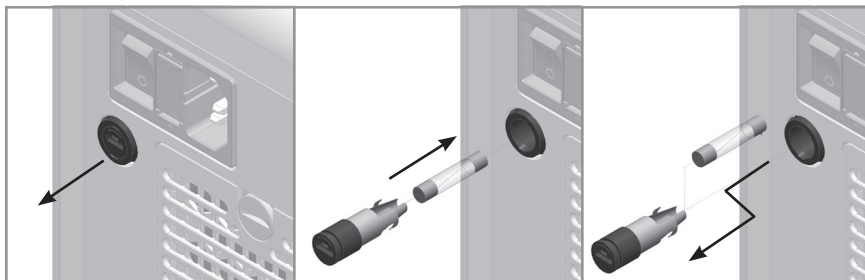


Fusibile elettrico



I fusibili elettrici possono essere controllati e/o sostituiti tirando l'alloggiamento verso l'esterno.

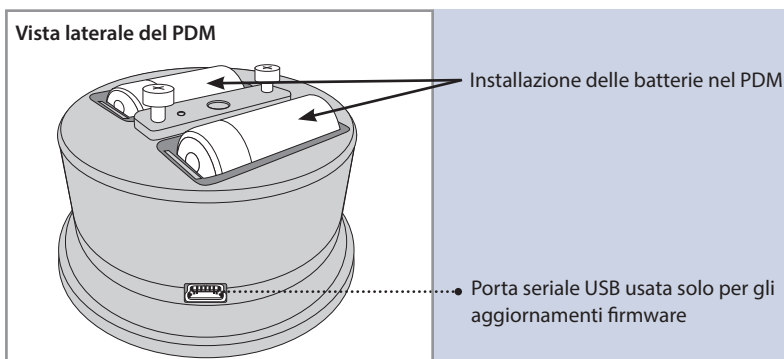
Fusibile termico




Il fusibile termico può essere controllato/sostituito ruotando e tirando l'alloggiamento verso l'esterno.

 **ATTENZIONE:** se i fusibili saltano immediatamente dopo il riavvio, contattare un fornitore di assistenza tecnica autorizzato.

Batterie PDM (multimetro)



 Quando la capacità della batteria è prossima all'esaurimento, viene visualizzato un indicatore di batteria scarica.

Sostituzione delle batterie del PDM

1. Premere sulla lunetta del PDM e ruotarla in senso antiorario di circa 20 gradi.
2. Tirare delicatamente il multimetro per rimuoverlo dal suo alloggiamento.
3. Rimuovere le due batterie scariche.
4. Installare le nuove batterie. Verificare che i terminali positivi siano rivolti nella stessa direzione. Attendere 30 secondi fino a quando lo schermo non si spegne.
5. Reinstallare il PDM nel suo alloggiamento e ruotarlo in senso orario finché non si avverte l'arresto.
6. Fare riferimento alla sezione Descrizione del sistema: Modalità test di autodiagnosi all'accensione (POST) per verificare il funzionamento del display.

NOTA: non installare il PDM finché il controllo tramite test di autodiagnosi all'accensione (POST) non viene completato e la schermata non appare vuota, a indicare la modalità Sonno.

NOTA: il PDM è dotato di una porta seriale USB che si utilizza per caricare utilità di fabbrica, di taratura e firmware. Non è attiva durante il normale funzionamento. Non è destinata ad essere utilizzata dal paziente né durante il funzionamento normale del PDM.

Capitolo 10: Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori consigliati da Percussionaire® per una prestazione ottimale e la massima sicurezza.

Descrizione	Numero d'ordine
Kit Phasitron® P5-TA	P5-TA-5
Boccaglio (confezione da 10)	PRT-B20018
Batteria CR123A (confezione da 2)	PRT-B13350
Tubetto di lubrificante	A50060
Kit di accessori Travel Air® A55122 *Contenuto non venduto individualmente	Il kit comprende:
Filtro dell'aria di raffreddamento	B13091
Filtro aria paziente	B13608
Fusibile, compressore	B13326-3
Fusibile, interruttore di alimentazione	B13327
Guarnizione, campana del separatore di condensa	B13525-60SL-BL
Spina, tappo	B13536

Capitolo 11: Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Contromisura
Il Travel Air® non si avvia.	Il dispositivo non è collegato a una presa elettrica. Un fusibile è saltato.	Collegare il dispositivo alla presa elettrica. Sostituire il fusibile. Se il fusibile salta immediatamente dopo il riavvio del dispositivo, contattare un fornitore di assistenza tecnica autorizzato
Il Travel Air® non riesce a mantenere la pressione.	Si è verificata una perdita nella maschera del paziente o nelle vie respiratorie. Si è verificata una perdita interna.	Regolare la maschera del paziente o le vie respiratorie per arrestare la perdita. Contattare un fornitore di assistenza tecnica autorizzato.
Il Phasitron® P5-TA non effettua le percussioni.	Il Phasitron® P5-TA non è stato montato correttamente.	Fare riferimento alla sezione di assemblaggio del manuale dell'utente Travel Air® e seguire le istruzioni per il montaggio del Phasitron® P5-TA.
Il nebulizzatore del Phasitron® P5-TA non nebulizza.	Il deflettore del nebulizzatore si è allentato (piccolo tubo marrone dentro la vaschetta) Nessun flusso gassoso dalla linea gialla.	Ispezionare e risistemare il deflettore del nebulizzatore sullo stelo. Contattare un fornitore di assistenza tecnica autorizzato.
La pressione e/o la frequenza delle percussioni non è corretta.	Il Travel Air® non è tarato correttamente.	Contattare un fornitore di assistenza tecnica autorizzato.
Il multimetro non è in funzione.	La linea rossa si è allentata o perde. Il filtro della linea rossa è bloccato.	Verificare che i collegamenti dei tubi al Phasitron® P5-TA siano fissati correttamente. Liberare o sostituire il filtro della linea rossa.
Il Travel Air® si spegne.	Vi è un'ostruzione nei tubi o nel dispositivo Travel Air®.	Verificare che i tubi non siano ostruiti. Contattare un fornitore di assistenza tecnica autorizzato.

NOTA: per eventuali questioni non trattate sopra, si prega di contattare Percussionaire® o il centro di assistenza autorizzato.

Capitolo 12: Assistenza e riparazione

Percussionaire® raccomanda di effettuare una manutenzione preventiva (MP) annuale su ciascun dispositivo. La MP annuale consiste nella pulizia accurata, nella valutazione funzionale e, se necessario, nella ricalibrazione. L'intervento da parte di personale o centri di manutenzione non autorizzati provocherà la scadenza immediata della adeguatezza clinica del dispositivo. Restituire il dispositivo a Percussionaire® o a un centro di assistenza autorizzato per la riparazione, l'assistenza obbligatoria o la manutenzione preventiva annuale.

Smaltimento dell'apparecchiatura



Al termine della vita utile di un'unità, lo smaltimento deve avvenire in conformità alle leggi locali, regionali, nazionali e internazionali. La batteria è considerata rifiuto elettronico e deve essere smaltita in conformità alle normative locali. Attenersi alle disposizioni vigenti e ai piani di riciclaggio per quanto riguarda lo smaltimento o il riciclaggio della batteria.

Resi



Per restituire il dispositivo Travel Air®, contattare il proprio distributore. Per confezionare il dispositivo, utilizzare la borsa nera di trasporto con il polistirolo in dotazione. In questo modo si protegge il separatore di condensa durante la spedizione.

Capitolo 13: Specifiche tecniche

Dispositivo di controllo Travel Air®

Impostazioni	Specifiche
Flusso aerosol	Fino a 25 LPM
Frequenza di percussione	60-500 impulsi al minuto, 1-8,3 Hz
Impulso/rapporto	Automatico
Condizioni di funzionamento	Specifiche
Range di funzionamento	Temp., da 5 °C a 40 °C (da 41 °F a 104 °F) Umidità 5%-95%
Intervallo di conservazione e trasporto	Temperatura da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F) Umidità <93% senza condensa
Ingresso alimentazione	100-240 VCA, 50/60 Hz, 3 amp
Tempo di esecuzione	20 minuti
Schermo/Uscita	Specifiche
Pressione media delle vie aeree	Schermo digitale, 0-99 cmH ₂ O, livello di accuratezza fino a +/-1 cmH ₂ O/hPa
Frequenza impulsi	Display digitale, 50-999 impulsi al minuto
Ampiezza impulso	Display digitale, da 1 a 99 cmH ₂ O/hPa livello di accuratezza fino a +/-1 cmH ₂ O/hPa
Durata del trattamento	Schermo digitale
Timer di utilizzo della sessione	Display digitale, massimo 59:59 (minuti:secondi)
Condizione di allarme	Indicazione
Pressione media delle vie aeree superiore a 90-100 cmH ₂ O	Indicatore acustico
Sovraccarico del compressore	Indicatore acustico/Spegnimento
Surriscaldamento del compressore	Spegnimento
Compressore	Specifiche
Pressione	40 PSI
Flusso	30 LPM
Filtri	Descrizione
Filtro aria paziente	Filtro di aspirazione dell'aria del compressore
Filtro dell'aria di raffreddamento	Filtro di aspirazione 80 mm
Dimensioni/Peso	Specifiche
Dimensioni (L x A x P)	26,67 cm x 25,4 cm x 25,4 cm (10,5" x 10" x 10")
Peso	8,98 kg (19,8 lb)
Manutenzione necessaria	Il filtro si cambia ogni 6 mesi, o prima, se necessario
Vita utile	6 anni dalla data di produzione

Specifiche del Phasitron® P5-TA

Dimensioni	13,5 mm x 17 mm (5 ¼" x 6 ¾")
Peso	123 g (0,27 lb)
Intervallo di funzionamento	Temp. da 0 °C a 49 °C (da 32 °F a 120 °F) Intervallo di umidità relativa dal 15% a <90%, senza condensa
Conservazione e trasporto	Temp.: da -40 °C a 60 °C (da -40 °F a 140 °F)
Intervallo di frequenza	0-999 impulsi al minuto
Intervallo di pressione	0-150 cmH ₂ O/hPa
Consumo di liquido	0,75 cc al minuto
Rilascio della valvola di sicurezza	30-50 cmH ₂ O/hPa
Filtro della linea rossa	1-3 micron idrofobo
Smaltimento	Riciclare in conformità alle norme locali
Vita utile	6 mesi o 540 utilizzi, a seconda di quale sia inferiore
Durata di conservazione	2 anni dalla data di produzione

Specifiche del multimetro digitale (PDM)

Dimensioni	Diametro 73 mm (diametro 2,87 pollici)
Massa	165 g (0,36 lb)
Conservazione e trasporto	Temperatura da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F) Umidità <93% senza condensa
Schermo	FSTN "chip su vetro" da 128 x 64 pixel LCD con riflettore
Rilevamento dei guasti	Watchdog hardware e software indipendenti
Porta seriale	USB (fabbricazione, uso esclusivo per aggiornamento firmware)
Specifiche termiche	Da 40 °C a 60 °C (da -40 °F a 140 °F)
Intervallo di frequenza	50-999 impulsi al minuto
Intervallo di pressione	1-150 cmH ₂ O/hPa
Risoluzione pressione	1 cmH ₂ O/hPa
Precisione della pressione	Maggiore di ±0,5% del valore della lettura o 1 cmH ₂ O/hPa
Tipo di batteria	CR123A 3,0V (2)
Durata della batteria	3.250 ore di funzionamento a 35 °C (95 °F)
Durata di conservazione	3,5 anni a 35 °C (95 °F)

Avvertenze di compatibilità elettromagnetica (CEM)

Un apparecchio elettromedicale necessita di precauzioni particolari relative alla compatibilità elettromagnetica (CEM) e deve essere messo in funzionamento conformemente alle informazioni CEM fornite nel presente manuale. L'apparecchiatura di comunicazione RF portatile e mobile può compromettere i dispositivi elettromedicali.

Il Travel Air® non deve essere usato in prossimità o sovrapposto ad altre apparecchiature. Se si rendesse necessario l'uso adiacente o impilato, eseguire Travel Air® prima dell'inizio del trattamento per verificare che il dispositivo funzioni normalmente nella configurazione desiderata.

Guida e dichiarazione del produttore – Emissioni elettromagnetiche

Il Travel Air® è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente del Travel Air® deve assicurarsi che venga utilizzato in tali ambienti.

Test di emissioni	Compliance	Guida ambienti elettromagnetici
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il dispositivo utilizza energia RF esclusivamente per la sua funzione interna. Di conseguenza, le sue emissioni RF sono estremamente basse e non dovrebbero provocare interferenze sulle apparecchiature elettroniche circostanti.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il dispositivo è adatto per l'uso in tutte le sedi, incluse le sedi domestiche e quelle direttamente collegate alla rete di alimentazione elettrica pubblica a basso voltaggio che fornisce energia agli edifici per uso domestico.
Emissioni flicker IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazione di tensione/Emissioni flicker (sfarfallamento) IEC 61000-3-3	Conforme	

Il Travel Air® è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente del Travel Air® deve assicurarsi che venga utilizzato in tali ambienti.

Test di emissioni	Livello test IEC 60601	Livello di conformità	Guida ambienti elettromagnetici
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV a contatto ±8 kV aria	±8 kV a contatto ±8 kV aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o con mattonelle di ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti con materiale sintetico, l'umidità relativa dovrà essere almeno del 30%.
Transitori elettrici veloci/burst IEC 61000-4-4	±2 kV per alimentazione	±2 kV per alimentazione	La qualità dell'alimentazione deve essere quella di un tipico ambiente domestico od ospedaliero.
Immunità agli impulsi elettrici IEC 61000-4-5	±1 kV da linea a linea ±2 kV da linea a terra	±kV da linea a linea ±kV da linea a terra	La qualità dell'alimentazione deve essere quella di un tipico ambiente domestico od ospedaliero.
Cali di tensione, brevi interruzioni e tensione sulle linee di alimentazione di ingresso IEC 61000-4-11	Tensione di alimentazione 30% per 25 cicli 60% per 60 cicli 95% per 0,5 cicli 95% per 5 sec	Tensione di alimentazione 30% per 25 cicli 60% per 60 cicli 95% per 0,5 cicli 95% per 5 sec	La qualità dell'alimentazione deve essere quella di un tipico ambiente domestico od ospedaliero. Se l'utente del dispositivo deve continuare a utilizzarlo durante le interruzioni di alimentazione, si consiglia di alimentare il dispositivo con un'alimentazione elettrica continua.
Frequenza di alimentazione (50/60 Hz), campo magnetico IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici di frequenza d'alimentazione devono essere a livelli caratteristici di un tipico ambiente domestico od ospedaliero.

NOTA: *UT è la tensione della rete di alimentazione a corrente alternata prima dell'applicazione del livello test.*

Il Travel Air® è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente del Travel Air® deve assicurarsi che venga utilizzato in tali ambienti.

Test di emissioni	Livello test IEC 60601	Livello di conformità	Guida ambienti elettromagnetici
<p>Radiofrequenze condotte IEC 610004-6</p> <p>Radiofrequenze irradiate IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V RMS da 80 MHz a 2500 MHz</p> <p>3 V/m Da 80 MHz a 2500 MHz</p>	<p>3 V RMS da 80 MHz a 2500 MHz</p> <p>3 V/m Da 80 MHz a 2500 MHz</p>	<p>La qualità dell'alimentazione deve essere quella di un tipico ambiente domestico od ospedaliero. L'apparecchiatura di comunicazione in radiofrequenza portatile e mobile deve essere utilizzata a una distanza dall'apparecchio e dai suoi componenti, compresi i cavi, inferiore alla distanza di separazione consigliata, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata:</p> <p>$d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>dove P indica la potenza massima in uscita del trasmettitore espressa in Watt (W), secondo i dati sul trasmettitore forniti dal produttore e d rappresenta la distanza di separazione raccomandabile espressa in metri (m). Le intensità di campo provenienti da trasmettitori di radiofrequenza fissi, secondo quanto determinato da un rilevamento elettromagnetico in loco^a, devono risultare inferiori rispetto al livello di conformità per ogni intervallo di frequenza.^b</p>

NOTA 1: a 80 MHz e 800 MHz, si applica l'intervallo di frequenza superiore.

NOTA 2: queste linee guida potrebbero non risultare applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

a. Le intensità di campo emesse da trasmettitori fissi, come stazioni base per telefonia radio (cellulari/cordless) e sistemi terrestri mobili, come radio amatoriali, emittenti radiofoniche AM e FM ed emittenti televisive non sono teoricamente prevedibili in modo accurato. Per valutare l'ambiente elettromagnetico creato da trasmettitori fissi di RF si consiglia di avvalersi di una perizia del sito in questione. Se l'intensità di campo misurata nel luogo nel quale si utilizza il dispositivo supera il livello applicabile di conformità per le radiofrequenze sopra indicato, è necessario controllare che il dispositivo funzioni normalmente. Nel caso in cui si rilevi un funzionamento anomalo, è necessario prendere altri provvedimenti, come riorientare o riposizionare il dispositivo.

b. Oltre l'intervallo di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.

Distanze di separazione consigliata

È importante seguire le linee guida per la distanza di separazione consigliata tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e Travel Air®.

Il Travel Air® è destinato all'uso negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito, nei quali i disturbi a RF irradiata sono controllati. Il cliente o l'utente del Travel Air® può contribuire a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra l'apparecchiatura di comunicazione RF portatile e mobile (trasmettitori) e il Travel Air® come indicato di seguito e rispettando la potenza massima in uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza massima in uscita del trasmettitore (Watt)	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (metri)		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	0,37	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Per trasmettitori con una potenza massima in uscita stimata non elencata sopra, la distanza di separazione consigliata in metri (m) può essere determinata tramite l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P indica la potenza massima in uscita del trasmettitore secondo le informazioni fornite dal produttore del trasmettitore.

Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz, si applica l'intervallo di frequenza superiore.

Nota 2: le bande ISM (industrial, scientific and medical) comprese tra 150 kHz e 80 MHz sono comprese tra 6,765 MHz e 6,795 MHz; da 13,553 MHz a 13,567 MHz; da 26,957 MHz a 27,283 MHz; e da 40,66 MHz a 40,70 MHz.

Nota 3: Un fattore addizionale di 10/3 è utilizzato per calcolare la distanza di separazione consigliata per i trasmettitori nelle bande di frequenza ISM comprese tra 150 kHz e 80 MHz e nell'intervallo di frequenza compreso tra 80 MHz e 2,5 GHz per diminuire la probabilità che l'apparecchiatura di comunicazione portatile/mobile possa causare interferenze se introdotta inavvertitamente nelle aree dei pazienti.

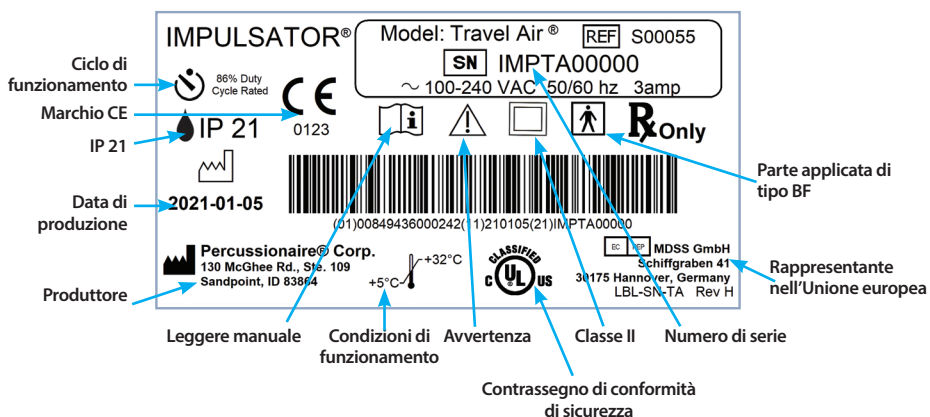
Nota 4: queste linee guida potrebbero non risultare applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

Capitolo 14: Garanzia limitata

Percussionaire® garantisce che il Travel Air® è esente da difetti di fabbricazione e materiali e che funzionerà in conformità alle specifiche del prodotto per un periodo di un anno a partire dalla data del primo utilizzo (farà fede la ricevuta di consegna). Se il prodotto non dovesse funzionare in conformità alle specifiche del prodotto, Percussionaire® riparerà o sostituirà, a propria discrezione, il materiale o il componente difettoso. Percussionaire® pagherà le spese di trasporto ordinarie da e per la sede di Percussionaire® o un centro di assistenza autorizzato Percussionaire®. Questa garanzia non copre i danni causati da modalità non approvate di pulizia o sterilizzazione, incidenti, cattivo utilizzo, abuso o alterazione né altri difetti non legati al materiale o alla fabbricazione. Percussionaire® declina ogni responsabilità in caso di perdite economiche, perdite di profitti, spese generali o danni conseguenti rivendicati a seguito della vendita o dell'utilizzo di questo prodotto.

NOTA: nel caso in cui il funzionamento di un prodotto Percussionaire® sia in alcun modo influenzato negativamente dall'uso di componenti diversi da quelli progettati, prodotti o approvati da Percussionaire® Corporation, Percussionaire® non sarà responsabile ai sensi della presente garanzia in relazione a tale prodotto.

Capitolo 15: Etichetta







PERCUSSIONAIRE®
CORPORATION

🏠 130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 USA

🇪🇺 MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

🌐 percussionaire.com ☎ +1.208.263.2549

CE
0123



PERCUSSIONAIRE®

Travel Air® ユーザーマニュアル



TRUE-IPV® 治療装置

お客様各位

この度はTravelAir®をご購入いただきありがとうございます！新しいTRUE-IPV®治療装置は、持ち運びができ、内蔵型で使いやすくなっています。医師に処方された治療計画を順守しながら、自分の行きたい場所へ自由に行くことができます。

TRUE-IPV®治療の効果を最大限に引き出し、安全にご利用いただくために、同封されているTravelAir®ユーザーマニュアルをお読みください。これには、簡単に参照できるように手元に置いておくべき重要な安全および技術データが含まれています。お客様の安全と満足は当社にとって最重要です。

Travel Air®の設定または使用について支援を求めたり、予期しない操作やイベントを報告するには、Percussionaire®または最寄りの販売代理店までご連絡ください。適切なお手入れをしていただければ、Travel Air®はトラブルのない長い耐用年数をお約束します。

当社に信頼をお寄せいただき、誠にありがとうございます。

敬具

Percussionaire® Corporation

© 2020 Percussionaire® Corporation

ALL RIGHTS RESERVED

第1版

初版2020年9月

Percussionaire®は、Percussionaire Corporationの登録商標です。

本書は、Percussionaire® Corporationの専有の財産です。このマニュアルの情報は機密情報であり、Percussionaire®の事前の書面による同意なしに第三者に開示することはできません。Percussionaire® Corporationの書面による事前の同意を得ることなく、本書のいかなる部分も、コピー、複製、送信、または電子情報システムに保存することはできません。

欧州連合の公認代表者。

MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, ドイツ

本書に記載されている装置や製品は、1つまたは複数の特許の対象となる場合があります。

本マニュアルは元々英語でリリースされ、提供されました。

利用可能な翻訳のリストについては、customerservice@percussionaire.com に連絡してください。

すべての呼吸器は、訓練を受けた専門家のみが操作し、整備を行う必要があります。当社製の呼吸器、付属品、コンポーネント、ソフトウェア、およびそれらの使用に関するPercussionaire® Corporationの全責任は、本マニュアルにある保証書に記載されているとおりです。本書に記載の情報は正確であると考えられていますが、専門家の判断慣行に代わるものではありません。

目次

第1章：序論	1
肺内パーカッション換気 (IPV®)	1
第2章：使用目的	2
使用適応	2
患者集団	2
絶対禁忌	2
相対禁忌	2
考えられる副作用	2
TRUE-IPV®の生理的利点	2
臨床上の限界/制約	3
文書記号	3
第3章：システムの説明	4
正面パネル	4
背面パネル	4
機能概要	5
デジタルマルチメータ (PDM)	6
電源投入時自己診断テスト (POST) モード	6
Wake (ウェイクアップ) モード	6
Active (アクティブ) モード	7
Report (レポート) モード	7
Sleep (スリープ) モード	8
Fault (故障) モード	8
Fault (故障) 記録	8
Fault (故障) 検出	9
Phasitron® P5-TA呼吸回路	9
Phasitron® P5-TA 図	10
構成	10
第4章：Travel Air® セットアップ	11
Phasitron® P5-TAホルダーブラケットを取り付ける	11
ハンドルを装着する	11
呼吸回路チューブを接続する	12
電源装置へ接続する	12
デジタルマルチメータ (PDM)の設定	13
装置からのPDMの除去	13
Phasitron® P5-TAに接続する	14
ネブライザーボウルの取り外し	14
生理食塩水、滅菌水、または薬の追加	15
ネブライザーボウルの再装着	15
△注意：	15
Timestrip®	16
Timestrip® をPhasitron® P5-TA バッグに取り付ける	16
第5章：Travel Air® 使用前チェック	17

第6章：TRUE-IPV®治療	19
治療を開始する前に.....	19
振幅.....	19
パーカッション頻度.....	19
パルス比.....	19
準備.....	19
Travel Air®コントローラ.....	20
治療の開始.....	20
第7章：Travel Air®インジケータ	22
高圧インジケータアラーム.....	22
高温シャットダウン.....	22
第8章：洗浄および消毒	23
在宅クリーニングスケジュール.....	23
Travel Air®コントローラ.....	23
Phasitron® P5-TA呼吸回路キット.....	24
Phasitron® P5-TAの分解.....	24
清掃手順.....	25
消毒液の手順.....	26
チューブ内部の乾燥.....	27
洗浄および消毒後のPhasitron® P5-TAの潤滑.....	27
Phasitron® P5-TAを組み立て直す.....	28
第9章：メンテナンス	30
ホームメンテナンススケジュール.....	30
潤滑.....	30
ウォータートラップの排水.....	31
フィルターの交換.....	31
ウォータートラップガスケット.....	32
患者用エアフィルターの交換.....	32
冷却エアフィルター.....	33
ヒューズ.....	34
スイッチヒューズ.....	34
温度ヒューズ.....	34
PDM (マルチメータ)電池.....	35
PDM電池の交換.....	35
第10章：付属品	36
第11章：トラブルシューティング	36
第12章：サービスおよび修理	37
装置の廃棄.....	37
返却.....	37
第13章：技術仕様	38
Travel Air®コントローラ.....	38
Phasitron® P5-TA 仕様.....	39
マルチメータ (PDM) 仕様.....	39
EMC警告.....	40
ガイダンスおよび製造元の宣言 -	
電磁放射.....	40
推奨分離距離.....	43
第14章：限定保証	44
第15章：ラベル	44

第1章：序論

本章では、Travel-Air®装置とTRUE-IPV®治療の概要について説明します。

肺内パーカッション換気 (IPV®)

Travel Air® Impulsator®は、患者が自宅でTRUE-IPV®治療の恩恵を受けることができる、ポータブルで自己完結型の使いやすい装置です。特に非継続的な在宅ケアの使用を目的として設計されたTravel Air®は、機械的換気的一种であるTRUE-IPV®治療を提供する、従圧式、中断流れ、時間設定型の呼吸器です。

Travel Air®装置は、毎分60～500パルス間で高周波パーカッションパルスを供給します。この高周波パルスは、肺のガス交換領域での拡散換気を増強しながら気道および肺胞管へと広がり、機能残余容量(FRC;肺機能)、CO₂除去、気道のクリアランス、肺リクルートメントの改善を可能にします。

作動時、Travel Air®システムは、生理食塩水または滅菌水の連続した高密度エアロゾルミストを供給します。これは、治療パーカッション中に肺に供給され、気道で保持されている分泌物の粘着力と凝集力を低下させる役割を果たします。



振幅
患者に供給されるパーカッション量を調整する。

パーカッション
パーカッションパルス周波数を固定 i:e 比で調整します。

Travel Air®は Phasitron® P5-TAを使って、人工気道を通じて侵襲的に、あるいはマウスピースまたはマスクで非侵襲的に肺内パーカッション換気を行います。患者は、装置のオン/オフを切り替え、振幅と周波数を調整することができます。

第2章：使用目的

使用適応

Travel Air® は、分泌物の流動化、肺拡張療法、および無気肺の治療と予防に適応されます。

患者集団

Travel Air® Impulsator®は、2歳以上から成人までの患者集団で使用するためのものです。

絶対禁忌

救命救急、生命維持装置としては使用しないでください。

- | | |
|-------------|--------------------|
| • 未治療の緊張性気胸 | • 未研修者または未熟練者による治療 |
|-------------|--------------------|

相対禁忌

• 気胸の既往	• 患者の協力が得られない場合
• 最近の肺切除術	• 嘔吐
• 肺出血	• 肺気漏 (胸腔チューブが機能しない)
• 心筋梗塞	

考えられる副作用


• 心拍出量の減少	• 頭蓋内圧亢進
• 気胸	• エアトラッピングの増加
• 高濃度酸素	• 肺気漏
• 肺出血	• 過呼吸
• 胃部膨満	

TRUE-IPV®の生理的利点

• 無気肺のリクルートメント	• 機械的気管支拡張
• 改善された機能残余容量(FRC; 肺機能)	• 呼吸パターンの改善の可能性
• 呼吸仕事量の低下	• 分泌物可動化の増加











臨床上の限界/制約

Travel Air®の使用は、適切なトレーニングを受けた個人に限定されています。

 **警告**：肺胞の伝達気道が閉塞していると肺胞の換気ができないため、必要に応じて吸引を行います。

注：警告アイコンは、患者または操作者が負傷する危険があることを示しています。
 注意アイコンは、機器が損傷する危険があることを示します。

文書記号

 警告	 BF型応用部品
 注意	 単一患者用
 使用前にマニュアル参照	R_xOnly 要処方箋
CE CEマーキング	 カタログ番号
 製造元	 ロット番号
 製造日	 欧州代理人
 非滅菌	 天然ゴムラテックス不使用
 フタル酸エステル系可塑剤DEHP、DIBP、DBP、BBPを含まない	 廃棄

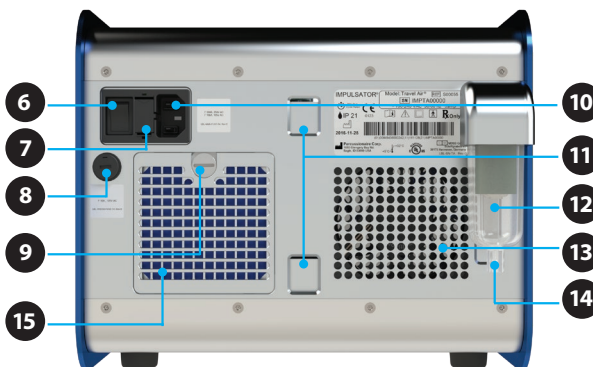
第3章：システムの説明

正面パネル



1. マルチメータ表示	2. 呼吸回路接続
3. 電力表示LEDライト	4. パーカッション/頻度ノブ
5. 振幅ノブ	

背面パネル



6. 電源スイッチ	7. 電源スイッチヒューズ
8. 温度ヒューズ	9. 冷却エアフィルター用リリースラッチ
10. 電源コードソケット	11. ハンドルマウント
12. ウォータートラップボウルの背後にある患者吸気フィルター	13. 冷却空気アウトレット
14. ウォータートラップ	15. 冷却フィルター吸気口



デジタルマルチメータ (PDM)

Percussionaire®デジタルマルチメータ(PDM)には6つの異なる動作モード、すなわちPOST（電源投入時自己診断テスト）、Wake(ウェイクアップ)、Active(アクティブ)、Report (レポート)、Sleep (スリープ)、およびFault (故障) のモードがあります。



パーカッション

パーカッションコントロールノブは、毎分患者に送達されるパーカッションの頻度を調整します。パーカッションの数は、約60～500/パルス/分（1～8.3 Hz）の範囲です。



振幅

振幅制御ノブは、患者に送出される量を調節します。

注：振幅は肺のコンプライアンスと抵抗の影響を受けます。気道内圧に対する抵抗とコンプライアンスによって、振幅は減衰されます。



呼吸回路チューブソケット

Phasitron® P5-TA 呼吸回路チューブコネクターは、簡単に設定できるように同色のチューブソケットに挿入されています。



電源スイッチ

装置の背面にある電源スイッチは、Travel Air®呼吸器のオン/オフを切り替えます。

デジタルマルチメータ (PDM)



デジタルマルチメーター (PDM) には6つの異なる動作モード：ポスト、跡、アクティブ、レポート、スリープ、および障害

POST (電源投入時自己診断テスト) モード

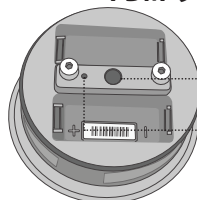
電池がシステムに取り付けられている場合、Percussionaire® デジタルマルチメータ (PDM) ソフトウェアは、ソフトウェアのリビジョン、バッテリー電圧、合計利用時間、およびシリアル番号を15秒間表示します。この起動モードにより、ソフトウェアは、**電源投入時自己診断テスト (POST)** の一部であるハードウェアで追加のテストを実行できます。電源投入時自己診断テスト(POST)でエラーが検出されると、PDMは Fault(故障)モードに入ります。

注： 電源投入時自己診断テスト (POST) での点検が完了し、画面がブランクになって Sleep (スリープ) モードであることを示すまでは、PDM を取り付けないでください。

システム情報表示

```
Percussionaire  
Digital Multimeter  
(C) 2014, RDI  
Bat: 3.05V  
Total Time: 23,075h 27  
Code Rev: 2.XX  
Serial #: 2140604-001
```

PDMの背面図



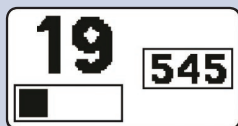
測定ポートの接続
触らないでください!

リセットボタン
(ファームウェアの
アップグレードにのみ使用)

Wake (ウェイクアップ) モード

PDMをウェイクアップさせるには、Phasitron® P5-TAの患者用送達ポートで呼吸器の圧力が2.5 cmH₂O/hPaを1秒より長く超えることを確認します。

最初の15秒間、PDMはオンのままになり、棒グラフのタイマーが表示されます。12秒以内に使用が終了すると、PDMはレポートモードに入ります。15秒後、現在のセッションは16秒からカウントを続行し、Active (アクティブ) モードに入ります。



Wake (ウェイクアップ) モードでの PDM 表示画面

注： 表示番号は参考用です。

モデル：家庭用IPV

装置：Travel Air® Impulsator®

表示測定項目：拍動率、パルス振幅圧

Active (アクティブ) モード



16秒でPDMはActive(アクティブ)モードに入ります。タイマーバーが数値表示に変わり、現在の利用Session Timer (セッションタイマー)を示します。タイマーの上に、パルス振幅表示があります。これは、5秒超で平均化された、瞬間的ピーク値とトラフ値の振幅の瞬間における圧力測定から計算されます。Active(アクティブ)モード表示には、現在測定されているパーカッションレート/拍動周波数も表示されます。

PDMは、使用のSession Timer (セッションタイマー) を分と秒で表示します。Session Timer (セッションタイマー) は現在の合計利用時間です。Session Timer (セッションタイマー) は最大 59 分 59 秒まで表示できます。使用が5分以上停止すると、Session Timer (セッションタイマー) はリセットされて再開します。

注：最新の使用期間を表示するには、Report(レポート)モードを参照してください。

Report(レポート)モード

A.		<p>Session Timer (セッションタイマー) と合計利用時間タイマー(A) が 2 秒間、その後システム情報ページ (B) が 2 秒間、それぞれ交互に表示されます。交互のページ表示が5秒間または治療が再開するまで継続し、PDMは Active(アクティブ)モードに入ります。</p> <p>5分の間、水平に表示される棒グラフが一定の速度で左から右へと移動して時間を表示します。5 分間使用しないと、システム情報ページが表示されなくなり、時間表示がその後25分間点滅 (2秒オン、2秒オフ) (C) します。</p>
B.		
C.		
		<p>Travel Air®がオフになっている場合、測定値は数秒後にゼロに低下します。PDMは25分後にSleep(スリープ)モードに入ります。</p>

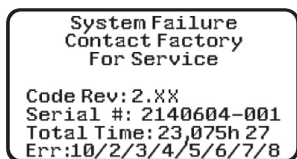
Sleep(スリープ)モード



ブランク画面 - PDM Sleep (スリープ)モード

Sleep(スリープ) モードでは、LCDがオフになりますが、マイクロコントローラは1秒間に5回測定ポートで圧力のサンプリングと計算を続行します。Phasitron® P5-TA患者送達ポートでの圧力が3秒間以上、2.5 cmH₂O/hPaを超えた場合、PDMは1秒以上の間、Wake (ウェイクアップ)モードに入ります。

Fault(故障)モード



PDMがLCDに「修理のため工場に連絡してください」というエラーメッセージを表示し、バッテリーを両方とも取り除くまでこのモードのままとなります。表示される情報は、ソフトウェアのリビジョン、PDMシリアル番号、合計利用時間、工場専用エラーコードを含みます。

その他すべてのモードでは、ソフトウェアはハードウェアのエラーを絶えずモニターし、各データサンプルが有効な値を有することを確認します。エラーが検出されると、ソフトウェアがエラーを記録してプロセッサを再起動します。再起動すると、過渡的なエラーから回復します。すると、プロセッサは再起動前と同じモードに戻ります。10秒間に複数のエラーが検出されると、致命的なエラーと見なされ、ソフトウェアは **Fault(故障)** モードに入ります。

注：圧力障害は、Wake (ウェイクアップ) モードとActive (アクティブ) モード中に150 cmH₂O を超える連続的圧力が5秒を超過した場合に引き起こされます。

注：システム障害画面が表示されたら、30秒間バッテリーを取り外します。バッテリーを交換し、(正極が同じ方向に向くことに注意)、画面がオフになるまで30秒間待機します。POST(電源投入時の自己テスト)チェックが正しく実行された場合は、PDMを使用することができます。システム障害画面が再発する場合は、認定 Percussionaire® サービスセンターに連絡してください。

Fault(故障)記録

ソフトウェアはいくつかのタイプのハードウェアとデータ障害を追跡します。障害はすべてマイクロコントローラのメモリに記録され、バッテリーを取り除いても保持されます。複数の故障が互いに10秒以内に起こると、PDMは通常動作を停止してFault(故障)モードに入ります。このモードでは、収集した障害情報のサブセットがLCDに表示されます。このデータは製造および修理のみを目的としています。

ユーザーは、バッテリーを取り外して交換することにより、Fault(故障)モードを終了できます。これでPDMの通常動作が再開されますが、メモリに保存された故障が未梢されたり、故障を引き起こした問題が解決するわけではありません。

Fault (故障) 検出

PDMにはハードウェアとソフトウェア両方の故障検出機能があります。これは、メインマイクロプロセッサのクロックに不具合がある場合、またはマイクロコントローラが何らかの理由で一時停止している場合でも、独立したクロックソースで実行され、作動を継続できる専用のハードウェア「ウォッチドッグ」です。「独立故障検出」は有効な圧力測定値(ハードウェアおよびソフトウェアのエラーのない)が得られる度にリセットされます。

ハードウェア障害の検出に加えて、ソフトウェアには障害検出「ウォッチドッグ」も実装されています。この「ウォッチドッグ」は、ソフトウェアのタスクが特定時間内に完了しないものを検出し、エラーを記録し、プロセッサをリセットします。

Phasitron® P5-TA呼吸回路



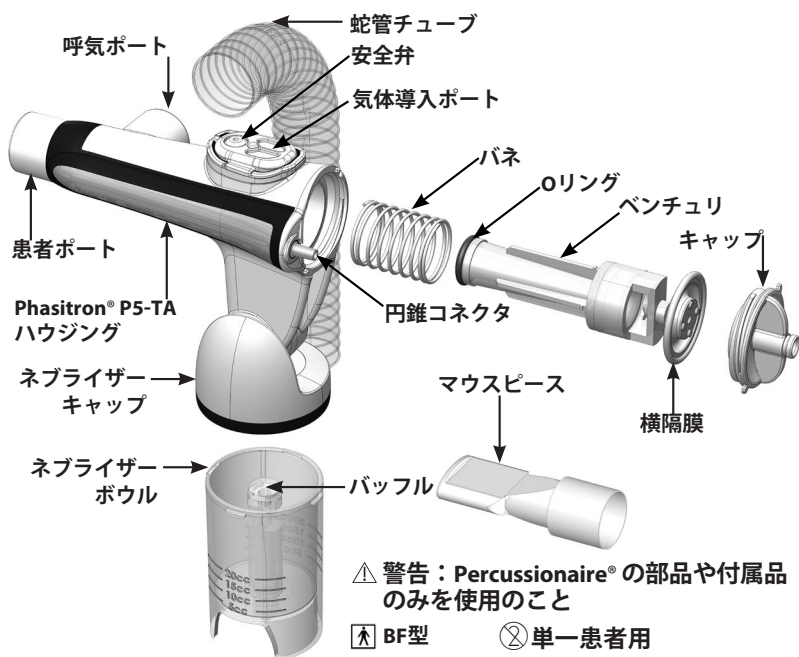
特許取得済みのPhasitron® P5-TAは、独自のスライド式ベンチュリ機構を使用し、過圧から肺を保護します。肺の抵抗を自動的に調節することで、Phasitron® P5-TAは肺胞腔により必要とされる空気的最適な量と圧力を正確かつ安全に送達します。肺抵抗が低ければ、コンプライアントな肺のように、Travel Air® から脈動化された空気のすべてがベンチュリの開口部に入ります。各エアパルスが追加空気を最高4倍までベンチュリチューブに引き入れます。この低压混入空気は肺の利用可能空間を自動的に満たします。Phasitron® P5-TA は、易感染性肺であっても、穏やかで安全な空気圧を維持するよう継続的かつ瞬時に調節します。

注：TRUE-IPV® 治療は、Phasitron® P5-TA を用いてのみ実現できます。

⚠ 警告：Phasitron® P5-TA呼吸回路キットを設定し使用する前に、説明書を読み、完全に理解してください。

⚠ 警告：家庭用IPV®治療を実施している全ての人は、Travel Air®装置の使用についてトレーニングを受けていなければなりません。

Phasitron® P5-TA 図



構成

Phasitron® P5-TAキットはマウスピースや標準マスクを取り付けても、取り付けなくてもご使用いただけます（下図を参照）。接続口のサイズ：内径15 mmまたは外径22 mm。



マウスピースまたは
マスクなし

マウスピース（付属）
付き

フェイスマスク（別売）
付き

第4章：Travel Air® セットアップ

Phasitron® P5-TAホルダーブラケットを取り付ける



好みで左か右のスロットにブラケットを差し込みます。

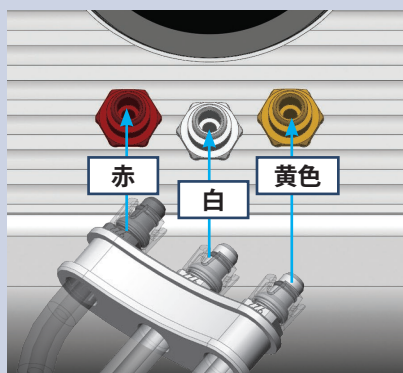
ハンドルを装着する

注：ハンドルは移送専用です。使用前にハンドルを取り外します。

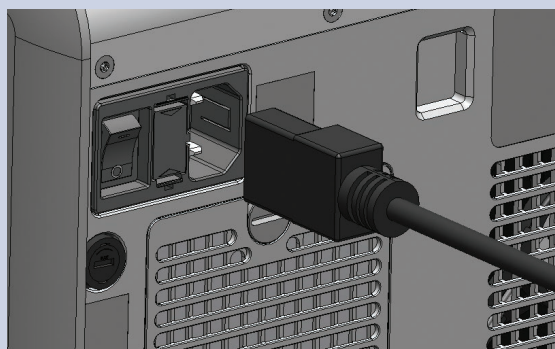


取っ手をTravel Air®の背面の取り付け位置に差し込みます。取っ手を持ってしっかりと取り付け位置に押し入れ、「カチッ」と聞こえるまで持ち上げます。取り外すには、図示されている位置でリリースのいずれかの側で引き戻してラッチを引っ込みます。

呼吸回路チューブを接続する



電源装置へ接続する



電源スイッチは「オフ」位置にします。電源コードをTravel Air®の背面のソケットと電源コンセントに接続します。

注：電源コードはTravel Air®の主電源切断用として使用できます。

⚠ 警告：電源コードが破損していないことを確認してからTravel Air®に接続してください。

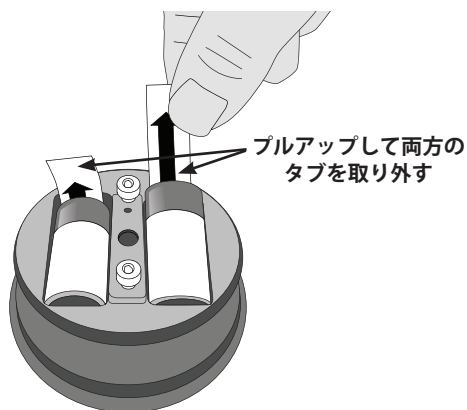
デジタルマルチメータ (PDM)のセットアップ

注：起動時に大気圧のキャリブレーションが正しく行われるようにするには、プルタブまたはバッテリーを取り外し、30秒間待ってから再度取り付けます。電源投入時の自己診断テストには15秒ほどかかります。画面が空白になったら、マルチメータを装置にインストールします。

