

SmartMonitor[®] 2

International Parents'
Guide

 **Circadiancare**[™]
Pediatric Care

Warranty

Circadiance warrants that the monitor will be free from defects in materials and workmanship for a period of one year from the time of purchase. Circadiance accessories are warranted free of defects in materials and workmanship for a period of 90 days from the time of purchase.

The Circadiance equipment and authorized accessories are designed to function as described in the operator's manual. The user/owner of this equipment shall have sole responsibility and liability for any injury to persons or damage to property (including this equipment) resulting from:

- Operation not in accordance with supplied operating instructions;
- Maintenance not in accordance with authorized maintenance/operational instructions;
- Service by anyone other than a factory authorized service representative;
- Modification of the equipment or accessories; or
- Use of damaged or unauthorized components and accessories.

THIS LIMITED WARRANTY IS IN LIEU OF ANY AND ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE; TO THE EXTENT THAT STATE OR FEDERAL LAW PROHIBITS EXCLUSIONS OF IMPLIED WARRANTIES, ANY SUCH IMPLIED WARRANTY IMPOSED BY LAW SHALL BE LIMITED TO A PERIOD OF NINETY (90) DAYS FROM THE DATE OF THE INITIAL PURCHASE FROM CIRCADIANCE.

User/Owner Responsibility

The Circadiance monitor and accessories are designed to work as described in the operator's manual. The user(s) of this equipment should not use parts that have failed, exhibit excessive wear, are contaminated, or otherwise ineffective. The monitor and its accessories should not be modified. The following list incorporates the owner's responsibilities:

- Periodic check and maintenance of equipment;
- Replacement of components as required for safe and reliable operation;
- Replacement of ineffective parts with parts supplied by Circadiance, Inc.;
- Equipment that is not functioning properly must not be used until all necessary maintenance has been completed and a factory-authorized service representative has certified the equipment as ready for use;
- The monitor and any of its accessories should not be modified;
- As a general rule, the proper performance of the monitor should be verified with a Model 5000 Simulator according to the Checkout Procedure Manual #1020818 between each patient use or every 6 to 12 months or whichever is more frequent.

The user of this equipment is responsible for reading, understanding, and following the Warning and Caution statements throughout this manual.

Table Of Contents

Introduction	1
About this Manual.....	1
Indications for Use.....	1
What is the Purpose of the SmartMonitor 2?	1
Warnings and Cautions	3
Warnings	3
Cautions	5
How Does the SmartMonitor 2 Work?	7
How the Alarms Operate	7
Electrical Ratings.....	9
Environmental Conditions	9
IEC Classification	9
Symbols Table.....	10
FCC Part 68 Notice	11
Industry Canada CS-03 Notice.....	12
FCC Part 15.....	12
Getting to Know the Monitor	13
SmartMonitor 2 Features.....	14
Top Panel Features.....	14
POWER Button.....	14
RESET Button	14
Front Panel Features.....	15
Patient Input Connector.....	15
Respiration Lights.....	15
Heart Lights	15
Speaker	16
System Lights	16
Side Panel Features	16
Self-Test Connector.....	16
Back Panel Features	17

Remote Alarm (Optional)	17
Modem (Optional)	17
DC Power	17
I/O Connector	17
Setting Up the SmartMonitor 2 for Respiration and Heart Monitoring	19
Step 1: Set the SmartMonitor 2 on a Clean, Flat Surface.....	19
Step 2: Connect the Patient Cable to the SmartMonitor 2.....	19
Step 3: Connect the Lead Wires to the Patient Cable.	20
Step 4: Connect the Lead Wires to the Electrodes.....	21
Step 5: Attach the Electrodes to the Infant Belt.	21
Step 6: Wrap the Electrode Belt around the Baby.	22
Disposable Self Adhesive Electrodes	23
Step 7: Connect the Power Cord/Battery Charger.....	24
Responding to Alarms.....	25
Patient Alarms.....	25
Testing the Alarm	25
If an Alarm Sounds.....	26
System Alarms	28
Reducing False Alarms	31
Monitoring Your Baby	33
Turning the SmartMonitor 2 on	33
Turning the Monitor off - Sibling Alarm	33
Monitoring Your Baby's Breathing.....	35
Respiration Light	35
Apnea Light	35
Monitoring Your Baby's Heart Activity.....	36
Heart Rate Light	36
High Heart Rate Light.....	36
Low Heart Rate Light	37
Portable Operation of the SmartMonitor 2	39
Charging the SmartMonitor 2 Battery	39
Transferring SmartMonitor 2 Information	41

Modem Download.....	41
Modem Auto Dial.....	41
Modem Auto Answer in Communications Mode.....	42
Modem Auto Answer in Monitor Mode.....	43
Transferring SmartMonitor 2 Data to a Memory Card.....	44
Caring for Your SmartMonitor 2.....	47
Cleaning Instructions.....	47
Performing a Functional Self-Test.....	48
Self-Test Troubleshooting.....	49
Troubleshooting.....	51
Glossary.....	55
SmartMonitor 2 Clinical Summary.....	56
Index.....	57

Introduction

About this Manual

This manual provides all the information you need to set up and operate the Circadianc SmartMonitor®2 and explains how to use it to monitor your baby's vital functions. Carefully read and understand this manual before using the system. Words that appear in ***Bolded Italics*** are defined in the Glossary in the back of this manual.

Indications for Use

The SmartMonitor 2 is intended for use in continuous monitoring of ***heart rate*** and ***respiration*** of infant patients in a home, hospital or portable environment. Its primary function is detection of ***central apnea***. Its secondary function is measurement of heart rate.

What is the Purpose of the SmartMonitor 2?

The SmartMonitor 2 is an ***apnea*** monitor designed to monitor and record your baby's breathing (***respiration***) and heart (cardiac) activity. The monitor alerts you if either of these activities exceeds the limits prescribed by your physician.

Patient alarm limits are set by your health care professional before you receive your SmartMonitor 2 monitor. During monitoring, when your baby's breathing effort and heart activity are not within these set boundaries, an indicator light comes on and an alarm sounds. This manual explains how to set up the SmartMonitor 2, how to monitor your baby, and how to transfer the information.

Other devices may be used with the SmartMonitor 2:

- Respironics 930 ***Oximeter***
- Nellcor N-200 Pulse Oximeter
- Nellcor NPB-295 Pulse Oximeter
- Masimo Radical Oximeter
- Nova Cosmo ETC02
- Nova Cosmo Oximeter
- Ohmeda OXI Pulse Oximeter
- Synectics pH Meter
- Sandhill pH Meter

If your physician prescribes any of these devices, your health care professional can discuss them with you.

Warnings and Cautions

Please read this section carefully before using the SmartMonitor 2 to monitor your baby's breathing and heart activity.

Warnings

A *warning* indicates a potentially harmful situation.

1. SmartMonitor 2 may not be able to detect all episodes of inadequate breathing. If a baby has **apnea** due to choking (**obstructive apnea**), the monitor could mistake movement caused by choking for breathing.
2. SmartMonitor 2 is a monitoring device only. It does not prevent the loss of breathing or heart activity, nor will it restore breathing or heart activity. It will not prevent death.
3. Anyone using the SmartMonitor 2 to monitor an infant should be trained in current infant **Cardiopulmonary Resuscitation (CPR)**, which is a proper way to restore breathing and heart activity.
4. The SmartMonitor 2 is not intended for use with cardiac or diaphragmatic pacemaker patients.
5. When using the monitor near patients on oxygen, the monitor must be kept at least three (3) feet away from the oxygen tank (source) or other flammable gases to prevent a fire hazard.
6. Place the monitor on a sturdy and level surface to prevent the monitor from falling.
7. Do not place the monitor on the floor. It may become a tripping hazard.
8. Do not place the monitor in the crib. The baby may roll on the hard surface and be injured.
9. Use only those accessories provided by your health care professional with this monitor.
10. Do not allow the patient cable, lead wires or power cord/battery charger cable to become tangled, coiled, crossed, or wrapped around the baby's neck, arms, or legs. This could result in strangulation.
11. Do not connect to an electrical outlet controlled by a wall switch to prevent inadvertently turning the power to the monitor off.
12. Do not block the speaker or place items in front of the speaker located on the front of the unit. This could prevent the monitor alarm from being heard.
13. Never use the monitor on your baby while your baby is being bathed. This could result in electrical shock and/or damage to the equipment.

14. Disconnect the power cord/battery charger and phone line during lightning storms to reduce risk of electrical shock to your baby. The SmartMonitor 2 will not download by modem when the power cord/battery charger and phone line are disconnected.
15. Remove the **electrode** belt and the lead wires when your baby is not being monitored. Long-term wear may be uncomfortable.
16. Never use an extension cord with the power cord/battery charger.
17. Be aware of signal interference that can occur from external sources. Electronic signals are required for the SmartMonitor 2 to function. Sources of external interference could cause the monitor to miss apnea and heart rate alarms. Even though the monitor contains methods and techniques which can provide protection from external sources of interference, you should operate the monitor as follows:
 - Keep monitoring equipment, patient and patient leads at least three (3) feet away from all electrical appliances. Some examples of this include TV sets, electric blankets, air conditioners, microwave ovens, cordless telephones, cellular phones, waterbeds, and home computers.
 - Synthetic fabric from draperies or rugs can also cause interference due to static electricity. Touching a conductive material with a grounded path, such as a wall or crib, before handling the patient or the SmartMonitor 2 often prevents static build-up problems.
 - Strong transmitter signals from TV, radio, airport, police, fire, and ambulance stations could be picked up as heart and/or breath signals. If located less than one (1) mile from one or more of these sources, the monitor may be affected.
18. In some locations, the monitor will not work properly. If the monitor is affected by external interference in the area, you may not be able to use the monitor. Contact Circadiance for further assistance. Use of a **third (RL) electrode** may help reduce electrical interference.
19. If monitoring two or more infants in the same area, keep the monitors, patient, patient cables and lead wires at least three (3) feet apart. Having the patient cables and lead wires close together may cause missed apneas due to interference.
20. Do not connect the infant to the SmartMonitor 2 if the monitor is placed in the *Communications Mode*. The apnea and heart alarms do not work when the SmartMonitor 2 is in this mode.
21. Do not use the SmartMonitor 2 at the same time as other **impedance** monitors. This may cause missed apneas due to interference.
22. Do not rock your baby or sleep in the same bed with your baby while monitoring. Touching or moving near your baby, monitor, or cables could cause the monitor to miss apneas.

Cautions

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

This instrument should be used only under the supervision of a physician.

1. Perform the functional self-test if the SmartMonitor 2 has been x-rayed by an airport security check.
2. Do not place liquids on or near the SmartMonitor 2. Liquids may damage the electronic components inside the monitor. Should liquid spill onto monitor, shut monitor off and call your home care dealer to have it serviced.
3. Check the monitor's respiration light. Listen while your baby breathes and watch the respiration detection light on the monitor. While your baby is breathing quietly, the light should flash once and only once for each breath the baby takes, although it may flash additional times when the baby is moving. If your baby is breathing quietly and the respiration light flashes more or fewer times than your baby breathes, contact your home care dealer for service.
4. Do not send information via modem during electrical storms. Information could be lost or equipment could be damaged.
5. Handle the lead wires carefully to prevent them from breaking inside the insulation. Always grasp the lead wire at the ***strain relief area*** to remove them from the electrodes or patient cable.

How Does the SmartMonitor 2 Work?

Your baby's breathing is measured by simply placing two **electrodes** on the baby's chest under his or her arms. As the baby's chest moves during breathing, the impedance between the electrodes changes. The SmartMonitor 2 detects these changes for determining the baby's breathing effort. If the SmartMonitor 2 does *not* detect these changes in breathing effort, a light will come on and an alarm will sound.

SmartMonitor 2 also uses the electrodes on the chest to monitor heart activity by picking up the electrical changes produced by the heart. If the SmartMonitor 2 detects the heart rate outside the range ordered by your physician a light will come on and an alarm will sound.

How the Alarms Operate

Whenever your baby's breathing effort and heart activity are not within the limits set by your physician, an indicator light will come on and an alarm will sound.

The SmartMonitor 2 has two types of alarms: *patient* and *system*.

Patient Alarms: A beeping alarm indicates one of the following patient alarm events:

- **Apnea:** Baby has stopped breathing for longer than the limit set by your physician
- **Low Heart:** Heart Rate lower than the limit set by your physician
- **High Heart:** Heart Rate higher than the limit set by your physician

System Alarms: A constant audible alarm indicates one of the following SmartMonitor 2 conditions:

- Loose lead
- Low Battery
- Memory Full (or Memory Almost Full)
- Accidental Power-Off
- Internal System Error

Lights on the SmartMonitor 2 indicate which of these conditions exists. See the sections on *Monitoring Your Baby*, *Responding to Patient Alarms* and *Responding to System Alarms* for more information about alarms.



The SmartMonitor 2 may also alarm if there is an internal system error. If your monitor alarms and the lights are not illuminated, or if all of the lights are blinking on and off, look at the LCD display on the bottom of the unit. If there is an internal error, a code will be displayed. Discontinue use of monitor and contact your health care dealer.

Electrical Ratings

Model 4009 Power Cord/Battery Charger:	120VAC 60Hz 7.2W
Model 4011 Power Cord/Battery Charger:	230VAC 50Hz 7.2W
SmartMonitor 2:	10.5-11.5VDC 0.1-1A
Model 418 Ni-MH Rechargeable Battery Pack:	6VDC 1.85Ah or greater

Environmental Conditions

















Operating Temperature:	5°C to 45°C
Operating Humidity:	20%RH to 95%RH, non-condensing
Storage Temperature:	-20°C to +65°C
Storage Humidity:	10%RH to 95%RH, non-condensing
Battery Charge Temperature:	10°C to 35°C

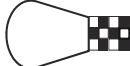




IEC Classification

The SmartMonitor 2 is classified as:

- Class II/Internally Powered
- 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 nitrous oxide
- Continuous Operation

Symbols Table

Symbol	Definition
	Attention: Important information that should be read
	Attention: Read accompanying documents
	Type BF Applied Part also shows Patient Cable Connector location
IOIOI	Serial Port
	Reset Button
	Power Off/On Button
	Apnea Light
	Respiration Light
	Low Heart Rate Light
	High Heart Rate Light
	Low Battery Light
	Memory Full Light
	Loose Lead Light
	Heart Rate Light
	Power Light
	Alternating Current
	Direct Current

	Power Cord Connector Position
	In-put / Out-put connection
	Modem Port
	Remote Alarm Connection
SN	Serial Number
REF	Part Number
	Three Electrodes per package

FCC Part 68 Notice

The SmartMonitor 2 complies with part 68 of the FCC Rules. On the bottom of the SmartMonitor 2 are labels that contain, among other information, the FCC Registration Number and Ringer Equivalent Number (REN) for this equipment. If requested, this information must be provided to your telephone company.

The REN is used to determine the quantity of devices that may be connected to your telephone line. Excessive RENs on the telephone line may result in the devices not ringing in response to an incoming call. In most, but not all areas, the sum of the RENs should not exceed five (5.0). To be certain of the number of devices that may be connected to the line, as determined by the total number of RENs contact the telephone company to determine the maximum of REN for the calling area.

If the SmartMonitor 2 caused harm to the telephone network, the telephone company will notify you in advance that temporary discontinuance of the service may be required. But if advance notice is not practical, your telephone company will notify the customer as soon as possible. Also, you will be advised of your rights to file a complaint with the FCC if you believe it is necessary.

Your telephone company may make changes in its facilities, equipment, operation, or procedures that could affect the operation of the equipment. If this happens, your telephone company will provide advance notice in order for you to make the necessary modifications in order to maintain uninterrupted service.

If trouble is experienced with the SmartMonitor 2, please contact the Circadiance Service Center at 1-888-825-9640 for repair and/or warranty information. If the trouble is causing harm to the telephone network, your telephone company may request that you remove the equipment from the network until the problem is resolved.

Industry Canada CS-03 Notice

NOTICE: The Industry Canada (IC) label on the SmartMonitor 2 identifies certified equipment. This certification means that the equipment meets certain telecommunications network protective, operational, and safety requirements as prescribed in the appropriate Terminal Equipment Technical requirements document (s). The Department does not guarantee the equipment will operate to the user's satisfaction.

Before installing the SmartMonitor 2, users should ensure that it is permissible to be connected to the facilities of the local telecommunications company. The equipment must also be installed using an acceptable method of connection. The customer should be aware that compliance with the above conditions might not prevent degradation of service in some situations.

The Circadiance Service Center should coordinate repairs to certified equipment at 1-888-825-9640. Any repairs or alterations made by the user to this equipment, or equipment malfunctions, may give the telecommunications company cause to request the user to disconnect the equipment.

Users should ensure, for their own protection, that the electrical ground connections of the power utility, telephone lines, and internal metallic water pipe system, if present, are connected together. This precaution may be particularly important in rural areas.

Caution: Users should not attempt to make such connections themselves, but should contact the appropriate electric inspection authority, or electrician, as appropriate.

The Ringer Equivalent Number (REN) assigned to the SmartMonitor 2 provides an indication of the maximum number of terminals allowed to be connected to a telephone interface. The termination of an interface may consist of any combination of devices subject only to the requirements that the sum of Ringer Equivalent Numbers of all the devices does not exceed five (5.0).

FCC Part 15

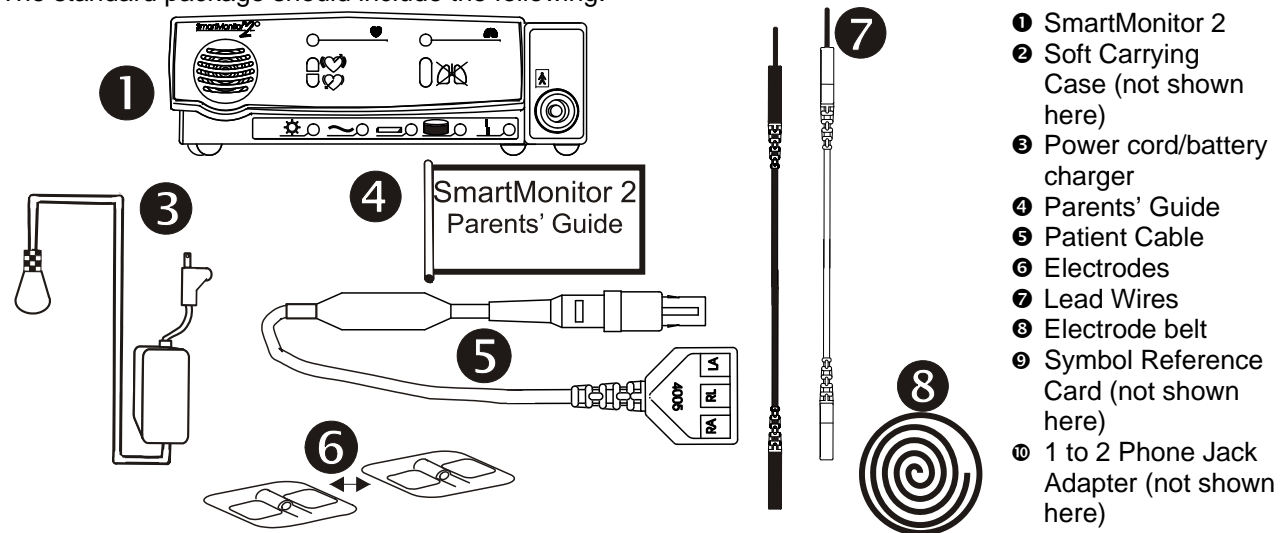
NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, following part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Getting to Know the Monitor

When you receive the SmartMonitor 2, make sure that you have all the necessary items and that they are not damaged. Immediately report anything missing or damaged to your dealer.

The standard package should include the following:



SmartMonitor 2 Features

This section describes the physical features of the SmartMonitor 2 unit.

Top Panel Features

POWER Button

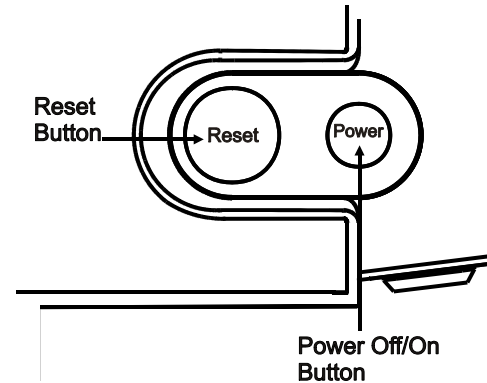
The gray **POWER** button turns the SmartMonitor 2 **on**. When you turn the monitor **on**, all lights and the alarm come on briefly and the monitor performs a system test. After a pause, monitoring will begin.

To turn the monitor **off** do the following:

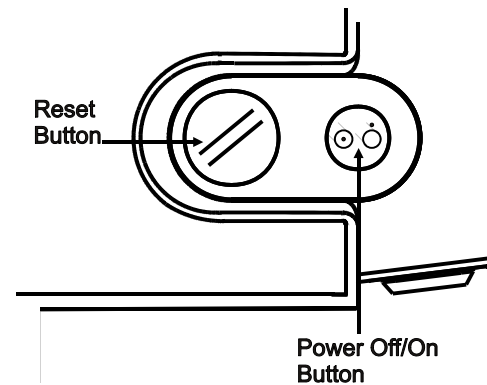
- Press and hold the blue **RESET** button.
- Press and release the gray **POWER** button.
- Wait 2 seconds then release the **RESET** button.

RESET Button

The blue **RESET** button resets the alarm lights on the SmartMonitor 2. It also silences the Memory Full (or Memory Almost Full) and Low Battery warning alarms. For more information, see the section on *Responding to Alarms*. The **RESET** button also answers a ringing *modem* phone call when in monitoring mode.



There are two styles of top panels. Illustrated here are the two different styles.



Remember that the **RESET** button will not silence patient or loose lead alarms.

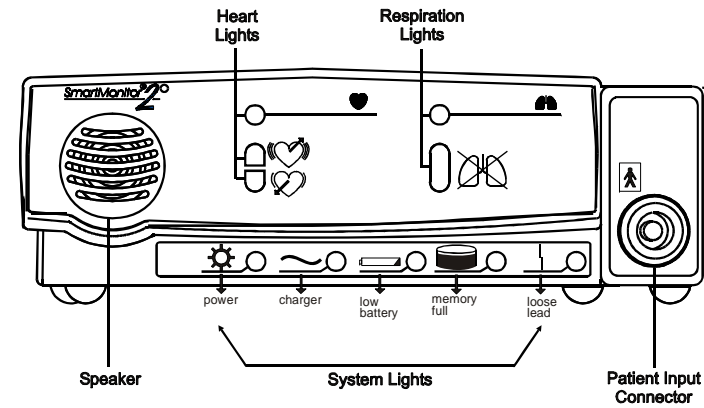
Front Panel Features

Patient Input Connector

The **Patient Input** connector is for the Patient Cable.

Respiration Lights

The green **respiration** light blinks with each breath the SmartMonitor 2 detects. The red **apnea** light will come on if the SmartMonitor 2 detects a pause in breathing that is longer than the limit set by your physician.



Heart Lights

The green **heart** light blinks with each heartbeat the SmartMonitor 2 detects. The red **high** light comes on when the SmartMonitor 2 detects a heart rate higher than the limit set by your physician. The red **low** light comes on when SmartMonitor 2 detects a heart rate lower than the limit set by your physician.

Speaker

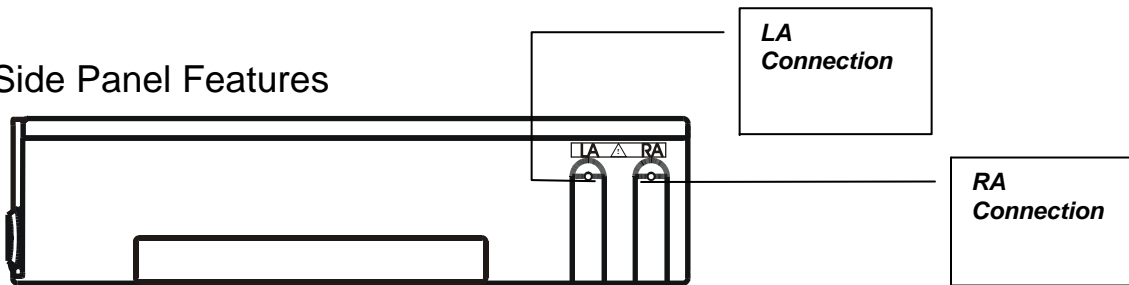
The SmartMonitor 2 speaker allows you to hear any alarm that sounds during monitoring.

System Lights

The lights across the bottom of the front panel indicate if the SmartMonitor 2 is working properly:

Light	Indicates
Power	The power to the SmartMonitor 2 is on.
Charger	The power cord/battery charger is on and plugged into the SmartMonitor 2.
Low battery	The battery power is low and needs to be charged.
Memory full	The SmartMonitor 2 memory is full or almost full.
Loose lead	An electrode, cable, or lead wire connection is loose at one of the plug-in-ports or the electrodes are not making good contact with the patient's skin.

Side Panel Features



Self-Test Connector

You use the Self-Test Connector when performing a **Functional Self-Test** to make sure the lead wires, patient cable and SmartMonitor 2 are working properly. See the section, *Performing a Functional Self-Test* for more information.

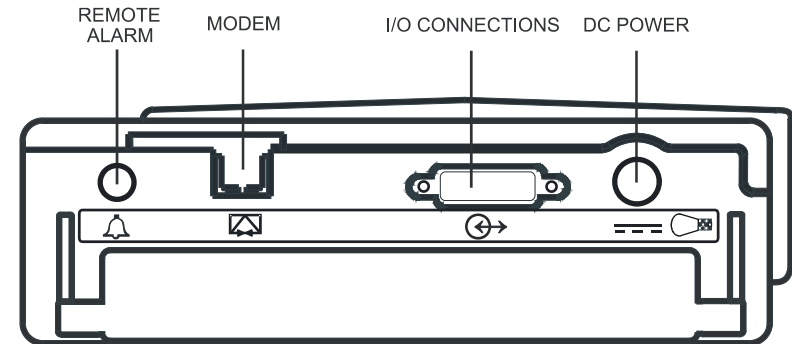
Back Panel Features

Remote Alarm (Optional)

If your dealer provided the optional Remote Alarm, connect it here. The Remote Alarm allows you to hear the audible alarms from a different room.

Modem (Optional)

The SmartMonitor 2 may be equipped with a modem to transfer the SmartMonitor 2 memory to the home care dealer. See the section on *Transferring Monitor Memory* for more information. See the sections on *FCC Part 68* and *IC CS-03* for information on connecting the modem to the telephone line.



DC Power

Use the DC Power connector with the power cord/battery charger. Whenever the SmartMonitor 2 is not in portable use (on battery power only) it should be connected to the power cord/battery charger.

I/O Connector

This connector connects the SmartMonitor 2 with other devices.

Setting Up the SmartMonitor 2 for Respiration and Heart Monitoring

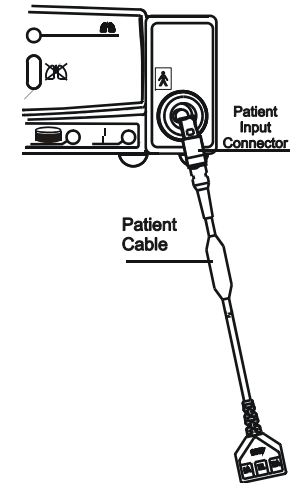
After you unpack your SmartMonitor 2 and make sure you have all the parts, follow the steps listed below to set it up:

Step 1: Set the SmartMonitor 2 on a Clean, Flat Surface.

- Be sure the speaker is not blocked.
- To avoid interference, be sure that no other electrical appliances are within three feet of the unit.
- Make sure the monitor is close enough to connect to the baby comfortably.

Step 2: Connect the Patient Cable to the SmartMonitor 2.

- Insert the round end of the patient cable into the bottom round connector found on the front of the SmartMonitor 2.
- Line up the notch on the connector and push until you feel the connector snap into place.
- To remove the patient cable, grasp the patient cable at the base of the patient input connector and gentle pull back. Do not grasp and pull the patient cable to remove from the SmartMonitor 2.



Step 3: Connect the Lead Wires to the Patient Cable.

The larger end of the patient cable has three openings, marked **LA** (black), **RL** (green), and **RA** (white).

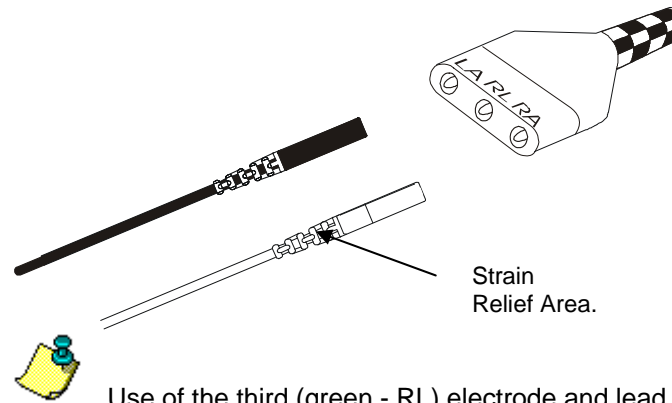
Take the **white** lead wire and insert it into the opening marked **RA**.

Take the **black** lead wire and insert it into the opening marked **LA**.

Firmly push each lead wire in until the socket snaps into place.

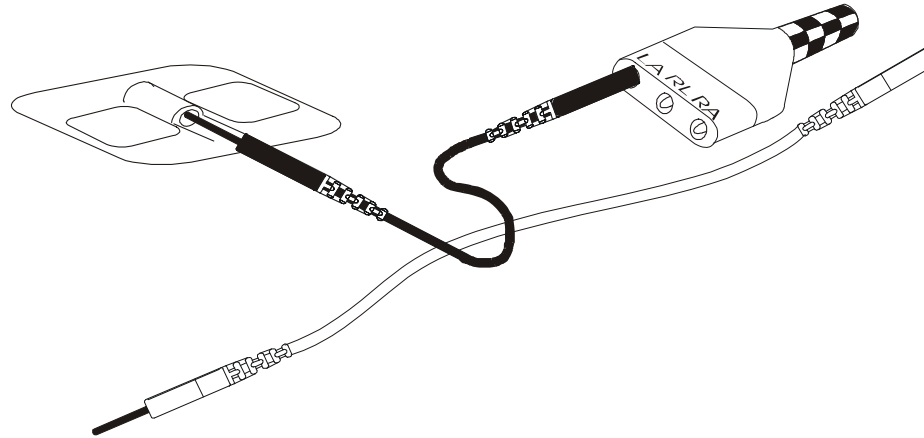


When you need to remove a lead wire, grasp and pull at the strain relief area located near the connecting tip. **Do not grasp the wire.**



Use of the third (green - RL) electrode and lead wire is normally not required, but may help reduce excessive false low heart rate alarms.

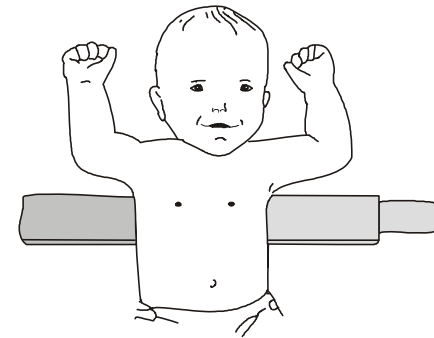
Step 4: Connect the Lead Wires to the Electrodes.



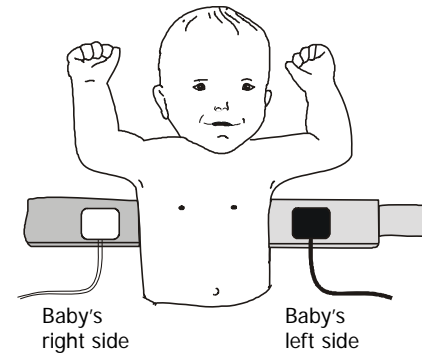
- Insert the black **LA** lead wire into one electrode.
- Insert the white **RA** lead wire into the other electrode.
- Make sure the metal tips of the lead wires are fully inserted into the electrodes.

Step 5: Attach the Electrodes to the Infant Belt.

- Place the electrode belt on a flat surface.
- Lay your baby on the belt so the belt is aligned with the baby's nipples (see illustration).
- Place the electrodes, Velcro-side down, on either side of the belt as follows:
 - Place the electrode with the **white** lead wire on the *baby's right* side.
 - Place the electrode with the **black** lead wire on the *baby's left* side.



- Place the electrodes far enough apart so that when the belt is wrapped around the baby, the electrode will be located along the mid-line of the side just below or lined up with the nipples.
- Be sure the lead wires and patient cable are leading down and away from the baby's face and neck (see illustration).

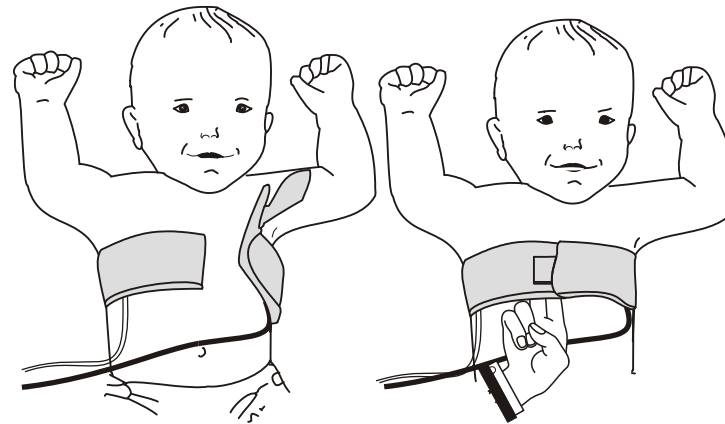


The white lead wire location is illustrated with a white electrode.

Step 6: Wrap the Electrode Belt around the Baby.

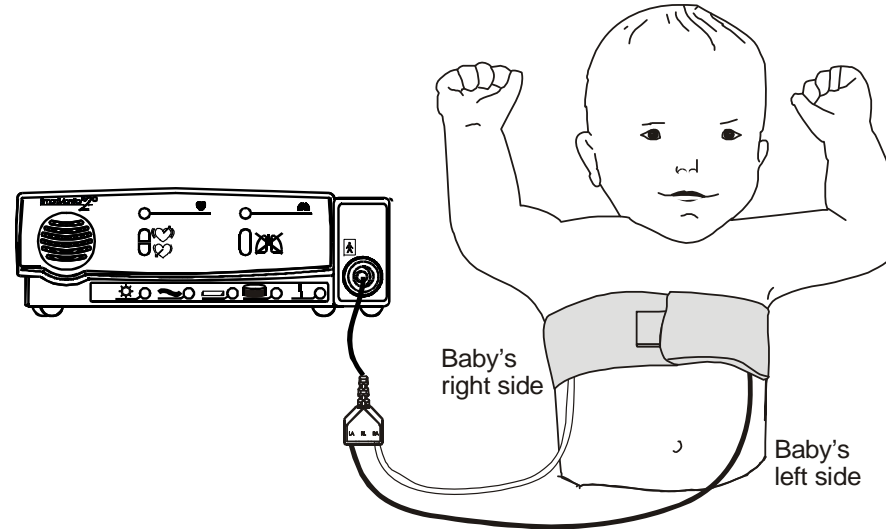
Wrap the belt around the baby's chest and fasten it with the Velcro tab.

The belt should be snug enough so that you can only insert two of your fingers (with your hand lying flat against baby) between the belt and the baby.



With newborns and very small babies, you may need to shorten the belt by cutting off a part of the end. Be sure to leave enough room to fasten the belt securely.

These steps describe only one method for electrode placement and positioning. Your health care professional may show you another method.



Insert the black LA lead wire into the Velcro side of one electrode. Place the electrode with the black lead wire on the baby's left side.

Insert the white RA lead wire into the Velcro side of one electrode. Place the electrode with the white lead wire on the baby's right side.

