

- ♦ **The Wallaby® 3 Phototherapy System
Professional Manual**
- ♦ **Système de photothérapie Wallaby® 3
Manuel du revendeur**
- ♦ **Wallaby® 3 Phototherapiesystem
Gebrauchsanweisung**
- ♦ **El sistema de fototerapia Wallaby® 3
Manual profesional**

3606

CE
0459

Warning

This guide is not meant as a substitute for the services of a physician or other healthcare professional. The Wallaby® 3 Phototherapy System was developed to provide effective, state of the art phototherapy as a safe, comfortable treatment method of jaundice in newborn babies.

Warranty

Respironics warrants your Wallaby® Phototherapy System against defects in material and workmanship of the Illuminator unit only for a period of one (1) year from the date of purchase, one hundred eighty (180) days on the fiberoptic panels, EG-2000 and EG-2000N. This warranty does not cover the lamp, or any damage to the illuminating unit or the fiberoptic panel caused by accident, misuse, tampering, or negligence such as failure to follow the instructions provided in this guide. In the event your phototherapy illumination unit fails to give satisfactory performance within the warranty period and conditions, Respironics Georgia will repair or replace your illuminating unit at no charge for parts or labor. The foregoing warranties are in lieu of all other warranties expressed or implied, including without limitation any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose.

Respironics Georgia, Inc. 1255 Kennestone Circle Marietta, GA 30066 Phone: 800-345-6443	Respironics Deutschland Gewerbestrasse 17 82211 Hersching Germany +49 8152 93060	Respironics Asia Pacific 3/F Microtron Building 38 Hung To Road Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong
--	---	--

Product Responsibility

This Product will perform in conformity with the description thereof contained in this manual and accompanying labels and/or inserts, when assembled, operated, maintained and repaired in accordance with the instructions provided. This Product must be checked periodically. A defective Product should not be used. Parts that are broken, missing, plainly worn, distorted or contaminated should be replaced immediately. Failure to use Respironics replacement parts, including lamps, renders any written or implied warranty on the unit null and void. Should repair or replacement become necessary, Respironics recommends that a telephone or written request for service advice be made to the nearest Respironics Service Center. This Product or any of its parts should not be repaired other than in accordance with written instructions provided by Respironics and by Respironics trained personnel. The Product must not be altered without the prior written approval of Respironics Quality Assurance Department. The user of this Product shall have the sole responsibility for any malfunction that results from improper use, faulty maintenance, improper repair, damage, or alteration by anyone other than Respironics.

Wallaby® is a registered trademark of Respironics Inc.

Table of Contents

About this Manual	1
Before Using the Wallaby Phototherapy System	1
Overview	3
What is Jaundice?	3
What is Bilirubin?	3
What is Phototherapy?	3
What is the Wallaby 3 Phototherapy System?	3
Warnings and Cautions	5
Warnings	5
Cautions	6
Symbols	6
Electromagnetic Compatibility	6
Classification	6
Setup	7
Checking out the System	7
Setting Up the Wallaby System	7
Patient Setup - Wrap-Around Panel	9
Patient Setup - Flat Neonatal Panel	9
Maintenance	11
Maintenance Schedule	11
Cleaning the Illuminator Unit and Fiber Optic Panel	11
Cleaning the Optical Filter	12
Replacing the Lamp	12
Preserving Lamp Life	13
Servicing	15
Equipment Servicing	15
Troubleshooting	17
Appendix A: Joey™ Dosimeter	19
What is the Joey Dosimeter?	19
Checking Light Intensity	19
Obtaining an Intensity Reading	20
For Flat Light Panel EG-2000N	20
For Wrap Around Panel EG-2000	20
Maintenance	21
Digital Display	21
Battery	21
Recalibration	21
Wallaby 3 Specifications	23
Ordering Information	25
Index	27

Table of Contents

About this Manual

This manual is written for the medical equipment dealer and describes how to operate, maintain, and service the Wallaby 3 Phototherapy System.

Before Using the Wallaby Phototherapy System

- Read through sections 1 through 3 of this manual. Pay special attention to the **Warnings and Cautions** that appear.
- Read the **Product Responsibility** statement located on the inside front cover. It describes what is expected of you to maintain a safe and effective product.
- Read the **Warranty**. **It describes Respiromics' responsibility in case of a functional defect.**

If you have any questions about the product, contact your Respiromics Service Representative.

About this Manual

Overview

This section explains how the Wallaby Phototherapy System is used to treat infant jaundice.

What is Jaundice?

Jaundice is a yellowish skin discoloration caused by an excess of bilirubin that has accumulated in the fatty tissues of the skin.

What is Bilirubin?

Bilirubin is a naturally occurring molecule, released into the bloodstream when red blood cells break down. The breaking down of red blood cells occurs as a normal part of the constant renewing of our bodies. Usually, the level of bilirubin is of no concern since the liver breaks down the bilirubin so that it is excreted through urine and bile.

Infants are born with extra red blood cells that provide the oxygen needed while the baby grows in the mother's uterus. Once the baby is born, the excess red blood cells break down and bilirubin begins to build up. Some newborns have a premature liver that cannot effectively process the extra bilirubin, jaundice results. It is normal in all newborns for bilirubin to rise during the first 3 to 4 days of life, peak, and slowly decline. In a few babies, the bilirubin rises beyond what is considered an acceptable level and therapy is required.

Left untreated, high bilirubin levels can be toxic and can possibly cause brain damage. Phototherapy should be initiated when the infant's serum bilirubin concentration exceeds the acceptable limits determined by the baby's physician. After treatment has begun, the baby's bilirubin level should be measured to make sure that the therapy is effective. The bilirubin should drop to an acceptable level in a few days.

What is Phototherapy?

Phototherapy simply means treatment with light. In phototherapy, the special light causes the bilirubin to break down into a form that can be excreted by the baby.

Phototherapy previously required the baby be readmitted to the hospital. Today, with the development of portable lights and systems such as the Wallaby Phototherapy System, babies can be kept at home while treatment takes place.

What is the Wallaby 3 Phototherapy System?

Any phototherapy system uses visible light to convert bilirubin to waste products that are mostly excreted into bile, thus reducing the bilirubin level in the baby's blood.

The Wallaby is a fiberoptic phototherapy system that consists of an Illuminator unit – the source of the therapeutic light – and a fiberoptic panel that delivers the therapeutic light to the baby.

The Illuminator unit sends light out the fiberoptic cable to the entire area of the panel. The panel is inserted into a protective cover composed of hypoallergenic material or soft cotton. This wrap is soft and comfortable and allows the therapeutic light to be emitted towards the baby.

Overview

With the design of the Wallaby System, the baby can be held and fed and enjoy the healing comfort of parents and home while treatment is administered. Additionally, when the Wallaby system is properly used the baby's eyes do not need to be protected as with conventional phototherapy.

Intended Use:

The Wallaby 3 is intended to treat hyperbilirubinemia through phototherapy in the home or hospital.

Warnings and Cautions

Warnings

A *warning* indicates a potentially harmful situation.

Federal law (USA) restricts this device to sale by, or on the order of, a licensed physician. This instrument should be used only under the supervision of a physician.

1. Use the Wallaby only for its intended use as described in this manual.
2. Eye patches are only necessary if the panel will be illuminated while not attached to the patient. Normal use of the Wallaby Illuminator with the panel in a disposable or reusable cover does not require the use of eye patches.
3. Do not leave the Wallaby unit on when the fiberoptic panel is not around the baby.
4. Always turn off and unplug the Wallaby unit when cleaning, changing the lamp, or servicing the unit.
5. Do not use the Wallaby unit in the presence of flammable substances such as anesthetics or cleaning agents.
6. Do not use the Wallaby unit where oxygen is administered.
7. Do not use while bathing the baby.
8. Do not place or store the Wallaby unit where it can fall or be pulled into a tub or sink.
9. If the Wallaby unit falls into water or if fluid is spilled on the device do not reach for it without first unplugging the cord. Discontinue use of the device and contact an authorized Respiration service center.
10. Always connect the Wallaby unit to a properly grounded outlet.
11. Never operate the Wallaby if it has a damaged cord or plug. Do not insert anything into the end of the plug.
12. Do not use an extension cord.
13. Do not walk around with the baby wrapped in the fiberoptic panel.
14. Carefully place the panel cord to avoid entanglement.
15. Always place the Illuminator on a hard flat surface.
16. Do not place the Illuminator unit in an isolette or infant warmer. Do not place a temperature sensor for these devices under the panel.
17. Do not operate the Wallaby unit on its side.
18. Never block the air vents of the unit or place it on a soft surface such as a bed, crib, carpeted floor, or couch where the air vents may be blocked.
19. Never put fingers or objects into the opening on the Wallaby unit.
20. The inside of the Wallaby unit becomes very hot during use. Wait 10 minutes before changing light bulbs.
21. The Wallaby device utilizes high voltage, refer servicing to qualified personnel.
22. The reusable panel covers are for use in home care phototherapy only.

Cautions

A *caution* indicates a condition that may lead to equipment damage, malfunction, or inaccurate operation.

1. Keep the unit away from any heated surface.
2. Do not scratch, damage, or soil the ferrule end of the panel. Also, do not place sharp or heavy items on the panel, this can damage the panel and affect its light output.
3. Do not dry the fiberoptic panel with artificial heat.
4. Allow the unit to cool 10 minutes before moving.

Symbols

	Attention: read accompanying documents
	Type BF applied part
	Caution, Hot Surface
	Caution, High Voltage
	Alternating Current
REF	Part Number
SN	Serial Number
I	On (power:connection to the mains)
O	Off (power: connection to the mains)

Electromagnetic Compatibility

The Wallaby 3 Phototherapy System complies with Electromagnetic Compatibility Standards for Medical Devices. If you suspect that the Wallaby 3 is interfering with the operation of other appliances or if they are interfering with the Wallaby 3:

- Move the Wallaby 3 away from the appliance
- Connect the Wallaby 3 and the appliance to different AC outlets so that they are operating off of different circuit breakers

Classification

The Wallaby 3 Phototherapy System is classified as:

- IEC Class I Equipment
- Type BF Applied Part
- Ordinary protection against the ingress of liquids
- Not suitable for use in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide
- Continuous operation

Setup

Checking out the System

Prior to each patient setup, the light intensity of the unit should be checked. The Joey Dosimeter should be used to measure the light intensity. For more information on using the Joey Dosimeter refer to Appendix A.

Setting Up the Wallaby System

1. Place the Illuminator unit on its bottom on a hard, flat surface, away from any heat source. Make sure it is no more than four feet from where the baby will be positioned.

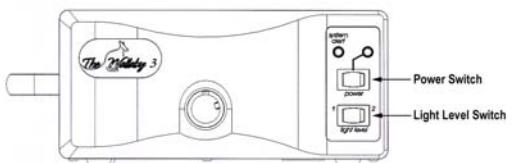
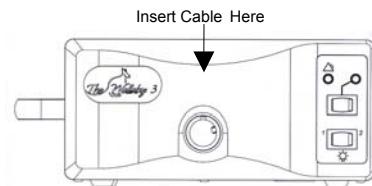


IMPORTANT! Do not block any of the air vents on the sides of the Illuminator unit.



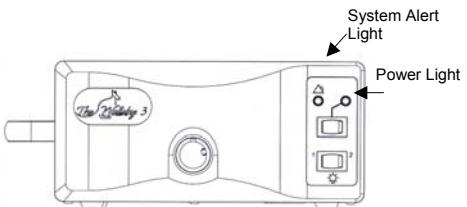
IMPORTANT! Do not place the Illuminator unit on its side.

2. Insert the metal end of the cable, called the ferrule, with the metal post facing up, into the opening. Twist the panel $\frac{1}{4}$ turn to lock into place. The light will not come on if the panel is not inserted in the Illuminator.
3. Plug the Illuminator unit into an electrical outlet.
4. Place the panel on the baby. (See Patient Setup-Wrap Around Panel or Neonatal Panel.)
5. Be sure the Light Level on the Illuminator unit is at the setting recommended by the physician. Then, turn the Illuminator unit ON.



- 6.** After the power is turned on, the green power light will illuminate. The System Alert light will indicate the bulb status.

- If one bulb is burned out, the yellow light will flash. (See Troubleshooting.)
- If both bulbs have burned out or if the unit overheats, the yellow light is solid. (See Troubleshooting.)



IMPORTANT! If the power cord needs repair or replacement, do not connect the unit.



IMPORTANT! Connect the power cord to a properly grounded outlet. Make sure that the plug contains the ground pin.

Patient Setup - Wrap-Around Panel

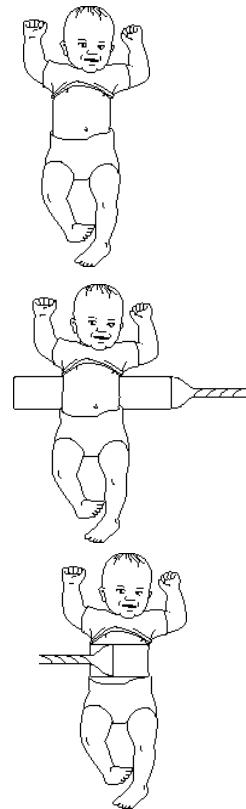
This section explains how to prepare a baby for a phototherapy treatment using the wrap-around fiberoptic light panel.

This panel provides full coverage. It is most commonly used on patients at home.

1. Insert the panel into a disposable or single-patient use cover with the light facing the sheer side of the cover.
2. Put a T-shirt on the baby and roll it up from the bottom until it fits comfortably under the baby's arms.
3. Place the covered panel under the baby's torso, positioning it so it is under the baby's armpits.
4. Wrap the panel around the baby as shown in the illustration. Use the tape or Velcro tabs to secure the panel around the baby.
5. If the cover becomes soiled, discard it (disposable) or replace it with a clean one and wash the soiled cover (cloth).



- For a larger or more active baby, you may want to tape the panel to the baby's diaper.
- To be sure the panel is not wrapped too tightly, insert your finger between the panel and the baby's body. Your finger should fit easily.
- You may wrap your baby in a blanket or put the baby in a sleeper.



Patient Setup - Flat Neonatal Panel

This section explains how to prepare a baby for a phototherapy treatment using the flat neonatal fiberoptic light panel.

This panel is ideal for preemie or underweight infants; it may also be used on full term infants.

1. The protective cover for the neonatal panel is a T-vest. Insert the panel in the vertical section of the T with the light facing the sheer side of the cover.
2. Lay the covered panel on a flat surface. Be sure the light emitting side is facing up.
3. Position the baby's chest or back directly on the panel. The cable connected to the panel should be between the baby's legs.
4. Secure the T-vest to the baby by first wrapping the side without the tape around the baby's midsection. Then, wrap the side with the tape tab over the infant, peel off the protective cover on the tab, and secure it. Be sure the vest is snug.



5. If the T-vest becomes soiled, discard it and replace it with a new one.



- For a larger or more active baby, you may want to tape the panel to the baby's diaper.
- Make sure the panel is not wrapped too tightly, insert your finger between the panel and the baby's body. Your finger should fit easily.
- You may wrap your baby in a blanket or put the baby in a sleeper.

Maintenance

This section explains how to clean, check, and maintain the Wallaby system.

Maintenance Schedule

Follow the schedule and instructions below to keep the Wallaby system properly maintained.

After each patient	As needed
<ol style="list-style-type: none"> 1. Check light intensity (See Appendix A). 2. Replace the disposable light panel cover or vest. 3. Inspect the power cord and plug for damage. 4. Verify light doesn't illuminate when panel is not inserted. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean the Illuminator unit and fiber optic panel. 2. Replace the lamp. 3. Clean the optical filter.



IMPORTANT! An authorized service representative should replace all parts, except the lamp.

Cleaning the Illuminator Unit and Fiber Optic Panel

Follow the instructions in this section any time the Illuminator unit or fiber optic panel is dirty.



IMPORTANT! Be sure the Illuminator unit is turned off and is unplugged before cleaning. Do not immerse any part of the equipment in any liquid.



- IMPORTANT!** Keep panel away from sharp objects that could scratch or puncture the cover.
- Use soapy water, a 10% bleach solution or full strength ammonia.
 - Use a soft sponge or cloth to apply the cleaner.
 - Apply the product to the sponge or cloth and wipe down the fiberoptic panel and Illuminator.
 - Allow the equipment to air dry. DO NOT DRY WITH ANY MEANS OF ARTIFICIAL HEAT.



DO NOT USE

- Phenolic compound based germicide cleaner/disinfectant
- Gluteraldehyde disinfectant/sterilants
- Regular commercial cleaners or laundry detergents
- Iodine solutions, strong acids or strong alkali solutions

These solutions could leave residue on the surfaces, and /or be abrasive or harmful to the infant.

Cleaning the Optical Filter

The optical filter is located inside the Illuminator unit. You should clean the mirror whenever your irradiance levels are below the acceptable range.

1. Using a fresh cotton swab, wet with alcohol, wipe the mirror in one direction.
2. After one pass across the face of the mirror, throw the swab away. DO NOT scrub from side to side.
3. Use a fresh swab and repeat Steps 1 and 2 on the other side of the mirror.



IMPORTANT! Be sure the Illuminator unit is turned off and is unplugged before cleaning. Do not immerse any part of the equipment in any liquid.



IMPORTANT! Do not touch the optical filter with your hands. Oil from skin can degrade the optical filter.

Replacing the Lamp

Part Number 100-3600-20

The Wallaby is equipped with a System Alert light that blinks whenever a lamp fails to operate. Two lamps are built in. When one fails, the second lamp automatically switches into place.



IMPORTANT! Replace the lamps ONLY with the lamp specified. Use of any other lamp than the one specified in this manual will affect the performance of the system and could cause damage to the Illuminator or fiber optic panel. Such use could also decrease the effectiveness and safety of therapy.



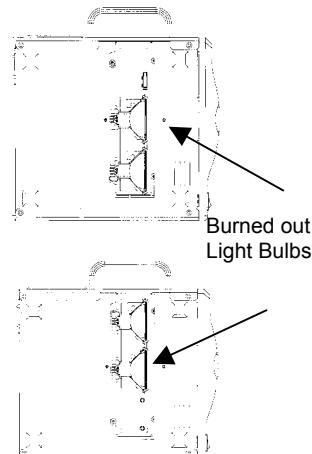
IMPORTANT! Failure to use Resironics, Inc. manufactured lamps will render the warranty on the Wallaby Phototherapy System null and void.