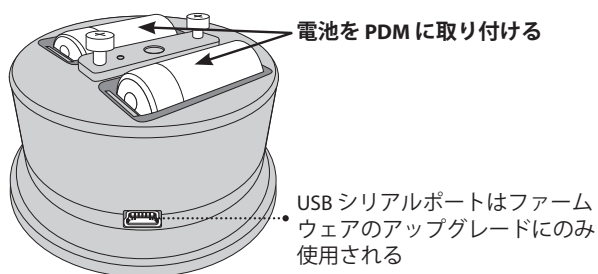
PDMをTravel Air®から除去する

1. PDMのベゼルを押して、反時計回りに約20度ねじります。
2. PDMを慎重に引っ張って、ハウジングから取り出します。
3. PDMをハウジングに戻して取り付け、停止が感じられるまで時計回りにねじります

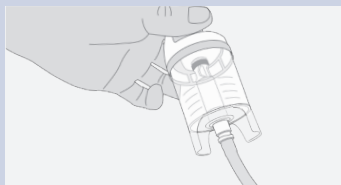
注：バッテリーのプルタブにアクセスするには、PDMを反時計回りに回し、装置から取り外します。



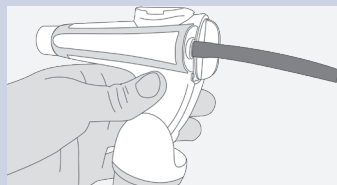
PDMの側面図



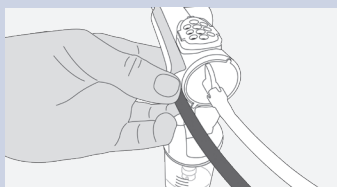
Phasitron® P5-TAに接続する



1. 黄色のクイック接続取付具をネブライザーボウルに接続します。

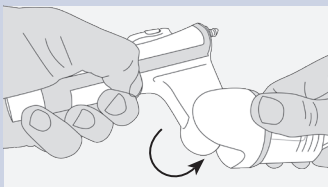


2. Phasitron® P5-TA本体背面の円錐コネクタに赤チューブを押し込みます。

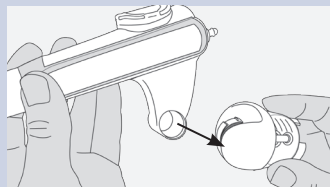


3. 透明のクイック接続取付具をPhasitron® P5-TA本体背面のキャップに接続します。

ネブライザーボウルの取り外し

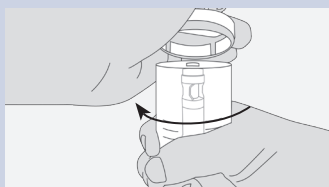


1. ネブライザーボウルは、Phasitron® P5-TAの背面に向かってボールを回転させることによって取り外せます。

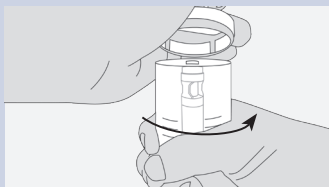


2. ストップ位置の先までゆっくりと回転させると、ネブライザーボウルが離れます。

生理食塩水、滅菌水、または薬の追加

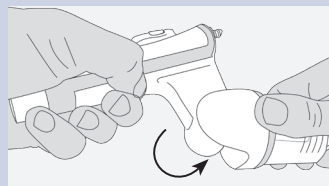


3. 時計回りにひねって、ネブライザーボウルを開きます。所定の量を追加します。

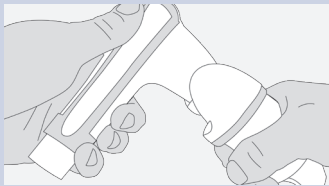


4. 閉じるには逆にねじります。

ネブライザーボウルの再装着



5. ストップ位置を超えたところで取り付け、Phasitron® P5-TAの正面に向けてボウルを回転させます。



6. ボウルが所定の位置になったら、Phasitron® P5-TAを使用できます。

⚠ 注意



- ⚠ 注意：黄色のネブライザーチューブが曲がっていないことを確認してください。これが生じると、コネクタに過度のストレスが生じることがあります。



- ⚠ 注意：チューブを保持した状態で、ネブライザーボウルを曲げないでください。これをすると、コネクタに過度のストレスが生じることがあります。



バブル

Timestrip®の使用

最適な治療のためには、Phasitron® P5-TAキットを6か月ごとに交換する必要があります。Timestrip®は、Phasitron® P5-TAの取り換え時期を知らせる可視表示器です。

Timestrip®のアクティブ化

指と親指でスイッチをしっかりと押し潰してください。スイッチ内の液体がすべてなくなるまで数回押し潰さなければなりません。

Timestrip®の検証

1～2分以内にTimestrip®に赤ラインが表示され、アクティブ化を知らせます。3分経っても赤ラインが表示されない場合は、再度バブルを押ししてください。

注：Timestrip® は、Phasitron® P5-TA 在宅ケアキットにのみ供給されています。

Timestrip®をPhasitron® P5-TAバッグに取り付ける

Timestrip®裏面の紙を剥がし、Phasitron® P5-TAストレージバッグの正面にTimestrip®を取り付けます。

赤いバーが6ヶ月に達したら、Phasitron® P5-TA呼吸回路キットを交換する時期です。在宅介護業者に連絡し新しいPhasitron® P5-TAキットを注文してください。

Timestrip®はPhasitron® P5-TAキットの状態を監視はしません。Timestrip®は起動後の経過時間のみを記録する製品です。Phasitron® P5-TAの最初の使用時にアクティブ化されると、Timestrip®はキットの交換の必要時期を知らせてくれます。

Timestrip®内の液体は有害ではありません。改ざんされると、Timestrip®の液体が漏れて正常に作動なくなります。

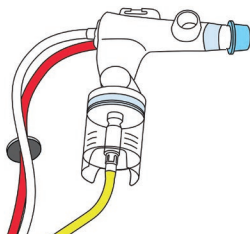
警告：Timestrip®は小さい子供に窒息の危険をもたらす恐れがあります。成人による監督が必要です。

警告：Timestrip®内の液体が皮膚に付いた場合は、石鹸と水で洗浄します。液体が目に入った場合は、すぐに水で15分間洗い流します。炎症が生じた場合は、医師に相談してください。

第5章：Travel Air®使用前チェック

Travel Air® を治療に使用する前に、定期的に使用前チェックを行ってください。本マニュアルの第13章に略述した操作条件外の状態でTravel Air® を保存した場合は、使用前に2時間ほどユニットを慣れさせてください。

1. Travel Air® の外部がきれい、電源コードが良好な状態にあることを確認します。
2. Phasitron® P5-TAとチューブを正しく取り付け、Travel Air®に接続します。Phasitron® P5-TA をホルダーブラケットに取り付けます。
3. 電源コードをTravel Air®装置に接続します。
4. 電源を入れ、正面パネルのLEDライトが点くことを確認します。
5. Phasitron® P5-TA患者ポートを付属のキャップまたは指で塞ぎます。



6. パーカッション (周波数) コントロールノブを時計回り (右) にいっぱいまでまわすと停止します。自然停止を無理に超えないでください。

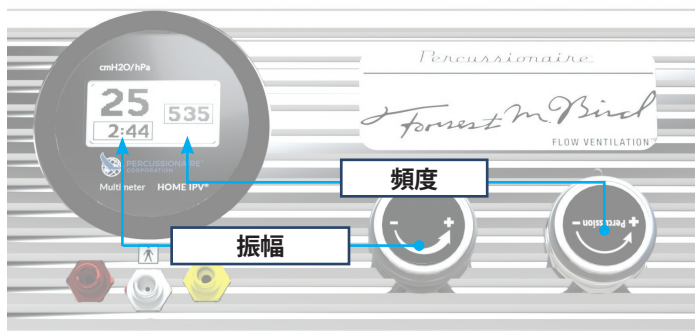


7. アラームが作動していない状態で、(左) 振幅ノブを反時計回りに90~99 cmH₂O/hPaの間に回します。



8. トラベルエアに向かうクリアラインをプラグで差し込むかつまんで、アラーム音を確認します。

9. (右) パーカッションノブを、ストップが感じられるまで反時計回りに完全に回します。(左) 振幅ノブを反時計回りにいっぱいに回します。両方のノブが反時計回りにいっぱいに回された状態で、周波数を500~600/パルス/分に、圧力を30~90 cmH₂O/hPaに守ります。



10. (左) 振幅ノブをゆっくり時計回りにいっぱいまで回します。自然停止を無理に超えないでください。流量が緩やかに減少して装置がオフになるのを確認します。

11. 両方のノブを回して、「+」記号が9:00の位置を、「-」記号が3:00の位置を指すようにします。



12. すべてのステップを実施して記載どおりに機能したら、これでStart-Up (スタートアップ) テストは完了です。

第6章：TRUE-IPV®治療

最初の治療では常に低振幅で、毎分300～500サイクルの高パーカッション頻度でなければなりません。ハンドヘルド型Phasitron® P5-TAは、マウスピースを通して呼吸する際にTRUE-IPV®治療を行います。Travel Air®装置のシンプルなコントロールを使用して、パーカッションと振幅を調整することができます。

治療を開始する前に

患者は、家庭用TRUE-IPV®療法の適切な使用について訓練されていなければなりません。訓練を受けた患者は、処方する医師、開業医や臨床医のガイダンスの下で振幅とパーカッションの設定を調節することができます。

振幅

(左) 振幅制御ノブは、パルスの振幅をPhasitron® P5-TAに調整できます。Phasitron® P5-TAは、気道のコンプライアンスと抵抗に応じて、患者に対する吸気流を流入したりそらしたりする安全クラッチとして機能します。

パーカッション頻度

(右)パーカッションノブは、毎分患者に送達されるパーカッションの数を制御します。パーカッションの数は、約60～500パルス/分（1～8.3 Hz）の範囲です。

パルス比

圧力波の継続時間のサイクルに対する比は、パーカッション制御ノブで自動的に調節されます。

準備

患者はマウスピースの周りに唇をきつく閉じることができなければなりません。患者が口をきつく閉じられない場合は、フルマスクが使用できます。



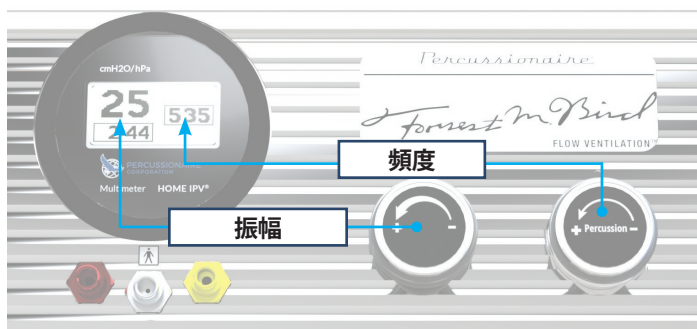
Phasitron® P5-TA
マウスピース使用



Phasitron® P5-TA
フェイスマスク使用

Travel Air®コントローラ

1. バックパネルにあるTravel Air®電源スイッチを入れます。LEDライトが点き、コンプレッサが5秒以内に起動します。
2. Travel Air® が使用前チェック手順に従って正しく作動していることを確認します。
3. パーカッション制御ノブを反時計回りに回すと、パーカッションが開始します。



注：治療が始まるまで、またはPhasitron® P5-TAがマウスピースで閉塞されるまで、マルチメータディスプレイに頻度は表示されません。チューブハーネスがTravel Air® と Phasitron® P5-TAに正しく接続されていることを確認します。

治療の開始

患者は、肩の力を抜いて正座する必要があります。アームレスト付きまたはなしの通常の椅子が使用できます。治療は車椅子または横になっている患者に実施できます。患者は鼻ではなく口から正常に呼吸する必要があります。

以下のステップは、典型的なTRUE-IPV®治療の記述ですが、特定の治療については、医師/臨床医/呼吸療法士から提供されたガイドラインを参照してください。

1. (右) パーカッション/頻度制御ノブを反時計回りにいっぱいに戻します。ここから始めます。
2. ネブライザーの場合のみ、(左)振幅制御ノブを時計回りにオフ位置までいっぱいに戻します。
3. 横隔膜付近の胸部の動きが観察されるまで、振幅制御ノブを反時計回りにゆっくりと回します。患者の快適度に従って調節します。

4. **パーカッション(頻度)制御ノブ**を時計回りに回して頻度を遅くし、振幅を快適な範囲まで増加させます。一般的に、肺内パーカッション換気(IPV®)は、より強い拍動流を含んだときにより効果的です。

5. 20分間または処方箋で指示されるとおり、治療を続行します。

注：IPV® 治療により、分泌物の大幅な流動化が生じます。
ドレナージ技術(咳の制御など)は自発的に咳ができない患者にとって特に重要です。

 **警告：**できれば、食後または就寝前の最低1時間は治療を避けます。

6. 治療が完了したら、電源スイッチをオフにします。

第7章：Travel Air® インジケータ

高圧インジケータアラーム

粘液やその他ベンチュリの閉塞による呼気ポートの閉塞は、還流を妨げる可能性があります。これにより、患者の呼気終末陽圧が100 cmH₂Oに上昇する可能性があります。このようなことが起きた場合、患者は音で知らせるインジケータで保護されます。高圧の兆候が見られる場合は、患者を起点としてTravel Air®に向けて、回路とチューブの閉塞やよじれを探します。閉塞を取り除き、よじれたラインを修復するか、または回路を丸ごと取替えます。修正されない場合は、認定サービスプロバイダに連絡します。

高温シャットダウン

Travel Air®は内部温度が132.8°Fすなわち56°Cを超えると機能停止し、温度ヒューズを取替えるまで再起動しません。装置がシャットダウンした場合は、操作条件が本マニュアルに記載されている範囲内にあることを確認してください。ユニットのプラグを抜き、温度ヒューズを交換します（「メンテナンス」の項を参照）。Travel Air®が通常の状態下で機能停止を続行する場合は、認定サービスプロバイダに連絡します。

第8章：洗浄および消毒

⚠️ 安全措置と重要な保護：感染や不適切な使用による感染、疾病、傷害の危険を低減するため、最初の使用および各使用後はできるだけ早く Phasitron® P5-TA を洗浄します。Travel Air®、マルチメータ、AC電源コードを水に漬けないでください。Phasitron® P5-TA は単一患者用です。Phasitron® P5-TA を他の人と共有しないでください。古い部品と新しい部品を混ぜないでください。

⚠️ 注意：ラベルに記載されているガイドラインに従って、Phasitron® P5-TA 呼吸回路を交換してください。時間制限に従わないと、治療が無効になったり、Travel Air® の誤動作につながる可能性があります。

⚠️ 注意：Percussionaire® コントローラデバイス、単一患者用 Phasitron® P5-TA、またはチューブハーネスは決して蒸気オートクレーブで処理しないでください。

在宅クリーニングスケジュール

コントローラ	目に見えて汚れている場合は、毎週またはそれより頻繁に拭きます。
Phasitron® P5-TA	毎回治療後に基本的洗浄を完了します。 毎週完全に消毒します(ユニットの定期的な基本的洗浄後)。
チューブハーネス	チューブハーネスの完全な消毒とクリーニングを毎週行います。

Travel Air® コントローラ

目に見えて汚れがある場合には、毎週、および患者間を移動させる際に（装置の基本洗浄後）Travel Air® の表面を清潔にして消毒します。

清潔な糸くずの出ない布またはペーパータオルに洗剤を湿らせて、Travel Air® を清掃します。承認された洗剤のみを使用してください。

注：洗浄および消毒を行う前に、Travel Air® 装置から Phasitron® P5-TA チューブハーネスを取り外します。

⚠️ 注意：装置に直接洗浄液を噴霧しないでください。

⚠️ 注意：装置を液体に浸したり、内部に液体が入らないようにしてください。

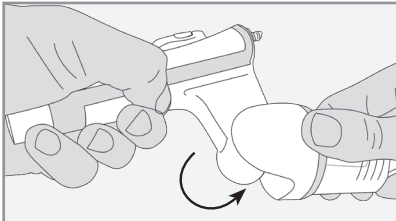
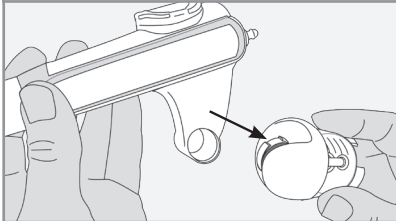
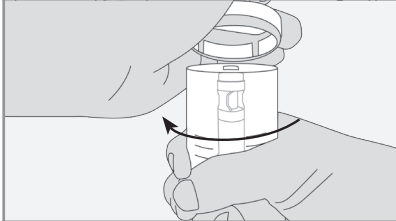
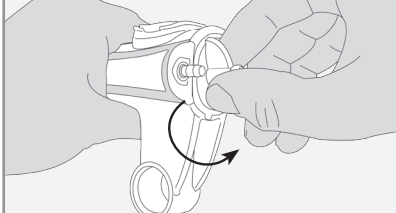
Phasitron® P5-TA呼吸回路キット

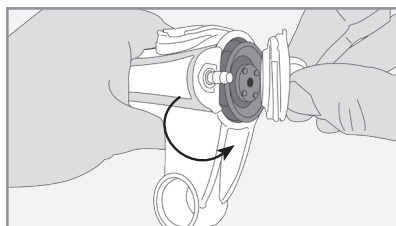
注：Phasitron® P5-TA 呼吸回路キットは、単一患者専用です。
Phasitron® P5-TAを他の人と共有しないでください。

⚠ 注意：チューブラインを洗浄操作中に接続しないでください。

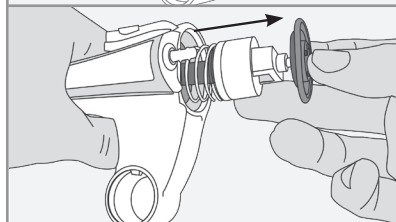
Phasitron® P5-TAの分解

洗浄する前に、Phasitron® P5-TA呼吸回路を分解します。コントローラデバイスとPhasitron® P5-TAからチューブを外します。

	<p>1. Phasitron® P5-TAの背面に向けてネブライザーボウルを回転させ、停止位置を超えてゆっくり動かしてリリースします。</p>
	<p>2. ネブライザーキャップとボウルをゆっくり持ち上げ、Phasitron® P5-TAから外します。</p>
	<p>3. ネブライザーキャップを持ったままネブライザーボウルをねじって、ボウルをキャップから取り外します。</p> <p>使用されなかった薬については、病院/医療機関のプロトコルおよび/または投薬ガイドラインに従って、廃棄してください。</p>
	<p>4. Phasitron® P5-TA背面の白いキャップをねじって取り外します。</p>



5. キャップを取り外します。



6. 摺動式ベンチュリおよびバネを Phasitron® P5-TA本体から取り外します。

清掃手順

毎回使用後にPhasitron® P5-TAを滅菌水ですすぎ、空気乾燥させます。洗浄は毎日行ってください。すべての部品の内部と外装を目視点検します。

1. 洗浄操作の開始前に、石鹼水で手をよく洗うか、またはアルコール系手指消毒剤を使用します。チューブを含むすべての部品の外観に、腐食、変色、点食や亀裂、またOリングに亀裂や欠損がないか目視点検します。

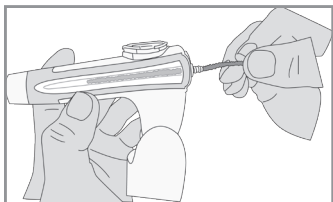
⚠ **注意：** 洗浄する前にPhasitron® P5-TAおよび装置からチューブを抜いてください。

⚠ **注意：** 抗菌フィルターを洗ったり液体に浸したりしないでください。

⚠ **注意：** 本取扱説明書で指示されている以外の洗浄方法は、Phasitron® P5-TAおよび付属品を破損するおそれがあります。

2. 清潔な湿らせた布でチューブハーネスの表面を拭きます。
3. 分解した各部品（フィルターを除く）を、ぬるま湯を流しておよそ10秒間よくすすぎます。
4. 温水道水で満たされたボウルまたは洗面器に無香料の液体洗剤（例：米国のDawn液体食器洗い洗剤）を使用すること。「白い」液状食器洗い洗剤や抗菌性液状食器洗い洗剤を使用しないでください。これらはPhasitron® P5-TAキットの部品に害を与える添加物が含まれている場合があります。

5. Phasitron® P5-TAのすべての部品および付属部品はぬるめの石けん水で手洗いします。パイプクリーナーを使い、ぬるめの石けん水でモニターポートを洗浄します。



注：洗浄および消毒を行う前に、Travel Air® 装置からPhasitron® P5-TA チューブハーネスを取り外します。

6. しつこい汚れは毛の柔らかいナイロン製ブラシ（非付属品）を使用して除去します。
7. 水道水を流してよくすすぎます。
8. 再度組み立てる前に、汚れが残っていたり破損がないかを確認します。

消毒液の手順

消毒用標準家庭用漂白剤（次亜塩素酸ナトリウム5.25%）を使用します。家庭用漂白剤の溶液1に対し水8を混ぜます。例：漂白剤8オンスに対し水64オンス（漂白剤250 mlに対し水2リットル）。

⚠警告：漂白剤容器に印刷されている安全上の注意事項をすべて読み、従ってください。

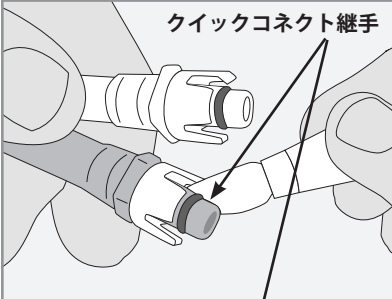
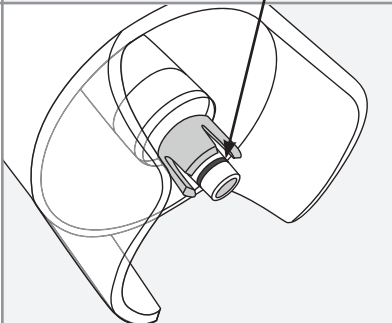
- | | |
|----|---|
| 1. | 使い捨て手袋を装着します。 |
| 2. | 水64オンス（2リットル）が入る十分な大きさの密閉容器に漂白液を注ぎます。 |
| 3. | Phasitron® P5-TAの部品（マウスピースとマスクを含む）をすべて漂白液に完全に漬けます。疎水性フィルターやチューブハーネスは消毒しないでください。 |
| 4. | 最低30分間は漬けてください。1時間以上漬けないでください。 |
| 5. | 滅菌水または濾過（0.2ミクロンフィルター以下）水を使用して低温消毒液をすすぎ落します。水道水は使用しないでください。 |
| 6. | 部品をすべて軽く振り、できるだけ多くの水分を除去します。清潔で糸くずの出ない布で乾燥させます。 |
| 7. | 清潔な糸くずが出ない布の上に置き、完全に空気乾燥させます。 |
| 8. | すべての部品を封ができるビニール袋に入れ、乾燥した清潔な場所に保管します。 |

チューブ内部の乾燥

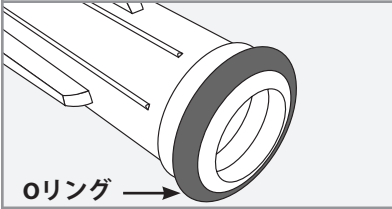
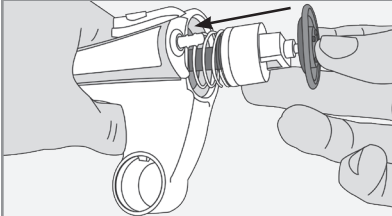
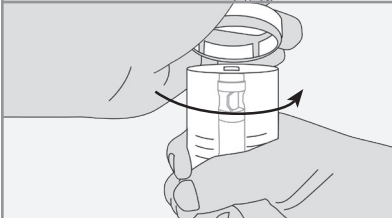
チューブの内部をコントローラデバイスからの空気で乾燥させます。各チューブを一つずつコントローラデバイスの黄色のコネクタに接続します。装置に電源を入れ、各チューブを2分間乾燥させて湿気を除去します。チューブを吊るして空気乾燥させます。

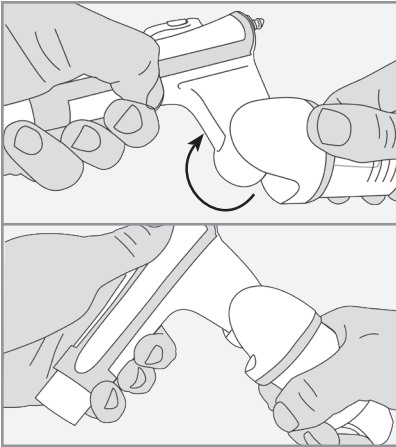
洗浄および消毒後のPhasitron® P5-TAの潤滑

潤滑は、Phasitron® P5-TA呼吸回路の洗浄および/または消毒が済んだ後でのみ必要となります。

 <p>クイックコネクタ継手</p>	<p>再組み立てや潤滑の前に、手を石けん水でよく洗うか、またはアルコール系手指消毒剤を使用します。</p> <p>Impulsator®装置に付属のPercussionaire®の潤滑剤Lubetubeを使用して、各クイックコネクタ継手のOリングに薄くコーティングします。</p> <p>⚠注意： Percussionaire®承認潤滑剤のみを使用してください。</p>
	

Phasitron® P5-TAを組み立て直す

	<p>⚠️ 注意：横隔膜は潤滑しないでください。</p>
 <p>○リング →</p>	<p>1. 亀裂や破損がないかベンチュリの○リングを目視点検します。</p> <p>⚠️ 注意：ベンチュリの○リングには注油しないでください。</p>
 <p>○リング</p>	<p>2. ネブライザーキャップの○リングに亀裂や破損がないかを目視点検します。</p> <p>⚠️ 注意：ネブライザーの○リングには注油しないでください。</p>
	<p>3. ベンチュリとバネをPhasitron® P5-TA本体に挿入します。</p>
	<p>4. Phasitron® P5-TA本体の背面に白キャップを止まるまでねじ込みます。</p>
	<p>5. ネブライザーキャップのリングを持ちながら、ロックするまでネブライザーボールにはめてねじ込みます。</p>



6. くぼみ位置を合わせ、Phasitron® P5-TA本体にネブライザーハウジングをはめ込んだ後、回してロックします。

7. 必要に応じて、マウスピース、マスク、蛇管チューブをPhasitron® P5-TAに取り付けます。

第9章：メンテナンス

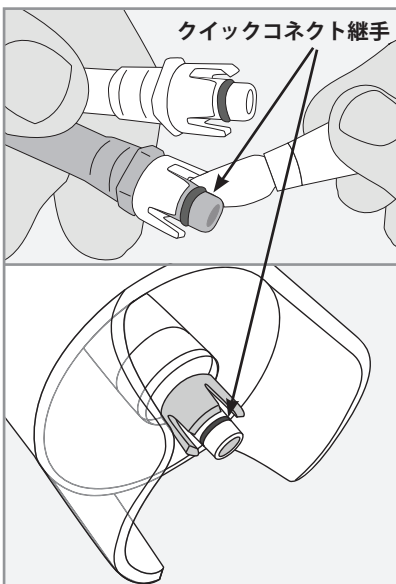
ホームメンテナンススケジュール

サービス	時間間隔
使用前チェック (Travel Air®「使用前チェック」のセクション参照)	セットアップ時および毎週
コネクタOリングとPhasitron® P5-TAの潤滑	毎週
ウォータートラップの排水	必要に応じて
交換	時間間隔
フィルター	6か月ごと 汚れた、またはほこりの多い環境で操作する場合は、必要に応じて交換してください。
マルチメータ電池	6か月ごと
Phasitron® P5-TA呼吸回路	6か月ごと
ヒューズ	必要に応じて

潤滑

Phasitron® P5-TA呼吸回路が洗浄され、消毒された後は、必ずコネクタOリングに注油してください。

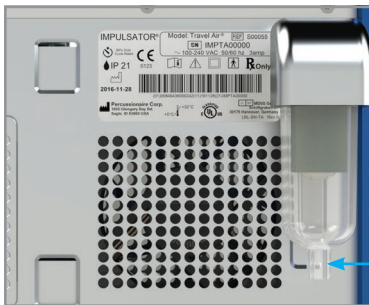
手を石けん水でよく洗うか、またはアルコール系手指消毒剤を使用します。



1. 各コネクタOリング継手を添付のPercussionaire®潤滑剤Lubetubeでコーティングします。

2. Phasitron® P5-TA 呼吸回路は、再組み立てして使用する準備が整っています。再組み立て手順については、「洗浄と消毒」セクションを参照してください。

ウォータートラップの排水

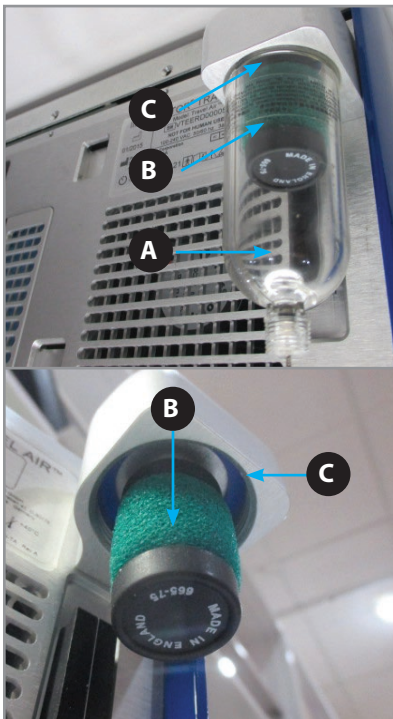


装置の稼働中に、ボウルの底にあるバルブの先端を押し、ウォータートラップ内の排水を行います。

バルブ先端

フィルターの交換

⚠ **注意：**フィルターのエレメントは洗えません。フィルターは6か月ごとに、著しく汚れている場合はそれ以前に交換してください。ほこりや異物の多い環境で使用する場合は、フィルターを頻繁に交換してください。



ウォータートラップフィルタ

ウォータートラップフィルタを交換するには、プラスチックボウル(A)のガスケットを反時計回りに手で外し、マニホールドを取り外します。シリンダーの黒い部分を持ち、反時計回りに回してフィルター(B)を緩め、マニホールド(C)から外します。フィルター(B)は水道水での洗浄および空気乾燥が可能です。

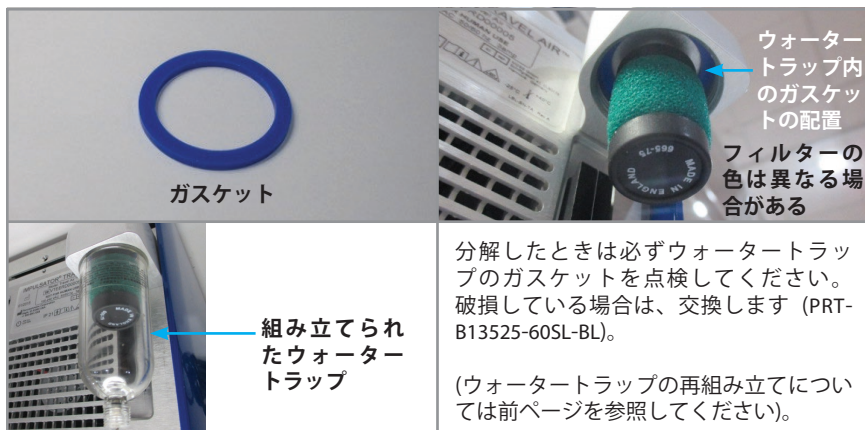
ウォータートラップの再組立て

ウォータートラップを再組み立てするには、ハンドルを取り外し、Travel Air®を上下逆さまにします。フィルター(B)を、ゆっくりと手で時計回りにマニホールド(C)に締め、交換します。プラスチックボウル(A)を手で時計回りに締め、マニホールドに取り付けます。

⚠ **注意：**締め締めすぎないでください。締めすぎると、ガスケットが損傷します。正しいガスケットの取付によって、密閉が確保されます。

注：Travel Air®ウォータートラップフィルタの色は異なる場合があります。これは、フィルターの性能には何ら影響を及ぼしません。

ウォータートラップガasket



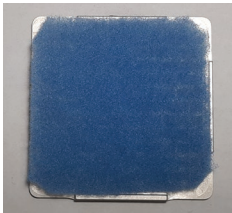
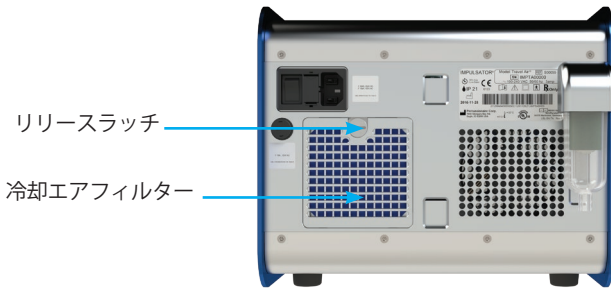
患者エアフィルターの交換

患者エアフィルターはウォータートラップの後ろにあります。患者のエアーフィルタを交換する前に、ウォータートラップを取り外します。第9章のウォータートラップの取り外し手順説明を参照してください。

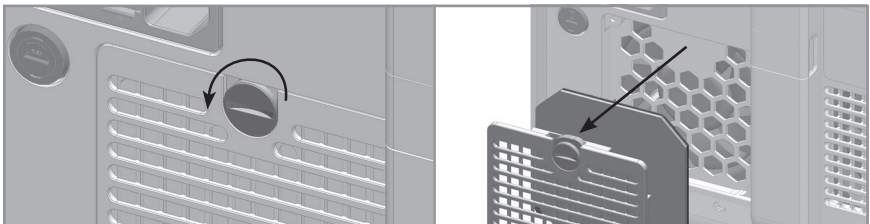


⚠ **注意:** 患者のエアーフィルタエレメントは洗わないでください。フィルターは使用して6か月後または著しく詰まった場合に取替えてください。ほこりやごみが多いと、フィルターを頻繁に詰まらせませす; 増加時に保守を行うべきです 当該条件で運転したときの間隔。

冷却エアフィルター



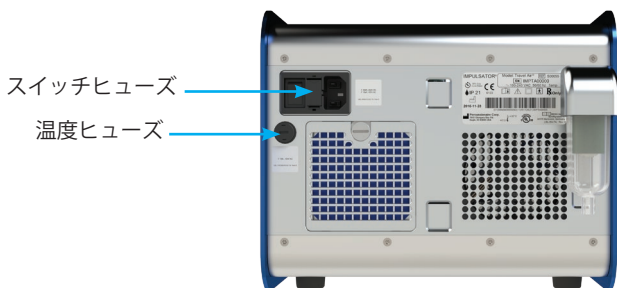
必要に応じて、交換部品をトリムします。適切なフィットのための青いフィルタコーナー（パーカッション奏者® 部品番号PRT-B13091）。



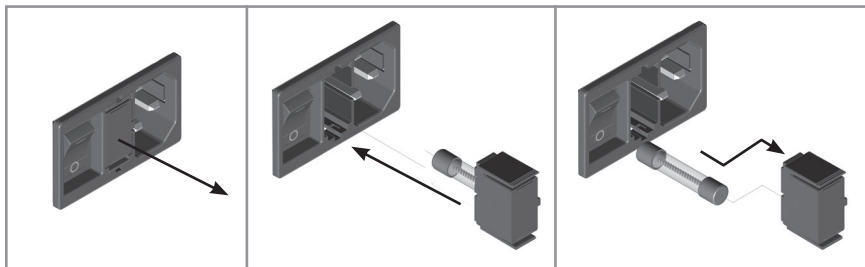
グリルの後ろの冷却エアフィルターを取替えるには、硬貨またはねじ回しを使用してラッチを反時計回りに回してグリルを開けます。

ヒューズ

 **警告**：ヒューズを付け替える際は、電源コードを抜いてください。

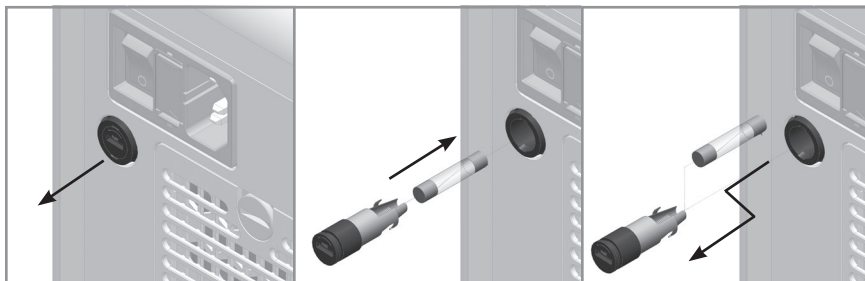


スイッチヒューズ




スイッチヒューズはホルダーをまっすぐに引き出して確認/交換ができます。

温度ヒューズ

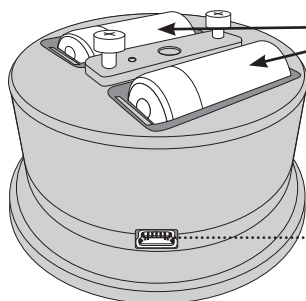


温度ヒューズはホルダーをねじってまっすぐに引き出して確認/付け替えできます。

 **注意**：再起動してすぐにヒューズが飛ぶ場合は、認定サービスプロバイダに連絡してください。


PDM (マルチメータ)電池

PDMの側面図



電池をPDMに取り付けます。

● ファームウェアのアップグレードにのみ使用されるUSBシリアルポート

 残量がバッテリー切れに近づくと、残量低下インジケータが表示されます。

PDMの電池交換

1. PDMのベゼルを押して、反時計回りに約20度ねじります。
2. マルチメータを慎重に引っ張って、ハウジングから取り出します。
3. 古いバッテリー2本を取り外します。
4. 新品のバッテリー2本を取り付けます。プラス端子が同じ向きになるように注意してください。画面が消えるまで30秒間待ちます。
5. マルチメーターをハウジングに戻して取り付け、停止が感じられるまで時計回りにねじります。
6. 表示操作を検証するには、「システムの説明」セクション：電源投入時自己診断テスト(POST)モードを参照してください。

注：電源投入時自己診断テスト (POST) での点検が完了し、画面が空白になって Sleep (スリープ) モードであることを示すまでは、PDMを取り付けないでください。

注：PDMには製造、キャリブレーション、ファームウェアのアップロードに使用されるUSBシリアルポートがあります。それは通常の操作中は有効になりません。患者による使用またはPDMの通常操作での使用は意図されていません。

第10章：付属品

最高の性能と安全性のため、Percussionaire®が推奨する付属品のみを使用してください。

説明	注文番号
Phasitron® P5-TAキット	P5-TA-5
マウスピース (10パック)	PRT-B20018
電池CR123A (2パック)	PRT-B13350
潤滑用Lubetube	A50060
A55122 Travel Air®付属品キット * ばら売りされないコンテナツ	キットには以下が含まれます：
冷却エアフィルター	B13091
患者エアフィルター	B13608
ヒューズ、コンプレッサ	B13326-3
ヒューズ、電源スイッチ	B13327
ガスケット、ウォータートラップボウル	B13525-60SL-BL
プラグ、キャップ	B13536

第11章：トラブルシューティング

問題	考えられる原因	是正措置
Travel Air®が開始しない。	装置が電源に接続していない。 ヒューズが切れている。	装置を電源に接続します。 ヒューズを取替えます。装置を起動してすぐにヒューズが切れる場合は、認定サービスプロバイダに連絡してください。
Travel Air®が圧力を維持できない。	患者マスクまたは気道に漏れがある。 内部に漏れがある。	患者マスクまたは気道を調節して漏れを止めます。 認定サービスプロバイダに連絡してください。
Phasitron® P5-TAが打診（パーカス）しない。	Phasitron® P5-TAが正しく組み立てられていない。	Travel Air®ユーザーマニュアルの「組立て」セクションを参照し、Phasitron® P5-TA組み立ての指示に従ってください。
Phasitron® P5-TAネブライザーがエアロゾル化しない。	ネブライザーバッフル(ボウル内の小さな茶色のチューブ)が緩んでいる。 黄色ラインからのガス流がない。	ネブライザーバッフルを点検してステムに設置し直します。 認定サービスプロバイダに連絡してください。
パーカッションの圧力および/または頻度が正しくない。	Travel Air®が正しく校正されていない。	認定サービスプロバイダに連絡してください。
マルチメーターが動作しない。	赤ラインが緩いか漏れている。 赤ラインフィルターがブロックされている。	Phasitron® P5-TAへのチューブ接続部が正しく取り付けられているか確認します。 赤ラインフィルターから不要物を除去するか取替えます。
Travel Air®がシャットダウンする。	チューブまたはTravel Air®装置内に障害物がある。	チューブの障害物をチェックします。 認定サービスプロバイダに連絡してください。

注：上記にない問題については、Percussionaire®または認定サービスセンターまで連絡してください。

第12章：サービスおよび修理

Percussionaire® は、各機器について年に 1 回の予防保全 (PM) の実施を推奨しています。年に1回のPMは、徹底的な洗浄、機能評価、および必要に応じた再キャリブレーションから構成されています。認可されていない個人または修理保守施設が介入した場合は、装置の臨床的準備が直ちに終了します。修理または年 1 回の予防保守については、Percussionaire® または認定ファクトリーサービスセンターに機器を返却してください。

機器の廃棄



ユニットは、耐用年数が終了した時点で、地域、州、連邦および国際法に従って廃棄する必要があります。電池は電子廃棄物とみなされ、現地の規制に従って廃棄する必要があります。電池の廃棄またはリサイクルに関しては、地方自治体の条例およびリサイクル計画に従ってください。

返却



Travel Air®装置を返却するには、販売代理店に連絡してください。装置を梱包するには、同封の発泡材の付いた黒いキャリーバッグを使用してください。これによって、輸送中のウォータートラップが保護されます。

第13章：技術仕様

Travel Air®コントローラ

設定	仕様
エアロゾルフロー	最大 25 LPM
パーカッション頻度	毎分60～500 パルス、1～8.3 Hz
パルス/間隔比	自動
操作条件	仕様
作動範囲	温度5°C～40°C (41°F～104 °F) 湿度 5%～95%
保存および輸送範囲	温度 -20°C～60°C (-4°F～140°F) 湿度 < 93% 非結露
電源入力	100～240 VAC、50/60 Hz、3 amp
実行時間	20分
表示/出力	仕様
気道内圧	デジタル表示、0～99 cmH ₂ O、正確度+/-1 cmH ₂ O/hPa
拍動周波数	デジタル表示、毎分50～999 パルス
パルス振幅	デジタル表示 1～99 cmH ₂ O/hPa、 正確度 +/-1 cmH ₂ O/hPa
治療時間の継続時間	デジタル表示
セッション利用時間	デジタル表示、最大 59:59 (分: 秒)
アラーム条件	表示
90～100 cmH ₂ O超の気道内圧	可聴インジケータ
コンプレッサの過負荷	可聴インジケータ/シャットダウン
コンプレッサの過熱	シャットダウン
コンプレッサ	仕様
圧力	2.76 BAR (40 PSI)
フロー	30 LPM
フィルター	説明
患者エアフィルター	コンプレッサ吸気フィルター
冷却エアフィルター	80 mm 吸気フィルター
寸法/重量	仕様
寸法 (幅 x 高さ x 奥行)	26.67 cm x 25.4 cm x 25.4 cm (10.5 "x 10" x 10 ")
重量	8.98 kg (19.8 lbs)
必要なメンテナンス	6ヶ月ごとの、または必要に応じてより早いフィルター交換
耐用年数	製造日より6年間

Phasitron® P5-TA仕様

寸法	13.5 mm x 17 mm (5 ¼" x 6 ¾")
重量	123 g (0.27 lb)
作動範囲	温度 0°C ~ 49°C (32°F ~ 120°F) 相対湿度範囲 15% ~ < 90% 非結露
保管および輸送	温度 -40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)
レート範囲	1 分間に 0 ~ 999 パルス
圧力範囲	0 ~ 150 cmH ₂ O/hPa
液体消費量	0.75 cc/分
安全弁リリース	30 ~ 50 cmH ₂ O/hPa
赤ラインフィルター	1 ~ 3 ミクロン疎水性
廃棄	地域の法令に準拠してリサイクル
耐用年数	6 ヶ月または 540 回の使用のいずれか少ない方
保存可能期間	製造日より 2 年間