Disposable Self Adhesive Electrodes

Follow the steps below if you are using disposable electrodes.

- Attach lead wires to the Self Adhesive Electrodes if not pre-attached.
- Insure the infant's skin is clean and dry.
- Place the electrode with the **white** lead wire on the baby's **right** side, along the mid-line of the side, two finger widths below or lined up with the nipples.
- Place the electrode with the **black** lead wire on the baby's **left** side, along the mid-line of the side, two finger widths below or lined up with the nipples.
- An electrode belt is not needed when using disposable electrodes.



Use of the third (green - RL) electrode and lead wire is normally not required, but may help reduce EMI interference. Place the green third electrode along the outside of baby's upper thigh. (Not on the inside of the thigh, the inside can cause discomfort).



Do **not** use oils, lotion, or powder on the area of skin that the electrodes will be placed.

Step 7: Connect the Power Cord/Battery Charger.

- Insert the round connector of the power cord/battery charger into the socket on the back panel of the SmartMonitor 2 (see illustration).
- Line up the notch on the connector.
- Push until the connector is fully inserted.
- Plug the power cord/battery charger into a power outlet. The green charge light on the monitor will now come on.



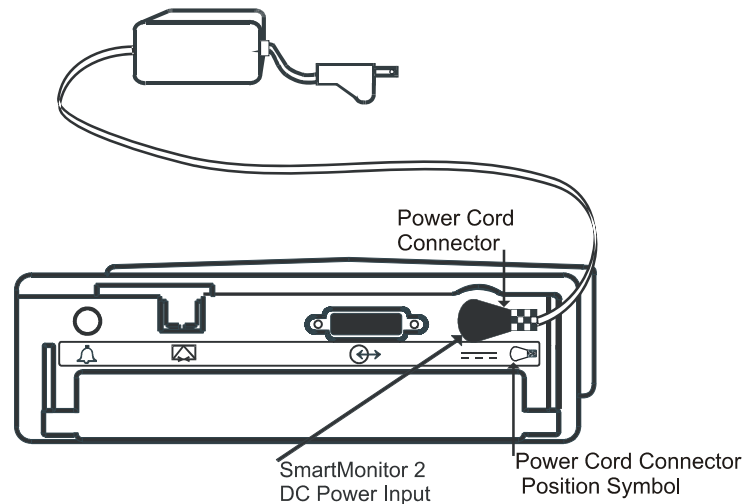
When the SmartMonitor 2 is not being used portably, keep the power cord/battery charger connected and plugged into an AC outlet at all times. Insure that the AC outlet has been installed to conform to the National Electrical Code (NEC) i.e., a licensed electrician. The batteries cannot be overcharged. The green charger light stays on as long as the charger is connected.



The Power Cord Connector must be plugged into the SmartMonitor 2 DC Power Input as shown in the illustration to the right. The Power Cord Connector can only be inserted as shown to the right.



Do **NOT** use device if power cord or plug is damaged. Contact your dealer.



Responding to Alarms

Patient Alarms

A Patient Alarm indicates that your baby's breathing or heart activity is outside the limits prescribed by your physician. The information in this section can help you respond appropriately to patient alarms. Read this section carefully. If you have any questions, please contact your dealer.

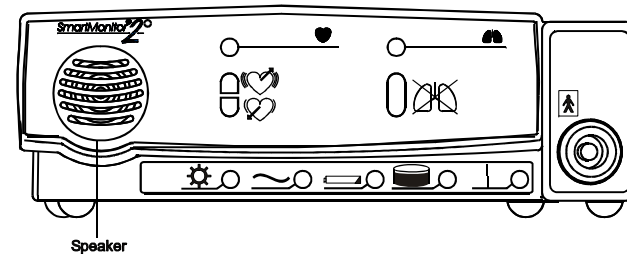
Testing the Alarm

Before you use the monitor, test to see if you can hear the alarm in different rooms while there is noise in your house.



Caution: Be aware that the alarm sound is very loud.

- Always keep the area in front of the speaker clear.
- Turn the monitor on (without the baby attached) to sound the alarm. Make sure you can hear the alarm in different areas of your home.
- If the alarm is not loud enough to hear around the home, ask your dealer for a Remote Alarm. This device will allow you to hear the alarm in a different room from where the monitor is located.



If an Alarm Sounds

If an alarm sounds while you are monitoring your baby, check your baby first. Then follow the instructions below to respond to lights and alarms. Always check your baby's skin color. Is it normal? Always check to see if your baby is breathing. If your baby **is not** breathing, follow the Respond Like This instruction.

Light	Alarms	Check Baby's Condition	Respond Like This
Red Apnea and/or Low (Heart)	Intermittent (1 beep/sec)	Skin color is pale or blue. Baby is not breathing or is choking.	Respond as instructed by your physician or in your CPR class. An example of your response could be as follows: <ul style="list-style-type: none"> • Gently pat the baby. The baby may start breathing and correct the cause of the alarm on his/her own. • If the baby does not start breathing start physical stimulation immediately. • If the baby starts breathing, note it on your log sheet. • Press the RESET button to reset any alarm lights.
Red Apnea and/or Low (Heart)	Intermittent (1 beep/sec.)	Baby is responsive and is breathing. Color is good.	<ul style="list-style-type: none"> • Wait for a few seconds. Watch to see if the baby's breathing and color remain normal. • If alarm continues, see section titled "<i>Reducing False Alarms</i>". • Check the monitor to see which light is on. Note it on your log sheet.
Red High (Heart)	Intermittent (2 beeps/sec.)	Baby is crying.	<ul style="list-style-type: none"> • If the baby is on breathing medications and gets frequent high heart rate alarms, please note alarm on your log sheet and call your physician or home care dealer.
Red Loose Lead	Continuous	Baby is breathing and is responsive. Color is good.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the connections between the electrodes, lead wires, patient cable, and the monitor. • If something has come loose, reconnect it and press the RESET button. The alarm should stop. • If the alarm continues, see section on <i>Performing a Functional Self Test</i>.

Light	Alarms	Check Baby's Condition	Respond Like This
Red Loose Lead	Continuous	Baby is breathing and is responsive. Color is good.	If the monitor passed the Functional Self Test, turn off the monitor. Then, check the following items: The electrodes – They should be clean and there should be no cracks on the surface. The baby's skin – Make sure that where the electrodes are placed is clean and free from oil, lotions, perspiration. The electrode belt – Make sure it is snug and is keeping the electrodes in place.





*Patient alarms cannot be silenced with the **RESET** button. The alarm will stop only when the patient signals are within the alarm limits.*

System Alarms

A System Alarm indicates that the monitor may not be functioning properly or at optimum capacity. The information in this section will help you respond appropriately to system alarms. When a SmartMonitor 2 system alarm occurs, one of the lights at the bottom of the front panel will come on.

If this light is on	And this condition exists	It means...
Power	Continuous green light, no alarm	Normal operation. The green power indicator light will come on and stay on for as long as the monitor is on.
Charger	Continuous green light, no alarm	Normal operation. The green charger light will come on and stay on while the power cord/battery charger is plugged into an active outlet and connected to the SmartMonitor 2.
Low Battery	Flashing yellow light, continuous alarm Continuous yellow light, continuous alarm	<p>This is a warning that the battery voltage is very low and should be recharged soon. (<i>See Charging the Battery</i> in this manual). Press the RESET button to temporarily silence the alarm. The alarm will resound in 2 minutes if the monitor has not been plugged in. The yellow light will continue to flash.</p> <p>This is a warning that the battery is too low for the SmartMonitor 2 to operate properly. The SmartMonitor 2 must be recharged. Turn the monitor off. Then, recharge the battery. (<i>See Charging the Battery</i> in this manual).</p> <p>If you do not reconnect the charger, the system will automatically shut down.</p>

If this light is on	And this condition exists	It means...
Memory Full	Flashing yellow light, continuous alarm	<p>When the SmartMonitor 2 Memory Almost Full parameter is reached, the Memory Full light will flash. The alarm will sound continuously. (The alarm will sound only if your dealer programs your SmartMonitor 2 to do so at the 50% full or at 80% full). Press the RESET button to silence the alarm. The light will blink every second.</p>  <p>Memory Almost Full is a warning condition. You can continue monitoring. Please contact your dealer to resolve the alarm.</p>
Memory Full	Continuous yellow light, continuous alarm	<p>SmartMonitor 2 memory is 100% full. Press the RESET button to silence the alarm.</p>  <p>The alarm will sound only if your dealer programs your SmartMonitor 2 to do so.</p> <p>The light will stay on continuously. Then contact your dealer to resolve the alarm. (See also <i>Transferring the Monitor Memory</i> in this manual for more information).</p>
Loose Lead	Continuous yellow light and continuous alarm	<p>The yellow loose lead light and the alarm may sound continuously when there is a problem with any of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lead wires • Electrodes • Electrode belt • Patient cable, or • Connections between the baby's skin, and the electrodes, the lead wires, the patient cable, and the SmartMonitor 2.

If this light is on	And this condition exists	It means...
Loose Lead	Continuous yellow light and no alarm	If you correct the problem, the alarm will stop. However, the yellow light remains on until you press the RESET button.
Power	Continuous green light, continuous alarm, with no other lights lit.	<p>Check the display for error messages. If no error messages, the SmartMonitor 2 was turned off improperly causing a sibling alarm.</p> <p>To resolve: Press and hold the blue RESET button. Press and release the gray POWER button. Wait 2 seconds then release the RESET button.</p>
All	All lights are blinking and the alarm sounds for 3 seconds and then off for 1 second.	<p>Check the display for error messages. If there is an error message, enter it in on your log sheet.</p> <p>Turn the monitor off and then back on. If the monitor functions normally continue to use the monitor.</p>

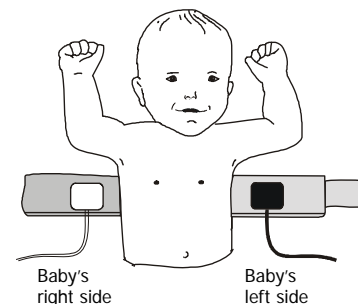
Reducing False Alarms

Proper electrode placement will minimize false alarms.

Insure the electrodes are placed along the mid-line of the side, two finger widths below or lined up with the nipples.

- If using the black reusable electrodes with the Velcro belt, insure the belt is quite snug. Place the electrodes far enough apart so that when the belt is wrapped around the baby, the electrode will be located along the mid-line of the side, two finger widths below or lined up with the nipples.
- The skin should be clean and dry. If the skin is unusually dry you may add a few drops of moisture (water) to the baby's skin prior to electrode belt placement.
- When using the black reusable electrodes insure that the electrode surface is clean.

- The optional green (RL) electrode and lead wire may help reduce **EMI** interference. Place the green electrode along the outside of baby's upper thigh.



The white lead wire location is illustrated with a white electrode.

Monitoring Your Baby

Turning the SmartMonitor 2 on

You have properly set up your SmartMonitor 2, understand how the monitor functions and how to respond to alarms. You are now ready to begin monitoring your baby's breathing and heart activity according to the schedule prescribed by your health care professional.

Push the **POWER** button. The SmartMonitor 2 performs a system check. The lights on the front of the SmartMonitor 2 and the alarm come on briefly. Within 10 seconds, the green **respiration**, and **heart** lights begin to blink. If the lights do not blink, check that you have attached the electrode belt properly to the baby, that the lead wires are pushed in, and that the cables are connected.

Once your baby is properly connected to the SmartMonitor 2 and the power is on:

- The green (battery) **charger** light is on.
- The green **power** light is on.
- The green **respiration** light and the green **heart** light are blinking.
- All other lights should be off.
- If the lights do not blink, refer to the steps found in the *Setting up the SmartMonitor 2* section in this manual and be sure you have followed all instructions.

Turning the Monitor off - Sibling Alarm

The SmartMonitor 2 has a built-in safety feature called a *sibling alarm*. If the monitor is not turned off in a specific sequence, the green power light will remain on and the alarm will sound continually. This safety feature makes sure the power is not accidentally turned off. To turn the SmartMonitor 2 off:

- Press and hold the blue **RESET** button.
- Press and release the gray **POWER** button.
- Wait 2 seconds then release the **RESET** button.

When the SmartMonitor 2 is turned off without pushing the **RESET** button first, the green power light will remain on and the Sibling Alarm will sound. To silence the Sibling Alarm:

- Press and hold the blue **RESET** button.
- Press and release the gray **POWER** button.
- Wait 2 seconds then release the **RESET** button.
- To resume monitoring, press the gray **POWER** button.

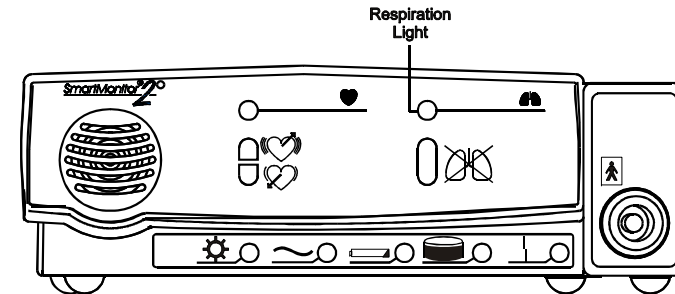
If there is an internal software error, a special power off procedure is required.

- Press and hold the **RESET** button, while still holding down the **RESET** button press and hold the **POWER** button. Hold both buttons down for 5 seconds.
- Release **POWER** button; continue to hold the **RESET** button until the monitor turns off.

Monitoring Your Baby's Breathing

Respiration Light

The green **respiration** light will blink in rhythm with each breath that the SmartMonitor 2 detects. The light should blink only once for each breath, although it may flash more times when your baby is moving.

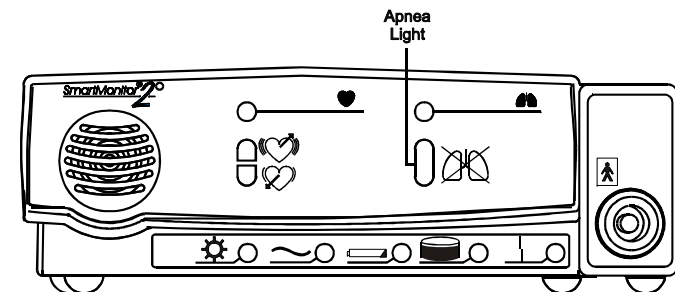


Listen and watch your baby breathe. If the respiration light flashes more times or fewer times than your baby breathes, contact your dealer immediately.

Apnea Light

When the SmartMonitor 2 detects a pause in breathing longer than the limit set by your physician the following will occur.

The red **apnea** light will come on and the alarm will beep once every second. When the SmartMonitor 2 detects breathing again, the beeping alarm stops. The red light will stay on until you press the **RESET** button.



Low Breath Rate. Your health care professional may have set your SmartMonitor 2 to signal Low Breath Rate. If so, the following will occur:

Breath rate falls below the setting, but pauses are short and do not cause an apnea alarm. The apnea light will blink twice each second, and the alarm will beep once each second.

If the SmartMonitor 2 detects a pause in breathing longer than the limit set by your physician, during a Low Breath Rate alarm, the **apnea** light will change from flashing to constant.

Monitoring Your Baby's Heart Activity

Heart Rate Light

The green light marked **heart** blinks with each heartbeat the SmartMonitor 2 detects.

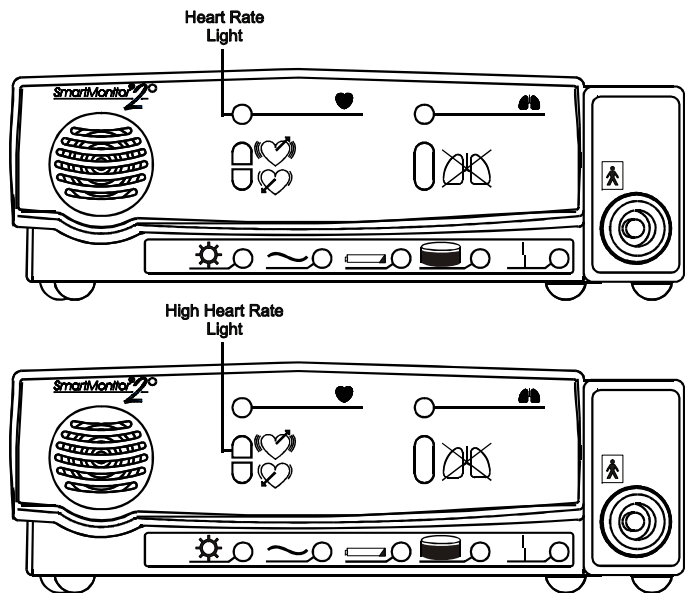
High Heart Rate Light

SmartMonitor 2 determines if your baby's heart rate is higher than the limit set by your physician. The monitor will alert you by the following:

- The red light marked **high** will come on and the alarm beeps twice each second.
- The beeping alarm stops when that condition no longer exists.



The red light will stay on until you press the blue **RESET** button.



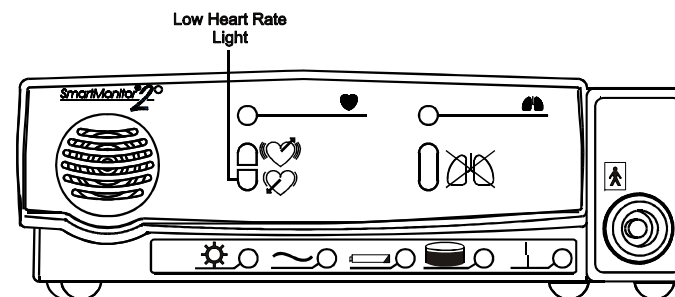
Low Heart Rate Light

When the SmartMonitor 2 determines that your baby's heart rate is lower than the limit set by your physician the following will happen:

- The red light marked **low** will come on.
- The alarm beeps once every second.
- The beeping alarm stops when that condition no longer exists.



The red light stays on until you press the blue **RESET** button.



Portable Operation of the SmartMonitor 2

The SmartMonitor 2 is designed for portable use. When the power cord is not used, the monitor relies on the previously charged internal battery for power.

Circadiance recommends that the SmartMonitor 2 be used with the power cord/battery charger whenever possible. However, when the monitor is used without the power cord/battery charger the SmartMonitor 2 is fully functional. All alarms are operational. With a fully charged battery, the monitor will run for 15 hours. The amount of time to completely recharge a fully depleted battery is 6 hours.

Charging the SmartMonitor 2 Battery

As a rule, a fully charged battery can operate for 15 hours. This may vary, however, depending on the level of use, number of alarms, and other factors. When the low battery light comes on, you should recharge the battery immediately. A fully drained battery should be recharged for 6 hours. When you need to recharge the SmartMonitor 2 battery, follow the steps below.

- Connect the power cord/battery charger to the back panel of the SmartMonitor 2.
- Plug the power cord/battery charger into a power outlet. The green **charger** light comes on.
- If the SmartMonitor 2 is turned on, the yellow **low battery** light blinks until the minimum charge level is reached. Then, the yellow light goes off.

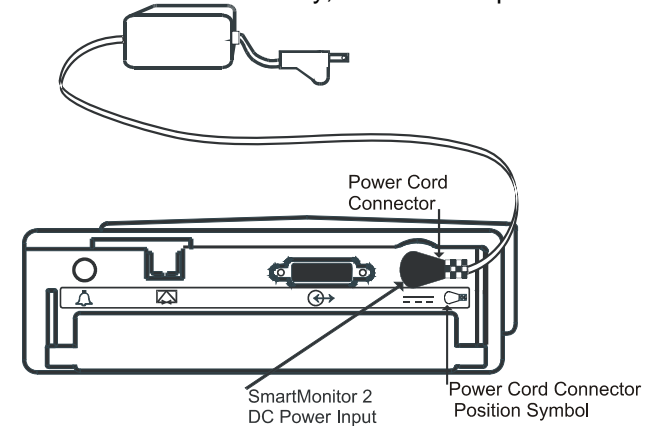


Fully drained batteries need about 6 hours to recharge.



Unit should be at room temperature 65°F to 85°F while charging or batteries may not reach a full charge. Only use Circadiance batteries.

The Power Cord Connector must be plugged into the SmartMonitor 2 DC Power Input as shown in the illustration to the right. The Power Cord Connector can only be inserted as shown.



Transferring SmartMonitor 2 Information

The SmartMonitor 2 contains a memory system that automatically records information about each monitoring session. This information can be transferred (or *downloaded*) to a computer to be reviewed by your physician. You may be involved in the download if your monitor is equipped with a modem or memory card.

Whatever method you use, you *must* transfer data when you get a **memory 100% full** condition. You may *choose* to transfer data at any time or whenever you are instructed to do so by your dealer or physician.

Modem Download

There are 3 ways to download with a modem. The first choice involves the modem automatically calling your home care dealer. This is called Modem Auto Dial. This doesn't involve any action on your part. It is important to know that the modem inside the unit may use your phone line. If your home care dealer is going to use this feature they will give you more specific instructions.

The second choice is called Modem Auto Answer When in Communications mode. This option is basically the same as Modem Auto Dial, the difference is the baby is not being monitored and the device is in Communications mode when the home care dealer calls.

The third option involves the home care dealer calling to the modem built inside the monitor while the baby is being monitored. This called Modem Auto Answer When Monitoring. The home care dealer must contact the caregiver when it is time to transfer the data through the modem. We will discuss all three.

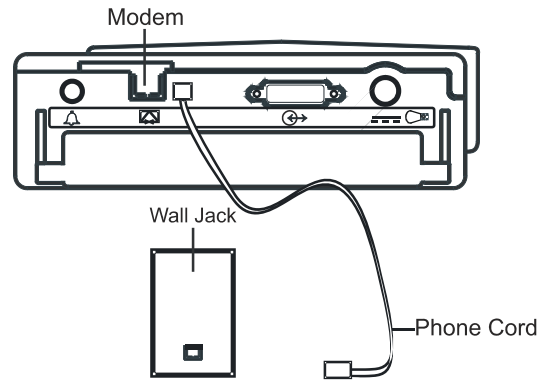
Modem Auto Dial

To have SmartMonitor 2 call the computer for a download it must be programmed with a Host Phone Number, which is the phone number to be called to connect with the computer as well as the date and time to call. If this feature is going to be used, your dealer will have programmed these before you receive the monitor. When the preset time for download approaches or when the memory full light illuminates, follow these instructions:



If there is an emergency and access to the telephone is required while modem is in use, remove phone cord from modem slot and use a working phone.

- Plug the telephone wire into the modem connector on the back of the SmartMonitor 2 (see illustration).
- Plug the other end of the phone wire into the wall phone jack.
- The SmartMonitor 2 will continue to monitor your baby during download. All alarms are functional.



The monitor will continue calling every 30 minutes, for 4 hours, until it connects with the computer. If no connection is made, the monitor will try again the next day at the pre-selected time. For example, when the modem is programmed to call at 7am but fails to make a connection after 8 attempts it will stop trying. The next day at 7am it will try again. This will continue until a connection is made.

Modem Auto Answer in Communications Mode

1. Connect a phone cord from the wall jack to the modem connector on the back of the SmartMonitor 2.
2. To allow the SmartMonitor 2 to work with the modem, place the monitor in Communications Mode:
 - Press and hold the blue **RESET** button.
 - Press and release the **POWER** button.
 - Wait until the monitor alarms. Now release the **RESET** button.
 - Briefly press and release the **RESET** button again.
 - The SmartMonitor 2 beeps every 10 seconds whenever it is in the Communications Mode. This is a reminder that the SmartMonitor 2 is powered on for working with the computer, memory card, or modem, but NOT for monitoring the infant.



Do not connect the infant to the SmartMonitor 2 when in the Communications Mode, the apnea and heart rate alarms are not operational in this mode.

- The home care dealer should now call to retrieve the information. The phone may ring, but do not answer. The modem answers the call and connects the SmartMonitor 2 to the computer through the phone line.
3. The amount of time to transfer the information will vary. When the transfer is complete the SmartMonitor 2 will beep 5 times. After the transfer, you may disconnect the phone line from the monitor and the phone will work normally. Turn the monitor off in the normal way.
 - Press and hold the blue **RESET** button.
 - Press and release the gray **POWER** button.
 - Wait 2 seconds, and then release the **RESET** button.
 - You may now reconnect the baby and resume monitoring.

Modem Auto Answer in Monitor Mode

1. Connect the phone cord from the wall jack to the modem connector on the back of the SmartMonitor 2.



If there is an emergency and access to the telephone is required while modem is in use remove phone cord from modem slot and use a working phone.

2. To allow the SmartMonitor 2 to work with the modem when the monitor is in monitor mode (the baby is being monitored):
 - When the home care dealer calls for a download and the phone rings, you should press and hold down the blue **RESET** button.
 - Hold down the **RESET** button until the phone stops ringing indicating the monitor has answered the call.
 - The amount of time to transfer the information will vary. When the transfer is complete the SmartMonitor 2 will beep 5 times.
 - After the transfer, disconnect the phone line from the monitor and the phone will work normally.



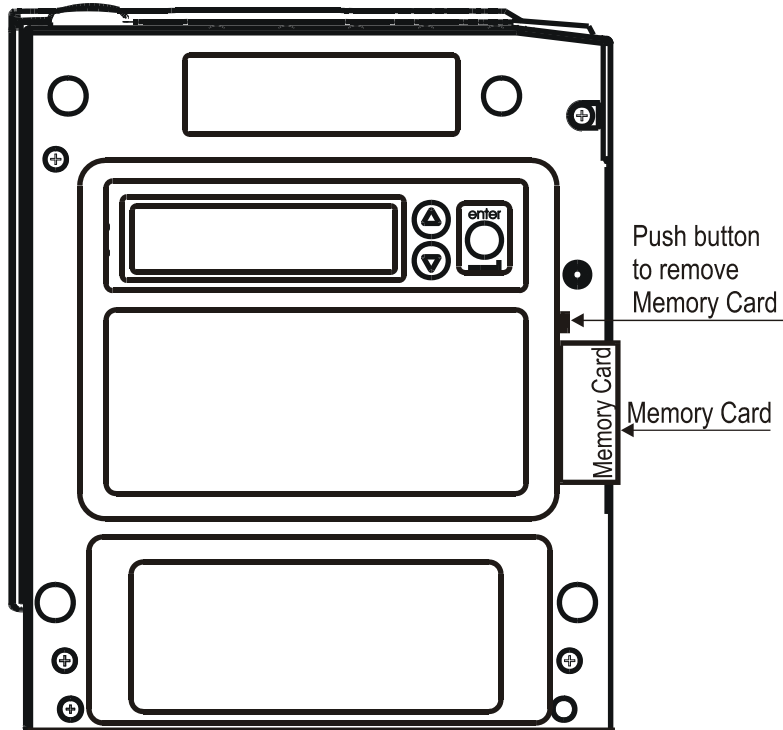
Be aware that some features available on your phone may interfere with the download: Call Waiting, Call Forwarding, and Party Lines all increase the likelihood of problems when downloading. Call Waiting cannot be disabled when receiving a phone call.

Transferring SmartMonitor 2 Data to a Memory Card

The Memory Card is a credit-card-sized electronic memory transfer device that transfers monitor data. *This is an optional feature of SmartMonitor 2 and may not be installed on every unit.*

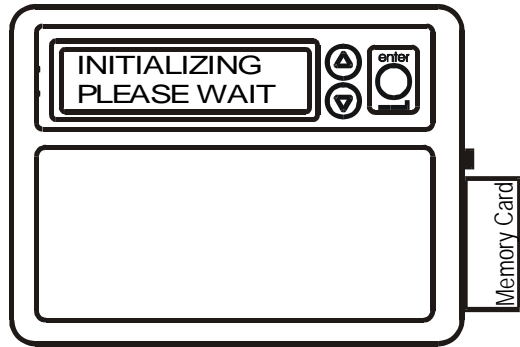


All data in the memory card at the time of a download will be overwritten.



When you are ready to use the Memory Card to transfer SmartMonitor 2 data, follow the steps below:

- Make sure the SmartMonitor 2 is **off**.
- With the Memory Card facing you slide the card into the slot provided on the side panel of the SmartMonitor 2. The location of the memory card logo will be on the bottom edge and facing you. (See illustration).
- Press the **POWER** button ON. After a short delay, the display will read:
 - INITIALIZING PLEASE WAIT
 - Then,
 - MENU MODE? ENTER PROPER KEY SEQUENCE
- Press the keys in the following sequence within 10 seconds:
 - Press the **ENTER** button.
 - The display will read SMARTMONITOR 2 MENU SELECTION.



Close up of LCD display on the bottom of the SmartMonitor 2.

- Press the ▼ arrow until you see “Move Data To Card?”
- Press the **ENTER** button. The word NO will begin to blink. To select **YES** press either arrow button.
- Press the **ENTER** button. The display will now show Transferring Data... Once the transfer is complete the display will change to Data Transferred.

Caring for Your SmartMonitor 2

Use the information in this section to care for your SmartMonitor 2.



Use only Circadiance accessories with the SmartMonitor 2.

Cleaning Instructions

Turn the monitor **OFF**, unplug it from the electrical outlet, and disconnect all accessories before you begin cleaning. Never immerse the monitor or any of the accessories in water or spray cleaner directly on them. Apply water or cleaner to a soft cloth and gently wipe the components to clean them.

Monitor, Power

Cord/Battery Charger and Safety Lead Wires

- Use a clean cloth and any of the following to clean these components:
 - Unscented dishwashing detergent.
 - 3% hydrogen peroxide solution (the kind found in most stores) to clean the monitor unit.
 - 91% Isopropyl alcohol (the kind found in most stores).
 - 10% bleach solution.
 - Germicidal Cloth.

Electrodes

- Do not attempt to clean the disposable style electrodes.
- Clean the carbon electrodes with a mild soap and water.
- They must be rinsed well to remove any traces of soap film. Soap film can prevent heart and breathing signals from being picked up clearly from the monitor.
- Insure that the electrodes are completely dry before using.

Soft Carrying Case

- Although the care label in the carrying case suggests machine washing in warm water, the appearance of the carrying case will change noticeably after washing.
- Circadiance recommends that you wipe the case with a damp cloth or sponge using a light detergent, if necessary. Air-dry only.

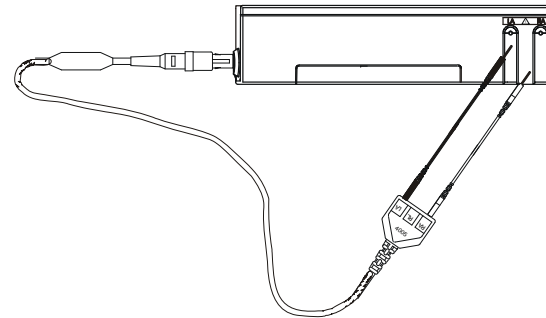
Performing a Functional Self-Test

The SmartMonitor 2 functional self-test checks that all the features of the unit are functioning properly. You should perform a **functional self-test** at least once a week or according to the instructions given by your health care professional. You should also perform the test:

- After a lead wire is changed
- After the patient cable is changed

To perform the functional self-test, follow the steps listed below.

- Insert the patient cable into the socket located on the front of the monitor.
- Connect the lead wires to the patient cable. Inset the white lead wire into the opening labeled **RA**. Insert the black lead wire into the opening labeled **LA**.
- Connect the lead wires to the **functional self-test** socket on the side panel of the SmartMonitor 2. Insert the white lead wire into the **RA** an opening and then the black lead wire into the **LA** opening.
- Turn on the monitor. You will hear a short beep and the lights on the front come on briefly then go off.
- After all the alarm lights go out, the green **power** and **charger** lights remain on and the green **heart** and **respiration** lights are blinking.
- The **heart** and **respiration** lights continue to blink for about 30 seconds.
- When the green lights stop blinking, the red **low** heart light will come on within about 7 seconds and the alarm beeps once every second.
- Next, the red **apnea** light comes on (the amount of time before the red apnea light comes on is determined by the Apnea Delay parameter selected at the time the monitor was set-up) and the **low** (heart) light remains on. (There should be no green **heart** or **respiration** light flashes during this time).
- Follow the instructions in the *Self-Test Troubleshooting* section, if necessary.
- Remove the lead wires from the **functional self-test** socket.



- The **loose lead** light will come on, and the alarm changes from beeping to continuous. This lets you know the SmartMonitor 2, patient cable, and lead wires are working properly.
- Now turn the monitor off.
- Press and hold the blue **RESET** button.
- Press and release the gray **POWER** button.
- Wait 2 seconds, and then release the **RESET** button.

Self-Test Troubleshooting

Follow the instructions given below if any of the conditions described occur. Start the test over once the problem has been corrected.

Alarm	Condition	Solution
Low Battery	If the low battery light stays on longer than half a minute, the batteries are completely discharged.	<ul style="list-style-type: none"> • Turn the monitor off using the correct Power Off procedure described in the <i>Turning the Monitor off – Sibling Alarm</i> section in this manual. • Make sure the power cord/battery charger is plugged into a live power outlet and is properly connected to the monitor. (See <i>Charging the Battery</i> for more information). • Allow the SmartMonitor 2 battery to recharge for 6 hours. If the monitor cannot be used because the battery is completely discharged contact your Home Care Dealer.
Memory Full	The SmartMonitor 2 full memory setting has been violated.	Press the RESET button to silence the alarm. The SmartMonitor 2 memory needs to be transferred and cleared. <i>Contact your dealer for specific instructions.</i>
Loose Lead	Indicates loose or bad lead wires and/or patient cable.	Check all connections and/or replace lead wires first, then the patient cable if necessary.



The SmartMonitor 2 lights and alarms should respond as described above. If not, contact your dealer before monitoring your baby.
Do not use your monitor if the alarm sounds weak or does not activate upon initial power-on.

Troubleshooting

Whenever a technical problem occurs which you cannot handle, contact your dealer. **Do not try to fix the SmartMonitor 2.** Following are some common problems.

Problem	Possible Cause	Instructions
Monitor will not Operate	Monitor disconnected from power cord/battery charger, batteries discharged. No Power at outlet.	Plug power cord/battery charger into monitor and outlet. Locate an outlet with power.
	Defective power cord/battery charger.	Contact your dealer.
	Internal part failure.	Contact your dealer.
All lights will flash together and the alarm will beep in unison with the flashing lights. Pressing RESET will not silence alarm.	Internal error condition detected by SmartMonitor 2.	Reduce likelihood of electrostatic discharge around SmartMonitor 2. Contact your dealer. If an Error number is displayed on the LCD (the LCD is located on the bottom of the monitor), record this information. Contact your dealer. If there is an internal software error, a special power off procedure is required. <ul style="list-style-type: none"> • Press and hold the RESET button, while still holding down the RESET button press and hold the POWER button. Hold both buttons down for 5 seconds. • Release POWER button and continue to hold the RESET button until the monitor turns off.

Problem	Possible Cause	Instructions
Alarm Sound Continuous, No Lights	Incorrect Power-Off Sequence.	<ul style="list-style-type: none"> • Press the POWER button and insure that the power light is illuminated. • Press and hold the RESET button. Press and release POWER. Wait two seconds then release the RESET button.
	No power, battery drained.	<p>Connect power cord/battery charger. Use Power-Off to silence alarm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Press and hold the blue RESET button. • Press and release the gray POWER button. Wait 2 seconds, then release the RESET button. <p>Prior to use, allow battery to charge approximately 30 minutes. You may then operate the monitor while it is plugged in. Allow the battery to charge for 6 hours before using the monitor on battery power.</p>
	Internal part failure.	Contact your dealer.
Alarm sounds weak.	Internal part failure.	Contact your dealer.
	Low battery	Charge battery.
Loose lead Light remains on.	Connections between electrodes lead wires, and patient cable are not properly made.	<p>Verify that</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) baby's skin underneath the electrodes is clean, (b) electrodes are clean, and (c) lead wires are fully inserted into the electrodes and patient cable.
	Defective lead wires.	Replace lead wires and perform Functional Self-Test.
	Defective patient cable.	Replace patient cable and perform Functional Self-Test.
	Defective electrodes.	Replace electrodes.