To replace a burned out bulb

1. Turn off the Illuminator unit and disconnect the power cord from the power source. Wait 5 minutes for lamp to cool, if appropriate.
2. Remove the 2 screws and remove lamp access panel. A torx head screwdriver size 15 is required.
3. Remove the burned out bulb by pulling the light straight out. This is the bulb either on the far right or far left of the system. The good bulb is in the center.
4. Replace with a new light bulb (P/N 100-3600-20).
5. Replace the access panel and screws.



There is no warm up time required with a new bulb as is the case with conventional phototherapy. Therapy is immediately effective.



Preserving Lamp Life

Read this section for guidelines in preserving lamp life. Proper light output directly impacts the effectiveness of treatment.

Factors, which affect light output and lamp life:

- Light intensity setting
- Vibration and mechanical shock
- Soil on lamp and/or heat reflector

Light Intensity Selector Setting

Lamp life will vary with the intensity at which the Illuminator unit is operated. Approximate lamp life:

- Level 1 = 600 hours/bulb
- Level 2 = 285 hours/bulb

Vibration and Mechanical Shock

To maximize the life of the bulb, avoid placing the Illuminator unit on a surface that is not stable.

Soil on Lamp

Using a fresh cotton swab, wet with alcohol, swab the lamp. Allow the lamp to air dry before turning the Illuminator on. Do not touch or leave fingerprints on lamp bulb. Oil from the skin can reduce lamp life.



IMPORTANT! Be sure the Illuminator unit is turned off and is unplugged before cleaning. Do not immerse any part of the equipment in any liquid.

Maintenance

Servicing

Equipment Servicing

Repair and service of equipment under warranty should be performed at the Respiromics, Inc Service Center. Service performed or attempted by unauthorized personnel may void the warranty. To promote full reliability and ensure performance to factory specifications, have all repairs and service performed by authorized Respiromics service representatives. For Technical Support, call 800-421-8754.

Servicing

Troubleshooting

Following is a list of problems that may occur while using the Wallaby 3 System. For additional information, please contact your Resironics Technical Support representative.

Problem	Reason/Action
Power Light is not green	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Check to make sure power cord is properly attached and plugged into an active electrical outlet. <input type="checkbox"/> Ensure the unit is turned on.
System Alert LED is blinking yellow	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> One light bulb has burned out and the system has automatically switched to the second light bulb. Continue therapy until completion and replace lamp before next patient.
System Alert LED is solid yellow	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unit may have overheated or both light bulbs have burned out. Allow unit to cool, if condition persists replace light bulbs.
Light is not being emitted from fiber optic panel	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Check to make sure panel is securely locked into Illuminator box. <input type="checkbox"/> Check System Alert LED. If solid yellow, both lights are burned out or unit has overheated. Allow unit to cool/replace light bulbs.
Light is emitted from Illuminator unit when the fiberoptic panel is not inserted	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Replace the panel input disconnect inside the unit.

Troubleshooting

Appendix A: Joey™ Dosimeter

What is the Joey Dosimeter?

The Joey Dosimeter is a wide-band *spectroradiometer* used to measure the light wavelengths emitted from the fiber optic light panel in a phototherapy system. Checking light output helps ensure proper results from therapy.

The meter measures light intensity in units of microwatts per square centimeter per nanometer ($\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$). The Joey has one scale ranging from 00.0 to 99.9 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ (425-550 nanometers). The light intensity ($\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$) is read directly from the digital display.

You should measure light output whenever there is a change that affects the phototherapy light output and prior to each new patient use. The light output should be checked on both Light Level 1 and Light Level 2. See Checking Light Intensity to verify minimum acceptable light level.

Joey™ is a trademark of Respiromics, Inc.

Checking Light Intensity

You should measure the light output of the Wallaby System:

- Prior to each new patient use
- After anything occurs that could impact light output, such as
 - The cleanliness of the fiber optic light panel is questionable
 - The fiberoptic light panel has been scratched or otherwise damaged
 - There has been a change in the line voltage



IMPORTANT! Variations within the lamps can affect the lamp life and light output. The vibrations and mechanical shocks can also affect the lamp life. Do not use non-recommended lamps at any time. These lamps may not only affect the light output, but may also affect the entire phototherapy system.



IMPORTANT! To ensure accurate light intensity measurements the Joey Dosimeter must be calibrated yearly.

When checking the light output, be sure to:

- Check light output with the Illuminator unit set at both light intensity levels:**
Level 1 and Level 2. The minimum readings should be:

	Level 1	Level 2
Standard Wrap Around Panel EG-2000	10 μ W/cm ² /nm*	15 μ W/cm ² /nm*
Neonatal Flat Panel EG-2000N	25 μ W/cm ² /nm*	35 μ W/cm ² /nm*

*Minimum average irradiance level of the illuminated area.

Obtaining an Intensity Reading

Follow the steps listed below to obtain a light reading using the Joey Dosimeter.

For Flat Light Panel EG-2000N

1. Be sure the light panel and the cable are properly attached to the Illuminator.
2. Take the protective cover off of the fiberoptic panel.
3. Plug in the Illuminator unit.
4. Turn the Illuminator unit ON.
5. Set Light Level to 1.
6. Place sensor of Joey face down on one end of the light emitting side of panel.
7. Depress the PUSH TO READ button on the Joey.
8. Note the reading on the Joey display.
9. Repeat steps 5-7 as 3 times across the panel.
10. Average the 3 readings together and ensure the value is at least 25 μ W/cm²/nm.
11. Repeat the test on Light Level 2 and ensure the value is at least 35 μ W/cm²/nm.

For Wrap Around Panel EG-2000

1. Be sure the light panel and the cable are properly attached to the Illuminator unit.
2. Take the protective cover off of the fiberoptic panel.
3. Plug in the Illuminator unit.
4. Turn the Illuminator unit ON.
5. Set the Light Level to 1.
6. Place sensor of Joey face down on one end of light emitting side of panel.
7. Depress the PUSH TO READ button on the Joey.
8. Note the reading on the Joey display.
9. Repeat steps 5-7 3 times across the panel.
10. Average the 3 readings together and ensure the value is at least 10 μ W/cm²/nm.
11. Repeat the test on Light Level 2 and ensure the value is at least 15 μ W/cm²/nm.

Maintenance

Follow the instructions in this section to ensure proper maintenance of the Joey Dosimeter.

Digital Display

- Avoid getting fingerprints, dirt, grease or dust on the photosensor.
- A dirty sensor can result in false low intensity readings.
- Clean the sensor with a water-dampened lens paper or soft cloth. Then, wipe dry.



WARNINGS and CAUTIONS

- DO NOT immerse the photosensor in water or any other liquid.
- DO NOT apply water or commercial cleaning agents directly to the sensor and/or digital display.
- Use a soft damp cloth or lens paper to wipe the display window while exerting very little pressure.
- DO NOT rub your fingers across the display window. This creates static electricity and can cause false readings.

Battery

The Joey Dosimeter operates with a single 9-volt, non-rechargeable battery. A LO BAT signal will display if the battery needs to be changed.

Follow the steps shown below to replace the battery:

1. Remove the battery compartment cover from the lower backside of the Joey Dosimeter.
2. Lift out the 9-volt battery.
3. Replace it with a battery of the same type.
4. Replace the battery compartment cover.

Recalibration

The Joey Dosimeter is calibrated against lamp standards traceable to the National Institute of Standards Technology. It is calibrated to be +/- 2% or +/- one digit (the least significant digit).

Proper calibration can only be accomplished with a National Institute or Standards Technology traceable lamp standard. It is recommended that the instrument be returned to Respiration for recalibration immediately if the meter has been physically abused.

Recommended frequency for recalibration is annually.

To have the Joey Dosimeter serviced or calibrated:

- Call Customer Service at 800-345-6443 for a return authorization number.
- Securely pack the dosimeter and put the return authorization number on the outside of the package.

Wallaby 3 Specifications

Illuminator:

Model: 3600

Size: 10.25"W x 9.0"D x 4.0"H (26.67cm W x 22.86cm D x 10.16cm H)

Weight: 7.15 lb. (3.24 kg)

Fiberoptic Panel:

Model: EG-2000 (Standard Panel)

Overall Pad Size-Standard: 4" x 15" (excluding boot) (10.16cm x 38.10cm)

Illuminated Area-Standard: 3" x 14" (7.62cm x 35.56cm)

Model: EG-2000N (Neonatal Panel)

Overall Pad Size-Neonatal: 5" x 7" (excluding boot) (12.70cm x 17.78cm)

Illuminated Area-Neonatal: 4" x 6" (10.16cm x 15.24cm)

Irradiance Level:

Standard Panel-Light Level 1: 10 μ W/cm²/nm*

Standard Panel-Light Level 2: 15 μ W/cm²/nm*

Neonatal Panel-Light Level 1: 25 μ W/cm²/nm*

Neonatal Panel-Light Level 2: 35 μ W/cm²/nm*

*Minimum acceptable irradiance level.

Storage Temperature:

-20 to +60 degrees C, RH 95%

Operating Temperature:

15 to 35 degrees C, RH 95%

Electrical Requirements:

Nominal Input Voltage: 100-230 VAC, 50/60 Hz

Nominal Power Consumption: 200 watts

Ordering Information

Description	Part Number
Wallaby 3 Phototherapy System	3600
Panel, Wrap Around	EG-2000
Panel, Neonatal	EG-2000N
Joey Dosimeter	JD-101
Disposable Covers, Wrap-Around for EG-2000	MD-510
Disposable Covers, Vest for EG-2000N	MD-610
Parents' Guide	PGM302
Replacement Phototherapy Light Bulb	100-3600-20
Replacement Power Cord	161-5000-00

Ordering Information

Index

B

Bilirubin, 3

C

Caution, 6

E

Electromagnetic Compatibility Standards, 6
Equipment, cleaning, 13
Equipment, repair, 17
Equipment, servicing, 17

F

Fiberoptic panel, 3

I

Illuminator unit, 3

J

Jaundice, ii, 3
Joey Dosimeter, 9, 21, 22, 23
Joey Dosimeter, maintenance, 23
Joey Dosimeter, recalibration, 23

L

Lamp life, 15
Lamp replacement, 14
Light intensity, 13
Light intensity reading, wrap-around panel, 22
Light intensity, measuring, 9
Light output, measuring, 21
Light wavelengths, measuring, 21

M

Maintenance schedule, 13

P

Patient setup, 9
Patient setup - flat neonatal panel, 11
Patient setup - wrap around panel, 11
Phototherapy, definition, 3
Product responsibility, ii

R

Recalibration, light meter, 23

S

Symbols, 6

T

Troubleshooting, 19

W

Wallaby 3, equipment classification, 6
Wallaby 3, intended use, 4
Wallaby Phototherapy System, 3
Wallaby Specifications
 Electrical Requirements, 25
 Fiberoptic Panel, 25
 Illuminator, 25
 Irradiance Level, 25
 Operating Temperature, 25
 Storage Temperature, 25
Warning, 5
Warranty, ii, iii, 1

Système de photothérapie Wallaby® 3

Manuel du revendeur

3606

CE
0459

Avertissement

Ce guide n'a pas pour objet de se substituer aux services d'un médecin ou d'un autre professionnel de la santé. Le système de photothérapie Wallaby® 3 a été spécialement conçu pour fournir un traitement efficace, confortable et sans danger de la jaunisse des nouveaux-nés.

Garantie

Respironics Georgia garantit l'illuminateur et les panneaux à fibres optiques EG-2000 et EG-2000N de votre système de photothérapie Wallaby® contre tout défaut de fabrication ou de matériau pour une période limitée à un (1) an à partir de la date d'achat, dans le cas de l'unité Illuminateur, et à cent-quatre-vingt (180) jours à partir de la date d'achat dans le cas des panneaux à fibres optiques EG-2000 et EG-2000N. Cette garantie ne couvre pas l'ampoule ou tout dégât affectant l'unité d'éclairage ou le panneau à fibres optiques, provoqué par un accident, une mauvaise utilisation, une modification ou une négligence telle que le non-respect des instructions de ce guide. Dans le cas où l'illuminateur ne fournirait pas des performances satisfaisantes au cours de la période de garantie et dans les conditions d'application de celle-ci, Respironics Georgia s'engage à réparer ou remplacer gratuitement, pièces et main-d'oeuvre, ledit illuminateur. La présente garantie annule et remplace toute autre garantie expresse ou implicite, y compris et non limité à, toute garantie implicite de commercialisation ou de conformité à un objet particulier.

Respironics Georgia, Inc. 1255 Kennestone Circle Marietta, GA 30066 Etats-Unis Téléphone: +1 770 499 1212	Respironics Deutschland Gewerbestrasse 17 D-82211 Hersching Allemagne +49 8152 93060	Respironics Asia Pacific 3/F Microtron Building 38 Hung To Road Kwun Tong, Kowloon, Hong-Kong
---	---	--

Garantie de fonctionnement du produit

Ce Produit doit fonctionner conformément à sa description dans ce manuel et sur les étiquettes et/ou notices intérieures l'accompagnant, dans les conditions d'assemblage, d'utilisation, d'entretien et de réparation recommandées. Ce Produit doit être vérifié régulièrement. S'il est défectueux, il ne doit pas être utilisé. Toute pièce cassée, manquante, usée, déformée ou contaminée doit être immédiatement remplacée. L'utilisation de pièces de rechange, y compris les ampoules, autres que celles de Respironics, entraîne l'annulation de toute garantie écrite ou implicite. Dans le cas où une réparation ou le remplacement d'une pièce s'avérerait nécessaire, Respironics recommande de s'adresser, par téléphone ou par écrit, au centre de service Respironics le plus proche. Ce Produit et chacune des pièces le constituant, doit être réparé uniquement selon les instructions écrites de Respironics et par des techniciens formés par Respironics. Ce Produit ne doit pas être modifié sans l'accord écrit préalable du service d'assurance qualité de Respironics. L'utilisateur de ce Produit est seul responsable de tout mauvais fonctionnement pouvant résulter d'une utilisation incorrecte, d'un entretien ou de réparations mal effectués, d'un endommagement ou d'une modification du Produit par toute autre personne que Respironics.

Wallaby® est une marque déposée de Respironics Inc.

Table des matières

A propos de ce manuel	1
Avant d'utiliser le système de photothérapie Wallaby	1
Généralités	3
Qu'est-ce que la jaunisse ?	3
Qu'est-ce que la bilirubine ?	3
Qu'est-ce que la photothérapie ?	3
Qu'est-ce que le système de photothérapie Wallaby 3 ?	3
Avertissements et précautions d'emploi	5
Avertissements	5
Précautions d'emploi	6
Symboles	6
Compatibilité électromagnétique	6
Classement.....	7
Installation	9
Vérification du système	9
Installation du système Wallaby	9
Installation du patient - Panneau enveloppant	10
Installation du patient - Panneau plat pour nouveau-né.....	10
Entretien	13
Calendrier d'entretien	13
Nettoyage de l'illuminateur et du panneau à fibres optiques	13
Nettoyage du filtre optique.....	14
Remplacement de l'ampoule	14
Préservation de la durée de vie de l'ampoule	15
Service	17
Réparation et service de l'appareil	17
En cas de problème	19
Appendice A : Le dosimètre Joey™	21
Qu'est-ce que le dosimètre Joey ?	21
Vérification de l'intensité lumineuse	21
Obtention d'un relevé d'intensité	22
Panneau plat EG-2000N	22
Panneau enveloppant EG-2000	22
Entretien	23
Ecran numérique	23
Pile	23
Recalibrage.....	24
Caractéristiques techniques du Wallaby 3	25
Informations de commande	27
Index	29

Table des matières

A propos de ce manuel

Ce manuel est destiné aux vendeurs d'instruments médicaux et décrit le fonctionnement, le nettoyage et l'entretien du système de photothérapie Wallaby 3.

Avant d'utiliser le système de photothérapie Wallaby

- Consulter les sections 1 à 3 de ce manuel. Lire attentivement les **avertissements et les précautions d'emploi**.
- Lire la **Garantie de fonctionnement du produit** en page de couverture. Elle décrit vos obligations face au maintien des performances et de la sécurité de ce produit.
- Lire la garantie. **Elle décrit les obligations de Respiromics en cas de défaut de fonctionnement.**

En cas de question, veuillez contacter votre représentant du service après-vente de Respiromics.

Généralités

Cette section explique le rôle du système de photothérapie Wallaby dans le traitement de la jaunisse du nouveau-né.

Qu'est-ce que la jaunisse ?

La jaunisse est un jaunissement de la peau, provoqué par un excès de bilirubine accumulé dans les tissus adipeux de la peau.

Qu'est-ce que la bilirubine ?

La bilirubine est une molécule produite naturellement, libérée dans le sang lors de la décomposition des globules rouges. Cette dernière est une étape normale du renouvellement de notre corps. Habituellement, le taux de bilirubine ne pose pas de problème, car le foie se charge de la décomposer pour permettre son excrétion dans la bile et l'urine.

Les nouveaux-nés possèdent au départ un nombre supplémentaire de globules rouges leur apportant l'oxygène dont ils ont besoin lors de leur croissance dans l'utérus. A la naissance, ces globules rouges excédentaires se décomposent et une accumulation de bilirubine se produit. Chez certains nouveaux-nés, le foie est prématuré et n'est pas capable de traiter efficacement l'excès de bilirubine, entraînant une jaunisse. Une élévation du taux de bilirubine est normale chez tous les nouveaux-nés lors des 3 ou 4 premiers jours, jusqu'à un taux maximum à partir duquel on observe une réduction progressive de la bilirubine. Chez certains bébés, le taux de bilirubine dépasse ce qui est considéré acceptable et un traitement est nécessaire.

Un excès de bilirubine non traité peut être toxique et entraîner de possibles lésions du cerveau. Une photothérapie doit être entreprise lorsque la concentration de bilirubine dans le sérum du bébé excède le seuil déterminé par le praticien. Une fois le traitement commencé, son efficacité doit être évaluée en mesurant la bilirubine. Celle-ci doit diminuer au bout de quelques jours.

Qu'est-ce que la photothérapie ?

Photothérapie signifie simplement traitement par la lumière. L'exposition à certains rayons lumineux provoque la décomposition de la bilirubine sous une forme éliminable par le nouveau-né.

Il était autrefois nécessaire d'effectuer un tel traitement à l'hôpital. De nos jours, la mise au point de dispositifs portatifs tels que le système de photothérapie Wallaby permet de traiter les bébés à domicile en toute sécurité.