デジタルマルチメータ (PDM) 仕様

寸法	73 mm 径 (2.87 インチ径)
質量	165 g (0.36 lb)
保管および輸送	温度 -20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F) 湿度 < 93% 非結露
ディスプレイ	128 x 64 ピクセル FSTN チップオンガラス リフレクター付き LCD
Fault (故障) 検出	自立式ハードウェアおよびソフトウェアウォッチドッグ
シリアルポート	USB (製造、ファームウェアグレードアップ専用)
温度	40°C ~ +60°C (-40°F ~ 140°F)
レート範囲	1 分間に 50 ~ 999 パルス
圧力範囲	1 ~ 150 cmH ₂ O/hPa
圧力分解能	1 cmH ₂ O/hPa
圧力精度	測定値の ±0.5% または 1 cmH ₂ O/hPa 超
バッテリータイプ	CR123A 3.0V (2)
バッテリー持続時間	35°C (95°F) で 3,250 稼働時間
保存可能期間	35°C (95°F) で 3.5 年

EMC警告

医療電気機器は電磁両立性 (EMC) に関して特別な予防措置が必要で、本マニュアルに説明されたEMC情報に従って作動させる必要があります。携帯型で可動式のRF通信機器は医療電気器に影響を及ぼす可能性があります。

Travel Air®は他の機器と隣接または積み重ねて使用しないでください。隣接または積み重ねて使用する必要がある場合は、治療を開始する前にTravel Air®を動かし、装置が目的の構成で正常に作動していることを確認します。

ガイダンスおよび製造元の宣言 - 電磁放射

Travel Air® は、以下に特定される電磁環境下での使用を意図されています。Travel Air® のユーザーは必ずそのような環境で使用してください。

エミッション試験	コンプライアンス	電磁環境ガイダンス
高周波放出 CISPR 11	グループ 1	本装置は内部機能にのみ高周波エネルギーを使用します。したがって、その高周波放出はとて低く、付近の電子機器に干渉を引き起こしにくくなっています。
高周波放出 CISPR 11	クラスB	本装置は家庭用および、家庭用に使用される建造物に供給する公共低圧電源に直接接続されているものを含め、あらゆる施設での使用に適しています。
フリッカー放射 IEC 61000-3-2	クラスA	
電圧変動/ フリッカー放射 IEC 61000-3-3	適合	

Travel Air® は、以下に特定される電磁環境下での使用を意図されています。Travel Air® の使用は必ずそのような環境で使用してください。

エミッション試験	IEC 60601試験レベル	コンプライアンスレベル	電磁環境ガイダンス
静電放電 (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV 接触 ±8 kV エア	±8 kV 接触 ±8 kV エア	床は木材、コンクリートまたはセラミックタイルでなければなりません。床が合成素材で覆われている場合は、相対湿度30%以上である必要があります。
電気的高速過渡/バースト IEC 61000-4-4	主電源用±2 kV	主電源用 ±2 kV	主電源の品質は一般的な家庭または病院環境用でなければなりません。
電気サージ耐性 IEC 61000-4-5	±1 kV ラインからライン ±2 kV ラインからアース	± kV ラインからライン ± kV ラインからアース	主電源の品質は一般的な家庭または病院環境用でなければなりません。
電源入力線上の電圧ディップ、瞬時停電、電圧変動 IEC 61000-4-11	電源電圧25サイクルで30% 60サイクルで60% 0.5サイクルで95% 5秒間95%	電源電圧25サイクルで30% 60サイクルで60% 0.5サイクルで95% 5秒間95%	主電源の品質は一般的な家庭または病院 病院環境用でなければなりません。装置のユーザーが主電源の中断中も継続的な操作を必要とする場合は、無停電源装置から装置に電力を供給することを勧めます。
電源周波数 (50/60 Hz) 磁界IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	電源周波数磁界は、一般的な家庭または病院環境と同レベルの特性を持たなければなりません。
注：UTとは試験レベルの適用前のs.c.電源電圧です。			

Travel Air® は、以下に特定される電磁環境下での使用を意図されています。Travel Air® のユーザーは必ずそのような環境で使用してください。

エミッション試験	IEC 60601試験レベル	コンプライアンスレベル	電磁環境ガイダンス
伝導RF IEC 610004-6	3V RMS 80 MHz～ 2500 MHz	3V RMS 80 MHz～ 2500 MHz	主電源の品質は一般的な家庭または病院環境用でなければなりません。携帯型および可動式 RF 通信装置は、ケーブルを含む本装置のいかなる部分から、トランスミッターの周波数に応じて適用される方程式から算定された推奨分離距離より近くでは使用できません。推奨分離距離： $d = 1.7 \sqrt{P}$ $d = 1.7 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz～800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz～2.5 GHz Pはトランスミッターメーカーによるワット(W) を単位としたトランスミッターの最大出力定格、d はメートル (m) を単位とする推奨分離距離です。電磁サイト調査により決定される固定RFトランスミッターからの電界強度 ^a は、各頻度範囲におけるコンプライアンスレベル未満でなければなりません。 ^b
放射RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz～ 2500 MHz	3V/m 80 MHz～ 2500 MHz	

注 1：80 MHz および 800 MHzでは、高い方の頻度範囲が適用されます。

注 2：これらの指針がすべての状況に適用されるわけではありません。電磁伝播は建造物や物体、人物による吸収および反射から影響を受けます。

a. 無線（携帯/コードレス）電話や陸上移動無線、アマチュア無線、AM および FM ラジオ放送ならびに TV 放送用基地局などの固定トランスミッターからの電磁強度を、理論的に正確に予測することはできません。固定RFトランスミッターによる電磁環境を評価するには、電磁環境の現場調査を検討する必要があります。本装置の使用場所で測定した電界強度が上記の該当するRFコンプライアンスレベルを超える場合は、観察により本装置が正常に作動するか確認してください。異常動作が観察された場合には、装置の向きや配置を変えるなど、追加的な措置が必要な場合があります。

b. 頻度範囲が 150 kHz～80 MHz の場合、電界強度は 3 V/m 未満でなければなりません。

推奨される分離距離

ポータブルおよびモバイルRF通信機器とTravelAir®の間の推奨される分離距離のガイドラインに従うことが重要です。

Travel Air®は、放射RF妨害が制御されている電磁環境においての使用を目的としています。Travel Air®のお客さままたはユーザーは、通信機器の最大出力に応じて、以下に推奨される携帯型および可動式RF通信機器(トランスミッター)とTravel Air®の間の最短距離を維持することによって、電磁干渉を防ぐことができます。

トランスミッターの 最大出力定格(ワット)	トランスミッターの周波数に応じた分離距離(メートル)		
	150 kHz~80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz~800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz~2.5 GHz $d = 2.33 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	0.37	1.17	2.33
10	3.70	3.70	7.37
100	11.70	11.70	23.30

上記に記載されていない最大定格出力のトランスミッターの場合は、メートル (m) を単位とした推奨分離距離 d をトランスミッターの周波数に適用される方程式を用いて測定できます。Pはトランスミッターメーカーによる最大出力です。

注1：80 MHz および 800 MHzでは、高い方の頻度範囲が適用されます。

注2：150 kHz および 80 MHzの間のISM(産業、科学、医療)バンドは6.765 MHz~6.795 MHz、13.553 MHz~13.567 MHz、26.957 MHz~27.283 MHz、40.66 MHz~40.70 MHzです。

注3：150 kHz と 80 MHz との間のISM周波数帯および80 MHz ~ 2.5 GHz の頻度範囲では、トランスミッターに対する推奨分離距離の計算時に、患者環境に不注意に持ち込まれた場合に可動式/携帯式通信装置が引き起こす干渉の可能性を低減するため、10/3の追加係数を用いています。

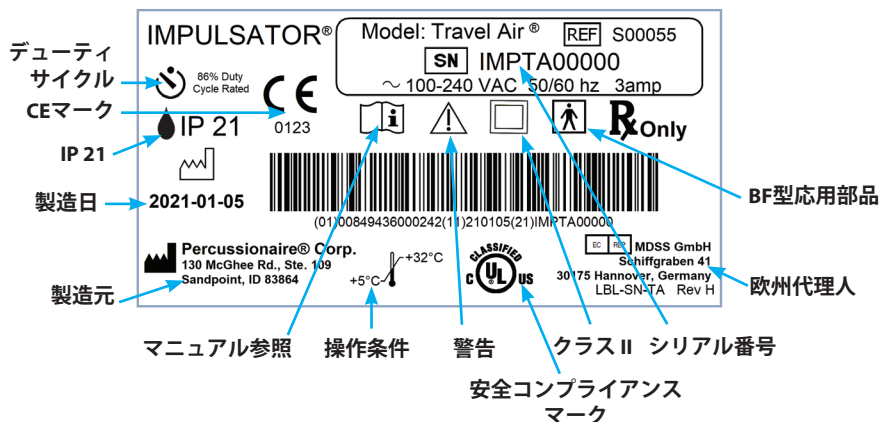
注4：これらの指針がすべての状況に適用されるわけではありません。電磁伝播は建造物や物体、人物による吸収および反射から影響を受けます。

第14章：限定保証

Percussionaire® は、Travel Air®に製造上や材質上の欠陥がなく、製品仕様に従って作動することを、最初に使用された日から1年間保証いたします。製品が製品仕様に従って機能しない場合、Percussionaire®は瑕疵のある材料や部品の修理または交換をその裁量により実施します。Percussionaire®は、PercussionaireまたはPercussionaire®認定サービスセンターへの往復の送料をお客様にお支払いいたします。本保証では、未承認の洗浄や殺菌、事故、誤用、乱用、改造、および材料や製造に関連しないその他の瑕疵により生じた破損は対象外となります。Percussionaire® は、本製品の販売または使用から生じたと主張される経済的損失、利益の損失、間接費、または派生賠償に関する責任をすべて否認します。

注： Percussionaire®製品の操作がPercussionaire® Corporation によって設計、製造、または承認されたもの以外のコンポーネントを使用することによって何らかの影響を受ける場合、Percussionaire®は当該製品に関して本保証の下で責任を負わないものとします。

第15章：ラベル







PERCUSSIONAIRE®
CORPORATION

🏠 130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 USA

🇪🇺 MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

🌐 percussionnaire.com ☎ +1.208.263.2549

CE
0123



PERCUSSIONAIRE®

Travel Air®

Gebruikershandleiding



TRUE-IPV®-therapie-instrument

Geachte klant,

Gefeliciteerd met de aanschaf van uw Travel Air®! Uw nieuwe TRUE-IPV®-therapie-instrument is draagbaar, autonoom en gebruiksvriendelijk. Het biedt u de vrijheid om te gaan waar u maar wilt, terwijl u zich houdt aan het behandelingsplan dat door uw arts is voorgeschreven!

Om er zeker van te zijn dat u het maximale voordeel haalt uit de behandeling met de TRUE-IPV® en om uw veiligheid te waarborgen, dient u de bijgeleverde gebruikershandleiding van de Travel Air® te lezen. De gebruikershandleiding bevat belangrijke VEILIGHEIDS- en TECHNISCHE GEGEVENS die bij de hand moeten worden gehouden zodat u ze eenvoudig kunt raadplegen. Uw veiligheid en tevredenheid zijn belangrijk voor ons!

Voor hulp bij het instellen of gebruiken van de Travel Air®, of om een onverwachte werking of bijwerkingen te rapporteren kunt u contact opnemen met Percussionaire® of uw plaatselijke distributeur. Met de juiste zorg zal de Travel Air® u belonen met een langdurige, probleemloze gebruiksduur.

Hartelijk dank voor uw vertrouwen!

**Met vriendelijke groet,
Percussionaire® Corporation**

© 2020 Percussionaire® Corporation

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

1ste editie

Eerste afdrucken september 2020

Percussionaire® is een gedeponeerd handelsmerk van Percussionaire® Corporation.

Dit werk is het exclusieve eigendom van Percussionaire® Corporation. De informatie in deze handleiding is vertrouwelijk en mag niet worden bekendgemaakt aan derden zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Percussionaire®. Geen enkel onderdeel van dit document mag worden gekopieerd, gereproduceerd, verzonden of opgeslagen in een elektronisch informatiesysteem zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Percussionaire® Corporation.

Gemachtigde vertegenwoordiger in de Europese Unie:
MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Duitsland

De hulpmiddelen en producten in deze handleiding kunnen door één of meer patenten gedekt zijn.

Deze handleiding is oorspronkelijk uitgebracht en geleverd in het Engels. Neem contact op met customerservice@percussionaire.com voor een lijst van beschikbare vertalingen.

Alle ventilators mogen uitsluitend worden bediend en onderhouden door daartoe opgeleide professionals. De volledige verantwoordelijkheid van Percussionaire® Corporation met betrekking tot de ventilators, accessoires, onderdelen en software en het gebruik ervan is zoals vermeld in de in de handleidingen opgenomen garantie. De in dit document beschreven informatie wordt verondersteld accuraat te zijn maar is geen vervanging voor het uitoefenen van een deskundig oordeel.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Inleiding	1
Intrapulmonaire Percussie Ventilatie (IPV®)	1
Hoofdstuk 2: Beoogd gebruik	2
Gebruiksindicaties	2
Patiëntenpopulatie.....	2
Absolute contra-indicaties	2
Relatieve contra-indicaties	2
Mogelijke bijwerkingen.....	2
Fysiologische voordelen van TRUE-IPV®	2
Klinische beperkingen/restricties	3
Documentsymbolen.....	3
Hoofdstuk 3: Beschrijving van het systeem	4
Voorpaneel	4
Achterpaneel	4
Functieoverzicht.....	5
Digitale multimeter (PDM)	6
Modus Zelftest bij inschakelen (POST)	6
Modus Wake (Wek)	6
Modus Active (Actief)	7
Modus Report (Rapport).....	7
Modus Sleep (Slaap).....	8
Modus Fault (Storing)	8
Storingsregistratie.....	8
Storingsdetectie	9
Phasitron® P5-TA ademhalingscircuit	9
Phasitron® P5-TA diagram	10
Configuraties	10
Hoofdstuk 4: De Travel Air® instellen	11
De Phasitron® P5-TA houderbeugel installeren	11
De handgreep bevestigen	11
De slangen van het beademingscircuit aansluiten	12
Verbinding maken met de voedingseenheid.....	12
Digitale multimeter (PDM) installeren	13
De PDM uit het apparaat verwijderen	13
Verbinding maken met de Phasitron® P5-TA	14
Het vernevelpotje verwijderen	14
Zoutoplossing, steriel water of medicatie toevoegen.....	15
Het vernevelpotje opnieuw bevestigen	15
⚠ LET OP:.....	15
Timestrip®	16
De Timestrip® aansluiten op de Phasitron® P5-TA-zak.....	16
Hoofdstuk 5: Travel Air® Controle vóór gebruik	17

Hoofdstuk 6: TRUE-IPV®-behandeling	19
Vóór aanvang van de behandeling	19
Amplitude	19
Percussiefrequentie	19
Pulsratio	19
Klaarmaken voor gebruik	19
Travel Air®-controller	20
Beginnen met de behandeling	20
Hoofdstuk 7: Travel Air®-indicators	22
Indicatoralarm Hoge druk	22
Uitschakeling bij te hoge temperatuur	22
Hoofdstuk 8: Reinigen en desinfecteren	23
Thuiszorg reinigingsschema	23
Travel Air®-controller	23
Phasitron® P5-TA-beademingscircuit	24
De Phasitron® P5-TA demonteren	24
Reinigingsprocedure	25
Desinfectieoplossingsprocedure	26
De binnenzijde van de slang drogen	27
Phasitron® P5-TA smeren na reiniging en desinfectie	27
De Phasitron® P5-TA opnieuw monteren	28
Hoofdstuk 9: Onderhoud	30
Thuisonderhoudsschema	30
Smearing	30
Afvoerwatervanger	31
Filter vervangen	31
Watervangerpakking	32
Luchtfilter voor de patiënt vervangen	32
Koelluchtfilter	33
Zekeringen	34
Zekering van de aan- en uitknop	34
Thermische zekering	34
Batterijen van de PDM (multimeter)	35
Batterijen van de PDM vervangen	35
Hoofdstuk 10: Accessoires	36
Hoofdstuk 11: Problemen oplossen	36
Hoofdstuk 12: Onderhoud en reparaties	37
Apparatuur afvoeren	37
Retourneren	37
Hoofdstuk 13: Technische specificaties	38
Travel Air®-controller	38
Specificaties van de Phasitron® P5-TA	39
Specificaties van de multimeter (PDM)	39
EMC-waarschuwingen	40
Richtlijnen en verklaring fabrikant – Elektromagnetische emissies	40
Aanbevolen afstand	43
Hoofdstuk 14: Beperkte garantie	44
Hoofdstuk 15: Etiket	44

Hoofdstuk 1: Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een overzicht van het Travel Air®-instrument en de TRUE-IPV®-therapie.

Intrapulmonaire Percussie Ventilatie (IPV®)

De Travel Air® Impulsator® is een draagbaar, autonoom, gebruiksvriendelijk hulpmiddel waarmee patiënten thuis kunnen profiteren van de TRUE-IPV®-therapie. De Travel Air® is speciaal ontworpen voor niet-continu gebruik bij thuiszorg en is een drukbegrensd, tijdcyclische ventilator met onderbroken stroming die TRUE-IPV®-therapie levert, een modaliteit van mechanische beademing.

Het Travel Air®-instrument levert hoogfrequente percussiepulsaties tussen 60-500 pulsaties per minuut. Deze hoogfrequente pulsaties verspreiden zich door de luchtwegen en alveolaire kanalen en vergroten de diffuse ventilatie in de gasuitwisselingsgebieden van de longen, wat een verbeterde FRC (functionele residuele capaciteit), CO₂-verwijdering, vrijmaken van de luchtwegen en longrecruterend mogelijk maakt.

Tijdens gebruik geeft het Travel Air®-systeem een continue dichte aerosolnevel van zoutoplossing of steriel water af in de longen tijdens de therapeutische percussie, waarmee de hechtende en bindende krachten van vastzittende secreties in de luchtwegen worden beperkt.



Percussion (Percussie)

Hiermee kan de frequentie van pulsaties worden aangepast, bij een vaste I:E-verhouding.

Amplitude

Hiermee kan het percussievolume worden aangepast dat wordt toegediend aan de patiënt.

De Travel Air® zorgt, met behulp van een Phasitron® P5-TA, voor intrapulmonaire percussieve ventilatie, hetzij invasief via een kunstmatige luchtweg, hetzij niet-invasief door een mondstuk of een masker. De patiënt kan het apparaat aan- en uitschakelen en de amplitude en frequentie wijzigen.

Hoofdstuk 2: Beoogd gebruik

Gebruiksindicaties

De Travel Air® is geïndiceerd voor het losmaken van secreties, longexpansie therapie en de behandeling en het voorkomen van pulmonaire atelectase.

Patiëntenpopulatie

De Travel Air® Impulsator® is bedoeld voor gebruik bij patiënten van 2 jaar en ouder.

Absolute contra-indicaties

Niet voor gebruik als een levensinstandhoudingsinstrument bij kritieke zorg.

• Onbehandelde spanningspneumothorax	• Ongeschoolde of onervaren gebruiker
--------------------------------------	---------------------------------------

Relatieve contra-indicaties

• Eerdere pneumothorax	• Patiënt werkt niet goed mee
• Recente pneumonectomie	• Braken
• Longbloeding	• Pulmonaire luchtlekkage (zonder werkende thoraxslang)
• Myocardinfarct	

Mogelijke bijwerkingen


• Verlaagd hartminuutvolume	• Verhoogde intracranieële druk
• Pneumothorax	• Verhoogde luchtretentie
• Hyperoxygenatie	• Pulmonaire luchtlekkage
• Longbloeding	• Hyperventilatie
• Maaguitzetting	

Fysiologische voordelen van TRUE-IPV®

• Rekrutering van atelectatische long	• Mechanische bronchodilatatie
• Verbeterde FRC	• Kan het ademhalingspatroon verbeteren
• Verminderde ademhalingsinspanning	• Verhoogde mobilisatie van secretie

Klinische beperkingen/restricties

Het gebruik van de Travel Air® is beperkt tot personen die de juiste training hebben ontvangen.

 **WAARSCHUWING:** omdat longblaasjes niet kunnen worden geventileerd wanneer de zendende luchtwegen worden belemmerd, moet indien nodig zuiging worden uitgevoerd.

OPMERKING: een pictogram **WAARSCHUWING** wijst op het risico van letsel voor de patiënt of gebruiker. Een pictogram **LET OP** wijst op potentiële apparatuurschade.

Documentsymbolen

	WAARSCHUWING		Toegepast onderdeel type BF
	LET OP		Uitsluitend voor gebruik bij één patiënt
	Lees de handleiding voor gebruik		Uitsluitend op voorschrift
	CE -markering		Catalogusnummer
	Fabrikant		Partijnummer
	Productiedatum		Europees vertegenwoordiger
	Niet-steriel		Niet gemaakt met natuurlijk rubberlatex
	Bevat niet de ftalaatweekmiddelen DEHP, DIBP, DBP of BBP		Afvoer

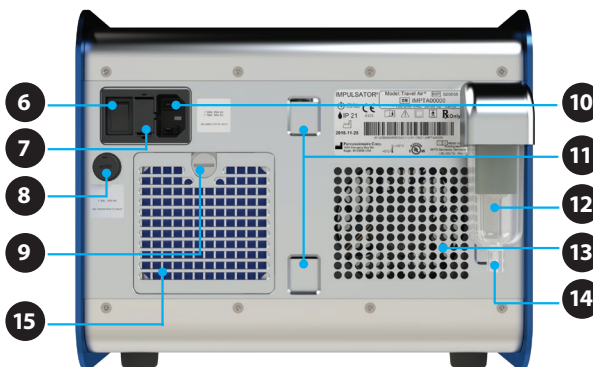
Hoofdstuk 3: Beschrijving van het systeem

Voorpaneel



1. Multimeterscherm	2. Aansluitingen van het beademingscircuit
3. Indicatielampjes stroomvoorziening	4. Percussie-/frequentieknop
5. Amplitudeknop	

Achterpaneel



6. Aan- en uitknop	7. Zekering van de aan- en uitknop
8. Thermische zekering	9. Maak de vergrendeling los voor het koelluchtfilter
10. Stroomsnoeraansluiting	11. Handgreepmontage
12. Luchtinlaatfilter voor de patiënt achter de wateropvangbak	13. Uitlaat koellucht
14. Watervanger	15. Luchtinlaat koelfilter



Digitale multimeter (PDM)

De Percussionaire® digitale multimeter (PDM) heeft zes verschillende bedieningsmodi: POST (Zelftest bij inschakelen), Wake (Wek), Active (Actief), Report (Rapport), Sleep (Slaap) en Fault (Storing).



Percussion (Percussie)

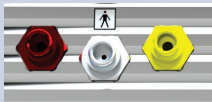
Met de bedieningsknop **PERCUSSION** (PERCUSSIE) wordt de frequentie van de percussies die elke minuut aan de patiënt wordt afgegeven, aangepast. Het aantal percussies varieert van ongeveer 60 tot 500 pulsaties/minuut (1 tot 8,3 Hz).



Amplitude

Met de amplitudebedieningsknop wordt het volume dat aan de patiënt wordt toegediend, aangepast.

OPMERKING: *amplitude wordt beïnvloed door longelasticiteit en -weerstand. Amplitude wordt verminderd door weerstand tegen en compliantie met luchtwegdruk.*



Aansluitingen voor slangen van het beademingscircuit

De slangconnectors van het Phasitron® P5-TA-beademingscircuit worden eenvoudig op de overeenkomstig gekleurde aansluitingen voor de slangen aangesloten.



Aan- en uitknop

Aan de achterzijde van het instrument bevindt zich de aan- en uitknop waarmee de Travel Air®-ventilator wordt in- en uitgeschakeld.

Digitale multimeter (PDM)



De digitale multimeter (PDM) heeft zes Verschillende bedrijfsmodi: POST, Wake, Actief, rapport, slapen en fout

Modus Zelftest bij inschakelen (POST)

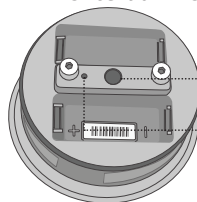
Wanneer de batterijen in een systeem zijn geïnstalleerd, toont de software van de Percussionaire® digitale multimeter (PDM) de softwareversie, de batterijspanning, de totale gebruiksduur en het serienummer gedurende 15 seconden. Gedurende de modus Start-Up (Opstart) voert de software extra tests op de hardware uit, die onderdeel zijn van de **Zelftest bij inschakelen (POST)**. Wanneer tijdens de POST fouten worden ontdekt, gaat de PDM over op modus Fault (Storing).

OPMERKING: installeer de PDM pas nadat de zelftest bij inschakelen is voltooid en het scherm leeg is, wat aangeeft dat het instrument in de modus Sleep (Slaap) staat.

Weergave van systeeminforma- tie

```
Percussionaire  
Digital Multimeter  
(C) 2014, RDI  
Bat: 3.05 V  
Total Time: 22.075h 27  
Code Rev: 2.  
Serial #: 2140604-001
```

Achteraanzicht van PDM

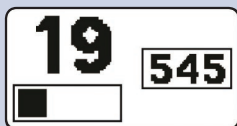


Aansluiting van meetpoort
NIET aanraken!
Resetknop
(alleen gebruikt voor firmware-upgrades)

Modus Wake (Wek)

Om de PDM te wekken, moet de ventilatordruk bij de patiëntpoort van de Phasitron® P5-TA langer dan 1 seconde hoger zijn dan 2,5 cmH₂O/hPa.

De PDM blijft de eerste 15 seconden branden, met de timer voor de staafgrafiek. Wanneer het gebruik binnen 12 seconden wordt gestopt, gaat de PDM over op modus Report (Rapport). Na 15 seconden telt de huidige sessie verder vanaf 16 seconden waardoor de modus Active (Actief) wordt ingeschakeld.



Scherm van de PDM in de modus Wake (Wek)

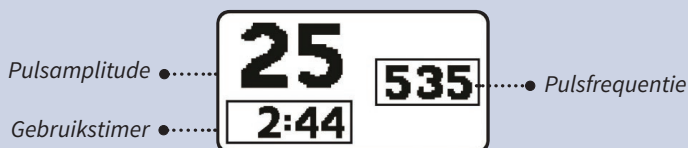
OPMERKING: weergavenummers zijn uitsluitend bedoeld ter referentie.

Model: IPV voor thuisgebruik

Instrument: Travel Air® Impulsator®

Metrische gegevens weergeven: pulsfrequentie, pulsamplitudedruk

Modus Active (Actief)



IPV voor thuisgebruik: Impulsator®-scherm

Na 16 seconden schakelt de PDM over naar de modus Active (Actief). De timerbalk schakelt automatisch over naar een numerieke weergave en geeft de huidige Session Timer (Sessietimer) voor gebruik weer. Boven de timer wordt de pulsamplitude weergegeven. Deze wordt berekend met behulp van de drukmetingen op het moment van directe piek- en dalamplitude gemiddeld over 5 seconden. De weergave van de modus Active (Actief) toont ook de momenteel gemeten percussiesnelheid/pulsfrequentie.

De PDM toont de Session Timer (Sessietimer) voor gebruik in minuten en seconden. De Session Timer (Sessietimer) is de totale gebruiksduur tijdens de huidige sessie. De Session Timer (Sessietimer) kan maximaal 59 minuten en 59 seconden weergeven. Wanneer het gebruik langer dan 5 minuten wordt onderbroken, wordt de Session Timer (Sessietimer) gereset en begint deze opnieuw te tellen.

OPMERKING: zie de modus Report (Rapport) om de meest recente gebruiksduur van het instrument weer te geven.

Modus Report (Rapport)

A.		<p>De Session Timer (Sessietimer) en de totale gebruikstimer (A) worden gedurende twee seconden weergegeven, en worden om de 2 seconden afgewisseld met de pagina met systeeminformatie (B). De weergave van de afwisselende pagina duurt 5 minuten of tot de behandeling wordt hervat en de PDM overschakelt naar de modus Active (Actief).</p>
B.		<p>Gedurende deze 5 minuten geeft een horizontaal staafdiagram de tijd aan door van links naar rechts te bewegen met een vaste snelheid. Na 5 minuten zonder behandeling wordt de pagina met systeeminformatie niet langer weergegeven en knippert de tijdweergave (2 seconden aan, 2 seconden uit) (C) gedurende een bijkomende 25 minuten.</p>
C.		
		<p>Wanneer de Travel Air® is uitgeschakeld, dalen de metingen na een paar seconden tot nul. De PDM gaat na 25 minuten over op modus Sleep (Slaap).</p>

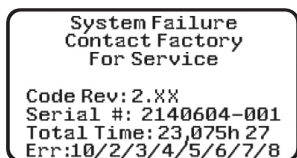
Modus Sleep (Slaap)



Leeg scherm - modus Sleep (Slaap) van de PDM

In de modus **Sleep (Slaap)** is het lcd-scherm uit maar blijft de microcontroller de druk bij de meetpoort 5 keer per seconde meten en berekenen. Als gedurende een periode van 3 seconden de druk bij de patiëntpoort van de Phasitron® P5-TA langer dan 1 seconde hoger is dan 2,5 cmH₂O/hPa, schakelt de PDM over naar de modus Wake (Wek).

Modus Fault (Storing)



De PDM geeft een foutmelding weer op het lcd-scherm met als boodschap 'Contact Factory for Service' (Neem contact op met de fabriek voor onderhoud) en blijft in de modus Fault (Storing) tot beide batterijen zijn verwijderd. De informatie die wordt weergegeven is onder andere de softwareherziening, het serienummer van de PDM, de totale gebruiksduur en een foutcode voor exclusief gebruik door de fabriek.

In alle andere modi screent de software de hardware continu op fouten en controleert of elk gegevensmonster een geldige waarde heeft. Als er een fout wordt gedetecteerd, maakt de software een logbestand aan en wordt de processor opnieuw opgestart. Opnieuw opstarten zorgt ervoor dat de PDM kan herstellen van een tijdelijke fout. De processor keert vervolgens terug naar dezelfde modus als vóór het opnieuw opstarten. Als er binnen 10 seconden meer dan één fout wordt vastgesteld, wordt dit gezien als een fatale fout en gaat de software over naar de modus **Fault (Storing)**.

OPMERKING: *drutfouten worden veroorzaakt door een continue druk hoger dan 150 cmH₂O gedurende meer dan 5 seconden in de modi Wake (Wek) en Active (Actief).*

OPMERKING: *als het scherm **System Failure (Systeemstoring)** wordt weergegeven, verwijdert u de batterijen 30 seconden. Vervang de batterijen (en zorg ervoor dat de pluskanten in dezelfde richting wijzen) en wacht 30 seconden tot het scherm wordt uitgeschakeld. Als de Zelftest bij inschakelen correct wordt uitgevoerd, kan PDM worden gebruikt. Neem contact op met een erkend servicecentrum van Percussionaire® als het scherm System Failure (Systeemstoring) terugkeert.*

Storingsregistratie

De software houdt verschillende soorten hardware- en gegevensfouten bij. Alle fouten worden in het geheugen van de microcontroller opgeslagen en blijven bewaard, ook al worden de batterijen verwijderd. Wanneer meerdere fouten 10 seconden na elkaar optreden, stopt de normale werking van de PDM en schakelt deze over naar de modus Fault (Storing). In deze modus wordt een deel van de fouten weergegeven op het lcd-scherm. Deze gegevens zijn uitsluitend bedoeld voor de fabrikant en voor gebruik bij reparatie.

De gebruiker kan de modus Fault (Storing) verlaten door de batterijen te verwijderen en opnieuw te plaatsen. De PDM functioneert dan weer normaal, maar de fouten die in het geheugen zijn opgeslagen worden niet gewist, noch wordt het probleem dat de foutmelding veroorzaakte, opgelost.

Storingsdetectie

De PDM beschikt over zowel hardware- als softwarestoringsdetectie. Dit is een speciale hardwarewaakhond die op een onafhankelijke klokbron functioneert en kan blijven functioneren, zelfs wanneer de hoofdklok van de microprocessor het begeeft of de microcontroller wordt onderbroken. De onafhankelijke storingsdetectie wordt bij elke geldige drukmeting (vrij van hardware- of softwarefouten) gereset.

Naast de hardwarestoringsdetectie implementeert de software ook een waakhondfunctie voor storingsdetectie. Deze waakhondfunctie detecteert dat een softwaretaak niet binnen een bepaalde tijd is uitgevoerd, registreert de fouten en reset de processor.

Phasitron® P5-TA-beademingscircuit



De gepatenteerde Phasitron® P5-TA maakt gebruik van een uniek venturi-mechanisme om de longen te beschermen tegen overdruk. Door zich automatisch aan de weerstand van de longen aan te passen, zorgt de Phasitron® P5-TA voor een nauwkeurige en veilige levering van de optimale hoeveelheid lucht bij de juiste voor de alveolaire ruimte benodigde druk. Wanneer de longweerstand laag is, zoals in een elastische long, stroomt alle gepulseerde lucht van de Travel Air® in de mond van de venturi. Bij elke luchtpuls wordt vier keer zoveel extra lucht in de venturislang gezogen. Deze meegevoerde lucht met een lage druk vult automatisch de beschikbare ruimte in de long. De Phasitron® P5-TA past zich continu en onmiddellijk aan voor het behoud van een rustige en veilige luchtdruk, zelfs in een beschadigde long.

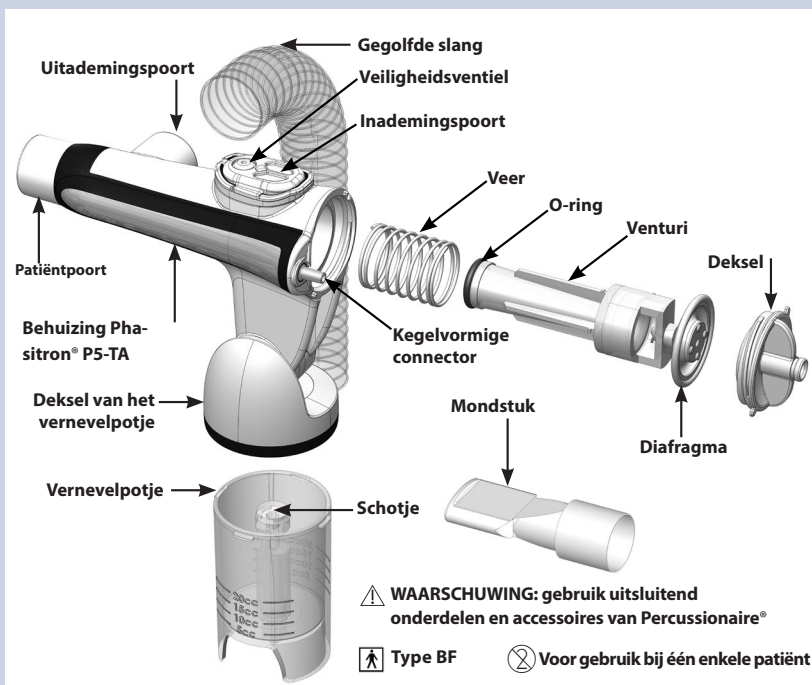
OPMERKING: TRUE-IPV®-therapie kan alleen worden verkregen met behulp van de Phasitron® P5-TA.

⚠ WAARSCHUWING: Lees de instructies volledig door en zorg dat u ze begrijpt voordat u het Phasitron®-beademingscircuit instelt en in gebruik neemt.

⚠ WAARSCHUWING: Alle personen die een behandeling met IPV® voor thuisgebruik ondergaan, moeten worden opgeleid in het gebruik van het Travel Air®-instrument.

NL

Phasitron® P5-TA-diagram



Configuraties

De Phasitron® P5-TA-set kan worden gebruikt met of zonder mondstuk of standaardmasker (zoals hieronder aangegeven). Afmetingen van de aansluiting: binnendiameter van 15 mm of buitendiameter van 22 mm.



zonder mondstuk of masker met mondstuk (meegeleverd) met gezichtsmasker (afzonderlijk verkrijgbaar)

Hoofdstuk 4: De Travel Air® instellen

De Phasitron® P5-TA-houderbeugel installeren



Plaats de houder in de linker of rechter gleuf, afhankelijk van de voorkeur van de gebruiker.

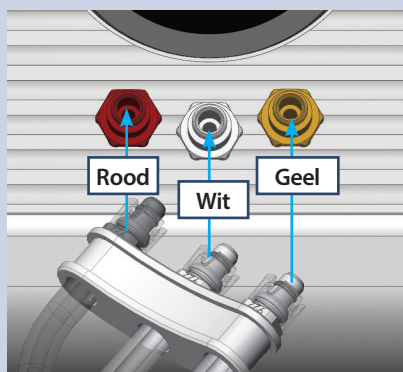
De handgreep bevestigen

OPMERKING: de handgreep is uitsluitend bestemd voor vervoer. Verwijder de handgreep voor gebruik.

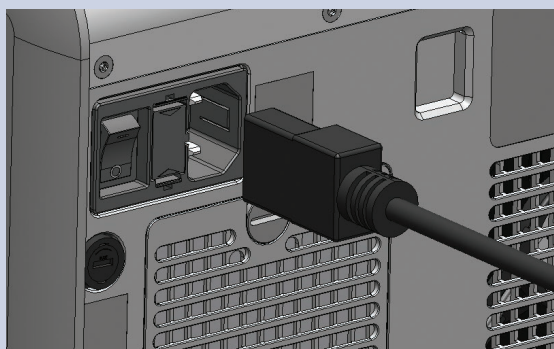


Plaats het handvat op de bevestigingen aan de achterkant van de Travel Air®. Druk het handvat stevig op de bevestigingen, til het dan op tot u een 'klik' hoort. Om te verwijderen, trek het handvat naar achteren door het aan beide kanten los te maken op de aangegeven plaatsen.

De slangen van het beademingscircuit aansluiten




Verbinding maken met de voedingseenheid



De aan- en uitknop moet op 'uit' staan. Sluit het stroomkabel aan op het contact aan de achterkant van de Travel Air® en op het stopcontact.

OPMERKING: *het stroomkabel kan gebruikt worden als belangrijkste middel om de Travel Air® uit te schakelen.*

 **WAARSCHUWING:** controleer of het stroomkabel niet beschadigd is voordat u deze aansluit op de Travel Air®.

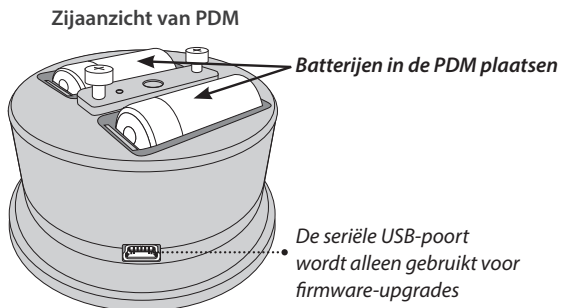
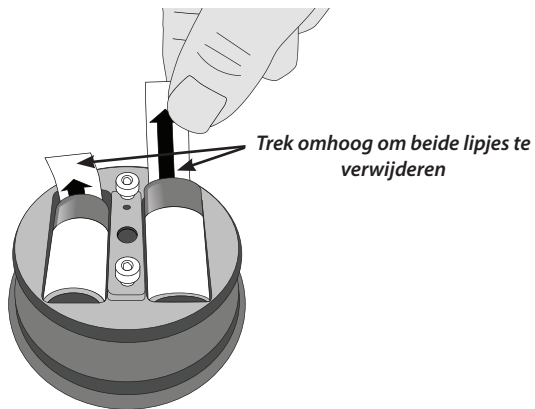
Digitale multimeter (PDM) installeren

OPMERKING: om tijdens het opstarten een correcte atmosferische drukkalibratie te garanderen, verwijdert u trekklipjes of batterijen, wacht u 30 seconden en installeert u de batterijen opnieuw. Wacht 15 seconden totdat de zelftest bij inschakelen begint. Zodra het scherm leeg is, kan de multimeter in het instrument worden geïnstalleerd.

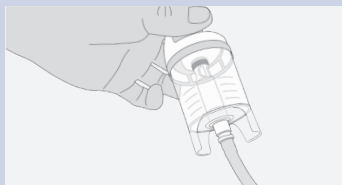
De PDM uit de Travel Air® verwijderen

1. Druk op de schuine kant van de PDM en draai ongeveer 20 graden tegen de klok in.
2. Trek voorzichtig aan de PDM om deze uit de behuizing te verwijderen.
3. Plaats de PDM terug in de behuizing en draai met de klok mee tot u voelt dat deze stopt.

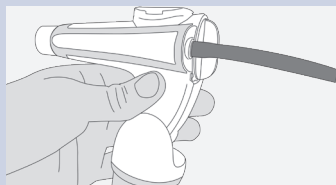
OPMERKING: verwijder de PDM uit het instrument om toegang te krijgen tot de trekklipjes van de batterij, door de PDM linksom te draaien.



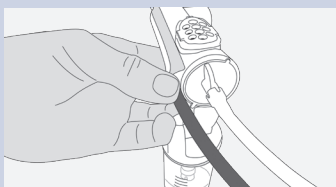
Verbinding maken met de Phasitron® P5-TA



1. Koppel de snelkoppeling van de gele slang aan het vernevelpotje.

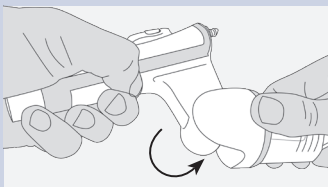


2. Druk de rode slang in de kegelvormige connector aan de achterkant van de Phasitron® P5-TA.

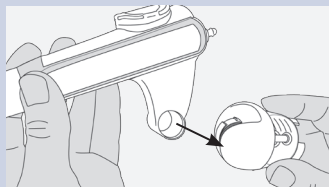


3. Sluit de doorzichtige snelkoppeling aan op het deksel op de achterkant van de Phasitron® P5-TA.

Het vernevelpotje verwijderen



1. Het vernevelpotje kan worden verwijderd door het potje in de richting van de achterzijde van de Phasitron® P5-TA te draaien.



2. Draai voorzichtig voorbij het stoppunt en het vernevelpotje zal loskomen.

Zuutoplossing, steriel water of medicatie toevoegen

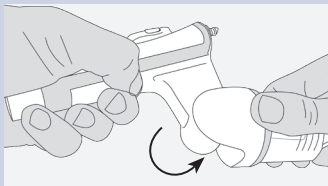


3. Draai met de klok mee om het vernevelpotje te openen. Voeg de voorgeschreven hoeveelheid toe.

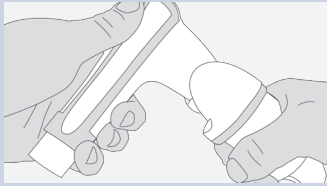


4. Draai in de tegenovergestelde richting om te sluiten.

Het vernevelpotje opnieuw bevestigen



5. Bevestig voorbij het stoppunt en draai het potje in de richting van de voorkant van de Phasitron® P5-TA.



6. Zodra het potje juist gepositioneerd is, is de Phasitron® P5-TA klaar voor gebruik.

⚠ LET OP



⚠ **LET OP:** zorg ervoor dat de gele vernevelingsslang niet verbogen is. Dit kan overmatige spanning op de connector tot gevolg hebben.



⚠ **LET OP:** buig het vernevelingspotje niet terwijl u de slangen vasthoudt. Dit kan overmatige spanning op de kegelvormige connector van de rode slang tot gevolg hebben.



Vloeistofbel

Gebruik van de Timestrip®

Het is uiterst belangrijk dat u uw Phasitron® P5-TA-set om de 6 maanden vervangt, zodat de behandeling zo doeltreffend mogelijk is. De Timestrip® is een visuele indicator die u helpt herinneren wanneer u uw Phasitron® P5-TA moet vervangen.

De Timestrip® activeren

Knijp de vloeistofbel stevig in met uw duim en wijsvinger. Het kan zijn dat u meerdere keren in de bel moet knijpen voordat alle vloeistof uit de bel is.

De Timestrip® controleren

Binnen 1 tot 2 minuten verschijnt een rode lijn op de Timestrip® die aangeeft dat de activatie is gelukt. Knijp de bel nogmaals in als u na 3 minuten nog geen rode lijn ziet.

OPMERKING: de Timestrip® wordt alleen geleverd met de Phasitron® P5-TA-set voor thuiszorg.

De Timestrip® aansluiten op de Phasitron® P5-TA-zak

Verwijder de bovenlaag van de plakstrip aan de achterkant van de Timestrip® en bevestig de Timestrip® aan de voorkant van de opslagzak voor de Phasitron® P5-TA.

Wanneer de rode indicator 6 maanden aangeeft, is het tijd om het Phasitron® P5-TA-beademingscircuit te vervangen. Neem contact op met uw thuiszorgverlener om een nieuwe Phasitron® P5-TA-set aan te vragen.

De Timestrip® houdt de staat van de Phasitron® P5-TA-set niet bij. De Timestrip® houdt alleen de tijd bij zodra de strip is geactiveerd. Als u de strip activeert wanneer u de Phasitron® P5-TA voor het eerst gebruikt, dan helpt de Timestrip® u herinneren wanneer de set moet worden vervangen.