Problem	Possible Cause	Instructions
	Internal part failure.	Contact your dealer.

Glossary

Apnea - An absence of breathing (respiration).

Central apnea – No respiratory effort, caused when the brain fails to send the appropriate signals to the breathing muscles to initiate respirations.

Obstructive apnea – Cessation of airflow into or out of the mouth or nose although efforts to breath continue. Such obstructions may result from a spasm of the larynx, reflux, or other causes.

Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) - A procedure used after cardiac arrest in which cardiac massage, mouth-to-mouth resuscitation, and drugs are used to restore breathing.

Electrode - A conductor used to establish electrical contact between the monitor and the baby's skin.

Electro Magnetic Interference (EMI) – Undesirable signals caused by electrical energy. When EMI occurs at high frequencies, it is also called Radio Frequency Interference (RFI).

Functional Self-Test - A user-performed test to verify the SmartMonitor 2, patient cable, and lead wires are working properly.

Heart rate – The number of heart beats per minute.

Impedance - The opposition offered by an electrical circuit to the flow of an alternating current, measured by the ratio of the effective applied voltage to the effective current

LA Connection - The opening on the patient cable marked LA is the connector for the black lead wire.

Modem - A device that allows the dealer or hospital to work with a monitor through telephone lines.

Oximeter – A photoelectric device that measures the amount of oxygen and other fluids in the blood. An instrument that measures the oxygen levels in an enclosed controlled space such as an incubator or bioreactor.

RA Connection - The opening on the patient cable marked RA is the connector for the white lead wire.

Respiration - The act of inhaling and exhaling air.

RL connection - Use of the third (green – RL) electrode and lead wire is normally not required, but may help reduce excessive false low heart rate alarms. This is placed on the outer thigh of the infants left leg.

Strain Relief Area - Located at the connecting tip of the lead wires or cables, this area has added insulation surrounding the wires to prevent breakage when handled. This area is to be grasped when removing lead wires.

SmartMonitor 2 Clinical Summary

The SmartMonitor 2 was evaluated in a clinical study according to the most recent FDA recommendations. These recommendations are available in the “*Guidance for Apnea Monitor 510(k) Submission*” released in 2002.

The study was completed with babies less than 1 year of age who were in need of an apnea monitor. The recorded information was analyzed to identify the number of 10-second apnea events detected by the monitor. The same events were then scored by a health care professional. SmartMonitor 2 sounded an alarm for 51 of 100 apnea events scored by the health care professional and did not alarm for 49 scored apnea events. Out of every 100 alarms, 54 sounded when the baby was breathing normally. Forty-six alarms actually indicated apnea. On average, the monitor sounded a false alarm once every 67 minutes.

With all apnea monitors you can expect a certain amount of false alarms. Often times these false alarms are caused by the baby’s movement and the amount of contact made by the electrodes on the baby’s skin. In the home environment, your baby’s apnea monitor will be set to detect and alarm for apneas that are greater than 15 to 20 seconds rather than the 10 seconds used in the clinical study. When an apnea event occurs that is longer than 15 to 20 seconds, often the baby’s heart rate will slow down. As an added safety feature, SmartMonitor 2 also detects and alarms for this slow down in the baby’s heart rate.

If you would like additional clinical information about the function of the monitor prescribed for your baby, contact your health care provider or your baby’s doctor.

Index

A

alarm sounds, 26
alarm, testing the, 25
apnea light, 35

C

charging the battery, 39

F

functional self test, 48
troubleshooting, 49

M

monitor heart activity, 36
monitor maintenance, 47

P

portable operation, 39

S

setting up the SmartMonitor 2, steps, 19
sibling alarm, 33
SmartMonitor 2 contents, 13
SmartMonitor 2 features
 back panel, 17
 front panel, 15
 side panel, 16
 top panel, 14
SmartMonitor 2, turning it off, 33
SmartMonitor 2, turning it on, 33
system alarms, 7
system alarms, responding to, 28

T

transferring information, 41
 using a memory card, 44
troubleshooting, 51

W

warnings and cautions, 3

SPANISH

SmartMonitor[®]**2**

Guía de los padres

Garantía

Circadiance garantiza que el monitor estará libre de defectos en los materiales y la fabricación durante un período de un año, contado desde el momento de la compra. Se garantiza que los accesorios Circadiance estarán libres de defectos en los materiales y la fabricación durante un período de 90 días, contados desde la fecha de compra.

El equipo y los accesorios autorizados Circadiance están diseñados para funcionar como se describe en el Manual del operario. El usuario o dueño de este equipo asume en forma exclusiva la responsabilidad por cualquier lesión personal o daño a los bienes, (incluso este equipo), originado en:

- El manejo que no se ajuste a las instrucciones de manejo proporcionadas.
- La conservación que no se ajuste a las instrucciones de conservación autorizada o manejo.
- La reparación por personas distintas de los representantes de reparación, autorizados por la fábrica.
- La modificación del equipo o los accesorios, o:
- El uso de piezas y accesorios estropeados o no autorizados.

ESTA GARANTIA LIMITADA REEMPLAZA A CUALQUIER OTRA GARANTIA EXPRESA O TACITA, INCLUYENDO SIN LIMITACIONES, LAS GARANTIAS TACITAS DE FACIL VENTA E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. HASTA DONDE LA LEY ESTATAL O FEDERAL PROHIBA LA EXCLUSION DE LAS GARANTIAS TACITAS, TODAS LAS GARANTIAS TACITAS IMPUESTAS POR LA LEY SE LIMITARAN A UN PERIODO DE NOVENTA (90) DIAS, CONTADOS DESDE LA FECHA INICIAL DE COMPRA DE CIRCADIANCE.

Obligaciones del usuario o propietario

El monitor y los accesorios Circadiance están diseñados para funcionar como se describe en el Manual del Operario. Los usuarios de este equipo no deben utilizar piezas que hayan fallado, mostrado un desgaste excesivo, estén contaminadas o sean ineficaces por otros motivos. El monitor y sus accesorios no deben modificarse. La siguiente lista contiene las obligaciones del propietario:

- La inspección y conservación periódicas del equipo;
- el reemplazo de las piezas, según sea necesario para un funcionamiento sin peligro y seguro;
- el cambio de las piezas que no funcionen, por piezas suministradas por Circadiance, Inc.
- el equipo que no funcione debidamente no debe utilizarse, mientras no se haya concluido toda la conservación necesaria y un representante de reparaciones autorizado por la fábrica no haya certificado que se encuentra listo para su uso.
- Ni el monitor ni ninguno de sus accesorios debe modificarse.
- Por regla general, el funcionamiento correcto del monitor debe verificarse con un simulador del modelo Respironics 5000, de acuerdo con el Manual de procedimientos de inspección #H580-4000-00 entre el uso por cada paciente, o cada 6 a 12 meses, si este último período es más frecuente.

El usuario de este equipo tiene la obligación de leer, comprender y seguir las advertencias y precauciones de todo este manual.

Introducción	1
Este manual.....	1
Usos indicados	1
Propósito del SmartMonitor 2.....	1
Advertencias y precauciones	2
Advertencias.....	2
Precauciones.....	4
Funcionamiento del SmartMonitor 2	6
Funcionamiento de las alarmas	6
Régimen de electricidad.....	8
Condiciones ambientales	8
Clasificación de la Comisión Electrotécnica Internacional	8
Symbols Table.....	9
Aviso de la sección 68 de las reglas de la CFC.....	10
Aviso de la norma Canada CS-03.....	11
Sección 15 de las reglas de la CFC	11
Conocimiento del monitor	12
Características del SmartMonitor 2	13
Características del panel superior.....	13
Botón de ACTIVACION	13
El botón de RECONEXION	13
Características del panel anterior.....	14
Conector con el paciente.....	14
cable conector de información del paciente.....	14
Luces de respiración	14
Luces del corazón	14
Altavoz	15
Luces del sistema.....	15
Características del panel lateral	15
Conector de autoverificación.....	15
Características del panel posterior.....	16

Alarma remota (opcional).....	16
Modulador (opcional)	16
Corriente directa.....	16
Conectador de entrada y salida	16
Preparación del SmartMonitor 2 para la vigilancia de la respiración y el corazón	18
Primero: coloque el SmartMonitor 2 sobre una superficie limpia y plana.....	18
Segundo: conecte el cable del paciente al SmartMonitor 2.....	18
Tercero: conecte los hilos conductores al cable del paciente.	19
Cuarto: conecte los hilos conductores a los electrodos.....	20
Quinto: conecte los electrodos al cinturón del bebé.	20
Sexto: envuelva el cinturón de electrodos alrededor del niño.	21
Los electrodos autoadhesivos desechables	22
Séptimo: conecte el cable eléctrico o el cargador de la batería	23
Respuesta a las alarmas	24
Alarmas del paciente.....	24
Prueba de la alarma.....	24
Si suena una alarma	25
Alarmas del sistema.....	27
Reducción de las falsas alarmas	30
Vigilancia del bebé.....	32
Activación del SmartMonitor 2	32
Apagado del Monitor: alarma gemela	32
Vigilancia de la respiración del bebé	34
Luz de respiración.....	34
Luz de la apnea.....	34
Vigilancia de la actividad cardiaca del bebé	35
Luz de frecuencia cardiaca	35
Luz de alta frecuencia cardiaca	35
Luz de baja frecuencia cardiaca	36
Carga de la batería del SmartMonitor 2.....	37
Transferencia de la información del SmartMonitor 2.....	39
Descarga del modulador	39
Discado automático del modulador.....	39

Contestación automática del modulador en la modalidad de comunicaciones	40
Contestación automática del modulador en la modalidad de vigilancia	41
Transferencias de los datos del SmartMonitor 2 a tarjetas de memoria.....	42
Cuidado del SmartMonitor 2	45
Instrucciones de limpieza	45
Prueba de autoverificación del funcionamiento	46
Autodetección de problemas	48
Detección de problemas	50
Glosario	53
Sumario clínico del SmartMonitor 2	54
Indice	55

Introducción

Este manual

Este manual le proporciona toda la información que necesita para instalar y manejar el SmartMonitor® 2 y le explica la forma de usarlo para vigilar las funciones vitales de su bebe. Léalo cuidadosamente y compéndalo, antes de utilizar el sistema. Las palabras que aparecen en **negrita y bastardilla**, se definen en el glosario de la parte posterior de este manual.

Usos indicados

El SmartMonitor 2 está destinado a utilizarse para vigilar continuamente en el hogar, el hospital o de manera portátil la **frecuencia cardíaca** y la **respiración** de pacientes niños y adultos. Su función principal es la detección de la **apnea central**. Su función secundaria es la medición de la frecuencia cardíaca.

Propósito del SmartMonitor 2

El SmartMonitor 2 es un monitor de la **apnea**, diseñado para vigilar y registrar la actividad **respiratoria** (respiración) y **cardíaca** (corazón) de su bebe. El monitor le avisa si cualquiera de estas actividades excede de los límites fijados por su médico.

Los límites de la alarma del paciente se fijan por el profesional de la salud, antes de que usted reciba el monitor SmartMonitor 2. Durante la vigilancia, cuando la actividad respiratoria y cardíaca de su bebe no se encuentran dentro de estos límites, se enciende una luz indicadora y suena una alarma. Este manual explica la forma de instalar el SmartMonitor 2, la forma de vigilar a su bebe y la forma de transferir la información.

Otros dispositivos que pueden usarse con el SmartMonitor 2:

- El **oxímetro** Respironics 930
- El oxímetro de pulso Nellcor N-200
- El oxímetro de pulso Nellcor NPB-295
- El oxímetro Masimo Radical
- El Nova Cosmo ETC02
- El oxímetro Nova Cosmo
- El oxímetro de pulso Ohmeda OXI
- El medidor Synectics de pH
- El medidor Sandhill de pH

Si su médico ordena cualquiera de estos dispositivos, el profesional de la salud puede discutirlos con usted.

Advertencias y precauciones

Por favor, lea cuidadosamente esta sección, antes de utilizar el SmartMonitor 2 para vigilar las actividades respiratoria y cardiaca de su bebe.

Advertencias

Una *advertencia* indica una situación potencialmente nociva.

1. El SmartMonitor 2 quizá no pueda detectar todos los episodios de respiración inadecuada. Si un bebe tiene **apnea**, debido a una obstrucción (**apnea obstructiva**), el monitor puede confundir con la respiración el movimiento causado por la sofocación.
2. El SmartMonitor 2 es sólo un dispositivo de vigilancia. No previene la pérdida de la actividad respiratoria o cardiaca, ni restablecerá dichas actividades. No evitará la muerte.
3. Cualquier persona que use el SmartMonitor 2 para vigilar a un niño de corta edad, debe estar capacitada en los procedimientos actualizados de **resucitación cardiopulmonar (RCP)**, que es una forma adecuada de restablecer la respiración y la actividad cardiaca.
4. El SmartMonitor 2 no está destinado al uso en pacientes cardiacos o con marcapaso diafragmático.
5. Al utilizar el monitor cerca de pacientes que reciben oxígeno, el monitor debe colocarse a una distancia mínima de tres (3) pies de los tanques de oxígeno (fuente) u otros gases combustibles, para evitar el peligro de incendio.
6. Coloque el monitor sobre una superficie fuerte y plana, para evitar que caiga.
7. No coloque el monitor en el piso. Puede convertirse en un peligro de tropezar.
8. No coloque el monitor en la cuna. El bebe puede rodar sobre la superficie dura y lesionarse.
9. Use solo los accesorios proporcionados por el profesional de la salud con este monitor.
10. No permita que el cable del paciente, los hilos conductores ni el cable eléctrico o el del cargador de la batería se enreden, enrosquen, crucen ni enrollen alrededor del cuello, los brazos o piernas del bebe. Esto puede ocasionar la estrangulación.
11. No lo conecte a una toma eléctrica controlada por un interruptor de pared, para evitar apagar accidentalmente el monitor.
12. No obstruya el altavoz ni coloque objetos frente al altavoz situado en la parte anterior de la unidad. Esto puede evitar que se oiga la alarma del monitor.
13. Nunca use el monitor en su bebe mientras lo baña. Esto puede causar un choque eléctrico y daños al equipo.

14. Desconecte el cable eléctrico o el cargador de la batería y la línea telefónica durante las tormentas eléctricas, para reducir el riesgo de que su bebe sufra un choque eléctrico. El SmartMonitor 2 no descargará por modulador, cuando el cable eléctrico, el cargador de la batería y la línea telefónica estén desconectados.
15. Quite el cinturón de **electrodos** y los hilos conductores cuando no se esté vigilando a su bebe. El uso prolongado puede ser incómodo.
16. No use nunca cables de extensión con el cable eléctrico o el del cargador de la batería.
17. Conozca la interferencia de señales que puede producirse de fuentes externas. Para que el SmartMonitor 2 funcione, se requieren señales electrónicas. Las fuentes externas de interferencia pueden hacer que el monitor no detecte las alarmas de la apnea y la frecuencia cardíaca. Aunque el monitor contiene métodos y técnicas que pueden proteger de las fuentes externas de interferencia, usted debe manejarlo así:
 - Mantenga los equipos de vigilancia, el paciente y los cables del paciente a una distancia mínima de tres (3) pies de todos los aparatos eléctricos. Algunos ejemplos de éstos comprenden los aparatos de televisión, las mantas eléctricas, los acondicionadores de aire, los hornos de microondas, los teléfonos inalámbricos, los teléfonos celulares, las camas de agua y las computadoras domésticas.
 - Las telas sintéticas de las cortinas y alfombras también pueden causar interferencia, debido a la electricidad estática. El tocar los materiales conductores con un conductor puesto a tierra, tal como una pared o cuna, antes de tocar al paciente o el SmartMonitor 2, evita frecuentemente los problemas de acumulación de electricidad estática.
 - Las fuertes señales de las estaciones de televisión, de radio, de los aeropuertos, de la policía, los bomberos y ambulancias, también pueden captarse como señales respiratorias o cardíacas. Si está a menos de una (1) milla de una de estas fuentes, el monitor puede verse afectado.
18. En algunos lugares, el monitor no funcionará correctamente. Si el monitor está afectado por interferencias externas del área, quizá no pueda utilizarlo. Diríjase a Circadiance para pedir ayuda adicional. El uso de un **tercer electrodo (RL)** puede contribuir a reducir la interferencia eléctrica.
19. Si está vigilando a dos o más niños en la misma área, mantenga los monitores, los pacientes, los cables de los pacientes y los hilos conductores separados entre sí por una distancia mínima de tres (3) pies. Una mayor proximidad entre los cables del paciente y los hilos conductores puede hacer que no se detecten las apneas debido a la interferencia.
20. No conecte al niño al SmartMonitor 2 si el monitor está en la *modalidad de comunicaciones*. Las alarmas de la apnea y el corazón no funcionan cuando el SmartMonitor 2 se encuentra en esta modalidad.
21. No utilice el SmartMonitor 2 simultáneamente con otros monitores de **impedancia**. Esto puede hacer que no se detecten las apneas debido a la interferencia.
22. No meza a su bebe ni duerma en a misma cama que él mientras lo vigila. El rozamiento o el movimiento cerca al bebe, el monitor o los cables puede hacer que el monitor no detecte apneas.

Precauciones

Una precaución indica una situación que puede conducir a daños al equipo, mal funcionamiento o funcionamiento inexacto.

Este instrumento debe utilizarse únicamente bajo supervisión médica

1. Realice la prueba de autoverificación, si el SmartMonitor 2 se ha visto expuesto a los rayos X, en un control de seguridad de un aeropuerto.
2. No ponga líquidos sobre el SmartMonitor 2 ni cerca a él. Los líquidos pueden dañar las piezas eléctricas dentro del monitor. Si se derrama líquido sobre el monitor, apáguelo y llame al representante de servicio en el hogar para que lo revise y repare.
3. Vigile la luz de respiración del monitor. Escuche la respiración de su bebe y mire la luz de detección de la respiración del monitor. Cuando su bebe respira tranquilamente, la luz deberá encenderse y apagarse una vez, y sólo una vez, cada vez que el bebe inhale, aunque puede encenderse y apagarse varias veces cuando el bebe se mueva. Si su bebe está respirando tranquilamente y la luz de respiración se enciende y apaga más o menos veces que las que respira su bebe, llame al representante de servicio en el hogar.
4. No envíe información por el modulador durante las tormentas eléctricas. La información puede perderse o el equipo estropearse.
5. Manipule cuidadosamente los hilos conductores para impedir que se rompan dentro del aislador. Tome siempre el hilo por el **área de alivio de la tensión** para retirarlo de los electrodos o el cable del paciente.

Funcionamiento del SmartMonitor 2

La respiración de su bebe se mide sencillamente colocando dos **electrodos** sobre el pecho del bebe debajo de sus brazos. A medida que el pecho del bebe se mueve durante la respiración, la impedancia entre los electrodos cambia. El SmartMonitor 2 detecta estos cambios para determinar la actividad de la respiración de su bebe. Si el SmartMonitor 2 *no* detecta estos cambios en la actividad de la respiración, se encenderá una luz y sonará una alarma.

El SmartMonitor 2 también utiliza los electrodos del pecho para vigilar la actividad cardiaca, recogiendo los cambios eléctricos producidos por el corazón. Si el SmartMonitor 2 detecta una frecuencia cardiaca que está fuera de los límites fijados por el médico, se encenderá una luz y sonará una alarma.

Funcionamiento de las alarmas

Siempre que las actividades respiratoria y cardiaca del bebe se encuentren fuera de los límites fijados por el médico, se encenderá una luz indicadora y sonará una alarma.

El SmartMonitor 2 tiene dos tipos de alarmas: la del *paciente* y la del *sistema*.

Las alarmas del paciente: una señal sonora indicará uno de los siguiente sucesos de alarma del paciente:

- **Apnea:** el bebe ha dejado de respirar durante un período superior al límite fijado por el médico.
- **Frecuencia cardiaca baja:** frecuencia cardiaca inferior al límite fijado por el médico.
- **Frecuencia cardiaca alta:** frecuencia cardiaca superior al límite fijado por el médico.

Alarmas del sistema: una alarma constante y audible indicará uno de los siguientes problemas del SmartMonitor 2:

- Hilo conductor suelto;
- batería baja;
- memoria llena (o casi llena);
- corte accidental de la electricidad;
- error interno del sistema.

Las luces del SmartMonitor 2 indican cuál de estos problemas se ha presentado. Remítase a las secciones sobre *Vigilancia del Bebe*, *Respuesta a las alarmas del paciente* y *Respuesta a las alarmas del sistema* para obtener información adicional respecto a las alarmas.



El SmartMonitor 2 también dará la alarma si hay un error interno del sistema. Si su monitor de la alarma y las luces no están encendidas o si todas ellas están parpadeando, mire la pantalla de cristal líquido de la parte inferior de la unidad. Si hay un error interno, en ella aparecerá una clave. Interrumpa el uso del monitor y llame al vendedor de productos de atención médica.

Régimen de electricidad

Cable eléctrico o cargador de batería del modelo 4009 Power:	120VAC 60Hz 7.2W
Cable eléctrico o cargador de batería del modelo 4011:	230VAC 50Hz 7.2W
SmartMonitor 2: Estuche de batería recargable del modelo 418 Ni-MH:	10.5-11.5VDC 0.1-1A 6VDC 1.85Ah o mayor

Condiciones ambientales

















Temperatura de funcionamiento:	5°C a 45°C
Humedad de funcionamiento:	20%RH a 95%RH, sin condensación
Temperatura de almacenamiento:	-20°C a +65°C
Humedad de almacenamiento:	10%RH a 95%RH, sin condensación
Temperatura de carga de la batería:	10°C a 35°C

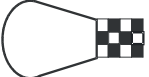




Clasificación de la Comisión Electrotécnica Internacional

El SmartMonitor 2 está clasificado como:

- Clase II/de energía interna
- Pieza aplicada del tipo de pie tablar
- Protección corriente contra la entrada de líquidos
- Inadecuado para el uso en presencia de mezclas anestésicas combustibles con aire o con óxido nitroso
- De funcionamiento continuo

Symbols Table

Symbol	Definition
	Atención: Información importante que debe leerse
	Atención: Lea los documentos adjuntos
	Type BF Applied Part también muestra la ubicación del conector del cable del paciente.
IOIOI	Puerto serie
	Botón de restablecimiento
	Botón de encendido y apagado
	Luz de apnea
	Luz de frecuencia respiratoria
	Luz de frecuencia cardíaca baja
	Luz de frecuencia cardíaca alta
	Luz de batería baja
	Luz indicadora de memoria llena
	Luz de cable conector suelto
	Luz de frecuencia cardíaca
	Luz de alimentación
	Corriente alterna
	Corriente continua

	Posición del conector del cable eléctrico.
	Conexión del modulador
	Conexión de la alarma remota
SN	Número de serie
REF	Número de pieza
	Tres electrodos por paquete
	Conexión del modulador

Aviso de la sección 68 de las reglas de la CFC

El SmartMonitor 2 cumple las reglas de la Sección 68 de la CFC. En la parte inferior del SmartMonitor 2 hay 2 rótulos que contienen, entre otros datos, el número de registro de la CFC y el número "REN" para este equipo. Esta información debe darse a la compañía telefónica, si la solicita.

El REN (Ringer Equivalent Number) se utiliza para determinar la cantidad de aparatos que pueden conectarse a su línea telefónica. Un número excesivo de aparatos en la línea telefónica puede hacer que no suenen en respuesta a las llamadas que entran. En la mayoría de las áreas, aunque no en todas, el total de los aparatos que pueden conectarse a la línea telefónica no debe exceder de cinco (5). Para tener la certeza del número de aparatos que pueden conectarse a la línea como lo determine el número de REN, diríjase a la compañía telefónica, para averiguar el número máximo de REN de su área de llamadas.

Si el SmartMonitor 2 causa daños a la red telefónica, la compañía telefónica le avisará con anticipación que puede ser necesaria una interrupción transitoria del servicio. Pero si no puede darse el aviso con anticipación, la compañía telefónica informará al cliente lo más pronto posible. También se le informará de sus derechos de formular una queja ante la CFC, si lo considera necesario.

Su compañía telefónica puede hacer cambios en sus instalaciones, equipos, funcionamiento o procedimientos que pueden afectar el funcionamiento del equipo. Si esto ocurre, la compañía telefónica le avisará con anticipación para que usted haga las modificaciones necesarias para mantener un servicio continuo.

Si tiene problemas con el SmartMonitor 2, por favor diríjase al Centro de Servicios Circadiance al 1-888-825-9640 para reparaciones, información sobre la garantía o ambas cosas. Si los problemas están causando daños a la red telefónica, su compañía telefónica puede pedirle que retire el equipo de la red hasta que se resuelva el problema.

Aviso de la norma Canada CS-03

AVISO: el rótulo de Industry Canada (IC) en el SmartMonitor 2 identifica ciertos equipos. Esta aprobación significa que el equipo cumple ciertas condiciones de protección funcionamiento y seguridad de las redes, según las exigen los correspondientes documentos de condiciones técnicas de los equipos de terminales. El Departamento no garantiza que el equipo funcionará a satisfacción del usuario. Antes de instalar el SmartMonitor 2, los usuarios deben verificar si está permitido conectarlo a las instalaciones de la compañía local de telecomunicaciones. El cliente debe saber que el cumplimiento de las exigencias anteriores quizá no impida el desmejoramiento del servicio en algunas situaciones.

El Centro de Servicios Circadiance debe coordinar las reparaciones de los equipos aprobados en el 1-888-825-9640. Cualquier reparación o alteración hecha por el usuario a este equipo o a su mal funcionamiento puede hacer que la compañía de telecomunicaciones le pida que lo desconecte.

El usuario debe verificar para su propia protección que las conexiones eléctricas a tierra de la compañía de electricidad, las líneas telefónicas y el sistema interno de tuberías metálicas de agua, si lo hay, estén conectados juntos. Esta precaución puede ser especialmente importante en las áreas rurales.

Precaución: los usuarios no deben tratar de hacer por sí mismos tales conexiones, sino dirigirse a la respectiva autoridad de inspección eléctrica o electricista, según sea pertinente.

El número de equivalencia de dispositivos (Ringer Equivalent – REN) asignado al SmartMonitor 2 da una indicación del número máximo de terminales que se permite conectar a una conexión telefónica. El terminal de una conexión puede constar de cualquier combinación de aparatos, sujeto únicamente a la condición de que el total de números de equivalencia de aparatos de todos ellos no exceda de cinco (5).

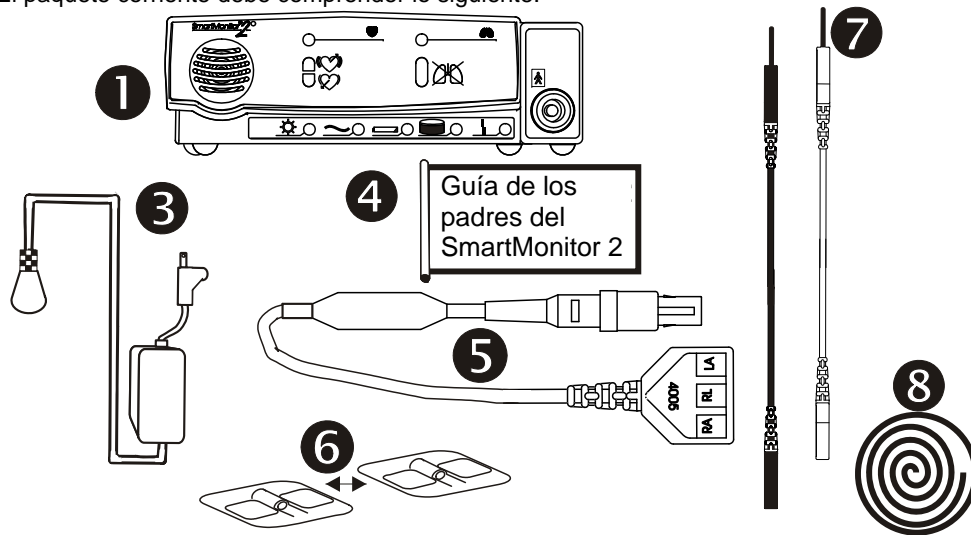
Sección 15 de las reglas de la CFC

NOTA: este equipo se ha probado y se ha encontrado que se ajusta a los límites de un aparato digital de la clase B, según la sección 15 de las reglas de la CFC. Estos límites están previstos para proporcionar una protección razonable contra las interferencias nocivas, cuando el equipo funciona en un ambiente comercial. Este equipo genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias nocivas de las comunicaciones por radio. Es probable que el funcionamiento de este equipo en un área residencial cause interferencias nocivas, en cuyo caso se pedirá al usuario que las corrija a su propia costa.

Conocimiento del monitor

Cuando reciba al SmartMonitor 2, cerciórese de que tiene todos los artículos necesarios y de que no están estropeados. Informe de inmediato al vendedor de cualquier cosa faltante o estropeada.

El paquete corriente debe comprender lo siguiente:



- 1 SmartMonitor 2
- 2 Estuche blando (no se ilustra aquí)
- 3 Cable eléctrico o cargador de batería
- 4 Guía de los padres para el SmartMonitor 2
- 5 Cable del paciente
- 6 Electrodo
- 7 Hilos conductores
- 8 Cinturón de electrodos
- 9 Tarjeta de referencia de símbolos (no se ilustra aquí)
- 10 De 1 a 2 adaptadores para enchufes telefónicos (no se ilustran aquí)

Características del SmartMonitor 2

Esta sección describe las características físicas de la unidad del SmartMonitor 2.

Características del panel superior

Botón de ACTIVACION

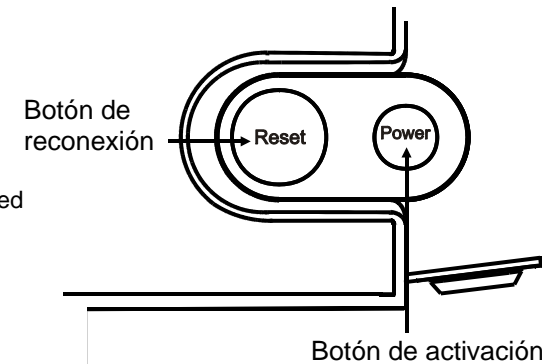
El botón **DE ACTIVACION GRIS** activa el SmartMonitor. Cuando usted **enciende** el monitor, todas las luces y la alarma se encienden brevemente y el monitor realiza una prueba del sistema. Tras una pausa, comenzará la vigilancia.

Para apagar el monitor, haga esto:

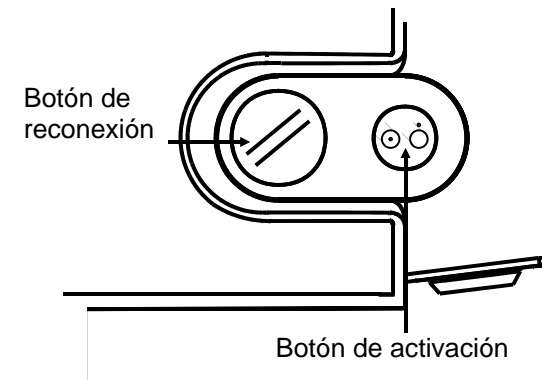
- Oprima y mantenga oprimido el botón azul de **RECONEXION**.
- Oprima y suelte el botón **DE ACTIVACION** gris.
- Espere 2 segundos y luego suelte el botón de **RECONEXION**.

El botón de RECONEXION

El botón azul de **RECONEXION** reconecta las luces de alarma del SmartMonitor 2. También silencia las alarmas de “Memoria llena” (o “Casi llena”) y “Batería baja”. Para obtener información adicional, remítase a la sección sobre *Respuesta a las alarmas*. El botón de **RECONEXION** también contesta las llamadas telefónicas de **modulador** que entran, cuando se encuentra en la modalidad de vigilancia.



Hay dos modelos de paneles superiores. Aquí aparecen ilustrados ambos.



Recuerde que el botón de **RECONEXION** no silenciará las alarmas del paciente o las de hilos conductores sueltos.

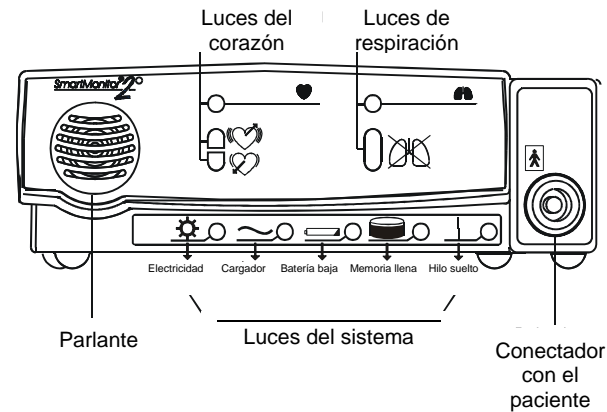
Características del panel anterior

Conector con el paciente

cable conector de información del paciente.

Luces de respiración

Las luces verdes de **respiración** parpadean con cada respiración del paciente que el SmartMonitor 2 detecta. La luz roja de **apnea** se encenderá si el SmartMonitor 2 detecta una pausa en la respiración que excede de los límites fijados por su médico.



Luces del corazón

Las luces **verdes** del corazón parpadean con cada latido que el SmartMonitor 2 detecta. La luz roja **superior** se enciende cuando el SmartMonitor 2 detecta una frecuencia cardiaca que excede del límite fijado por su médico. La luz roja **inferior** se enciende cuando el SmartMonitor 2 detecta una frecuencia cardiaca inferior a los límites fijados por su médico.

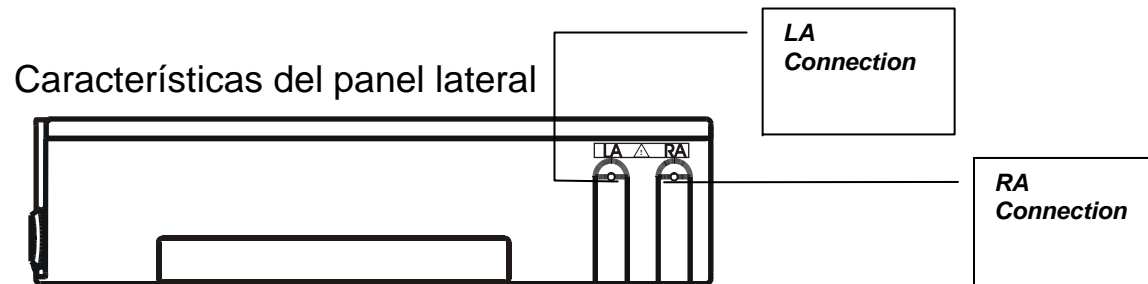
Altavoz

El altavoz del SmartMonitor 2 le permite oír cualquier alarma que suene durante la vigilancia.

Luces del sistema

Las luces de la parte inferior del panel anterior indican si el SmartMonitor 2 está funcionando correctamente:

Luz	Indica
Electricidad	El suministro de electricidad al SmartMonitor 2 está activado.
Cargador	El cable eléctrico o el cargador de la batería está activado y conectado al SmartMonitor 2
Batería baja	A la batería le falta electricidad y debe cargarse.
Memoria llena	La memoria del SmartMonitor 2 está llena o casi llena
Hilo suelto	La conexión de un electrodo, cable o hilo conductor está floja en uno de los puntos de conexión, o los electrodos no están haciendo un buen contacto con la piel del paciente.



Conector de autoverificación

Se usa el conector de autoverificación para realizar **pruebas de autoverificación del funcionamiento**, para verificar que los hilos conductores, el cable del paciente y el SmartMonitor 2 estén funcionando correctamente. Remítase a la sección “Prueba de autoverificación del funcionamiento” para obtener información adicional.