Qu'est-ce que le système de photothérapie Wallaby 3 ?

Les systèmes de photothérapie Wallaby utilisent tous des rayons optiques visibles pour transformer la bilirubine en déchets excrétés principalement sous forme de bile, réduisant ainsi sa concentration dans le sang du bébé.

Le Wallaby est un système à fibres optiques consistant en une unité d'éclairage, "l'éclairage", source des rayons lumineux de traitement, et en un panneau à fibres optiques administrant ces rayons au bébé.

L'éclairage utilise un câble en fibres optiques pour transmettre les rayons lumineux sur toute la surface du panneau. Ce dernier est recouvert d'une enveloppe de protection en coton doux ou en matériau hypoallergénique. Cette enveloppe est douce et confortable, tout en laissant passer les rayons de traitement.

Généralités

Le système Wallaby est conçu de façon à pouvoir tenir et nourrir le bébé pendant le traitement, dans le confort du domicile de ses parents et sans le priver de leurs soins. En outre, lorsqu'il est utilisé correctement, ce dispositif n'oblige pas à protéger les yeux de l'enfant comme dans le cas d'une photothérapie traditionnelle.

Objet :

Le Wallaby 3 a pour objet de traiter l'hyperbilirubinémie par photothérapie à domicile ou dans un cadre hospitalier.

Avertissements et précautions d'emploi

Avertissements

Un *avertissement* signale une situation potentiellement dangereuse.

La loi fédérale américaine limite la vente de ce produit aux médecins ou sur ordonnance médicale. Cet instrument ne doit être utilisé que sous la surveillance d'un médecin.

1. Le Wallaby ne doit être utilisé que pour l'objet décrit par ce manuel.
2. Des oeillères de protection ne sont nécessaires que si le panneau est illuminé sans être relié au patient. En utilisation normale, l'illuminateur et le panneau sous enveloppe jetable ou réutilisable ne requiert aucune protection visuelle.
3. Ne pas laisser le Wallaby en marche lorsque le panneau à fibres optiques n'est pas autour du bébé.
4. Toujours éteindre et débrancher le Wallaby avant de le nettoyer, de changer l'ampoule ou d'effectuer une réparation.
5. Ne pas utiliser le Wallaby en présence de matières inflammables telles que des anesthésiques ou des produits nettoyants.
6. Ne pas utiliser le Wallaby pendant l'administration d'oxygène.
7. Ne pas utiliser pendant le bain du bébé.
8. Ne pas poser ou ranger le Wallaby dans un endroit d'où il pourrait tomber dans une baignoire ou un lavabo.
9. Si le Wallaby tombe dans l'eau ou est éclaboussé, ne pas le toucher sans l'avoir débranché au préalable. Arrêter tout emploi de l'appareil et contacter un centre de service autorisé Resironics.
10. Toujours brancher l'appareil sur une prise correctement mise à la terre.
11. Ne jamais utiliser le Wallaby si son cordon ou sa prise électrique sont endommagés. Ne rien enfoncer dans la prise.
12. Ne pas utiliser de rallonge.
13. Ne pas marcher avec le bébé lorsqu'il est enveloppé dans le panneau à fibres optiques
14. Placer le cordon du panneau de façon à ce que l'enfant ne se prenne pas dedans.
15. Toujours placer l'illuminateur sur une surface ferme et plate.
16. Ne pas placer l'illuminateur dans une islette ou dans une unité de réchauffement. Ne pas placer le capteur de température d'un de ces instruments sous le panneau.
17. Ne pas faire fonctionner le Wallaby couché sur le côté.
18. Ne jamais obstruer les événets de l'appareil ou le placer sur une surface molle telle qu'un lit, un berceau, un sol recouvert de moquette ou un canapé, sur laquelle les événets pourraient se bloquer.
19. Ne jamais mettre les doigts ou un objet dans l'ouverture du Wallaby.
20. L'intérieur du Wallaby devient brûlant pendant le fonctionnement. Le laisser refroidir 10 minutes avant de changer les ampoules.

21. L'appareil est sous haute tension ; faire réparer par des techniciens qualifiés.
22. Les enveloppes de panneau réutilisables ne sont destinées qu'aux traitements à domicile.

Précautions d'emploi

Une *précaution d'emploi* signale une situation risquant d'entraîner des dégâts matériels, un mauvais fonctionnement ou une panne de l'appareil.

1. Tenir l'appareil éloigné de toute surface chaude.
2. Ne pas rayer, endommager ou salir la férule d'extrémité du panneau. Ne pas poser d'objets tranchants ou lourds sur le panneau, car ceci risquerait de l'endommager et de modifier le rayonnement produit.
3. Ne pas sécher le panneau à fibres optiques à la chaleur artificielle.
4. Laisser l'appareil refroidir pendant 10 minutes avant de le déplacer.

Symboles

	Attention : lire la documentation jointe
	Pièce appliquée de type BF
	Hautes températures
	Hautes tensions
	Courant alternatif
REF	Numéro de pièce
SN	Numéro de série
I	Marche (sur secteur)
O	Arrêt (sur secteur)

Compatibilité électromagnétique

Le système de photothérapie Wallaby 3 est conforme aux normes de compatibilité électro magnétique des instruments médicaux. Si le Wallaby 3 semble interférer avec le fonctionnement d'autres appareils, ou vice versa :

- Eloigner le Wallaby 3 de l'appareil concerné.
- Brancher le Wallaby 3 et l'appareil concerné sur des prises de secteur différentes, de façon à ce qu'ils soient connectés à des coupe-circuits différents.

Classement

Le système de photothérapie Wallaby 3 est classé de la façon suivante :

- Matériel IEC Class I
- Pièce appliquée de type BF
- Protection ordinaire contre l'entrée de liquides
- Ne convient pas à une utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde d'azote
- Fonctionnement continu

Avertissements et précautions d'emploi

Installation

Vérification du système

Avant d'installer chaque patient, l'intensité de lumière émise par l'appareil doit être vérifiée. Le dosimètre Joey doit être utilisé à cet effet. Pour plus de détails, se référer à l'appendice A.

Installation du système Wallaby

1. Poser l'Illuminateur sur sa base, sur une surface ferme et plate, loin de toute source de chaleur. Il doit être placé à moins de 1,20 m du bébé.



IMPORTANT ! Ne pas bloquer les événements latéraux de l'Illuminateur.



IMPORTANT ! Ne pas poser l'Illuminateur sur le côté.



2. Enfoncer l'extrémité métallique du câble (la férule) dans l'ouverture, en tournant la tige de métal vers le haut. Tordre le panneau d'1/4 de tour pour le fixer en place. La lumière ne s'allume pas si le panneau n'est pas inséré dans l'Illuminateur.

3. Brancher l'Illuminateur dans une prise électrique.

4. Installer le panneau sur le bébé (voir Installation du patient - panneau enveloppant ou panneau nouveau-né).

5. Vérifier que le dosage de l'Illuminateur se trouve bien au réglage prescrit par le médecin. Allumer l'Illuminateur.

6. Une fois l'Illuminateur sous tension, le voyant s'allume. Le voyant d'alerte système indique l'état de l'ampoule.

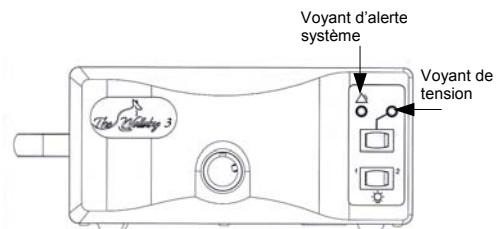
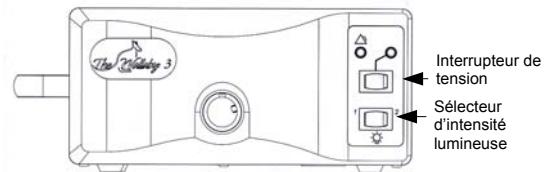
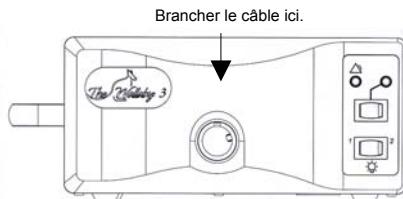
- Si une ampoule est grillée, le voyant jaune clignote (voir En cas de problème).
- Si les deux ampoules sont grillées ou si l'appareil surchauffe, le voyant jaune reste allumé en permanence (voir En cas de problème).



IMPORTANT ! Si le cordon électrique a besoin d'être réparé ou remplacé, ne pas brancher l'appareil.



IMPORTANT ! Brancher le cordon électrique sur une prise correctement mise à la terre. Vérifier que la broche de terre ne manque pas.

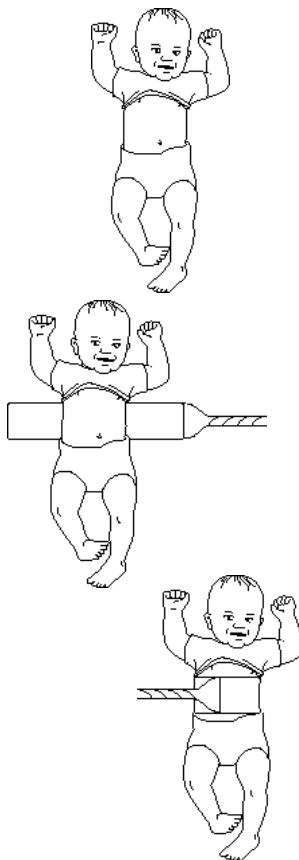


Installation du patient - Panneau enveloppant

Cette section explique comment préparer le bébé dans le cas d'un traitement par panneau enveloppant.

Ce type de panneau permet un recouvrement complet et est le plus utilisé dans les traitements à domicile.

1. Introduire le panneau dans une enveloppe jetable ou à patient unique, en tournant la partie lumineuse du côté transparent.
 2. Revêtir le bébé d'une chemise à manches courtes et la rouler sous les bras confortablement.
 3. Placer le panneau recouvert sous le torse du bébé et sous ses aisselles.
 4. Envelopper le bébé avec le panneau, comme illustré. Maintenir le panneau en place à l'aide de bande adhésive ou de bande Velcro.
 5. Si l'enveloppe se salit, la jeter si elle est jetable, ou la remplacer par une propre et la laver si elle est en tissu.
-  Dans le cas d'un bébé plus grand ou plus actif, le panneau peut être fixé à la couche.
 Pour vérifier que le panneau n'est pas trop serré, introduire le doigt entre le panneau et le corps du bébé. Il doit pouvoir pénétrer sans difficulté.
 Envelopper le bébé dans une couverture ou un sac de couchage si désiré.

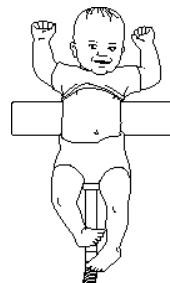


Installation du patient - Panneau plat pour nouveau-né

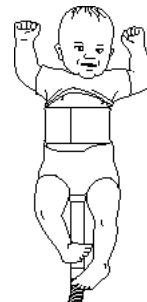
Cette section explique comment préparer le bébé à un traitement par panneau plat pour nouveau-né.

Ce type de panneau est idéal pour les prématurés et les nouveaux-nés de poids inférieur à la moyenne ; il peut également être utilisé pour les enfants nés à terme.

1. L'enveloppe de protection du panneau pour nouveau-né est une veste sans manche en forme de T. Introduire le panneau dans la partie verticale du T, le côté lumineux tourné vers la face transparente de l'enveloppe.
2. Poser le panneau ainsi couvert sur une surface plane. Vérifier que le côté lumineux est bien tourné vers le haut.



3. Placer la poitrine ou le dos du bébé directement sur le panneau.
Le câble du panneau doit se trouver entre les jambes du bébé.
4. Fixer la veste au bébé en enveloppant d'abord la partie sans bande adhésive autour du ventre de l'enfant. Puis envelopper l'autre partie, retirer le film protecteur de la bande adhésive et fixer. Vérifier que la veste n'est pas trop lâche.
5. Si la veste se salit, la jeter et la remplacer par une autre.



- Dans le cas d'un bébé plus grand ou plus actif, le panneau peut être fixé à la couche.
- Pour vérifier que le panneau n'est pas trop serré, introduire le doigt entre le panneau et le corps du bébé. Il doit pouvoir pénétrer sans difficulté.
- Envelopper le bébé dans une couverture ou un sac de couchage si désiré.

Entretien

Cette section explique comment nettoyer, vérifier et entretenir le système Wallaby.

Calendrier d'entretien

Respecter le calendrier et les instructions ci-dessous pour conserver le système Wallaby en bon état.

Après chaque patient	Si nécessaire
<ol style="list-style-type: none"> Vérifier l'intensité lumineuse (voir appendice A). Remplacer l'enveloppe ou la veste du panneau lumineux. Vérifier que le cordon et la prise électrique ne sont pas endommagés. Vérifier que la lumière ne s'allume pas lorsque le panneau n'est pas inséré. 	<ol style="list-style-type: none"> Nettoyer l'Illuminateur et le panneau à fibres optiques. Remplacer l'ampoule. Nettoyer le filtre optique.



IMPORTANT ! Toutes les pièces, sauf l'ampoule, doivent être remplacées par un technicien autorisé.

Nettoyage de l'illuminateur et du panneau à fibres optiques

Suivre les instructions de cette section lorsque l'illuminateur ou le panneau à fibres optiques est sale.



IMPORTANT ! Vérifier que l'illuminateur est bien éteint et débranché avant de le nettoyer.
N'immerger aucune partie de l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide.



IMPORTANT ! Tenir le panneau éloigné de tout objet pouvant percer ou rayer l'enveloppe de protection.

- Nettoyer à l'eau savonneuse, avec de l'eau de Javel à 10 % ou de l'ammoniaque pur.
- Appliquer avec une éponge ou un chiffon doux.
- Imbiber l'éponge ou le chiffon avec le produit de nettoyage et essuyer le panneau à fibres optiques et l'illuminateur.
- Laisser le matériel sécher à l'air. NE PAS SECHER A LA CHALEUR ARTIFICIELLE.



NE PAS UTILISER

- De germicide ou de désinfectant à base de composés phénoliques
- De stérilisant ou de désinfectant contenant du glutaraldéhyde
- De lessive ou de détergent vendu dans le commerce
- De solution d'iode, d'acides forts ou de solutions alcalines

Ces produits risquent de laisser un résidu sur les surfaces et (ou) d'être abrasifs ou dangereux pour l'enfant.

Nettoyage du filtre optique

Le filtre optique est situé à l'intérieur de l'illuminateur. Nettoyer le miroir chaque fois que le niveau de rayonnement est insuffisant.

6. A l'aide d'une compresse en coton propre, imbibée d'alcool, essuyer le miroir dans une seule direction.
7. Après un premier passage sur la surface du miroir, jeter la compresse. NE PAS essuyer de part et d'autre.
8. Prendre une nouvelle compresse et répéter les étapes 1 et 2 de l'autre côté du miroir.

- ! IMPORTANT !** Vérifier que l'illuminateur est bien éteint et débranché avant de le nettoyer. N'immerger aucune partie de l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide.
- ! IMPORTANT !** Ne pas toucher le filtre optique avec les mains. Les sécrétions grasses de la peau risqueraient d'endommager le filtre.

Remplacement de l'ampoule

Référence 100-3600-20

Le Wallaby comprend un voyant d'alerte système qui clignote lorsqu'une des ampoules ne fonctionne plus. Deux ampoules se trouvent dans l'appareil. Lorsque l'une est grillée, la deuxième la remplace automatiquement.

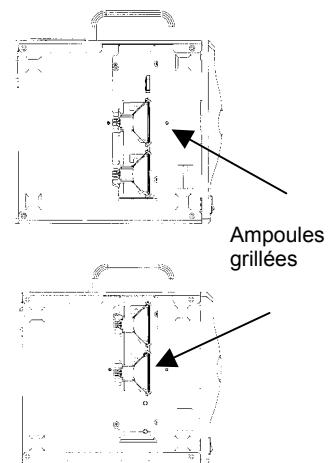
- ! IMPORTANT !** Ne remplacer les ampoules QUE par une ampoule du type spécifié dans ce manuel. L'emploi d'une autre ampoule modifie les performances du système et risque d'endommager l'illuminateur ou le panneau à fibres optiques, de diminuer l'efficacité et la sécurité du traitement.
- ! IMPORTANT !** L'emploi d'autres ampoules que celles fabriquées par Resironics, Inc. entraîne l'annulation de la garantie du système de photothérapie Wallaby.

Remplacement d'une ampoule grillée

9. Eteindre l'illuminateur et débrancher le cordon électrique de la source de courant. Laisser l'ampoule refroidir pendant 5 minutes, si nécessaire.
10. Retirer les 2 vis et enlever le panneau d'accès à l'ampoule. Utiliser un tournevis à embout étoilé Torx de calibre 15.
11. Tirer l'ampoule grillée pour la sortir de sa douille. Il s'agit de l'ampoule à droite ou à gauche de l'appareil. L'ampoule qui fonctionne correctement se trouve au centre.
12. Remplacer par une ampoule neuve (réf. 100-3600-20).
13. Remettre le panneau d'accès en place et visser.



Après l'installation d'une nouvelle ampoule, aucun délai d'échauffement n'est nécessaire comme dans la photothérapie traditionnelle. Le traitement est efficace immédiatement.



Préservation de la durée de vie de l'ampoule

Cette section explique comment préserver la durée de vie de l'ampoule. La bonne émission de lumière joue un rôle dans l'efficacité du traitement.

Facteurs d'influence sur l'émission de l'ampoule et sa durée de vie :

- Réglage d'intensité
- Vibrations et chocs mécaniques
- Présence de saletés sur l'ampoule ou le réflecteur

Réglage du sélecteur d'intensité lumineuse

La durée de vie de l'ampoule varie avec l'intensité lumineuse sollicitée par l'illuminateur. Durée de vie estimée de l'ampoule :

Niveau 1 = 600 heures/ampoule
Niveau 2 = 285 heures/ampoule

Vibrations et chocs mécaniques

Pour maximiser la durée de vie de l'ampoule, éviter de poser l'illuminateur sur une surface instable.

Ampoule sale

A l'aide d'une compresse en coton propre, imbibée d'alcool, essuyer la lampe. Laisser sécher à l'air avant d'allumer l'illuminateur. Ne pas toucher l'ampoule avec les doigts ou y laisser des empreintes digitales. Les sécrétions grasses de la peau risquent de diminuer sa durée de vie.