De vloeistof in de Timestrip® is niet giftig. De Timestrip® kan lekken en werkt niet meer goed als de strip beschadigd raakt.

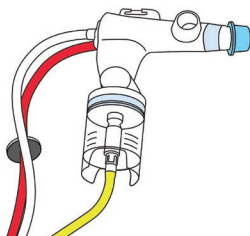
⚠ WAARSCHUWING: de Timestrip® kan een verstikkingsgevaar opleveren bij kleine kinderen. Toezicht door volwassenen is vereist.

⚠ WAARSCHUWING: als de vloeistof in de Timestrip® contact maakt met de huid, dient u deze te wassen met water en zeep. Spoel uw ogen onmiddellijk gedurende 15 minuten met water uit als de vloeistof in uw ogen komt. Roep medische hulp in als er irritatie optreedt.

Hoofdstuk 5: Travel Air® Controle vóór gebruik

Voer deze test regelmatig uit vóór het gebruik van de Travel Air® voor een behandeling. Laat de eenheid 2 uur acclimatiseren vóór gebruik wanneer de Travel Air® opgeslagen is geweest onder omstandigheden buiten de gebruiksomstandigheden zoals vermeld in hoofdstuk 13 van deze gebruiksaanwijzing.

1. Controleer of de buitenkant van de Travel Air® schoon is en dat het stroomsnoer in goede staat is.
2. Monteer de Phasitron® P5-TA en de slangen goed en sluit deze aan op de Travel Air®. Plaats de Phasitron® P5-TA in de houderbeugel.
3. Sluit het stroomsnoer op de Travel Air® aan.
4. Schakel het apparaat in en controleer of de lampjes op het voorpaneel aan gaan.
5. Sluit de patiëntpoort van de Phasitron® P5-TA af met het bijgeleverde deksel of gebruik uw vinger.



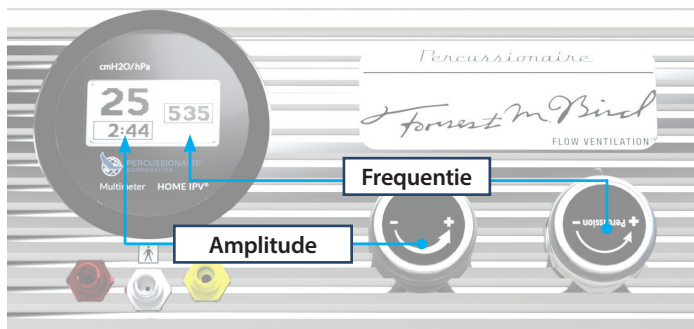
6. Draai de bedieningsknop **PERCUSSION** (PERCUSSIE) (frequentie) volledig rechthoekig om te stoppen. Oefen geen kracht uit voorbij het natuurlijke stoppunt.



7. Draai de Amplitude-knop (links) linksom tot tussen 90 en 99 cmH₂O/hPa zonder het alarm te activeren.



8. Koppel of knijp de transparante lijn die naar de Travel Air gaat, af en bevestig alarmgeluiden.
9. Draai de knop **PERCUSSION** (PERCUSSIE) (rechts) volledig linksom totdat u het stoppunt voelt. Draai de Amplitude-knop (links) helemaal linksom. Als beide knoppen volledig tegen de klok in zijn gedraaid, houdt u een frequentie aan tussen 500 en 600 pulsaties/minuut en een druk tussen 30 en 90 cmH₂O/hPa.



10. Draai de Amplitude-knop (links) helemaal rechtsom. Oefen geen kracht uit voorbij het natuurlijke stoppunt. Houd een voorzichtige afname van de flow aan tot het apparaat is uitgeschakeld.
11. Draai beide knoppen zo dat de '+'-symbolen op 9:00 uur staan en de '-'-symbolen op 3:00 uur.



12. De opstarttest is afgerond wanneer alle stappen zijn uitgevoerd en werken zoals beschreven.

Hoofdstuk 6: TRUE-IPV®-behandeling

Een eerste behandeling moet altijd uitgevoerd worden met een lage stroming en een hoge percussie (frequentie) tussen de 300 en 500 pulsaties per minuut. De handzame Phasitron® P5-TA levert TRUE-IPV®-therapie terwijl u door het mondstuk ademt. U kunt de percussie en de amplitude wijzigen met behulp van de eenvoudige bedieningselementen op het Travel-Air®-instrument.

Vóór aanvang van de behandeling

De patiënt moet getraind zijn in het juist gebruiken van de TRUE-IPV®-therapie voor thuisgebruik. Geschoolde patiënten mogen de amplitude- en percussie-instellingen aanpassen onder het toezicht van hun voorschrijvend arts, behandelaar of clinicus.

Amplitude

De amplitudebedieningsknop (links) past de amplitude van de pulsaties aan de Phasitron® P5-TA aan. De Phasitron® P5-TA functioneert als een veiligheidskoppeling die de inspiratorische luchtstroom naar de patiënt meevoert of omleidt, afhankelijk van longelasticiteit en -weerstand.

Percussiefrequentie

De knop **PERCUSSION** (PERCUSSIE) (rechts) past het aantal percussies dat elke minuut aan de patiënt wordt afgegeven aan. Het aantal percussies varieert van ongeveer 60 tot 500 pulsaties/minuut (1 tot 8,3 Hz).

Pulsratio

De ratio van de duur van de drukgolf tot de cyclus wordt automatisch aangepast met de bedieningsknop **PERCUSSION** (PERCUSSIE).

Klaarmaken voor gebruik

Patiënten moeten hun lippen stevig om het mondstuk kunnen sluiten. Een volledig masker kan gebruikt worden wanneer de patiënt dit niet kan.



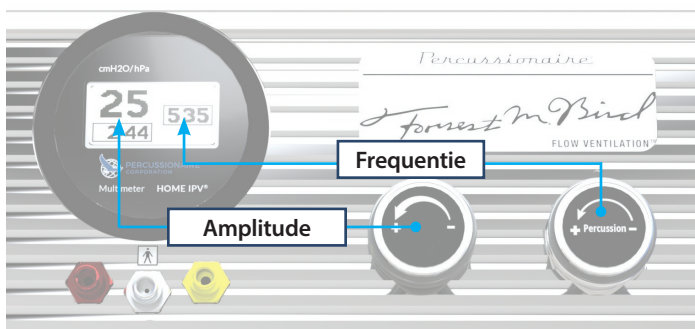
Phasitron® P5-TA
met mondstuk



Phasitron® P5-TA
met gezichtsmasker

Travel Air®-controller

1. Zet de aan- en uitknop op het achterpaneel van de Travel Air® aan. De lampjes gaan aan en de compressor gaat binnen 5 seconden aan.
2. Controleer met behulp van de controleprocedure vóór gebruik of de Travel Air® naar behoren functioneert.
3. Draai de bedieningsknop **PERCUSSION** (PERCUSSIE) linksom om de percussies te starten.




OPMERKING: de frequentie wordt niet op het multimeterscherm weergegeven tot de behandeling start of het mondstuk van de Phasitron® P5-TA geblokkeerd wordt. Controleer of het slangenharnas goed op de Travel Air® en de Phasitron® P5-TA is aangesloten.

Beginnen met de behandeling

De patiënt moet rechtop zitten met de schouders ontspannen. U kunt een normale stoel, met of zonder armsteunen gebruiken. De behandeling kan uitgevoerd worden bij patiënten die in een rolstoel zitten of die liggen. De patiënt moet normaal door de mond ademen en niet door de neus.

Hoewel de onderstaande stappen een typische TRUE-IPV®-behandeling beschrijven, volg de richtlijnen die u van uw arts/clinicus/ademhalingstherapeut heeft gekregen voor uw behandeling.

1. Draai de knop **PERCUSSION** (PERCUSSIE)/FREQUENTI (rechts) helemaal linksom. Dit is uw beginpunt.
2. Draai de Amplitude-bedieningsknop (links) helemaal rechtsom naar de 'uit'-positie voor alleen de vernevelaar.
3. Draai de Amplitude-bedieningsknop langzaam linksom tot u de borstkas vlakbij het diafragma ziet bewegen. U kunt dit aanpassen tot het comfortabel voor u is.

4.	Draai de knop PERCUSSION (PERCUSSIE)/Frequentie rechtsom om de frequentie te verminderen en de amplitude te verhogen tot een comfortabel niveau. Intrapulmonaire Percussie Ventilatie (IPV®) is over het algemeen effectiever bij een sterkere pulserende stroming.
5.	Vervolg de behandeling gedurende 20 minuten of zo lang als voorgeschreven.
OPMERKING: Een IPV®-behandeling wekt een aanzienlijke mobilisatie van secreties op. Drainagetechnieken (zoals gecontroleerd hoesten) zijn met name van belang voor patiënten die niet spontaan hoesten.	
 WAARSCHUWING: Vermijd, indien mogelijk, het uitvoeren van een behandeling binnen één uur na een maaltijd of voor het naar bed gaan.	
6.	Schakel de aan- en uitknop uit als de behandeling is voltooid.

Hoofdstuk 7: Travel Air®-indicators


Indicatoralarm Hoge druk

Obstructie van de uitademingspoort door slijm of andere blokkades in de venturi kan de terugstroming verhinderen. Hierdoor kan de uitademingsdruk van de patiënt stijgen tot 100 cmH₂O. Wanneer dit gebeurt wordt de patiënt gewaarschuwd met een geluidssignaal. In het geval van een waarschuwing voor hoge druk – zoek naar blokkades en/of knikken in het circuit en de slangen; begin bij de patiënt en werk richting de Travel Air®. Verwijder eventuele blokkades, repareer geknikte lijnen of vervang het volledige circuit. Indien het probleem niet wordt verholpen, neem contact op met een bevoegde serviceverlener.


Uitschakeling bij te hoge temperatuur

De Travel Air® zal uitgaan als de interne temperatuur hoger is dan 132,8°F of 56°C en zal niet opnieuw opstarten tot de thermische zekering is vervangen. Wanneer het instrument uitgaat, controleer of de gebruiksomstandigheden zich binnen het bereik zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing bevinden. Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact en vervang de thermische zekering (zie hoofdstuk Onderhoud). Wanneer de Travel Air® onder normale omstandigheden blijft uitgaan, neem dan contact op met een bevoegde serviceverlener.

Hoofdstuk 8: Reinigen en desinfecteren

 **VEILIGHEIDSVORZORGEN EN BELANGRIJKE VEILIGHEIDMAATREGELEN:** reinig de Phasitron® P5-TA vóór het eerste gebruik en zo snel mogelijk na elk gebruik, om het risico op infectie, ziekte en letsel als gevolg van besmetting of verkeerd gebruik te verminderen. De Travel Air®, multimeter of het stroomsnoer niet onderdompelen. De Phasitron® P5-TA is bedoeld voor gebruik bij één enkele patiënt. Deel uw Phasitron® P5-TA niet met andere mensen. Nieuwe en oude onderdelen niet door elkaar gebruiken.

 **LET OP:** vervang het beademingscircuit van de Phasitron® P5-TA volgens de richtlijnen op het etiket. Het niet naleven van tijdsbeperkingen kan resulteren in ineffectieve behandeling en storingen van Travel Air®.

 **LET OP:** verwerk het Percussionaire®-controle-instrument, de Phasitron® P5-TA voor gebruik bij één enkele patiënt of het slangenharnas nooit in een stoomautoclaf.

Thuiszorg reinigingschema

Controller	Wekelijks afnemen of eerder indien er vuil zichtbaar is.
Phasitron® P5-TA	Voer de basisreiniging na elke behandeling uit. Voer wekelijks een desinfectie uit (na reguliere basisreiniging van de eenheid).
Slangenharnas	Voer de desinfectie en reiniging van het slangenharnas wekelijks uit.

Travel Air®-controller

Reinig en desinfecteer het oppervlak van de Travel Air® indien er sprake is van zichtbaar vuil, wekelijks en bij overdracht tussen patiënten (na basisreiniging van het instrument).

Reinig de Travel Air® met een schone, pluisvrije doek of papieren doek die is bevochtigd met het reinigingsmiddel. Gebruik uitsluitend goedgekeurde reinigingsmiddelen.

OPMERKING: verwijder het Phasitron® P5-TA-slangenharnas uit de Travel Air® voorafgaand aan de reiniging en desinfectie.

 **LET OP:** spuit geen reinigungsoplossing rechtstreeks op het instrument.

 **LET OP:** niet onderdompelen in vloeistoffen of laat geen vloeistoffen binnendringen in het instrument.

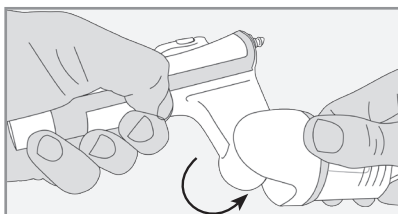
Phasitron® P5-TA-beademingscircuit

OPMERKING: het Phasitron® P5-TA-beademingscircuit is uitsluitend bestemd voor gebruik bij **ÉÉN ENKELE PATIËNT**. Deel uw Phasitron® P5-TA niet met andere mensen.

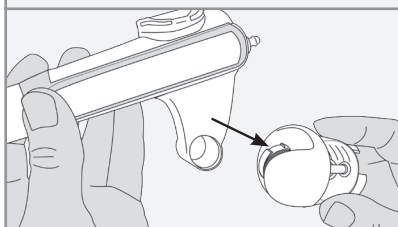
 **LET OP:** slangen mogen niet aangesloten zijn tijdens het reinigingsproces.

De Phasitron® P5-TA demonteren

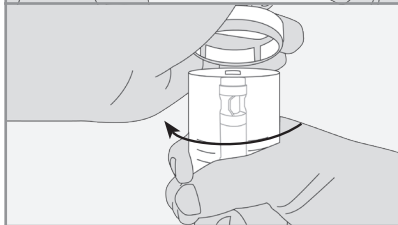
Haal voorafgaand aan de reiniging het Phasitron® P5-TA-beademingscircuit uit elkaar. Koppel de slangen los van het controle-instrument en de Phasitron® P5-TA.



1. Draai het vernevelpotje in de richting van de achterzijde van de Phasitron® P5-TA, waarbij u langzaam voorbij het stoppunt beweegt om te ontgrendelen.

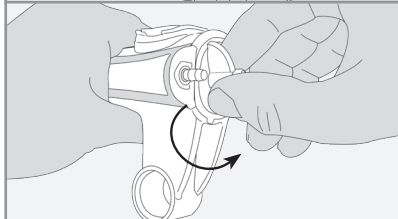


2. Druk het deksel van het vernevelpotje en het potje zelf voorzichtig omhoog en haal ze van de Phasitron® P5-TA af.

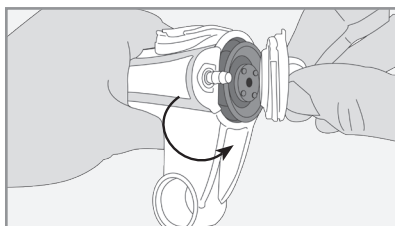


3. Houd het deksel van het vernevelpotje vast terwijl u het vernevelpotje draait om het potje los te maken van het deksel.

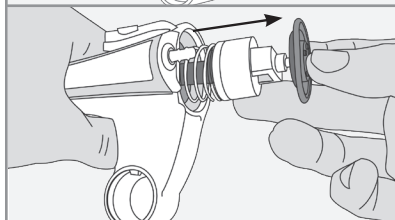
Gooi ongebruikte medicatie weg volgens het protocol van uw ziekenhuis/instelling en/of de richtlijnen met betrekking tot medicatie.



4. Draai aan het witte deksel aan de achterkant van de Phasitron® P5-TA om dit te verwijderen.



5. Verwijder de deksel.



6. Verwijder de glijdende venturi en veer uit de Phasitron® P5-TA-behuizing.

Reinigingsprocedure

Spoel de Phasitron® P5-TA na elk gebruik met steriel water en laat deze aan de lucht drogen. De reiniging moet dagelijks worden uitgevoerd. Voer een visuele inspectie uit van de binnen- en buitenkant van alle onderdelen.

1. Was uw handen grondig met zeep en water of gebruik een handreiniger op basis van alcohol voordat u start met het reinigingsproces. Controleer visueel de buitenkant van alle onderdelen, inclusief de slangen, op corrosie, verkleuring, groeven en/of scheuren, evenals op gescheurde of ontbrekende O-ringen.



LET OP: koppel de slangen voor het reinigen los van de Phasitron® P5-TA en het instrument.



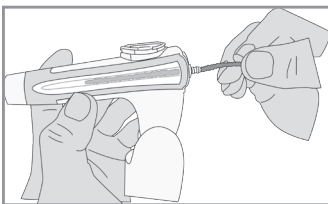
LET OP: het antibacteriële filter niet wassen of onderdompelen.



LET OP: het gebruik van andere reinigingsmethoden dan beschreven in deze gebruiksaanwijzing kan de Phasitron® P5-TA en -accessoires beschadigen.

2. Gebruik een schoon, vochtig doekje om de buitenkant van het slangenharnas schoon te vegen.
3. Spoel alle gedemonteerde onderdelen (uitgezonderd het filter) ongeveer 10 seconden grondig onder warm stromend kraanwater.
4. Gebruik geurvrij vloeibaar afwasmiddel in een kom of bak gevuld met warm kraanwater (voorbeeld: Dawn vloeibaar afwasmiddel in de VS). Gebruik geen 'wit' of antibacterieel afwasmiddel aangezien deze toevoegingen kunnen bevatten die schadelijk zijn voor onderdelen van de Phasitron® P5-TA-set.

5. Was alle onderdelen van de Phasitron® P5-TA en accessoires met de hand in het warme sop. Gebruik een pijpenrager om de controlepoort met warm water met zeep schoon te maken.



OPMERKING: verwijder het Phasitron® P5-TA-slangenharnas uit de Travel Air® voorafgaand aan de reiniging en desinfectie.

6. Gebruik een zachte nylon borstel (niet meegeleverd) om hardnekkig vuil te verwijderen.
7. Spoel grondig onder stromend kraanwater.
8. Controleer op vuilresten of beschadiging voordat u het hulpmiddel weer in elkaar zet.

Desinfectieoplossingsprocedure

Gebruik voor desinfectie standaard huishoudchlor (5,25% natriumhypochloriet).

Meng één eenheid huishoudchlor met acht eenheden water. Voorbeeld: voeg 250 ml bleekmiddel toe aan 2 liter water.

⚠ WAARSCHUWING: lees en volg alle veiligheidsmaatregelen op de bleekmiddelfles op.

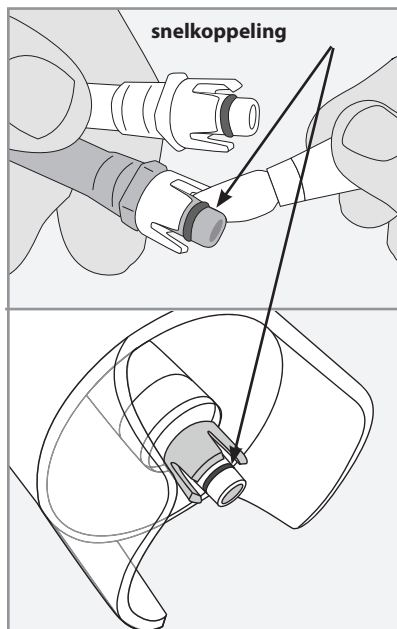
1. Draag wegwerphandschoenen.
2. Giet de bleekoplossing in een luchtdichte bak, groot genoeg voor 2 liter water.
3. Dompel alle Phasitron® P5-TA-onderdelen volledig onder (inclusief mondstuk en masker) in de bleekoplossing. Hydrofobe filter en slangenharnas NIET desinfecteren.
4. Laat minimaal 30 minuten weken. Niet langer dan één uur laten weken.
5. Spoel de koude desinfectieoplossing eraf met steriel of gefilterd water (filter minder of gelijk aan 0,2 micron). Gebruik geen kraanwater.
6. Schud alle onderdelen voorzichtig om zoveel mogelijk water te verwijderen. Droog met een schone, pluisvrije doek.
7. Plaats op een schone, pluisvrije doek en laat helemaal drogen aan de lucht.
8. Plaats alle onderdelen in een afsluitbare plastic zak en bewaar ze op een droge, schone plek.

De binnenzijde van de slang drogen

Droog de binnenkant van de slangen met lucht van uw controle-instrument. Koppel elke slang één voor één aan de gele connector op het controle-instrument. Schakel het instrument in en laat het draaien, zodat elke slang twee minuten droogt, om het vocht te verwijderen. Hang de slangen op om ze aan de lucht te laten drogen.

Phasitron® P5-TA smeren na reiniging en desinfectie

Smering is alleen noodzakelijk na reiniging en/of desinfectie van uw Phasitron® P5-TA-beademingscircuit.

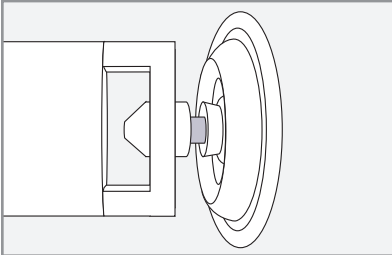
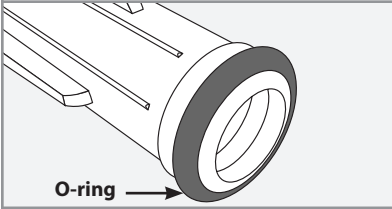
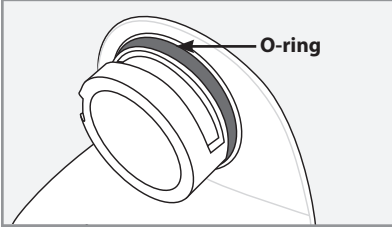
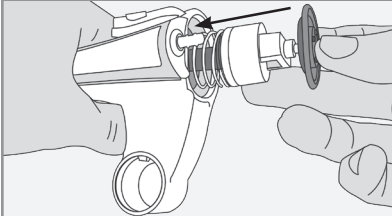
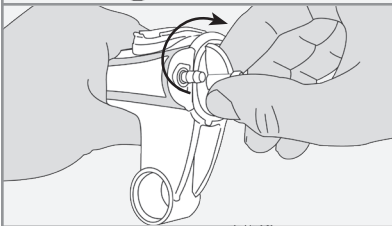
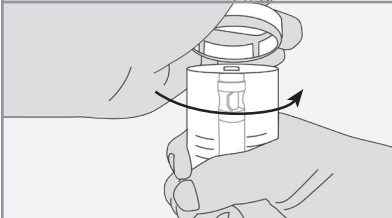


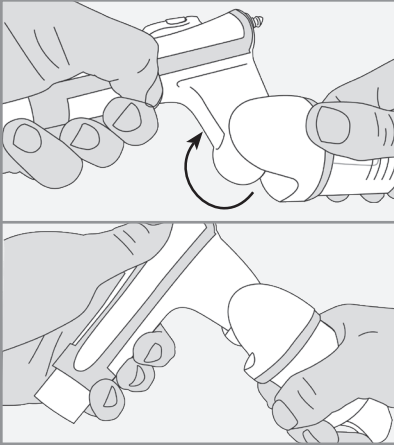
snelkoppeling

Was uw handen grondig met zeep en water of gebruik een handreiniger op basis van alcohol vóór het opnieuw monteren en smeren. Smeer elke O-ring van de snelkoppelingen licht in met het Percussionaire®-smeermiddel Lubetube, dat wordt meegeleverd met het Impulsator®-instrument.

⚠ LET OP: gebruik uitsluitend een door Percussionaire® goedgekeurd smeermiddel.

De Phasitron® P5-TA opnieuw monteren

	<p>⚠ LET OP: het diafragma NIET smeren.</p>
	<p>1. Controleer de O-ring van de venturi visueel op scheuren of schade.</p> <p>⚠ LET OP: de O-ring van de venturi NIET smeren.</p>
	<p>2. Controleer de O-ring van het deksel van het vernevelpotje visueel op scheuren of schade.</p> <p>⚠ LET OP: de O-ring van het vernevelpotje NIET smeren.</p>
	<p>3. Plaats de venturi en de veer in de Phasitron® P5-TA-behuizing.</p>
	<p>4. Schroef de witte eindstop op de achterkant van de Phasitron® P5-TA-behuizing totdat deze niet verder kan.</p>
	<p>5. Houd de ring van het deksel van het vernevelpotje vast terwijl u het vernevelpotje draait tot het vast zit.</p>



6. Lijn de uitsparing uit, plaats de behuizing van de vernevelaar in de Phasitron® P5-TA en draai aan de vernevelaar om deze te vergrendelen.

7. Plaats het mondstuk, het masker en de gegolfde slang op de Phasitron® P5-TA zoals vereist.

Hoofdstuk 9: Onderhoud

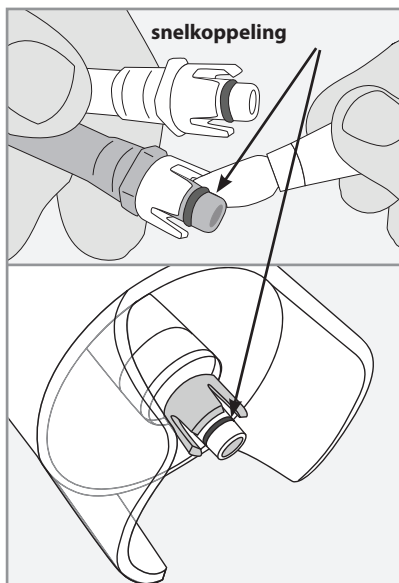
Thuisonderhoudsschema

Gebruiksduur	Tijdsinterval
Controle voorafgaand aan het gebruik (zie het deel: Travel Air® Controle vóór gebruik)	Bij het monteren; wekelijks
Smeren van de O-ringen van de connector en de Phasitron® P5-TA	Wekelijks
Afvoerwatervang	Indien gewenst
Vervangen	Tijdsinterval
Filters	Om de 6 maanden Bij gebruik in vuile of stoffige omgevingen, vervangen indien nodig.
Batterijen van de multimeter	Om de 6 maanden
Phasitron® P5-TA-beademingscircuit	Om de 6 maanden
Zekeringen	Indien gewenst

Smering

Nadat het Phasitron® P5-TA-beademingscircuit is gereinigd, zorg ervoor dat u dan de O-ringen van de connector smeert.

Was uw handen grondig met zeep en water of gebruik een handreiniger op basis van alcohol.



1. Smeer elke O-ring van de connectors met het meegeleverde Percussionaire® Lubetube-smeermiddel.

2. Het Phasitron® P5-TA-beademingscircuit is klaar om opnieuw te worden gemonteerd voor gebruik. Zie het hoofdstuk Reinigen en desinfecteren voor instructies voor het opnieuw monteren.

Afvoerwatervanger

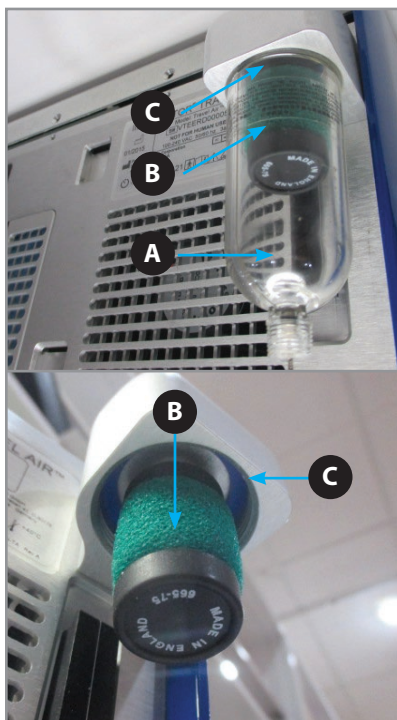


Leeg de watervanger door het ventiel aan de onderkant van de kom in te drukken wanneer het instrument in gebruik is.

Ventieltip

Filter vervangen

⚠ LET OP: de filterelementen mogen niet gewassen worden. Vervang de filters om de zes maanden of eerder als deze duidelijk zijn verstopt. Vervang de filters vaker bij gebruik in een omgeving met zwaar stof of vuil.



Watervanger, filter

Om het Waterleidingfilter te vervangen, moet u de De plastic Bowl (A) met pakking in een Met de hand linksom en Verwijder het Verdeelstuk. Draai het filter los (B) door het zwarte deel van de cilinder vast te houden en deze linksom te draaien om los te maken van het spuitstuk (C). Het filter (B) kan worden schoongemaakt met stromend water en kan worden gedroogd aan de lucht.

Watervanger opnieuw monteren

Om de watervanger opnieuw in elkaar te zetten, verwijdert u de handgreep en plaatst u de Travel Air® ondersteboven. Vervang het filter (B) door dit voorzichtig handmatig rechtsom vast te draaien in het spuitstuk (C). Druk de plastic kom (A) rechtsom handmatig terug in het spuitstuk.

⚠ LET OP: NIET te strak aandraaien; hierdoor wordt de pakking beschadigd. Als de pakking goed is geplaatst, wordt het correct afgesloten.

OPMERKING: de kleur van de watervanger van de Travel Air® kan afwijken. Dit beïnvloedt op geen enkele wijze de werking van het filter.

Watervangerpakking

 <p>Pakking</p>	 <p>Plaatsing van de pakking in de watervanger</p> <p>Filterkleur kan afwijken</p>
 <p>Gemonteerde watervanger</p>	<p>Inspecteer de pakking van de watervanger altijd wanneer deze is gedemonteerd. Indien er sprake is van schade, vervangt u deze (PRT-B13525-60SL-BL).</p> <p>(Zie vorige pagina voor het opnieuw monteren van de watervanger).</p>

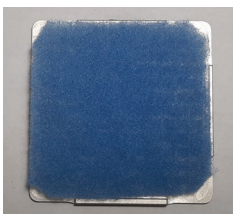
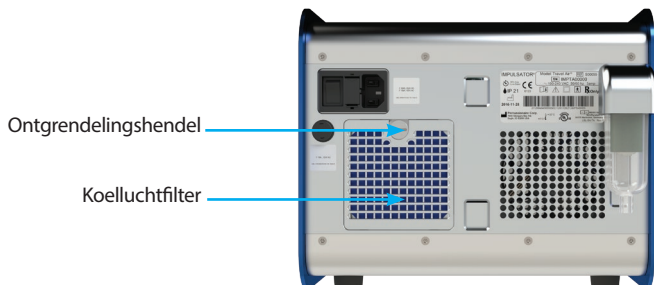
Luchtfilter voor de patiënt vervangen

Het luchtfilter voor de patiënt bevindt zich achter het waterslot. Verwijder de watervanger voordat u het luchtfilter voor de patiënt vervangt. Raadpleeg de instructies voor het verwijderen van het waterslot in hoofdstuk 9.

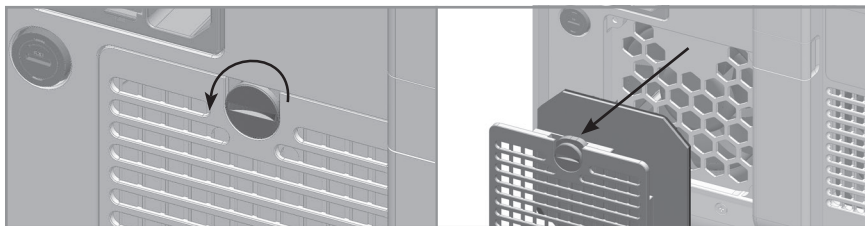
	<p>1. Na het verwijderen van de watervanger Trek de houder voor het luchtfilter van de patiënt naar buiten.</p>
	<p>2. Maak de twee helften los en Verwijder het cirkelvormige filter.</p>
	<p>3. Vervang het filter (onderdeelnummer B13608) en steek deze in de Lucht® apparaat. Installeer het waterslot opnieuw.</p> <p>BRIEF Het kan nodig zijn om Het filter voor een goede passing in het filter Pas.</p>

⚠ LET OP: De onderdelen van de luchtfilter voor de patiënt niet wassen. Filters moeten worden vervangen na zes maanden gebruik of indien deze zichtbaar verstopt zijn. Zware stof en vuil kunnen ervoor zorgen dat de filters vaker aansluiten; Er moet worden gezorgd voor een verhoogde intervallen wanneer deze onder dergelijke omstandigheden worden gebruikt.

Koelluchtfilter



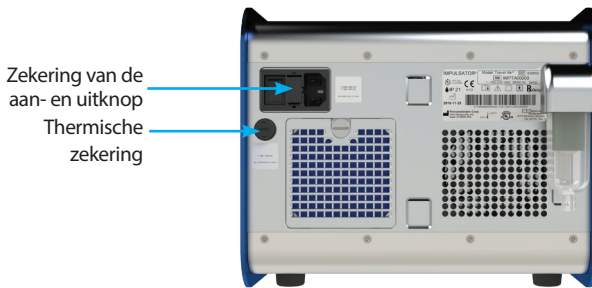
Knip indien nodig de vervanging bij Blauwe filterhoeken voor een goede passing (Percussionaire® onderdeelnummer B13091).



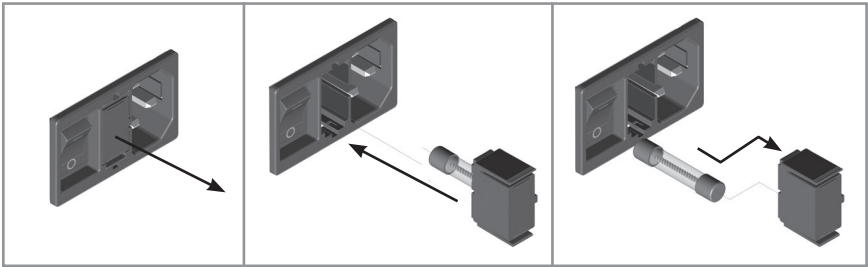
Open het rooster door met een muntje of schroevendraaier de vergrendeling linksom open te draaien om het koelluchtfilter achter het rooster te vervangen.

Zekeringen

 **WAARSCHUWING:** het stroomsnoer moet losgekoppeld zijn bij het vervangen van de zekeringen.

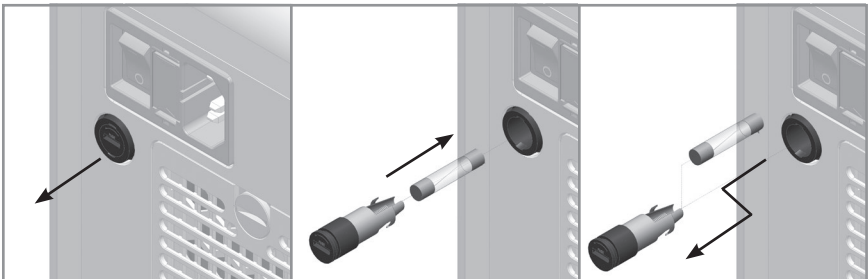


Zekering van de aan- en uitknop




De zekeringen van de aan- en uitknop kunnen gecontroleerd/vervallen worden door de houder er recht uit te trekken.

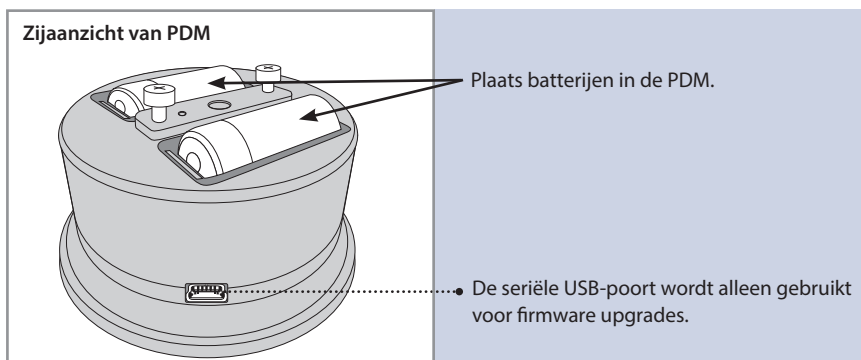
Thermische zekering




De thermische zekering kan gecontroleerd/vervallen worden door de houder te draaien en er recht uit te trekken.

 **LET OP:** wanneer de zekeringen meteen doorbranden bij het opnieuw opstarten, neem dan contact op met een bevoegde serviceverlener.

Batterijen van de PDM (multimeter)



 Wanneer de batterij bijna leeg is, wordt er een indicator Batterij bijna leeg weergegeven.

Batterijen van de PDM vervangen

1. Druk op de schuine kant van de PDM en draai ongeveer 20 graden linksom.
2. Trek voorzichtig aan de multimeter om deze uit de behuizing te verwijderen.
3. Verwijder de twee oude batterijen.
4. Plaats twee nieuwe batterijen. Let op: de pluskanten moeten in dezelfde richting worden geplaatst. Wacht 30 seconden tot het scherm uitgaat.
5. Plaats de PDM terug in de behuizing en draai rechtsonder tot u voelt dat deze stopt.
6. Raadpleeg het hoofdstuk Beschrijving van het systeem: modus POST (Zelftest bij inschakelen) om de weergave van de werking te verifiëren.

OPMERKING: installeer de PDM pas nadat de zelftest bij inschakelen is voltooid en het scherm leeg is, wat aangeeft dat het instrument in de modus Sleep (Slaap) staat.

OPMERKING: de PDM heeft een seriële USB-poort die gebruikt wordt voor productie, kalibratie en het uploaden van firmware. Deze is tijdens normale werking niet ingeschakeld. Het is niet bedoeld voor gebruik door de patiënt of bij normale werking van de PDM.

Hoofdstuk 10: Accessoires

Gebruik voor maximale prestatie en veiligheid uitsluitend door Percussionaire® aanbevolen accessoires.

Beschrijving	Bestelnummer
Phasitron® P5-TA-set	P5-TA-5
Mondstuk (10 stuks)	PRT-B20018
Batterij CR123A (2 stuks)	PRT-B13350
Lubetube-smeermiddel	A50060
A55122 Travel Air®-accessoireset	De set bestaat uit:
*De inhoud wordt niet afzonderlijk verkocht	
Koelluchtfilter	B13091
Luchtfilter voor de patiënt	B13608
Zekering, compressor	B13326-3
Zekering, aan- en uitknop	B13327
Pakking, wateropvangbak	B13525-60SL-BL
Stekker, deksel	B13536

Hoofdstuk 11: Problemen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaken	Herstelmaatregel
De Travel Air® wordt niet gestart.	Het instrument is niet aangesloten op een stroombron. Er is eenzekering doorgebrand.	Sluit het apparaat aan op de voedingsbron. Vervang dezekering. Wanneer dezekering meteen na het starten van de Travel Air® doorbrandt, neem dan contact op met een bevoegde serviceverlener.
De Travel Air® houdt de druk niet in stand.	Er is sprake van een lek bij het patiëntenmasker of de luchtweg. Er is sprake van een intern lek.	Pas het patiëntenmasker of de luchtweg aan om het lek te verhelpen. Neem contact op met een bevoegde serviceverlener.
De Phasitron® P5-TA voert geen percussie uit.	De Phasitron® P5-TA is niet goed gemonteerd.	Raadpleeg het hoofdstuk over montage van de gebruikershandleiding van de Travel Air® en volg de instructies voor het monteren van de Phasitron® P5-TA.
De Phasitron® P5-TA-vernevelaar verstuift niet goed.	Het schotje van de vernevelaar is los (klein bruin buisje in de kom). Er komt geen gas door de gele slang.	Controleer en sluit het schotje van de vernevelaar opnieuw aan op de steel. Neem contact op met een bevoegde serviceverlener.
Druk en/of frequentie of percussie is niet juist.	De Travel Air® is niet goed gekalibreerd.	Neem contact op met een bevoegde serviceverlener.
De multimeter werkt niet.	De rode slang is los of lekt. Het filter van de rode slang is verstopt.	Zorg ervoor dat de slangenaansluitingen van de Phasitron® P5-TA goed zijn aangesloten. Maak het filter van de rode slang schoon of vervang het.
De Travel Air® schakelt zichzelf uit.	Er is een verstopping in de slangen of in de Travel Air®.	Controleer de slangen op verstoppingen. Neem contact op met een bevoegde serviceverlener.

OPMERKING: neem contact op met Percussionaire® of een bevoegd servicecentrum voor problemen die hierboven niet zijn benoemd.

Hoofdstuk 12: Onderhoud en reparaties

Percussionaire® adviseert jaarlijks preventief onderhoud voor elk instrument. Het jaarlijkse preventieve onderhoud bestaat uit een grondige reiniging, functionaliteitsbeoordeling en indien nodig een nieuwe kalibratie. Interventie door een onbevoegde persoon of reparatieonderhoudsinstelling zorgt ervoor dat de klinische gereedheid van het instrument onmiddellijk vervalt. Retourneer het apparaat aan Percussionaire® of een erkend servicecentrum voor reparatie of jaarlijks preventief onderhoud.

Apparatuur afvoeren



Aan het einde van de gebruiksduur van een eenheid moet de afvoer worden uitgevoerd in overeenstemming met de lokale, federale, internationale en staatswetten. De batterij wordt beschouwd als elektronisch afval en moet worden afgevoerd volgens de plaatselijke voorschriften. Volg de plaatselijke verordeningen en recyclingplannen met betrekking tot de afvoer of recycling van de batterij.

Retourneren



Neem contact op met uw distributeur om de Travel Air® te retourneren. Gebruik de zwarte draagzak met het meegeleverde schuim om het apparaat te verpakken. Hierdoor wordt de watervanger tijdens het transport beschermd.

Hoofdstuk 13: Technische specificaties

Travel Air®-controller

Instellingen	Specificaties
Vernevelstroming	Maximaal 25 l/min
Percussiefrequentie	60-500 pulsaties per minuut, 1-8,3 Hz
Puls/interval-ratio	Automatisch
Gebruiksomstandigheden	Specificaties
Werkingsbereik	Temperatuur, 5°C tot 40°C (41°F tot 104°F) Vochtigheid 5%-95%
Bereik voor opslag en transport	Temperatuur, -20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F) Vochtigheid < 93% niet condenserend
Voedingsingang	100-240 VAC, 50/60 Hz, 3 amp
Looptijd	20 minuten
Weergave/output	Specificaties
Luchtwegdruk	Digitale weergave, 0-99 cmH ₂ O, nauwkeurig tot +/-1 cmH ₂ O/hPa
Pulsfrequentie	Digitale weergave, 50-999 pulsaties per minuut
Pulsamplitude	Digitale weergave, 1 tot 99 cmH ₂ O/hPa Nauwkeurig tot +/-1 cmH ₂ O/hPa
Behandelduur	Digitale weergave
Gebruik tijdens de sessie	Digitale weergave, maximaal 59:59 (minuten: seconden)
Alarmconditie	Indicatie
Luchtwegdruk hoger dan 90-100 cmH ₂ O	Geluidssignaal
Overbelasting van de compressor	Geluidssignaal/uitschakelen
Oververhitting van de compressor	Afsluiten
Compressor	Specificaties
Druk	40 PSI
Flow	30 l/min
Filters	Beschrijving
Compressorluchtinlaatfilter voor de patiënt	Compressorluchtinlaatfilter
Koelluchtfilter	80 mm inlaatfilter
Afmetingen/gewicht	Specificaties
Afmetingen (B x H x D)	26,67 cm x 25,4 cm x 25,4 cm (10,5" x 10" x 10")
Gewicht	8,98 kg (19,8 lbs)
Vereist onderhoud	Filterwisselingen om de 6 maanden, of eerder indien nodig
Gebruiksduur	6 jaar vanaf de fabricagedatum

Specificaties van de Phasitron® P5-TA

Afmetingen	13,5 mm x 17 mm (5 ¼" x 6 ¾")
Gewicht	123 g (0,27 lb)
Werkingsbereik	Temperatuur, 0°C tot 49°C (32°F tot 120°F) Bereik relatieve vochtigheid: 15% tot < 90%, niet condenserend
Opslag en transport	Temperatuur, -40°C tot 60°C (-40°F tot 140°F)
Frequentiebereik	0-999 pulsaties per minuut
Drukgebied	0-150 cmH ₂ O/hPa
Vloeistofverbruik	0,75 cc per minuut
Veiligheidsventiel openen	30-50 cmH ₂ O/hPa
Filter van de rode slang	1-3 micron hydrofoob
Afvoer	Recycle volgens plaatselijke wetgeving
Gebruiksduur	6 maanden of 540 keer gebruikt, wat minder is
Levensduur	2 jaar vanaf de fabricagedatum

Specificaties van de digitale multimeter (PDM)

Afmetingen	73 mm diameter (2,87 inch diameter)
Gewicht	165 g (0,36 lbs)
Opslag en transport	Temperatuur, -20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F) Vochtigheid < 93% niet condenserend
Weergave	128 x 64 pixels FSTN-chip op glas LCD met reflector
Storingsdetectie	Onafhankelijke waakhondfunctie voor hardware en software
Seriële poort	USB (uitsluitend voor gebruik bij de productie en upgrade van firmware)
Thermisch	40°C tot +60°C (-40°F tot 140°F)
Frequentiebereik	50-999 pulsaties per minuut
Drukgebied	1-150 cmH ₂ O/hPa
Drukresolutie	1 cmH ₂ O/hPa
Druknaauwkeurigheid	Meer dan ±0,5% van de meting of 1 cmH ₂ O/hPa
Type batterij	CR123A 3,0V (2)
Batterijduur	3250 bedrijfsuren bij 35°C (95°F)
Levensduur	3,5 jaar bij 35°C (95°F)

EMC-waarschuwingen

Er zijn speciale voorzorgsmaatregelen met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit (EMC) voor medische elektrische apparatuur en deze moeten volgens de EMC-informatie in deze gebruiksaanwijzing worden toegepast. Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur kan medische elektrische apparatuur beïnvloeden.