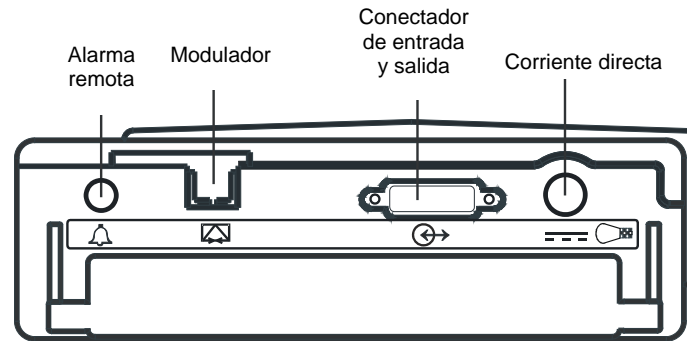
Características del panel posterior

Alarma remota (opcional)

Si el vendedor le proporcionó una alarma remota opcional, conéctela aquí. La alarma remota le permite escuchar las alarmas sonoras desde otra habitación.

Modulador (opcional)

El SmartMonitor 2 puede estar dotado de un modulador para transferir su memoria al proveedor de atención en el hogar. Remítase a la sección sobre las *secciones 68 de la CFC e IC CS-03* para obtener información sobre la conexión del modulador a la línea telefónica.



Corriente directa

Utilice el conector de corriente directa con el cable eléctrico o el cargador de la batería. Siempre que el SmartMonitor 2 no esté en la modalidad de portátil (sólo alimentado por la batería), debe estar conectado al cable eléctrico o cargador de la batería.

Conector de entrada y salida

Este conector conecta al SmartMonitor 2 con otros aparatos.

Preparación del SmartMonitor 2 para la vigilancia de la respiración y el corazón

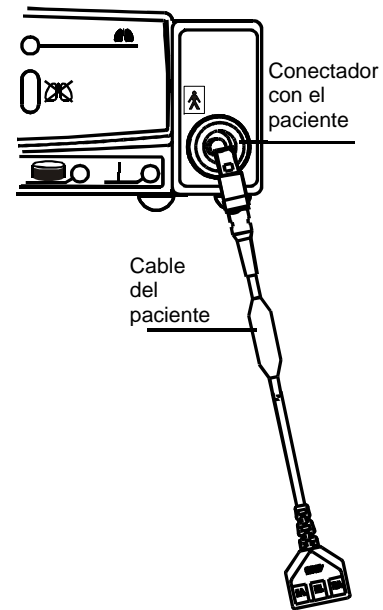
Tras desempacar su SmartMonitor 2 y cerciorarse de que tiene todas las piezas, siga los pasos enunciados a continuación para instalarlo.

Primero: coloque el SmartMonitor 2 sobre una superficie limpia y plana.

- Cerciórese de que el altavoz no esté obstruido.
- Para evitar interferencias, cerciórese de que ningún otro aparato eléctrico se encuentre dentro de una distancia de tres pies de la unidad.
- Cerciórese de que el monitor se encuentre lo suficientemente próximo para conectarse cómodamente al bebé.

Segundo: conecte el cable del paciente al SmartMonitor 2.

- Inserte el extremo redondo del cable del paciente, en el conector inferior redondo del frente del SmartMonitor 2.
- Alinee la ranura del conector y empuje hasta que sienta que el conector entra a presión en su lugar.
- Para quitar el cable del paciente, tómelo por la base del conector de información del paciente y tire suavemente hacia atrás. No tome el cable del paciente ni tire de él, para quitarlo del SmartMonitor 2.



Tercero: conecte los hilos conductores al cable del paciente.

El extremo mayor del cable del paciente tiene tres orificios marcados **LA** (negro), **RL** (verde) y **RA** (blanco).

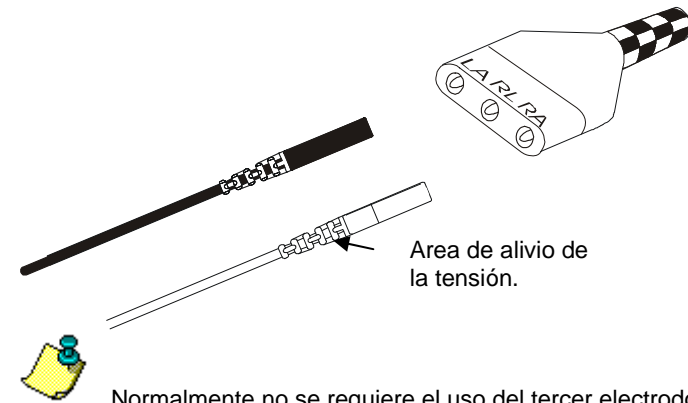
Tome el hilo conductor blanco e insértelo en el orificio marcado **RA**.

Tome el hilo conductor **negro** e insértelo en el orificio marcado **LA**.

Empuje firmemente cada hilo conductor, hasta que el adaptador se coloque a presión en su lugar.

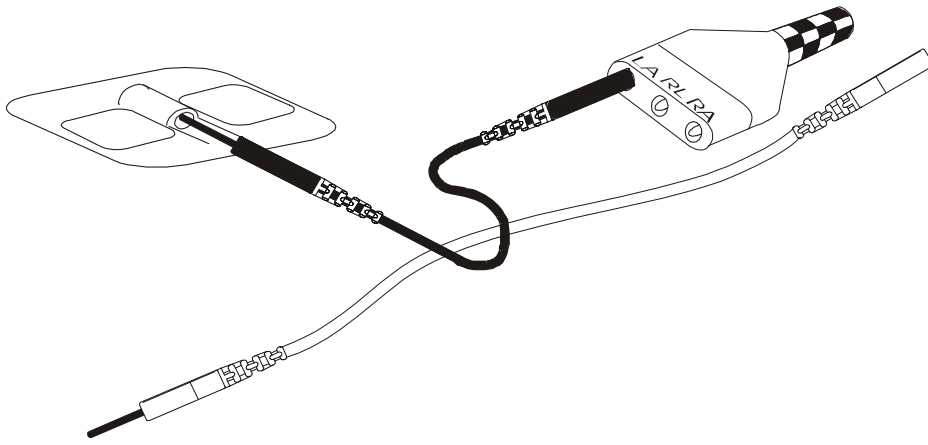


Cuando tenga que sacar un hilo conductor, tómelo y tire de él en el área de alivio de la tensión. **No tome el hilo.**



Normalmente no se requiere el uso del tercer electrodo e hilo conductor, pero puede contribuir a reducir las falsas alarmas excesivas de frecuencia cardiaca baja.

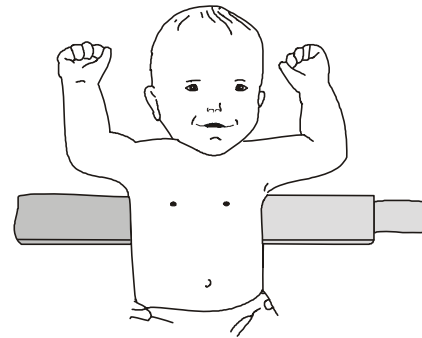
Cuarto: conecte los hilos conductores a los electrodos.



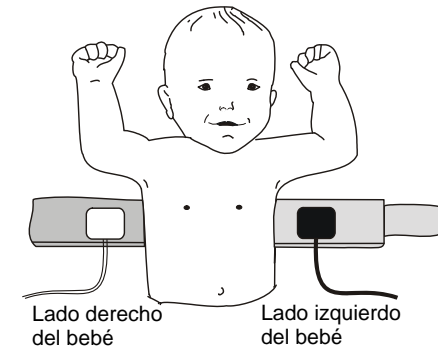
- Inserte el hilo conductor negro **LA** en un electrodo.
- Inserte el hilo conductor blanco **RA** en el otro electrodo.
- Verifique que las puntas metálicas de los hilos conductores estén totalmente insertadas en los electrodos.

Quinto: conecte los electrodos al cinturón del bebé.

- Coloque el cinturón de electrodos sobre una superficie plana.
- Acueste al niño sobre el cinturón, de manera que el cinturón esté alineado con las tetillas del bebé (remítase a la ilustración).
- Coloque los electrodos, con el lado de Velcro® hacia abajo, a cada lado del cinturón, así:
 - Coloque el electrodo con el hilo conductor **blanco** al lado **derecho** del bebé.
 - Coloque el electrodo con el hilo conductor **negro** al lado izquierdo del bebé.



- Coloque los electrodos suficientemente separados entre sí para que, cuando el cinturón se envuelva alrededor del bebé, el electrodo se encuentre colocado en la línea media del costado, inmediatamente debajo de las tetillas o alineado con ellas.
- Cerciórese de que los hilos conductores y el cable del paciente se dirigen hacia abajo y se alejan de la cara y el cuello del bebe (remítase a la ilustración).

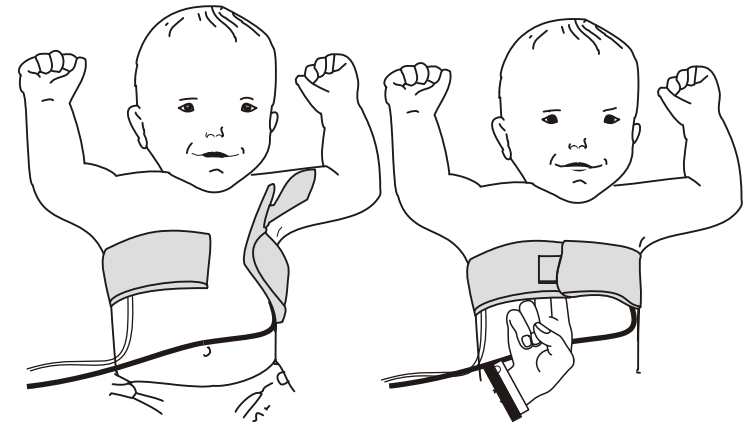


La ubicación del hilo conductor blanco se ilustra con un electrodo blanco.

Sexto: envuelva el cinturón de electrodos alrededor del niño.

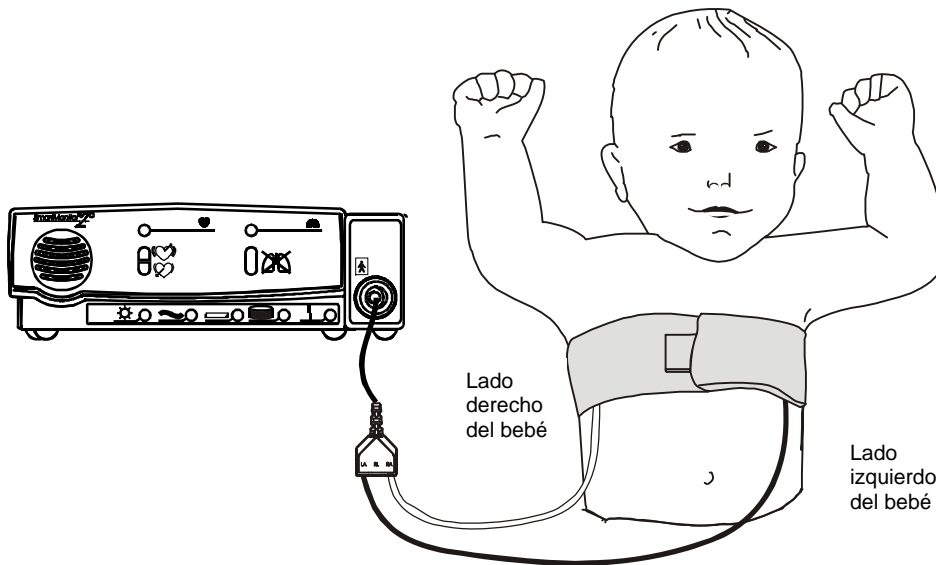
Envuelva el cinturón alrededor del pecho del niño y abróchelo con la oreja de Velcro.[®]

El cinturón debe quedar lo suficientemente ajustado para que usted solo pueda introducir dos dedos entre el cinturón y el bebé, con la mano colocada plana contra el bebé.



Para los recién nacidos y los bebés muy pequeños, quizá sea necesario acortar el cinturón, cortando una parte del extremo. No olvide dejar suficiente espacio para abrochar firmemente el cinturón.

Estos pasos describen apenas un método de colocación y posicionamiento. El profesional de la salud puede indicarle otro método.



Insertar el hilo conductor negro LA en el lado del velcro de un electrodo. Colocar el electrodo con el hilo conductor negro del lado izquierdo del bebé.

Insertar el hilo conductor blanco RA en el lado del velcro de un electrodo. Colocar el electrodo con el hilo conductor blanco del lado derecho del bebé.

Los electrodos autoadhesivos desechables

Siga los pasos indicados a continuación, si está usando electrodos autoadhesivos desechables

- Adhiera los hilos conductores a los electrodos autoadhesivos, si no están adheridos previamente.
- Verifique que la piel del niño esté limpia y seca.
- Coloque el electrodo con el hilo conductor **blanco** al lado **derecho** del bebé, en la línea media del costado, a una anchura de dos dedos por debajo de las tetillas o alineado con ellas.
- Coloque el electrodo con el hilo conductor **negro** al lado **izquierdo** del bebé, en la línea media del costado, a una anchura de dos dedos por debajo de las tetillas o alineado con ellas.
- Cuando se utilizan electrodos desechables, no se requiere un cinturón de electrodos.



El uso del tercer electrodo (verde – RL) y el hilo conductor, normalmente no se requiere. Pero puede contribuir a reducir la interferencia electromagnética. Coloque el tercer electrodo verde en la superficie externa de la parte superior del muslo del bebé, no en el interior de ella. La colocación en el interior puede causar incomodidad.



No use aceites, lociones ni polvos en el las áreas de la piel en las cuales se vayan a colocar los electrodos.

Séptimo: conecte el cable eléctrico o el cargador de la batería

- Inserte el conector redondo del cable eléctrico o el conector de la batería en el enchufe hembra del panel posterior del SmartMonitor 2 (remítase a la ilustración).
- Alinee la ranura del conector.
- Empuje hasta que el conector esté totalmente insertado.
- Enchufe el cable eléctrico o el cargador de la batería en una toma eléctrica. La luz verde de carga del monitor se encenderá.



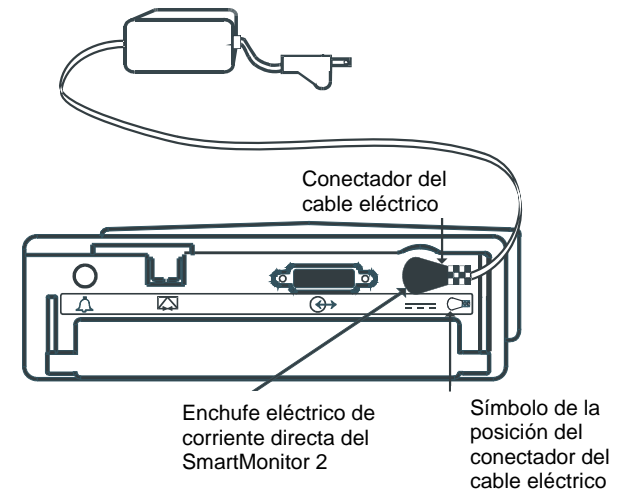
Cuando el SmartMonitor 2 no se esté funcionando en la modalidad de portátil, mantenga siempre el cable eléctrico o el cargador de batería conectado y enchufado a una toma de corriente alterna. Verifique que la toma de corriente alterna se haya instalado según el Código eléctrico nacional. Las baterías no pueden sobrecargarse. La luz verde del cargador continuará encendida mientras el cargador esté conectado.



El conector del cargador de la batería debe estar enchufado en la toma de corriente directa del SmartMonitor 2, como se indica en la ilustración. El conector del cargador de la batería sólo puede insertarse como se muestra.



No use el dispositivo si el cable de alimentación está dañado. Póngase en contacto con su distribuidor.



Respuesta a las alarmas

Alarmas del paciente

Una alarma del paciente indica que la actividad respiratoria o cardíaca de su bebé se encuentra fuera de los límites fijados por su médico. La información de esta sección puede ayudarle a responder en forma apropiada a las alarmas del paciente. Lea cuidadosamente esta sección. Si desea hacer cualquier pregunta, por favor, diríjase al vendedor.

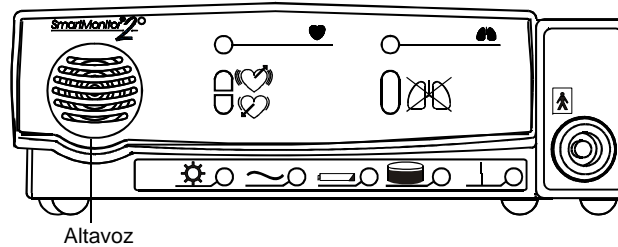
Prueba de la alarma

Antes de usar el monitor, pruébelo para ver si puede oír la alarma en distintas habitaciones cuando haya ruido en su casa.



Precaución: sepa que el sonido de la alarma es muy fuerte.

- Mantenga siempre despejada el área frente al altavoz.
- Active el monitor (sin el bebé atado a él), para hacer sonar la alarma. Cerciórese de que puede oír la alarma en distintas áreas de su hogar.
- Si la alarma no es lo suficientemente alta para que la oiga en toda la casa, pida al vendedor una alarma remota. Este dispositivo le ayudará a oír la alarma en una habitación distinta de aquella en la cual se encuentre ubicado el monitor.



Si suena una alarma

Si suena una alarma mientras está vigilando al bebé, examine en primer lugar al niño. Luego, siga estas instrucciones para responder a las luces y alarmas. Examine siempre el color de la piel de su bebé. ¿Es normal? Verifique siempre que su bebé esté respirando. Si **no** está respirando, siga la instrucción “Responda así”.

Luz	Alarmas	Examine el estado del niño	Responda así:
Roja: apnea, baja frecuencia cardiaca baja o ambas	Intermitente (1 sonido por segundo)	El color de la piel es pálido o azul. El bebé no está respirando o se está ahogando.	<p>Responda como le haya indicado su médico o aprendido en su clase de resucitación cardiopulmonar.</p> <p>Los siguientes pueden ser ejemplos de respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dé unos golpecitos ligeros al bebé. Este puede comenzar a respirar y corregir por sí mismo la causa de la alarma. • Si el bebé no comienza a respirar, inicie de inmediato la estimulación física. • Si el bebé comienza a respirar, anótelos en su diario. • Oprima el botón de RECONEXION para reconectar cualesquier luces de alarma.
Roja: apnea, baja frecuencia cardiaca baja o ambas	Intermitente (1 sonido por segundo)	El bebé responde, respira y está de buen color.	<ul style="list-style-type: none"> • Espere unos pocos segundos. Mire si el niño está respirando y el color se conserva normal. • Si la alarma continua, remítase a la sección “<i>Reducción de las falsas alarmas</i>”. • Inspeccione el monitor, para ver qué luz está encendida. Anótelos en su diario.
Roja: frecuencia cardiaca alta	Intermitente (2 sonidos por segundo)	El bebé llora.	<ul style="list-style-type: none"> • Si el bebé está tomando medicinas para la respiración y son frecuentes las alarmas de frecuencia cardiaca alta, por favor anote la alarma en su diario y llame al médico o proveedor de atención en el hogar.
Roja: hilo conductor suelto	Continua	El bebé respira, responde y está de buen color	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione las conexiones entre los electrodos, los hilos conductores, el cable del paciente y el monitor. • Si algo se ha soltado, reconéctelo y oprima el botón de RECONEXION. La alarma deberá dejar de sonar. • Si la alarma continua, remítase a la sección “<i>Prueba de autoverificación del funcionamiento</i>”.

Luz	Alarmas	Examine el estado del niño	Responda así:
Roja: hilo conductor suelto	Continua	El bebé respira, responde y está de buen color.	<p>Si el monitor pasó la prueba de autoverificación del funcionamiento, apáguelo. Luego, inspeccione lo siguiente:</p> <p>Los electrodos: deben estar limpios y no deben tener grietas en la superficie.</p> <p>La piel del bebé: cerciórese que las áreas donde estén colocados los electrodos se encuentren limpias de aceites, lociones y sudor.</p> <p>El cinturón de electrodos: cerciórese de que esté ajustado y esté conservando los electrodos en su lugar.</p>





Las alarmas del *paciente* no pueden silenciarse con el botón de **RECONEXION**. La alarma solo dejará de sonar cuando los signos del paciente se encuentren dentro de los límites que se les hayan fijado.

Alarmas del sistema

Una alarma del sistema indica que el monitor quizá no esté funcionando correctamente o a su capacidad óptima. Esta sección le ayudará a responder en forma apropiada a las alarmas del sistema. Cuando se desencadene una alarma del sistema del SmartMonitor 2, se encenderá una de las luces de la parte inferior del panel anterior.

Si se enciende esta luz	y se presenta esta situación,	ello significa:
Electricidad:	luz verde continua, ninguna alarma	Funcionamiento normal. La luz verde indicadora de la electricidad se encenderá y permanecerá encendida, mientras el monitor lo esté.
Cargador:	luz verde continua, ninguna alarma	Funcionamiento normal. La luz verde del cargador se encenderá y permanecerá encendida, mientras el cable eléctrico o el cargador de la batería esté enchufado en una toma activa y conectado al SmartMonitor 2.
Batería baja:	luz amarilla intermitente y alarma continua luz amarilla continua y alarma continua	Esta es una advertencia de que el voltaje de la batería está muy bajo y debe recargarse pronto. Remítase a “ <i>Carga de la batería</i> ” en este manual. Oprima el botón de RECONEXION , para silenciar temporalmente la alarma. La alarma sonará nuevamente en 2 minutos, si el monitor no se ha. La luz amarilla seguirá brillando intermitentemente. Esta es una advertencia de que la batería está demasiado baja para que el SmartMonitor 2 funcione correctamente. El SmartMonitor 2 debe recargarse. Apague el monitor, luego, recargue la batería. Remítase a “ <i>Carga de la batería</i> ” en este manual. Si no reconecta el cargador, el sistema se apagará automáticamente.

Si se enciende esta luz	y se presenta esta situación,	ello significa:
Memoria llena:	luz amarilla intermitente y alarma continua	<p>Cuando se llega al parámetro de memoria casi llena del SmartMonitor 2, la luz de memoria llena brilla intermitentemente. (La alarma sonará únicamente si el vendedor programa su SmartMonitor 2 para que suene cuando esté llena en un 50 u 80%). Oprima el botón de RECONEXION para silenciar la alarma. La luz parpadeará una vez por segundo.</p>  <p>“Memoria casi llena” es una situación de advertencia. Puede continuar vigilando con el monitor. Por favor, dirijase al vendedor para resolver la alarma.</p>
Memoria llena:	luz amarilla continua y alarma continua	<p>La memoria del SmartMonitor 2 está totalmente llena. Oprima el botón de RECONEXION para silenciar la alarma.</p>  <p>La alarma sonará, únicamente si el vendedor programa al SmartMonitor 2 para que suene.</p> <p>La luz quedará encendida continuamente. Entonces dirijase al vendedor para resolver la alarma. (Remítase también a “<i>Transferencia de la información del SmartMonitor 2</i>” de este manual, para obtener información adicional).</p>
Hilo conductor suelto	luz amarilla continua y alarma continua	<p>La luz amarilla de hilo conductor suelto y la alarma pueden activarse continuamente, cuando hay un problema con alguno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hilos conductores • electrodos • cinturón de electrodos • cable del paciente, o: • Conexiones entre la piel del bebé y los electrodos, los hilos conductores, el cable del paciente y el SmartMonitor 2.
Hilo conductor suelto:	Luz amarilla continua; ninguna alarma	<p>Si corrige el problema, la alarma dejará de sonar. No obstante, la luz permanecerá encendida, hasta que oprima el botón de RECONEXION.</p>

Si se enciende esta luz	y se presenta esta situación,	ello significa:
Electricidad:	Luz verde continua y alarma continua, sin ninguna otra luz encendida	Mire si hay mensajes de error en la pantalla. Si hay un mensaje de error, el SmartMonitor 2 se activó incorrectamente, desencadenando una alarma gemela. Para resolver el problema: Oprima y mantenga oprimido el botón azul de RECONEXION. Oprima y suelte el interruptor gris de ACTIVACION. Espere 2 segundos y suelte el botón de RECONEXION.
Todas	Todas las luces brillan intermitentemente, la alarma suena durante 3 segundos y se apaga durante un segundo	Mire si hay mensajes de error en la pantalla. Si hay un mensaje de error, anótelos en su diario. Apague y encienda el monitor. Si el monitor funciona normalmente, continúe usándolo.

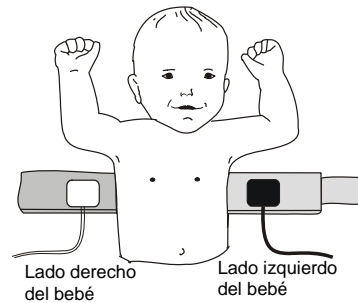
Reducción de las falsas alarmas

Proper electrode placement will minimize false alarms.

Verifique que los electrodos se encuentren colocados en la línea media del costado, dos dedos por debajo de las tetillas o alineados con ellas.

- Si está utilizando los electrodos reutilizables negros con el cinturón Velcro®, verifique que el cinturón esté bastante ajustado. Coloque los electrodos a una distancia suficiente entre sí para que, cuando el cinturón se envuelva alrededor del bebé, el electrodo esté situado en la línea media del costado, dos dedos por debajo de las tetillas o alineado con ellas.
- La piel debe estar limpia y seca. Si la piel está inusualmente seca, puede agregar unas pocas gotas de humectante (agua) a la piel del bebé, antes de colocar el cinturón de electrodos.
- Al utilizar los electrodos negros reutilizables, verifique que su superficie esté limpia

- El electrodo opcional verde (RL) y el hilo conductor pueden contribuir a reducir la **interferencia electromagnética**. Coloque el electrodo verde en el exterior de la parte superior del muslo del bebé.



La ubicación del hilo conductor blanco se ilustra con un electrodo blanco.

Vigilancia del bebé

Activación del SmartMonitor 2

Usted ha preparado correctamente su SmartMonitor 2, ha comprendido cómo funciona el monitor y conoce la forma de responder a las alarmas. Ahora está preparado para comenzar a controlar las funciones cardíaca y respiratoria de su bebé, de acuerdo con el plan fijado por su profesional de la salud.

Oprima el botón de **ACTIVACION**. El SmartMonitor 2 realiza una inspección del sistema. Las luces del frente del SmartMonitor 2 y la alarma se activan brevemente. En 10 segundos, las luces verdes de la **respiración** y el **corazón** comienzan a parpadear. Si no lo hacen, verifique que haya adherido correctamente el cinturón de electrodos al bebé, que los hilos conductores estén totalmente introducidos y que los cables estén conectados.

Cuando su bebé está conectado correctamente al SmartMonitor 2 y la electricidad está activada:

- La luz verde (batería) del **cargador** de la batería está encendida.
- La luz verde de **activación** está encendida.
- Las luces verdes de la **respiración** y el **corazón** brillan intermitentemente.
- Todas las demás luces deben estar apagadas.
- Si las luces no brillan intermitentemente, remítase a los pasos de la sección "*Preparación del SmartMonitor 2*" de este manual, y cerciórese de haber seguido todas las instrucciones.

Apagado del Monitor: alarma gemela

El SmartMonitor 2 tiene incorporada una característica de seguridad, llamada "*alarma gemela*". Si el monitor no se apaga en un orden específico, la luz verde de activación permanecerá encendida y la alarma sonará continuamente. Esta característica de seguridad garantiza que la electricidad no se corte accidentalmente. Para apagar el SmartMonitor 2:

- Oprima y mantenga oprimido el botón azul de **RECONEXION**.
- Oprima y suelte el botón gris de **ACTIVACION**.
- Espere 2 segundos y suelte el botón de **RECONEXION**.

Cuando el SmartMonitor 2 se apaga sin oprimir antes el botón de **RECONEXION**, la luz verde permanece encendida y la alarma gemela suena. Para silenciar la alarma gemela:

- Oprima y mantenga oprimido el botón azul de **RECONEXION**.
- Oprima y suelte el botón gris de **ACTIVACION**.
- Espere 2 segundos y suelte el botón de **RECONEXION**.
- Para reanudar la vigilancia, oprima el botón gris de **ACTIVACION**.

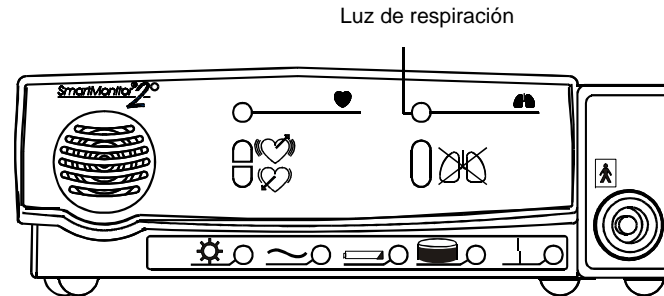
Si hay un error de programa interno, se requiere un procedimiento especial de apagado.

- Oprima y mantenga oprimido el botón de **RECONEXION**. Mientras mantiene oprimido el botón de **RECONEXION**, oprima y mantenga oprimido el botón de **ACTIVACION**. Mantenga oprimidos ambos botones durante 5 segundos.
- Suelte el botón de **ACTIVACION**; continúe oprimiendo el botón de **RECONEXION**, hasta que el monitor se desactive.

Vigilancia de la respiración del bebé

Luz de respiración

La luz verde de **respiración** brillará intermitentemente al ritmo de cada respiración que el SmartMonitor 2 detecte. La luz deberá parpadear solo una vez por cada respiración, aunque puede parpadear más veces, si el bebé se está moviendo.

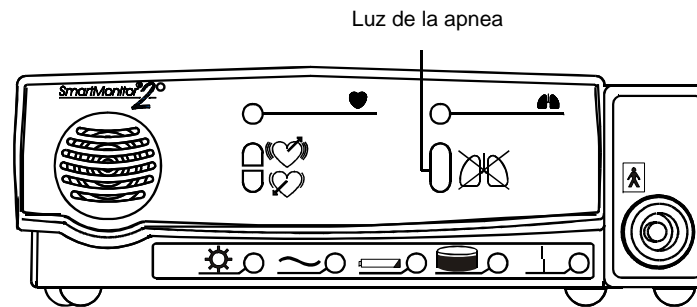


Escuche y mire respirar a su bebé. Si la luz de la respiración parpadea más o menos veces que el número de veces que su bebé respira, comuníquese de inmediato con el vendedor.

Luz de la apnea

Cuando el SmartMonitor 2 detecte una pausa de la respiración que exceda del límite fijado por su médico, ocurrirá lo siguiente:

Se encenderá la luz roja de **apnea** y la alarma sonará una vez por segundo. Cuando el SmartMonitor 2 detecte nuevamente la respiración, la alarma sonora se detendrá. La luz roja continuará encendida, hasta que usted oprima el botón de **RECONEXION**.



Baja frecuencia cardíaca. El profesional de la salud puede haber graduado el SmartMonitor 2 para que indique la frecuencia cardíaca baja. Si lo ha hecho, ocurrirá lo siguiente:

La frecuencia respiratoria se reducirá a menos de la fijada, pero las pausas serán cortas y no desencadenarán una alarma de apnea. La luz de apnea brillará dos veces por segundo y la alarma sonará una vez por segundo.

Si el SmartMonitor 2 detecta una pausa en la respiración mayor que el límite fijado por su médico, durante una alarma de baja frecuencia respiratoria, la luz de **apnea** cambiará de intermitente a continua.

Vigilancia de la actividad cardiaca del bebé

Luz de frecuencia cardiaca

La luz verde marcada “**corazón**”, parpadea con cada latido del corazón que detecta el SmartMonitor 2.

Luz de alta frecuencia cardiaca

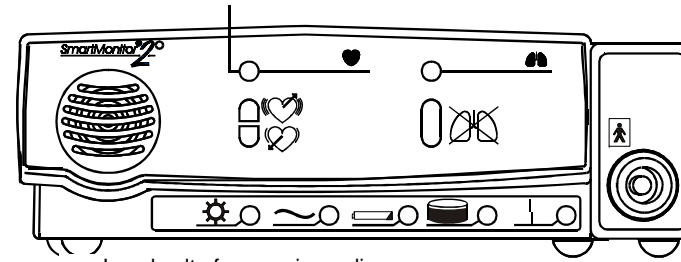
El SmartMonitor 2 determina si la frecuencia cardiaca de su bebé excede del límite fijado por su médico. El monitor le alertará así:

- La luz roja marcada “**alta**”, se encenderá y la alarma sonará dos veces por segundo.
- La alarma sonora cesará cuando esa situación deje de existir.

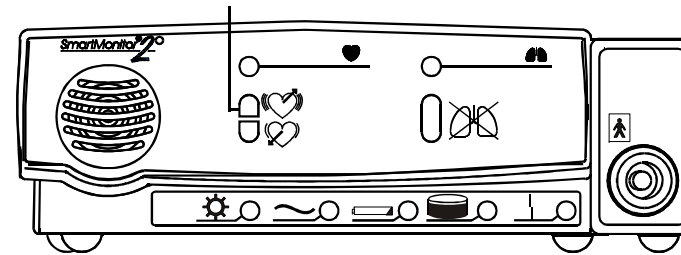


La luz roja permanecerá encendida, hasta que usted oprima el botón azul de **RECONEXION**.

Luz de frecuencia cardiaca



Luz de alta frecuencia cardiaca



Luz de baja frecuencia cardiaca

Luz de baja frecuencia cardiaca

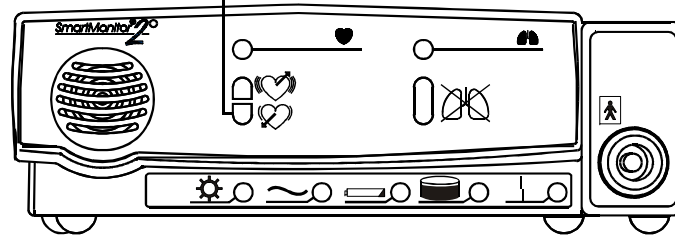
Cuando el SmartMonitor 2 determine que la frecuencia cardiaca de su bebé es inferior a la fijada por su médico, ocurrirá lo siguiente:

- Se encenderá la luz roja, marcada “baja”.
- La alarma sonará una vez por segundo.
- La alarma sonora cesará, cuando esta situación cese.



La luz roja permanecerá encendida, hasta que oprima el botón azul de **RECONEXION**.

Luz de baja frecuencia cardiaca



Funcionamiento del SmartMonitor 2 en la modalidad de portátil

El SmartMonitor 2 está diseñado como para usarse como portátil. Cuando no se usa el cable eléctrico, el monitor depende de la batería interna, previamente cargada, para la electricidad.

Circadiance recomienda que el SmartMonitor 2 se use con el cable eléctrico o el cargador de batería, siempre que sea posible. No obstante, cuando se use el monitor sin el cable eléctrico o el cargador de batería, el SmartMonitor 2 funcionará perfectamente. Todas las alarmas funcionarán. Con una batería totalmente cargada, el monitor funcionará durante 15 horas. El período necesario para cargar una batería totalmente agotada es de 6 horas.

Carga de la batería del SmartMonitor 2

Generalmente, una batería totalmente cargada puede funcionar durante 15 horas. No obstante, esto puede variar según el nivel de uso, el número de alarmas y otros factores. Cuando se encienda la luz de batería baja, usted debe recargar inmediatamente la batería. Una batería totalmente agotada debe recargarse durante 6 horas. Cuando tenga que cambiar la batería del SmartMonitor 2, siga estos pasos:

- Conecte el cable eléctrico o el cargador de la batería al panel posterior del SmartMonitor 2.
- Enchufe el cable eléctrico o el cargador de la batería en una toma eléctrica. La luz verde del **cargador** se encenderá.
- Si el SmartMonitor 2 está activado, la luz amarilla de **batería baja** se encenderá intermitentemente, hasta que se alcance el nivel mínimo de carga. Luego se apagará.