IMPORTANT ! Vérifier que l'illuminateur est bien éteint et débranché avant de le nettoyer. N'immerger aucune partie de l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide.

Service

Réparation et service de l'appareil

Toute réparation et tout service de l'appareil sous garantie doivent être effectués dans un centre de service Respiromics, Inc. Tous travaux réalisés ou tentés par des personnes non autorisées risquent d'entraîner l'annulation de la garantie. Pour des réparations fiables et des performances correspondant aux spécifications de fabrication, confier toute réparation et tout service à des représentants autorisés Respiromics. Pour une assistance technique, appeler le +1 770 499 1212.

En cas de problème

Le tableau répertorie un certain nombre de problèmes pouvant se produire pendant l'emploi du système Wallaby 3. Pour plus de détails, veuillez contacter votre représentant du service technique de Resironics.

Problème	Raison/Solution
Le voyant de tension n'est pas vert.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifier que le cordon électrique est bien branché sur l'appareil et sur une prise de courant sous tension. <input type="checkbox"/> Vérifier que l'appareil est bien allumé.
Le voyant jaune d'alerte système clignote.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Une ampoule est grillée et le système est passé automatiquement à l'autre ampoule. Terminer le traitement et changer l'ampoule avant le prochain patient.
Le voyant jaune d'alerte système est continuellement allumé.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> L'appareil a peut-être surchauffé ou les ampoules sont toutes les deux grillées. Laisser refroidir l'unité et si le voyant reste allumé, changer les ampoules.
Aucune lumière n'est émise par le panneau à fibres optiques	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifier que le panneau est bien fixé dans la boîte de l'Illuminateur. <input type="checkbox"/> Vérifier le voyant jaune d'alerte système. S'il est allumé en permanence, les deux ampoules sont grillées ou l'appareil surchauffe. Attendre que l'unité refroidisse ou changer les ampoules.
L'Illuminateur émet de la lumière sans que le panneau à fibres optiques soit inséré.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Remettre en place le dispositif de déconnexion d'entrée du panneau, à l'intérieur de l'unité.

En cas de problème

Appendice A : Le dosimètre Joey™

Qu'est-ce que le dosimètre Joey ?

Le dosimètre Joey est un spectroradiomètre à bande large servant à mesurer les longueurs d'onde émises par le panneau à fibres optiques d'un système de photothérapie Wallaby. Vérifier l'intensité de l'émission lumineuse permet d'obtenir les résultats recherchés.

Le radiomètre mesure l'intensité lumineuse en microwatts par centimètre carré par nanomètre ($\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$). L'échelle du Joey va de 00,0 à 99,9 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ (425-550 nanomètres). L'intensité lumineuse ($\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$) est lue directement sur l'écran numérique.

L'émission lumineuse doit être mesurée à chaque modification pouvant affecter son intensité et avant chaque patient. Les niveaux 1 et 2 d'émission doivent être tous les deux vérifiés. Voir Vérification de l'intensité lumineuse pour connaître les valeurs minimum acceptables.

Joey™ est une marque déposée de Resironics, Inc.

Vérification de l'intensité lumineuse

Vous devez mesurer l'intensité lumineuse du système Wallaby :

- Avant chaque nouveau patient
- Après tout événement pouvant affecter l'émission lumineuse, tel que
 - Un panneau à fibres optiques de propreté douteuse
 - Un panneau à fibres optiques rayé ou endommagé
 - Une modification de la tension de la ligne



IMPORTANT ! Des ampoules de marques différentes peuvent s'user plus vite et modifier l'intensité lumineuse. Les vibrations et les chocs mécaniques sont également à éviter. Afin de ne pas perturber le fonctionnement du système, ne jamais utiliser d'autres ampoules que celles recommandées.



IMPORTANT ! Pour assurer la fiabilité des mesures d'intensité, le dosimètre Joey doit être calibré une fois par an.

Lors de la mesure, s'assurer des points suivants :

- Vérifier l'intensité lumineuse avec l'illuminateur réglé sur ses deux niveaux de réglage :**
Niveau 1 et niveau 2. Les valeurs minimum doivent être :

	Niveau 1	Niveau 2
Panneau standard enveloppant EG-2000	10 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$	15 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$
Panneau plat pour nouveau-né EG-2000N	25 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$	35 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$

*irradiation moyenne minimum de la zone illuminée.

Obtention d'un relevé d'intensité

Suivre les étapes ci-dessous :

Panneau plat EG-2000N

- 1.** Vérifier que le panneau lumineux et le câble sont solidement fixés sur l'Illuminateur.
- 2.** Enlever l'enveloppe de protection du panneau à fibres optiques.
- 3.** Brancher l'Illuminateur.
- 4.** Allumer l'Illuminateur.
- 5.** Régler sur le niveau 1.
- 6.** Placer le capteur du dosimètre à l'envers sur l'extrémité du côté lumineux du panneau.
- 7.** Appuyer sur le bouton marqué PUSH TO READ du dosimètre.
- 8.** Relever la valeur affichée sur l'écran.
- 9.** Répéter les étapes 5-7 à trois emplacements du panneau.
- 10.** Faire la moyenne des 3 mesures et vérifier que le résultat est d'au moins $25 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$.
- 11.** Répéter le test pour le niveau 2 et vérifier que le résultat obtenu est au moins de $35 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$.

Panneau enveloppant EG-2000

- 1.** Vérifier que le panneau lumineux et le câble sont solidement fixés sur l'Illuminateur.
- 2.** Enlever l'enveloppe de protection du panneau à fibres optiques.
- 3.** Brancher l'Illuminateur.
- 4.** Allumer l'Illuminateur.
- 5.** Régler sur le niveau 1.
- 6.** Placer le capteur du dosimètre à l'envers sur l'extrémité du côté lumineux du panneau.
- 7.** Appuyer sur le bouton marqué PUSH TO READ du dosimètre.
- 8.** Relever la valeur affichée sur l'écran.
- 9.** Répéter les étapes 5-7 à trois emplacements du panneau.
- 10.** Faire la moyenne des 3 mesures et vérifier que le résultat est d'au moins $10 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$.
- 11.** Répéter le test pour le niveau 2 et vérifier que le résultat obtenu est au moins de $15 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$.

Entretien

Suivre les instructions ci-dessous pour entretenir le dosimètre Joey.

Ecran numérique

- ❑ Eviter de déposer des empreintes digitales, de la poussière, de la graisse ou des saletés sur le capteur photoélectrique.
- ❑ Un capteur sale risque de donner un relevé faussement bas.
- ❑ Nettoyer le capteur avec une serviette pour verre optique ou un chiffon imbibés d'eau. Puis essuyer.



AVERTISSEMENTS et PRECAUTIONS D'EMPLOI

- NE PAS immerger le capteur photoélectrique dans de l'eau ou dans tout autre liquide.
- NE PAS appliquer d'eau ou de détergent commercial directement sur le capteur ou sur l'écran numérique.
- Essuyer la fenêtre de l'écran avec un tissu doux humide ou une serviette pour verre optique, en appuyant très peu.
- NE PAS frotter l'écran avec les doigts. Ceci crée de l'électricité statique et risque de provoquer une erreur de mesure.

Pile

Le dosimètre Joey fonctionne avec une pile unique non rechargeable de 9 volts.

Le message LO BAT s'affiche si la pile a besoin d'être changée.

Suivre les étapes ci-dessous pour changer la pile :

1. Retirer le couvercle du logement de la pile situé sous le dosimètre.
2. Sortir la pile.
3. La remplacer par une pile du même type.
4. Remettre le couvercle en place.

Recalibrage

Le dosimètre Joey est calibré avec un étalon lumineux du National Institute of Standards Technology, pour une précision de +/- 2 % ou +/- un chiffre (le chiffre le moins significatif).

Un recalibrage correct ne peut être accompli qu'avec un étalon lumineux du National Institute of Standards Technology. Il est recommandé de renvoyer immédiatement l'instrument à Respiration pour y être recalibré si le radiomètre a subi des dégâts physiques.

Un recalibrage est recommandé une fois par an.

Pour faire réparer ou calibrer le dosimètre Joey :

- Appeler le service après-vente au +1 770 499 1212 pour obtenir un numéro d'autorisation de renvoi.
- Emballer le dosimètre avec soin et indiquer le numéro d'autorisation de renvoi à l'extérieur du paquet.

Caractéristiques techniques du Wallaby 3

Illuminateur

Modèle : 3600
Dimensions : 26,67 l x 22,86 p x 10,16 h cm
Poids : 3,24 kg

Panneau à fibres optiques:

Modèle :	EG-2000 (panneau standard)
Surface totale - panneau standard :	10,16 x 38,10 cm (embout de plastique non compris)
Surface d'illumination - panneau standard :	7,62 x 35,56 cm
Modèle :	EG-2000N (panneau pour nouveau-né)
Surface totale - panneau nouveau-né :	12,70 x 17,78 cm (embout de plastique non compris)
Surface d'illumination - panneau nouveau-né :	10,16 x 15,24 cm

Niveau d'irradiation :

Panneau standard - Niveau 1 de luminosité :	10 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$
Panneau standard - Niveau 2 de luminosité :	15 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$
Panneau nouveau-né - Niveau 1 de luminosité :	25 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$
Panneau nouveau-né - Niveau 2 de luminosité :	35 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$

**irradiation minimum acceptable.*

Température d'entreposage :

Entre -20 et +60 degrés C, HR 95 %

Température de fonctionnement :

Entre 15 et 35 degrés C, HR 95 %

Caractéristiques électriques :

Tension nominale d'entrée :	100-230 V CA, 50/60 Hz
Consommation électrique nominale :	200 watts

Informations de commande

Description	Référence
Système de photothérapie Wallaby 3	3600
Panneau enveloppant	EG-2000
Panneau pour nouveau-né	EG-2000N
Dosimètre Joey	JD-101
Enveloppes jetables pour panneau EG-2000	MD-510
Enveloppes/vestes jetables pour panneau EG-2000N	MD-610
Guide parental	PGM302
Ampoule de photothérapie de rechange	100-3600-20
Cordon électrique de rechange	161-5000-00

Index

A

Avertissement, 5

B

Bilirubine, 3

C

Calendrier d'entretien, 13
Caractéristiques techniques du Wallaby 3, 25
 Caractéristiques électriques, 25
 Illuminateur, 25
 Niveau d'irradiation, 25
 Panneau à fibres optiques, 25
 Température de fonctionnement, 25
 Température d'entreposage, 25
Compatibilité électromagnétique, 6

D

Durée de vie de l'ampoule, 15

E

En cas de problème, 19

F

Fonctionnement du produit, i

G

Garantie, i

I

Illuminateur, 3
Informations de commande, 27
Installation du patient, 9
Installation du patient - Panneau enveloppant, 10
Installation du patient - Panneau plat pour nouveau-né, 10

J

Jaunisse, 3

L

Le dosimètre Joey, 23
Le Joey dosimeter, entretien, 23

Le Joey dosimeter, recalibrage, 24
Le système de photothérapie Wallaby, 3
Lire la documentation jointe, 6

M

Mesure de l'intensité lumineuse, panneau enveloppant, 22

N

Nettoyage de l'appareil, 13

P

Panneau à fibres optiques, 13
Photothérapie, 3
Photothérapie, définition, 3
Précaution d'emploi, 6

R

Recalibrage du radiomètre, 24
Remplacement de l'ampoule, 14
Réparation de l'appareil, 17

S

Service de l'appareil, 17
Symboles, 6

W

Wallaby 3, classement de l'appareil, 7
Wallaby 3, objet, 4

Wallaby® 3 Phototherapiesystem

Gebrauchsanweisung

3606

CE
0459

Warnung

Diese Gebrauchsanweisung ersetzt nicht die Beratung eines Arztes oder medizinischen Betreuers. Das Wallaby® 3 Phototherapiesystem wurde als wirksames, modernes Phototherapiegerät zur sicheren, angenehmen Behandlung von Gelbsucht bei Neugeborenen konzipiert.

Garantie

Respironics Georgia garantiert die Freiheit von Material- und Verarbeitungsfehlern des Wallaby® Phototherapiesystems für folgende Zeiträume ab Kauf: Lichttherapiegerät ein (1) Jahr, Faseroptikgurte, EG-2000 und EG-2000N, einhundertachtzig (180) Tage. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf die Glühlampe oder auf Schäden am Lichttherapiegerät oder am Faseroptikgurt, die durch einen Unfall, falsche Handhabung, Manipulation oder Fahrlässigkeit, wie z.B. die Nichtbeachtung der Anleitungen in dieser Gebrauchsanweisung verursacht werden. Wenn Ihr Phototherapiegerät im Rahmen der Garantiedauer und -bedingungen keine zufriedenstellenden Leistungen erbringt, repariert oder ersetzt Respironics Georgia Ihr Bestrahlungsgerät kostenlos (Teile und Arbeitszeit). Diese Garantie tritt an Stelle aller sonstigen ausdrücklichen oder impliziten Garantien, einschließlich der gesetzlichen Garantien der Verkäuflichkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck.

Respironics Georgia, Inc.
1255 Kennestone Circle
Marietta, GA 30066
Telefon: +1-770-499-1212

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
D-82211 Hersching
Deutschland +49 8152 93060

Respironics Asia Pacific
3/F Microtron Building
38 Hung To Road
Kwun Tong, Kowloon, Hongkong

Produkthaftung

Die Leistung dieses Produkts entspricht der in dieser Gebrauchsanweisung und den dazugehörigen Etiketten und/oder Packungsbeilagen enthaltenen Beschreibung, sofern es nach den darin enthaltenen Anleitungen zusammengesetzt, betrieben, gewartet und repariert wird. Dieses Produkt muß regelmäßig geprüft werden. Wenn ein Produkt fehlerhaft ist, darf es nicht verwendet werden. Fehlerhafte, fehlende, sichtbar abgenutzte, verformte oder kontaminierte Teile sind unverzüglich auszuwechseln. Bei Verwendung von Ersatzteilen, einschließlich Glühlampen, die nicht von Respironics stammen, werden die schriftlichen oder impliziten Garantien für das Gerät nichtig. Wenn Reparaturen vorgenommen oder Teile ersetzt werden müssen, empfiehlt Respironics eine schriftliche oder telefonische Kundendienstanfrage beim nächstgelegenen Kundendienstzentrum. Der Bediener dieses Produkts ist für Funktionsstörungen aufgrund unsachgemäßer Behandlung, mangelhafter Wartung, fehlerhafter Reparatur, Beschädigung oder Veränderung durch andere Parteien als Respironics selbst haftbar.

Wallaby® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Respironics Inc.

Inhalt

Zu dieser Gebrauchsanweisung.....	1
Bevor Sie das Wallaby Phototherapiesystem verwenden.....	1
Überblick	3
Was ist Gelbsucht?.....	3
Was ist Bilirubin?	3
Was ist Phototherapie?	3
Was ist das Wallaby 3 Phototherapiesystem?	3
Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen	5
Warnungen	5
Vorsichtsmaßnahmen.....	6
Symbole.....	6
Elektromagnetische Verträglichkeit.....	6
Klassifizierung.....	7
Inbetriebnahme.....	9
Prüfung des Systems	9
Vorbereitung des Wallaby-Systems	9
Anbringung am Patienten - Wickelgurt.....	10
Anbringung am Patienten - Flacher Neugeborenengurt	10
Wartung	13
Wartungsplan.....	13
Reinigung des Lichttherapiegerätes und des Faseroptikgurtes.....	13
Reinigung des Optikfilters.....	14
Auswechseln der Glühlampe.....	14
Kundendienst	17
Kundendienst am Gerät.....	17
Fehlersuche	19
Anhang A: Joey™-Dosimeter	21
Was ist ein Joey-Dosimeter?.....	21
Prüfung der Lichtintensität.....	21
Messung der Lichtintensität.....	22
Flacher Lichtgurt EG-2000N.....	22
Wickelgurt EG-2000	22
Wartung	23
Digitalanzeige	23
Batterie.....	23
Kalibrierung.....	23
Technische Daten des Wallaby 3.....	27
Bestellinformationen.....	29
Index	31

Inhalt

Zu dieser Gebrauchsanweisung

Diese Gebrauchsanweisung wurde für den Händler für medizinische Geräte verfaßt und beschreibt den Betrieb, die Wartung und Instandhaltung des Wallaby 3 Phototherapiesystems.

Bevor Sie das Wallaby Phototherapiesystem verwenden

- Beachten Sie die Abschnitte 1 bis 3 dieser Gebrauchsanweisung. Achten Sie dabei besonders auf die **Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen**.
- Beachten Sie den Abschnitt **Produkthaftung** auf der Innenseite des Deckblattes. Darin wird beschrieben, was Sie zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und Wirksamkeit des Produktes tun müssen.
- Beachten Sie die Garantie. **Darin wird die Haftung von Respiromics im Falle einer Funktionsstörung beschrieben.**

Wenn Sie Fragen zum Produkt haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Respiromics-Kundendienst.

Zu dieser Gebrauchsanweisung

Überblick

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie das Wallaby Phototherapiesystem zur Behandlung von Gelbsucht bei Neugeborenen verwendet wird.

Was ist Gelbsucht?

Gelbsucht ist eine gelbliche Hautverfärbung, die durch einen Überschuß an Bilirubin verursacht wird, das sich im Fettgewebe der Haut ansammelt.

Was ist Bilirubin?

Bilirubin ist ein natürlich vorkommendes Molekül, das beim Abbau roter Blutzellen in den Blutkreislauf abgegeben wird. Der Abbau roter Blutzellen gehört zur ständigen Erneuerung unseres Körpers. In der Regel gibt der Bilirubinspiegel keinen Anlaß zur Sorge, da das Bilirubin über die Leber abgebaut und mit Urin und Gallenflüssigkeit ausgeschieden wird.

Säuglinge kommen mit zusätzlichen roten Blutzellen zur Welt, die während des Wachstums des Kindes im Uterus der Mutter den notwendigen Sauerstoff liefern. Wenn das Kind zur Welt kommt, werden die überschüssigen roten Blutzellen abgebaut, und Bilirubin entsteht. Einige Neugeborene haben eine noch unausgereifte Leber, die das zusätzliche Bilirubin nicht wirksam verarbeiten kann, wodurch Gelbsucht entsteht. Bei Neugeborenen ist es normal, daß der Bilirubinwert in den ersten 3 bis 4 Tagen ihres Lebens ansteigt, einen Höchspunkt erreicht und dann langsam zurückgeht. Bei einigen Säuglingen steigt das Bilirubin über das als akzeptabel betrachtete Niveau an, so daß eine Therapie erforderlich ist.