De Travel Air® mag niet naast of op andere apparatuur gebruikt worden. Als naast elkaar of gestapeld gebruik noodzakelijk is, laat u de Travel Air® draaien voordat de behandeling begint om te controleren of het instrument normaal werkt in de gewenste configuratie.

Richtlijnen en verklaring fabrikant – elektromagnetische emissies

De Travel Air® is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder beschreven. De gebruiker van de Travel Air® moet ervoor zorgen dat deze in een dergelijke omgeving gebruikt wordt.

Emissietest	Conformiteit	Leidraad voor de elektromagnetische omgeving
RF-emissies CISPR 11	Groep 1	Dit instrument maakt uitsluitend voor de interne werking ervan gebruik van RF-energie. De RF-emissies zijn daarom heel laag en het is onwaarschijnlijk dat dit interferentie veroorzaakt met nabijgelegen elektronische apparatuur.
RF-emissies CISPR 11	Klasse B	Dit instrument is geschikt voor gebruik in alle gebouwen, inclusief woningen en gebouwen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnetwerk in gebouwen die voor woondoeleinden worden gebruikt.
Flikkeremissies IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsschommelingen/ flikkeremissies IEC 61000-3-3	In overeenstemming	

De Travel Air® is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder beschreven. De gebruiker van de Travel Air® moet ervoor zorgen dat deze in een dergelijke omgeving gebruikt wordt.

Emissietest	Testniveau IEC 60601	Conformiteitsniveau	Leidraad voor elektromagnetische omgeving
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±8 kV lucht	±8 kV contact ±8 kV lucht	Vloeren moeten van hout, beton of betegeld zijn. Indien vloeren bedekt zijn met een synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid op zijn minst 30% zijn.
Snelle elektrische transiënten/bursts IEC 61000-4-4	±2 kV voor netstroom	±2 kV voor netstroom	De netstroomkwaliteit moet vergelijkbaar zijn met die van een typische thuis- of ziekenhuisomgeving.
Elektrische piekimmunititeit IEC 61000-4-5	±1 kV lijnspanning ±2 kV fasespanning	±kV lijnspanning ±kV fasespanning	De netstroomkwaliteit moet vergelijkbaar zijn met die van een typische thuis- of ziekenhuisomgeving.
Spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanning op inputlijnen van stroomvoorziening IEC 61000-4-11	Netspanning 30% gedurende 25 cycli 60% gedurende 60 cycli 95% gedurende 0,5 cyclus 95% gedurende 5 seconden	Netspanning 30% gedurende 25 cycli 60% gedurende 60 cycli 95% gedurende 0,5 cyclus 95% gedurende 5 seconden	De netstroomkwaliteit moet vergelijkbaar zijn met die van een typische thuis- of ziekenhuisomgeving. Indien de gebruiker van het instrument het instrument moet blijven gebruiken tijdens netstroomonderbrekingen, wordt aanbevolen het instrument op een ononderbroken stroomvoorziening aan te sluiten.
Magnetisch veld met de netfrequentie (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetische velden met de netfrequentie moeten op het niveau zijn van een typische thuis- of ziekenhuisomgeving.
OPMERKING: <i>UT is de s.c.-netspanning vóór toepassing van het testniveau.</i>			

De Travel Air® is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder beschreven. De gebruiker van de Travel Air® moet ervoor zorgen dat deze in een dergelijke omgeving gebruikt wordt.

Emissietest	Testniveau IEC 60601	Conformiteitsniveau	Leidraad voor elektromagnetische omgeving
Geleide RF IEC 610004-6	3V RMS 80 MHz tot 2500 MHz	3V RMS 80 MHz tot 2500 MHz	De netstroomkwaliteit moet vergelijkbaar zijn met die van een typische thuis- of ziekenhuisomgeving. Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur moet niet dichterbij onderdelen van het instrument, inclusief kabels, gebruikt worden dan de aanbevolen afstand die is berekend aan de hand van de vergelijking die geldt voor de zenderfrequentie. Aanbevolen afstand: $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,5 GHz waarbij P de maximale uitgangsspanning van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender en d de aanbevolen afstand in meters (m). De veldsterkten van vaste RF-zenders, zoals bepaald door controle van een elektromagnetische omgeving ^a , moet lager zijn dan het conformiteitsniveau in elk frequentiebereik. ^b
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz tot 2500 MHz	3V/m 80 MHz tot 2500 MHz	

OPMERKING 1: bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.

OPMERKING 2: deze richtlijnen zijn misschien niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische propagatie wordt beïnvloed door absorptie en reflectie door structuren, voorwerpen en mensen.

a. De veldsterkte van vaste zenders zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiel/draadloos) en portofoons, CB, AM- en FM-uitzendingen en tv-uitzendingen kan niet nauwkeurig theoretisch worden voorspeld. Voor de beoordeling van de elektromagnetische omgeving in samenhang met vaste RF-zenders moet een elektromagnetisch locatieonderzoek worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar het instrument wordt gebruikt het RF-conformiteitsniveau hierboven overschrijdt, moet de normale werking van het instrument worden gecontroleerd. Als blijkt dat het instrument niet normaal functioneert, kunnen extra maatregelen nodig zijn, zoals het anders richten of verplaatsen van het instrument.

b. Boven het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterktes lager zijn dan 3 V/m.

Aanbevolen afstand

Het is belangrijk om de richtlijnen met betrekking tot de aanbevolen afstand tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de Travel Air® te volgen.

De Travel Air® is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-verstoreningen worden beheerst. De klant of gebruiker van de Travel Air® kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) op een minimale afstand van de Travel Air® te plaatsen, zoals hieronder aanbevolen, volgens de maximale uitgangsspanning van de communicatieapparatuur.

Nominale maximale uitgangsspanning van de zender (Watt)	Afstand volgens de frequentie van de zender (meters)		
	150 kHz tot 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	0,37	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Voor zenders met een nominale uitgangsspanning die hierboven niet wordt genoemd, kan de aanbevolen afstand d in meters (m) worden geschat met behulp van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P de nominale maximale uitgangsspanning van de zender is volgens de fabrikant van de zender.

Opmerking 1: bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.

Opmerking 2: de ISM-banden (industriële, wetenschappelijk en medisch) tussen 150 kHz en 80 MHz zijn 6,765 MHz tot 6,795 MHz; 13,553 MHz tot 13,567 MHz; 26,957 MHz tot 27,283 MHz en 40,66 MHz tot 40,70 MHz.

Opmerking 3: een bijkomende factor van $10/3$ wordt gebruikt voor de berekening van de aanbevolen afstand voor zenders in de ISM-frequentiebanden tussen 150 kHz en 80 MHz en in het frequentiebereik van 80 MHz en 2,5 GHz, om de kans dat mobiele/draagbare communicatieapparatuur interferentie veroorzaakt wanneer deze onbedoeld in de buurt van de patiënt wordt gebracht te verkleinen.

Opmerking 4: deze richtlijnen zijn misschien niet in alle situaties van toepassing.

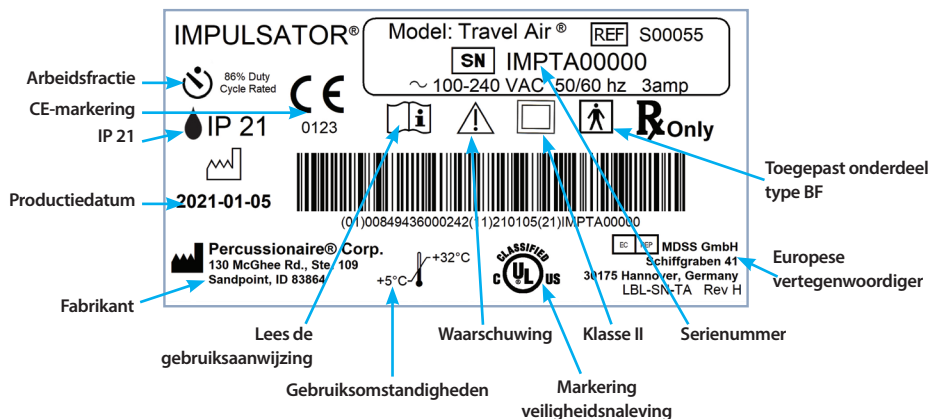
Elektromagnetische propagatie wordt beïnvloed door absorptie en reflectie door structuren, voorwerpen en mensen.

Hoofdstuk 14: Bepaalde garantie

Percussionaire® garandeert dat de Travel Air® vrij is van materiaal- en fabricagefouten, en dat deze gedurende één (1) jaar vanaf de datum van het eerste gebruik overeenkomstig de productspecificaties zal functioneren (leveringsbewijs noodzakelijk). Wanneer het product niet overeenkomstig de productspecificaties functioneert, zal Percussionaire® - naar eigen goeddunken - het defecte materiaal of onderdeel repareren of vervangen. De portokosten van en naar Percussionaire® of een bevoegd Percussionaire® servicecentrum zijn voor rekening van Percussionaire®. Deze garantie dekt geen schade als gevolg van niet-goedgekeurde reinigings- of sterilisatiemethoden, ongelukken, misbruik, verkeerd gebruik, wijzigingen of andere defecten die niet gerelateerd zijn aan het materiaal of vakmanschap. Percussionaire® wijst alle verantwoordelijkheid voor economisch verlies, gederfde winst, overheadkosten of gevolgschade waarvan wordt beweerd dat ze voortvloeien uit de verkoop of het gebruik van dit product, af.

OPMERKING: in het geval dat de werking van een Percussionaire®-product op enigerlei wijze wordt aangetast door het gebruik van andere onderdelen dan die ontworpen, vervaardigd of goedgekeurd door Percussionaire® Corporation, is Percussionaire® met betrekking tot een dergelijk product niet aansprakelijk volgens deze garantievoorwaarden.

Hoofdstuk 15: Etiket







PERCUSSIONAIRE®
CORPORATION

🏠 130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 USA

🇪🇺 MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

🌐 percussionnaire.com ☎ +1.208.263.2549

CE
0123



PERCUSSIONAIRE®

Travel Air®

Brukerhåndbok



TRUE-IPV® behandlingsinstrument

Kjære kunde,

Gratulerer med kjøpet av din Travel Air®! Din nye behandlingseenhet TRUE-IPV® er bærbar, uavhengig og enkel å bruke. Det gir deg friheten til å gå hvor du ønsker mens du overholder behandlingsplanen som er foreskrevet av legen din!

For å sikre at du får maksimal utbytte av TRUE-IPV®-behandlingen, og for å ivareta sikkerheten din, ber vi deg lese gjennom medfølgende bruksanvisning for Travel Air®. Den inneholder viktige SIKKERHETSMESSIGE og TEKNISKE DATA som bør oppbevares for hånden. Sikkerheten og din tilfredshet er viktig for oss!

For hjelp til å sette opp eller bruke Travel Air®, eller for å rapportere uventet drift eller hendelser, bes du kontakte Percussionaire® eller den lokale distributøren. Med riktig stell vil Travel Air® gi deg en lang, problemfri brukstid.

Takk for din tillit til oss!

Vennlig hilsen

Percussionaire® Corporation

© 2020 Percussionaire® Corporation

MED ENERETT

Første utgave

Første trykk september 2020

Percussionaire® er et registrert varemerke som tilhører Percussionaire Corporation.

Dette arbeidet er ene og alene eiendommen til Percussionaire® Corporation.

Informasjonen i denne veiledningen er konfidensiell og kan ikke avsløres til tredjeparter uten forutgående skriftlig samtykke fra Percussionaire®. Ingen del av dette dokument kan kopieres, gjengis, overføres eller oppbevares i noe slags elektronisk informasjonssystem uten forutgående skriftlig samtykke fra Percussionaire® Corporation.

Autorisert representant for EU:

MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Tyskland

Enheter og produktene i denne veiledningen kan være beskyttet av ett eller flere patenter.

Denne veiledningen ble opprinnelig utgitt og levert på engelsk.

For en liste over tilgjengelige oversettelser, ta kontakt med customerservice@percussionaire.com.

Ventilatorer skal alltid betjenes og vedlikeholdes av opplærte fagpersoner.

Percussionaire® Corporations eneste ansvar med hensyn til ventilatorene, tilbehøret, komponentene og programvaren, og hvordan de brukes, er angitt i garantien medfølgende veiledningen. Informasjonen i dette dokumentet antas å være nøyaktig; den er ikke en erstatning for bruk av profesjonell dømmekraft.

Innholdsfortegnelse

Kapittel 1: Introduksjon	1
Intrapulmonal perkussiv ventilering (IPV®)	1
Kapittel 2: Tiltent bruk	2
Indikasjoner for bruk	2
Pasientpopulasjon	2
Absolutte kontraindikasjoner.....	2
Relative kontraindikasjoner	2
Mulige uønskede reaksjoner	2
Fysiologiske fordeler av TRUE-IPV®	2
Kliniske begrensinger/restriksjoner	3
Dokumentsymboler	3
Kapittel 3: Systembeskrivelse	4
Frontpanel	4
Bakpanel.....	4
Funksjonsoversikt	5
Digitalt multimeter (PDM)	6
Selvtest ved oppstart (POST)	6
Oppvåkingsmodus.....	6
Aktiv modus	7
Rapportmodus	7
Hvilemodus	8
Feilmodus.....	8
Feillogging.....	8
Feildeteksjon.....	9
Phasitron® P5-TA pustekrets.....	9
Phasitron® P5-TA diagram	10
Konfigurasjoner	10
Kapittel 4: Oppsett av Travel Air®	11
Montere holderbrakett for Phasitron® P5-TA	11
Feste håndtaket	11
Koble til pustekretsslengen.....	12
Koble til strømforsyningen	12
Oppsett av digitalt multimeter (PDM).....	13
Fjerning av PDM fra enheten	13
Koble til Phasitron® P5-TA	14
Fjerne forstøvingsbeger	14
Tilsette saltvannsløsning, sterilt vann eller medisinerings	15
Feste forstøvingsbeger igjen	15
⚠ FORSIKTIG:.....	15
Timestrip®	16
Feste Timestrip® til Phasitron® P5-TA pose	16
Kapittel 5: Gjenbruksjekk av Travel Air®	17

Kapittel 6: Behandling med TRUE-IPV®	19
Før du starter behandlingen	19
Amplitude	19
Perkusjonsfrekvens	19
Pulsforhold	19
Klargjøring	19
Travel Air®-kontrollenhet	20
Starte behandlingen	20
Kapittel 7: Indikatorer på Travel Air®	22
Alarm for høyt trykk	22
Nedstenging ved overoppheting	22
Kapittel 8: Rengjøring og desinfisering	23
Rengjøringsplan for hjemmepleie	23
Travel Air®-kontrollenhet	23
Phasitron® P5-TA pustekretssett	24
Demontering av Phasitron® P5-TA	24
Rengjøringsprosedyre	25
Prosedyre for desinfiseringsoppløsning:	26
Tørking innvendig i slangen	27
Smøring av Phasitron® P5-TA etter rengjøring og desinfisering	27
Sette sammen Phasitron® P5-TA	28
Kapittel 9: Vedlikehold	30
Vedlikeholdsplan for bruk i hjemmet	30
Smøring	30
Tømme vannfellen	31
Utskifting av filter	31
Vannfellingspakning	32
Utskifting av luftfilter på pasientsiden.	32
Kjøleluftfilter	33
Sikringer	34
Brytersikring	34
Termisk sikring	34
PDM-batterier (multimeter)	35
Bytte batterier i PDM	35
Kapittel 10: Tilbehør	36
Kapittel 11: Feilsøking	36
Kapittel 12: Service og reparasjon	37
Avhending av utstyret	37
Retur	37
Kapittel 13: Tekniske spesifikasjoner	38
Travel Air®-kontrollenhet	38
Spesifikasjoner på Phasitron® P5-TA	39
Spesifikasjoner på multimeter (PDM)	39
EMC-advarsler	39
Veiledning og produsentens erklæring –	
Elektromagnetiske utslipp	39
Anbefalte separasjonsavstander	43
Kapittel 14: Begrenset garanti	44
Kapittel 15: Etikett	44

Kapittel 1: Introduksjon

Dette kapittelet gir en oversikt over Travel Air®-enheten og TRUE-IPV®-behandling.

Intrapulmonal perkussiv ventilering (IPV®)

Travel Air® Impulsator® er en bærbar, uavhengig, brukervennlig enhet som gjør det mulig for pasienter å dra nytte av TRUE-IPV®-behandling hjemme. Travel Air® er spesielt utformet for ikke-kontinuerlig hjemmebruk, og er en trykkbegrenset, strømningsavbrutt og tidssyklusbasert ventilator som leverer TRUE-IPV®-behandling, en modalitet av mekanisk ventilasjon.

Travel Air® gir høyfrekvente, perkative pulser på mellom 60–500 og pulser per minutt. Disse høyfrekvente pulsene forgrener seg gjennom luftveiene og alveolarene og utvider diffusiv ventilasjon i områdene som er i lungene, noe som gir forbedret FRC, CO₂-fjerning, åpning av luftveier og bedre lungerekruttering.

Under drift tilfører Travel Air®-systemet en tett aerosol som av saltløsning eller sterilt vann, som leveres inn i lungene under terapeutisk perkusjon, som tjener til å redusere limet g de sammenhengende kreftene av oppsamlet sekret i luftveier.



Amplitude

Justerer perkussivt volum levert til pasienten.

Perkusjon

Justerer frekvensen til de perkussive pulsene, ved et fast i:e-forhold

Travel Air®, ved hjelp av en Phasitron® P5-TA, gir intrapulmonal perkussiv ventilering enten invasivt, gjennom en kunstig luftvei eller ikke-invasivt, med munnstykket eller masken. Pasienten kan slå enheten på og av og justere amplitude og frekvens.

Kapittel 2: Tiltenkt bruk

Indikasjoner for bruk

Travel Air® er tiltenkt for mobilisering av sekresjoner, lungeekspansjon, behandling og forebygging av lungeatelektase.

Pasientpopulasjon

Travel Air® Impulsator® er for bruk på pasientpopulasjoner som er eldre enn 2 år og til voksen.

Absolutte kontraindikasjoner

Ikke til bruk som en kritisk omsorg, livsstøtte-enhet.

• Ubehandlet pneumotoraks	• Ufaglært eller udyktig operatør
---------------------------	-----------------------------------

Relative kontraindikasjoner

• Pneumotoraksrelatert sykdomshistorikk	• Usamarbeidsvillig pasient
• Nylig pneumektomi	• Oppkast
• Lungeblødning	• Luftlekkasje i lunge (uten fungerende brystør)
• Myokardinfarkt	

Mulige bivirkninger/komplikasjoner


• Nedsatt hjertekapasitet	• Økt intrakranielt trykk
• Pneumotoraks	• Økt luftansamling
• Hyperoksygenering	• Luftlekkasje i lunge
• Lungeblødning	• Hyperventilering
• Oppblåst mage	

Fysiologiske fordeler av TRUE-IPV®

• Rekruttering av atelektaseberørt lunge	• Mekanisk bronkodilatasjon
• Forbedret FRC	• Kan forbedre respirasjonsmønster
• Redusert pustebesvær	• Økt sekresjonsmobilisering

















Kliniske begrensinger/restriksjoner

Bruk av Travel Air® er begrenset til fagpersoner som har mottatt riktig opplæring.

 **ADVARSEL:** Siden lungealveoler ikke kan ventileres når luftveiene deres er blokkerte, bør det utføres suging etter behov.

MERK: Et **ADVARSEL**-ikon indikerer en risiko for skade på pasienten eller operatøren.
Et **FORSIKTIG**-ikon indikerer en risiko for utstyrskader.

Dokumentsymboler

 ADVARSEL	 Type BF-påført del
 FORSIKTIG	 Til bruk på én enkelt pasient
 Les veiledningen før bruk	 Reseptpliktig
 CE CE-merking	 Katalognummer
 Produsent	 Partinummer
 Produksjonsdato	 Europeisk representant
 Ikke-steril	 Ikke tilvirket med naturgummilateks
 Inneholder ikke ftalat-myknerne DEHP, DIBP, DBP eller BBP	 Kassering

Kapittel 3: Systembeskrivelse

Frontpanel



1. Multimeterdisplay

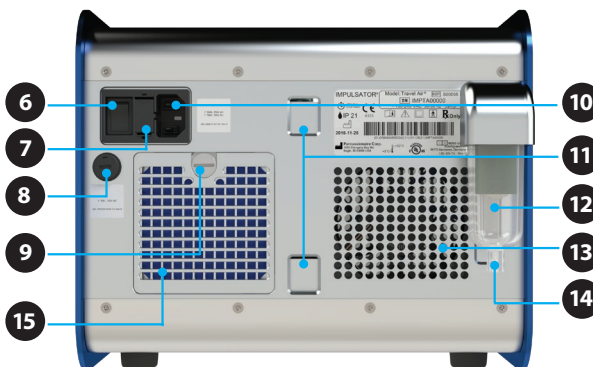
2. Tilkoblinger til pustekrets

3. Strømindikator

4. Frekvens/perkusjons-knapp

5. Amplitudeknott

Bakpanel



6. Strømbryter

7. Strømbrytersikring

8. Termisk sikring

9. Frigjør lås for kjølefilter

10. Tilkobling til strømkabel

11. Håndtakfeste

12. Pasientinnløpsfilter bak vannfelleskålen

13. Kjøleluftutløp

14. Vannfelle

15. Luftinnløp for kjølefilter



Digitalt multimeter (PDM)

Percussionaire® digitalt multimeter (PDM) har seks ulike driftsmoduser: SELVTEST VED OPPSTART, oppvåkingsmodus, aktiv modus, rapportmodus, hvilemodus og feilmodus.



Perkusjon

PERKUSJON-kontrollknotten justerer antall perkusjoner fordelt til pasienten hvert minutt. Antall perkusjoner strekker seg fra ca. 60 til 500 pulser/minutt (1 til 8,3 Hz).



Amplitude

Amplitudekontrollknotten justerer volumet som leveres til pasienten.

MERK: Amplituden påvirkes av lunge-compliance og -motstand. Amplituden svekkes ved motstand og compliance til middeltrykk.



Slangeklemme for Pustekrets

Phasitron® P5-TA slangeklemmer settes inn i de like fargede slangekontaktene for å gjøre det enkelt å sette opp.



Strømbryter

På baksiden av enheten er strømbryteren som slår av og på Travel Air®-ventilatoren.

Digitalt multimeter (PDM)



Det digitale multimeteret (PDM) har seks ulike driftsmoduser: selvtest ved oppstart, oppvåkingsmodus, aktiv, rapportmodus, hvilemodus og feilmodus

Selvtest ved oppstart (POST)

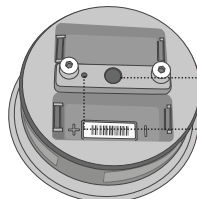
Når det er montert batterier i et system, viser Percussionaire® PDM-programvaren programvareversjonen, batterispenningen, total behandlingstid og serienummer i 15 sekunder. Denne oppstartsmodusen lar programvaren utføre ytterligere tester på maskinvaren som er en del av **selvtesten ved oppstart (POST)**. Hvis det oppdages feil i POST, går PDM i feilmodus.

MERK: Ikke installer PDM før POST-kontrollen er fullført og skjermen er blank, noe som indikerer hvilemodus.

Visning av systeminformasjon

```
Percussionaire  
Digital Multimeter  
(C) 2014, RDI  
Bat: 3.05V  
Total Time: 23,075h 27  
Code Rev: 2.XX  
Serial #: 2140604-001
```

Baksidervisning av PDM



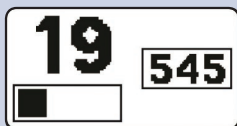
Måleporttilkobling
IKKE berør!

Tilbakestillingsknapp
(brukes kun til
fastvareoppgraderinger)

Oppvåkingsmodus

For å vekke opp PDM, må du sørge for at ventilatortrykket er større enn 2,5 cmH₂O/hPa ved Phasitron® P5-TA sin pasient-leveringsport i mer enn ett sekund.

PDM forblir påslått i de første 15 sekundene, og viser søylediagram-tidsuret. Hvis bruken stoppes innen 12 sekunder, går PDM inn i rapportmodus. Etter 15 sekunder, fortsetter den nåværende økten fra 16 sekunder og blir til aktiv modus.



PDM-bildet i oppvåkingsmodus

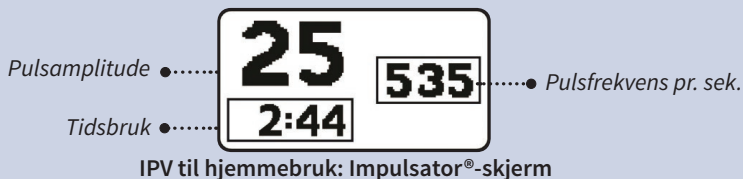
MERK: Skjermnumrene er kun ment som referanse.

Modell: IPV til hjemmebruk

Enhet: Travel Air® Impulsator®

Vis statistikker: Pulsfrekvens pr. sek., pulsamplitudetrykk

Aktiv modus



Ved 16 sekunder går PDM inn i aktiv modus. Tidsuret vil endres til et numerisk display, og viser nåværende bruk (behandlingstid). Over tidsuret er pulsamplitudevisningen. Dette beregnes ut fra trykkmålingene ved øyeblikket for momentan topp-til-bunn-amplitude i gjennomsnitt over 5 sekunder. Skjermen aktiv modus viser også den gjeldende målte perkusjonsraten/pulsfrekvensen.

PDM viser brukstidsuret (behandlingstid) i minutter og sekunder. Behandlingstiden er den totale tiden for den nåværende bruken. Behandlingstiden kan vises som maksimalt 59 minutter og 59 sekunder. Hvis bruken stoppes i mer enn 5 minutter, vil behandlingstiden nullstilles og starte på nytt.

MERK: Hvis du vil se varighetstid for siste bruk, kan du indusere PDM i rapportmodus.

Rapportmodus

A.		Tidsurene for økt og total tidsbruk (A) vises i 2 sekunder, etterfulgt av systeminformasjonssiden (B) i 2 sekunder, vekslende om hverandre. Den vekslende skjermvisningen fortsetter i 5 minutter eller inntil bruk gjenopptas og PDM går inn i aktiv modus.
B.		I løpet av denne 5-minuttersperioden indikerer et horisontalt søylediagram tiden ved å bevege seg fra venstre til høyre ved en fast hastighet. Etter 5 minutter med ingen bruk, vises ikke systeminformasjonssiden lenger og tidsvisningen blinker (2 sekunder på, 2 sekunder av) (C) i ytterligere 25 minutter.
C.		
		Når Travel Air® slås av, faller målingen på null etter noen få sekunder. PDM går inn i hvilemodus etter 25 minutter.

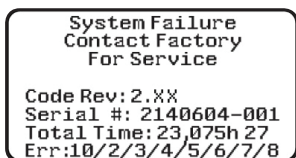
Hvilemodus



Blank skjerm indikerer PDM i hvilemodus

I **hvile**-modus er LCD-skjermen slått av, mens mikrokontrolleren fortsetter å ta prøver og beregne trykket ved måleporten 5 ganger i sekundet. I løpet av en hvilken som helst 3-sekundersperiode, hvis trykket er større enn 2,5 cmH₂O/hPa ved Phasitron® P5-TA sin pasient-leveringsport, i mer en ett sekund, går PDM inn i oppvåkingsmodus.

Feilmodus



PDM viser en feilmelding på LCD-displayet "Kontakt fabrikk for service" og forblir i denne modusen til begge batteriene er fjernet. Den viste informasjonen inkluderer programvareversjon, PDM-serienummer, total behandlingstid og en feilkode for eksklusiv bruk av fabrikk.

I alle andre moduser overvåker programvaren kontinuerlig maskinvaren for feil, samt verifiserer at hver dataprøve har en gyldig verdi. Hvis en feil oppdages, loggfører programvaren feilen og starter prosessoren på nytt. Omstart gjenoppretter den fra en forbigående feil. Prosessoren tilbake til samme modus som den var i før omstart. Hvis det registreres mer enn én feil i en hvilken som helst 10-sekundersperiode, anses det som en alvorlig feil og programvaren går inn i **feilmodus**.

MERK: Trykkfeil utløses av et kontinuerlig trykk på mer enn 150 cmH₂O i mer enn 5 sekunder i oppvåkings- og aktiv modus.

MERK: Hvis **System Failure**-skjermen (systemfeil) vises, må du ta ut batteriene i 30 sekunder. Bytt batterier (pass på at positive terminaler har samme retning) og vent 30 sekunder inntil skjermen slås av. Hvis POST-kontrollen utføres riktig, kan du bruke PDM igjen. Hvis systemfeilskjermen vedvarer, ta kontakt med et autorisert Percussionaire®-servicesenter.

Feillogging

Programvaren holder styr på flere typer maskinvare- og datafeil. Alle feil registreres i mikrokontrollerens minne og beholdes selv om batteriene fjernes. Hvis flere feil skjer i løpet av 10 sekunder fra hverandre, stopper PDM normal drift og går inn i feilmodus. I denne modusen vises en delmengde av den innsamlede feilinformasjonen på LCD-skjermen. Denne informasjonen er kun beregnet for produksjon og reparasjon.

Brukeren kan avslutte feilmodus ved å fjerne og sette på plass batteriene. Dette gjenopptar normal drift av PDM, men sletter ikke feilene som er lagret i minnet eller løser problemet som forårsaket feilen.

Feildeteksjon

PDM kan oppdage både maskinvare- og programvarefeil. Dette er en dedikert overvåkningsfunksjon for maskinvaren som kjører på en uavhengig klokkekilde og kan fortsette å fungere selv om mikroprosessorens hovedklokke feiler eller mikrokontrolleren pauser på noen slags måte. Den uavhengige feildeteksjonsfunksjonen tilbakestilles hver gang en gyldig trykkavlesning (fri for maskinvare- og programvarefeil) oppnås.

I tillegg til maskinvarefeildeteksjon, implementerer programvaren også en overvåkningsfunksjon for feildeteksjon. Denne overvåkningsfunksjonen oppdager hvis en programvareoppgave ikke fullføres innen en spesifisert tidsperiode, loggfører feilen og tilbakestiller prosessoren.

Phasitron® P5-TA pustekrets



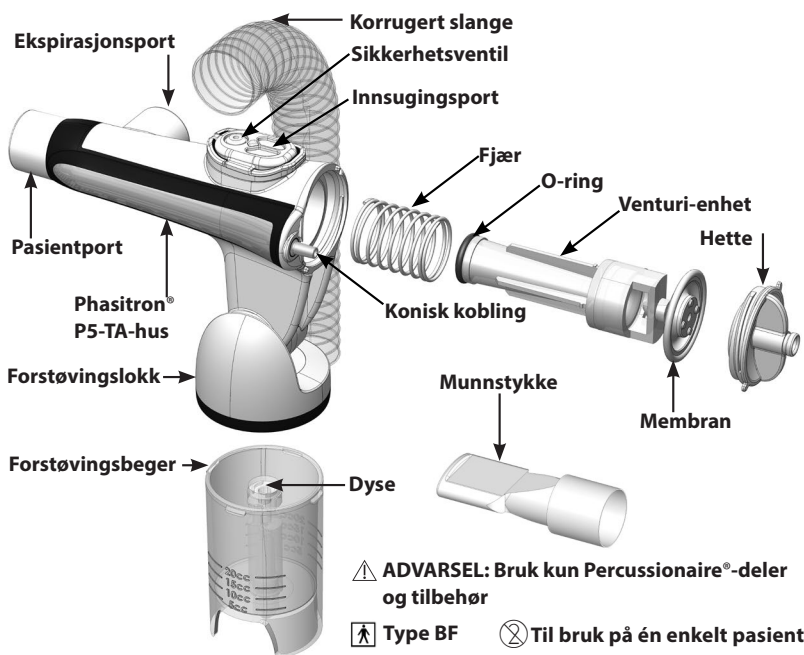
Den patenterte Phasitron® P5-TA bruker en unik glidende venturi for å beskytte lungene mot overtrykk. Ved å justere automatisk mot lungens motstand, gir Phasitron® nøyaktig og trygt den optimale mengden og lufttrykket som kreves av alveolarrommet. Når lungemotstanden er lav, som i en kompatibel lunge, kommer all den pulserende luften fra Travel Air® inn i venturiens munnning. Hver luftpuls trekker opptil fire ganger så mye ekstra luft inn i venturirøret. Denne lavtrykkede, innfangede luften fyller automatisk det ledige rommet i lungene. Phasitron® P5-TA justeres kontinuerlig og øyeblikkelig for å holde et forsiktig og trygt lufttrykk, selv i en skadet lunge.

MERK: TRUE-IPV®-behandling kan kun oppnås ved hjelp av Phasitron® P5-TA.

⚠ ADVARSEL: Sørg for at du har lest og forstått alle instruksjonene før du setter opp og bruker Phasitron® P5-TA pustekretssett.

⚠ ADVARSEL: Alle personer som utfører behandling med IPV® hjemmebruk, må ha opplæring i bruken av Travel Air®-enheten.

Phasitron® P5-TA diagram



Konfigurasjoner

Phasitron® P5-TA-sett kan brukes med eller uten munnstykke eller standardmaske (som vist nedenfor). Koblingsstørrelser: 15 mm ID eller 22 mm OD.



Kapittel 4: Oppsett av Travel Air®

Montere holderbrakett for Phasitron® P5-TA



Sett braketten i venstre eller høyre spor, avhengig av preferanse.

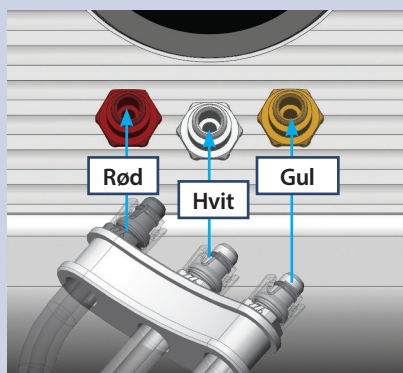
Feste håndtaket

MERK: Håndtaket er kun for transport. Fjern håndtaket før bruk.

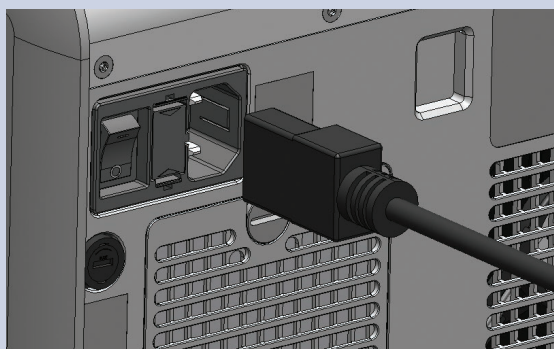


Sett håndtaket inn i monteringsstedene på baksiden av Travel Air®
Med håndtaket trykket fast i monteringsstedene, løft det opp til et "klikk" blir hørt. For å fjerne, trekk inn låsen ved å trekke tilbake på hver side av utløseren på det anviste stedet.

Koble til pustekretssslagen



Koble til strømforsyningen



Strømbryteren må være i av-posisjon. Koble strømledningen til kontakten på baksiden av Travel Air® og til stikkkontakten.

MERK: Strømledningen kan brukes som hovedfrakobling av Travel Air®.

 **ADVARSEL:** Forsikre deg om at strømledningen ikke er skadet før den kobles til Travel Air®.

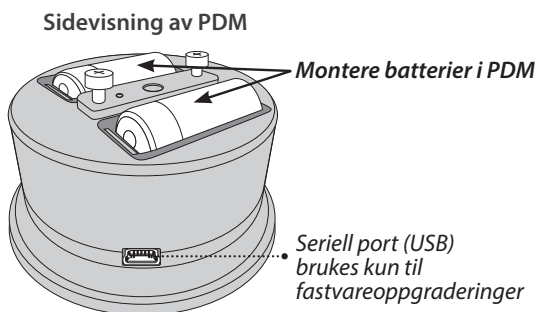
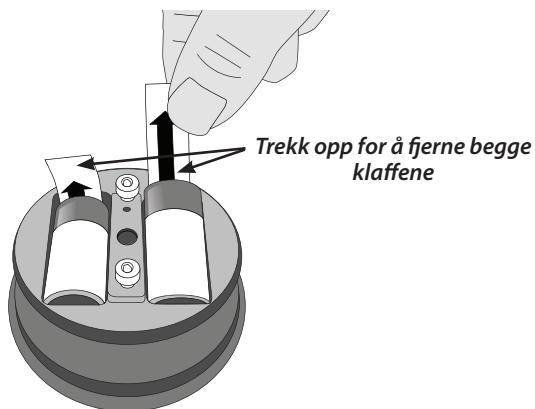
Oppsett av digitalt multimeter (PDM)

MERK: For å sikre riktig atmosfærisk trykk-kalibrering ved oppstart, fjern trekkluk eller batterier, vent i 30 sekunder og monter på nytt. La det gå 15 sekunder for selvtesten ved oppstart. Når skjermen er blank, kan multimeteret installeres i enheten.

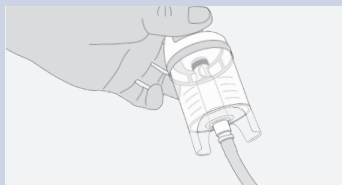
Fjern PDM fra Travel Air®

1. Opprett et trykk på multimeterets ytre ring og vri i retning mot klokken i omtrentlig 20 grader.
2. Trekk forsiktig i PDM for å fjerne det fra beholderen.
3. Installer PDM tilbake i beholderen og vri i retning med klokken helt til stopposisjonen er nådd.

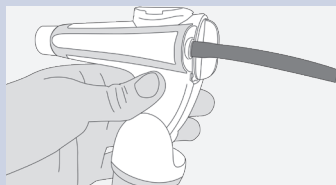
MERK: For å få tilgang til batteritrekklukene, dreier du PDM mot klokken og fjerner det fra enheten.



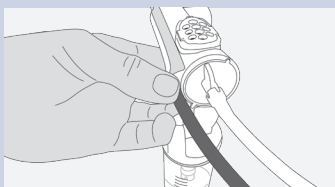
Koble til Phasitron® P5-TA



1. Koble den gule slangens kontakt til forstøvingsbegeret.

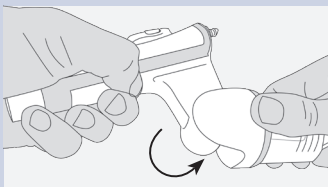


2. Koble den røde slangen til det koniske koblingspunktet på baksiden av Phasitron® P5-TA-enheten.

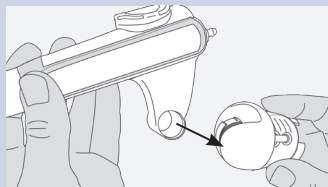


3. Koble den transparente slangens koblingspunkt til hetten på baksiden av Phasitron® P5-TA-enheten.

Fjerne forstøvingsbeger

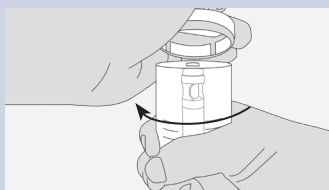


1. Forstøvingsbegeret kan fjernes ved å dreie det mot baksiden av Phasitron® P5-TA.



2. Drei forsiktig forbi stoppekranen og forstøvingsbegeret vil løsne.

Tilsette saltvannsløsning, sterilt vann eller medisinering

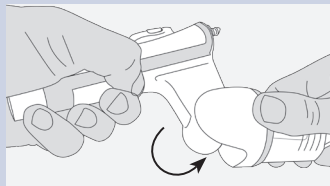


3. Vri i retning med klokken for å åpne forstøvningsbeget. Tilsett foreskrevet mengde.

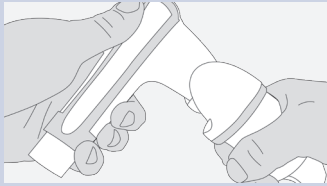


4. Reverser prosessen for å stenge beget.

Feste forstøvningsbeget igjen



5. Fest forbi stopp og roter beget mot fronten på Phasitron® P5-TA.



6. Når beget er i posisjon, er Phasitron® P5-TA klar til bruk.

⚠ FORSIKTIG



⚠ **FORSIKTIG:** Sørg for at den gule forstøverslangen ikke bøyes. Dette kan føre til utilbørlig stress på kontakten.



⚠ **FORSIKTIG:** Ikke bøy forstøvningsbeget mens du holder slangen. Dette kan føre til utilbørlig stress på den røde slangens koniske koblingspunkt.



Boble

Bruke Timestrip®

Det er svært viktig å erstatte ditt Phasitron® P5-TA-sett hver sjettede måned for mest mulig effektiv behandling. Timestrip® er en visuell indikator som gjør det enklere for deg å erstatte din Phasitron® P5-TA.

Aktivere Timestrip®

Hold boblen i fast grep mellom finger og tommel. Det kan hende du må trykke mer enn én gang for å forsikre at all væsken er tømt fra boblen.

Sjekke Timestrip®

En rød linje vises på Timestrip® innen ett til to minutter, noe som indikerer aktivering. Hvis du ikke ser den røde linjen etter tre minutter, trykk på boblen en gang til.

Merk: Timestrip® leveres bare med Phasitron® P5-TA hjemmepleiesett.

Feste Timestrip® til Phasitron® P5-TA pose

Fjern tapebeskyttelsen fra baksiden av Timestrip® og fest Timestrip® til fronten av din Phasitron® P5-TA lagringspose.

Når den røde linjen når 6 måneder, er det på tide å skifte ut ditt Phasitron® P5-TA pustekretssett. Kontakt lege/apotek for å bestille nytt Phasitron® P5-TA-sett.

Timestrip® overvåker ikke tilstanden på Phasitron® P5-TA-settet. Timestrip® registrerer kun tiden settet har vært aktivert. Dersom aktivert når Phasitron® P5-TA brukes for første gang, tjener Timestrip® som en påminnelse om at settet må erstattes.

Væsken i Timestrip® er ikke giftig. Hvis den tukles med, kan Timestrip® lekke, og slutte å fungere ordentlig.

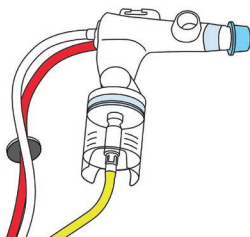
⚠ ADVARSEL: Timestrip® kan medføre kvelningsfare for små barn. En voksen må føre tilsyn.

⚠ ADVARSEL: Hvis væsken inne i Timestrip® kommer i kontakten med huden, må du vaske med såpe og vann. Skulle man få væsken i øynene, skylk umiddelbart med vann i 15 minutter. Ved irritasjonsutvikling, søk medisinsk hjelp.

Kapittel 5: Gjenbrukssjekk av Travel Air®

Utfør sjekk før bruk regelmessig før du bruker Travel Air® til behandling. Hvis Travel Air® er lagret under forhold utenfor driftsforholdene som er skissert i kapittel 13 i denne håndboken, må du la enheten akklimatiseres i 2 timer før bruk.

1. Kontroller at Travel Air® er ren på utsiden og at strømledningen er i god stand.
2. Fest Phasitron® P5-TA og slange på riktig måte til Travel Air®. Plasser Phasitron® P5-TA i holderbraketten.
3. Koble strømledningen til Travel Air®-enheten.
4. Slå på strømmen og kontroller at LED-lampene på frontpanelet slås på.
5. Tilstopp Phasitron® P5-TA-pasientporten med den medfølgende hetten, eller bruk fingeren.



6. Roter **PERCUSSION**-knotten (frekvens) full med klokken (høyre) for å stoppe. Må ikke tvinges forbi det naturlige stoppunktet.

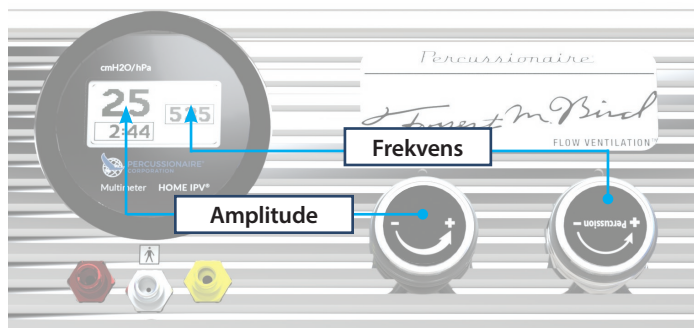


7. Vri amplitudeknotten (venstre) mot klokken, til 90–99 cmH₂O/hPa, uten at alarmen utløses.



8. Sett plugg i eller klem av den gjennomsiktige slangen som går til Travel Air, og kontrollerer at alarmen utløses.

9. Roter (høyre) **PERCUSSION**-knott helt mot klokken til du møter stoppunktet. Roter (venstre) amplitudeknott helt mot klokken. Når begge knottene er dreid helt mot klokken, skal du kunne observere en frekvens på 500–600 pulser/ minutt og et trykk på 30–90 cmH₂O/hPa.