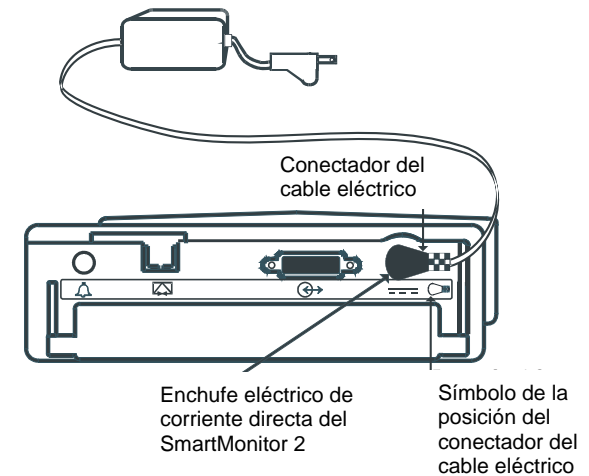


Las baterías totalmente agotadas necesitan aproximadamente 6 horas para recargarse.



La unidad debe encontrarse a una temperatura ambiente de 65° Fahrenheit a 85° Fahrenheit mientras se carga, o las baterías pueden no quedar totalmente cargadas. Use sólo baterías Circadiance.

El conector del cargador de la batería debe estar enchufado en la toma de corriente directa del SmartMonitor 2, como se indica en la ilustración. El conector del cargador de la batería sólo puede insertarse como se muestra.



Transferencia de la información del SmartMonitor 2

El SmartMonitor 2 contiene un sistema de memoria que registra automáticamente la información de cada sesión de vigilancia. Esta información puede transferirse (o *descargarse*) a una computadora para que su médico la estudie. Usted puede participar en la transferencia, si su monitor está dotado de un modulador o una tarjeta de memoria. Sea cual fuere el método que use, debe transferir la información cuando llegue a una situación de **memoria totalmente llena**. Puede escoger entre transferir la información en cualquier momento, o hacerlo cuando su proveedor o médico se lo indique.

Descarga del modulador

Hay tres formas de transferir con un modulador. La primera alternativa conlleva la llamada automática del modulador a su proveedor de atención en el hogar. Esto se llama “discado automático del modulador” y no implica ningún acto suyo. Es importante saber que el modulador interno de la unidad puede usar su línea telefónica. Si su proveedor de atención en el hogar va a utilizar esta característica, le dará instrucciones más específicas.

La Segunda alternativa se llama “contestación automática del modulador”, cuando se encuentra en la modalidad de comunicaciones. Esta alternativa es básicamente la misma que la de discado automático del modulador; la diferencia consiste en que no se está vigilando al bebé y el aparato se encuentra en la modalidad de comunicaciones, cuando el proveedor de atención en el hogar llama.

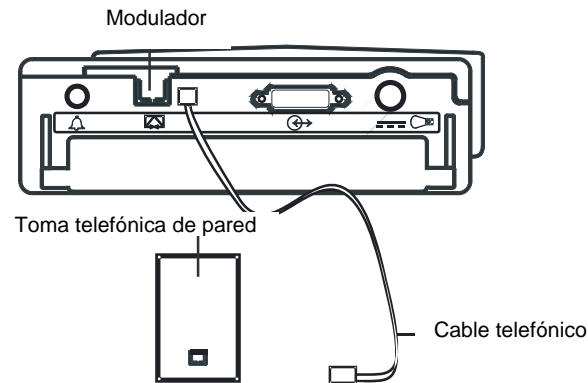
La tercera alternativa implica que el proveedor de atención en el hogar llame al modulador incorporado dentro del monitor, mientras el bebé está sometido a vigilancia. Esto se llama “contestación automática del modulador, durante la vigilancia”. El proveedor de atención en el hogar debe comunicarse con quien esté cuidando al bebé, cuando sea hora de transferir la información por el modulador. Hablaremos de las tres.

Discado automático del modulador

Para hacer que el SmartMonitor 2 llame a la computadora para hacer transferencias, debe estar programado con un número telefónico de computadora central, que es el número telefónico al cual se debe llamar para conectarse con la computadora, y con la fecha y hora para llamar. Si se va a usar esta característica, el vendedor la habrá programado antes de que usted reciba el monitor. Cuando la hora fijada previamente para la transferencia se aproxime o la luz de memoria llena se encienda, siga estas instrucciones:

Si hay una emergencia y se requiere acceso al teléfono mientras se está usando el modulador, saque la cuerda telefónica de la ranura del modulador y use un teléfono que funcione.

- Enchufe el cable telefónico en el conector del modulador, en la parte posterior del SmartMonitor 2 (remítase a la ilustración).
- Enchufe el otro extremo del cable telefónico en la toma telefónica de pared.
- El SmartMonitor 2 continuará vigilando a su bebé durante la transferencia de información. Todas las alarmas funcionarán.



El monitor continuará llamando cada 30 minutos, durante 4 horas, hasta que se conecte con la computadora. Si no se efectúa ninguna conexión, el monitor lo intentará de nuevo al día siguiente a la hora fijada previamente. Por ejemplo, cuando el modulador está programado para llamar a las 7 AM, pero no efectúa la conexión tras 8 intentos, dejará de intentarlo. Al día siguiente, a las 7 AM., volverá a intentarlo. Esto continuará hasta que se efectúe una conexión.

Contestación automática del modulador en la modalidad de comunicaciones

1. Conecte un cable telefónico desde la toma de la pared hasta el conector del modulador en la parte posterior del SmartMonitor 2.
2. Para permitir al SmartMonitor 2 funcionar con el modulador, ponga el monitor en la modalidad de comunicaciones:
 - Oprima y mantenga oprimido el botón azul de **RECONEXION**.
 - Oprima y suelte el botón de **ACTIVACION**.
 - Espere hasta que el monitor dé la alarma. Ahora, suelte el botón de **RECONEXION**.
 - Nuevamente oprima brevemente y suelte el botón de **RECONEXION**.
 - El SmartMonitor 2 sonará cada 10 segundos, cuando se encuentre en la modalidad de comunicaciones. Esto es para recordarle que el SmartMonitor 2 está activado para trabajar con la computadora, la tarjeta de memoria o el modulador, pero NO para vigilar al bebé.



No conecte al niño al SmartMonitor 2 cuando esté en la modalidad de comunicaciones, porque las alarmas de apnea y frecuencia cardíaca no funcionan en esta modalidad.

- El proveedor de atención en el hogar debe llamar ahora para recoger la información. El teléfono quizá suene, pero no lo conteste. El modulador contestará la llamada y conectará al SmartMonitor 2 con la computadora, a través de la línea telefónica.

3. El tiempo necesario para transferir la información varía. Cuando la transferencia concluya, el SmartMonitor 2 sonará 5 veces. Después de la transferencia, puede desconectar la línea telefónica del monitor y el teléfono funcionará normalmente. Apague el monitor normalmente.
 - Oprima y mantenga oprimido el botón azul de **RECONEXION**.
 - Oprima y suelte el botón gris de **ACTIVACION**.
 - Espere 2 segundos y suelte el botón de **RECONEXION**.
 - Ahora puede reconectar al bebé y reanudar la vigilancia.

Contestación automática del modulador en la modalidad de vigilancia

1. Conecte el cable telefónico de la toma de pared al conector del modulador, en la parte posterior del SmartMonitor 2.



Si hay una emergencia y se requiere acceso al teléfono mientras se está usando el modulador, saque el cable telefónico de la ranura del modulador y use un teléfono que funcione.

2. Para permitir al SmartMonitor 2 funcionar con el modulador cuando éste se encuentra en la modalidad de vigilancia (se está vigilando al bebé):
 - Cuando el proveedor de atención en el hogar llame para efectuar una transferencia y el teléfono suene, usted deberá oprimir y mantener oprimido el botón azul de **RECONEXIÓN**.
 - Mantenga oprimido el botón de **RECONEXION** hasta que el teléfono deje de sonar, lo cual indica que el monitor ha contestado la llamada.
 - El tiempo necesario para transferir la información varía. Cuando concluya la transferencia, el SmartMonitor 2 sonará 5 veces.
 - Después de la transferencia, desconecte la línea telefónica del monitor y el teléfono funcionará normalmente.



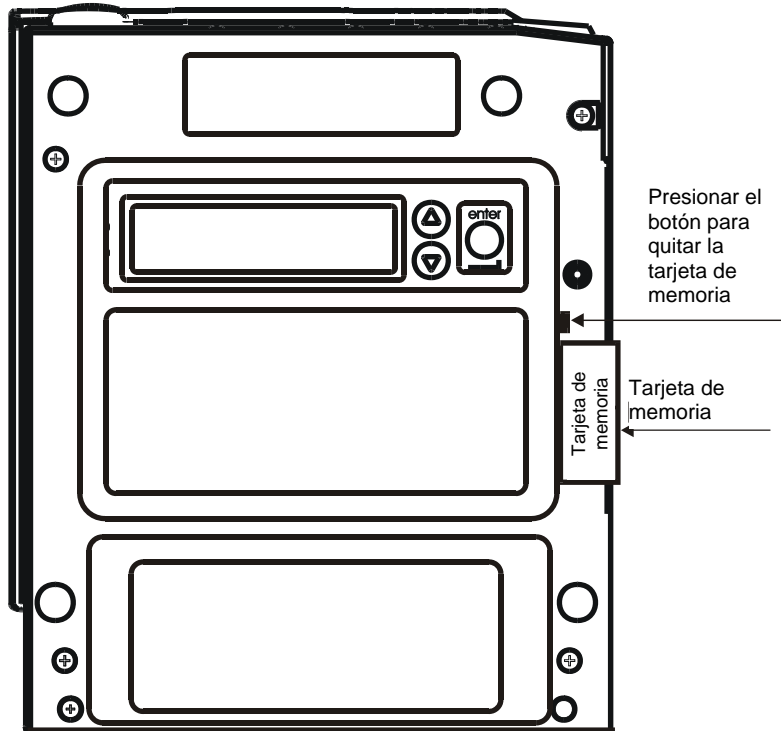
Sepa que algunas características de su teléfono pueden interferir con la transferencia de información: la llamada en espera, la transferencia de llamadas a otros números y las líneas de diversión aumentan todas ellas la probabilidad de problemas al hacer transferencias. La llamada en espera no puede desactivarse cuando se está recibiendo una llamada telefónica.

Transferencias de los datos del SmartMonitor 2 a tarjetas de memoria

La tarjeta de memoria es un dispositivo electrónico de transferencia de memoria del tamaño de una tarjeta de crédito, que transfiere los datos de vigilancia. *Esta es una característica opcional del SmartMonitor 2 y no puede instalarse en todas las unidades.*

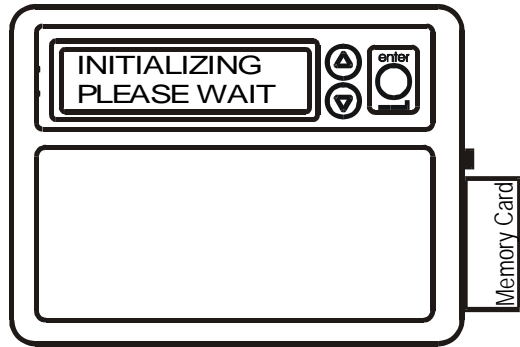


En el momento de la transferencia, se solaparán todos los datos de la tarjeta de memoria.



Cuando esté preparado para usar la tarjeta de memoria para transferir datos del SmartMonitor 2, siga estos pasos:

- Cerciórese de que el SmartMonitor 2 esté **apagado**.
- Con la tarjeta de memoria mirando hacia usted, deslícela en la ranura del panel lateral del SmartMonitor 2. El logotipo de la tarjeta de memoria deberá encontrarse en el borde inferior, mirando hacia usted. (Remítase a la ilustración).
- Oprima el botón de **ACTIVACION**. Tras una breve demora, en la pantalla se leerá: "INICIALIZANDO. POR FAVOR, ESPERE". Luego: ¿MODALIDAD DEL MENU? INTRODUZCA LA SECUENCIA ADECUADA DE BOTONES".
- Oprima los botones en el orden siguiente, en 10 segundos:
- Oprima el botón de **INTRODUCCION**.
- En la pantalla se leerá: "SELECCION DE OPCIONES DEL MENU DEL SMARTMONITOR 2".



Apague la pantalla de cristal líquido, en la parte inferior del SmartMonitor 2.

- Oprima la flecha ▼, hasta que vea “¿Pasar datos a la tarjeta?”
- Oprima el botón de **INTRODUCCION**. La palabra “NO” comenzará a brillar intermitentemente. Para escoger “SI”, oprima cualquiera de los botones de las flechas.
- Oprima el botón de **INTRODUCCION**. En la pantalla se leerá ahora “Transfiriendo datos...” Cuando concluya la transferencia, en la pantalla se leerá “Datos transferidos”.

Cuidado del SmartMonitor 2

Utilice la información de esta sección para cuidar su SmartMonitor 2.



Use solo accesorios Circadiance con el SmartMonitor 2.

Instrucciones de limpieza

APAGUE el monitor, desconéctelo de la toma eléctrica y desconecte todos los accesorios antes de iniciar la limpieza.

Nunca sumerja en agua el monitor ni ninguno de los accesorios, ni los rocíe directamente con el limpiador. Aplique el agua o el limpiador a un paño suave, y frote suavemente las piezas para limpiarlas.

Monitor, cable eléctrico o cargador de la batería e hilos conductores de seguridad

- Use un paño limpio y cualquiera de los siguientes, para limpiar estas piezas:
 - Detergente de lavar platos sin olor.
 - Una solución de peróxido de hidrógeno al 3% (del tipo que se encuentra en la mayoría de las tiendas) para limpiar la unidad del monitor.
 - Alcohol isopropílico al 90% (del tipo que se encuentra en la mayoría de las tiendas).
 - Una solución blanqueadora al 10%.
 - Un paño germicida.

Electrodos

- No trate de limpiar los electrodos del tipo desechable.
- Limpie los electrodos de carbón con un jabón suave y agua.
- Deben enjuagarse bien, para quitar todo rastro de la película de jabón. La película de jabón puede impedir que las señales cardíaca y respiratoria se capten claramente del monitor.
- Cerciórese de que los electrodos estén totalmente secos antes de usarlos.

Estuche

- Aunque el rótulo de cuidado del estuche sugiere lavarlo a máquina, en agua tibia, su aspecto cambiará notablemente después del lavado.
- Circadiance recomienda que limpie el estuche frotándolo con un paño o esponja húmedo y un detergente suave, si es necesario. Séquelo al aire únicamente.

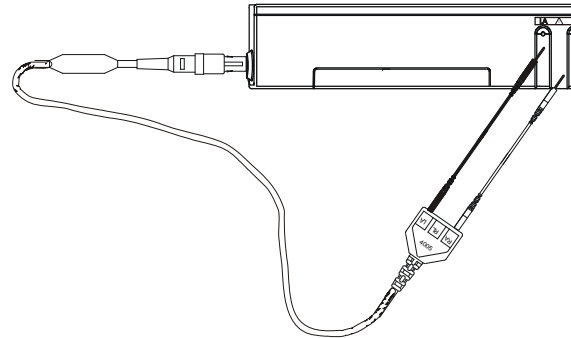
Prueba de autoverificación del funcionamiento

La prueba de autoverificación del funcionamiento del SmartMonitor 2 inspecciona que todas las características de la unidad estén funcionando correctamente. Usted debe realizar una **prueba de autoverificación del funcionamiento** por lo menos una vez por semana, o de acuerdo con las instrucciones que le dé el profesional de la salud. También debe practicar la prueba:

- Después de cambiar un hilo conductor.
- Después de cambiar el cable del paciente.

Para practicar la prueba de autoverificación del funcionamiento, siga estos pasos:

- Introduzca el cable del paciente en el enchufe hembra, situado en el frente del monitor.
- Conecte los hilos conductores al cable del paciente. Inserte el hilo conductor blanco en la abertura rotulada **RA**. Inserte el hilo conductor negro en la abertura rotulada **LA**.
- Conecte los hilos conductores al enchufe hembra de **autoverificación del funcionamiento** en el panel lateral del SmartMonitor 2. Inserte el hilo conductor blanco en la abertura **RA** y luego el hilo conductor negro en la abertura **LA**.
- Encienda el monitor. Oirá una corta señal sonora, se encenderán brevemente las luces del frente y luego se apagarán



- Después de que se apaguen todas las luces de las alarmas. Las luces verdes de **activación** y **cargador** quedarán encendidas y las luces verdes del **corazón** y la **respiración** brillarán en forma intermitente.
- Las luces del **corazón** y la **respiración** seguirán brillando intermitentemente durante 30 segundos aproximadamente.
- Cuando las luces verdes dejen de brillar intermitentemente, la luz roja de **baja** de la frecuencia cardíaca se encenderá en 7 segundos aproximadamente y la alarma sonará una vez por segundo.
- Luego se encenderá la luz roja de **apnea**. El lapso que transcurrirá antes de que la luz roja de apnea se encienda, se determina por el parámetro de demora para la apnea escogido al preparar el monitor, y la luz roja de **frecuencia cardíaca** baja permanecerá encendida. Durante este período, las luces verdes de **corazón** o **respiración** no deberán brillar en forma intermitente.
- Si es necesario, siga las instrucciones de la sección *“Autodetección de problemas”*.
- Saque los hilos conductores del enchufe hembra de **prueba de autoverificación del funcionamiento**.

- La luz de **hilo conductor** suelto se encenderá y la alarma sonora cambiará de intermitente a continua. Esto le informará que el cable del paciente y los hilos conductores del SmartMonitor 2 están funcionando correctamente.
- Ahora, apague el monitor.
- Oprima y mantenga oprimido el botón azul de **RECONEXION**.
- Oprima y suelte el botón gris de **ACTIVACION**.
- Espere 2 segundos y suelte el botón de **RECONEXION**.

Autodetección de problemas

Siga las instrucciones que se dan a continuación si se presenta cualquiera de los problemas que se describen. Inicie la prueba cuando se haya corregido el problema.

Alarma	Problema	Solución
Batería baja	Si la luz de batería baja se queda encendida por más de un minuto, las baterías están totalmente descargadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Apague el monitor, siguiendo el procedimiento correcto de apagado, descrito en la sección <i>Apagado del Monitor: alarma gemela</i>. • Cerciórese de que el cable eléctrico o el cargador de batería se encuentre enchufado en una toma con corriente y esté conectado correctamente al monitor. (Remítase a <i>"Carga de la batería"</i> para obtener información adicional. • Deje recargar la batería del SmartMonitor 2 cargar durante 6 horas. Si el monitor no puede utilizarse porque la batería está totalmente descargada, comuníquese con su proveedor de atención en el hogar.
Memoria llena	Se ha desconocido la graduación de memoria llena del SmartMonitor 2.	Oprima el botón de RECONEXION para silenciar la alarma. Es necesario transferir y limpiar la memoria del SmartMonitor 2. <i>Comuníquese con el vendedor para recibir instrucciones específicas.</i>
Hilo conductor suelto	Indica hilos conductores sueltos o cable del paciente sueltos o estropeados o ambas cosas.	En primer lugar, inspeccione todas las conexiones reemplace los hilos o ambas cosas; luego, el cable del paciente si es necesario.



Las luces y alarmas del SmartMonitor 2 deberán responder como se explicó anteriormente. Si no lo hacen, diríjase al vendedor antes de vigilar a su bebé.

No use el monitor si la alarma suena débilmente o no se activa cuando el aparato se enciende inicialmente.

Detección de problemas

Siempre que se presente un problema técnico que usted no pueda resolver, comuníquese con el vendedor. **No trate de arreglar el SmartMonitor 2.** A continuación se encuentran algunos problemas comunes.

Problema	Causa posible	Instrucciones
El monitor no funciona	El monitor está desconectado de la electricidad o el cargador de la batería.	Enchufe el cable eléctrico o cargador de baterías en el monitor y la toma
	Las baterías están descargadas. No hay electricidad en la toma.	Busque una toma con electricidad.
	Cable eléctrico o cargador de batería defectuoso.	Llame al vendedor.
	Falla de pieza interna.	Llame al vendedor.
Todas las luces brillan juntas intermitentemente y la alarma suena al unísono con ellas. El oprimir el botón de RECONEXION no silencia la alarma.	Problema de error interno, detectado por el SmartMonitor 2.	<p>Reduzca la probabilidad de descargas electrostáticas alrededor del SmartMonitor 2. Comuníquese con el vendedor.</p> <p>Si en la pantalla de cristal líquido, situada en la parte inferior del monitor, aparece un número de error, registre esta información. Comuníquese con el vendedor. Si hay un error informático interno, se requiere un procedimiento especial de apagado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprima y mantenga oprimido el botón de RECONEXION; con él todavía oprimido, oprima y mantenga oprimido el botón de ACTIVACION. Mantenga oprimidos ambos botones por 5 segundos. • Suelte el botón de ACTIVACION y continúe oprimiendo el de RECONEXION hasta que el monitor se apague.
La alarma suena continuamente, no hay luces	Orden incorrecto de apagado.	<ul style="list-style-type: none"> • Oprima el botón de ACTIVACION y verifique que la luz de activación esté encendida. • Oprima y mantenga oprimido el botón azul de RECONEXION. Oprima y suelte el botón de ACTIVACION. Espere 2 segundos y suelte el botón de RECONEXION.

Problema	Causa posible	Instrucciones
	<p>No hay electricidad, batería agotada.</p> <p>Falla de pieza interna</p>	<p>Conecte el cable eléctrico o el cargador de la batería. Corte la electricidad, para silenciar la alarma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprima y mantenga oprimido el botón azul de RECONEXION. • Oprima y suelte el botón gris de ACTIVACION. Espere 2 segundos y suelte el botón de RECONEXION. <p>Antes de usar el aparato, deje cargar la batería durante 30 minutos, aproximadamente. Entonces podrá hacer funcionar el monitor mientras esté conectado. Deje cargar la batería durante seis horas antes de usar el monitor accionándolo con la batería.</p> <p>Llame al vendedor.</p>
<p>La alarma suena débilmente</p>	<p>Falla de pieza interna</p>	<p>Llame al vendedor.</p>
<p>La luz de hilo conductor suelto queda encendida.</p>	<p>Batería baja</p> <p>Las conexiones entre los electrodos, los hilos conductores y el cable del paciente no se han hecho correctamente.</p> <p>Hilos conductores defectuosos</p> <p>Cable del paciente defectuoso</p> <p>Electrodos defectuosos</p>	<p>Cargue la batería.</p> <p>Verifique que:</p> <ol style="list-style-type: none"> (a) La piel del bebé bajo el electrodo esté limpia. (b) Los electrodos estén limpios, y: (c) Los hilos conductores se encuentren totalmente insertados en los electrodos y el cable del paciente. <p>Cambie los hilos conductores y haga una prueba de autoverificación del funcionamiento.</p> <p>Cambie el cable del paciente y haga una prueba de autoverificación del funcionamiento.</p> <p>Cambie los electrodos.</p>

Problema	Causa posible	Instrucciones
Falla de pieza interna	Llame al vendedor.	Falla de pieza interna

Glosario

Apnea: ausencia de aliento (respiración).

Apnea central: ninguna actividad respiratoria. Se produce cuando el cerebro no envía las señales apropiadas a los músculos respiratorios, para que inicien las respiraciones.

Apnea obstructiva: la interrupción del flujo de aire a la boca o nariz o desde ellas, aunque los esfuerzos por respirar continúen. Tales interrupciones pueden deberse a un espasmo de la laringe u otras causas.

Área de alivio de la tensión: situada en el extremo de la conexión de los hilos conductores o cables, esta área tiene un aislamiento adicional alrededor de los hilos, para evitar rupturas durante la manipulación. Al quitar los cables conductores, deben asirse por esta área.

Conexión LA: la abertura del cable del paciente marcada "LA" es el conector para el hilo conductor negro.

Conexión RA: la abertura en el cable del paciente marcada "RA" es el conector del hilo conductor blanco.

Conexión RL: el uso del tercer electrodo (verde, RL) y el hilo conductor generalmente no se requiere, pero puede contribuir a reducir el exceso de alarmas de frecuencia cardíaca baja. Se coloca en la parte exterior del muslo de la pierna izquierda del niño.

Electrodo: conductor utilizado para establecer un contacto eléctrico entre el monitor y la piel del bebe.

Frecuencia cardíaca: el número de latidos del corazón por minuto.

Impedancia: la resistencia que ofrece un circuito eléctrico al flujo de corriente alterna, medida por la proporción entre el voltaje eficaz aplicado a la corriente eficaz.

Interferencia electromagnética: señales indeseables, causadas por energía eléctrica. Cuando se produce una interferencia electromagnética de alta frecuencia, se llama también interferencia de radiofrecuencia o hiperfrecuencia.

Módem: dispositivo que permite al proveedor u hospital trabajar con un monitor a través de líneas telefónicas.

Oxímetro: aparato fotoeléctrico que mide la cantidad de oxígeno en la sangre y otros líquidos. Instrumento que mide los niveles de oxígeno en un espacio controlado cerrado, tal como una incubadora o un biorreactor.

Prueba de autoverificación del funcionamiento: prueba que practica el usuario, para verificar que el SmartMonitor2, el cable del paciente y los hilos conductores estén funcionando correctamente.

Reanimación (o resucitación) cardiopulmonar (RCP): procedimiento utilizado después de un paro cardiaco, en el cual se administran masaje cardiaco, respiración artificial boca a boca y drogas, para restablecer la respiración.

Sumario clínico del SmartMonitor 2

El SmartMonitor 2 se evaluó en un estudio clínico, de acuerdo con las recomendaciones más recientes de la Administración de Alimentos y Drogas. Estas recomendaciones pueden buscarse en la *"Presentación del monitor de apnea 510(k)"*, divulgada en el 2002.

El estudio se realizó con bebés menores de un año, que necesitaban un monitor de apnea. La información registrada se analizó, para determinar el número de episodios de apnea de 10 segundos, detectado por el monitor. Los mismos episodios se registraron luego por un profesional de la salud. La alarma del SmartMonitor 2 sonó en 51 de 100 episodios de apnea registrados por el profesional de la salud, y no sonó en 49 episodios de apnea asentados. De cada 100 alarmas, 54 sonaron cuando el bebé estaba respirando normalmente. Cuarenta y seis alarmas indicaron realmente apnea. En promedio, el monitor dio una falsa alarma una vez cada 67 minutos.

Con todos los monitores de apnea puede esperarse cierto número de falsas alarmas. Frecuentemente estas falsas alarmas se causan por el movimiento del bebé y la extensión del contacto de los electrodos con la piel del bebé. En el ambiente del hogar, el monitor de apnea de su bebé se graduará para detectar las apneas mayores de 15 a 20 segundos, en vez de los 10 segundos usados en el estudio clínico, y para dar la alarma respecto a ellas. Cuando se produce un episodio de apnea de una duración mayor de 15 a 20 segundos, a menudo la frecuencia cardíaca del bebé disminuye. Como característica adicional de seguridad, el SmartMonitor 2 detecta también esta reducción de la frecuencia cardíaca del bebé y da la alarma respecto a ella.

Si desea obtener información clínica adicional sobre la función del monitor prescrita para su bebé, diríjase a su proveedor de atención médica o al médico de su bebé.

Indice

A

colocación en adultos, 47
sonidos de la alarma, 22
alarma, prueba de la, 21
luz de apnea, 29

C

carga de la batería, 31

F

prueba de autoverificación del funcionamiento, 39
detección de problemas, 40

M

vigilancia de la actividad cardiaca, 30
conservación del monitor, 38

P

funcionamiento en la modalidad portátil, 31

S

preparación del SmartMonitor 2, pasos, 15
alarma gemela, 28
contenido del SmartMonitor 2, 10
Características del SmartMonitor 2
panel posterior, 14

panel anterior, 12
panel lateral, 13
panel superior, 11
SmartMonitor 2, apagado, 28
SmartMonitor 2, encendido, 28
alarmas del sistema, 5
respuesta a las alarmas, 24

T

transferencia de datos, 33
utilización de tarjetas de memoria, 30
detección de problemas, 41

W

advertencias y precauciones, 2

FRENCH

SmartMonitor[®]**2**

Guide des parents

Garantie

Circadiance garantit que ce moniteur ne présentera pas de défauts de matériau ou de fabrication pendant une année à compter de sa date d'achat. Les accessoires Circadiance sont garantis contre tout défaut de matériau ou de fabrication pendant les premiers 90 jours après leur date d'achat.

Les équipements et accessoires agréés par Circadiance sont conçus pour fonctionner conformément aux descriptions figurant dans le guide d'utilisation. Les utilisateurs/propriétaires de cet équipement sont entièrement responsables de toute blessure ou dommage matériel (y compris à cet équipement) survenant dans les circonstances suivantes :

- Utilisation non conforme au mode d'emploi fourni;
- Entretien ne respectant pas les consignes d'entretien et d'utilisation fournies;
- Réparation effectuée par une personne non agréée par le fabricant;
- Modification d'un équipement ou d'un accessoire;
- Utilisation de composants ou d'accessoires endommagés ou non autorisés.

CETTE GARANTIE LIMITÉE ANNULE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, CE QUI COMPREND NOTAMMENT LES GARANTIES IMPLICITES DE COMMERCIALISATION OU DE CONVENANCE À UN USAGE QUELCONQUE, SAUF SI LES LOIS EN VIGUEUR INTERDISENT L'EXCLUSION DES GARANTIES IMPLICITES, AUQUEL CAS LA GARANTIE IMPLICITE IMPOSÉE PAR LA LOI NE PEUT S'APPLIQUER PLUS DE 90 JOURS À COMPTER DE LA DATE D'ACHAT INITIALE CHEZ CIRCADIANCE.

Responsabilité de l'utilisateur/propriétaire

Le moniteur Circadiance et ses accessoires sont conçus pour fonctionner conformément aux descriptions figurant dans le guide d'utilisation. Les utilisateurs de cet équipement ne doivent pas utiliser des composants défectueux, très usés, contaminés ou présentant d'autres défauts. Le moniteur et ses accessoires ne doivent pas être modifiés. Voici la liste des responsabilités du propriétaire :

- Inspection et entretien régulier de l'équipement;
- Remplacement des pièces nécessaires au fonctionnement sécuritaire et fiable de l'équipement;
- Remplacement des pièces défectueuses par des pièces obtenues chez Circadiance Inc.;
- Un appareil défectueux ne doit pas être utilisé jusqu'à ce que toutes les réparations nécessaires aient été effectuées et qu'un technicien agréé par le fabricant atteste que l'appareil est prêt à l'emploi;
- Le moniteur et ses accessoires ne doivent jamais être modifiés;
- En général, le bon fonctionnement du moniteur doit être vérifié avec un simulateur Respironics Modèle 5000, conformément au manuel de procédure de vérification (n° H580-4000-00) entre chaque patient ou au moins tous les 6 à 12 mois.

L'utilisateur de cet équipement est responsable de lire, comprendre et respecter les consignes de sécurité apparaissant dans ce manuel.

Table des matières

Introduction	1
Présentation du manuel.....	1
Conseils d'utilisation	1
Quelle est la raison d'être du SmartMonitor 2?	1
Avertissements et mises en garde	2
Avertissements	2
Mises en garde	4
Principe de fonctionnement du SmartMonitor 2	6
Fonctionnement de l'avertisseur sonore	6
Spécifications électriques	8
Conditions environnementales	8
Classification de l'IEC.....	8
Tableau des symboles utilisés	9
Avis concernant la partie 68 des règles de la FCC (agence américaine des communications)	10
Avis CS-03 d'Industrie Canada	11
Partie 15 des règles de la FCC	11
Principaux éléments du moniteur.....	12
Caractéristiques du système SmartMonitor 2	13
Éléments du panneau supérieur	13
Bouton d'alimentation (POWER).....	13
Bouton de réinitialisation (RESET).....	13
Éléments du panneau avant.....	14
Connecteur d'entrée du patient	14
Témoins de respiration.....	14
Témoins cardiaques	14
Haut-parleur.....	15
Témoins du système	15
Éléments du panneau latéral.....	15
Connecteur d'auto-test	15
Éléments du panneau arrière	16

Alarme distante (optionnelle)	16
Modem (optionnel)	16
Alimentation c.c.	16
Connecteur d'E/S	16
Installation du SmartMonitor 2 pour surveiller la respiration et la fréquence cardiaque	18
Étape 1 : Posez le SmartMonitor 2 sur une surface propre et plane	18
Étape 2 : Branchez le câble de connexion du patient sur le SmartMonitor 2	18
Étape 3 : Branchez les fils conducteurs sur le câble de connexion du patient	19
Étape 4 : Branchez les fils conducteurs sur les électrodes.	20
Étape 5 : Installez les électrodes sur la ceinture pour bébé.	20
Étape 6 : Enroulez la ceinture porte-électrodes autour du bébé.	21
Électrodes auto-adhésives jetables	22
Étape 7 : Connectez le cordon d'alimentation/recharge de la batterie.	23
Répondre aux alarmes.....	24
Alarmes du patient	24
Vérification du signal d'alarme	24
Si un signal d'alarme se déclenche	25
Alarmes de système.....	27
Réduction des fausses alarmes	30
Surveiller votre bébé	32
Démarrage du SmartMonitor 2.....	32
Arrêt du moniteur – Alarme d'arrêt.....	32
Surveillance de la respiration du bébé	34
Témoin de respiration	34
Témoin d'apnée	34
Surveillance de la fréquence cardiaque du bébé.....	35
Témoin de fréquence cardiaque	35
Témoin de fréquence cardiaque élevée	35
Témoin de fréquence cardiaque basse.....	36
Utilisation du SmartMonitor 2 en mode portatif	37
Procédure de recharge de la batterie du SmartMonitor 2.....	37

Transférer les informations du SmartMonitor 2.....	39
Téléchargement par modem	39
Auto-composition par modem	39
Réponse automatique du modem en mode communication.....	40
Réponse automatique du modem en mode surveillance.....	41
Transférer les données du SmartMonitor 2 vers une carte de mémoire.....	42
Entretien de votre SmartMonitor 2	45
Nettoyage	45
Exécution d'un auto-test fonctionnel	46
Dépannage durant un auto-test.....	48
Dépannage	50
Glossaire.....	53
Résumé de l'évaluation clinique du SmartMonitor 2	54
Index.....	55

Introduction

Présentation du manuel

Ce manuel donne tous les renseignements nécessaires pour installer et faire fonctionner le moniteur Circadiance SmartMonitor^{MD} 2. En outre, il explique comment utiliser le moniteur pour surveiller les fonctions vitales de votre bébé. Avant d'utiliser le système, vous devez lire attentivement ce manuel et bien le comprendre. Les mots qui apparaissent en **italiques gras** sont définis dans le glossaire à la fin du manuel.

Conseils d'utilisation

Le SmartMonitor 2 est conçu pour surveiller continuellement la **fréquence cardiaque** et la **respiration** de patients enfants ou adultes dans leur domicile, dans un hôpital ou un environnement portatif. Sa principale fonction est la détection des **apnées centrales**. Sa fonction auxiliaire est la mesure de la fréquence cardiaque.

Quelle est la raison d'être du SmartMonitor 2?

Le SmartMonitor 2 est un moniteur d'**apnée** conçu pour surveiller et enregistrer la **respiration** et l'activité cardiaque de votre bébé. Il vous avertit dès que l'une de ces deux fréquences dépasse les limites prescrites par votre médecin.

Les seuils d'avertissement sont configurés par du personnel médical avant que vous receviez le moniteur SmartMonitor 2. Lorsqu'il est installé, si l'effort respiratoire et l'activité cardiaque de votre bébé ne respectent pas les limites préalablement établies, un témoin lumineux s'allume et un avertisseur sonore résonne. Ce manuel explique comment installer le moniteur SmartMonitor 2, comment l'utiliser pour surveiller votre bébé et comment transférer les informations recueillies.

Les appareils suivants peuvent également être utilisés avec le système SmartMonitor 2 :

- **Oxymètre** Respironics 930
- Oxymètre Radical Masimo
- Sphygmo-oxymètre Nellcor N-200
- Nova Cosmo ETC02
- Sphygmo-oxymètre Nellcor NPB-295
- Oxymètre Nova Cosmo
- Sphygmo-oxymètre Ohmeda OXI
- pH-mètre Synectics
- pH-mètre Sandhill

Si votre médecin vous prescrit l'usage d'un de ces appareils, votre professionnel médical peut en discuter avec vous.