Bei Nichtbehandlung können hohe Bilirubinwerte toxisch sein und möglicherweise Gehirnschäden verursachen. Wenn die Bilirubinkonzentration im Blutserum des Säuglings die vom behandelnden Arzt bestimmten akzeptablen Werte übersteigt, sollte eine Phototherapie eingeleitet werden. Nach Beginn der Behandlung muß der Bilirubinwert des Säuglings zur Kontrolle der Wirksamkeit der Therapie gemessen werden. Der Bilirubinwert sollte innerhalb weniger Tage auf ein akzeptables Niveau zurückgehen.

Was ist Phototherapie?

Phototherapie bedeutet einfach Behandlung durch Licht. Das bei der Phototherapie verwendete Speziallicht bewirkt den Abbau des Bilirubins, so daß es in dieser Form vom Säugling ausgeschieden werden kann.

Zur Phototherapie mußte der Säugling in der Vergangenheit ins Krankenhaus eingewiesen werden. Heute können Säuglinge dank der Entwicklung tragbarer Lampen und Systeme, wie des Wallaby Phototherapiesystems, zu Hause behandelt werden.

Was ist das Wallaby 3 Phototherapiesystem?

Bei allen Phototherapiesystemen wird sichtbares Licht verwendet, um Bilirubin in Stoffwechselprodukte zu verwandeln, die zum großen Teil in der Gallenflüssigkeit ausgeschieden werden, so daß der Bilirubinspiegel im Blut des Säuglings verringert wird.

Das Wallaby-System ist ein Faseroptik-Phototherapiesystem, bestehend aus einem Lichttherapiegerät – der Quelle des Therapielichtes – und einem Faseroptikgurt, mit dem das Therapielicht dem Kleinkind verabreicht wird.

Das Lichttherapiegerät versorgt über das Faserlichtleitkabel die gesamte Fläche des Gurtes mit Licht. Der Gurt wird in eine Schutzhülle aus hypoallergenem Material oder weicher Baumwolle gesteckt. Diese Hülle ist weich und angenehm und ermöglicht die Bestrahlung des Säuglings mit dem Therapielicht.

Mit dem Wallaby-System kann der Säugling während der Behandlung in der liebevollen Atmosphäre des Elternhauses auf dem Arm gehalten und gefüttert werden. Außerdem brauchen die Augen des Säuglings bei korrekter Anwendung des Wallaby nicht wie bei der herkömmlichen Phototherapie mit Klappen geschützt zu werden.

Verwendungszweck:

Mit dem Wallaby 3 wird durch Phototherapie zu Hause oder im Krankenhaus Hyperbilirubinämie behandelt.

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

Warnungen

Eine *Warnung* weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin.

Nach den US-Bundesgesetzen (USA) darf dieses Gerät nur von einem zugelassenen Arzt oder auf dessen Anordnung verkauft werden.

1. Das Wallaby nur zu dem in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Zweck verwenden.
2. Augenklappen sind nur nowendig, wenn der Gurt erleuchtet wird, ohne am Patienten befestigt zu sein. Bei normalem Gebrauch des Wallaby-Lichttherapiegerätes, d.h. bei Einsatz des Gurtes in einer Einweg- oder wiederverwendbaren Hülle, sind keine Augenklappen erforderlich.
3. Das Wallaby nicht einschalten, solange der Faseroptikgurt nicht um den Säugling gewickelt ist.
4. Das Wallaby bei Reinigung, Auswechseln der Lampe oder Wartung des Gerätes stets ausschalten.
5. Das Wallaby in der Nähe brennbarer Stoffe, wie z.B. Anästhetika oder Reinigungsmittel, nicht betreiben.
6. Das Wallaby nicht an Orten betreiben, an denen Sauerstoff verabreicht wird.
7. Das Gerät nicht während des Badens verwenden.
8. Das Wallaby nicht an Orten aufstellen oder aufbewahren, an denen es in eine Badewanne oder ein Waschbecken fallen oder gezogen werden kann.
9. Wenn das Wallaby in Wasser fällt oder wenn Flüssigkeiten auf das Gerät gelangen, auf keinen Fall danach greifen, bevor das Kabel aus der Steckdose gezogen ist. Verwenden Sie es danach nicht weiter, sondern wenden Sie sich an ein autorisiertes Resironics-Kundendienstzentrum.
10. Das Wallaby stets in eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose einstecken.
11. Das Wallaby nie mit beschädigtem Kabel oder Stecker betreiben. Keine Gegenstände in das Steckerende einführen.
12. Kein Verlängerungskabel verwenden.
13. Nicht mit dem Säugling herumgehen, solange er in den Faseroptikgurt gewickelt ist.
14. Darauf achten, daß sich das Kabel des Gurts nicht verheddert.
15. Lichttherapiegerät immer auf eine flache Oberfläche stellen.
16. Lichttherapiegerät nicht in einen Brutkasten oder einen Kleinkinder-Wärmer stellen. Temperatursonde für diese Geräte nicht unter den Gurt legen.
17. Wallaby während des Betriebs nicht auf die Seite stellen.
18. Die Luftausgänge des Gerätes auf keinen Fall blockieren und das Gerät nicht auf eine weiche Oberfläche, wie Bett, Kinderbett, Teppichboden oder Sofa stellen, wo die Luftausgänge blockiert werden können.
19. Niemals Finger oder Gegenstände in die Öffnung am Wallaby stecken.
20. Das Innere des Wallaby wird während des Betriebs sehr heiß, weshalb vor dem Auswechseln der Glühlampen 10 Minuten gewartet werden muß.
21. Das Wallaby darf wegen der darin auftretenden hohen Spannungen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern gewartet werden.
22. Die wiederverwendbaren Gurthüllen sind ausschließlich für die Heimtherapie bestimmt.

Vorsichtsmaßnahmen

Eine **Vorsichtsmaßnahme** weist auf einen Zustand hin, der zu einer Beschädigung, Funktionsstörung oder zum fehlerhaften Betrieb des Gerätes führen kann.

1. Gerät von beheizten Flächen fernhalten.
2. Das mit der Zwinge versehene Ende des Gurtes nicht zerkratzen, beschädigen oder verschmutzen. Außerdem keine scharfkantigen oder schweren Gegenstände auf den Gurt legen, da hierdurch der Gurt beschädigt und sein Lichtausstoß beeinträchtigt werden kann.
3. Faseroptikgurt nicht mit künstlicher Wärme trocknen.
4. Das Gerät vor dem Verstellen 10 Minuten lang abkühlen lassen.

Symbole

	Achtung: Beiliegende Unterlagen durchlesen
	Gerätetyp BF
	Vorsicht, heiße Oberfläche
	Vorsicht, hohe Spannung
	Wechselstrom
REF	Teilenummer
SN	Seriennummer
I	Ein (Netzstrom)
O	Aus (Netzstrom)

Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Wallaby 3 Phototherapiesystem erfüllt die Vorschriften für die elektromagnetische Verträglichkeit medizinischer Geräte. Wenn Sie den Eindruck haben, daß das Wallaby 3 den Betrieb anderer Geräte beeinträchtigt oder von diesen beeinträchtigt wird, ergreifen Sie die folgenden Maßnahmen:

- Entfernen Sie das Wallaby 3 aus der Nähe dieses Gerätes
- Schließen Sie das Wallaby 3 an eine andere Wandsteckdose als das andere Gerät an, so daß es über einen anderen Unterbrecher versorgt wird.

Klassifizierung

Das Wallaby 3 Phototherapiesystem ist klassifiziert als

- Gerät der IEC Klasse I
- Gerätetyp BF
- Üblicher Schutz gegen das Eindringen von Flüssigkeiten
- Nicht geeignet zur Verwendung in der Nähe einer entzündlichen Mischung von Anästhetika und Luft oder Sauerstoff bzw. Stickoxid (Lachgas).
- Dauerbetrieb

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

Inbetriebnahme

Prüfung des Systems

Vor der jeweiligen Inbetriebnahme für einen Patienten sollte die Lichtintensität geprüft werden. Zur Messung der Lichtintensität sollte ein Joey-Dosimeter verwendet werden. Weitere Informationen zum Einsatz eines Joey-Dosimeters sind in Anhang A enthalten.

Vorbereitung des Wallaby-Systems

- Stellen Sie das Lichttherapiegerät mit seiner Unterseite auf eine harte, ebene Fläche, in deren Nähe sich keine Wärmequellen befinden. Achten Sie darauf, daß es nicht weiter als 1,20 m vom Säugling entfernt steht.



WICHTIG! Die Luftausgänge an den Seiten des Lichttherapiegerätes dürfen nicht blockiert werden.

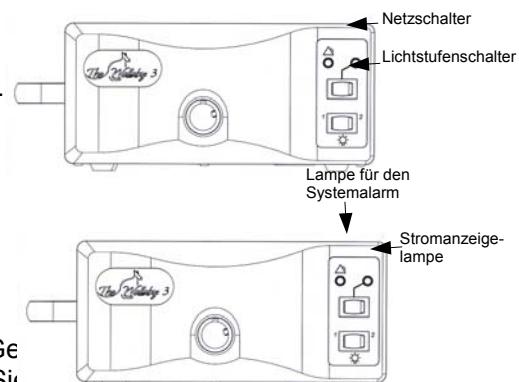
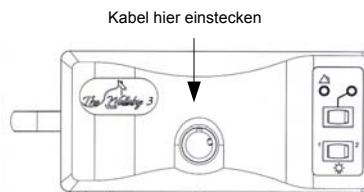


WICHTIG! Lichttherapiegerät nicht auf die Seite stellen.

- Stecken Sie das Metallende des Kabels, das Zwinge genannt wird, mit dem Metallsteg nach oben in die Öffnung. Drehen Sie den Gurt eine Vierteldrehung, bis er einschnappt. Das Licht geht nur an, wenn der Gurt in das Lichttherapiegerät eingesteckt ist.
- Stecken Sie das Lichttherapiegerät in eine Steckdose ein.
- Legen Sie den Gurt am Säugling an. (Siehe Einrichtung für den Patienten - Wickelgurt oder Neugeborenengurt.)
- Vergewissern Sie sich, daß das Lichtniveau auf dem Lichttherapiegerät auf die vom Arzt empfohlene Stufe eingestellt ist. Schalten Sie dann das Lichttherapiegerät EIN.
- Nach Einschalten des Stroms leuchtet die grüne Stromanzeigelampe auf. Die Lampe für den Systemalarm zeigt den Zustand der Glühlampe an.
 - Wenn eine Glühlampe ausgebrannt ist, blinkt die gelbe Lampe. (Siehe Fehlersuche.)
 - Wenn beide Glühlampen ausgebrannt sind oder das Gerät überhitzt, leuchtet das gelbe Licht kontinuierlich auf. (Siehe Fehlersuche.)



WICHTIG! Wenn das Netzkabel reparatur- oder ersatzbedürftig ist, darf das Gerät nicht eingesteckt werden.





WICHTIG! Stecken Sie das Netzkabel in eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose ein. Achten Sie darauf, daß die Steckdose eine Erdungsbuchse aufweist.

Anbringung am Patienten - Wickelgurt

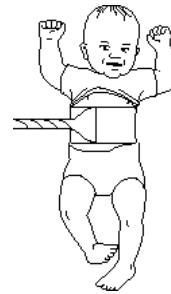
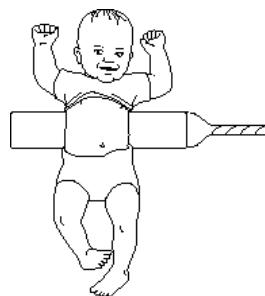
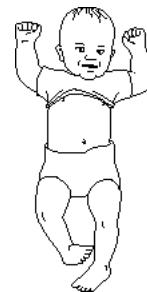
In diesem Abschnitt wird erklärt, wie ein Säugling für die Phototherapie mit einem Wickelgurt zur Bestrahlung mit Faseroptiklicht vorbereitet wird.

Dieser Gurt ermöglicht die umfassende Behandlung. Er wird von Patienten zu Hause am häufigsten für die Behandlung eingesetzt.

- 1.** Schieben Sie den Gurt in eine Einweg- oder für einen Patienten bestimmte Hülle, wobei das Licht auf die durchsichtige Seite der Hülle gerichtet sein muß.
- 2.** Ziehen Sie dem Säugling ein Hemdchen an, und rollen Sie es von unten her hoch, bis es bequem unter die Ärmchen des Säuglings paßt.
- 3.** Plazieren Sie den eingehüllten Gurt unter dem Rumpf des Säuglings, so daß er unter der Achsel zu liegen kommt.
- 4.** Wickeln Sie den Gurt wie in der Abbildung gezeigt um den Säugling. Verwenden Sie das Band oder die Klettverschlüsse, um den Gurt am Säugling zu befestigen.
- 5.** Entfernen Sie verschmutzte Einweghüllen bzw. waschen Sie Stoffhüllen und ersetzen Sie sie durch eine saubere Hülle.



- Bei sehr großen oder aktiven Säuglingen empfiehlt es sich, den Gurt mit Klebeband an der Windel zu befestigen.
- Stecken Sie einen Finger zwischen den Gurt und den Körper des Säuglings, um sicherzustellen, daß der Gurt nicht zu eng anliegt. Der Finger sollte mühelos dazwischen passen.
- Sie können den Säugling in eine Decke wickeln oder in einen Babyschlafsack legen.

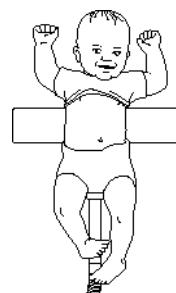


Anbringung am Patienten - Flacher Neugeborenengurt

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie ein Säugling für die Phototherapie mit einem Neugeborenengurt zur Bestrahlung mit Faseroptiklicht vorbereitet wird.

Dieser Gurt ist ideal für Frühgeborene oder untergewichtige Kleinkinder; er kann jedoch auch für voll ausgetragene Kleinkindern verwendet werden.

- 1.** Bei der Schutzhülle für den Neugeborenengurt handelt es sich um eine T-Weste. Schieben Sie den Gurt in den vertikalen Abschnitt

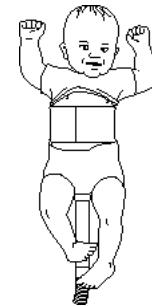


des T, wobei das Licht auf die durchsichtige Seite der Hülle gerichtet sein muß.

- 2.** Legen Sie den in der Hülle befindlichen Gurt auf eine ebene Fläche. Dabei muß die lichtausstrahlende Seite nach oben zeigen.
- 3.** Plazieren Sie die Brust oder den Rücken des Säuglings direkt auf dem Gurt. Das am Gurt angeschlossene Kabel sollte zwischen den Beinen des Säuglings zu liegen kommen.
- 4.** Befestigen Sie die T-Weste am Säugling. Wickeln Sie hierzu zuerst die Seite ohne Klebeband um den Bauch des Säuglings. Wickeln Sie dann die Klebebandseite über den Säugling, ziehen Sie die Schutzfolie vom Klebestreifen ab und befestigen Sie diesen. Die Weste muß fest anliegen.
- 5.** Wenn die T-Weste schmutzig ist, ist sie zu entfernen und durch eine neue zu ersetzen.



- Bei sehr großen oder aktiven Säuglingen empfiehlt es sich, den Gurt mit Klebeband an der Windel zu befestigen.
- Stecken Sie einen Finger zwischen den Gurt und den Körper des Säuglings, um sicherzustellen, daß der Gurt nicht zu eng anliegt. Der Finger sollte mühelos dazwischen passen.
- Sie können den Säugling in eine Decke wickeln oder in einen Babyschlafsack legen.



Wartung

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie das Wallaby-System gereinigt, überprüft und gewartet wird.

Wartungsplan

Befolgen Sie den folgenden Zeitplan und die Anleitungen, um das Wallaby-System ordnungsgemäß instandzuhalten.

Nach jedem Patienten	Nach Bedarf
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lichtintensität prüfen (siehe Anhang A). 2. Einweg-Lichtgurthülle oder -Weste ersetzen. 3. Netzkabel und Stecker auf Beschädigungen prüfen. 4. Kontrollieren, ob das Licht tatsächlich nicht leuchtet, wenn der Gurt nicht eingesteckt ist. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lichttherapiegerät und Faseroptikgurt reinigen. 2. Glühlampe ersetzen. 3. Optikfilter reinigen.



WICHTIG! Alle Teile mit Ausnahme der Glühlampe müssen von einem autorisierten Kundendiensttechniker ausgewechselt werden.

Reinigung des Lichttherapiegerätes und des Faseroptikgurtes

Befolgen Sie die Anleitungen in diesem Abschnitt immer dann, wenn das Lichttherapiegerät oder der Faseroptikgurt verschmutzt sind.



WICHTIG! Achten Sie darauf, daß das Lichttherapiegerät vor dem Reinigen ausgeschaltet und ausgesteckt wurde. Die Geräteteile dürfen nicht in Flüssigkeiten getaucht werden.



WICHTIG! Gurt von scharfen Gegenständen, die die Hülle zerkratzen oder durchstechen könnten, fernhalten.

- Seifenwasser, eine 10%ige Bleichmittellösung oder unverdünntes Ammoniak verwenden.
- Reinigungsmittel mit einem weichen Schwamm oder Lappen auftragen.
- Das Produkt auf den Schwamm oder Lappen geben und den Faseroptikgurt und das Lichttherapiegerät abwischen.
- Ausrüstung an der Luft trocknen lassen. NICHT MIT HILFE KÜNSTLICHER WÄRME TROCKNEN.



NICHT VERWENDEN

- Antibakterielle Reinigungsmittel/Desinfektionsmittel auf Phenolbasis
- Gluteralhyd-Desinfektions-/Sterilisationsmittel
- Normale handelsübliche Reinigungsmittel oder Waschmittel
- Jodlösungen, starke Säuren oder stark alkalische Lösungen

Diese Lösungen können auf den Oberflächen Rückstände hinterlassen und/oder die Haut des Kleinkindes aufscheuern oder reizen.

Reinigung des Optikfilters

Der Optikfilter befindet sich im Lichttherapiegerät. Sie sollten den Spiegel immer dann reinigen, wenn die Lichtintensität unter dem akzeptablen Bereich liegt.