10. Roter (venstre) amplitudeknott sakte helt med klokken. Må ikke tvinges forbi det naturlige stoppunktet. Observer en svak reduksjon i flyt til enheten er av.

11. Drei begge knottene til "+"-symbolene er i klokken 9-stilling og "-"-symbolene er i klokken 3-stilling.



12. Hvis alle trinnene utføres og fungerer som beskrevet, fullfører dette oppstarts-testen.

Kapittel 6: Behandling med TRUE-IPV®

En første behandling bør alltid være lav amplitude og høyfrekvent perkusjon, mellom 300 til 500 pulser per minutt. Den håndholdte Phasitron® P5-TA leverer TRUE-IPV®-behandling når du puster gjennom munnstykket. Du kan justere perkusjon og amplitude ved å bruke de enkle kontrollene på Travel Air®-enheten.

Før du starter behandlingen

Pasienten bør ha fått opplæring i riktig bruk av TRUE IPV® for behandling. Opplærte pasienter kan foreta justeringer av amplitude- og perkusjonsinnstillinger under veiledning av deres lege, praktiserende lege eller kliniker.

Amplitude

Amplitudekontrollknotten (venstre) justerer amplituden til pulser til Phasitron® P5-TA. Phasitron® P5-TA fungerer som en sikkerhetskobling som medfører eller avdirigerer inspirerende luftstrøm til pasienten, avhengig av luftveisoverensstemmelse og motstand.

Perkusjonsfrekvens

PERKUSJON-knotten (venstre) styrer antall perkusjoner som distribueres til deg hvert minutt. Antall perkusjoner strekker seg fra ca. 60 til 500 pulser/minutt (1 til 8,3 Hz).

Pulsforhold

Forholdet mellom varigheten av trykkbølgen og syklusen justeres automatisk med **PERKUSJON**-knotten.

Klargjøring

Pasienter bør kunne lukke leppene tett rundt munnstykket. En full maske kan brukes hvis pasienten ikke klarer å gjøre dette.



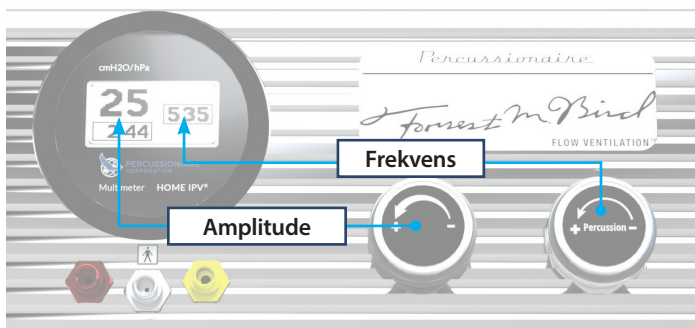
Phasitron® P5-TA
med munnstykke



Phasitron® P5-TA
med ansiktsmaske

Travel Air®-kontrollenhet

1. Slå på strømbryteren på Travel Air® på baksiden av apparatet. LED-lampene lyser og kompressoren starter innen 5 sekunder.
2. Kontroller at Travel Air® fungerer som den skal, etter prosedyren før bruk.
3. Roter **PERKUSJON**-knotten mot klokken for å starte perkusjoner.



MERK: Frekvensen er ikke indikert på multimeterdisplayet før behandlingen starter eller Phasitron® P5-TA er tilstoppet i munnstykket. Kontroller at slangeholderen er riktig koblet til Travel Air® og til Phasitron® P5-TA.

Starte behandlingen

Pasienten skal sitte i oppreist stilling med skuldrene avslappet. En vanlig stol med eller uten armlener kan brukes. Behandlingen kan utføres på pasienter som sitter i rullestoler eller legger seg ned. Pasienten skal puste normalt gjennom munnen, ikke gjennom nesen.


Mens følgende trinn er beskrivende for en typisk TRUE-IPV®-behandling, kan du se retningslinjene gitt til deg av lege/kliniker/åndedrettsterapeut for den spesifikke behandlingen.

1. Drei (høyre) **PERKUSJON**/frekvensknott helt mot klokken. Dette er hvor du vil starte.
2. Drei (venstre) amplitudeknott helt med klokken til av-posisjon, bare for forstøver.
3. Drei langsomt amplitudeknotten mot klokken til det oppdages bevegelse av brystet nær membranen. Juster etter pasientens komfortnivå.

4. Drei **PERKUSJON**-knotten (frekvens) med klokken for å redusere frekvensen og øke amplituden til et komfortabelt område. Intrapulmonal perkussiv ventilering (IPV®) er generelt sett mer effektiv når den inkluderer sterkere pulsatil flow.

5. Fortsett behandlingen i 20 minutter, eller etter anvisning på resepten.

MERK: *IPV®-behandling medfører betydelig mobilisering av sekreter. Dreneringsteknikker (som kontrollert hosting) er spesielt viktig for pasienter som ikke hoster spontant.*

 **ADVARSEL:** Unngå, om mulig, behandling i minst en time etter å ha spist eller før man går i seng.

6. Slå av strømbryteren når behandlingen er ferdig.

Kapittel 7: Indikatorer på Travel Air®


Alarm for høyt trykk


Hinder i utåndingsporten ved slim eller annen blokkering i venturi kan forhindre returflyt. Dette kan øke pasientens utåndingstrykk til 100 cmH₂O. Hvis dette skjer, vil pasienten bli beskyttet av en hørbar indikator. Ved høytrykksindikasjon, se etter blokkeringer og/eller kinks i kretsen og slanger ved begynne fra pasienten og arbeide mot Travel Air®. Fjern eventuelle blokkeringer, reparer kinkede linjer eller erstatt kretsen helt. Hvis ikke korrigert, kontakt en autorisert tjenesteleverandør.


Nedstenging ved overoppheting

Travel Air® vil stenge ned hvis den interne temperaturen overskrider 132,8 °F eller 56 °C, og vil ikke starte igjen før termosikringen er skiftet. Hvis en enhet slås av, må du kontrollere at driftsforholdene er innenfor området som er skissert i denne håndboken. Koble fra enheten og skift ut termosikringen (se Vedlikehold). Hvis Travel Air® fortsetter å utløses under normale forhold, må du kontakte en autorisert tjenesteleverandør.

Kapittel 8: Rengjøring og desinfisering

 **FORHOLDSREGLER OG VIKTIGE SIKRINGSTILTAK:** For å redusere risikoen for infeksjon, sykdom og personskaade fra kontaminering eller feil bruk, må Phasitron® P5-TA rengjøres før førstegangs bruk og så snart som mulig etter hver bruk. Ikke senk Travel Air®, multimeter eller strøm kabel i væske. Phasitron® P5-TA er for bruk på én enkelt pasient. Ikke del Phasitron® med andre personer. Bland ikke gamle og nye deler.

 **FORSIKTIG:** Skift ut Phasitron® P5-TA-pustekrets i henhold til anvisningene på etiketten. Hvis du ikke overholder tidsbegrensningene, kan det føre til ineffektiv behandling og feil på Travel Air®.

 **FORSIKTIG:** Percussionaire®-kontrollenhet, enkelt pasient Phasitron® P5-TA eller slangeholder skal ikke behandles med dampautoklav.

Rengjøringsplan for hjemmepleie

Kontrollenhet	Tørk av ukentlig eller oftere hvis den er synlig tilsmusset.
Phasitron® P5-TA	Full grunnleggende rengjøring etter hver behandling. Full desinfeksjon hver uke (etter vanlig grunnrengjøring av enheten).
Slangeholder	Full desinfeksjon og rengjøring av slangeholderen ukentlig.


Travel Air®-kontrollenhet

Rengjør og desinfiser overflaten til Travel Air® når den er synlig tilsmusset ukentlig, og ved overføring mellom pasienter (etter grunnleggende rengjøring av enheten).

Rengjør Travel Air® med en ren, lofri klut eller et papirserviett fuktet med rengjøringsmiddel. Bruk kun godkjente rengjøringsmidler.

MERK: Fjern Phasitron® P5-TA-slangeholderen fra Travel Air®-enheten før rengjøring og desinfisering.

 **FORSIKTIG:** Ikke spray rengjøringsmiddel direkte på enheten.

 **FORSIKTIG:** Ikke senk kontrollenheten i væske eller la væske komme inn i enheten.

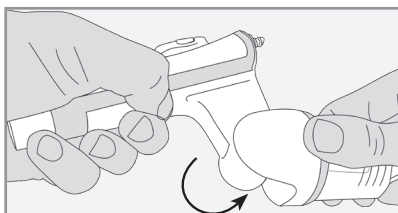
Phasitron® P5-TA pustekretssett

MERK: Phasitron® P5-TA pustekretssett er kun for bruk på *ÉN PASIENT*.
Ikke del Phasitron® P5-TA med andre personer.

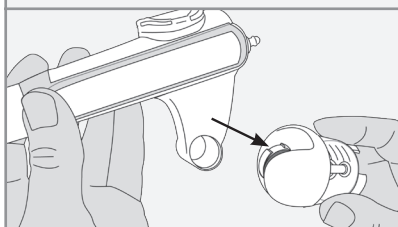
 **FORSIKTIG:** Slangene må ikke være tilkoblet under rengjøringsprosessen.

Demontering av Phasitron® P5-TA

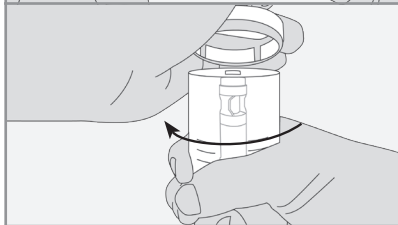
Før rengjøring, må du demontere Phasitron® P5-TA-pustekretsen. Koble slangen fra kontrollenheten og Phasitron® P5-TA.



1 Roter forstøvingsbegeret mot baksiden av Phasitron® P5-TA, og gå forsiktig forbi stoppunktet for å frigjøre det.

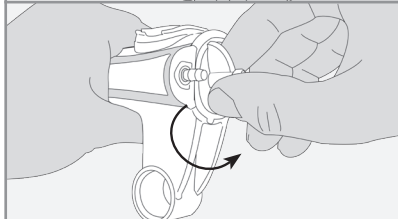


2 Løft forsiktig forstøvingslokk og beger for å skille dem fra Phasitron® P5-TA.

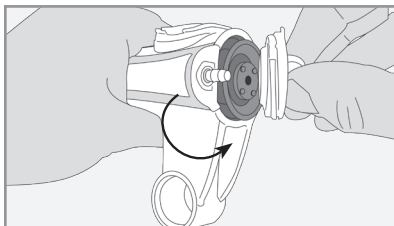


3 Hold forstøvingslokket og vri forstøvingsbegeret for å fjerne begeret fra lokket.

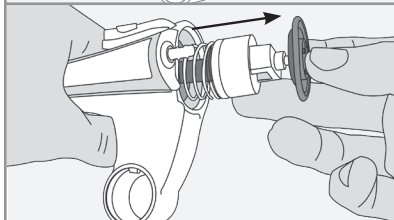
Kast ubrukt medisinerings i henhold til sykehusets/institusjonens protokoller og/eller medisinske retningslinjer.



4 Skru det hvite lokket på baksiden av Phasitron® P5-TA for å fjerne det.



5 Fjern lokket.



6 Fjern glidende venturirør og fjær fra Phasitron® P5-TA-huset.

Rengjøringsprosedyre

Skyll Phasitron® P5-TA etter hver gangs bruk med sterilt vann, og la den lufttørke. Rengjøring skal utføres daglig. Gjør en visuell kontroll av alle delenes innside og utside.

1. Før du begynner rengjøringsprosessen, vask hendene grundig med såpe og vann eller bruk et alkoholbasert håndrensemiddel. Se over alle deler fra utsiden, inkludert slanger, etter rust, fargeendring, merker og sprekker, såvel som sprukne eller manglende O-ringer.

 **FORSIKTIG:** Koble slangene fra Phasitron® P5-TA og enheten enheten før rengjøring.

 **FORSIKTIG:** Ikke vask eller bløtlegg det antibakterielle filteret.

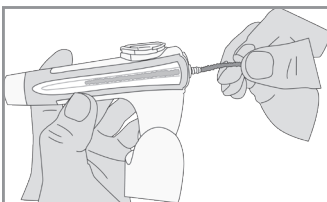
 **FORSIKTIG:** Bruk av rengjøringsmetoder som ikke er beskrevet i denne bruksanvisningen, kan gi skader på Phasitron® P5-TA og tilbehør.

2. Bruk en ren, fuktig klut til å tørke over utsiden på slangeholderen.

3. Skyll hver av de demonterte delene grundig (unntatt filter) under varmt rennende vann fra springen i ca. 10 sekunder.

4. Bruk parfymefritt, flytende oppvasksåpe tilsatt i en bolle eller vask fylt med varmt springvann (eksempel: Dawn flytende oppvasksåpe i USA). Ikke bruk "hvite" flytende såper eller antibakterielle flytende oppvaskåper, da disse kan inneholde tilsetningsstoffer som er skadelige for deler av Phasitron® P5-TA-settet.

5. Håndvask alle deler av Phasitron® P5-TA og tilbehør i varmt såpevann. Bruk piperenser for å rense overvåkingsporten med varmt såpevann.



MERK: Fjern Phasitron® P5-TA-slangeholderen fra Travel Air®-enheten før rengjøring og desinfisering.

6. Bruk en myk nylonbørste (medfølger ikke) for å fjerne faste urenheter.
7. Rens grundig under rennende springvann.
8. Inspiser før remontering og se etter gjenværende urenheter eller skade.

Prosedyre for desinfiseringsoppløsning

Bruk vanlig husholdningsklor (natriumhypokloritt, 5,25 %) til desinfisering
Bland en løsning bestående av én del husholdningsklor og åtte deler vann. Eksempel:
8 oz klor til 64 oz vann eller 250 ml klor til 2 liter vann.

⚠ ADVARSEL: Les og følg alle sikkerhetshensyn beskrevet på klorbeholderen.

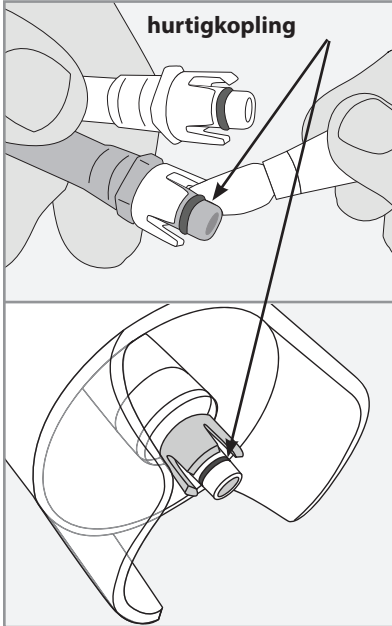
- | | |
|----|---|
| 1. | Bruk engangshansker. |
| 2. | Hell klorblanding i en lufttett beholder som kan romme to liter 64 oz vann (2 liter). |
| 3. | Bløtlegg alle Phasitron® P5-TA-deler (inkludert munnstykke og maske) i kloroppløsningen. Ikke desinfiser hydrofobisk filter eller slangeholderen. |
| 4. | La stå til bløtgjøring i minst en halvtime. Ikke la tiden overstige én time. |
| 5. | Skyll bort kalddesinfiseringsoppløsning ved bruk av sterilt vann, evt. filtrert (med 0,2 mikrons filter eller finere). Bruk ikke springvann. |
| 6. | Rist alle deler forsiktig for å fjerne så mye vann som mulig. Tørk av med en ren, lofri klut. |
| 7. | Plasser på en ren, lofri klut og la lufttørke fullstendig. |
| 8. | Legg alle deler i en forseglbar plastpose og lagre på tørt, rent sted. |

Tørring innvendig i slangen

Tørk innsiden av slangen med luft fra kontrollenheten. Koble hver slange, en om gangen, til den gule koblingen på kontrollenheten. Slå på enheten og la den gå, og la hver slange få tørke i to minutter for å fjerne fuktighet. Heng slangen til lufttørring.

Smøring av Phasitron® P5-TA etter rengjøring og desinfisering

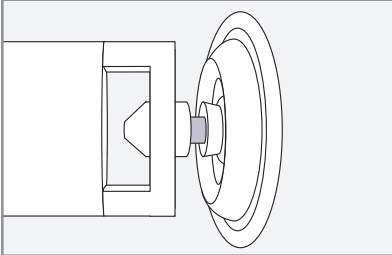
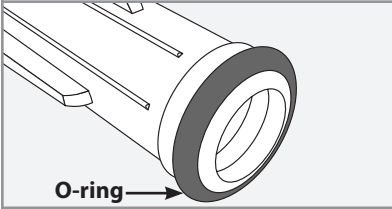
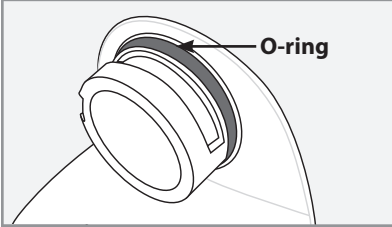
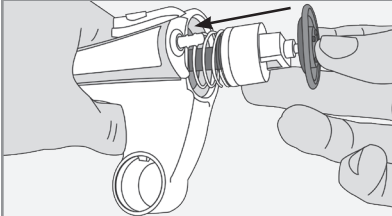
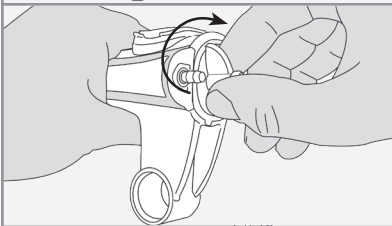
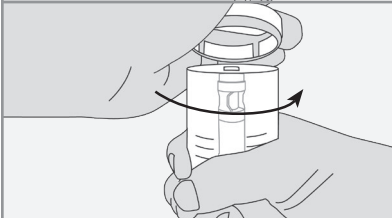
Smøring er kun nødvendig etter rengjøring og/eller desinfeksjon av Phasitron® P5-TA-pustekretsen.

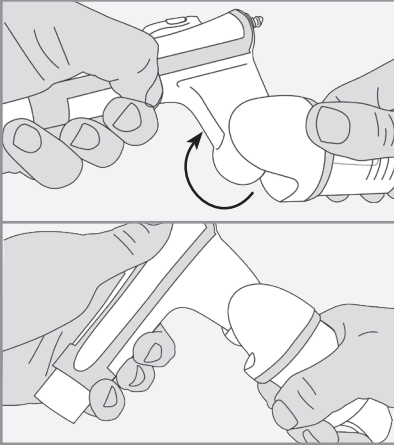


Vask hendene grundig med såpe og vann eller bruk et alkoholbasert håndrensemiddel før montering og smøring. Påfør alle hurtigkoblings-O-ringer med Percussionaire® smøretube som leveres med Impulsator®-enheten.

⚠ FORSIKTIG: Bruk bare Percussionaire®-godkjent smøremiddel.

Sette sammen Phasitron® P5-TA

	<p>⚠ FORSIKTIG: IKKE smør membranen.</p>
	<p>1 Inspiser O-ring på venturirøret visuelt for sprekker eller skader.</p> <p>⚠ FORSIKTIG: IKKE smør venturirørets O-ring.</p>
	<p>2 Inspiser O-ring på forstøvingslokket visuelt for sprekker eller skader.</p> <p>⚠ FORSIKTIG: IKKE smør forstøverens O-ring.</p>
	<p>3 Sett venturirør og fjær inn i Phasitron® P5-TA-huset.</p>
	<p>4 Skru den hvite korken til på baksiden av Phasitron® P5-TA-enheten til den stopper.</p>
	<p>5 Hold forstøvingslokkets ring og skru til forstøvingsbegeret til det låses.</p>



6 Rett inn hakket, sett forstøverhuset inn i Phasitron® P5-TA-huset, og roter for å låse.

7 Anvend munnstykke, maske og korrugert slange til Phasitron® P5-TA som nødvendig.

Kapittel 9: Vedlikehold

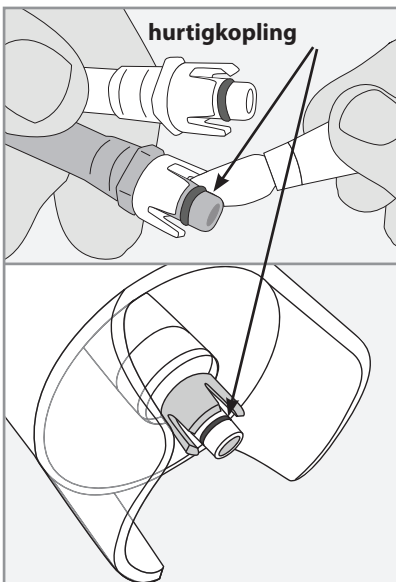
Vedlikeholdsplan for bruk i hjemmet

Service	Tidsintervall
Sjekk før bruk (se Sjekk av Travel Air® før bruk)	Ved oppsett – ukentlig
Smøring av kontakt-O-ringer og Phasitron® P5-TA	Ukentlig
Tøm vannfellen	Etter behov
Skift ut	Tidsintervall
Filtre	Hver 6. måned Ved bruk i skitne eller støvete omgivelser, skift ut etter behov.
Multimeterbatterier	Hver 6. måned
Phasitron® P5-TA pustekrets	Hver 6. måned
Sikringer	Etter behov

Smøring

Etter at Phasitron® P5-TA-pustekretsen er rengjort og sanitisert, må du passe på å smøre kontaktens O-ring.

Vask hendene grundig med såpe og vann eller bruk et alkoholbasert håndrensemiddel.



- 1 Påfør hver O-ring på kontaktene med medfølgende Percussionaire® smøretube.

- 2 Phasitron® P5-TA-pustekretsen er klar til å monteres igjen for bruk. Se avsnittet om rengjøring og desinfeksjon for monteringsanvisninger.

Tømme vannfellen

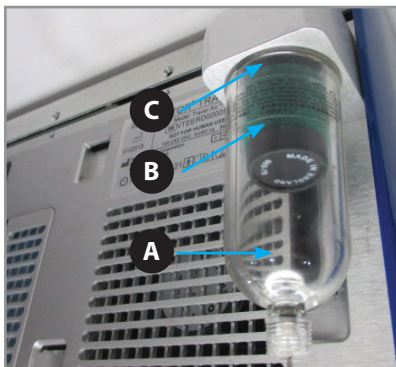


Tøm vannfellen ved å trykke på ventiltuppen på bunnen av skålen mens enheten er i drift.

Ventiltupp

Utskifting av filter

⚠ FORSIKTIG: Filterelementene kan ikke vaskes. Skift filterne hver sjette måned eller før hvis de blir merkbart tilstoppede. Skift filterne oftere ved bruk i miljøer med mye støv eller fremmedlegemer.



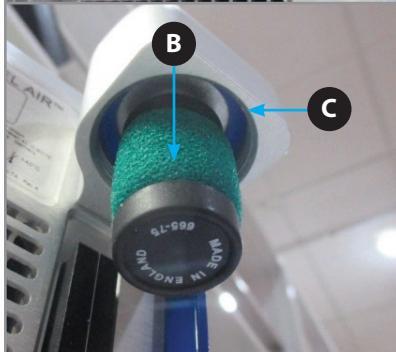
Vannfellefilter

Skift vannfellefilteret ved å dreie plastbollen (A) med pakning for hånd mot klokken, og fjern manifolden. Skru av filteret (B) ved å holde den svarte delen av tanken og dreie mot klokken for å fjerne den fra forgreningsrøret (C). Filteret (B) kan rengjøres under rennende vann. La det lufttørke.

Montere vannfellen

For å montere vannfellen, ta av håndtaket og plasser Travel Air® opp ned. Sett inn filteret (B) ved lett tilstramming for hånd i klokken retning inn i manifolden (C). Stram til plastskålen (A) for hånd i retning med klokken inn på forgreningsrøret.

⚠ FORSIKTIG: IKKE stram til for hardt – dette vil skade pakningen. Riktig plassering av pakningen sikrer at korrekt tetning blir opprettholdt.



MERK: Fargen på vannfellefilteret på Travel Air® kan variere. Dette vil ikke påvirke ytelsen til filtret på noen måte.

Vannfellepakning

 <p>Pakning</p>	 <p>Plassering av pakningen i vannfellen</p> <p>Filterfargen kan variere</p>
 <p>Montert vannfelle</p>	<p>Inspiser alltid vannfellen når den er demontert. Hvis den er skadet, må den skiftes (B13525-60SL-BL).</p> <p>(Se foregående side for montering av vannfelle).</p>

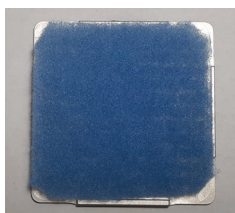
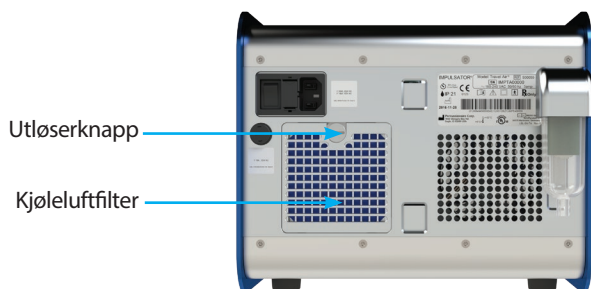
Utskifting av luftfilter på pasientsiden

Luftfilteret på pasientsiden er bak vannfellen. Fjern vannfellen før du skifter luftfilteret på pasientsiden. I kapittel 9 finner du anvisninger for fjerning av vannfellen.

	<p>1. Etter at du har fjernet vannfellen trekker du ut holderen for luftfilteret på pasientsiden.</p>
	<p>2. Separer de to halvdelene, og ta ut det sirkelformede filteret.</p>
	<p>3. Sett inn nytt filter (delenummer PRT-B13608) i Travel Air®-enheten. Monter vannfellen.</p> <p>Merk: Merk: Det kan være nødvendig å trykke sammen filteret for at det skal sitte riktig i filterholderen.</p>

⚠ FORSIKTIG: Ikke vask filterelementene på pasientsiden. Filteret skal skiftes ut etter seks måneder eller hvis det er merkbart tilstoppet. Mye støv og rusk kan føre til at filterne oftere blir tilstoppet. Utfør vedlikehold hyppigere dersom enheten brukes under slike forhold.

Kjøleluftfilter



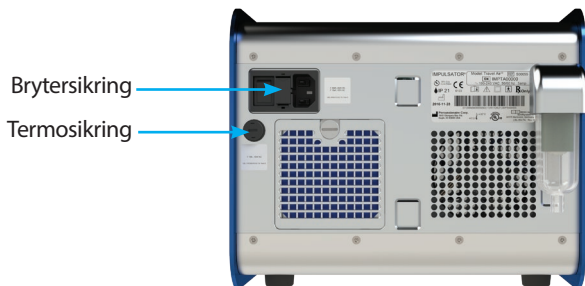
Klipp om nødvendig til hjørnene på det blå filteret for riktig tilpasning (Percussionaire®-delenummer PRT-B13091).



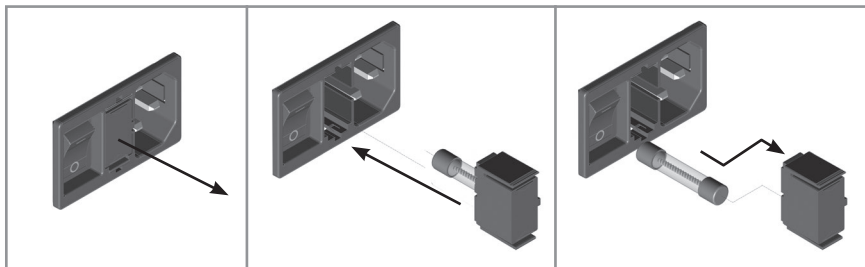
For å bytte kjøleluftfilteret bak grillen, åpner du grillen ved å dreie låsen mot urviseren med en mynt eller en skrutrekker.

Sikringer

 **ADVARSEL:** Strømkabelen må kobles fra når sikringene skal skiftes.

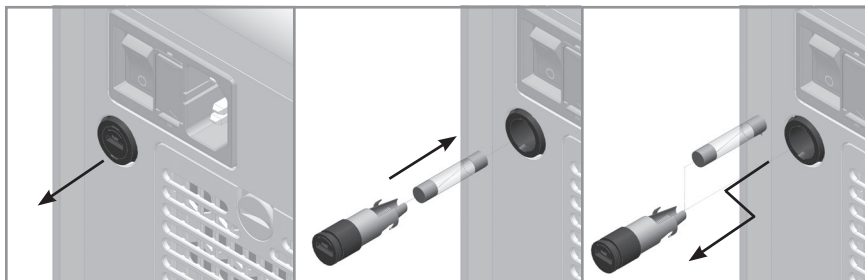


Brytersikring




Brytersikringene kan sjekkes og/eller skiftes ved å trekke holderen rett ut.

Termosikring

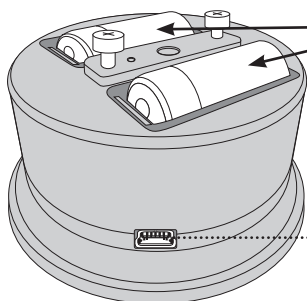


Termosikringen kan sjekkes/skiftes ved å vri og trekke holderen rett ut.

 **FORSIKTIG:** Hvis sikringene ryker umiddelbart etter omstart, kontakt en autorisert tjenesteleverandør.


PDM-batterier (multimeter)

Sidevisning av PDM



Sett inn batterier i PDM.

• Seriell port (USB) brukes kun til fastvareoppgraderinger

 En indikator for lavt batterinivå vises når batterikapasiteten nærmer seg uttømming.

Bytte batterier i PDM (multimeteret)

1. Trykk ned multimeterets ring og vri i retning mot klokken ca. 20 grader.
2. Trekk forsiktig på multimeteret for å fjerne det fra beholderen.
3. Ta ut de to gamle batteriene.
4. Monter to nye batterier. Sørg for at de positive terminalene vender mot samme retning. Vent 30 sekunder helt til skjermen slås av.
5. Installer PDM tilbake i huset og vri i retning med klokken helt til stopposisjonen er nådd.
6. Se Systembeskrivelse: POST-modus for å sjekke displayet.

MERK: Ikke installer PDM før POST-kontrollen er fullført og skjermen er blank, noe som indikerer hvilemodus.

MERK: PDM har en seriell port (USB) som brukes til produksjon, kalibrering og fastvareopplasting. Det er ikke aktivert under normal drift. Det er ikke ment å bli brukt av pasienten eller ved normal drift av PDM.

Kapittel 10: Tilbehør

Bruk kun tilbehør anbefalt av Percussionaire® for maksimal ytelse og sikkerhet.

Beskrivelse	Ordrenummer
Phasitron® P5-TA-sett	P5-TA-5
Munnstykke (10-pakning)	PRT-B20018
Batteri CR123A (2-pakning)	PRT-B13350
Smøretube	A50060
A55122 Travel Air® tilbehørssett *Innholdet selges ikke individuelt	Settet inneholder:
Kjøleluftfilter	B13091
Luftfilter på pasientsiden	B13608
Sikring, kompressor	B13326-3
Sikring, strømbryter	B13327
Pakning, vannfelleskål	B13525-60SL-BL
Plugg, hette	B13536

Kapittel 11: Feilsøking

Problem	Mulig årsak	Korrigerende tiltak
Travel Air® starter ikke.	Enheten er ikke tilkoblet strømkilde. En sikring er blåst.	Koble enheten til strømkilde. Skift sikring. Hvis sikringen blåser umiddelbart etter start av enheten, kontakt autorisert tjenesteleverandør.
Travel Air® kan ikke opprettholde trykket.	Det er en lekkasje på pasientmasken eller luftveier. Det er en intern lekkasje.	Juster pasientens maske eller luftveier for å stoppe lekkasjen. Kontakt autorisert tjenesteleverandør.
Phasitron® P5-TA vil ikke perkussere.	Phasitron® P5-TA er ikke montert riktig.	Se monteringsdelen i brukerhåndboken for Travel Air®, og følg instruksjonene montering av Phasitron® P5-TA.
Phasitron® P5-TA-forstøveren vil ikke aerosolisere.	Forstøverdysen er løs (liten brun slange inne i skålen) Ingen gassflyt fra den gule linjen.	Inspiser og sett tilbake forstøveren på spindelen. Kontakt autorisert tjenesteleverandør.
Trykket og/eller perkusjonsfrekvensen er ikke korrekt.	Travel Air® er ikke riktig kalibrert.	Kontakt autorisert tjenesteleverandør.
Multimeteret er ikke operativt.	Den røde linjen er løs eller lekker. Rødt linjefilter er blokkert.	Sjekk at slangekoblinger til Phasitron® P5-TA er korrekt festet. Fjern eller erstatt det røde linjefilteret.
Travel Air® slår seg av.	Det er en hindring i slangene eller i Travel Air®-enheten.	Kontroller slanger for hindringer. Kontakt autorisert tjenesteleverandør.

MERK: For problemer som ikke er dekket ovenfor, vennligst kontakt Percussionaire® eller autorisert servicesenter.

Kapittel 12: Service og reparasjon

Percussionaire® anbefaler årlig forebyggende vedlikehold (PM) for hver enhet. Årlig forebyggende vedlikehold består av en grundig rengjøring, funksjonell evaluering og, om nødvendig, rekalkibrering. Service fra en uautorisert person eller et reparasjonsfirma vil føre til umiddelbart utløp av enhetens kliniske beredskap. Send inn enheten til Percussionaire® eller et autorisert serviceverksted for reparasjon eller årlig forebyggende vedlikehold.

Avhending av utstyret

Ved slutten av levetiden til en enhet, bør avhending skje i samsvar med lokale, statlige, føderale og internasjonale lover. Batteriet anses som elektronisk avfall, og må avhendes i henhold til lokale forskrifter. Følg lokale gjeldende bestemmelser og resirkuleringsordninger når det gjelder avhending eller resirkulering av batteriet.

Retur



Ta kontakt med distributøren for å returnere Travel Air®. For å pakke inn enheten, bruk den sorte bæresesken med skumpolstring. Dette vil beskytte vannfellen under transport.

Kapittel 13: Tekniske spesifikasjoner

Travel Air®-kontrollenhet

Innstillinger	Spesifikasjoner
Aerosol-flyt	Opptil 25 LPM
Perkusjonsfrekvens	60–500 pulser per minutt, 1–8,3 Hz
Puls/intervallforhold	Automatisk
Driftsforhold	Spesifikasjoner
Driftsområde	Temp., 5 °C til 40 °C (41 °F til 104 °F) Luftfuktighet 5 % – 95 %
Lagrings- og transportområde	Temp., -20 °C til 60 °C (-4 °F til 140 °F) Luftfuktighet < 93 % ikke-kondenserende
Strømkontakt	100–240 VAC, 50/60 Hz, 3 A
Kjøretid	20 minutter
Display/utgang	Spesifikasjoner
Luftveistrykk	Digitalt display, 0–99 cmH ₂ O, nøyaktig til +/-1 cmH ₂ O/hPa
Pulsfrekvens	Digitalt display, 50–999 pulser per minutt
Pulsamplitude	Digitalt display, 1 til 99 cmH ₂ O/hPa, Nøyaktig til +/-1 cmH ₂ O/hPa
Behandlingsvarighet	Digitalt display
Brukstid pr. økt	Digitalt display, maksimum 59:59 (minutter:sekunder)
Alarmlstand	Indikasjon
Middeltrykk over 90–100 cmH ₂ O	Hørbar indikator
Kompressor overbelastning	Hørbar indikator / nedstengning
Kompressor overtemperatur	Nedstengning
Kompressor	Spesifikasjoner
Trykk	40 PSI
Strømning	30 LPM
Filtere	Beskrivelse
Luftfilter på pasientsiden Kompressorluftinnløpsfilter	Kompressorluftinnløpsfilter
Kjøleluftfilter	80 mm innløpsfilter
Dimensjoner/vekt	Spesifikasjoner
Dimensjoner (B x H x D)	26,67 cm x 25,4 cm x 25,4 cm (10,5" x 10" x 10")
Vekt	8,98 kg (19,8 pund)
Påkrevd vedlikehold	Filteret skiftes hver 6. måned, eller før om nødvendig
Produktets levetid	6 år fra fremstillingsdato

Spesifikasjoner på Phasitron® P5-TA

Størrelse	13,5 mm x 17 mm (5 ¼" x 6 ¾")
Vekt	123 g (0,27 lb)
Driftsområde	Temp., 0 °C til 49 °C (32 °F til 120 °F) Relativ luftfuktighetsgrense 15 % til <90 %, ikke-kondenserende
Lagring og transport	Temp., -40 °C til 60 °C (-40 °F til 140 °F)
Frekvensområde	0–999 pulser per minutt
Trykkområde	0–150 cmH ₂ O/hPa
Væskeforbruk	0,75 cc per minutt
Frigjøring av sikkerhetsventil	30–50 cmH ₂ O/hPa
Filter (rød slange)	1–3 mikron, hydrofobisk
Kassering	Resirkuler i samsvar med lokale forskrifter
Produktets levetid	6 måneder eller 540 brukstimer, hvilket enn tilfelle som forekommer først
Holdbarhet	2 år fra fremstillingsdato

Spesifikasjoner for digitalt multimeter (PDM)

Størrelse	73 mm diameter (2,87 tommer)
Masse	165 g (0,36 lb)
Lagring og transport	Temp., -20 °C til 60 °C (-4 °F til 140 °F) Luftfuktighet < 93 % ikke-kondenserende
Skjerm	128 x 64 piksler FSTN brikke på glass LCD med reflektor
Feildeteksjon	Uavhengige overvåkningsfunksjoner for maskinvare og programvare
Serieport	USB (kun til produksjon og oppgradering av firmware)
Termisk	-40 °C til 60 °C (-40 °F til 140 °F)
Frekvensområde	50-999 pulser per minutt
Trykkområde	1–150 cmH ₂ O/hPa
Trykkoppløsning	1 cmH ₂ O/hPa
Trykknøyaktighet	Større enn ±0,5 % av avlesningen eller 1 cmH ₂ O/hPa
Batteritype	CR123A 3.0V (2)
Batterivarighet	3250 driftstimer ved 35 °C (95 °F)
Holdbarhet	3,5 år ved 35 °C (95 °F)

EMC-advarsler

Medisinsk elektrisk utstyr trenger spesielle forholdsregler vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), og må tas i bruk i henhold til EMC-informasjonen som er gitt i denne håndboken. Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr kan påvirke medisinsk elektrisk utstyr.

Travel Air® skal ikke brukes ved siden av eller stablet med annet utstyr. Hvis det er nødvendig med nærliggende utstyr eller Travel Air® stablet på annet utstyr, må den kjøres før behandlingen begynner for å sjekke at den fungerer normalt i ønsket konfigurasjon.

Veiledning og produsentens erklæring - Elektromagnetiske utslipp

Travel Air® er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Brukeren av Travel Air® skal sørge for at den brukes i et slikt miljø.

Utslippstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljøveiledning
RF-utslipp CISPR 11	Gruppe 1	Enheden bruker kun RF-energi for sin interne funksjon. Derfor er dets RF-utslipp svært lavt og vil ikke forårsake forstyrrelser i nærliggende elektronisk utstyr.
RF-utslipp CISPR 11	Klasse B	Enheden er egnet for bruk i alle virksomheter, inkludert husholdninger og de som er direkte forbundet med det offentlige lavspente strømforsyningsnettverket som leverer til bygninger som brukes til hjemmebruk.
Flimmerstråling IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsvingninger/flimmerutslipp IEC 61000-3-3	Samsvarer	

Travel Air® er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Brukeren av Travel Air® skal sørge for at den brukes i et slikt miljø.

Utslippstest	IEC 60601 testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljøveiledning
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±8 kV luft	±8 kV kontakt ±8 kV luft	Gulv bør være av tre, betong eller keramisk flis. Hvis gulvene er dekket av syntetisk materiale, bør den relative fuktigheten være minst 30%.
Elektrisk hurtig forbigående/utbrudd IEC 61000-4-4	±2 kV for strømmettet	±2 kV for strømmettet	Nettstrøm kvaliteten bør være som i et vanlig hjem eller sykehusmiljø
Elektrisk bølgeimmunitet IEC 61000-4-5	±1 kV linje til linje ±2 kV linje til jord	± kV linje til linje ± kV linje til jord	Nettstrøm kvaliteten bør være som i et vanlig hjem eller sykehusmiljø
Spenningsfall, korte forstyrrelser og spenning på strømforsyningens inngangslinjer IEC 61000-4-11	Nettspenning 30 % i 25 sykluser 60 % i 60 sykluser 95 % i 0,5 sykluser 95 % i 5 sek.	Nettspenning 30 % i 25 sykluser 60 % i 60 sykluser 95 % i 0,5 sykluser 95 % i 5 sek	Nettstrøm kvaliteten bør være som i et vanlig hjem eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av enheten krever kontinuerlig drift under strømbrytning, er det anbefalt at enheten blir drevet fra en uavbrutt strømforsyning.
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetfelt IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Strømfrekvens magnetfelt bør være på nivåer som er karakteristiske for et typisk hjem eller sykehusmiljø.
MERK: <i>UT</i> er s.c. nettspenningen før påføring av testnivå.			

Travel Air® er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Brukeren av Travel Air® skal sørge for at den brukes i et slikt miljø.

Utslippstest	IEC 60601 testnivå	Overensstemmelsesnivå	Elektromagnetisk miljøveiledning
Ledet RF IEC 610004-6	3V RMS 80 MHz til 2500 MHz	3V RMS 80 MHz til 2500 MHz	<p>Nettstrømkvaliteten bør være som i et vanlig hjem eller sykehusmiljø. Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr bør ikke brukes nærmere noen del av enheten, inkludert kabler, enn den anbefalte separasjonsavstanden beregnet fra ligningen som gjelder for senderens frekvens. Anbefalte separasjonsavstander:</p> <p>$d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz</p> <p>hvor P er senderens maksimale utgangseffekt i watt (W) i henhold til senderprodusenten og d er anbefalt separasjonsavstand i meter (m). Feltstyrker fra faste RF-sendere, som bestemt av en elektromagnetisk undersøkelse^a, bør være mindre enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde.^b</p>
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz til 2500 MHz	3V/m 80 MHz til 2500 MHz	

MERKNAD 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyere frekvensområdet.

MERKNAD 2: Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner.

Elektromagnetisk forplantning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.

a. Feltstyrker fra faste sendere, som basestasjoner for radio (mobile/trådløse) telefoner og landmobile radioer, amatørradio, radiosending AM og FM og TV-sendinger, kan ikke forutsies teoretisk med nøyaktighet. For å vurdere det elektromagnetiske miljøet på grunn av faste RF-sendere, bør en elektromagnetisk undersøkelse vurderes. Hvis den målte feltstyrken i stedet der enheten brukes overstiger det gjeldende RF-overensstemmelsesnivået ovenfor, bør enheten observeres for å verifisere normal drift. Hvis unormal ytelse observeres, kan det være nødvendig med ytterligere tiltak, for eksempel å omorientere eller flytte enheten.

b. Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz, bør feltstyrker være mindre enn 3 V/m.

Anbefalte separasjonsavstander

Det er viktig å følge retningslinjer for anbefalte separasjonsavstander mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og Travel Air®.

Travel Air® er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet der utstrålende RF-forstyrrelser er kontrollert. Kunden eller brukeren eller Travel Air® kan bidra til å forhindre elektromagnetisk forstyrrelse ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og Travel Air® som anbefalt nedenfor, i henhold til maksimal utgangseffekt for kommunikasjonsutstyret.

Nominell maksimal effektutgang fra sender (Watt)	Separasjonsavstand i henhold til senderens frekvens (meter)		
	150 kHz til 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	0,37	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

For sendere som er vurdert ved maksimal utgangseffekt som ikke er nevnt ovenfor, kan den anbefalte separasjonsavstanden d i meter (m) estimeres ved å bruke ligningen som gjelder for frekvensen til senderen, hvor P er maksimal utgangseffekt fra senderprodusenten.

Merknad 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyere frekvensområdet.

Merknad 2: ISM (industrielle, vitenskapelige og medisinske) bånd mellom 150 kHz og 80 MHz er 6,765 MHz til 6,795 MHz; 13.553 MHz til 13.567 MHz; 26,957 MHz til 27,283 MHz; og 40,66 MHz til 40,70 MHz.