Avertissements et mises en garde

Avant d'utiliser le SmartMonitor 2 pour surveiller la respiration et l'activité cardiaque de votre bébé, veuillez lire attentivement cette section.

Avertissements

Les *avertissements* correspondent aux situations potentiellement dangereuses.

1. Le SmartMonitor 2 ne peut pas détecter tous les épisodes de respiration anormale. Si un bébé est victime d'une **apnée** due à un étouffement (**apnée obstructive**), le moniteur risque de confondre les mouvements causés par l'étouffement avec ceux de la respiration.
2. Le SmartMonitor 2 est uniquement un appareil de surveillance. Il ne peut pas empêcher les arrêts respiratoires ou cardiaques, ni faire reprendre l'activité respiratoire ou cardiaque. Il ne peut empêcher la mort d'un patient.
3. Toute personne utilisant le SmartMonitor 2 pour surveiller un enfant doit avoir reçu une formation valide en techniques de **réanimation cardio-respiratoire** infantile, lesquelles permettent de faire redémarrer la respiration et les battements cardiaques.
4. Le SmartMonitor 2 n'est pas conçu pour les personnes portant un stimulateur cardiaque électronique ou à membrane.
5. Si vous utilisez ce moniteur sur un patient recevant de l'oxygène, il doit être placé à au moins un mètre du réservoir d'oxygène (source) et de tout autre gaz inflammable, afin de prévenir les incendies.
6. Placez le moniteur sur une surface rigide et plane pour éviter que le moniteur ne tombe.
7. Ne posez pas le moniteur sur le sol car il pourrait faire trébucher quelqu'un.
8. Ne placez pas le moniteur dans le berceau de l'enfant qui risquerait alors de rouler sur une surface dure de l'appareil et se blesser.
9. Avec ce moniteur, utilisez uniquement les accessoires fournis par un professionnel de la santé.
10. Il ne faut jamais laisser le câble du patient, les fils conducteurs, le cordon d'alimentation ou le câble du chargeur de batterie s'emmêler, s'enrouler ou s'accrocher au cou du bébé, ni à ses bras ou ses jambes, au risque de causer un étranglement.
11. Il ne faut jamais connecter le moniteur à une prise commandée par un interrupteur mural, afin que l'appareil ne soit pas accidentellement arrêté.
12. Il ne faut jamais bloquer ou placer des objets devant le haut-parleur à l'avant de l'appareil. Vous risqueriez alors de ne pas entendre le signal sonore s'il venait à se déclencher.
13. Il ne faut jamais utiliser le moniteur sur un bébé pendant son bain. Vous risqueriez alors d'endommager l'appareil et surtout de causer une électrocution.

14. Durant un orage électrique, il est suggéré de déconnecter le cordon d'alimentation et le câble du chargeur de batterie, ainsi que le fil du téléphone pour éviter que le bébé soit électrocuté. Lorsque ces fils sont déconnectés, le SmartMonitor 2 ne peut télécharger de données par modem.
15. Lorsque le bébé n'est pas sous la surveillance de l'appareil, enlevez-lui la ceinture porte-**électrodes** et les fils conducteurs. Une utilisation prolongée peut devenir inconfortable.
16. Il ne faut jamais connecter une rallonge électrique au cordon d'alimentation ou au câble du chargeur de batterie.
17. Méfiez-vous des interférences radio pouvant provenir de sources externes. Pour fonctionner, le SmartMonitor 2 utilise des signaux électroniques. Les interférences extérieures peuvent masquer une situation d'apnée ou d'irrégularité cardiaque. Même si le moniteur possède des dispositifs de protection contre les interférences externes, vous devez prendre les précautions suivantes :
 - L'appareil de surveillance, le patient et les fils conducteurs sur le patient doivent être à au moins un mètre de tout autre appareil électrique, ce qui s'applique notamment aux équipements suivants : téléviseur, couverture électrique, climatiseur, four à micro-ondes, téléphone sans fil, téléphone cellulaire, lit d'eau et ordinateur.
 - Les tissus synthétiques des rideaux et des moquettes peuvent aussi causer des interférences à cause de l'électricité statique qu'ils peuvent accumuler. Dans ces situations, il est préférable de toucher un objet conducteur avec chemin de terre (comme un mur ou le lit du bébé) avant de toucher le bébé ou le SmartMonitor 2 pour éviter les problèmes d'accumulation d'électricité statique.
 - Les signaux puissants d'une station de radio-télévision, d'un aéroport, d'un poste de police, de pompiers ou d'ambulance peuvent être confondus avec les signaux cardiaques et respiratoires. Si vous habitez à moins d'un kilomètre et demi d'une de ces sources, le moniteur risque de capter des interférences.
18. Il existe des zones où le moniteur ne peut pas fonctionner. Si le moniteur est affecté par des interférences puissantes dans votre secteur, il est possible que vous ne puissiez pas l'utiliser. Si vous avez besoin de conseils supplémentaires à ce sujet, contactez Circadiance. L'utilisation d'une **troisième électrode (RL)** peut aider à réduire les interférences électriques.
19. Si vous surveillez plusieurs enfants à proximité, faites en sorte que les moniteurs, les enfants, les câbles connectés aux enfants et les fils conducteurs soient espacés d'au moins un mètre. Si les câbles des patients et les fils conducteurs sont trop rapprochés, les moniteurs risquent de rater des apnées à cause des interférences.
20. Il ne faut pas connecter un enfant au SmartMonitor 2 lorsque le moniteur est en *mode Communications*. Les avertisseurs d'apnée et d'irrégularité cardiaque ne fonctionnent pas lorsque ce mode est utilisé.
21. Il ne faut jamais utiliser le SmartMonitor 2 en même temps que d'autres moniteurs à **impédance**. Des interférences pourraient alors vous faire rater des apnées.
22. Vous ne devez pas bercer le bébé ni dormir dans le même lit que lui lorsqu'il est sous la surveillance du moniteur. Les pressions tactiles et les mouvements à proximité du bébé, du moniteur ou des câbles risquent de vous faire rater des apnées.

Mises en garde

Les mises en garde indiquent les situations où vous risquez d'endommager l'appareil ou de nuire à son bon fonctionnement.

Cet appareil ne peut être utilisé que sous la supervision d'un médecin.

1. Exécutez la procédure d'auto-test après tout passage du SmartMonitor 2 dans un système de sécurité à rayons X dans un aéroport.
2. Il ne faut jamais placer de liquides sur ou à proximité du SmartMonitor 2. Les liquides peuvent endommager les composants électroniques à l'intérieur du moniteur. Si des liquides sont renversés sur l'appareil, éteignez-le immédiatement et appelez votre détaillant pour qu'il soit inspecté.
3. Vérifiez le témoin de respiration du moniteur. Écoutez la respiration de votre bébé et surveillez le témoin de mesure de la respiration sur le moniteur. Lorsque le bébé respire calmement, le témoin devrait s'allumer une seule fois pour chaque respiration, mais il peut clignoter plus souvent si le bébé bouge. Si le bébé respire calmement et que le témoin de respiration clignote plus rapidement que la respiration du bébé, demandez à votre détaillant d'inspecter le moniteur.
4. Il ne faut jamais transmettre de données par modem durant un orage électrique. Vous risqueriez alors de perdre des données et surtout d'endommager l'appareil.
5. Manipulez soigneusement les fils conducteurs pour éviter qu'ils ne se cassent à l'intérieur de la gaine isolante. Il faut toujours saisir les fils conducteurs par la **zone anti-tension** pour les séparer des électrodes ou du câble de connexion du patient.

Principe de fonctionnement du SmartMonitor 2

La respiration de votre bébé est surveillée simplement en plaçant deux **électrodes** sur sa poitrine, sous les bras. Lorsque la poitrine du bébé bouge avec la respiration, l'impédance entre les électrodes varie. Le SmartMonitor 2 détecte ces variations et les utilise pour mesurer l'effort respiratoire du bébé. Si le SmartMonitor 2 *ne détecte pas* de variations attribuables à l'effort respiratoire, un témoin lumineux s'allume et un avertisseur sonore se fait entendre.

Le SmartMonitor 2 utilise également les électrodes placées sur la poitrine du bébé pour surveiller l'activité cardiaque en captant les variations électriques produites par le cœur. Si le SmartMonitor 2 constate que la fréquence cardiaque dépasse les limites établies par votre médecin, un témoin lumineux s'allume et un avertisseur sonore se fait entendre.

Fonctionnement de l'avertisseur sonore

Dès que l'effort respiratoire ou l'activité cardiaque du bébé dépassent les limites établies par votre médecin, un témoin lumineux s'allume et un avertisseur sonore se fait entendre.

Le SmartMonitor 2 possède deux types de signaux sonores : ceux qui concernent le *patient* et ceux qui concernent le *système*.

Alarmes du patient – Un signal sonore intermittent indique que le patient est victime d'une des anomalies suivantes :

- **Apnée** : La durée écoulée depuis la dernière respiration du bébé dépasse la limite établie par le médecin
- **Fréquence cardiaque faible** : La fréquence cardiaque est inférieure à la limite établie par votre médecin
- **Fréquence cardiaque élevée** : La fréquence cardiaque dépasse le maximum établi par votre médecin

Alarmes du système – Un signal sonore constant signifie que l'un des problèmes suivants a été détecté sur le SmartMonitor 2 :

- Fil conducteur desserré
- Batterie faible
- Mémoire pleine (ou presque pleine)
- Mise hors tension accidentelle
- Erreur de système interne

Les témoins lumineux du SmartMonitor 2 indiquent laquelle de ces déficiences a été observée. Pour de plus amples informations sur les avertisseurs sonores, reportez-vous aux sections intitulées *Surveiller votre bébé*, *Répondre à une alarme du patient* et *Répondre à une alarme du système*.



Le SmartMonitor 2 fait également résonner un signal sonore lorsqu'il est victime d'une erreur de système interne. Si vous entendez un signal sonore et qu'aucun témoin n'est illuminé ou que tous les témoins clignotent, regardez l'afficheur à cristaux liquides dans la partie inférieure de l'appareil. S'il y a une erreur interne, un code devrait être affiché. Dans ce cas, cessez l'utilisation du moniteur et contactez le détaillant qui vous a vendu le système.

Spécifications électriques

Cordon d'alimentation/recharge de la batterie, modèle 4009 :	120 V c.a. 60 Hz 7,2 W
Cordon d'alimentation/recharge de la batterie, modèle 4011 :	230 V c.a. 50 Hz 7,2 W
SmartMonitor 2 :	10,5-11,5 V c.c. 0,1-1 A
Batterie Ni-MH rechargeable, modèle 418 :	6 V c.c. 1,85 Ah ou plus

Conditions environnementales

















Température de fonctionnement :	5°C à 45°C
Humidité durant le fonctionnement :	20% à 95% d'humidité relative, sans condensation
Température d'entreposage :	-20°C à +65°C
Humidité durant l'entreposage :	10% à 95% d'humidité relative, sans condensation
Température de chargement de la batterie :	10°C à 35°C





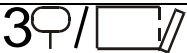
Classification de l'IEC

Voici les différentes classifications du système de surveillance SmartMonitor 2 :

- Classe II/alimentation interne
- Pièce appliquée de type BF
- Protection ordinaire contre les infiltrations de liquides
- Ne doit pas être utilisé en présence d'un anesthésiant inflammable mélangé avec de l'air ou de l'oxyde nitreux
- Fonctionnement continu

Tableau des symboles utilisés

Symbole	Définition
	Attention : Information importante devant être lue
	Attention : Lire les documents joints
	Pièce appliquée de type BF. Indique également l'emplacement du connecteur du câble du patient.
IOIOI	Port série
	Bouton de réinitialisation
	Bouton marche/arrêt
	Témoin d'apnée
	Témoin de respiration
	Témoin de fréquence cardiaque basse
	Témoin de fréquence cardiaque élevée
	Témoin de batterie faible
	Témoin de mémoire pleine
	Témoin de fil desserré
	Témoin de fréquence cardiaque
	Témoin d'alimentation électrique
	Courant alternatif
	Courant continu

	Emplacement du connecteur du cordon d'alimentation
	Connexion d'entrée/sortie
	Port modem
	Connexion d'alarme à distance
SN	Numéro de série
REF	Numéro de pièce
	Trois électrodes par emballage

Avis concernant la partie 68 des règles de la FCC (agence américaine des communications)

Le SmartMonitor 2 est conforme aux exigences de la partie 68 des règles de la FCC. Sur la base du SmartMonitor 2, vous devriez apercevoir des étiquettes indiquant notamment le numéro d'enregistrement de l'appareil auprès de la FCC, ainsi que son numéro d'équivalence sonnerie (NES).

Sur demande, vous devez donner ces renseignements à votre entreprise de téléphone. Le NES sert à déterminer le nombre d'appareils pouvant être connectés à votre ligne téléphonique. Si le total des NES est trop élevé, il est possible que vos appareils ne réagissent pas lorsqu'un appel arrive. Dans la plupart des zones, le total des NES ne doit pas dépasser cinq (5,0). Pour être certain du nombre d'appareils pouvant être connectés sur votre ligne téléphonique, en fonction du total des NES, contactez votre entreprise de téléphone et demandez à un technicien de vous indiquer le total maximal de NES dans votre zone.

Si le SmartMonitor 2 nuit au bon fonctionnement du réseau téléphonique local, l'entreprise de téléphone doit vous avertir à l'avance qu'une interruption de service temporaire pourrait être nécessaire. S'il n'est pas raisonnablement possible de vous avertir à l'avance, l'entreprise de téléphone vous avisera dans les plus brefs délais. Dans de telles circonstances, vous serez également informé de votre droit de déposer une plainte auprès de la FCC si vous estimez avoir été lésé.

Votre entreprise de téléphone a le droit d'effectuer des modifications à ses installations, ses équipements, ses activités ou ses procédures qui risquent d'affecter le fonctionnement de ce système. Dans une telle situation, l'entreprise de téléphone doit vous fournir un avis préalable pour que vous puissiez procéder aux modifications nécessaires et que votre service ne soit pas interrompu.

Si vous avez des problèmes avec votre SmartMonitor 2, si vous désirez vous renseigner sur les possibilités de réparation ou si vous souhaitez vérifier les modalités d'application de la garantie, veuillez contacter le Centre technique Circadiance au 1-888-825-9640. Si l'équipement nuit au fonctionnement du réseau téléphonique local, votre entreprise de téléphone peut vous demander de le déconnecter jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Avis CS-03 d'Industrie Canada

AVIS : L'étiquette d'Industrie Canada (IC) sur l'appareil SmartMonitor 2 identifie les équipements homologués. Cette homologation signifie que l'équipement concerné respecte certaines exigences de sécurité, de fonctionnement et de protection des réseaux de télécommunications, conformément aux documents appropriés de spécifications techniques sur les équipements terminaux. Le ministère ne garantit pas que l'équipement fonctionnera à la satisfaction de l'utilisateur.

Avant d'installer un SmartMonitor 2, l'utilisateur doit s'assurer qu'il est permis de le connecter aux installations de son entreprise locale de télécommunications. En outre, l'équipement doit être installé avec une méthode de connexion acceptable. Le propriétaire de l'équipement doit savoir que le respect des conditions ci-dessus ne peut pas empêcher une dégradation du service téléphonique dans certaines situations.

Pour toute réparation de cet équipement homologué, adressez-vous au centre technique Circadiance en composant le 1-888-825-9640. Toute réparation ou altération faite par l'utilisateur de cet équipement, ainsi que tout mauvais fonctionnement de l'appareil, peut obliger votre entreprise locale de télécommunications à vous demander de le déconnecter.

Pour leur propre protection, les utilisateurs doivent s'assurer que les connexions électriques de mise à la terre de l'arrivée électrique, des lignes téléphoniques et de la plomberie métallique interne sont toutes reliées entre elles. Cette précaution est particulièrement importante dans les zones rurales.

Mise en garde : Les utilisateurs ne doivent pas tenter d'établir ces connexions eux-mêmes, mais ils doivent plutôt s'adresser à un électricien ou un inspecteur en électricité qualifié, selon le cas.

Le numéro d'équivalence sonnerie (NES) attribué au SmartMonitor 2 donne une indication du nombre maximal d'équipements pouvant être connectés à une interface téléphonique. La terminaison d'une interface peut être constituée d'une combinaison d'appareils dans la mesure où le total de leur NES ne dépasse pas cinq (5,0).

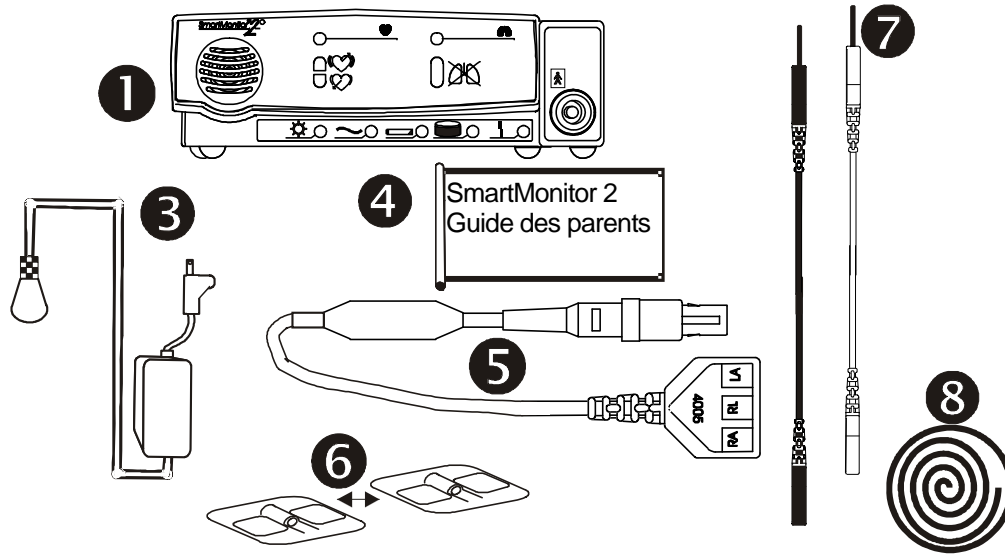
Partie 15 des règles de la FCC

REMARQUE : Cet équipement a été testé et certifié conforme aux limites concernant les équipements numériques de classe B, selon les indications de la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites servent à offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement produit, utilise et peut irradier de l'énergie en fréquence radio. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du guide d'utilisation, il peut nuire aux communications radio locales. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur pourra être contraint de procéder à diverses corrections à ses propres frais.

Principaux éléments du moniteur

Lorsque vous recevez votre moniteur SmartMonitor 2, assurez-vous qu'aucun composant n'est manquant ou endommagé. Dans un tel cas, avisez immédiatement votre détaillant.

Une boîte standard devrait contenir tous les éléments suivants :



- ❶ SmartMonitor 2
- ❷ Mallette de transport molle (non illustrée ici)
- ❸ Cordon d'alimentation/recharge de la batterie
- ❹ Guide des parents propriétaire d'un SmartMonitor 2
- ❺ Câble du patient
- ❻ Électrodes
- ❼ Fils conducteurs
- ❽ Ceinture porte-électrodes
- ❾ Carte de symboles (non illustrée ici)
- ❿ 1 ou 2 adaptateurs de prise téléphonique (non illustrés ici)

Caractéristiques du système SmartMonitor 2

Cette section décrit les caractéristiques physiques du système SmartMonitor 2.

Éléments du panneau supérieur

Bouton d'alimentation (POWER)

Le bouton gris marqué **POWER** fait démarrer le SmartMonitor 2. Lorsque vous faites démarrer le moniteur, tous les témoins lumineux s'allument brièvement et l'appareil exécute une procédure d'auto-test. Après une pause, la surveillance commence.

Pour arrêter le moniteur, exécutez les opérations suivantes :

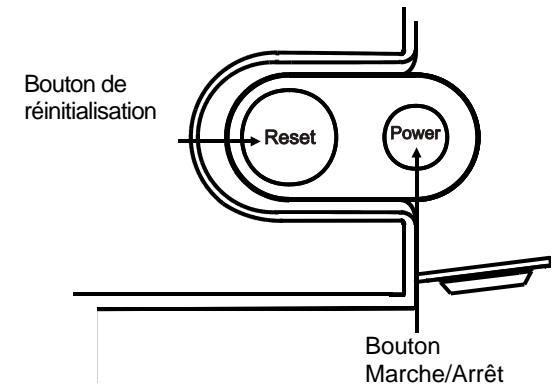
- Enfoncez et tenez le bouton bleu marqué **RESET**.
- Enfoncez et relâchez immédiatement le bouton gris marqué **POWER**.
- Attendez deux secondes et relâchez le bouton **RESET**.

Bouton de réinitialisation (RESET)

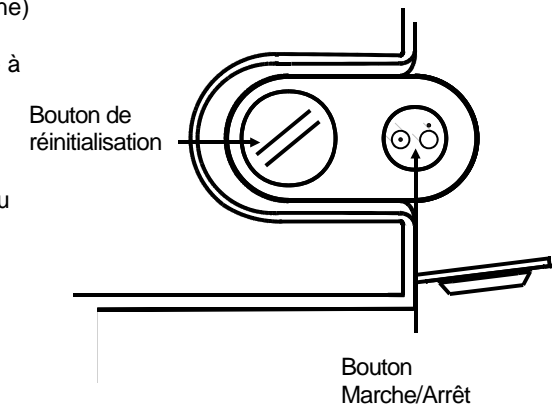
Le bouton bleu marqué **RESET** permet de réinitialiser les témoins lumineux du SmartMonitor 2. Il fait également taire l'avertisseur de mémoire pleine (ou presque pleine) et l'avertisseur de batterie faible. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section intitulée *Répondre aux alarmes*. Le bouton **RESET** sert également à répondre à un appel par **modem** lorsque le système est en mode de surveillance



Il ne faut pas oublier que le bouton **RESET** ne peut pas faire taire les alarmes du patient ou de fils desserrés..



Votre panneau supérieur devrait correspondre à l'un de ces deux styles.



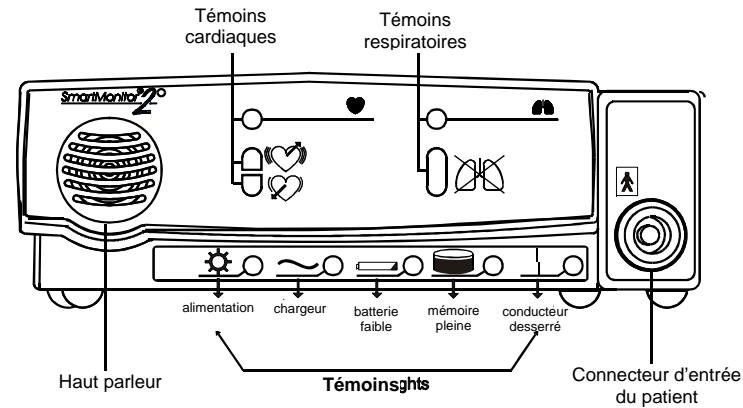
Éléments du panneau avant

Connecteur d'entrée du patient

Le connecteur d'**entrée du patient** permet de brancher le câble de connexion du patient.

Témoins de respiration

Le témoin vert de **respiration** clignote chaque fois que le SmartMonitor 2 détecte une respiration. Le témoin rouge d'**apnée** s'allume lorsque le SmartMonitor 2 détecte un intervalle de respiration plus long que la limite établie par votre médecin.



Témoins cardiaques

Le témoin **cardiaque** vert clignote chaque fois que le SmartMonitor 2 détecte un battement cardiaque. Le témoin rouge de fréquence **élevée** s'allume dès que le SmartMonitor 2 détecte une fréquence cardiaque plus élevée que la limite établie par votre médecin. Le témoin rouge de fréquence **basse** s'allume dès que le SmartMonitor 2 détecte une fréquence cardiaque plus basse que le seuil minimal établi par votre médecin.

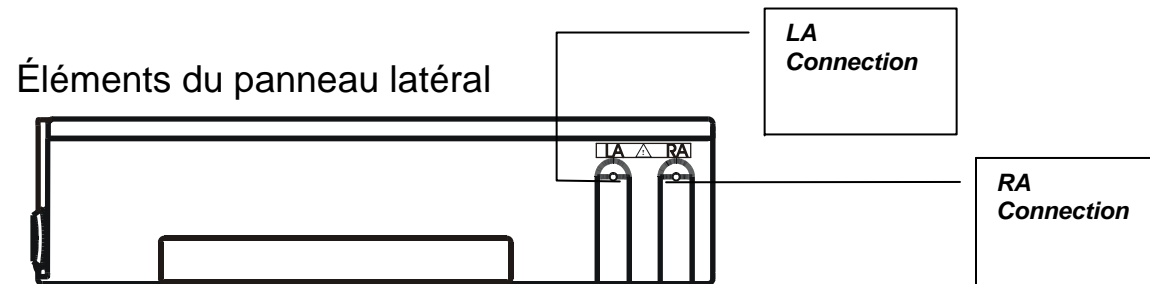
Haut-parleur

Le haut-parleur du SmartMonitor 2 vous permet d'entendre les signaux sonores qui se déclenchent durant une surveillance.

Témoins du système

Les témoins à la base du panneau avant indiquent si le SmartMonitor 2 fonctionne correctement :

Témoin	Signification
Alimentation	Le SmartMonitor 2 est sous tension.
Chargeur	Le cordon d'alimentation/recharge de la batterie est alimenté et connecté au SmartMonitor 2.
Batterie faible	La batterie est faible et a besoin d'être chargée.
Mémoire pleine	La mémoire du SmartMonitor 2 est pleine ou presque pleine.
Conducteur desserré	La connexion d'une électrode, d'un câble ou d'un conducteur est desserrée à l'un des ports de raccordement ou les électrodes n'établissent pas un bon contact avec la peau du patient.



Connecteur d'auto-test

Vous devez utiliser le connecteur d'auto-test lorsque vous désirez effectuer un **auto-test fonctionnel**, de façon à vous assurer que les fils conducteurs, le câble de connexion du patient et le SmartMonitor 2 fonctionnent correctement. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section intitulée *Exécution d'un auto-test fonctionnel*.

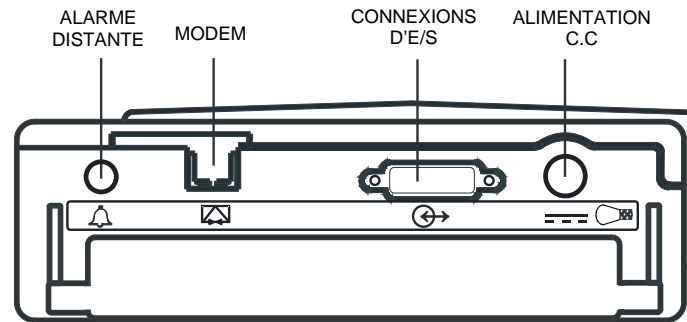
Éléments du panneau arrière

Alarme distante (optionnelle)

Si votre détaillant vous a fourni une alarme distante optionnelle, connectez-la ici. Cette alarme vous permet d'entendre le signal sonore depuis une autre pièce.

Modem (optionnel)

Le SmartMonitor 2 peut être équipé d'un modem pour transférer le contenu de sa mémoire interne à un centre de soins à domicile. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section intitulée *Transfert du contenu de la mémoire du moniteur*. Pour de plus amples informations sur la connexion du modem à une ligne téléphonique, reportez-vous aux sections sur la *partie 68 des règles de la FCC* et sur l'*avis CS-03 d'Industrie Canada*.



Alimentation c.c.

Utilisez le connecteur d'alimentation c.c. avec le cordon d'alimentation/recharge de la batterie. Dès que le SmartMonitor 2 n'est pas utilisé loin d'une prise murale (auquel cas il est alimenté uniquement par la batterie), il doit être connecté à l'aide du cordon d'alimentation/recharge de la batterie.

Connecteur d'E/S

Ce connecteur permet de raccorder le SmartMonitor 2 à d'autres appareils.

Installation du SmartMonitor 2 pour surveiller la respiration et la fréquence cardiaque

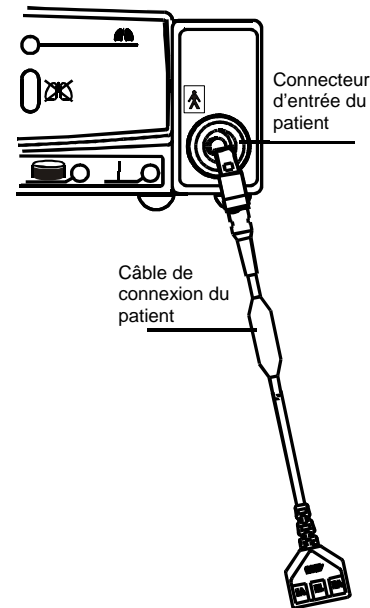
Lorsque vous avez déballé votre SmartMonitor 2 et que vous avez vérifié qu'il ne manquait aucun composant, installez-le en exécutant la procédure ci-dessous :

Étape 1 : Posez le SmartMonitor 2 sur une surface propre et plane.

- Assurez-vous que le haut-parleur n'est pas obstrué.
- Pour éviter les interférences, assurez-vous qu'il n'y a aucun autre appareil électrique à moins d'un mètre du système.
- Assurez-vous que le moniteur est suffisamment proche du bébé pour le connecter sans occasionner de gêne.

Étape 2 : Branchez le câble de connexion du patient sur le SmartMonitor 2.

- Insérez l'extrémité ronde du câble de connexion du patient dans le connecteur rond se trouvant dans le bas du panneau avant du SmartMonitor 2.
- Alignez l'encoche sur le connecteur et enfoncez-le jusqu'à ce que vous sentiez qu'il s'emboîte en place.
- Pour enlever le câble de connexion du patient, saisissez le câble par la base du connecteur d'entrée et tirez délicatement. Vous ne devez jamais saisir directement le câble et tirer pour l'enlever du SmartMonitor 2.



Étape 3 : Branchez les fils conducteurs sur le câble de connexion du patient.

La grosse extrémité du câble de connexion du patient possède trois ouvertures marquées **LA** (noir), **RL** (vert) et **RA** (blanc).

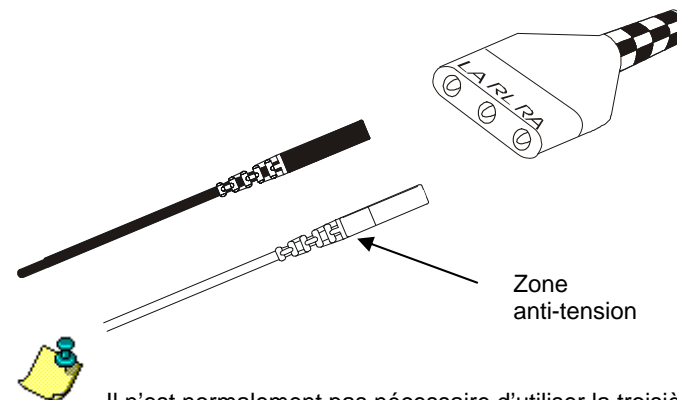
Prenez le fil conducteur **blanc** et insérez-le dans l'ouverture marquée **RA**.

Prenez le fil conducteur **noir** et insérez-le dans l'ouverture marquée **LA**.

Enfoncez fermement chaque fil conducteur jusqu'à ce qu'il s'emboîte dans le connecteur.

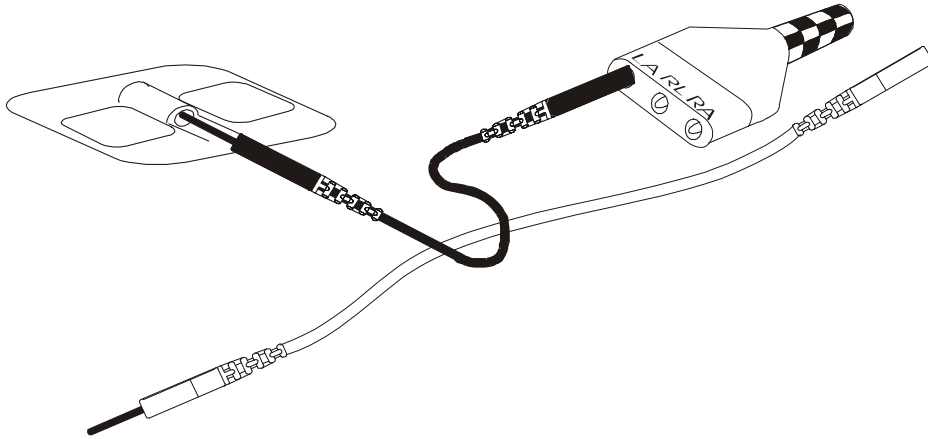


Si vous devez enlever un fil conducteur, saisissez-le par la zone anti-tension près de la fiche et tirez. **Il ne faut jamais saisir directement le fil.**



Il n'est normalement pas nécessaire d'utiliser la troisième électrode ni le fil conducteur qui y est associé (vert - RL), sauf si vous désirez réduire le nombre de fausses alertes de fréquence cardiaque basse.

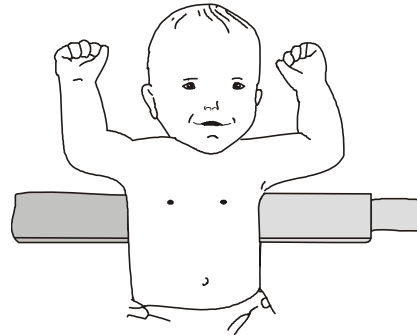
Étape 4 : Branchez les fils conducteurs sur les électrodes.



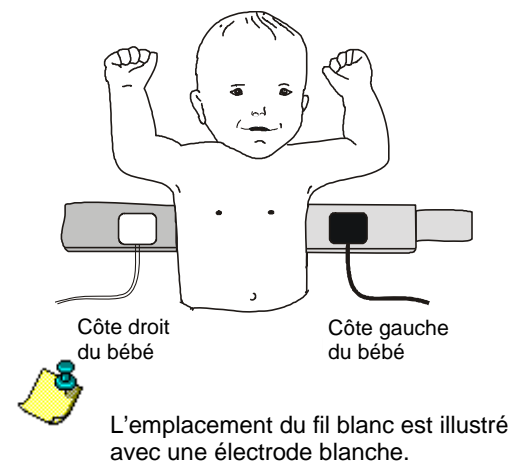
- Insérez le fil conducteur noir **LA** dans une électrode.
- Insérez le fil conducteur blanc **RA** dans l'autre électrode.
- Assurez-vous que les pointes métalliques des fils conducteurs sont complètement insérées dans les électrodes.

Étape 5 : Installez les électrodes sur la ceinture pour bébé.

- Placez la ceinture porte-électrodes sur une surface plane.
- Allongez le bébé sur la ceinture, de sorte qu'elle soit alignée avec le mamelon du bébé (voir l'illustration).
- Placez les électrodes, avec la bande Velcro tournée vers le bas, sur l'un des deux côtés de la ceinture, en procédant comme suit :
 - Placez l'électrode avec le conducteur **blanc** sur le flanc **droit** du bébé.
 - Placez l'électrode avec le conducteur **noir** sur le flanc **gauche** du bébé.



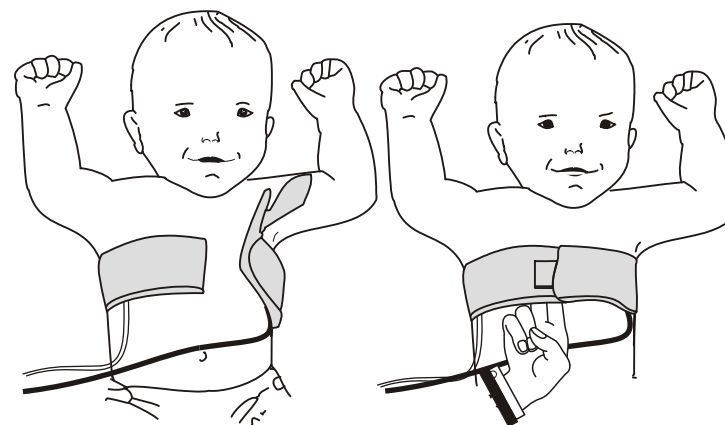
- Espacez suffisamment les électrodes, de façon à ce que chaque électrode soit placée sur le milieu du flanc, juste en dessous ou vis-à-vis des mamelons.
- Assurez-vous que les fils conducteurs et le câble de connexion du patient se dirigent vers le bas, en s'éloignant du visage et du cou du bébé (voir l'illustration).