1. Wischen Sie den Spiegel mit einem alkoholgetränkten, sauberen Wattestäbchen in einer Richtung ab.
2. Werfen Sie das Wattestäbchen nach einmaligem Abwischen weg. Reiben Sie NICHT vor und zurück.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 mit einem sauberen Wattestäbchen auf der anderen Seite des Spiegels.



WICHTIG! Das Lichttherapiegerät muß vor dem Reinigen ausgeschaltet und ausgesteckt werden. Die Geräteteile dürfen nicht in Flüssigkeiten getaucht werden.



WICHTIG! Optikfilter nicht berühren. Hautöle können den Optikfilter beschädigen.

Auswechseln der Glühlampe

Teilenummer 100-3600-20

Das Wallaby hat eine Systemwarnlampe, die blinkt, wenn eine Glühlampe ausfällt. Es sind zwei Glühlampen vorhanden. Wenn die eine Glühlampe ausfällt, schaltet sich automatisch die andere ein.



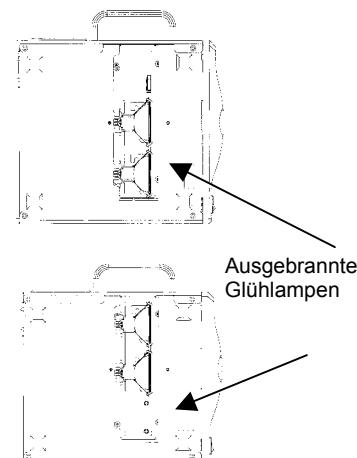
WICHTIG! Glühlampen dürfen NUR durch die angegebene Glühlampe ausgewechselt werden. Bei Verwendung einer anderen als der in dieser Gebrauchsanweisung angegebenen Glühlampe wird die Leistung des Systems beeinträchtigt, und das Lichttherapiegerät oder der Faseroptikgurt können beschädigt werden. Außerdem könnte hierdurch die Wirksamkeit und Sicherheit der Therapie beeinträchtigt werden.



WICHTIG! Bei Nichtverwendung der von Resironics, Inc. gefertigten Glühlampen erlischt die Garantie für das Wallaby Phototherapiesystem.

Auswechseln einer ausgebrannten Glühlampe

1. Schalten Sie das Lichttherapiegerät aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Stromquelle. Warten Sie ggf. 5 Minuten lang, bis die Lampe abgekühlt ist.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben und die Lampenabdeckung. Hierzu benötigen Sie einen Achtkant-Schraubenzieher der Größe 15.
3. Ziehen Sie die ausgebrannte Glühlampe gerade heraus. Diese befindet sich entweder ganz rechts oder ganz links außen im Gerät. Die funktionierende Glühlampe befindet sich in der Mitte.
4. Ersetzen Sie sie durch eine neue Glühlampe (P/N 100-3600-20).
5. Bringen Sie die Abdeckung und die Schrauben wieder an.



Eine neue Glühlampe benötigt keine Aufwärmzeit wie bei herkömmlichen Phototherapiegeräten. Die Therapie ist sofort wirksam.

Verlängerung der Lebensdauer der Glühlampe

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Lebensdauer der Glühlampe verlängert werden kann. Eine korrekte Lichtstrahlung ist maßgeblich für die Wirksamkeit der Behandlung.

Faktoren für die Lichtstrahlung und die Lebensdauer der Glühlampe:

- Einstellung der Lichtintensität
- Vibrationen und Erschütterungen
- Schmutz auf der Lampe und/oder dem Wärmereflektor

Einstellung des Wahlschalters für die Lichtintensität

Die Lebensdauer der Glühlampe hängt davon ab, bei welcher Intensitätsstufe das Lichttherapiegerät betrieben wird. Ungefährre Lebensdauer:

Stufe 1 = 600 Stunden/Glühlampe
Stufe 2 = 285 Stunden/Glühlampe

Vibrationen und Erschütterungen

Zur Maximierung der Lebensdauer der Glühlampe sollte das Lichttherapiegerät nicht auf instabile Flächen gestellt werden.

Schmutz auf der Glühlampe

Tupfen Sie die Lampe mit einem alkoholgetränkten, sauberen Wattestäbchen ab. Lassen Sie die Lampe an der Luft trocknen, bevor Sie das Lichttherapiegerät wieder einschalten. Berühren Sie die Lampe nicht und hinterlassen Sie keine Fingerabdrücke. Hautöle können die Lebensdauer der Lampe verkürzen.



WICHTIG! Der Lichttherapiegerät muß vor dem Reinigen ausgeschaltet und ausgesteckt werden. Die Geräteteile dürfen nicht in Flüssigkeiten getaucht werden.

Kundendienst

Kundendienst am Gerät

Reparaturen und Kundendienstarbeiten an Geräten mit gültiger Garantie müssen im Kundendienstzentrum von Respirationics, Inc durchgeführt werden. Wenn Reparaturen von nicht autorisiertem Personal ausgeführt oder begonnen werden, kann dies zu einem Erlöschen der Garantie führen. Lassen sie alle Reparaturen und Kundendienstarbeiten durch autorisierte Kundendiensttechniker von Respirationics ausführen, um die umfassende Zuverlässigkeit des Gerätes und den Betrieb entsprechend den technischen Fertigungsdaten zu gewährleisten. Wenn Sie technische Hilfe benötigen, rufen Sie bitte +1-770-499-1212 an.

Fehlersuche

In der folgenden Liste werden Fehler aufgeführt, die beim Gebrauch des Wallaby 3 auftreten können. Bitte wenden Sie sich an die Technische Hilfe von Respiromics, wenn Sie weitere Informationen benötigen.

Problem	Grund/Abhilfe
Stromanzeigelampe ist nicht grün	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie, ob das Netzkabel richtig befestigt und in die Steckdose eingesteckt ist. <input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist.
Systemalarm-LED blinkt gelb	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Eine Glühlampe ist ausgebrannt, und das System hat automatisch auf die andere Glühlampe umgeschaltet. Führen Sie die Therapie zu Ende, und wechseln Sie die Lampe vor der nächsten Behandlung aus.
Systemalarm-LED leuchtet ununterbrochen gelb	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Gerät ist eventuell überhitzt, oder beide Glühlampen sind ausgebrannt. Lassen Sie das Gerät abkühlen; ersetzen sie, wenn keine Änderung eintritt, die Glühlampen.
Der Faseroptikgurt strahlt kein Licht aus	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie, ob der Gurt fest im Gehäuse des Lichttherapiegerätes eingesteckt ist. <input type="checkbox"/> Kontrollieren Sie die Systemalarm-LED. Wenn Sie ununterbrochen gelb leuchtet, sind beide Glühlampen ausgebrannt oder das Gerät ist überhitzt. Lassen Sie das Gerät abkühlen/wechseln Sie die Glühlampen aus.
Der Lichstrahler sendet Licht, obwohl der Faseroptikgurt nicht eingesteckt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wechseln Sie die Gurteingangsabtrennung im Gerät aus.

Anhang A: Joey™ -Dosimeter

Was ist ein Joey-Dosimeter?

Das Joey-Dosimeter ist ein Breitband-Spektroradiometer, das zur Messung der Wellenlänge des vom Faseroptiklichtgurt ausgestrahlten Lichts bei Phototherapiesystemen verwendet wird. Durch Kontrolle der Intensität des erzeugten Lichts wird der Therapieerfolg gewährleistet.

Das Dosimeter mißt die Lichtintensität in Mikrowatt pro Quadratzentimeter pro Nanometer ($\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$). Das Joey-Dosimeter hat einen Meßbereich von 00,0 bis 99,9 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ (425-550 Nanometer). Die Lichtintensität ($\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$) wird direkt von der Digitalanzeige abgelesen.

Sie sollten die Lichtintensität vor jedem neuen Patienten und auch immer dann messen, wenn eine Änderung vorgenommen wird, die das Phototherapielicht beeinflußt. Die Lichtintensität sollte sowohl für die Lichtstufe 1 als auch für die Lichtstufe 2 kontrolliert werden. Angaben zur Prüfung der akzeptablen Mindest-Lichtintensität sind im Abschnitt „Prüfung der Lichtintensität“ enthalten.

Joey™ ist ein Warenzeichen von Respirationics, Inc.

Prüfung der Lichtintensität

Sie sollten die Intensität des vom Wallaby erzeugten Lichts bei folgenden Gelegenheiten messen:

- Vor Einsatz an einem neuen Patienten
- Bei Eintreten eines Umstandes, der die Lichtstrahlung beeinträchtigen könnte:
 - Die Sauberkeit des Faseroptiklichtgurtes ist nicht gewährleistet
 - Der Faseroptiklichtgurt ist zerkratzt oder anderweitig beschädigt
 - Die Leitungsspannung hat sich geändert



WICHTIG! Die Lebensdauer der Glühlampe und die Intensität des Lichts können auch durch unterschiedliche Glühlampen beeinflußt werden. Außerdem können Erschütterungen die Lebensdauer der Lampe verkürzen. Verwenden Sie ausschließlich die empfohlenen Glühlampen, da sonst nicht nur die Lichtintensität, sondern auch das gesamte Phototherapiesystem beeinträchtigt sein können.



WICHTIG! Zur Sicherstellung genauer Lichtintensitätsmeßwerte muß das Joey-Dosimeter jährlich kalibriert werden.

Achten Sie bei der Prüfung der Lichtintensität auf folgendes:

- Prüfen Sie die Lichtintensität auf beiden Lichtintensitätsstufen des Lichttherapiegerätes:** Stufe 1 und Stufe 2. Es sollten sich folgende Mindestmeßwerte ergeben:

	Stufe 1	Stufe 2
Standard-Wickelgurt EG-2000	10 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$	15 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$
Flacher Neugeborenengurt EG-2000N	25 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$	35 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}^*$

*Mindest-Durchschnittshelligkeitsniveau des beleuchteten Bereiches.

Messung der Lichtintensität

Gehen Sie wie folgt vor, um mit dem Joey-Dosimeter die Lichtmeßwerte zu ermitteln.

Flacher Lichtgurt EG-2000N

1. Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Befestigung des Lichtgurts und des Kabels am Lichttherapiegerät.
2. Nehmen Sie den Faseroptikgurt aus der Schutzhülle.
3. Stecken Sie das Lichttherapiegerät ein.
4. Schalten Sie das Lichttherapiegerät ein.
5. Stellen Sie die Lichtintensität auf Stufe 1.
6. Legen sie den Sensor des Joey-Dosimeters auf ein Ende der lichtausstrahlenden Seite des Gurtes.
7. Drücken Sie die Taste PUSH TO READ (zur Messung hier drücken) auf dem Joey-Dosimeter.
8. Notieren Sie den Meßwert auf der Anzeige des Dosimeters.
9. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 7 dreimal an verschiedenen Stellen des gesamten Gurtes.
10. Ermitteln Sie aus den 3 Meßwerten einen Durchschnittswert, der mindestens $25\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ betragen muß.
11. Wiederholen Sie den Test bei Lichtstufe 2, wobei der Wert mindestens $35\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ betragen muß.

Wickelgurt EG-2000

1. Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Befestigung des Lichtgurts und des Kabels am Lichttherapiegerät.
2. Nehmen Sie den Faseroptikgurt aus der Schutzhülle.
3. Stecken Sie das Lichttherapiegerät ein.
4. Schalten Sie das Lichttherapiegerät ein.
5. Stellen Sie die Lichtintensität auf Stufe 1.
6. Legen sie den Sensor des Joey-Dosimeters auf ein Ende der lichtausstrahlenden Seite des Gurtes.
7. Drücken Sie die Taste PUSH TO READ (zur Messung hier drücken) auf dem Joey-Dosimeter.
8. Notieren Sie den Meßwert auf der Anzeige des Dosimeters.
9. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 7 dreimal an verschiedenen Stellen des gesamten Gurtes.
10. Ermitteln Sie aus den 3 Meßwerten einen Durchschnittswert, der mindestens $10\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ betragen muß.
11. Wiederholen Sie den Test bei Lichtstufe 2, wobei der Wert mindestens $15\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ betragen muß.

Wartung

Befolgen Sie zur ordnungsgemäßen Wartung die Anleitungen im folgenden Abschnitt.

Digitalanzeige

- Achten Sie darauf, daß keine Fingerabdrücke, Schmutz, Fett oder Staub auf den Photosensor gelangen.
- Ein schmutziger Sensor kann zu falschen Lichtmeßwerten führen.
- Reinigen Sie den Sensor mit einem wassergetränkten Linsenreinigungspapier oder einem weichen Lappen und wischen Sie ihn dann trocken.



WARNUNGEN und VORSICHTSMASSNAHMEN

- Photosensor NICHT in Wasser oder sonstige Flüssigkeiten eintauchen.
- Wasser oder handelsübliche Reinigungsmittel NICHT direkt auf den Sensor und/oder die Digitalanzeige auftragen.
- Anzeigefenster vorsichtig mit einem weichen feuchten Lappen oder Linsenreinigungspapier abwischen.
- NICHT mit den Fingern über das Anzeigefenster reiben. Dies kann statische Elektrizität erzeugen und so zu falschen Meßwerten führen.

Batterie

Das Joey-Dosimeter wird mit einer nicht aufladbaren 9-Volt Batterie betrieben.

Wenn die Batterie ausgewechselt werden muß, erscheint die Anzeige LO BAT (Batterie schwach).

Wechseln Sie die Batterie wie folgt aus:

1. Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung von der unteren Rückseite des Joey-Dosimeters.
2. Nehmen Sie die 9-Volt-Batterie heraus.
3. Ersetzen Sie sie durch eine Batterie desselben Typs.
4. Bringen Sie die Batteriefachabdeckung wieder an.

Kalibrierung

Das Joey-Dosimeter ist anhand von Lampennormen kalibriert, die zum National Institute of Standards Technology zurückverfolgt werden können. Es ist auf +/- 2% oder +/- eine Stelle (die am wenigsten signifikante Stelle) kalibriert.

Die ordnungsgemäß Kalibrierung läßt sich nur mit einer zum National Institute of Standards Technology zurückverfolgbaren Lampennorm erzielen. Es wird empfohlen, das Gerät unverzüglich zur Neukalibrierung an Resironics zurückzugeben, wenn das Dosimeter unsachgemäß behandelt wurde.

Es wird empfohlen, das Gerät einmal jährlich zu kalibrieren.

Wenn Ihr Joey-Dosimeter repariert oder kalibriert werden muß,

- Rufen Sie den Kundendienst unter +1-770-499-1212 an, um eine Genehmigungsnummer für die Rücksendung zu erhalten.
- Verpacken Sie das Dosimeter transportsicher, und schreiben Sie die Genehmigungsnummer auf die Außenseite des Pakets.

Technische Daten des Wallaby 3

Lichttherapiegerät:

Modell: 3600
Größe: 26,67cm Breite x 22,86 cm Tiefe x 10,16 cm Höhe
Gewicht: 3,24 kg

Faseroptikgurt:

Modell:	EG-2000 (Standardgurt)
Gesamtpolstergröße (Standardgurt):	10,16 cm x 38,10 cm (ohne Hülle)
Beleuchteter Bereich (Standardgurt):	7,62 cm x 35,56 cm
Modell:	EG-2000N (Neugeborenengurt)
Gesamtpolstergröße (Neugeborenengurt):	12,70 cm x 17,78 cm (ohne Fuß)
Beleuchteter Bereich (Neugeborenengurt):	10,16 cm x 15,24 cm

Lichtintensität:

Standardgurt - Lichtstufe 1: 10 μ W/cm²/nm*
Standardgurt - Lichtstufe 2: 15 μ W/cm²/nm*
Neugeborenengurt - Lichtstufe 1: 25 μ W/cm²/nm*
Neugeborenengurt - Lichtstufe 2: 35 μ W/cm²/nm*

*Akzeptable Mindest-Lichtintensität.

Lagertemperatur:

-20 bis +60 Grad Celsius, relative Luftfeuchtigkeit 95%

Betriebstemperatur:

15 bis 35 Grad Celsius, relative Luftfeuchtigkeit 95%

Elektrische Daten:

Nennspannung:	100-230 VAC, 50/60 Hz
Nominale Stromaufnahme:	200 W

Bestellinformationen

Beschreibung	Teilenummer
Wallaby 3 Phototherapiesystem	3600
Wickelgurt	EG-2000
Neugeborenengurt	EG-2000N
Joey-Dosimeter	JD-101
Wickelgurt-Einweghüllen für EG-2000	MD-510
Westen-Einweghüllen für EG-2000N	MD-610
Anleitung für die Eltern	PGM302
Ersatzglühbirne für die Phototherapie	100-3600-20
Ersatznetzkabel	161-5000-00

Bestellinformationen

Index

A

Anbringung am Patienten - Flacher Neugeborenengurt, 10
Anbringung am Patienten - Wickelgurt, 10
Auswechseln der Glühlampe, 14

B

Bilirubin, 3

E

Elektromagnetische Verträglichkeit, 6

F

Faseroptikgurt, 3
Fehlersuche, 19

G

Garantie, i, 14, 17
Gelbsucht, 3
Gerät, Kundendienst, 17
Gerät, Reinigung, 13
Gerät, Reparaturen, 17

I

Inbetriebnahme, 9

J

Joey-Dosimeter, 9, 21, 22, 23, 27
Joey-Dosimeter, Kalibrierung, 23
Joey-Dosimeter, Wartung, 23

K

Kalibrierung, Lichtmesser, 23

L

Lebensdauer der Glühlampe, 15
Lichtintensität, 13
Lichtintensität, Messung, 9
Lichtintensitätswert, Wickelgurt EG 2000, 22
Lichtstrahlung, Messung, 21
Lichttherapiegerät, 3

P

Phototherapie, definition, 3
Produkthaftung, i

S

Symbole, 6

T

Technische Daten des Wallaby 3, 25
Betriebstemperatur, 25
Elektrische Daten, 25
Faseroptikgurt, 25
Lagertemperatur, 25
Lichtintensität, 25
Lichttherapiegerät, 25

V

Verwendungszweck des Wallaby, 4
Vorsichtsmaßnahmen, 6

W

Wallaby 3 Phototherapiesystem, 3
Wallaby 3, Klassifizierung, 7
Warnung, 5
Wartungsplan, 13
Wellenlänge des Lichts, Messung, 21

El sistema de fototerapia Wallaby® 3

Manual profesional

3606

CE
0459

Aviso

Esta guía no tiene el propósito de suplantar los servicios de un médico ni de otro personal sanitario. El sistema de fototerapia Wallaby® 3 ha sido desarrollado para proporcionar una fototerapia avanzada y efectiva que sirva para el tratamiento seguro y confortable de la ictericia en recién nacidos.