Merknad 3: En ytterligere faktor på 10/3 brukes til å beregne den anbefalte separasjonsavstanden for sendere i ISM-frekvensbåndene mellom 150 kHz og 80 MHz og i frekvensområdet 80 MHz og 2,5 GHz for å redusere sannsynligheten for at mobil / bærbart kommunikasjonsutstyr kunne forårsake forstyrrelser dersom det utilsiktet bringes inn i pasientområder.

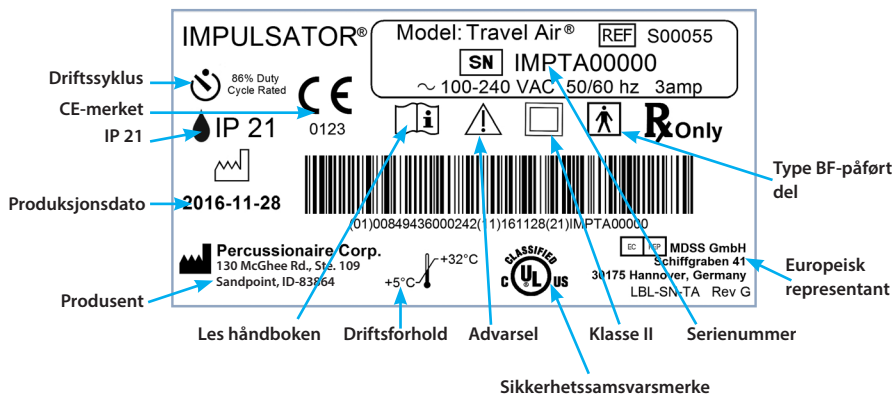
Merknad 4: Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk forplantning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.

Kapittel 14: Begrenset garanti

Percussionaire® garanterer at Travel Air® skal være fri for mangler i utførelse og materialer, og vil utføre funksjonene sine i samsvar med produktspesifikasjonene, i en periode på ett (1) år fra og med datoen for førstegangsbruk (leveringsbevis er nødvendig). Hvis produktet ikke klarer å utføre funksjonene sine i samsvar med produktspesifikasjonene, vil Percussionaire® reparere eller bytte ut - etter eget skjønn - det defekte materialet eller delen. Percussionaire® betaler vanlige fraktkostnader til og fra Percussionaire eller et autorisert Percussionaire®-servicesenter. Denne garantien dekker ikke skader forårsaket av ikke-godkjent rengjøring eller sterilisering, ulykker, feilbruk, misbruk, endringer eller andre defekter som ikke er relatert til materialer eller utførelse. Percussionaire® fraskriver seg ethvert ansvar for økonomisk tap, tap av fortjeneste, fellesutgifter eller følgeskader som kan hevdes å oppstå fra eventuelle salg eller eventuell bruk av dette produktet.

MERK: Hvis bruken av et Percussionaire®-produkt på noen måte påvirkes negativt ved bruk av andre komponenter enn dem som er designet, produsert eller godkjent av Percussionaire® Corporation, er ikke Percussionaire® ansvarlig under denne garantien når det gjelder slike produkter.

Kapittel 15: Etikett







PERCUSSIONAIRE®
CORPORATION

🏠 130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 USA

🇪🇺 MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

🌐 percussionnaire.com ☎ +1.208.263.2549

CE
0123



PERCUSSIONAIRE®

Travel Air®

Руководство пользователя



Терапевтический прибор TRUE-IPV®

Уважаемый пользователь!

Поздравляем Вас с приобретением Travel Air®! Ваше новое терапевтическое устройство TRUE-IPV® является портативным, автономным и простым в использовании. Оно позволяет Вам свободно идти туда, куда Вы захотите пойти, соблюдая план лечения, предписанный Вашим врачом!

Чтобы убедиться, что Вы получаете максимальную пользу от лечения, осуществляемого при помощи TRUE-IPV®, и чтобы обеспечить Вашу безопасность, прочтите прилагаемое руководство пользователя Travel Air®. Руководство содержит важные данные по БЕЗОПАСНОСТИ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ, которые следует держать под рукой для удобства использования. Ваша безопасность и удовлетворение в пользовании данного устройства очень важны для нас!

Для получения помощи в настройке или использовании Travel Air®, а также для сообщения о неожиданном характере работы или событиях, свяжитесь с компанией Percussionaire® или Вашим местным распространителем. При правильном уходе за устройством Travel Air® можно продлить его срок службы и обеспечить бесперебойную работу.

Спасибо Вам за доверие к нам!

С уважением,
Percussionaire® Corporation

© 2020 Percussionaire® Corporation

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ

1-е издание

Первая печатная публикация — сентябрь, 2020 г.

Percussionaire® является зарегистрированным товарным знаком компании Percussionaire Corporation.

Настоящий документ является исключительной собственностью компании Percussionaire® Corporation. Информация, содержащаяся в данном руководстве, является конфиденциальной и не может быть раскрыта третьим лицам без предварительного письменного согласия компании Percussionaire®. Ни одна часть данного документа не может быть скопирована, воспроизведена, передана или сохранена в любой электронной информационной системе без предварительного письменного согласия компании Percussionaire® Corporation.

Уполномоченный представитель в Европейском союзе:

MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Германия

Приборы и продукты, ссылки на которые приводятся в данном руководстве, могут быть защищены одним или несколькими патентами.

Первоначально данное руководство было опубликовано на английском языке.

Для получения списка доступных переводов отправьте запрос на электронный адрес customerservice@percussionaire.com.

Все аппараты ИВЛ должны эксплуатироваться и обслуживаться только обученными специалистами. Компания Percussionaire® Corporation несет исключительную ответственность в отношении аппаратов ИВЛ, дополнительного оборудования, компонентов и программного обеспечения собственного производства, а также их использования, как указано в условиях гарантии, приведенной в руководствах. Информация, представленная в настоящем документе, считается точной; она не заменяет собой использование профессиональных суждений.

RU-II

Содержание

Глава 1. Введение	1
Интрапульмональная перкуссионная вентиляция (IPV®)	1
Глава 2. Предполагаемое использование	2
Показания к применению.....	2
Категории пациентов.....	2
Абсолютные противопоказания.....	2
Относительные противопоказания	2
Возможные нежелательные реакции	2
Физиологические преимущества TRUE-IPV®	2
Клинические ограничения и запреты.....	3
Символы, используемые в документе	3
Глава 3. Описание системы	4
Передняя панель	4
Задняя панель	4
Обзор функций	5
Цифровой мультиметр (PDM).....	6
Режим самотестирования при включении питания (POST)	6
Режим Wake (Пробуждение)	6
Режим Active (Активный)	7
Режим Report (Отчет)	7
Режим Sleep (Сон)	8
Режим Fault (Ошибка).....	8
Регистрация ошибок	8
Определение ошибок.....	9
Дыхательный контур Phasitron® P5-TA	9
Схема конструкции Phasitron® P5-TA	10
Конфигурации.....	10
Глава 4. Настройка Travel Air®	11
Установка кронштейна держателя Phasitron® P5-TA	11
Прикрепление ручки	11
Подсоединение трубок дыхательного контура.....	12
Подключение к источнику питания	12
Установка цифрового мультиметра (PDM).....	13
Извлечение PDM из устройства	13
Подсоединение к Phasitron® P5-TA.....	14
Извлечение чаши небулайзера.....	14
Добавление солевого раствора, стерилизованной воды или лекарства	15
Повторное присоединение чаши небулайзера	15
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.....	15
Timestrip®	16
Прикрепление Timestrip® к сумке Phasitron® P5-TA.....	16
Глава 5. Проверка перед использованием Travel Air®	17

Глава 6. Лечение посредством TRUE-IPV®	19
Перед началом лечения	19
Амплитуда	19
Частота перкуссии.....	19
Отношение «импульс/интервал».....	19
Подготовка к работе.....	19
Контроллер Travel Air®	20
Начало лечения.....	20
Глава 7. Индикаторы Travel Air®	22
Индикатор предупреждающего сигнала о высоком давлении	22
Выключение при высокой температуре	22
Глава 8. Очистка и дезинфекция	23
График выполнения очистки в домашних условиях	23
Контроллер Travel Air®	23
Комплект дыхательного контура Phasitron® P5-TA	24
Разборка Phasitron® P5-TA.....	24
Процедура очистки	25
Процедура дезинфекции и раствор для дезинфекции.....	26
Сушка внутренних поверхностей трубок.....	27
Смазка Phasitron® P5-TA после очистки и дезинфекции	27
Повторная сборка Phasitron® P5-TA.....	28
Глава 9. Техобслуживание	30
График техобслуживания в домашних условиях	30
Смазка	30
Сушка водосборника	31
Замена фильтра	31
Уплотняющая прокладка водосборника	32
Замена воздушного фильтра пациента	32
Фильтр воздуха охлаждения.....	33
Предохранители	34
Разъединяющий плавкий предохранитель.....	34
Тепловой плавкий предохранитель.....	34
Батареи PDM (мультиметра)	35
Замена батарей питания PDM.....	35
Глава 10. Принадлежности	36
Глава 11. Поиск и устранение неисправностей	36
Глава 12. Обслуживание и ремонт	37
Утилизация оборудования	37
Условия возврата.....	37
Глава 13. Технические характеристики	38
Контроллер Travel Air®	38
Технические характеристики Phasitron® P5-TA	39
Технические характеристики мультиметра (PDM)	39
Предупреждения в отношении электромагнитной совместимости (EMC)	40
Рекомендации и заявление производителя —	
электромагнитное излучение.....	40
Рекомендуемые разделяющие расстояния.....	43
Глава 14. Ограниченная гарантия	44
Глава 15. Маркировочные этикетки	44

Глава 1. Введение

В данной главе представлен обзор прибора Travel-Air® и терапии с использованием технологии TRUE-IPV®.

Интрапульмональная перкуSSIONная вентиляция (IPV®)

Система Travel Air® Impulsator® — это портативное автономное и простое в использовании устройство, позволяющее пациентам пользоваться преимуществами терапии TRUE-IPV® с применением настоящего метода лечения в домашних условиях. Прибор Travel Air® представляет собой аппарат ИВЛ с переключением по давлению, времени и потоку, разработанный специально для непродолжительного использования в домашних условиях, который обеспечивает применение терапии TRUE-IPV® — способа механической вентиляции.

Прибор Travel Air® генерирует высокочастотные перкуSSIONные импульсы в диапазоне 110–500 импульсов в минуту. Эти высокочастотные перкуSSIONные импульсы разделяются по всем дыхательным путям и альвеолярным протокам, увеличивая диффузионную вентиляцию в областях газообмена легких, что позволяет улучшить ФОЕ, удаление CO₂, очистку дыхательных путей и рекрутирование легких.

Во время работы система Travel Air® обеспечивает непрерывную плотную аэрозольную взвесь, состоящую из солевого раствора или стерилизованной воды и подаваемую в легкие во время терапевтической перкуSSION, что служит для снижения сил адгезии и сцепления остаточных выделений дыхательных путей.



ПеркуSSION

Регулирует частоту перкуSSIONных импульсов с фиксированным соотношением вд.:выд.

Амплитуда

Регулирует перкуSSIONный объем, доставляемый пациенту.

При использовании Phasitron® P5-TA система Travel Air® обеспечивает интрапульмональную перкуSSIONную вентиляцию либо инвазивно, через искусственные дыхательные пути, либо неинвазивно, с помощью загубника или маски. Пациент может включать и выключать устройство, а также регулировать амплитуду и частоту.

Глава 2. Предполагаемое использование

Показания к применению

Прибор Travel Air® предназначен для мобилизации выделений и проведения терапии по расширению легкого, а также для лечения и профилактики ателектаза легкого.

Категории пациентов

Прибор Travel Air® Impulsator® предназначен для использования у пациентов возрастом от 2 лет до взрослого возраста.

Абсолютные противопоказания

Не предназначены для оказания экстренной помощи, а также в качестве аппарата жизнеобеспечения.

• Невылеченный напряженный пневмоторакс	• Неподготовленный или неквалифицированный оператор
---	---

Относительные противопоказания

• Пневмоторакс в анамнезе	• Отсутствие содействия со стороны пациента
• Недавно перенесенная пневмонэктомия	• Рвота
• Легочное кровоизлияние	• Утечка воздуха из легкого (без функционирующей плевральной дренажной трубки)
• Инфаркт миокарда	

Возможные побочные реакции


• Уменьшение минутного объема сердца	• Повышенное внутричерепное давление
• Пневмоторакс	• Увеличение экспираторного закрытия дыхательных путей
• Гипероксигенация	• Утечка воздуха из легкого
• Легочное кровоизлияние	• Гипервентиляция
• Вздутие живота	

Физиологические преимущества TRUE-IPV®

• Рекрутирование объема ателектатических легких	• Механическая бронходилатация
• Улучшенная ФОЕ	• Может улучшать дыхательный паттерн
• Снижение работы дыхания	• Повышенная мобилизация секрети

Клинические ограничения и запреты

Использование Travel Air® разрешено только лицам, прошедшим соответствующее обучение.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Поскольку легочные альвеолы не могут вентилироваться, когда их передающие дыхательные пути закрыты, отсасывание должно выполняться при необходимости.

ПРИМЕЧАНИЕ. Значок «**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**» указывает на риск возникновения травмы у пациента или оператора.
Значок «**ОСТОРОЖНО!**» указывает на риск повреждения оборудования.

Символы, используемые в документе

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!		Компонент с классификацией BF
	ОСТОРОЖНО		Предназначено для использования у одного пациента
	Перед использованием ознакомьтесь с руководством		Только по предписанию врача
	Маркировка CE		Номер по каталогу
	Производитель		Номер партии
	Дата изготовления		Представитель в Европе
	Нестерильный		Не содержит натурального каучукового латекса
	Не содержит пластификаторов-фталатов DEHP, DIBP, DBP или BBP		Утилизация

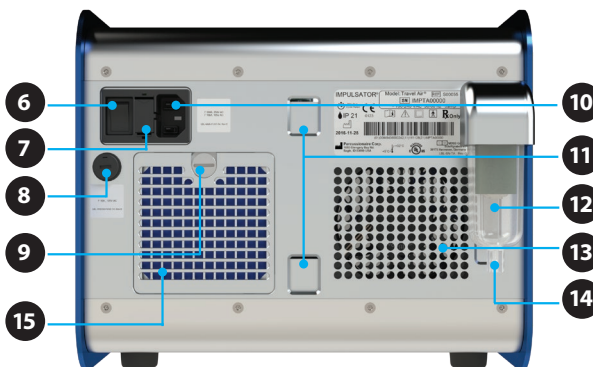
Глава 3. Описание системы

Передняя панель



1. Дисплей мультиметра	2. Соединения дыхательного контура
3. Светодиодные индикаторы питания	4. Регулятор частоты/перкуссии
5. Регулятор амплитуды	

Задняя панель



6. Переключатель питания	7. Силовой разъединяющий плавкий предохранитель
8. Тепловой плавкий предохранитель	9. Отпирающий механизм с защелкой воздушного фильтра системы охлаждения
10. Разъем для кабеля питания	11. Крепление ручки
12. Входной фильтр воздуха для пациента, расположенный за чашей водосборника	13. Выходное отверстие охлаждающего воздушного потока
14. Водосборник воздушного потока	15. Входное отверстие фильтра охлаждающего



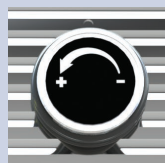
Цифровой мультиметр (PDM)

Цифровой мультиметр (PDM) Percussionaire® имеет шесть различных режимов работы: ПРОЦЕДУРА POST, Wake (Пробуждение), Active (Активный), Report (Отчет), Sleep (Сон) и Fault (Ошибка).



Percussion (Перкуссия)

При помощи регулятора Percussion (ПЕРКУССИИ) можно отрегулировать частоту перкуSSIONНЫХ импульсов, получаемых пациентом каждую минуту. Количество перкуSSIONНЫХ импульсов в минуту колеблется примерно от 60 до 500 импульсов/минута (от 1 до 8,3 Гц).



Амплитуда

При помощи регулятора амплитуды можно отрегулировать объем, подаваемый пациенту.

ПРИМЕЧАНИЕ. Амплитуда обуславливается растяжимостью и сопротивлением легкого. Амплитуда ослабляется сопротивлением и растяжимостью до среднего давления в дыхательных путях.



Гнездовые разъемы трубок дыхательного контура

Соединители трубок дыхательного контура Phasitron® P5-TA помещаются в гнезда для трубок, соответствующие им по цвету, для удобства настройки.



Переключатель питания

При помощи расположенного на задней панели устройства переключателя питания аппарат ИВЛ Travel Air® включается и выключается.

Цифровой мультиметр (PDM)



Цифровой мультиметр (PDM) имеет шесть различных режимов работы: процедура POST, Wake (Пробуждение), Active (Активный), Report (Отчет), Sleep (Сон) и Fault (Ошибка).

Режим самотестирования при включении питания (POST)

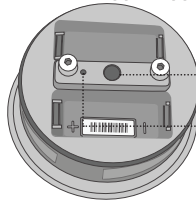
При установке батарей в систему программное обеспечение цифрового мультиметра (PDM) Percussionaire® отображает версию программного обеспечения, напряжение батареи, общее время эксплуатации и серийный номер в течение 15 секунд. Этот режим запуска позволяет программному обеспечению выполнять дополнительное тестирование аппаратного обеспечения в рамках **самотестирования при включении питания (процедура POST)**. В случае обнаружения ошибок во время процедуры POST PDM входит в режим Fault (Ошибка).

ПРИМЕЧАНИЕ. Не устанавливайте PDM до тех пор, пока проверочная процедура POST не завершится и экран не будет пустым, что указывает на режим Sleep (Сон).

Дисплей данных системы

```
Percussionaire  
Digital Multimeter  
(C) 2014, RDI  
Bat: 3.05V  
Total Time: 23,075h 27  
Code Rev: 2.XX  
Serial #: 2140604-001
```

Вид сзади на PDM



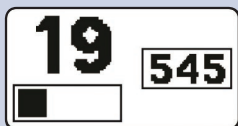
Соединение измерительного порта
НЕ трогать!

Кнопка сброса
(используется только для обновлений микропрограммного обеспечения)

Режим Wake (Пробуждение)

Чтобы мультиметр PDM вошел в режим Wake (Пробуждение), обеспечиваемое аппаратом ИВЛ давление на уровне порта доставки воздуха пациенту Phasitron® P5-TA должно превышать 2,5 см водяного столба/гПа в течение периода более 1 секунды.

PDM остается включенным в течение первых 15 секунд, отображая таймер в виде столбчатого индикатора. Если лечение прекращено в течение 12 секунд, PDM переходит в режим Report (Отчет). По истечении 15 секунд отсчет текущего сеанса работы продолжается с 16 секунды с переходом в режим Active (Активный).



Экран мультиметра PDM в режиме Wake (Пробуждение)

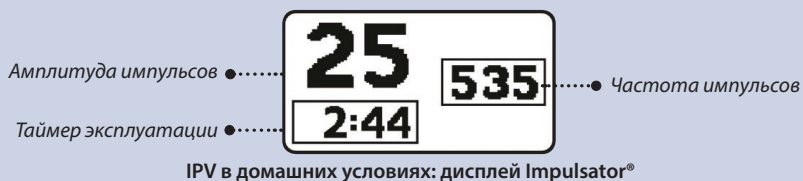
ПРИМЕЧАНИЕ. Отображаемые цифры предназначены только для справки.

Модель: IPV в домашних условиях

Устройство: Travel Air® Impulsator®

Отображение показателей: частота импульсов, давление амплитуды импульсов

Режим Active (Активный)



На 16 секунде PDM переходит в режим Active (Активный). Полоса таймера перейдет в режим цифровой индикации и будет отображать таймер процедуры текущего сеанса лечения. Выше показаний таймера отображаются данные амплитуды импульса. Соответствующий показатель рассчитывается на основании измерений давления с момента мгновенной амплитуды колебаний от пикового до минимального значения, усредненных за период в 5 секунд. На дисплее при режиме Active (Активный) также отображается текущая измеренная частота перкуSSIONНЫХ импульсов.

PDM отображает таймер процедуры в минутах и секундах. Таймер процедуры отображает полное время текущего использования. Максимальная продолжительность сеанса, которую может отображать таймер процедуры, составляет 59 минут и 59 секунд. В случае приостановки эксплуатации более чем на 5 минут таймер процедуры будет сброшен, и отсчет времени начнется заново.

ПРИМЕЧАНИЕ. Информацию об отображении времени последнего использования см. в режиме Report (Отчет).

Режим Report (Отчет)

A.		<p>Таймер процедуры и таймер общей эксплуатации (A) отображаются в течение 2 секунд, после чего открывается страница с информацией по системе (B) на 2 секунды. (Данные отображаются поочередно). Страницы отображаются поочередно в течение 5 минут или до возобновления использования и перехода PDM в режим Active (Активный).</p>
B.		<p>На протяжении этого 5-минутного периода течение времени обозначается заполнением горизонтального столбчатого индикатора слева направо с фиксированной скоростью. Если в течение 5 минут эксплуатация не была начата, страница с информацией по системе перестает отображаться, и дисплей переходит в мигающий режим (2 секунды вкл., 2 секунды выкл.) (C) продолжительностью 25 минут.</p>
C.		
		<p>Когда прибор Travel Air® выключается, значения измеряемых показателей снижаются до нуля через несколько секунд. По истечении 25 минут PDM переходит в режим Sleep (Сон).</p>

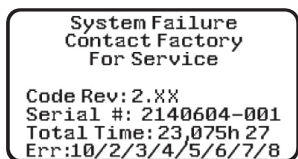
Режим Sleep (Сон)



Пустой экран, указывающий на режим PDM Sleep (Сон)

В режиме **Sleep (Сон)** жидкокристаллический дисплей устройства отключен, при этом микроконтроллер продолжает отбирать воздух и рассчитывать давление на уровне измерительного порта с частотой 5 раз в секунду. В течение любого 3-секундного периода, если давление превышает 2,5 см водного столба/гПа на уровне порта доставки воздуха пациенту Phasitron® P5-TA, в течение более 1 секунды PDM переходит в режим Wake (Пробуждение).

Режим Fault (Ошибка)



Мультиметр отображает на ЖК-дисплее сообщение об ошибке «Contact Factory for Service» (Обратитесь к производителю за обслуживанием); изделие остается в данном режиме до извлечения обеих батарей питания. Отображаются следующие данные: версия программного обеспечения, серийный номер PDM, общее время эксплуатации, а также код ошибки (исключительно для производителя).

В любых других режимах программное обеспечение непрерывно контролирует аппаратное обеспечение на наличие ошибок, а также проверяет действительность значений каждой выборки данных. При обнаружении ошибки программное обеспечение регистрирует ее и перезагружает процессор. Перезагрузка позволяет ему восстановиться после временной ошибки. Процессор возвращается в тот же режим, в котором он был до перезагрузки. Если обнаружены несколько ошибок в любой 10-секундный период, считается, что возникла критическая ошибка, и программное обеспечение переходит в режим **Fault (Ошибка)**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Ошибки по давлению инициируются непрерывным воздействием давления, превышающего 150 см водного столба в течение более 5 секунд в режимах Wake (Пробуждение) и Active (Активный).

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае отображения экрана «**Ошибка системы**» извлеките батареи на 30 секунд. Замените батареи (обратите внимание на то, чтобы положительные клеммы были установлены с тем же направлением) и подождите 30 секунд, пока экран не выключится. Если процедура проверки POST выполняется правильно, PDM можно использовать. Если экран «**Ошибка системы**» появляется повторно, обратитесь в авторизованный сервисный центр Percussionaire®.

Регистрация ошибок

Программное обеспечение отслеживает разные типы аппаратных ошибок и ошибок данных. Все ошибки регистрируются в памяти микроконтроллера; данные о них сохраняются даже после извлечения элементов питания. В случае обнаружения нескольких ошибок в пределах 10-секундного периода, PDM прекращает работу в обычном режиме и переходит в режим Fault (Ошибка). В этом режиме на ЖК-дисплее отображается ряд сообщений о зарегистрированных ошибках. Отображаемые данные подлежат использованию исключительно производителем в целях ремонта/обслуживания аппарата.

Пользователь может выйти из режима Fault (Ошибка), вынув и заменив элементы питания. В результате возобновится нормальное функционирование PDM; при этом, данные об ошибке, сохраненные в памяти, удалены не будут, а также не будет устранена причина возникновения ошибки.

Определение ошибок

PDM имеет программные и аппаратные функции определения ошибок. Данное контрольное устройство является специальным аппаратным СУ, работающим на базе собственного устройства учета времени; таким образом контрольное устройство продолжает работу даже после выхода из строя основного устройства учета времени или любых сбоев в работе микроконтроллера. Независимая функция определения ошибок сбрасывается каждый раз при получении действительного показания давления (без аппаратных или программных ошибок).

Кроме обнаружения ошибок аппаратного обеспечения, программное обеспечение также реализует функцию «СУ» (сторожевое управление) для обнаружения ошибок. Это СУ обнаруживает невыполненные в отведенное время программные задания, регистрирует ошибки и выполняет перезапуск процессора.

Дыхательный контур Phasitron® P5-TA



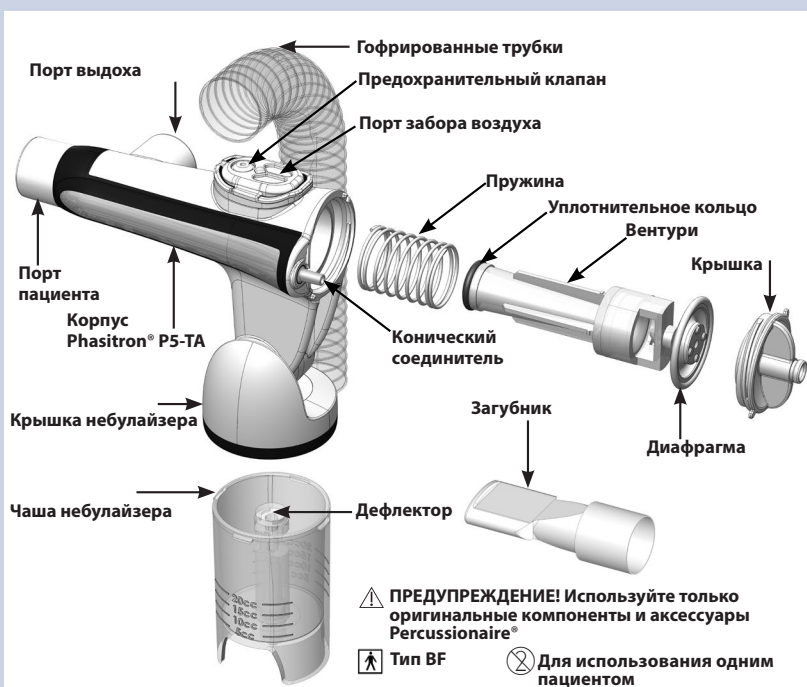
Запатентованная система Phasitron® P5-TA использует уникальный подвижной механизм Вентури, защищающий легкие от избыточного давления. Автоматически подстраиваясь к сопротивлению легких, аппарат Phasitron® P5-TA с точностью и в безопасном режиме обеспечивает оптимальное давление воздуха, необходимое для альвеолярного пространства. При низком сопротивлении легких, к примеру в случае податливости/растяжения легкого, весь воздух, поданный за один импульс Travel Air®, попадает в отверстие устройства вентури. За каждый импульс в трубку устройства Вентури может поступать четырехкратный объем дополнительного воздуха. Захваченный в условиях низкого давления воздух автоматически заполняет доступное легочное пространство. Phasitron® P5-TA, непрерывно и мгновенно реагируя, обеспечивает умеренное и безопасное давление даже в поврежденном легком.

ПРИМЕЧАНИЕ. *Терапия TRUE-IPV® может быть реализована только с использованием аппарата Phasitron® P5-TA.*

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Прежде чем приступить к сборке и использованию комплекта дыхательного контура Phasitron® P5-TA, внимательно ознакомьтесь с инструкцией.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Все лица, выполняющие терапию IPV® в домашних условиях, должны пройти обучение по использованию устройства Travel Air®.

Схема конструкции Phasitron® P5-TA



Конфигурации

Комплект Phasitron® P5-TA можно использовать с загубником или стандартной маской или без них (как показано ниже). Размеры соединения: 15 мм внутр. диам. или 22 мм внеш. диам.



без загубника или маски

с загубником
(включен в комплект)

с лицевой маской
(продается отдельно)

Глава 4. Настройка Travel Air®

Установка кронштейна держателя Phasitron® P5-TA



Вставьте кронштейн в правое или левое приемное отверстие, в соответствии с предпочтениями пользователя.

Прикрепление ручки

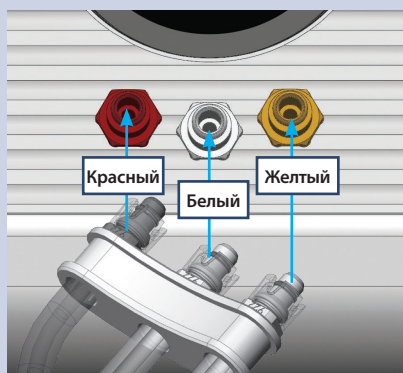
ПРИМЕЧАНИЕ. Ручка предназначена только для транспортировки. Извлеките ручку перед использованием.



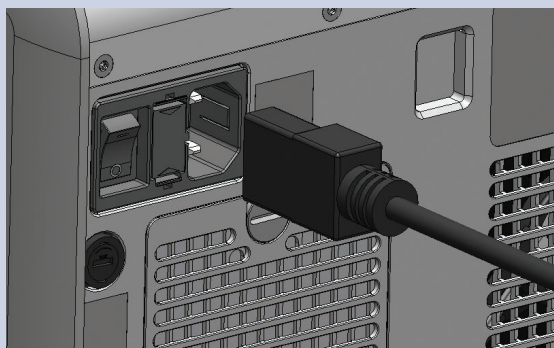
Блокировочный механизм защелки

Вставьте ручку в точки крепления с задней стороны аппарата Travel Air®. Нажав на ручку в точках крепления до упора, поднимите ее вверх, пока не послышится щелчок. Чтобы извлечь ручку, отпирите блокировочный механизм защелки, потянув за распоритель с любой стороны в указанном месте.

Подсоединение трубок дыхательного контура




Подключение к источнику питания



Переключатель питания должен находиться в положении «выкл.». Подсоедините кабель питания к разъему на задней стороне аппарата Travel Air® и розетке электросети.

ПРИМЕЧАНИЕ. Полное отключение аппарата Travel Air® от сети электропитания осуществляется путем отсоединения кабеля питания.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед подключением аппарата Travel Air® к источнику питания, убедитесь в том, что кабель питания не поврежден.

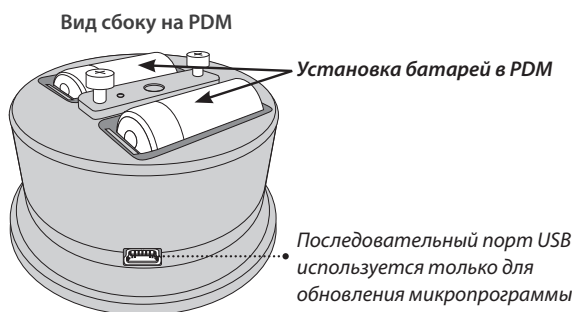
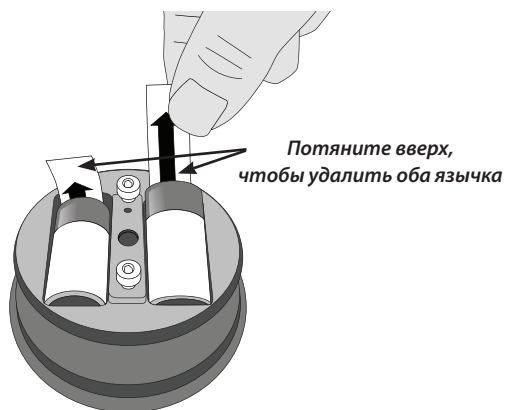
Установка цифрового мультиметра (PDM)

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы обеспечить правильную калибровку атмосферного давления при запуске, извлеките отгибаемые перемычки и батареи, подождите 30 секунд и снова установите. Подождите 15 секунд, пока будет выполнена процедура самодиагностики при включении питания. Когда экран гаснет, мультиметр можно установить в устройство.

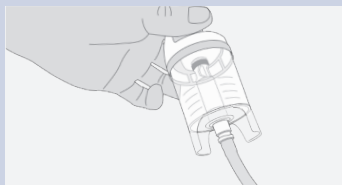
Извлечение PDM из устройства Travel Air®

1. Нажмите на обод PDM и поверните против часовой стрелки приблизительно на 20 градусов.
2. Осторожно извлеките PDM из корпуса устройства.
3. Установите PDM обратно в корпус и поверните его по часовой стрелке до упора.

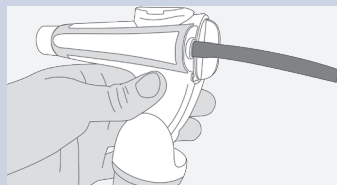
ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы получить доступ к язычкам для извлечения аккумулятора, поверните PDM против часовой стрелки и снимите его с устройства.



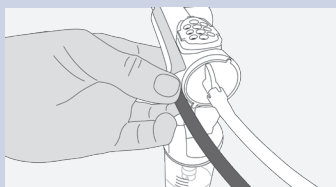
Подсоединение к Phasitron® P5-TA



1. Подключите разъем для быстрого подключения желтого цвета к чаше небулайзера.

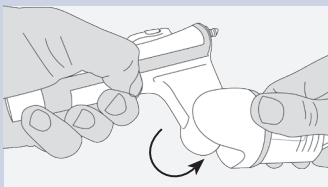


2. Подсоедините красную трубку к коническому соединителю сзади корпуса Phasitron® P5-TA.

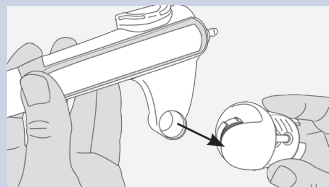


3. Подсоедините быстроразъемное соединение прозрачной трубки к крышке в задней части корпуса Phasitron® P5-TA.

Извлечение чаши небулайзера

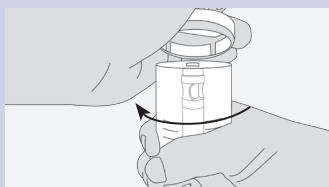


1. Чашу небулайзера можно извлечь вращением чаши в направлении задней части корпуса Phasitron® P5-TA.



2. Осторожно поверните мимо упора, и чаша небулайзера освободится.

Добавление солевого раствора, стерилизованной воды или лекарства

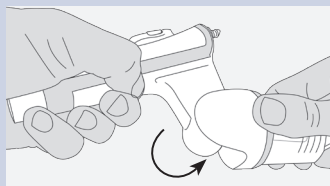


3. Поверните по часовой стрелке, чтобы открыть чашу небулайзера. Добавьте предписанное количество.

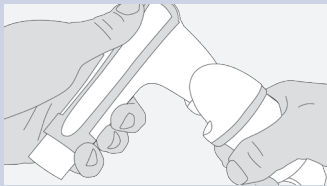


4. Переверните, чтобы закрыть.

Повторное присоединение чаши небулайзера



5. Присоедините мимо упора и поверните чашу в направлении передней части Phasitron® P5-TA.



6. После того, как чаша разместится в соответствующем положении, Phasitron® P5-TA будет готов к использованию.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!



⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Убедитесь в том, что желтые трубки небулайзера не согнуты. Это может вызвать чрезмерное напряжение на соединителе.



⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Не сгибайте чашу небулайзера, удерживая трубки. Это может вызвать чрезмерное напряжение на коническом соединителе красной интерфейсной трубки.



Кружок

Использование Timestrip®

Очень важно заменять комплект Phasitron® P5-TA раз в 6 месяцев для обеспечения более эффективного лечения. Timestrip® — это визуальный индикатор, который помогает вам запомнить, когда нужно заменить Phasitron® P5-TA.

Активация Timestrip®

Плотно сожмите кружок между указательным и большим пальцем. Может потребоваться сжать его несколько раз, чтобы удалить из него всю жидкость.

Проверка активации Timestrip®

Через 1–2 минуты на Timestrip® появится красная линия, что свидетельствует об активации. Если красная линия не появится через 3 минуты, снова нажмите на кружок.

ПРИМЕЧАНИЕ. Timestrip® поставляется только с комплектом Phasitron® P5-TA для домашнего пользования.

Прикрепление Timestrip® к сумке Phasitron® P5-TA

Снимите наклейку на задней стороне Timestrip® и прикрепите Timestrip® к передней части сумки для хранения Phasitron® P5-TA.

Когда красная полоса достигнет отметки в 6 месяцев, это значит, что пришло время заменить комплект дыхательного контура Phasitron® P5-TA. Свяжитесь со своим поставщиком медицинских услуг, чтобы заказать новый комплект Phasitron® P5-TA.

Timestrip® не контролирует состояние комплекта Phasitron® P5-TA. Timestrip® лишь показывает время с момента активации. Если он активирован при первом использовании Phasitron® P5-TA, то он будет служить напоминанием о необходимости замены комплекта.

Жидкость внутри индикатора Timestrip® не токсична. При попытке вскрытия Timestrip® может протечь и не будет функционировать должным образом.

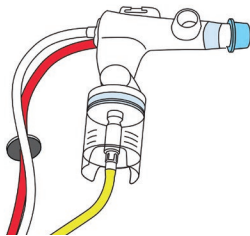
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Timestrip® может представлять опасность удушья для маленьких детей. Требуется наблюдение взрослых.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если жидкость внутри Timestrip® контактирует с кожей, промойте ее водой с мылом. В случае попадания жидкости в глаза немедленно промойте глаза водой в течение 15 минут. При появлении раздражения обратитесь за медицинской помощью.

Глава 5. Проверка перед использованием Travel Air®

Регулярно выполняйте соответствующую проверку перед использованием аппарата Travel Air® для лечения. Если аппарат Travel Air® хранился в условиях, отличных от описанных в Главе 13 настоящего руководства, дайте аппарату возможность адаптироваться к текущим условиям в течение 2 часов перед использованием.

1. Убедитесь в том, что корпус аппарата Travel Air® не загрязнен, а также в том, что кабель питания не поврежден.
2. Надлежащим образом установите систему Phasitron® и трубки; подсоедините их к аппарату Travel Air®. Поместите Phasitron® P5-TA в кронштейн держателя.
3. Подсоедините кабель питания к аппарату Travel Air®.
4. Включите питание и убедитесь в том, что светодиодные индикаторы на передней панели аппарата включены.
5. Заблокируйте порт пациента Phasitron® P5-TA крышкой из комплекта оборудования или используйте палец.



6. Полностью поверните регулятор **Percussion (ПЕРКУССИИ)** (частоты) по часовой стрелке (вправо) до возникновения остановки. Не применяйте силу после естественной остановки.



7. Прокрутите регулятор амплитуды (левый) против часовой стрелки так, чтобы он был настроен на значение между 90 и 99 см водн. ст./ГПа без активации сигнализации.



8. Подключите или отсоедините прозрачную трубку, идущую к Travel Air, и подтвердите аварийную сигнализацию.

9. Полностью поверните (правый) регулятор **ПЕРКУССИИ** против часовой стрелки до тех пор, пока не почувствуете остановку. Когда оба регулятора находятся в позиции полного оборота против часовой стрелки, частота будет иметь значение в диапазоне от 500 до 600 импульсов в минуту, а давление — от 30 до 90 см водн. ст./гПа.



10. Медленно и полностью прокрутите регулятор (левый) амплитуды против часовой стрелки. Не применяйте силу после естественной остановки. Будет наблюдаться легкое снижение потока, пока прибор не перейдет в состояние «выкл.».

11. Прокрутите оба регулятора таким образом, чтобы символы «+» остановились на позиции 9:00, а символы «-» — на позиции 3:00.



12. Если в результате выполнения всех шагов оборудование функционирует в соответствии с описанием, это означает, что тест запуска успешно пройден.

Глава 6. Лечение посредством TRUE-IPV®

Во время первой лечебной процедуры аппарат должен обеспечивать поток низкой амплитуды и перкуссию повышенной частоты, от 300 до 500 импульсов в минуту. Переносной аппарат Phasitron® P5-TA обеспечивает терапию TRUE-IPV® при дыхании через загубник. Вы можете регулировать перкуссию и амплитуду с помощью простых элементов управления на устройстве Travel Air®.

Перед началом лечения

Пациент должен пройти обучение правильному применению терапии TRUE-IPV® в домашних условиях. Прошедшие инструктаж пациенты могут регулировать параметры амплитуды и перкуссии под контролем врача, назначившего использование аппарата, лечащего врача или клинициста.

Амплитуда

При помощи (левого) регулятора амплитуды регулируется амплитуда импульсов для Phasitron® P5-TA. Система Phasitron® P5-TA функционирует в качестве предохранительного механизма, который поставляет пациенту или наоборот рассеивает поток вдыхаемого воздуха, в зависимости от податливости/растяжимости и сопротивляемости дыхательных путей.

Частота перкуссии

При помощи (правого) регулятора **ПЕРКУССИИ** регулируется количество перкуSSIONНЫХ импульсов, получаемых пациентом каждую минуту. Количество перкуSSIONНЫХ импульсов в минуту колеблется примерно от 60 до 500 импульсов/минута (от 1 до 8,3 Гц).

Отношение «импульс/интервал»

Отношение продолжительности волны давления к циклу автоматически корректируется регулятором **ПЕРКУССИИ**.

Подготовка к работе

Пациент должен быть в состоянии плотно сомкнуть губы вокруг загубника. Если пациент не может этого сделать, рекомендуется пользоваться маской.



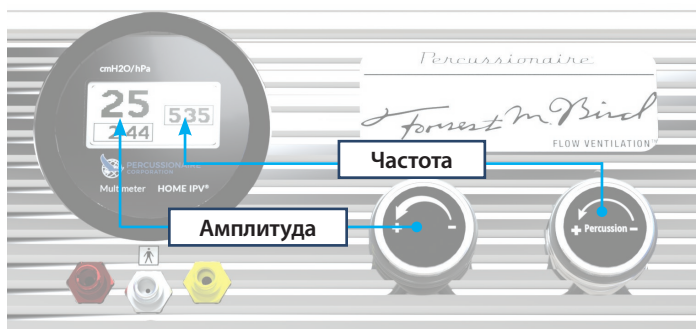
Phasitron® P5-TA
с загубником



Phasitron® P5-TA
с лицевой маской

Контроллер Travel Air®

1. Включите переключатель питания устройства Travel Air®, расположенный на задней панели. Загорится светодиодный индикатор, и в течение следующих 5 секунд компрессор начнет работу.
2. Проведите процедуру предварительной проверки аппарата Travel Air®, и убедитесь в том, что он функционирует надлежащим образом.
3. Поверните регулятор **ПЕРКУССИИ** против часовой стрелки, чтобы начать подачу перкуSSIONНЫХ импульсов.



ПРИМЕЧАНИЕ. Частота не будет отображаться на дисплее мультиметра, пока не начнется лечебная процедура или пока система Phasitron® P5-TA заблокирована со стороны загубника. Убедитесь в том, что интерфейсные трубки надлежащим образом подсоединены к аппарату Travel Air® и к системе Phasitron® P5-TA.

Начало лечения

Пациенты должны сидеть в вертикальном положении, расслабив плечи. Можно использовать обычный стул с подлокотниками или без них. Лечебная процедура может проводиться лежащим пациентам или пациентам в кресле-каталке. Пациент должен равномерно дышать через рот, а не через нос.

Поскольку следующие шаги инструкции приведены, исходя из обычной процедуры лечения с использованием технологии TRUE-IPV®, учитывайте показания и рекомендации, предоставленные вам вашим врачом/клиницистом/специалистом по респираторной терапии с учетом вашего индивидуального состояния.

1. Поверните (правый) регулятор **ПЕРКУССИИ**/частоты против часовой стрелки до упора. Это является началом процедуры.
2. Поверните (левый) регулятор амплитуды по часовой стрелке до упора в положение «выкл.» только для небулайзера.
3. Медленно поворачивайте регулятор амплитуды против часовой стрелки, пока не увидите движение грудной клетки пациента в районе диафрагмы. Отрегулируйте поток так, чтобы пациенту было комфортно.

4. Поверните регулятор **ПЕРКУССИИ** (частоты) по часовой стрелке, чтобы снизить частоту и усилить амплитуду до уровня, комфортного пациенту. Интрапульмональная перкуссионная вентиляция (IPV®), как правило, работает эффективнее при использовании более интенсивного импульсного потока.

5. Продолжайте процедуру лечения в течение 20 минут или по назначению врача.

ПРИМЕЧАНИЕ. Лечение с применением терапии IPV® обеспечивает значительную мобилизацию выделений.

Если у пациентов отсутствует спонтанный кашель, очень важно соблюдать дренажные методики (например, контролируемый кашель).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Желательно не проводить процедуру в течение часа после еды или перед сном.

6. По завершении процедуры выключите переключатель питания.