Étape 6 : Enroulez la ceinture porte-électrodes autour du bébé.

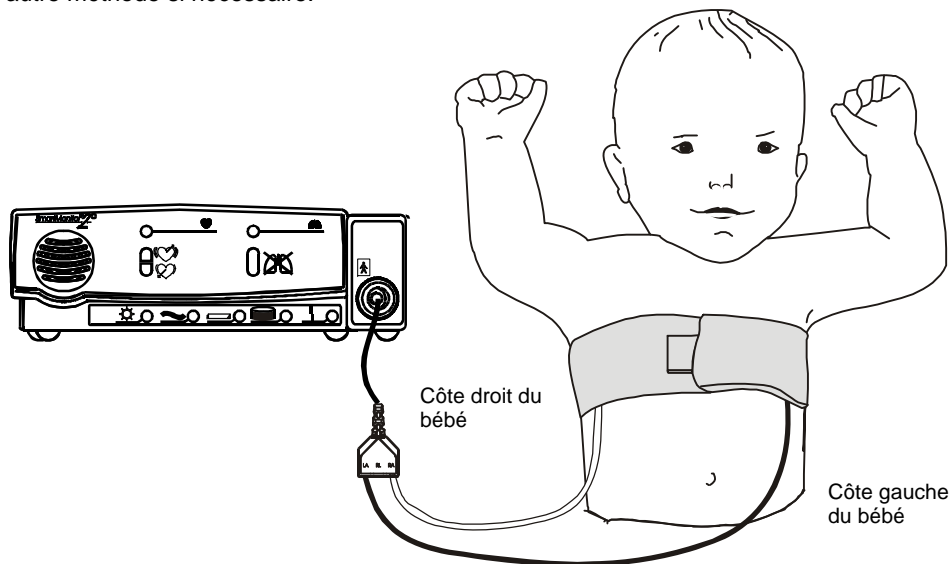
Enroulez la ceinture autour de la poitrine du bébé et fixez-la avec la bande Velcro.

La ceinture devrait être suffisamment serrée pour que vous ne puissiez insérer que deux doigts (avec la main à plat contre le bébé) entre la ceinture et le bébé.



Avec un nouveau-né ou un très petit bébé, il est possible que vous deviez raccourcir la ceinture en coupant une extrémité. Faites attention de laisser suffisamment d'espace pour fixer solidement la ceinture.

Ces étapes décrivent l'une des méthodes permettant de placer les électrodes. Votre professionnel de la santé pourra vous montrer une autre méthode si nécessaire.



Insérez le fil conducteur noir (LA) dans le côté Velcro d'une électrode. Placez l'électrode avec le fil noir sur le côté gauche du bébé.

Insérez le fil conducteur blanc (RA) dans le côté Velcro d'une électrode. Placez l'électrode avec le fil noir sur le côté droit du bébé.

Électrodes auto-adhésives jetables

Si vous utilisez des électrodes jetables, exécutez les opérations ci-dessous.

- Fixez les fils conducteurs sur les électrodes auto-adhésives, s'ils ne sont pas préalablement fixés.
- Assurez-vous que la peau de l'enfant est propre et sèche.
- Placez l'électrode ayant le fil **blanc** sur le côté **droit** du bébé, sur le milieu du flanc, à deux doigts en dessous ou à égalité avec les mamelons.
- Placez l'électrode ayant le fil **noir** sur le côté **gauche** du bébé, sur le milieu du flanc, à deux doigts en dessous ou à égalité avec les mamelons.
- Si vous utilisez des électrodes jetables, vous n'avez pas besoin de ceinture porte-électrodes.



Il n'est généralement pas nécessaire d'utiliser la troisième électrode et le fil conducteur qui y est associé (vert - RL), sauf si vous avez des interférences électromagnétiques que vous désirez réduire. Dans ce cas, placez la troisième électrode verte sur l'extérieur du haut de la cuisse du bébé (jamais à l'intérieur de la cuisse pour ne pas gêner les mouvements du bébé).



Il ne faut **jamais** utiliser d'huile, de lotion ou de poudre sur la peau à proximité de l'emplacement des électrodes.

Étape 7 : Connectez le cordon d'alimentation/recharge de la batterie.

- Insérez le connecteur rond du cordon d'alimentation/recharge de la batterie dans le réceptacle correspondant sur le panneau arrière du SmartMonitor 2 (voir l'illustration).
- Alignez l'encoche du connecteur.
- Enfoncez le connecteur jusqu'au fond.
- Branchez le cordon d'alimentation/recharge de la batterie sur une prise électrique. Le témoin vert de charge devrait s'allumer sur le moniteur.



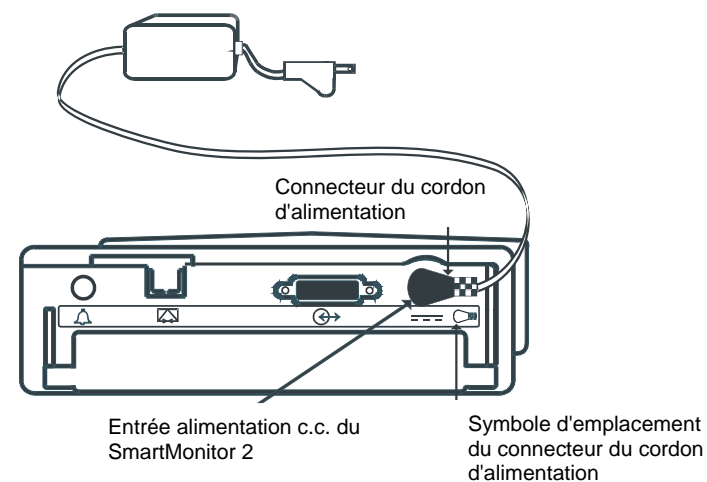
Lorsque le SmartMonitor 2 n'est pas utilisé en mode portable, gardez le cordon d'alimentation/recharge de la batterie toujours connecté dans une prise secteur sous tension. Assurez-vous que la prise électrique a été installée conformément aux spécifications du code électrique national. Les batteries ne peuvent pas être trop chargées. Le témoin vert du chargeur demeure allumé aussi longtemps que le chargeur est connecté.



Le connecteur du chargeur de batterie doit être branché dans l'entrée d'alimentation c.c. du SmartMonitor 2, conformément à l'illustration. Le connecteur du chargeur de batterie ne peut s'insérer que dans le sens indiqué.



N'utilisez pas l'appareil si le cordon d'alimentation est endommagé. Contactez le revendeur.



Répondre aux alarmes

Alarmes du patient

Les alarmes du patient se déclenchent lorsque la respiration ou l'activité cardiaque de votre bébé dépassent certaines limites établies par votre médecin. Les informations de cette section devraient vous aider à répondre correctement aux alarmes du patient. Lisez attentivement toute cette section. Si vous avez des questions, veuillez contacter votre détaillant.

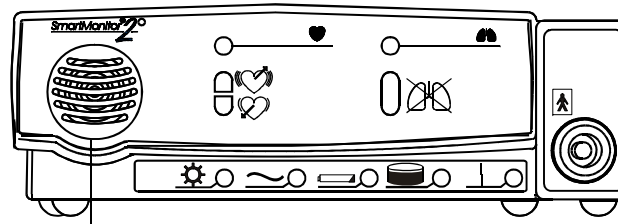
Vérification du signal d'alarme

Avant d'utiliser le moniteur, faites un essai pour voir si vous pouvez entendre le signal dans les différentes pièces de votre domicile, avec un niveau de bruit normal.



Mise en garde : Le signal d'alarme résonne très fort.

- Assurez-vous qu'aucun objet n'est posé devant le haut-parleur.
- Faites démarrer le moniteur (sans le connecter au bébé) et faites résonner le signal d'alarme. Assurez-vous que le signal d'alarme est audible dans toutes les zones de votre domicile.
- Si l'alarme n'est pas assez forte pour l'entendre partout, demandez à votre détaillant de vous fournir une alarme distante. Cet accessoire vous permettra de faire résonner le signal d'alarme dans une autre pièce que celle où se trouve le moniteur.



Haut-parleur

Si un signal d'alarme se déclenche

Si un signal d'alarme se déclenche alors que le bébé est sous surveillance, vérifiez d'abord le bébé. Ensuite, suivez les instructions ci-dessous vous indiquant comment répondre aux témoins lumineux et aux signaux d'alarme. Commencez par vérifier la couleur de la peau du bébé. Est-elle normale? Vérifiez aussi si le bébé respire. Si le bébé **ne respire pas**, exécutez les opérations indiquées sous Procédure de rétablissement.

Témoin	Alarme	Vérifier l'état du bébé	Procédure de rétablissement
Rouge, apnée et/ou fréquence cardiaque basse	Intermittente (1 bip/s)	La peau est pâle ou bleue. Le bébé ne respire pas ou s'étouffe.	Réagissez comme vous l'a enseigné votre médecin ou votre instructeur de réanimation cardio-respiratoire . Voici un exemple de procédure pouvant être suivie : <ul style="list-style-type: none"> • Donnez de petites tapes au bébé. Le bébé se remettra peut-être à respirer seul, corrigeant ainsi la cause du déclenchement de l'alarme. • Si le bébé ne se remet pas à respirer, commencez immédiatement la stimulation physique. • Si le bébé se remet à respirer, notez l'anomalie sur votre fiche d'activités. • Appuyez sur le bouton de réinitialisation (RESET) pour réinitialiser les témoins d'alarme.
Rouge, apnée et/ou fréquence cardiaque basse	Intermittente (1 bip/s)	Le bébé respire et réagit normalement. La peau est de couleur normale.	<ul style="list-style-type: none"> • Attendez quelques secondes. Vérifiez si la respiration et la couleur de la peau du bébé demeurent normales. • Si l'alarme continue à résonner, reportez-vous à la section intitulée <i>Annulation des fausses alarmes</i>. • Vérifiez quels témoins sont allumés sur le moniteur et 2 notez-les sur votre fiche d'activités.
Rouge, fréquence cardiaque élevée	Intermittente (2 bips/s)	Le bébé pleure.	<ul style="list-style-type: none"> • Si le bébé prend des médicaments d'aide à la respiration et que des alarmes de fréquence cardiaque élevée se déclenchent souvent, veuillez noter ces larmes sur votre fiche d'activités, puis appelez votre médecin ou votre détaillant.

Témoin	Alarme	Vérifier l'état du bébé	Procédure de rétablissement
Rouge, conducteur desserré	Continue	Le bébé respire et réagit normalement. La peau est de couleur normale.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions entre les électrodes, les fils conducteurs, le câble de connexion du patient et le moniteur. Si un élément s'est desserré, reconnectez-le et appuyez sur le bouton de RÉINITIALISATION (RESET). L'alarme devrait se taire. Si l'alarme continue à résonner, reportez-vous à la section intitulée <i>Exécuter un auto-test fonctionnel</i>.
Rouge, conducteur desserré	Continue	Le bébé respire et réagit normalement. La peau est de couleur normale.	<p>Si le moniteur a réussi l'auto-test fonctionnel, arrêtez-le. Ensuite, faites les vérifications suivantes :</p> <p>Électrodes – Elles doivent être propres et exemptes de toute fissure en surface.</p> <p>Peau du bébé – Assurez-vous que les électrodes sont placées sur une zone propre et exempte de toute huile, lotion ou transpiration.</p> <p>Ceinture porte-électrodes – Assurez-vous qu'elle est bien serrée et que les électrodes ne bougent pas.</p>





Les alarmes du *patient* ne peuvent pas être arrêtées avec le bouton de **RÉINITIALISATION (RESET)**. L'alarme s'arrête uniquement lorsque les signaux reçus du patient sont à l'intérieur des limites établies.

Alarmes de système

Une alarme de système se déclenche lorsque le moniteur ne fonctionne pas correctement ou de façon optimale. Les informations de cette section vous aideront à prendre les mesures nécessaires lorsqu'un alarme de ce type se déclenche. Lorsqu'une alarme de système se déclenche sur le SmartMonitor 2, un des témoins à la base du panneau avant devrait s'allumer.

Témoin allumé	Observations supplémentaires	Signification
Alimentation	Témoin vert toujours allumé, aucun signal sonore	Fonctionnement normal. Le témoin vert d' ALIMENTATION (power) s'allume aussi longtemps que le moniteur est en marche.
Chargeur	Témoin vert toujours allumé, aucun signal sonore	Fonctionnement normal. Le témoin vert du chargeur (charger) s'allume et demeure allumé aussi longtemps que le cordon d'alimentation/recharge de la batterie est branché dans une prise secteur sous tension et dans le SmartMonitor 2.
Batterie faible	Témoin jaune clignotant, signal sonore continu Témoin jaune toujours allumé, signal sonore continu	Le système avertit que la tension de la batterie est très faible et que cette dernière devrait être rechargée bientôt (voir <i>Charger la batterie</i> dans ce manuel). Pour faire taire temporairement le signal sonore, appuyez sur le bouton de RÉINITIALISATION (RESET) . Le signal sonore reprend 2 minutes plus tard si l'appareil n'a pas été rebranché. Le témoin jaune continuera à clignoter. Le système avertit que la batterie est trop faible pour que le SmartMonitor 2 puisse fonctionner correctement. La batterie du SmartMonitor 2 doit être rechargée. Arrêtez le moniteur et rechargez la batterie (voir <i>Charger la batterie</i> dans ce manuel). Si vous ne reconnectez pas le chargeur, le système s'arrêtera automatiquement.

Témoin allumé	Observations supplémentaires	Signification
Mémoire pleine	Témoin jaune clignotant, signal sonore continu	<p>Lorsque la mémoire du SmartMonitor 2 atteint le niveau « mémoire presque pleine », le témoin de mémoire pleine se met à clignoter. Le signal sonore résonne de façon continue (le signal sonore se fait entendre uniquement si votre détaillant a programmé le SmartMonitor 2 pour déclencher l'alarme lorsque la mémoire est pleine à 50% ou à 80%). Pour faire taire le signal sonore, appuyez sur le bouton de RÉINITIALISATION (RESET). Le témoin clignote ensuite chaque seconde.</p>  <p>Le signal de « mémoire presque pleine » est seulement un avertissement. La surveillance peut se poursuivre. Pour corriger la situation, contactez votre détaillant.</p>
Mémoire pleine	Témoin jaune toujours allumé, signal sonore continu	<p>La mémoire du SmartMonitor 2 est pleine à 100%. Pour faire taire le signal sonore, appuyez sur le bouton de RÉINITIALISATION (RESET).</p>  <p>Cette alarme résonne uniquement si votre détaillant programme le SmartMonitor 2 en ce sens.</p> <p>Le témoin demeure allumé. Contactez votre détaillant pour qu'il corrige le problème à l'origine de l'alarme (pour de plus amples informations, voir aussi <i>Transférer la mémoire du moniteur</i> dans ce manuel).</p>
Fil desserré	Témoin jaune toujours allumé, signal sonore continu	<p>Le témoin jaune de fil desserré et le signal sonore se déclenchent en continu lorsque le système détecte un problème sur l'un des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fils conducteurs • Électrodes • Ceinture porte-électrodes • Câble de connexion du patient • Connexions entre la peau du bébé et les électrodes, les fils conducteurs, le câble de connexion du patient et le SmartMonitor 2.

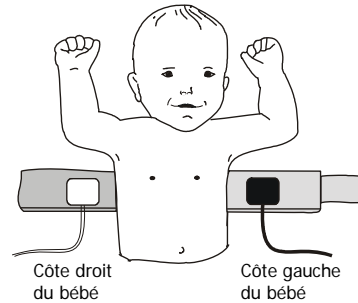
Témoin allumé	Observations supplémentaires	Signification
Fil desserré	Témoin jaune toujours allumé, aucun signal sonore	Si vous corrigez le problème, le signal sonore s'arrête. Cependant, le témoin jaune demeure allumé jusqu'à ce que vous enfonciez le bouton de RÉINITIALISATION (RESET) .
Alimentation	Témoin vert toujours allumé, signal sonore continu, aucun autre témoin allumé.	Vérifiez s'il y a un message d'erreur sur l'afficheur. S'il n'y a pas de message, le SmartMonitor 2 a été incorrectement arrêté, ce qui a déclenché le signal sonore. Pour corriger la situation : Enfoncez le bouton bleu de RÉINITIALISATION (RESET) sans le relâcher. Appuyez sur le bouton gris d' ALIMENTATION (POWER) et relâchez-le immédiatement. Attendez deux secondes et relâchez le bouton de réinitialisation.
Tous	Tous les témoins clignotent, le signal sonore résonne 3 secondes, puis à intervalles de 1 seconde.	Vérifiez s'il y a un message d'erreur sur l'afficheur. S'il y en a un, notez-le sur votre fiche d'activité. Arrêtez-le moniteur et remettez-le en marche. Si le moniteur fonctionne normalement, poursuivez-en l'utilisation.

Réduction des fausses alarmes

Une bonne installation des électrodes permet de minimiser les fausses alarmes.

- Assurez-vous que les électrodes sont placées au milieu du côté, à égalité ou à deux doigts en dessous des mamelons.
- Si vous employez des électrodes réutilisables noires avec la ceinture à bande velcro, assurez-vous que la ceinture est bien serrée. Espacez suffisamment les électrodes, de façon à ce qu'après l'installation de la ceinture, les électrodes soient au milieu de chaque côté, à égalité ou à deux doigts en dessous des mamelons.
 - La peau doit être propre et sèche. Cependant, si la peau du bébé est anormalement sèche, vous pouvez ajouter quelques gouttes d'eau sur la peau avant d'installer la ceinture porte-électrodes.
 - Si vous employez des électrodes réutilisables noires, assurez-vous que la surface des électrodes est propre.

- L'électrode verte optionnelle (RL) et le fil conducteur qui y est associé peuvent aider à réduire les **interférences électromagnétiques**. Placez l'électrode verte sur l'extérieur du haut de la cuisse du bébé.



L'emplacement du fil blanc est illustré avec une électrode blanche.

Surveiller votre bébé

Démarrage du SmartMonitor 2

Vous avez correctement installé le SmartMonitor 2, vous comprenez comment il fonctionne et vous savez comment répondre aux signaux d'alarme. Vous êtes maintenant prêt(e) à surveiller la respiration et la fréquence cardiaque de votre bébé conformément aux indications de votre professionnel de la santé.

Appuyez sur le bouton d'**ALIMENTATION (POWER)**. Le SmartMonitor 2 exécute alors une vérification de système. Les témoins à l'avant du SmartMonitor 2 et le signal sonore s'activent brièvement. En moins de 10 secondes, les témoins verts de **respiration** et de **fréquence cardiaque** commencent à clignoter. Si ces témoins ne clignotent pas, assurez-vous que la ceinture porte-électrodes est bien fixée sur le bébé, que les fils conducteurs sont bien enfoncés et que les câbles sont connectés.

Lorsque le bébé est bien connecté au SmartMonitor 2 et que l'alimentation est mise,

- Le témoin vert du **chargeur** de batterie (**charger**) devrait être allumé.
- Le témoin vert d'**alimentation (power)** devrait être allumé.
- Les témoins verts de **respiration** et de **fréquence cardiaque** devraient clignoter.
- Tous les autres témoins devraient être éteints.
- Si les témoins ne clignotent pas, reportez-vous à la procédure décrite sous *Installation du SmartMonitor 2* et assurez-vous que toutes les instructions ont été suivies.

Arrêt du moniteur – Alarme d'arrêt

Le SmartMonitor 2 possède un dispositif intégré de sécurité appelé *alarme d'arrêt*. Si le moniteur n'est pas arrêté conformément à une procédure spéciale, le témoin vert d'alimentation demeure allumé et le signal sonore résonne en continu. Ce dispositif vous permet de réagir à tout arrêt accidentel du moniteur. Pour arrêter le SmartMonitor 2, exécutez les opérations suivantes :

- Enfoncez le bouton bleu de **RÉINITIALISATION (RESET)** sans le relâcher.
- Appuyez sur le bouton gris d'**ALIMENTATION (POWER)** et relâchez-le immédiatement.
- Attendez deux secondes et relâchez le bouton de réinitialisation.

Si le SmartMonitor 2 est arrêté sans d'abord enfoncer le bouton de **RÉINITIALISATION (RESET)**, le témoin vert d'alimentation demeure allumé et l'alarme d'arrêt résonne. Pour arrêter l'alarme d'arrêt, exécutez les opérations suivantes :

- Enfoncez le bouton bleu de **RÉINITIALISATION (RESET)** sans le relâcher.
- Appuyez sur le bouton gris d'**ALIMENTATION (POWER)** et relâchez-le immédiatement.

- Attendez deux secondes et relâchez le bouton de réinitialisation.
- Pour reprendre la surveillance, appuyez sur le bouton gris d'alimentation.

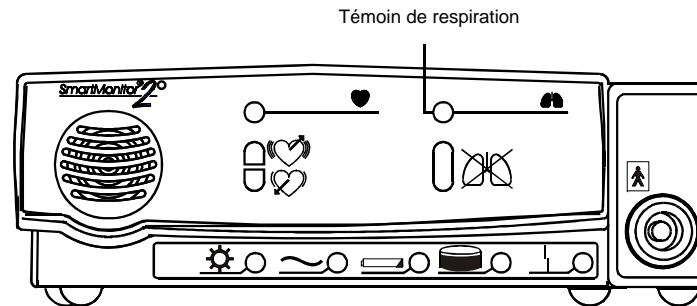
S'il y a une erreur interne de logiciel, une procédure d'arrêt spéciale doit être exécutée.

- Enfoncez le bouton bleu de **RÉINITIALISATION (RESET)** sans le relâcher. Pendant que vous tenez le bouton de réinitialisation, enfoncez le bouton d'**ALIMENTATION (POWER)** sans le relâcher. Tenez les deux boutons enfoncés pendant 5 secondes.
- Relâchez le bouton d'**ALIMENTATION (POWER)** et continuez à tenir le bouton de **RÉINITIALISATION (RESET)** jusqu'à ce que l'appareil s'arrête.

Surveillance de la respiration du bébé

Témoin de respiration

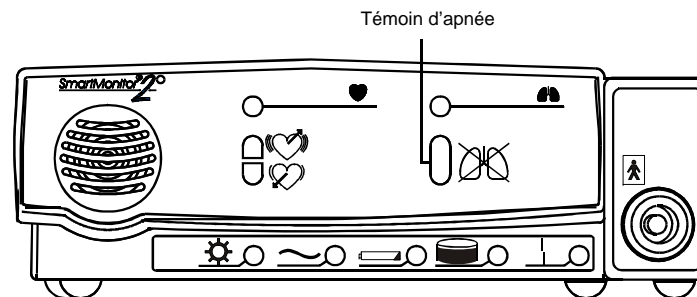
Le témoin vert de **respiration** doit clignoter au rythme de chaque respiration détectée par le SmartMonitor 2. Le témoin doit normalement clignoter une seule fois par respiration, mais il peut aussi clignoter plus fréquemment lorsque le bébé bouge.



Écoutez et observez la respiration de votre bébé. Si le témoin de respiration clignote plus rapidement ou plus lentement que le rythme de sa respiration, contactez immédiatement votre détaillant.

Témoin d'apnée

Lorsque le SmartMonitor 2 détecte un intervalle de respiration dépassant la limite maximale établie par votre médecin, le témoin rouge d'**apnée** s'allume et le signal sonore résonne par intermittence toute les secondes. Dès que le SmartMonitor 2 détecte une nouvelle respiration, le signal sonore intermittent cesse, mais le témoin rouge demeure allumé jusqu'à ce que vous appuyez sur le bouton de **RÉINITIALISATION (RESET)**.



Fréquence respiratoire basse. Il est possible que votre professionnel de la santé ait réglé le SmartMonitor 2 pour vous avertir lorsque la fréquence respiratoire est trop basse. Dans une telle situation, voici comment fonctionne le moniteur : La fréquence respiratoire est inférieure au seuil établi, sans cependant déclencher l'alarme d'apnée. Le témoin d'apnée clignote deux fois chaque seconde et le signal sonore retentit une fois par seconde.

Si le SmartMonitor 2 détecte un intervalle de respiration dépassant la limite maximale établie par votre médecin, alors que le bébé présentait déjà une fréquence respiratoire basse, le témoin d'**apnée** cesse de clignoter et demeure allumé.

Surveillance de la fréquence cardiaque du bébé

Témoin de fréquence cardiaque

Le témoin vert portant l'inscription **heart (cœur)** clignote chaque fois que le SmartMonitor 2 détecte un battement cardiaque.

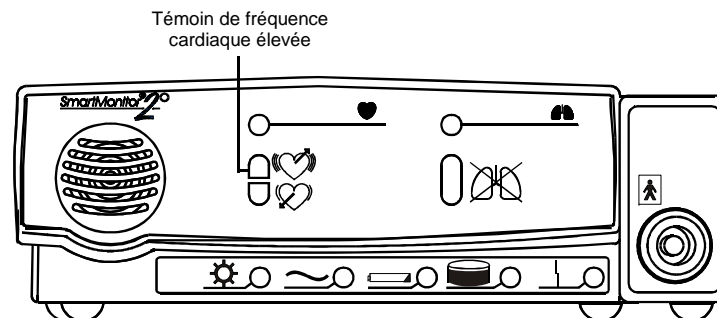
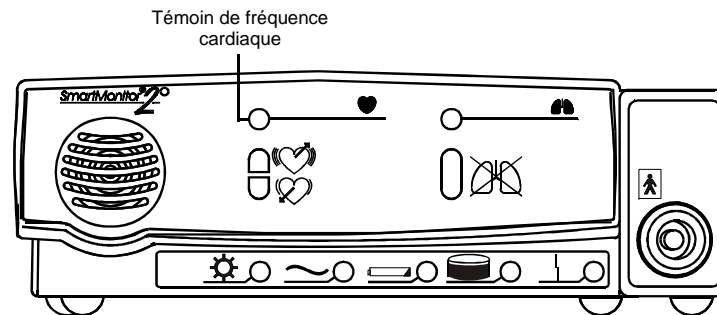
Témoin de fréquence cardiaque élevée

Le SmartMonitor 2 vérifie si la fréquence cardiaque de votre bébé dépasse la limite maximale établie par le médecin. Dans une telle situation,

- Le témoin rouge portant l'inscription **high** (élevée) s'allume et le signal sonore retentit deux fois par seconde.
- Le signal sonore cesse lorsque la fréquence cardiaque redevient normale.



Le témoin rouge demeure allumé jusqu'à ce que vous enfonciez le bouton bleu de **RÉINITIALISATION (RESET)**.



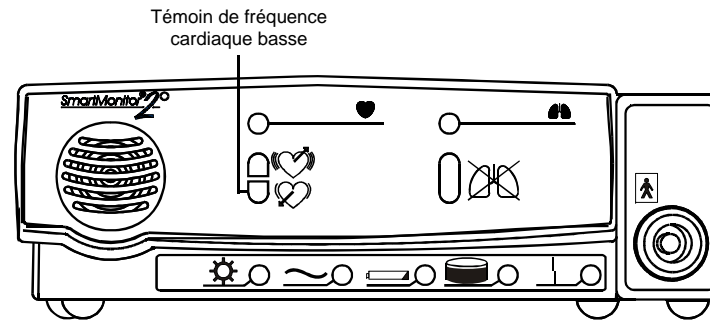
Témoin de fréquence cardiaque basse

Le SmartMonitor 2 vérifie si la fréquence cardiaque de votre bébé dépasse la limite minimale établie par le médecin. Dans une telle situation,

- Le témoin rouge portant l'inscription **low** (basse) s'allume.
- Le signal sonore retentit une fois par seconde.
- Le signal sonore cesse lorsque la fréquence cardiaque redevient normale.



Le témoin rouge demeure allumé jusqu'à ce que vous enfonciez le bouton bleu de **RÉINITIALISATION (RESET)**.



Utilisation du SmartMonitor 2 en mode portatif

Le SmartMonitor 2 est aussi conçu pour être utilisé en mode portatif. Lorsque le cordon d'alimentation n'est pas utilisé, le moniteur s'alimente avec la batterie préalablement chargée.

Circadiance recommande d'utiliser le SmartMonitor 2 aussi souvent que possible avec le cordon d'alimentation/recharge de la batterie. Cependant, si le moniteur est employé sans le cordon d'alimentation, il demeure entièrement fonctionnel. Toutes les alarmes peuvent se déclencher. Lorsque la batterie est complètement chargée, le SmartMonitor 2 peut fonctionner pendant 15 heures. La durée nécessaire pour recharger la batterie lorsqu'elle est complètement à plat est de 6 heures.

Procédure de recharge de la batterie du SmartMonitor 2

En règle générale, une batterie complètement chargée peut faire fonctionner le système pendant 15 heures. Cette durée peut cependant varier selon l'utilisation, le nombre de déclenchements des alarmes et divers autres facteurs. Lorsque le témoin de batterie faible s'allume, vous devez immédiatement recharger la batterie. Une batterie complètement à plat met 6 heures pour se recharger. Lorsqu'il est nécessaire de recharger la batterie du SmartMonitor 2, exécutez les opérations ci-dessous.

- Connectez le cordon d'alimentation/recharge de la batterie sur le panneau arrière du SmartMonitor 2.
- Branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation/recharge de la batterie dans une prise murale. Le témoin vert du **chargeur (charger)** devrait s'allumer.
- Lorsque le SmartMonitor 2 est sous tension, le témoin jaune de **batterie faible (low battery)** clignote jusqu'à ce que la batterie ait une charge minimale, pour ensuite s'éteindre.

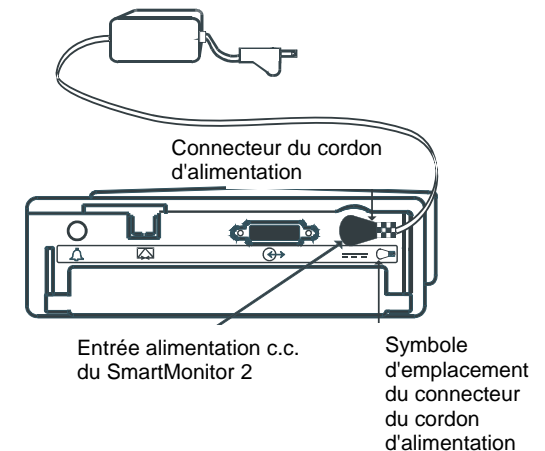


Pour recharger une batterie complètement à plat, il faut environ 6 heures.



Lorsqu'une batterie se recharge, elle doit être à température ambiante (18°C – 29°C). Autrement, elle risque de ne pas se recharger complètement. Utilisez uniquement une batterie Circadiance.

Le connecteur du chargeur de batterie doit être branché dans l'entrée d'alimentation c.c. du SmartMonitor 2, conformément à l'illustration. Le connecteur du chargeur de batterie ne peut s'insérer que dans le sens indiqué.



Transférer les informations du SmartMonitor 2

Le SmartMonitor 2 contient une mémoire qui enregistre automatiquement diverses informations durant chaque séance de surveillance. Ces informations peuvent être transférées (ou téléchargées) sur un ordinateur pour être analysées par votre médecin. Votre participation sera nécessaire pour exécuter ce téléchargement si votre ordinateur possède un modem ou une carte mémoire.

Quelle que soit la méthode choisie, vous *devez* transférer des données dès que la **mémoire est pleine**. Vous pouvez aussi transférer des données à tout autre moment, ainsi que sur demande de votre médecin ou détaillant.

Téléchargement par modem

Il existe trois méthodes de téléchargement par modem. La première laisse le modem appeler automatiquement votre détaillant. Elle est appelée « auto-composition par modem » et ne vous demande aucune intervention. Vous devez cependant savoir que le modem à l'intérieur de l'appareil peut utiliser votre ligne téléphonique. Si votre détaillant choisit d'utiliser cette méthode, il vous donnera des instructions détaillées.

La deuxième est appelée « réponse automatique du modem en mode communication ». Cette méthode ressemble à la première, à la différence qu'au moment où le détaillant appelle pour effectuer le téléchargement, le moniteur est en mode communication et ne surveille pas le bébé.

La troisième méthode permet au détaillant d'appeler le modem à l'intérieur du moniteur sans que ce dernier cesse de surveiller l'enfant. Elle est appelée « réponse automatique du modem en mode surveillance ». Avant de transférer les données par modem, le détaillant doit appeler l'adulte prenant soin du bébé pour l'aviser de son intention. Les trois méthodes sont décrites ci-dessous.

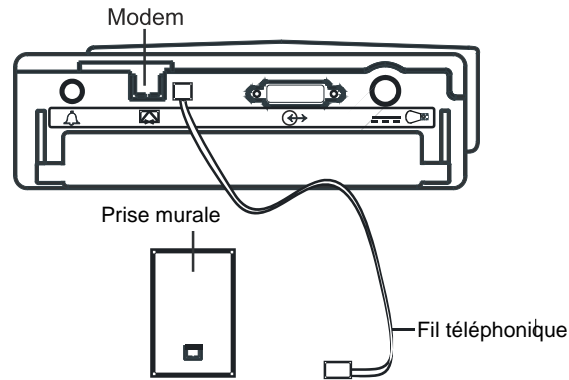
Auto-composition par modem

Pour que le SmartMonitor 2 appelle un ordinateur distant et qu'il effectue ensuite un téléchargement de données, il doit avoir en mémoire le « numéro de téléphone du système hôte ». Dans ce cas, il est nécessaire de programmer le numéro de téléphone à composer pour établir une connexion avec l'ordinateur distant, ainsi que la date et l'heure où chaque appel doit être fait. Si cette méthode doit être utilisée, le détaillant aura programmé ces données avant de vous livrer le moniteur. Lorsque l'heure prévue du téléchargement approche ou lorsque le témoin de mémoire pleine est allumé, exécutez les opérations suivantes :



S'il survient une urgence exigeant que vous utilisiez le téléphone alors que le modem est en communication, débranchez le fil téléphonique dans la prise du modem et utilisez n'importe quel téléphone de votre domicile.

- Branchez une extrémité du fil téléphonique dans le connecteur du modem derrière le SmartMonitor 2 (voir l'illustration).
- Branchez l'autre extrémité du fil téléphonique dans une prise téléphonique murale.
- Le SmartMonitor 2 continuera à surveiller votre bébé pendant le téléchargement. Toutes les alarmes peuvent se déclencher.



Le moniteur essaie d'appeler toutes les 30 minutes pendant 4 heures jusqu'à ce qu'il puisse se connecter à l'ordinateur distant. Si aucune connexion ne peut être établie, le moniteur réessaiera le lendemain à une heure préalablement programmée. Par exemple, si le modem est programmé pour appeler à 7h00 et qu'il n'arrive pas à se connecter après 8 tentatives, il abandonne jusqu'au lendemain à 7h00, puis fait un maximum de huit autres tentatives, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il puisse communiquer.

Réponse automatique du modem en mode communication

1. Branchez un fil téléphonique sur une prise téléphonique murale et sur le connecteur du modem derrière le SmartMonitor 2.
2. Pour que le SmartMonitor 2 puisse utiliser le modem, placez le moniteur en mode communication en exécutant les opérations suivantes :
 - Enfoncez le bouton bleu de **RÉINITIALISATION (RESET)** et ne le relâchez pas.
 - Appuyez sur le bouton d'**ALIMENTATION (POWER)** et relâchez-le immédiatement.
 - Attendez que le signal sonore retentisse, puis relâchez le bouton de **RÉINITIALISATION (RESET)**.
 - Appuyez une seconde sur le bouton de **RÉINITIALISATION (RESET)**.
 - Lorsqu'il est en mode communication, le SmartMonitor 2 émet un bip sonore toutes les dix secondes. Il vous rappelle ainsi qu'il communique avec un ordinateur distant, une carte mémoire ou un modem, et qu'il **NE SURVEILLE PAS** le bébé.