Garantía

Respironics Georgia garantiza su sistema de fototerapia Wallaby® contra defectos en los materiales y la mano de obra por un período de un (1) año a partir de la fecha de compra para el iluminador, y por ciento ochenta (180) días en los paneles de fibra óptica, EG-2000 y EG-2000N. Esta garantía no cubre la lámpara ni ningún daño que la unidad de iluminación o el panel de fibra óptica sufra debido a accidente, uso indebido, manipulación o negligencia tal como la inobservancia de las instrucciones proporcionadas en esta guía. En el caso de que su unidad de iluminación fototerapéutica deje de ofrecer un rendimiento satisfactorio dentro del período de garantía y bajo los términos en ella establecidos, Respironics Georgia reparará o sustituirá la unidad de iluminación sin cargo alguno para usted por piezas o mano de obra. Las garantías anteriores se otorgan en lugar de todas las demás garantías expresas o implícitas, incluyendo, sin limitación, cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad para fines específicos.

Respironics Georgia, Inc.
1255 Kennestone Circle
Marietta, GA 30066
Teléfono: +1-770-499-1212

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
D-82211 Hersching
Alemania +49 8152 93060

Respironics Asia Pacific
3/F Microtron Building
38 Hung To Road
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong

Responsabilidad del producto

Este Producto funcionará en conformidad con la descripción contenida en este manual y en las etiquetas o folletos acompañantes, siempre que se ensamble, opere, mantenga y repare de acuerdo con las instrucciones proporcionadas. Este Producto debe inspeccionarse periódicamente. Un Producto defectuoso no debe utilizarse. Las piezas rotas, desgastadas, deformadas, contaminadas o que falten deberán sustituirse inmediatamente. La utilización de piezas de repuesto que no sean de Respiration, incluyendo las lámparas, anula e invalida cualquier garantía escrita o implícita de la unidad. Si fuera necesario reparar o sustituir la unidad, Respiration recomienda que se solicite por teléfono o por escrito asistencia técnica al Centro de Servicio de Respiration más próximo. Este Producto y sus componentes deben ser reparados únicamente de acuerdo con las instrucciones escritas proporcionadas por Respiration y por personal entrenado por Respiration. El Producto no debe alterarse sin el previo consentimiento por escrito del departamento de Control de Calidad de Respiration. El usuario de este Producto será el único responsable de cualquier mal funcionamiento derivado del uso indebido, mantenimiento erróneo, reparación incorrecta, daño o alteración por personas ajenas a Respiration.

Wallaby® es una marca registrada de Respiration Inc.

Tabla de materias

Acerca de este manual	1
Antes de utilizar el sistema de fototerapia Wallaby.....	1
Generalidades.....	3
¿Qué es la ictericia?.....	3
¿Qué es la bilirrubina?	3
¿Qué es la fototerapia?	3
¿Qué es el sistema de fototerapia Wallaby 3?.....	3
Advertencias y precauciones	5
Advertencias	7
Precauciones	8
Símbolos	8
Compatibilidad electromagnética	9
Clasificación.....	9
Instalación.....	11
Comprobación del sistema.....	11
Instalación del sistema Wallaby	11
Preparación del paciente: panel envolvente	12
Preparación del paciente: panel neonatal plano	12
Mantenimiento	15
Plan de mantenimiento	15
Limpieza del iluminador y del panel de fibra óptica	15
Limpieza del filtro óptico	16
Cambio de las lámparas	16
Preservación de la lámpara.....	17
Servicio.....	19
Servicio del equipo	19
Detección y solución de problemas.....	21
Apéndice A: Dosímetro Joey™	23
¿Qué es el dosímetro Joey?	23
Comprobación de la intensidad luminosa	23
Obtención de una lectura de la intensidad	24
Para el panel luminoso plano EG-2000N	24
Para el panel envolvente EG-2000.....	24
Mantenimiento	25
Visor digital	25
Pilas	25
Recalibración	25
Especificaciones del Wallaby 3	27
Información de pedidos.....	29
Índice	31

Tabla de materias

Acerca de este manual

Este manual está dirigido al distribuidor de equipos médicos y describe cómo operar, mantener y dar servicio al sistema de fototerapia Wallaby 3.

Antes de utilizar el sistema de fototerapia Wallaby

- Lea detenidamente las secciones 1 a 3 de este manual. Preste especial atención a las **Advertencias y precauciones** que aparecen en ellas.
- Lea la declaración de **Responsabilidad del producto** que se encuentra en el interior de la portada, donde se describe lo que se espera de usted para mantener un producto seguro y efectivo.
- Lea la garantía. **En ella se describe la responsabilidad de Resironics en el caso de que su sistema presente un defecto funcional.**

Si tiene preguntas acerca del producto, póngase en contacto con el representante de servicio de Resironics.

Acerca de este manual

Generalidades

Esta sección explica cómo se utiliza el sistema de fototerapia Wallaby para tratar la ictericia en lactantes.

¿Qué es la ictericia?

La ictericia es una decoloración amarillenta de la piel causada por una acumulación excesiva de bilirrubina en los tejidos grasos de la piel.

¿Qué es la bilirrubina?

La bilirrubina es una molécula de origen natural que pasa a la sangre como producto de la escisión de los glóbulos rojos. La escisión de los glóbulos rojos se produce como parte normal de la constante renovación de nuestros cuerpos. Normalmente, la concentración de la bilirrubina no es de interés ya que el hígado se ocupa de descomponerla de manera que pueda ser excretada en la orina y la bilis.

Los lactantes nacen con un exceso de glóbulos rojos que proporcionan el oxígeno necesario mientras el bebé está creciendo en el útero de la madre. Una vez que ha nacido el bebé, los glóbulos rojos de más se escinden y empieza a formarse la bilirrubina. Algunos recién nacidos tienen un hígado prematuro que no puede procesar bien el exceso de bilirrubina, con lo que se produce ictericia. En todos los recién nacidos, es normal que la bilirrubina aumente durante los 3 ó 4 primeros días de vida hasta alcanzar un máximo y luego disminuya lentamente. En algunos bebés, la bilirrubina aumenta a un nivel por encima del que se considera aceptable y se hace necesario su tratamiento.

Si no se tratan, los niveles altos de bilirrubina pueden ser tóxicos y es posible que lleguen a causar daño al cerebro. La fototerapia debe iniciarse cuando la concentración de bilirrubina sérica en el lactante sobrepasa los límites aceptables determinados por el pediatra. Después de iniciarse el tratamiento, el nivel de bilirrubina del bebé debe medirse para asegurarse de que la terapia esté dando resultado. La bilirrubina debe disminuir a un nivel aceptable en unos pocos días.

¿Qué es la fototerapia?

Fototerapia significa simplemente tratamiento con luz. En la fototerapia, una luz especial hace que la bilirrubina se descomponga en una forma que pueda ser excretada por el bebé.

La fototerapia requería previamente que el bebé fuera ingresado en el hospital. Hoy día, con el desarrollo de las lámparas y sistemas portátiles tales como el sistema de fototerapia Wallaby, los bebés pueden permanecer en casa mientras se lleva a cabo el tratamiento.

¿Qué es el sistema de fototerapia Wallaby 3?

Los sistemas de fototerapia utilizan luz visible para transformar la bilirrubina en productos de desecho, excretados principalmente en la bilis, y reducir así el nivel de bilirrubina en la sangre del bebé.

El sistema Wallaby es un sistema de fototerapia de fibra óptica que consiste en un iluminador – la fuente de la luz terapéutica – y un panel de fibra óptica que aplica la luz terapéutica al bebé.

Generalidades

El iluminador envía luz a través de un cable de fibra óptica a todo el área del panel. El panel está inserto en una funda protectora formada por material hipoalergénico o de algodón blando. Esta envoltura es suave y cómoda, y permite dirigir la luz terapéutica hacia el bebé.

Con el diseño del sistema Wallaby, el bebé puede ser arrullado y alimentado, y disfrutar del cuidado y cariño de los padres en el hogar mientras se le administra el tratamiento. Además, si el sistema Wallaby se usa correctamente, no es necesario proteger los ojos del bebé como sucede en la fototerapia convencional.

Uso indicado:

El sistema Wallaby 3 está indicado para el tratamiento de la hiperbilirrubinemia mediante fototerapia en el hogar o en el hospital.

Advertencias y precauciones

Advertencias y precauciones

Advertencias

Una *advertencia* indica una situación potencialmente dañina.

La ley federal de los Estados Unidos restringe la venta de este dispositivo a un médico titulado o a una orden facultativa. Este instrumento sólo debe utilizarse bajo la supervisión de un médico.

1. Use el Wallaby sólo para su uso previsto y según lo descrito en este manual.
2. Los parches oculares son sólo necesarios si el panel va a estar iluminado mientras no se aplica a un paciente. El uso normal del iluminador Wallaby con el panel dentro de una funda desechable o reutilizable no requiere el uso de parches oculares.
3. No deje la unidad Wallaby encendida cuando el panel de fibra óptica no esté colocado alrededor del bebé.
4. Apague y desenchufe la unidad Wallaby siempre que vaya a limpiarla, a cambiar la lámpara o a darla servicio.
5. No utilice la unidad Wallaby en presencia de sustancias inflamables como anestésicos o productos de limpieza.
6. No utilice la unidad Wallaby donde se administre oxígeno.
7. No utilice la unidad Wallaby mientras baña al bebé.
8. No ponga ni guarde la unidad Wallaby donde pueda caerse o ser arrastrada a un barreño o lavabo.
9. Si la unidad Wallaby cae al agua o si se derrama algún líquido sobre ella, desenchufe el cable eléctrico antes de tocarla. No siga utilizándola y póngase en contacto con un centro de servicio autorizado de Respirationics.
10. Conecte siempre la unidad Wallaby a una toma de corriente correctamente puesta a tierra.
11. No opere nunca la unidad Wallaby si el cable o el enchufe están dañados. No inserte nada en el extremo del enchufe.
12. No utilice una alargadera.
13. No camine de un lado a otro con el bebé envuelto en el panel de fibra óptica.
14. Coloque cuidadosamente el cable del panel para que no se enrede.
15. Coloque el iluminador sobre una superficie plana dura.
16. No coloque el iluminador en un aislador o calentador infantil. No ponga un sensor de temperatura para estos dispositivos bajo el panel.
17. No opere la unidad Wallaby de lado.
18. No bloquee nunca los orificios de ventilación de la unidad ni la ponga sobre una superficie blanda como una cama, cuna, suelo alfombrado o un sillón donde los orificios de ventilación puedan quedar bloqueados.
19. No ponga nunca los dedos ni coloque objetos en la abertura de la unidad Wallaby.

20. El interior de la unidad Wallaby se calienta mucho durante su uso. Espere 10 minutos antes de cambiar las bombillas de las lámparas.
21. La unidad Wallaby utiliza alto voltaje. Confíe su servicio a personal de servicio cualificado.
22. Las fundas del panel reutilizable son únicamente para el tratamiento de fototerapia en el hogar.

Precauciones

Una *precaución* indica una condición que puede ser causa de daño, mal funcionamiento o de un manejo inadecuado del equipo.

1. Mantenga la unidad alejada de cualquier superficie caliente.
2. No raye, dañe ni ensucie el extremo de férula del panel. No coloque ningún objeto cortante o pesado sobre el panel ya que podría dañar el panel y afectar a la luz emitida.
3. No seque el panel de fibra óptica con calor artificial.
4. Deje que la unidad se enfrie 10 minutos antes de moverla.

Símbolos

	Atención: lea la literatura acompañante
	Pieza incorporada de tipo BF
	Cuidado, superficie caliente
	Cuidado, alto voltaje
	Corriente alterna
REF	Número de referencia
SN	Número de serie
I	Encendido (corriente: conexión a la red eléctrica)
O	Apagado (corriente: conexión a la red eléctrica)

Compatibilidad electromagnética

El sistema de fototerapia Wallaby 3 cumple con las Normas de Compatibilidad Electromagnética para instrumentos médicos. Si sospecha que el Wallaby 3 está interfiriendo con el funcionamiento de otros aparatos eléctricos o si éstos están interfiriendo con el Wallaby 3:

- Aleje el Wallaby 3 del aparato eléctrico.
- Conecte el Wallaby 3 y el aparato eléctrico a enchufes de corriente alterna diferentes de manera que estén gobernados por interruptores automáticos diferentes.

Clasificación

El sistema de fototerapia Wallaby 3 está clasificado como:

- Equipo IEC de Clase I
- Pieza incorporada de tipo BF
- Protección ordinaria contra la entrada de líquidos
- No apto para ser utilizado en presencia de una mezcla de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno u óxido nitroso
- Operación ininterrumpida

Advertencias y precauciones

Instalación

Comprobación del sistema

Antes de preparar al paciente, debe comprobarse la intensidad luminosa de la unidad. El dosímetro Joey debe utilizarse para medir la intensidad luminosa. Para más información sobre el uso del dosímetro Joey, véase el apéndice A.

Instalación del sistema Wallaby

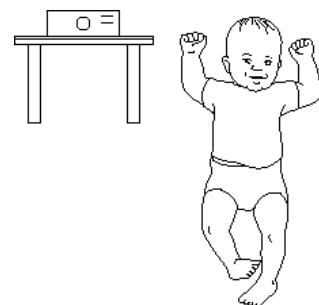
- Coloque el iluminador sobre su base en una superficie plana y dura, alejado de cualquier fuente de calor. Asegúrese de que no esté a más de 1,2 metros de donde vaya a colocar al bebé.



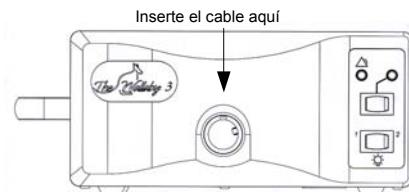
¡IMPORTANTE! No bloquee ninguno de los orificios de ventilación en los lados del iluminador.



¡IMPORTANTE! No coloque el iluminador de lado.



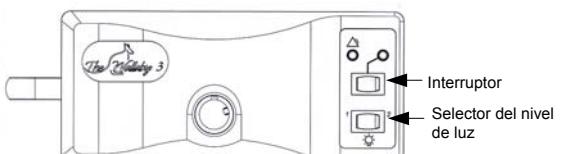
- Inserte el extremo metálico del cable, denominado la férula, con el soporte metálico hacia arriba, en la abertura. Gire 1/4 de vuelta el panel para bloquearlo en su lugar. La luz no se encenderá si el panel no está inserto en el iluminador.



- Enchufe el iluminador en un enchufe eléctrico.

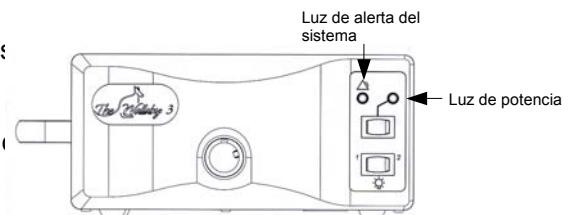
- Coloque el panel sobre el bebé (véase Preparación del paciente: Panel envolvente o panel neonatal).

- Asegúrese de que el Nivel de luz en el iluminador esté ajustado al valor recomendado por el médico y luego ENCIENDA el iluminador.



- Después de encender el iluminador la luz de encendido verde se ilumina. La luz de alerta del sistema indica el estado de la bombilla.

- Si hay una bombilla fundida, la luz amarilla parpadea (véase Detección y solución de problemas).
- Si ambas bombillas están fundidas o la unidad se calienta exceso, la luz amarilla es fija (véase Detección y solución de problemas).



¡IMPORTANTE! Si el cable de alimentación necesita repararse o cambiarse, no conecte la unidad.



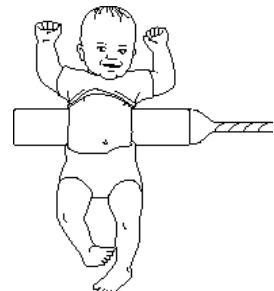
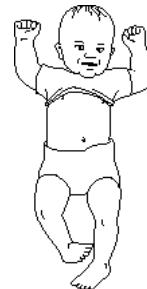
¡IMPORTANTE! Conecte el cable de alimentación a una toma de corriente correctamente puesta a tierra. Asegúrese de que el enchufe de la unidad contenga la clavija de tierra.

Preparación del paciente: panel envolvente

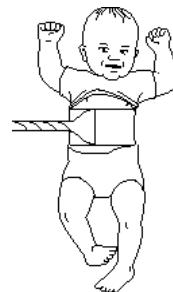
En esta sección se explica cómo preparar al bebé para un tratamiento de fototerapia utilizando el panel de luz de fibra óptica envolvente.

Este panel proporciona una cobertura total. Se utiliza sobre todo para el tratamiento de los pacientes en su propio hogar.

1. Inserte el panel en una funda desechable o de uso en un solo paciente, con la luz dirigida hacia el lado transparente de la funda.
2. Ponga una camiseta al bebé y enróllela desde abajo hasta que se sienta cómoda bajo los brazos del bebé.
3. Coloque el panel cubierto debajo del torso del bebé, de manera que quede debajo de sus axilas.
4. Envuelva el panel alrededor del bebé como se muestra en la ilustración. Utilice la cinta o las lengüetas de velcro para asegurar el panel alrededor del bebé.
5. Si la funda se ensucia, deséchela (de un solo uso) o cámbiela por una nueva y lave la funda sucia (tela).



- ☒ En bebés más grandes o más activos, se aconseja sujetar el panel con cinta adhesiva al pañal del bebé.
- ☒ Para asegurarse de que el panel no esté demasiado apretado, introduzca su dedo entre el panel y el cuerpo del bebé. Debe poder hacerlo con facilidad.
- ☒ Puede envolver a su bebé en una manta o ponerlo en un saco de dormir.

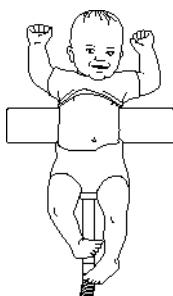


Preparación del paciente: panel neonatal plano

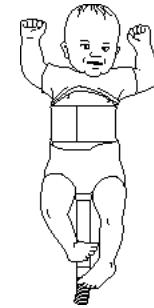
En esta sección se explica cómo preparar a un bebé para un tratamiento de fototerapia utilizando el panel de luz de fibra óptica neonatal plano.

Este panel es ideal para bebés prematuros o de poco peso; también puede utilizarse en bebés no prematuros.