Глава 7. Индикаторы Travel Air®

Индикатор предупреждающего сигнала о высоком давлении

Блокировка порта выдоха слизью или же блокировка устройства вентури может препятствовать возвратному потоку. Таким образом давление пациента на выдохе может повыситься до 100 см водяного столба. В таком случае для защиты пациента раздастся предупредительный звуковой сигнал. При появлении сигнала высокого давления проверьте систему на наличие закупорок и/или перекручивания контура или трубок (по направлению от пациента к прибору Travel Air®). Устраните любые блокировки, перекручивания трубок или полностью замените контур. Если проблема не устранена, обратитесь к авторизованному поставщику услуг.

Выключение при высокой температуре

Работа аппарата Travel Air® будет остановлена в случае, если внутренняя температура превышает 132,8°F или 56°C; аппарат можно будет повторно запустить только после замены теплового плавкого предохранителя. В случае останова устройства убедитесь в том, что условия его эксплуатации соответствуют техническим характеристикам, указанным в настоящем руководстве. Отсоедините устройство от сети питания и замените тепловой плавкий предохранитель (см. раздел «Техническое обслуживание»). Если аппарат Travel Air® будет и далее выключаться/прекращать работу в нормальных эксплуатационных условиях, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

Глава 8. Очистка и дезинфекция

⚠ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ВАЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ. Чтобы снизить риск инфекционных и других заболеваний, а также/или получения травм в результате загрязнения и/или ненадлежащего использования оборудования, выполняйте чистку системы Phasitron® P5-TA перед первым использованием, а также как можно скорее после каждого использования. Не погружайте в жидкость аппарат Travel Air®, мультиметр или кабель питания от сети переменного тока. Phasitron® P5-TA предназначен для использования одним пациентом. Не пользуйтесь вашей системой Phasitron® P5-TA совместно с другими лицами. Не пользуйтесь новыми компонентами совместно со старыми.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Замените дыхательный контур Phasitron® P5-TA согласно указаниям, приведенным на маркировке. Несоблюдение ограничений по времени может привести к неэффективности терапии и неисправности аппарата Travel Air®.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Ни при каких обстоятельствах не обрабатывайте устройства управления Percussionaire®, систему Phasitron®, подлежащую использованию одним пациентом, а также интерфейсные трубки в паровом автоклаве.

График выполнения очистки в домашних условиях

Устройство управления	Протирайте еженедельно или раньше, если есть заметные загрязнения.
Phasitron® P5-TA	Полная основная чистка выполняется после каждого сеанса лечения. Полная дезинфекция проводится еженедельно (после регулярной основной чистки устройства).
Интерфейсные трубки	Полная чистка и дезинфекция интерфейсных трубок выполняются еженедельно.

Контроллер Travel Air®

Очистка и дезинфекция поверхности прибора Travel Air® при заметных загрязнениях, еженедельно и при переносе между пациентами (после основной очистки устройства).

Очистите устройство Travel Air® чистой безворсовой тканью или бумажным полотенцем, смоченным чистящим средством. Используйте только утвержденные чистящие средства.

ПРИМЕЧАНИЕ. *Перед чисткой и дезинфекцией извлеките интерфейсные трубки Phasitron® P5-TA из устройства Travel Air®.*

⚠ ОСТОРОЖНО! Запрещается распылять чистящий раствор непосредственно на устройство.

⚠ ОСТОРОЖНО! Не погружайте устройство в жидкости и не допускайте попадания жидкостей на устройство.

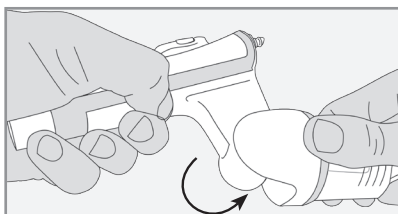
Комплект дыхательного контура Phasitron® P5-TA

ПРИМЕЧАНИЕ. Комплекты дыхательного контура Phasitron® P5-TA предназначены только для использования у **ОДНОГО ПАЦИЕНТА**.
Не пользуйтесь вашей системой Phasitron® P5-TA совместно с другими лицами.

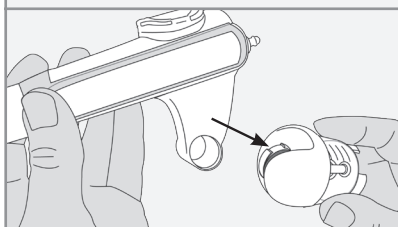
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! В процессе чистки все трубки должны быть отсоединены.

Разборка Phasitron® P5-TA

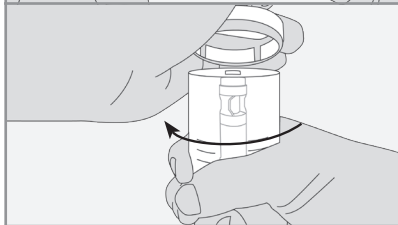
Перед чисткой необходимо разобрать дыхательный контур Phasitron® P5-TA. Отсоедините интерфейсные трубки от устройства управления и Phasitron® P5-TA.



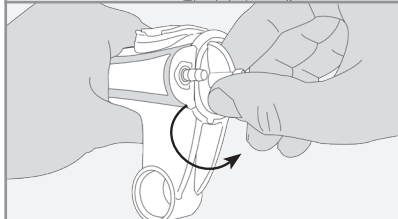
1. Поверните чашу небулайзера в направлении задней части Phasitron® P5-TA, мягко двигаясь мимо упора для высвобождения.



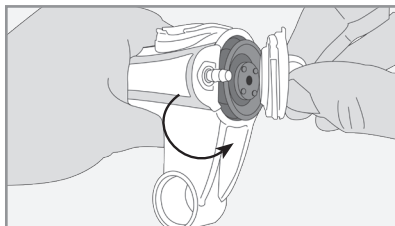
2. Аккуратно поднимите крышку и чашу небулайзера, чтобы снять их с аппарата Phasitron® P5-TA.



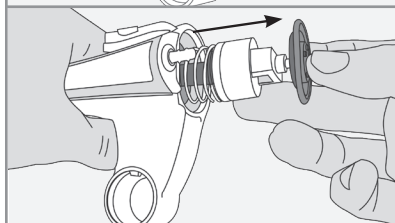
3. Удерживая крышку небулайзера, открутите чашу небулайзера, чтобы снять ее с крышки.
Утилизируйте все неиспользованные лекарственные препараты в соответствии с протоколом больницы/учреждения и/или руководящими указаниями по использованию препарата.



4. Поверните белый колпачок на задней панели Phasitron® P5-TA, чтобы снять его.



5. Снимите колпачок.



6. Снимите скользящий механизм Вентури и пружину с корпуса Phasitron® P5-TA.

Процедура очистки

После каждого использования устройства Phasitron® P5-TA промывайте устройство стерильной водой и оставляйте сохнуть на воздухе. Чистку следует выполнять ежедневно. Визуально осмотрите внутреннюю и внешнюю части всех деталей.

1. Перед началом чистки тщательно вымойте руки водой с мылом или используйте дезинфицирующее средство для рук на основе спирта. Проведите визуальный осмотр всех компонентов, в том числе трубок, на наличие признаков коррозии, обесцвечивания, точечной коррозии и/или трещин, проверьте кольцевые уплотнения на наличие трещин, а также убедитесь в присутствии всех уплотнительных колец



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Перед чисткой отсоедините трубки от аппарата Phasitron® P5-TA и устройства.



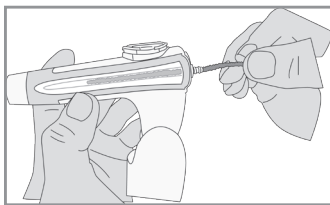
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Не мойте и не погружайте в жидкость антибактериальный фильтр.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Использование методов очистки, не указанных в настоящей инструкции по применению, может привести к повреждению устройства Phasitron® P5-TA и принадлежностей.

2. Протирайте внешнюю часть пучка интерфейсных трубок чистой влажной салфеткой.
3. Тщательно промойте все снятые детали (за исключением фильтра) теплой проточной водой в течение приблизительно 10 секунд.
4. Используйте жидкое средство для мытья посуды без ароматизаторов, добавляемое в миску или резервуар, наполненный теплой водопроводной водой (например: жидкое средство для мытья посуды Dawn в США). Не пользуйтесь «отбеливающими» жидкими моющими средствами для посуды или же антибактериальными жидкими средствами для мытья посуды, поскольку они могут содержать добавки, способные повредить элементы комплекта Phasitron® P5-TA kit.

5. Вручную промойте все детали и принадлежности комплекта Phasitron® P5-TA теплой мыльной водой. Очищайте порт мониторинга с помощью ершика и теплой мыльной воды.



ПРИМЕЧАНИЕ. Перед чисткой и дезинфекцией извлеките интерфейсные трубки Phasitron® P5-TA из устройства Travel Air®.

6. Используйте щетку с мягкой нейлоновой щетиной (не входит в комплект), чтобы удалить устойчивые загрязнения.
7. Тщательно ополаскивайте детали под струей водопроводной воды.
8. Перед повторной сборкой убедитесь в отсутствии загрязнений или повреждений.

Процедура дезинфекции и раствор для дезинфекции

В качестве средства дезинфекции используйте стандартный бытовой отбеливатель (5,25 % гипохлорита натрия).

Разведите одну часть бытового отбеливателя в восьми частях воды. Пример: 8 унций отбеливателя на 64 унции воды или 250 мл отбеливателя на 2 литра воды.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Прочитайте и примите все меры предосторожности, указанные на упаковке отбеливателя.


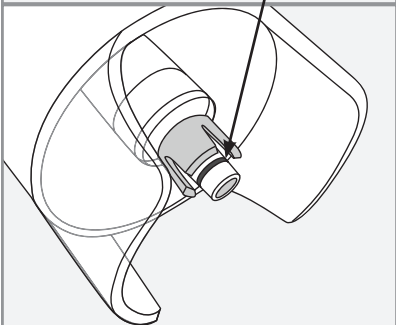
- | | |
|----|--|
| 1. | Используйте одноразовые перчатки. |
| 2. | Налейте раствор отбеливателя в герметичный контейнер достаточного объема, способный вместить 2 литра или 64 унции. |
| 3. | Полностью погрузите все детали устройства Phasitron® P5-TA (включая загубник и маску) в раствор отбеливателя. НЕ дезинфицируйте гидрофобный фильтр или интерфейсные трубки. |
| 4. | Выдерживайте компоненты в растворе не менее 30 минут. Не держите компоненты в растворе более одного часа. |
| 5. | Смойте раствор для холодной дезинфекции стерилизованной или фильтрованной водой (пропущенной через фильтр с диаметром пор не более 0,2 мкм). Не пользуйтесь водопроводной водой. |
| 6. | Аккуратно встряхните все детали, чтобы удалить как можно больше воды. Высушите чистой, безворсовой тканью. |
| 7. | Положите компоненты/части на чистую безворсовую ткань и дайте полностью высохнуть на воздухе. |
| 8. | Поместите все детали в герметичный полиэтиленовый пакет и храните в сухом, чистом месте. |

Сушка внутренней поверхности трубок

Высушите внутреннюю поверхность трубок воздухом из устройства управления. Подсоедините каждую трубку по очереди к желтому соединительному узлу устройства управления. Включите аппарат и высушивайте каждую трубку в течение двух минут, чтобы удалить влагу. Подвесьте интерфейсные трубки, чтобы они высохли на воздухе.

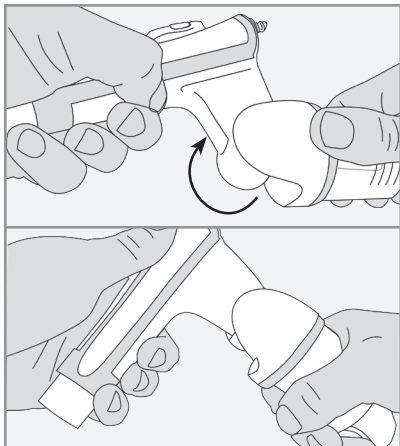
Смазка Phasitron® P5-TA после очистки и дезинфекции

Смазка необходима только после очистки и/или дезинфекции дыхательного контура Phasitron® P5-TA.

	<p>Перед повторной сборкой или смазкой тщательно вымойте руки водой с мылом или используйте дезинфицирующее средство для рук на основе спирта.</p> <p>Смажьте каждый разъем для быстрого подключения уплотнительного кольца небольшим количеством смазочного материала Lubetube Percussionaire®, поставляемого с устройством Impulsator®.</p> <p>⚠ ОСТОРОЖНО! Использовать только смазочные материалы, которые утверждены компанией Percussionaire®.</p>
	

Повторная сборка Phasitron® P5-TA

	<p>⚠ ОСТОРОЖНО! НЕ смазывать диафрагму.</p>
	<p>1. Осмотрите кольцевое уплотнение на механизме вентури на наличие трещин или повреждений.</p> <p>⚠ ОСТОРОЖНО! НЕ смазывать кольцевое уплотнение на механизме Вентури.</p>
	<p>2. Визуально осмотрите кольцевое уплотнение на крышке небулайзера на наличие трещин или повреждений.</p> <p>⚠ ОСТОРОЖНО! НЕ смазывать кольцевое уплотнение небулайзера.</p>
	<p>3. Вставьте Вентури и пружину в корпус Phasitron® P5-TA.</p>
	<p>4. Закрутите белый колпачок на задней части корпуса Phasitron® P5-TA до упора.</p>
	<p>5. Удерживая кольцо крышки небулайзера, вставьте и закрутите чашу небулайзера, пока она не будет зафиксирована.</p>



6. Ориентируясь на засечку, установите корпус небулайзера на корпус Phasitron® P5-TA, затем поверните его, чтобы зафиксировать.

7. При необходимости установите загубник, маску, гофрированную трубку на Phasitron® P5-TA.

Глава 9. Техобслуживание

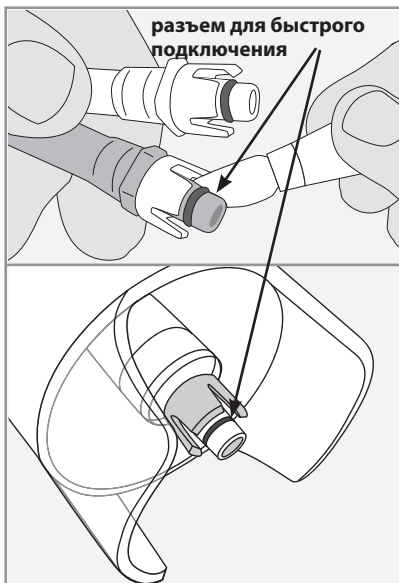
График техобслуживания в домашних условиях

Обслуживание	Временной интервал
Проверка перед использованием (см. раздел «Проверка Travel Air® перед использованием»)	На этапе настройки; еженедельно
Смазывание кольцевых уплотнений соединителей и Phasitron® P5-TA	Еженедельно
Сушка водосборника	По мере необходимости
Замена	Временной интервал
Фильтры	Каждые 6 месяцев При работе в грязных или пыльных условиях среды, замените по мере надобности.
Батареи мультиметра	Каждые 6 месяцев
Дыхательный контур Phasitron® P5-TA	Каждые 6 месяцев
Предохранители	По мере необходимости

Смазка

После очистки и дезинфекции дыхательного контура Phasitron® P5-TA, обязательно смажьте уплотнительные кольца соединителя.

Тщательно вымойте руки водой с мылом или используйте дезинфицирующее средство для рук на основе спирта.



1. Нанесите на каждое кольцевое уплотнение соединителя слой смазочного материала Lubetube, предоставленного компанией Percussionaire®.

2. Дыхательный контур Phasitron® P5-TA готов к повторной сборке для использования. Инструкции по повторной сборке приведены в разделе «Очистка и дезинфекция».

Сушка водосборника

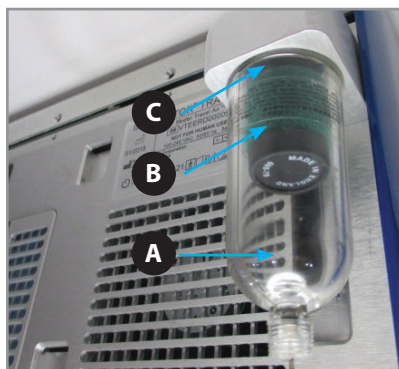


Осушите водосборник, нажав на клапан, расположенный на дне чаши, во время эксплуатации аппарата.

Наконечник клапана

Замена фильтра

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Фильтрующие элементы мытью не подлежат. Заменяйте фильтры каждые шесть месяцев или раньше, если они заметно засорены. Чаще заменяйте фильтры при работе в средах с высоким содержанием пыли или инородных частиц.



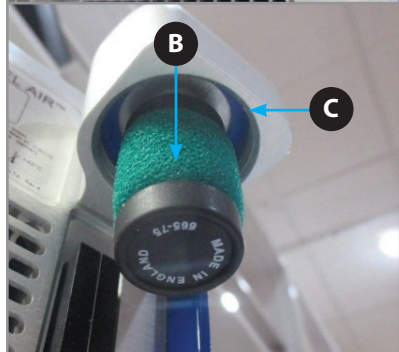
Воздушный фильтр пациента

Для замены фильтра водосборника отсоедините пластиковую чашу (А) с уплотняющей прокладкой, вручную повернув ее против часовой стрелки и сняв ее с коллектора. Открутите фильтр (В), удерживая цилиндр за черный сегмент и поворачивая его против часовой стрелки, чтобы отсоединить от коллектора (С). Фильтр (В) можно промыть под проточной водой и оставить высохнуть на воздухе.

Повторная сборка водосборника




Для повторной сборки водосборника снимите ручку и поместите устройство Travel Air® вверх дном. Повторно установите/замените фильтр (В), осторожно вкручивая его вручную по часовой стрелке в коллектор (С). Вручную закрепите пластиковую чашу (А) на коллекторе, поворачивая ее по часовой стрелке.

⚠ ОСТОРОЖНО! НЕ затягивайте чрезмерно; это приведет к повреждению уплотнительной прокладки. Правильное положение уплотнительной прокладки обеспечит должную герметизацию.



ПРИМЕЧАНИЕ. Цвет фильтра водосборника аппарата Travel Air® может различаться. Это никоим образом не влияет на работу фильтра.

Уплотняющая прокладка водосборника

 <p>Уплотняющая прокладка</p>	 <p>Размещение уплотняющей прокладки в водосборнике</p> <p>Цвет фильтра может различаться</p>
 <p>Собранный водосборник</p>	<p>Всегда осматривайте уплотняющую прокладку водосборника в разобранном виде. При наличии повреждений замените (PRT-B13525-60SL-BL).</p> <p>(См. предыдущую страницу для получения сведений о повторной сборке водосборника).</p>

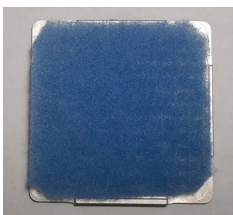
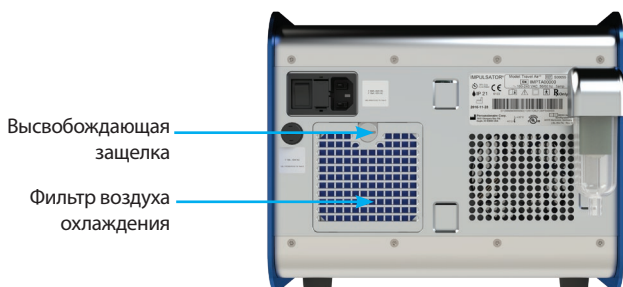
Замена воздушного фильтра пациента

Воздушный фильтр пациента расположен за водосборником. Перед заменой воздушного фильтра пациента снимите водосборник. Инструкции по снятию водосборника см. в главе 9.

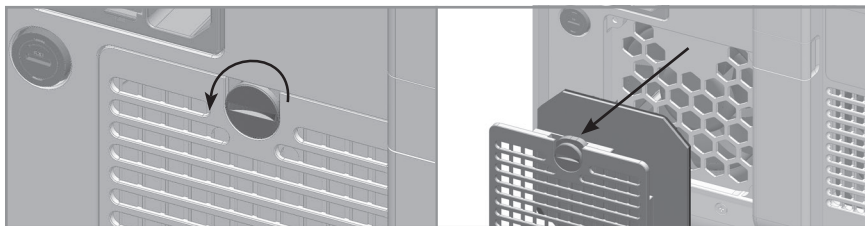
	<p>1. После снятия водосборника извлеките держатель воздушного фильтра пациента.</p>
	<p>2. Отделите две половины и извлеките круглый фильтр.</p>
	<p>3. Замените фильтр (номер детали PRT-B13608) и вставьте его в устройство Travel Air®. Установите водосборник на место.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Для правильной установки фильтра в держателе может потребоваться сжать фильтр.</p>

⚠ ОСТОРОЖНО! Не мойте компоненты воздушного фильтра пациента. Фильтры необходимо менять по истечении шести месяцев эксплуатации оборудования или по мере того, как они заметно забиваются. Тяжелая пыль и инородные частицы могут вызвать более частое засорение фильтров; в связи с этим при эксплуатации оборудования в таких условиях необходимо предусмотреть более частое обслуживание фильтров.

Фильтр воздуха охлаждения




При необходимости обрежьте углы сменного синего фильтра для правильной его установки (номер детали Percussionaire®: PRT-B13091).

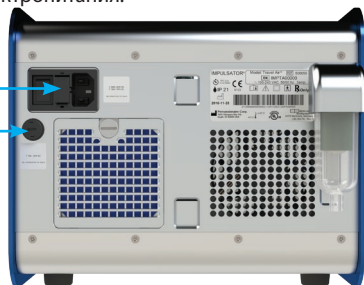


Чтобы заменить фильтр системы охлаждения воздуха за решеткой, откройте решетку, повернув фиксирующий механизм с защелкой против часовой стрелки с помощью монеты или отвертки.

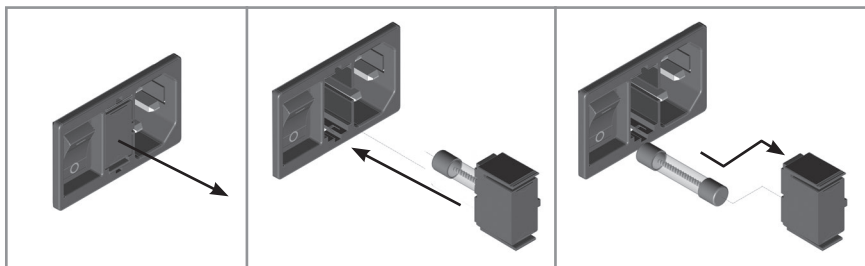
Предохранители

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед заменой предохранителей отсоедините кабель питания аппарата от источника электропитания.

Разъединяющий
плавкий
предохранитель
Тепловой плавкий
предохранитель

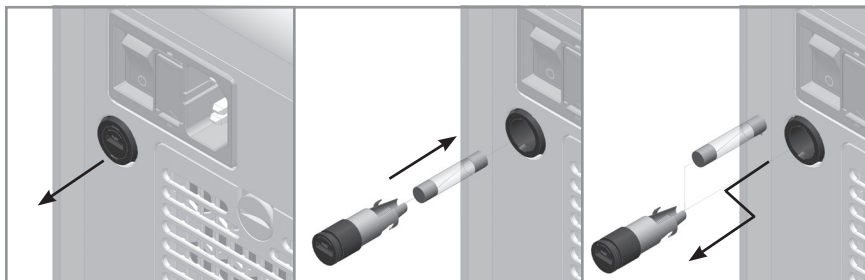


Разъединяющий плавкий предохранитель




Чтобы проверить/заменить разъединяющие плавкие предохранители, прямо извлеките держатель.

Тепловой плавкий предохранитель

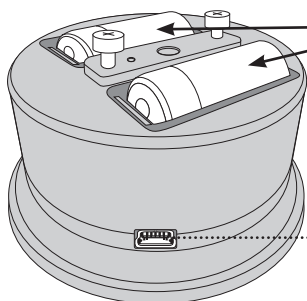


Чтобы проверить/заменить тепловой плавкий предохранитель, открутите и прямо извлеките держатель.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!** Если предохранители перегорают сразу же после перезапуска аппарата, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

Батареи PDM (мультиметра)

Вид сбоку на PDM



Установка батарей в PDM.

Последовательный порт USB используется только для обновлений микропрограммы.



Индикатор низкого заряда аккумуляторной батареи отображается, когда емкость аккумулятора приближается к нулю.

Замена батарей питания PDM

1. Нажмите на обод PDM и поверните по часовой стрелке приблизительно на 20 градусов.
2. Осторожно извлеките мультиметр из корпуса устройства.
3. Извлеките две старые батареи.
4. Установите две новые батареи. Помните, что положительные клеммы обращены в одну и ту же сторону. Подождите 30 секунд, пока экран не выключится.
5. Установите PDM обратно в корпус и поверните его по часовой стрелке до упора.
6. Обратитесь к разделу «Описание системы»: процедура POST для проверки работы дисплея.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не устанавливайте PDM до тех пор, пока проверочная процедура POST не завершится и экран не будет пустым, что указывает на режим Sleep (Сон).

ПРИМЕЧАНИЕ. PDM имеет последовательный порт USB, используемый производителем, а также для калибровки аппарата и для загрузки интегрированного микропрограммного обеспечения. В нормальном режиме работы порт неактивен. Порт не подлежит использованию пациентом или же в обычном режиме работы мультиметра PDM.

Глава 10. Принадлежности

Чтобы обеспечить максимальную эффективность и безопасность эксплуатации, пользуйтесь только теми дополнительными принадлежностями, которые рекомендованы компанией Percussionaire®.

Описание	Номер заказа
Комплект Phasitron® P5-TA	P5-TA-5
Загубник (10 упаковок)	PRT-B20018
Батарея CR123A (2 упаковки)	PRT-B13350
Смазочный материал Lubetube	A50060
Набор принадлежностей A55122 Travel Air® * Содержимое не продается отдельно	В комплект входят:
Фильтр воздуха охлаждения	B13091
Воздушный фильтр пациента	B13608
Плавкий предохранитель, компрессор	B13326-3
Плавкий предохранитель, переключатель электропитания	B13327
Уплотняющая прокладка, чаша водосборника	B13525-60SL-BL
Заглушка, крышка	B13536

Глава 11. Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Аппарат Travel Air® не запускается.	Аппарат не подключен к источнику электропитания. Перегорел плавкий предохранитель.	Подключите устройство к источнику питания. Замените предохранитель. Если предохранители перегорают сразу же после перезапуска аппарата, обратитесь в авторизованный сервисный центр.
Аппарату Travel Air® не удается поддерживать давление.	Имеется утечка в маске пациента или в контуре дыхательных путей. Имеется внутренняя утечка.	Отрегулируйте маску пациента или контур дыхательных путей, чтобы остановить утечку. Обратитесь к авторизованному поставщику услуг по техобслуживанию.
Phasitron® P5-TA не обеспечивает перкуссию.	Phasitron® P5-TA был собран неправильно.	Обратитесь к разделу о сборке в руководстве пользователя устройства Travel Air® и следуйте инструкциям по сборке Phasitron® P5-TA.
Небулайзер системы Phasitron® P5-TA не обеспечивает формирование/подачу аэрозоля.	Крепление дефлектора небулайзера ослаблено (малая коричневая трубка внутри чаши). Поток газа по желтой линии трубки отсутствует.	Осмотрите дефлектор небулайзера и установите обратно на основание. Обратитесь к авторизованному поставщику услуг по техобслуживанию.
Неверные показания частоты перкуSSIONНЫХ импульсов.	Аппарат Travel Air® неверно откалиброван.	Обратитесь к авторизованному поставщику услуг по техобслуживанию.
Мультиметр не функционирует.	Красная интерфейсная трубка слабо закреплена или с утечкой. Фильтр на интерфейсной красной трубке заблокирован.	Убедитесь в том, что соединения трубок в отношении Phasitron® P5-TA закреплены правильно. Почистите или замените фильтр красной интерфейсной трубки.
Аппарат Travel Air® выключается.	Имеется закупорка в трубках или внутри аппарата Travel Air®.	Проверьте трубки на предмет блокировки. Обратитесь к авторизованному поставщику услуг по техобслуживанию.

ПРИМЕЧАНИЕ. При возникновении проблем, не указанных выше, обратитесь в компанию Percussionaire® или в авторизованный сервисный центр.

Глава 12. Обслуживание и ремонт

Компания Percussionaire® рекомендует проводить ежегодное профилактическое обслуживание (PM) для каждого устройства. Ежегодное PM состоит из тщательной очистки, оценки работоспособности и, при необходимости, повторной калибровки. Вмешательство со стороны неуполномоченного лица или ремонтной мастерской приведет к немедленному прекращению клинической готовности устройства. Верните устройство в компанию Percussionaire® или в авторизованный сервисный центр производителя для ремонта или ежегодного профилактического обслуживания.

Утилизация оборудования



Утилизация по окончании срока службы устройства должна осуществляться в соответствии с местными, государственными, федеральными и международными законами. Аккумуляторные батареи считаются электронными отходами и должны утилизироваться в соответствии с местными нормативными актами. Соблюдайте местные постановления и планы утилизации, касающиеся утилизации или повторной переработки аккумуляторных батарей.

Условия возврата



Чтобы вернуть устройство Travel Air®, обратитесь к своему распространителю. Чтобы упаковать устройство, используйте черную сумку для переноски с прилагаемым пенным материалом. Это защитит водосборник во время транспортировки.

Глава 13. Технические характеристики

Контроллер Travel Air®

Параметры настройки	Техническое описание
Поток аэрозоля	До 25 л/мин
Частота перкуссии	60–500 импульсов в минуту, 1–8,3 Гц
Отношение «импульс/интервал»	Автоматически
Условия эксплуатации	Техническое описание
Рабочий диапазон	Температура, от 5 °С до 40 °С (от 41 °F до 104 °F) Влажность 5%–95%
Хранение и транспортировка	Температура от –20 °С до 60 °С (от –40 °F до 140 °F) Влажность < 93 % без конденсации
Электропитание на входе	100–240 В переменного тока, 50/60 Гц, 3 ампера
Рабочее время	20 минут
Отображение/вывод данных	Техническое описание
Давление в воздушных/дыхательных путях	Цифровое отображение, 0–99 см H ₂ O, погрешность до +/- 1 см H ₂ O/гПа
Частота импульсов	Цифровое отображение, 50–999 импульсов в минуту
Амплитуда импульсов	Цифровое отображение, 1–99 см H ₂ O/гПа, с точностью до +/- 1 см H ₂ O/гПа
Продолжительность лечебной процедуры	Цифровое отображение
Время эксплуатации в ходе процедуры	Цифровое отображение, максимум 59:59 (минуты: секунды)
Состояние предупредительного сигнала	Индикация
Давление в дыхательных путях более 90–100 см H ₂ O	Звуковой сигнал
Перегрузка компрессора	Звуковой сигнал/отключение
Превышение температуры компрессора	Отключение
Компрессор	Техническое описание
Давление	40 фунтов на кв. дюйм (2,8 бар)
Поток	30 л/мин
Фильтры	Описание
Воздушный фильтр пациента Входной воздушный фильтр компрессора	Входной воздушный фильтр компрессора
Фильтр воздуха охлаждения	80 мм входной фильтр
Размеры/вес	Техническое описание
Размеры (Ш x В x Г)	26,67 см x 25,4 см x 25,4 см (10,5 дюймов x 10 дюймов x 10 дюймов)
Вес	8,98 кг (19,8 фунтов)
Необходимое обслуживание	Фильтр заменяется каждые 6 месяцев или раньше, если это необходимо.
Срок службы	6 лет с даты изготовления

Технические характеристики Phasitron® P5-TA

Размер	13,5 мм x 17 мм (5 ¼дюйма x 6 ¾дюйма)
Вес	123 г (0,27 фунта)
Рабочий диапазон	Температура от 0 до 49 °C (от 32 до 120 °F) Относительная влажность в диапазоне от 15 % до < 90 % (без конденсации)
Хранение и транспортировка	Температура от -40 до 60 °C (от -40 до 140 °F)
Диапазон измерения	0–999 импульсов в минуту
Диапазон давления	0–150 см водного столба/гПа
Расход жидкости	0,75 куб. см в минуту
Предохранительный клапан сброса	30–50 см водного столба/гПа
Красный линейный фильтр	1–3-микронный гидрофобный фильтр
Утилизация	Переработка в соответствии с местным законодательством
Срок службы	6 месяцев или 540 циклов использования, в зависимости от того, что наступит ранее
Срок хранения	2 года с даты изготовления

Технические характеристики цифрового мультиметра (PDM)

Размер	Диаметр 73 мм (2,87 дюйма)
Масса	165 г (0,36 фунта)
Хранение и транспортировка	Температура от -20 °C до 60 °C (от -4 °F до 140 °F) Влажность < 93 % без конденсации
Дисплей	Жидкокристаллический дисплей FSTN, смонтированный на стекле, 128 x 64 пикселей ЖК-дисплей с отражателем
Определение ошибок	Независимое аппаратное и программное СУ
Последовательный порт	USB (для использования только при производстве и обновлений интегрированного микропрограммного обеспечения)
Температура	От -40 °C до +60 °C (от -40 °F до 140 °F)
Диапазон измерения	50–999 импульсов в минуту
Диапазон давления	1–150 см H ₂ O/гПа
Разрешение по давлению	1 см H ₂ O/гПа
Точность показателей давления	Выше ±0,5 % показателя или 1 см H ₂ O/гПа
Тип аккумуляторной батареи	CR123A 3,0 В (2)
Продолжительность работы от батареи	3 250 рабочих часов при температуре 35 °C (95 °F)
Срок хранения	3,5 года при температуре 35 °C (95 °F)

Предупреждения в отношении электромагнитной совместимости

При работе с медицинским электрическим оборудованием необходимо принимать особые меры предосторожности в связи с его электромагнитной совместимостью (ЭМС); его необходимо вводить в эксплуатацию в соответствии с данными ЭМС, приведенными в настоящем пособии. Портативное и мобильное радиочастотное оборудование связи/обмена данными может оказать нежелательное воздействие на работу медицинского электрооборудования.

Аппарат Travel Air® не должен использоваться в непосредственной близости от другого оборудования или непосредственно над/под другим оборудованием. Если необходимо использовать аппарат Travel Air® в непосредственной близости от другого оборудования или непосредственно над/под другим оборудованием, запустите его до начала лечебной процедуры, чтобы убедиться в том, что устройство работает нормально в нужной конфигурации.

Рекомендации и заявление производителя — электромагнитные излучения

Аппарат Travel Air® предназначен для использования в электромагнитной среде, характеристики которой приведены ниже. Пользователи аппарата Travel Air® должны обязательно использовать его в таких условиях.

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие требованиям	Инструкции в отношении электромагнитной среды использования
Эмиссия РЧ-излучения МСКР 11	Группа 1	Устройство использует РЧ-энергию только в рамках внутренних функций. Устройство может использоваться в любых учреждениях, в том числе в жилых помещениях, а также в учреждениях, подключенных к бытовой низковольтной электрической сети, снабжающей жилые помещения.
Эмиссия РЧ-излучения МСКР 11	Класс В	Устройство может использоваться в любых учреждениях, в бытовых условиях, а также в учреждениях, подключенных к бытовой низковольтной электрической сети, обеспечивающей сеть электропитания в бытовых помещениях.
Мерцающие излучения IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ скачки напряжения IEC 61000-3-3	Соответствует	

Аппарат Travel Air® предназначен для использования в электромагнитной среде, характеристики которой приведены ниже. Пользователи аппарата Travel Air® должны обязательно использовать его в таких условиях.

Испытание на электромагнитную эмиссию	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия требованиям	Рекомендации в отношении электромагнитной среды использования
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±8 кВ при контакте ±8 кВ в воздухе	±8 кВ при контакте ±8 кВ в воздухе	Использовать в зоне с деревянным, бетонным или керамическим полом. Если пол имеет синтетическое покрытие, минимальный уровень относительной влажности должен быть не более 30 %.
Электрические быстрые переходные процессы/всплески IEC 61000-4-4	±2 кВ для электросети	±2 кВ для электросети	Электропитание, обеспечиваемое электросетью, должно иметь стандартное качество электропитания для жилых или больничных учреждений.
Устойчивость к выбросам тока IEC 61000-4-5	±1 кВ между линиями ±2 кВ между линией и землей	± кВ между линиями ± кВ между линией и землей	Электропитание, обеспечиваемое электросетью, должно иметь стандартное качество электропитания для жилых или больничных учреждений.
Кратковременные провалы, прерывания и изменения напряжения на подающих линиях электропитания IEC 61000-4-11	Напряжение электросети 30 % на 25 циклов 60 % на 60 циклов 95 % на 0,5 цикла 95 % для 5 сек	Напряжение электросети 30 % на 25 циклов 60 % на 60 циклов 95 % на 0,5 цикла 95 % для 5 сек	Питание электросети должно соответствовать стандартному электропитанию для жилых или больничных учреждений. Если пользователь устройства нуждается в том, чтобы устройство непрерывно функционировало в периоды прерывания сетевого электропитания, рекомендуется обеспечить питание устройства от источника бесперебойного питания.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитных полей промышленной частоты должны соответствовать характеристикам, стандартным для жилых или больничных учреждений.
ПРИМЕЧАНИЕ. <i>U_T</i> — напряжение сети электропитания до применения испытательных уровней.			

Аппарат Travel Air® предназначен для использования в электромагнитной среде, характеристики которой приведены ниже. Пользователи аппарата Travel Air® должны обязательно использовать его в таких условиях.

Испытание на электромагнитную эмиссию	Уровень испытания IEC 60601	Уровень соответствия требованиям	Рекомендации в отношении электромагнитной среды использования
Кондуктивные РЧ-излучения IEC 610004-6	3 В, ср. квадр., 80 МГц – 2500 МГц	3 В, ср. квадр., 80 МГц – 2500 МГц	<p>Электропитание, обеспечиваемое электросетью, должно иметь стандартное качество электропитания для жилых или больничных учреждений. По отношению к любому компоненту устройств, в том числе к силовым кабелям, портативное и мобильное радиочастотное коммуникационное оборудование должно использоваться на рекомендованном расстоянии, рассчитанном из уравнения, применимого к частоте передатчика. Рекомендуемое разделяющее расстояние:</p> $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,7 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ 80 МГц – 800 МГц}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ 800 МГц – 2,5 ГГц}$ <p>где P — максимальная допустимая выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) по данным производителя, а d — рекомендуемое разделяющее расстояние до другого оборудования в метрах (м). Значения напряженности поля, создаваемого фиксированными радиочастотными передатчиками, в соответствии с данными анализа электромагнитной зоны^a, должны быть ниже допустимых уровней соответствия требованиям в каждом частотном диапазоне.^b</p>
Излучаемые радиоволны IEC 61000-4-3	3 В/м, 80 МГц – 2500 МГц	3 В/м 80 МГц – 2500 МГц	

ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частоте 80 МГц и 800 МГц применим более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации не являются применимыми в любых ситуациях. На распространение электромагнитного излучения влияют поглощающие и отражающие их конструкции, предметы и люди.

a. Значения напряженности поля, создаваемого фиксированными передатчиками, к примеру базовыми станциями радиосвязи (сотовой/беспроводной), наземными станциями радиосвязи, любительскими радиостанциями, сигналами радиовещания в диапазонах AM и FM, а также сигналами телевизионного вещания, не могут быть с точностью предсказаны теоретически. Чтобы определить параметры электромагнитной среды, создаваемой фиксированными РЧ-передатчиками, необходимо рассмотреть возможность проведения анализа электромагнитной зоны. Если измеренная напряженность поля в месте использования устройства превышает уровень соответствия требованиям для допустимой РЧ-интенсивности, указанный выше, необходимо проверить способность устройства обеспечивать нормальное функционирование в подобных условиях. Если наблюдается аномальное функционирование, могут потребоваться дополнительные меры, к примеру, смена ориентации или места установки/использования устройства.

b. В частотном диапазоне 150 кГц – 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендуемые разделяющие расстояния

Важно соблюдать рекомендации в отношении рекомендуемого разделяющего расстояния между портативным/мобильным радиочастотным передающим оборудованием и аппаратом Travel Air®.

Аппарат Travel Air® предназначен для использования в электромагнитной среде с контролируруемыми излучаемыми радиочастотными помехами. Клиент или пользователь аппарата Travel Air® может предупредить воздействие электромагнитных помех, обеспечив минимальное расстояние между портативным/мобильным радиочастотным передающим оборудованием (передатчиками) и аппаратом Travel Air® в соответствии с приведенными ниже рекомендациями с учетом максимальной выходной мощности передающего оборудования связи.

Максимально допустимая выходная мощность передатчиков (в Ваттах)	Разделяющее расстояние с учетом частоты передатчиков (в метрах)		
	150 кГц – 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МГц – 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МГц – 2,5 ГГц $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	0,37	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Для передатчиков, максимально допустимая выходная мощность которых не указана выше, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) можно рассчитать с помощью уравнения, применимого к частоте передатчика, где P — максимальная выходная мощность, определенная производителем передатчика.

Примечание 1. На частоте 80 МГц и 800 МГц применим более высокий частотный диапазон.

Примечание 2. Диапазоны ISM (промышленные, научные и медицинские диапазоны) между 150 кГц и 80 МГц определены на частотах 6,765 МГц – 6,795 МГц; 13,553 МГц – 13,567 МГц; 26,957 МГц – 27,283 МГц; и 40,66 МГц – 40,70 МГц.

Примечание 3. При расчетах рекомендованного расстояния для передатчиков, работающих в частотных диапазонах ISM между частотами 150 кГц и 80 МГц и в диапазоне от 80 МГц до 2,5 ГГц, используется дополнительный коэффициент 10/3 для снижения вероятности нежелательных помех со стороны мобильного/портативного коммуникационного оборудования, непреднамеренно проникающих в зону пребывания пациента.

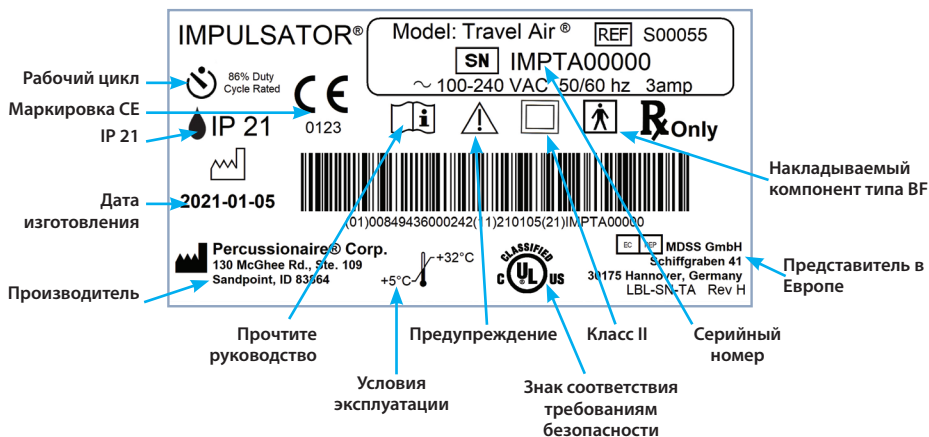
Примечание 4. Эти рекомендации не являются применимыми в любых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощающие и отражающие их конструкции, предметы и люди.

Глава 14. Ограниченная гарантия

Компания Percussionaire® гарантирует, что изделие Travel Air® не содержит дефектов исполнения и дефектов материалов и может использоваться в соответствии с техническими условиями эксплуатации изделия в течение одного года после первого использования изделия (потребуется подтверждение доставки). Если изделие не сможет функционировать в соответствии с определенными для него техническими условиями, компания Percussionaire® выполнит ремонт или осуществит замену — на свое усмотрение — материалов или элементов изделия, содержащих дефекты. В таком случае компания Percussionaire® оплатит пользователю услуги доставки изделия в адрес компании Percussionaire® или в адрес авторизованного сервисного центра Percussionaire® и обратно. Настоящая гарантия не распространяется на ущерб, вызванный не утвержденной чисткой или стерилизацией, несчастным случаем, неправильным обращением, злоупотреблением, внесением изменений или другими дефектами, не связанными с материалами и качеством изготовления. Компания Percussionaire® не несет ответственности за экономические потери, потери прибыли, накладные расходы или косвенный ущерб, который, в соответствии с утверждениями, может быть связан с продажей или использованием изделия.

ПРИМЕЧАНИЕ. В том случае, если на работу продукта Percussionaire® каким-либо образом отрицательно повлияло использование компонентов, отличных от тех, которые были разработаны, изготовлены или одобрены компанией Percussionaire®, компания Percussionaire® не несет ответственности в соответствии с настоящей гарантией в отношении такого продукта.

Глава 15. Маркировочные этикетки







PERCUSSIONAIRE®
CORPORATION

🏠 130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 USA

🇪🇺 MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

🌐 percussionaire.com ☎ +1.208.263.2549



0123

P20106 Rev B