1. La funda protectora del panel neonatal es una camiseta en T. Inserte el panel en la sección vertical de la T con la luz mirando hacia el lado transparente de la funda.
2. Coloque el panel cubierto sobre una superficie plana. Asegúrese de que el lado emisor de luz esté mirando hacia arriba.
3. Coloque el pecho del bebé o su espalda directamente sobre el panel. El cable conectado al panel debe estar entre las piernas del bebé.



4. Asegure la camiseta en T al bebé envolviendo primero el lado sin cinta alrededor de la sección media del bebé. A continuación, envuelva el lado con la cinta sobre el bebé, quite el recubrimiento protector de la cinta y asegúrela. Asegúrese de que la camiseta quede bien ajustada.



5. Si la camiseta en T se ensucia, cámbiela por una nueva.



- ☒ En bebés más grandes o más activos, se aconseja sujetar con cinta adhesiva el panel al pañal del bebé.
- ☒ Para asegurarse de que el panel no esté demasiado apretado, introduzca su dedo entre el panel y el cuerpo del bebé. Debe poder hacerlo con facilidad.
- ☒ Puede envolver a su bebé en una manta o ponerlo en un saco de dormir.

Mantenimiento

En esta sección se explica cómo limpiar, examinar y mantener el sistema Wallaby.

Plan de mantenimiento

Siga el plan y las instrucciones que se indican a continuación para mantener el sistema Wallaby como es debido.

Después de cada paciente	Según se necesite
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la intensidad luminosa (véase apéndice A). 2. Cambie la funda o camiseta del panel de luz desecharable. 3. Inspeccione el cable y el enchufe para ver si están dañados. 4. Compruebe que la luz no se ilumine si el panel no está insertado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie el iluminador y el panel de fibra óptica. 2. Cambie la lámpara. 3. Limpie el filtro óptico.



¡IMPORTANTE! Un representante de servicio autorizado debe cambiar todas las piezas, a excepción de la lámpara.

Limpieza del iluminador y del panel de fibra óptica

Siga las instrucciones de esta sección siempre que el iluminador o el panel de fibra óptica esté sucio.



¡IMPORTANTE! Asegúrese de que el iluminador esté apagado y desenchufado antes de limpiarlo. No sumerja ningún componente del equipo en ningún líquido.



¡IMPORTANTE! Mantenga el panel alejado de objetos cortantes que puedan rayar o perforar la funda.

- ☒ Use agua jabonosa, una solución de lejía al 10% o amoníaco puro.
- ☒ Use una esponja o un paño suave para aplicar la solución de limpieza.
- ☒ Aplique el producto a la esponja o al paño y páselo de arriba a abajo por el panel de fibra óptica y el iluminador.
- ☒ Deje secar el equipo al aire. NO SEQUE CON CALOR ARTIFICIAL DE NINGÚN TIPO.



NO UTILICE

- Desinfectante o solución germicida a base de un compuesto fenólico
- Desinfectantes o esterilizantes de glutaraldehído
- Soluciones de limpieza o detergentes de lavadora de uso normal
- Soluciones iodadas, ácidos fuertes o soluciones alcalinas fuertes

Estas soluciones pueden dejar residuos en las superficies y pueden ser abrasivas o dañinas para el lactante.

Limpieza del filtro óptico

El filtro óptico está situado dentro del iluminador. El espejo debe limpiarse siempre que los niveles de irradiación estén por debajo de los límites aceptables.

1. Pase una torunda de alcohol humedecida con alcohol por el espejo en una sola dirección.
2. Después de pasarla una vez por la superficie del espejo, tire la torunda de algodón. NO frote de un lado a otro.
3. Repita con un algodón limpio los pasos 1 y 2 en el otro lado del espejo.



¡IMPORTANTE! Asegúrese de que el iluminador esté apagado y desenchufado antes de limpiarlo. No sumerja ningún componente del equipo en ningún líquido.



¡IMPORTANTE! No toque el filtro óptico con las manos. El aceite de las manos puede degradar el filtro óptico.

Cambio de las lámparas

Número de referencia 100-3600-20

El Wallaby está equipado con una luz de alerta del sistema que parpadea siempre que una lámpara deja de funcionar. El sistema lleva incorporadas dos lámparas. Cuando una falla, la segunda lámpara la reemplaza automáticamente.



¡IMPORTANTE! Cambie las lámparas SOLAMENTE por otras del tipo especificado. El uso de una lámpara diferente a la especificada en este manual afectará al rendimiento del sistema y podría causar daño al iluminador o al panel de fibra óptica. Dicho uso podría también disminuir la eficacia y seguridad de la terapia.



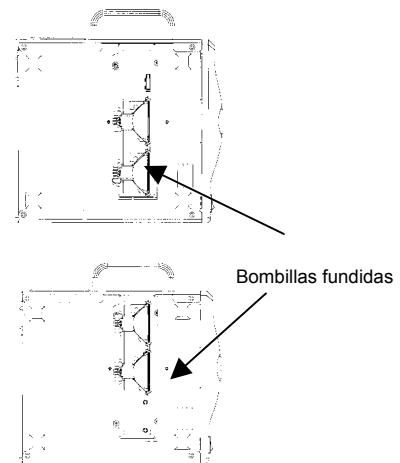
¡IMPORTANTE! Si no se utilizan lámparas fabricadas por Resironics, Inc., la garantía que cubre el sistema de fototerapia Wallaby se anulará y quedará sin efecto.

Para cambiar una bombilla fundida

1. Apague el iluminador y desconecte el cable de la fuente de alimentación. Espere 5 minutos a que la lámpara se enfríe si es necesario.
2. Extraiga los 2 tornillos y retire el panel de acceso a las lámparas. Se requiere un destornillador de cabeza octogonal de tamaño 15.
3. Extraiga la bombilla fundida tirando de ella recto hacia fuera. Ésta es la bombilla a la derecha o a la izquierda del sistema. La bombilla buena está en el centro.
4. Cámbiela por una bombilla nueva (P/N 100-3600-20).
5. Vuelva a colocar el panel de acceso y los tornillos.



No se requiere ningún tiempo de calentamiento con la nueva bombilla como sucede en la fototerapia convencional. La terapia surte efecto de inmediato.



Preservación de la lámpara

En esta sección se ofrecen directrices para preservar la lámpara. Una emisión de luz correcta tiene un efecto directo en la eficacia del tratamiento.

Factores que afectan a la luz emitida y a la duración de la lámpara:

- Ajuste de la intensidad luminosa
- Vibración y choque mecánico
- Suciedad en la lámpara o en el reflector de calor

Ajuste del selector de la intensidad luminosa

La duración de la lámpara variará según la intensidad a la que se opere el iluminador. Duración aproximada de la lámpara:

Nivel 1 = 600 horas/bombilla
Nivel 2 = 285 horas/bombilla

Vibración y choque mecánico

Para maximizar la duración de la lámpara, no coloque el iluminador sobre una superficie inestable.

Suciedad en la lámpara

Utilice un trozo de algodón humedecido en alcohol para limpiar la lámpara. Deje secar la lámpara al aire antes de encender el iluminador. No toque ni deje huellas en la bombilla de la lámpara. El aceite de la piel puede acortar la vida útil de la lámpara.



¡IMPORTANTE! Asegúrese de que el iluminador esté apagado y desenchufado antes de limpiarlo. No sumerja ningún componente del equipo en ningún líquido.

Servicio

Servicio del equipo

La reparación y servicio del equipo bajo garantía debe realizarse en el Centro de Servicio de Respironics, Inc. El servicio realizado por personal no autorizado puede anular la garantía. Para una fiabilidad total y un rendimiento acorde con las especificaciones de fábrica, confíe todas las reparaciones y servicio a representantes de servicio autorizados de Respironics. Para solicitar asistencia técnica, llame al +1-770-499-1212.

Detección y solución de problemas

A continuación se incluye una lista de problemas que pueden presentarse mientras se utiliza el sistema Wallaby 3. Para información adicional, póngase en contacto con su representante de asistencia técnica de Resironics.

Problema	Razón/Acción
La luz de encendido no está verde	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compruebe que el cable de alimentación esté correctamente conectado y enchufado a un enchufe eléctrico activo. <input type="checkbox"/> Asegúrese de que la unidad esté encendida.
El indicador de alerta del sistema parpadea en amarillo	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se ha fundido una bombilla y el sistema ha cambiado automáticamente a la segunda bombilla. Continúe con la terapia hasta terminarla y cambie la lámpara antes del siguiente paciente.
El indicador de alerta del sistema está amarillo	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La unidad puede estar recalentada o se han fundido ambas bombillas. Espere a que se enfrie la unidad, y si la condición persiste, cambie las bombillas.
El panel de fibra óptica no emite luz	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compruebe que el panel esté fijamente encajado en la caja del iluminador. <input type="checkbox"/> Compruebe el indicador de alerta del sistema. Si está amarillo, ambas bombillas se han fundido o se ha recalentado la unidad. Espere a que la unidad se enfrie o cambie las bombillas.
El iluminador emite luz cuando el panel no está inserto	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cambie el desconector de entrada del panel dentro de la unidad.

Apéndice A: Dosímetro Joey™

¿Qué es el dosímetro Joey?

El dosímetro Joey es un *espectrorradiómetro* de banda ancha utilizado para medir las longitudes de onda de la luz emitida por el panel luminoso de fibra óptica en un sistema de fototerapia. La comprobación de la luz emitida ayuda a asegurar que se obtengan los resultados esperados de la terapia.

El medidor mide la intensidad luminosa en unidades de microvatos por centímetro cuadrado por nanometro ($\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$). El Joey tiene una escala desde 00,0 hasta 99,9 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ (425-550 nanometros). La intensidad luminosa ($\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$) se lee directamente en el visor digital.

La luz emitida en la fototerapia debe medirse siempre que haya un cambio que la afecte y antes de utilizar la unidad con un nuevo paciente. La luz emitida debe comprobarse tanto en el Nivel 1 como en el Nivel 2. Véase Comprobación de la intensidad luminosa para verificar el nivel de luz mínimo aceptable.

Joey™ es una marca comercial de Resironics, Inc.

Comprobación de la intensidad luminosa

La luz emitida del sistema Wallaby debe medirse:

- Antes de cada paciente
- Después de algún incidente que pueda afectar a la luz emitida tal como
 - La limpieza del panel de fibra óptica es cuestionable
 - El panel de fibra óptica está rayado o dañado en alguna otra forma
 - Ha habido un cambio en el voltaje de la red



¡IMPORTANTE! Las variaciones dentro de las lámparas pueden afectar a su duración y a la luz emitida. Las vibraciones y los choques mecánicos pueden también afectar a la duración de las lámparas. No utilice lámparas no recomendadas en ningún momento. Estas lámparas pueden no sólo afectar a la luz emitida sino también a todo el sistema de fototerapia.



¡IMPORTANTE! Para asegurar la medición precisa de la intensidad luminosa, el dosímetro Joey debe calibrarse anualmente.

Al comprobar la luz emitida, asegúrese de:

- Comprobar la luz emitida con el iluminador en los dos niveles de intensidad luminosa:**
Nivel 1 y Nivel 2. Las lecturas mínimas deben ser:

	Nivel 1	Nivel 2
Panel envolvente estándar EG-2000	10 μ W/cm ² /nm*	15 μ W/cm ² /nm*
Panel neonatal plano EG-2000N	25 μ W/cm ² /nm*	35 μ W/cm ² /nm*

*Nivel mínimo de irradiación media del área iluminada.

Obtención de una lectura de la intensidad

Siga los pasos que se indican a continuación para obtener una lectura de la intensidad luminosa con el dosímetro Joey.

Para el panel luminoso plano EG-2000N

1. Compruebe que el panel luminoso y el cable estén correctamente conectados al iluminador.
2. Quite la funda protectora del panel de fibra óptica.
3. Enchufe el iluminador.
4. Encienda el iluminador.
5. Establezca el Nivel de luz en 1.
6. Coloque el sensor del Joey boca abajo en un extremo de lado emisor de luz del panel.
7. Presione el botón PUSH TO READ en el Joey.
8. Anote la lectura en el visor del Joey.
9. Repita 3 veces los pasos 5-7 a través del panel.
10. Promedie las 3 lecturas y verifique que el valor sea al menos 25 μ W/cm²/nm.
11. Repita la prueba en el Nivel de luz 2 y verifique que el valor sea al menos 35 μ W/cm²/nm.

Para el panel envolvente EG-2000

1. Compruebe que el panel luminoso y el cable estén correctamente conectados al iluminador.
2. Quite la funda protectora del panel de fibra óptica.
3. Enchufe el iluminador.
4. Encienda el iluminador.
5. Establezca el Nivel de luz en 1.
6. Coloque el sensor del Joey boca abajo en un extremo de lado emisor de luz del panel.
7. Presione el botón PUSH TO READ en el Joey.
8. Anote la lectura en el visor del Joey.
9. Repita 3 veces los pasos 5-7 a través del panel.
10. Promedie las 3 lecturas y verifique que el valor sea al menos 10 μ W/cm²/nm.
11. Repita la prueba en el Nivel de luz 2 y verifique que el valor sea al menos 15 μ W/cm²/nm.

Mantenimiento

Siga las instrucciones de esta sección para asegurar el mantenimiento correcto del dosímetro Joey.

Visor digital

- ❑ Evite las huellas, suciedad, grasa o polvo en el fotosensor.
- ❑ Un sensor sucio puede provocar falsas lecturas bajas de la intensidad.
- ❑ Limpie el sensor con un papel para lentes o un paño suave humedecido con agua, y luego séquelo con un paño limpio.



ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES

- NO sumerja el fotosensor en agua ni en ningún otro líquido.
- NO aplique agua ni productos de limpieza comerciales directamente al sensor o al visor digital.
- Utilice un paño suave húmedo o un papel para lentes para limpiar la ventana del visor ejerciendo una ligera presión.
- NO pase los dedos a través de la ventana del visor. Al hacerlo se crea electricidad estática y pueden producirse falsas lecturas.

Pilas

El dosímetro Joey funciona con una sola pila, no recargable, de 9 voltios. La señal LO BAT indica que la pila necesita cambiarse.

Siga los pasos indicados a continuación para cambiar la pila:

1. Retire la tapa del compartimiento de la pila en el lado posterior inferior del dosímetro Joey.
2. Saque la pila de 9 voltios.
3. Cámbiela por una pila del mismo tipo.
4. Vuelva a colocar la tapa del compartimiento de la pila.

Recalibración

El dosímetro Joey está calibrado con patrones de iluminación que se basan en la tecnología del National Institute of Standards. Está calibrado a una precisión de +/- 2% o +/- un dígito (el dígito menos significativo).

La calibración correcta sólo puede obtenerse con un patrón de iluminación que se basa en la tecnología del National Institute of Standards. Se recomienda devolver inmediatamente el instrumento a Resironics para su recalibración si el fotómetro está físicamente dañado.

Se recomienda calibrar el instrumento una vez al año.

Para servicio y reparaciones del dosímetro Joey:

- Llame al departamento de Atención al Cliente al +1-770-499-1212 para solicitar un número de autorización para la devolución.
- Embale bien el dosímetro y anote el número de autorización para la devolución en el exterior del embalaje.

Especificaciones del Wallaby 3

Illuminador:

Modelo: 3600
Tamaño: 26,67cm An x 22,86cm L x 10,16cm Al
Peso: 3,24 kg

Panel de fibra óptica:

Modelo: EG-2000 (Panel estándar)
Tamaño almohadilla-Estándar: 10,16cm x 38,10cm (excluyendo el estuche)
Área iluminada-Estándar: 7,62cm x 35,56cm

Modelo: EG-2000N (Panel neonatal)
Tamaño almohadilla-Neonatal: 12,70cm x 17,78cm (excluyendo el estuche)
Área iluminada-Neonatal: 10,16cm x 15,24cm

Nivel de irradiación:

Panel estándar-Nivel de luz 1: 10 μ W/cm²/nm*
Panel estándar-Nivel de luz 2: 15 μ W/cm²/nm*
Panel neonatal-Nivel de luz 1: 25 μ W/cm²/nm*
Panel neonatal-Nivel de luz 2: 35 μ W/cm²/nm*

*Mínimo nivel de irradiancia aceptable.

Temperatura de almacenamiento:

-20 a +60 grados C, HR 95%

Temperatura de funcionamiento:

15 a 35 grados C, HR 95%

Requisitos eléctricos:

Voltaje de entrada nominal: 100-230 V CA, 50/60 Hz
Consumo de potencia nominal: 200 vatios

Información de pedidos

Descripción	Número de referencia
Sistema de fototerapia Wallaby 3	3600
Panel envolvente	EG-2000
Panel neonatal	EG-2000N
Dosímetro Joey	JD-101
Fundas desechables, envolventes para EG-2000	MD-510
Fundas desechables, camiseta para EG-2000N	MD-610
Guía para los padres	PGM302
Bombilla para fototerapia de repuesto	100-3600-20
Cable de alimentación de repuesto	161-5000-00

Índice

A

Advertencias, 5

B

Bilirrubina, 3

C

Cambio de las lámparas, 14, 15
Compatibilidad Electromagnética, 7

D

Detección y solución de problemas, 19
Dosímetro Joey, 21, 23
Dosímetro Joey, mantenimiento, 23
Dosímetro Joey, recalibración, 23
Duración de la lámpara, 15

E

Equipo, limpieza, 13
Equipo, reparación, 17
Equipo, servicio, 17
Especificaciones del Wallaby 3
 Iluminador, 25
 Nivel de irradiación, 25
 Panel de fibra óptica, 25
 Requisitos eléctricos, 25
 Temperatura de almacenamiento, 25
 Temperatura de funcionamiento, 25

F

Fototerapia, definición, 3

G

Garantía, i

I

Ictericia, 3
Iluminador, 3
Intensidad luminosa, 13

L

La intensidad luminosa, medición, 9
Lectura de la intensidad luminosa, panel envolvente, 22
Lectura de la intensidad luminosa, panel neonatal plano, 22
Luz emitida, medición, 21

P

Panel de fibra óptica, 3
Plan de mantenimiento, 13
Precauciones, 6
Preparación del paciente, 9
 Panel envolvente, 10
 Panel neonatal plano, 10

R

Recalibración, fotómetro, 23
Responsabilidad del producto, i

S

Símbolos, 6
Sistem de fototerapia Wallaby, 3

W

Wallaby 3, clasificación del equipo, 7
Wallaby 3, uso indicado, 4

577-3600-09
Rev. A