Lorsque le SmartMonitor 2 est en mode communication, il ne faut pas le connecter au bébé car les alarmes d'apnée et de fréquence cardiaque ne sont alors pas en service.

- Votre détaillant peut ensuite appeler pour transférer les données. Si un téléphone sonne, ne répondez pas. Le modem répondra et connectera le SmartMonitor 2 à l'ordinateur distant à l'aide de la ligne téléphonique.

3. La durée des transferts peut varier. Lorsque le transfert est terminé, le SmartMonitor 2 émet cinq bips sonores. Vous pouvez alors débrancher le fil téléphonique sur le moniteur et votre téléphone fonctionnera normalement. Vous devez ensuite arrêter le moniteur en suivant la procédure normale.
 - Enfoncez le bouton bleu de **RÉINITIALISATION (RESET)** sans le relâcher.
 - Appuyez sur le bouton gris d'**ALIMENTATION (POWER)** et relâchez-le immédiatement.
 - Attendez deux secondes et relâchez le bouton de **RÉINITIALISATION (RESET)**.
 - Vous pouvez ensuite reconnecter le bébé et reprendre la surveillance.

Réponse automatique du modem en mode surveillance

1. Branchez un fil téléphonique sur une prise téléphonique murale et sur le connecteur du modem derrière le SmartMonitor 2.



S'il survient une urgence exigeant que vous utilisiez le téléphone alors que le modem est en communication, débranchez le fil téléphonique dans la prise du modem et utilisez n'importe quel téléphone de votre domicile.

2. Pour permettre au SmartMonitor 2 d'utiliser le modem pendant que le moniteur est en mode surveillance (sans cesser la surveillance du bébé), exécutez les opérations suivantes :
 - Lorsque le détaillant appelle pour effectuer un transfert et que le téléphone sonne, vous devez enfoncer le bouton bleu de **RÉINITIALISATION (RESET)** sans le relâcher.
 - Appuyez sur le bouton de **RÉINITIALISATION (RESET)** jusqu'à ce que le téléphone cesse de sonner, ce qui indique que le moniteur a répondu à l'appel.
 - La durée des transferts peut varier. Lorsque le transfert est terminé, le SmartMonitor 2 émet cinq bips sonores.
 - Vous pouvez ensuite débrancher le fil téléphonique sur le moniteur et votre téléphone fonctionnera normalement.



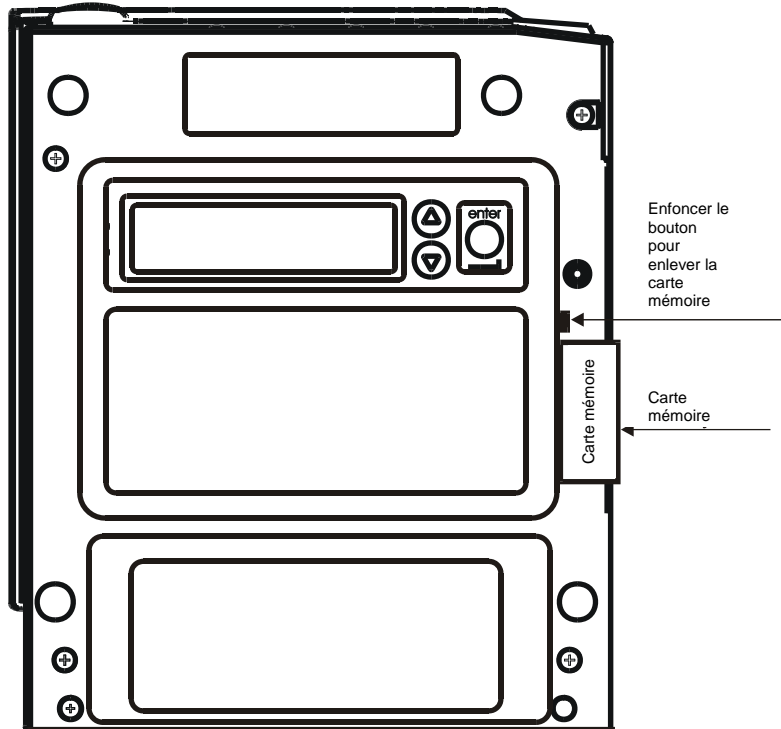
Vous devez savoir que certaines fonctions spéciales de votre service téléphonique peuvent nuire aux transferts. Les fonctions Appel en attente, Renvoi d'appel et Ligne partagée augmentent les risques d'interruption des transferts. La fonction Appel en attente ne peut pas être désactivée lorsqu'un appel est reçu.

Transférer les données du SmartMonitor 2 vers une carte de mémoire

La carte de mémoire est un support de mémoire électronique ressemblant à une carte de crédit qui permet de transférer les données du moniteur. *Il s'agit d'un dispositif optionnel qui n'est pas installé sur tous les appareils SmartMonitor 2.*

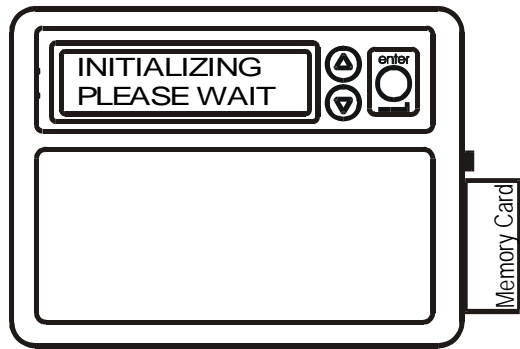


Toutes les données enregistrées sur la carte mémoire avant le transfert sont automatiquement effacées.



Lorsque vous désirez utiliser une carte mémoire pour transférer les données du SmartMonitor 2, exécutez les opérations suivantes :

- Assurez-vous que le SmartMonitor 2 est **arrêté**.
- Placez la carte mémoire face à vous et insérez-la dans la fente prévue à cet effet sur le panneau latéral du SmartMonitor 2. Le logo imprimé sur la carte mémoire doit se trouver en bas et face à vous (voir l'illustration).
- Appuyez sur le bouton d'**ALIMENTATION (POWER)** pour faire démarrer le système. Après un court délai, l'écran affichera :
- INITIALIZING PLEASE WAIT (initialisation en cours; veuillez patienter)
puis,
MENU MODE? ENTER PROPER KEY SEQUENCE (mode menu? Appuyez sur les touches appropriées dans l'ordre requis)
- Dans un délai de 10 secondes, appuyez sur les touches ci-dessous en respectant l'ordre indiqué :
- Appuyez sur la touche **ENTER**.
- L'écran affichera SMARTMONITOR 2 MENU SELECTION (SmartMonitor 2, choix de menus).



Agrandissement de l'afficheur à cristaux liquides dans la partie inférieure du SmartMonitor 2.

- Appuyez sur la touche fléchée vers le bas (▼) jusqu'à ce que vous voyez « Move Data To Card? » (Transférer les données vers la carte?)
- Appuyez sur la touche **ENTER**. Le mot **NO** (non) devrait commencer à clignoter. Pour choisir **YES** (oui), appuyez sur l'une des flèches.
- Appuyez sur **ENTER**. L'écran devrait maintenant afficher « Transferring Data... » (transfert en cours). Lorsque le transfert est terminé, l'écran devrait afficher « Data Transferred » (données transférées).

Entretien de votre SmartMonitor 2

Lisez les informations de cette section pour savoir comment entretenir votre SmartMonitor 2.



Avec le SmartMonitor 2, utilisez uniquement des accessoires Circadiance.

Nettoyage

Avant de commencer le nettoyage, **arrêtez** le moniteur, débranchez le cordon d'alimentation sur la prise électrique et débranchez tous les accessoires.

Il ne faut jamais tremper le moniteur ou un accessoire dans l'eau ni les arroser directement avec de l'eau. Versez de l'eau ou un produit nettoyant sur un chiffon doux, puis essuyez délicatement les composants pour les nettoyer.

Moniteur, cordon d'alimentation/recharge de la batterie et fils conducteurs de sécurité

- Nettoyez ces composants avec un chiffon propre et un des produits ci-dessous :
 - Liquide vaisselle non parfumé.
 - Le moniteur peut être nettoyé avec du peroxyde d'hydrogène à 3% (l'eau oxygénée que l'on trouve partout dans le commerce).
 - Alcool isopropylique 91% (également disponible partout).
 - Solution d'eau de javel à 10%.
 - Tissu germicide.

Électrodes

- Ne tentez pas de nettoyer les électrodes jetables.
- Nettoyez les électrodes au charbon avec du savon doux et de l'eau.
- Elles doivent être bien rincées, de façon à enlever toute trace de pellicule savonneuse. Une pellicule savonneuse peut empêcher le moniteur de capter clairement les signaux de respiration et de battement cardiaque.
- Avant d'utiliser les électrodes, assurez-vous qu'elles sont complètement sèches.

Mallette à parois souples

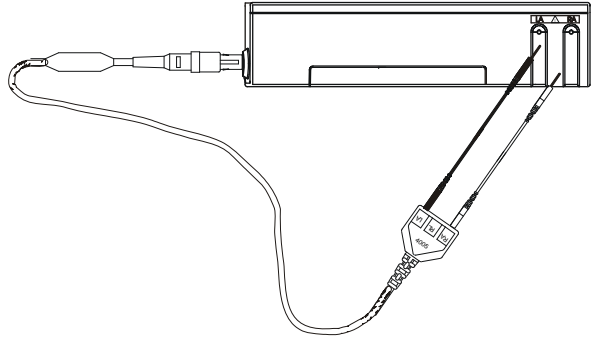
- Même si l'étiquette d'entretien à l'intérieur de la mallette suggère de la laver à la machine dans l'eau tiède, un tel lavage en changerait considérablement l'apparence.
- Circadiance vous recommande de l'essuyer avec une éponge ou un chiffon humide. Vous pouvez utiliser un détergent doux si nécessaire. Laissez sécher la mallette à l'air.

Exécution d'un auto-test fonctionnel

La procédure d'auto-test fonctionnel du SmartMonitor 2 vérifie si toutes les fonctions de l'appareil répondent normalement. Vous devriez effectuer un **auto-test fonctionnel** au moins une fois par semaine ou selon les instructions du personnel médical. Vous devez également exécuter ce test dans les situations suivantes :

- Après le remplacement d'un fil conducteur
- Après le remplacement du câble de connexion du patient

Pour exécuter un auto-test fonctionnel, exécutez les opérations suivantes.

- Insérez le câble de connexion du patient dans la douille prévue à cet effet sur l'avant du moniteur.
 - Connectez les fils conducteurs sur le câble du patient. Insérez le fil conducteur blanc dans l'ouverture marquée **RA**. Insérez le fil conducteur noir dans l'ouverture marquée **LA**.
 - Branchez les fils conducteurs dans la douille d'**auto-test fonctionnel** sur le panneau latéral du SmartMonitor 2. Insérez le fil conducteur blanc dans l'ouverture marquée **RA** et le fil noir dans l'ouverture marquée **LA**.
 - Faites démarrer le moniteur. Vous entendrez un bref signal sonore et les témoins lumineux du panneau avant s'allumeront un court instant.
- 
- Ensuite, les témoins vert d'alimentation (**power**) et du chargeur (**charger**) devraient demeurer allumés, alors que les témoins verts de **fréquence cardiaque** et de **respiration** devraient clignoter.
 - Les témoins verts de **fréquence cardiaque** et de **respiration** devraient continuer à clignoter pendant environ 30 secondes.
 - Lorsque les témoins verts cessent de clignoter, le témoin rouge de fréquence cardiaque **basse** devrait s'allumer dans un délai de 7 secondes et le signal sonore devrait résonner une fois par seconde.
 - Ensuite, le témoin rouge d'**apnée** devrait s'allumer (le délai d'allumage du témoin rouge d'apnée dépend du paramètre « délai d'apnée » qui a été programmé lors de l'installation du moniteur) pendant que le témoin de fréquence cardiaque basse demeure allumé (les témoins verts de **fréquence cardiaque** et de **respiration** ne devraient alors pas clignoter).
 - Si nécessaire, suivez les instructions apparaissant sous *Dépannage durant un auto-test*.
 - Enlevez ensuite les fils conducteurs branchés dans la douille d'**auto-test fonctionnel**.

- Le témoin de **fil desserré** devrait alors s'allumer et le signal sonore intermittent devrait devenir continu. Le système vous confirme ainsi que le SmartMonitor 2, le câble de connexion du patient et les fils conducteurs fonctionnent correctement.
- Ensuite, arrêtez le moniteur.
- Enfoncez le bouton bleu de **RÉINITIALISATION (RESET)** sans le relâcher.
- Appuyez sur le bouton gris d'**ALIMENTATION (POWER)** et relâchez-le immédiatement.
- Attendez deux secondes et relâchez le bouton de **RÉINITIALISATION (RESET)**.

Dépannage durant un auto-test

Si l'une des situations décrites ci-dessous survient, exécutez les opérations correspondantes. Lorsque le problème a été corrigé, recommencez le test.

Alarme	Situation	Solution
Batterie faible	Si le témoin de batterie faible demeure allumé pendant plus de 30 secondes, la batterie est complètement déchargée.	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêtez le moniteur en suivant la procédure décrite sous <i>Arrêter le moniteur – Alarme d'arrêt</i> précédemment dans ce manuel. • Assurez-vous que le cordon d'alimentation/recharge de la batterie est branché dans une prise électrique sous tension et qu'il est bien connecté au moniteur (pour de plus amples informations, reportez-vous à <i>Recharger la batterie</i>). • Laissez la batterie du SmartMonitor 2 se recharger pendant 6 heures. S'il est impossible d'utiliser le moniteur parce que la batterie est complètement déchargée, contactez votre détaillant.
Mémoire pleine	Le seuil de mémoire pleine du SmartMonitor 2 est atteint.	Appuyez sur le bouton de RÉINITIALISATION (RESET) pour faire taire le signal sonore. Le contenu de la mémoire du SmartMonitor 2 doit être transféré et effacé. <i>Contactez votre détaillant et demandez-lui des instructions supplémentaires.</i>
Fil desserré	Il y a une mauvaise connexion sur un fil conducteur ou le câble du patient.	Vérifiez toutes les connexions. Si nécessaire, essayez de remplacer les fils conducteurs, puis le câble de connexion du patient.



Les témoins et l'avertisseur sonore du SmartMonitor 2 devraient réagir conformément aux indications ci-dessus. Si ce n'est pas le cas, contactez votre détaillant avant de commencer la surveillance de votre bébé. Vous ne devez pas utiliser le moniteur si le signal sonore est faible ou s'il ne se déclenche pas lors de la mise sous tension initiale.

Dépannage

Dès que survient un problème technique que vous ne pouvez pas régler, contactez votre détaillant. **N'essayez pas de réparer le SmartMonitor 2.** Voici une liste des problèmes les plus courants.

Problème	Cause possible	Procédure à suivre
Le moniteur ne fonctionne pas du tout	Le cordon d'alimentation/recharge de la batterie n'est pas branché et la batterie est à plat.	Branchez le cordon d'alimentation/recharge de la batterie sur le moniteur et dans une prise électrique.
	La prise électrique ne reçoit pas de courant.	Trouvez une prise électrique sous tension. Contactez votre détaillant.
	Le cordon d'alimentation/recharge de la batterie est défectueux.	Contactez votre détaillant.
	Défectuosité interne.	
Tous les témoins clignotent simultanément et le signal sonore résonne par intermittence au rythme des témoins lumineux. L'utilisation du bouton de RÉINITIALISATION (RESET) ne fait pas taire le signal sonore.	Le SmartMonitor 2 a détecté une erreur interne.	Réduisez les risques de décharge électrostatique autour du SmartMonitor 2. Contactez votre détaillant.
		<p>Si un numéro d'erreur apparaît sur l'afficheur à cristaux liquides (dans la partie inférieure du moniteur), notez cette information. Contactez votre détaillant. S'il y a une erreur interne de logiciel, vous devez exécuter une procédure d'arrêt spéciale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfoncez le bouton de RÉINITIALISATION (RESET) sans le relâcher, puis enfoncez également le bouton d'ALIMENTATION (POWER) et ne le relâchez pas non plus. Tenez les deux boutons enfoncés pendant 5 secondes. • Relâchez le bouton d'ALIMENTATION (POWER) et continuez à tenir le bouton de RÉINITIALISATION (RESET) enfoncé jusqu'à ce que le moniteur s'arrête.

Problème	Cause possible	Procédure à suivre
Le signal sonore résonne de façon continue et aucun témoin n'est allumé	Procédure d'arrêt mal exécutée.	<ul style="list-style-type: none"> Appuyez sur le bouton d'ALIMENTATION (POWER) et assurez-vous que le témoin d'alimentation est allumé. Enfoncez le bouton de RÉINITIALISATION (RESET) sans le relâcher. Appuyez sur le bouton d'ALIMENTATION (POWER) et relâchez-le immédiatement. Attendez deux secondes, puis relâchez le bouton de RÉINITIALISATION (RESET).
	Aucune alimentation électrique, batterie à plat.	<p>Connectez le cordon d'alimentation/recharge de la batterie. Exécutez la procédure d'arrêt pour faire taire le signal sonore.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enfoncez le bouton bleu de RÉINITIALISATION (RESET) sans le relâcher. Appuyez sur le bouton gris d'ALIMENTATION (POWER) et relâchez-le immédiatement. Attendez 2 secondes et relâchez le bouton de RÉINITIALISATION (RESET) <p>Avant de commencer l'utilisation du moniteur, laissez la batterie se recharger pendant environ 30 minutes. Vous pouvez ensuite utiliser le moniteur en le laissant branché. Avant de faire fonctionner le moniteur avec la batterie, laissez cette dernière se recharger pendant 6 heures.</p>
Le signal sonore est faible. Le témoin de fil desserré demeure toujours allumé.	Défectuosité interne.	Contactez votre détaillant.
	Défectuosité interne.	Contactez votre détaillant.
	Batterie faible Des connexions entre les fils conducteurs des électrodes et le câble de connexion du patient sont mal établies.	<p>Rechargez la batterie.</p> <p>Faites les vérifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) La peau du bébé sous les électrodes doit être propre. (b) Les électrodes doivent aussi être propres. (c) les fils conducteurs doivent être entièrement insérés dans les électrodes et le câble de connexion du patient.
	Fils conducteurs défectueux.	Remplacez les fils conducteurs et effectuez un auto-test fonctionnel.
	Le câble de connexion du patient est défectueux. Les électrodes sont défectueuses.	<p>Remplacez le câble de connexion du patient et effectuez un auto-test fonctionnel.</p> <p>Remplacez les électrodes.</p>

Problème

Cause possible

Défectuosité interne.

Procédure à suivre

Contactez votre détaillant.

Glossaire

Apnée – Absence de toute respiration.

Apnée centrale – Absence d'effort respiratoire, survenant lorsque le cerveau cesse d'envoyer les signaux appropriés aux muscles respiratoires.

Apnée obstructive – Interruption de la circulation de l'air dans la bouche ou le nez, même si des efforts respiratoires sont faits. Ces obstructions peuvent provenir d'un spasme du larynx, d'un reflux ou de diverses causes.

Auto-test fonctionnel – Test exécuté par l'utilisateur visant à vérifier si le SmartMonitor 2, le câble de patient et les fils conducteurs fonctionnent correctement.

Connexion LA – Ouverture sur le câble de patient portant l'inscription LA et qui sert au branchement du fil conducteur noir.

Connexion RA – Ouverture sur le câble de patient portant l'inscription RA et qui sert au branchement du fil conducteur blanc.

Connexion RL – Il n'est généralement pas nécessaire d'utiliser la troisième électrode (verte – RL) et le fil conducteur correspondant, mais ils peuvent aider à réduire le nombre de fausses alarmes de basse fréquence cardiaque lorsqu'elles deviennent trop fréquentes. Cette électrode doit alors être placée sur l'extérieur de la cuisse gauche de l'enfant.

Électrode – Conducteur utilisé pour établir un contact électrique entre le moniteur et la peau du bébé.

Fréquence cardiaque – Nombre de battements du cœur par minute.

Impédance – Résistance offerte par un circuit électrique à la circulation d'un courant alternatif. Elle est mesurée par le rapport entre la tension appliquée efficace et le courant efficace.

Interférences électromagnétiques (IEM) – Signaux parasites causés par une énergie électrique. Lorsque de telles interférences surviennent à des fréquences élevées, elles sont également appelées interférences radioélectriques (IRE).

Modem – Appareil permettant au détaillant ou au personnel hospitalier de travailler à distance sur un moniteur à l'aide d'une ligne téléphonique.

Oxymètre – Appareil photoélectrique mesurant la quantité d'oxygène dans le sang et les autres fluides corporels. Il peut aussi s'agir d'un appareil mesurant le niveau d'oxygène dans un espace clos à atmosphère contrôlée, comme un incubateur ou un bioréacteur.

Réanimation cardio-respiratoire (RCP) – Procédure utilisée après un arrêt cardiaque, comprenant un massage cardiaque, une insufflation bouche-à-bouche et l'administration de médicaments, afin de faire reprendre la respiration.

Respiration – Acte consistant à inhaler et expirer de l'air.

Zone de saisie anti-traction – Située sur l'extrémité de connexion des câbles et des fils conducteurs, cette zone possède une isolation accrue autour des fils pour éviter leur rupture lors des manipulations. C'est à cet endroit qu'il faut saisir les fils conducteurs pour les déconnecter.

Résumé de l'évaluation clinique du SmartMonitor 2

Le SmartMonitor 2 a été évalué dans le cadre d'une étude clinique respectant les plus récentes recommandations de la FDA. Ces recommandations peuvent être consultées dans le document « *Guidance for Apnea Monitor 510(k) Submission* », publié en 2002.

L'étude a été exécutée avec des bébés de moins d'un an ayant besoin d'un moniteur d'apnée. Les données enregistrées ont été analysées de façon à identifier le nombre d'apnées de 10 secondes détectées par le moniteur. Les mêmes apnées ont aussi été notées par un professionnel de la santé. Sur 100 apnées notées par le professionnel de la santé, le SmartMonitor 2 a déclenché 51 fois un signal d'alarme et n'a déclenché aucune alarme lors des 49 autres. Sur 100 alarmes déclenchées, il y en a eu 54 où le bébé respirait normalement. Quarante-six alarmes correspondaient donc à de véritables apnées. En moyenne, le moniteur produisait une fausse alarme toutes les 67 minutes.

Tous les moniteurs d'apnée produisent un certain nombre de fausses alarmes. Il arrive fréquemment que ces fausses alarmes soient causées par un mouvement du bébé, ainsi que par la qualité du contact entre les électrodes et la peau du bébé. À la maison, le moniteur d'apnée de votre bébé sera réglé pour détecter les apnées se prolongeant pendant 15 à 20 secondes au lieu des 10 secondes de l'étude clinique. Lorsqu'une apnée dure plus de 15 à 20 secondes, il arrive fréquemment que la fréquence cardiaque du bébé ralentisse. Pour offrir une sécurité supplémentaire, le SmartMonitor 2 détecte aussi ces ralentissements et déclenche alors un signal d'alarme.

Si vous désirez d'autres informations cliniques sur le fonctionnement du moniteur prescrit pour votre bébé, contactez votre centre de santé ou le médecin de votre bébé.

Index

A

Alarmes du système, 5
Arrêt du moteur, 28
Auto-test fonctionnel, 39
 Dépannage, 40
Avertissements et mises en garde, 2

C

Caractéristiques du SmartMonitor 2
 Panneau arrière, 14
 Panneau avant, 12
 Panneau latéral, 13
 Panneau supérieur, 11
Charge de la batterie, 31

D

Déclenchement d'une alarme, 22
Dépannage, 41

E

Éléments du SmartMonitor 2, 10

I

Installation du SmartMonitor 2, étapes, 15
Installation sur un adulte, 47

N

Nettoyage, 38

R

Réponse aux alarmes, 24

S

SmartMonitor 2, arrêt, 28
SmartMonitor 2, démarrage, 28
Surveillance de fréquence cardiaque, 30

T

Témoin de respiration, 29
Transférer les informations, 33
 Carte de mémoire, 36

U

Utilisation en mode portatif, 31

V

Vérification du signal d'alarme, 21

Italian

SmartMonitor[®]**2**

Guida per i genitori

Garanzia

Circadiance garantisce l'assenza di difetti di materiali e fabbricazione del monitor per un periodo di un anno dalla data di acquisto. Gli accessori Circadiance sono coperti da garanzia contro difetti di materiali e fabbricazione per un periodo di 90 giorni dalla data di acquisto. Le attrezzature e gli accessori autorizzati Circadiance sono progettati per l'uso descritto nel manuale operatore. L'utente/il proprietario di questa attrezzatura saranno ritenuti i soli responsabili in caso di lesioni alle persone o danni alla proprietà (inclusa la suddetta attrezzatura) derivanti da:

- impiego non conforme alle istruzioni operative fornite;
- manutenzione non conforme alle istruzioni di manutenzione autorizzata/operative fornite;
- interventi non eseguiti da tecnici autorizzati dalla fabbrica;
- alterazioni dell'attrezzatura o degli accessori; oppure
- uso di componenti ed accessori danneggiati o non autorizzati.

QUESTA GARANZIA LIMITATA SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE SENZA LIMITAZIONI GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ ED IDONEITÀ AD UN PARTICOLARE SCOPO; IN CASO LE LEGGI STATALI O FEDERALI PROIBISCANO L'ESCLUSIONE DI GARANZIE IMPLICITE, DETTE GARANZIE A NORMA DI LEGGE SARANNO LIMITATE AD UN PERIODO DI NOVANTA (90) GIORNI DALLA DATA DELL'ACQUISTO ORIGINALE DA CI CIRCADIANCE.

Responsabilità dell'utente/proprietario

Il monitor e gli accessori Circadiance sono progettati per l'uso descritto nel manuale operatore. L'utente o gli utenti di questa attrezzatura sono tenuti a non utilizzare parti difettose, che presentino segni di usura eccessiva, contaminate o altrimenti non efficienti. Non sono consentite alterazioni del monitor e degli accessori. Segue un elenco degli obblighi del proprietario:

- controllo e manutenzione periodici dell'attrezzatura;
- sostituzione di componenti al fine di garantire un uso sicuro ed affidabile;
- sostituzione di parti difettose con ricambi forniti da Circadiance, Inc.;
- se difettosa, l'attrezzatura non deve essere utilizzata fino al completamento di tutti i necessari interventi di manutenzione ed al rilascio da parte di un rappresentante dell'assistenza autorizzato dalla fabbrica della certificazione di idoneità all'uso dell'attrezzatura stessa;
- non sono consentite alterazioni del monitor e dei relativi accessori;
- di norma, il corretto funzionamento del monitor deve essere verificato con un Simulatore Respironics Modello 5000, come da Manuale delle procedure di verifica n° H580-4000-00, se impiegato su un nuovo soggetto oppure ogni 6-12 mesi, a seconda dei casi.

L'utente di questa attrezzatura è tenuto a leggere attentamente e ad attenersi a tutte le istruzioni precedute dalle diciture Avvertenza ed Attenzione contenute nel presente manuale.

Introduzione	1
Informazioni su questo manuale	1
Indicazioni per l'uso	1
Scopo dello SmartMonitor 2	1
Diciture Avvertenza ed Attenzione	2
Avvertenza.....	2
Attenzione.....	4
Funzionamento dello SmartMonitor 2	6
Funzionamento degli allarmi	6
Requisiti elettrici	8
Condizioni ambientali	8
Classificazione CEI.....	8
Tabella dei simboli.....	9
Normative FCC, parte 68	10
Certificazione Industry Canada CS-03	11
Normative FCC Parte 15	11
Presentazione del monitor	12
Caratteristiche dello SmartMonitor 2	13
Caratteristiche del pannello superior	13
Pulsante di ALIMENTAZIONE	13
Pulsante di RIPRISTINO	13
Caratteristiche del pannello anteriore	14
Connettore di ingresso paziente.....	14
Spie respirazione.....	14
Spie cuore	14
Altoparlante	15
Spie di sistema	15
Caratteristiche del pannello laterale	15
Connettore per autoverifica	15
Caratteristiche del pannello posteriore.....	16

Allarme a distanza (facoltativo).....	16
Modem (facoltativo).....	16
Alimentazione c.c.	16
Connettore I/O.....	16
Messa a punto dello SmartMonitor 2 per il controllo della respirazione e del battito cardiaco	18
Fase 1: posizionamento dello SmartMonitor 2 su una superficie pulita e piana.....	18
Fase 2: collegamento del cavo di controllo paziente allo SmartMonitor 2.....	18
Fase 3: collegamento dei conduttori al cavo di controllo paziente.	19
Fase 4: collegamento dei conduttori agli elettrodi.	20
Fase 5: fissaggio degli elettrodi alla fascia per il bambino.....	20
Fase 6: chiusura della fascia.....	21
Elettrodi autoadesivi monouso	22
Fase 7: collegamento del cavo di alimentazione/caricabatterie.	23
Risposta agli allarmi.....	24
Allarmi del paziente.....	24
Prova dell'allarme.....	24
Comportamento in caso di attivazione di un allarme	25
Allarmi di sistema	27
Controllo del bambino	32
Accensione dello SmartMonitor 2	32
Spegnimento del monitor – Allarme di sicurezza.....	32
Controllo del respiro del bambino	34
Spia respirazione	34
Spia apnea	34
Controllo dell'attività cardiaca del bambino.....	35
Spia battito cardiaco.....	35
Spia battito cardiaco massimo	35
Spia battito cardiaco minimo.....	36
Uso dello SmartMonitor 2 in modalità portatile.....	37
Carica della batteria dello SmartMonitor 2.....	37
Trasferimento dei dati dello SmartMonitor 2	39

Trasferimento via modem.....	39
Collegamento automatico del modem.....	39
Risposta automatica del modem in modalità comunicazione	40
Risposta automatica del modem in modalità controllo.....	41
Trasferimento dei dati dello SmartMonitor 2 ad una scheda di memoria.....	42
Manutenzione dello SmartMonitor 2	45
Istruzioni per la pulizia.....	45
Esecuzione dell'autoverifica funzionale.....	46
Ricerca dei guasti durante l'autoverifica.....	48
Ricerca dei guasti	50
Glossario	53
Sommario clinico dello SmartMonitor 2	54
Indice analitico	55

Introduzione

Informazioni su questo manuale

Questo manuale fornisce tutte le informazioni necessarie per la messa a punto e l'uso dello SmartMonitor[®]2 Circadiance e descrive le procedure per il controllo delle funzioni vitali del bambino. Prima di utilizzare il sistema, leggere attentamente questo manuale. I termini indicati in **grassetto corsivo** sono riportati nel Glossario, a tergo del manuale.

Indicazioni per l'uso

SmartMonitor 2 è progettato per il monitoraggio continuo del **battito cardiaco** e della **respirazione** dei bambini a casa, in ospedale o in movimento (modalità portatile). La sua funzione primaria è rilevare condizioni di **apnea centrale**. La funzione secondaria è misurare il battito cardiaco.

Scopo dello SmartMonitor 2

SmartMonitor 2 è un monitor che rileva condizioni di **apnea**, studiato per controllare e registrare l'attività dei polmoni (**respirazione**) e del cuore (battito cardiaco) del bambino. Se una di queste o entrambe le attività superano i limiti prefissati dal medico, il monitor attiva dei segnali di allarme.

I limiti per gli allarmi relativi al paziente vengono impostati dal personale sanitario prima del ricevimento del monitor SmartMonitor 2. Durante il funzionamento dell'attrezzatura, se il respiro e l'attività cardiaca del bambino non rientrano nei limiti previsti, si accende una spia e si attiva un allarme acustico. Questo manuale descrive le procedure di messa a punto dello SmartMonitor 2, di controllo del bambino e di trasferimento dei dati.

SmartMonitor 2 può essere usato con una serie di dispositivi ausiliari:

- **Ossimetro** Respiroics 930
- Ossimetro a impulsi Nellcor N-200
- Ossimetro a impulsi Nellcor NPB-295
- Ossimetro Masimo Radical
- Nova Cosmo ETC02
- Ossimetro Nova Cosmo
- Ossimetro a impulsi Ohmeda OXI
- Misuratore di pH Synectics
- Misuratore di pH Sandhill

In caso il medico prescriva l'uso di uno di questi dispositivi, rivolgersi al personale sanitario.

Diciture Avvertenza ed Attenzione

Prima di utilizzare SmartMonitor 2 per controllare le attività respiratoria e cardiaca del bambino, leggere attentamente questo capitolo.

Avvertenza

La dicitura *avvertenza* indica situazioni potenzialmente pericolose.

1. SmartMonitor 2 potrebbe non essere in grado di rilevare tutti gli episodi di respirazione anomala. Se un bambino presenta **apnea** in seguito a soffocamento (**apnea da ostruzione**), il monitor potrebbe confondere il movimento dovuto al soffocamento con un movimento respiratorio.
2. SmartMonitor 2 è esclusivamente un dispositivo di controllo. Non previene l'assenza di respirazione o di attività cardiaca e non è in grado di ripristinarle. Non è in grado di prevenire l'eventuale decesso.
3. Chiunque utilizzi lo SmartMonitor 2 per controllare un bambino deve conoscere le attuali procedure di **rianimazione cardiopolmonare (CPR)**, ossia i metodi volti a ripristinare la respirazione e l'attività cardiaca.
4. SmartMonitor 2 non è destinato all'uso su pazienti con pace-maker al cuore o al diaframma.
5. Quando si utilizza il monitor con pazienti soggetti a terapia di ossigeno, mantenerlo ad almeno tre (3) piedi dalla bombola di ossigeno (fonte) o altri gas infiammabili, per evitare il rischio di incendio.
6. Posizionare il monitor su una superficie solida e piana, per evitarne la caduta.
7. Non appoggiare il monitor a terra; potrebbe divenire un ostacolo e provocare cadute.
8. Non appoggiare il monitor nel lettino; il bambino potrebbe rotolare sulla superficie dura e provocarsi lesioni.
9. Usare esclusivamente gli accessori forniti dal personale sanitario e previsti per questo monitor.
10. Evitare che il cavo di controllo paziente, i conduttori o il cavo di alimentazione/caricabatterie si avviluppino, si incrocino o si avvolgano attorno al collo, alle braccia o alle gambe del bambino, per evitare il rischio di strangolamento.
11. Non collegare l'attrezzatura ad una presa elettrica comandata da un interruttore a parete, per evitare lo scollegamento accidentale dell'alimentazione al monitor.
12. Non bloccare e non sistemare alcun oggetto di fronte all'altoparlante posto sul pannello anteriore dell'unità; ciò potrebbe impedire all'utente di udire l'allarme del monitor.
13. Non utilizzare il monitor durante il bagno del bambino, per evitare scosse elettriche e/o danni all'attrezzatura.

14. Durante i temporali, scollegare il cavo di alimentazione/caricabatterie e la linea telefonica, per ridurre il rischio di scosse elettriche al bambino. Quando il cavo di alimentazione/caricabatterie e la linea telefonica sono scollegati, SmartMonitor 2 non trasmette dati via modem.
15. Per non disturbare il bambino, quando l'attrezzatura non è in uso rimuovere la fascia degli **elettrodi** ed i conduttori.
16. Non usare prolunghe con il cavo di alimentazione/caricabatterie.
17. Prestare attenzione ad eventuali interferenze del segnale provenienti da fonti esterne. Il funzionamento dello SmartMonitor 2 richiede la presenza di segnali elettronici; eventuali fonti di interferenza esterne potrebbero fare sì che l'attrezzatura non rilevi condizioni di allarme respiratorio (apnea) o cardiaco. Sebbene il monitor sia stato progettato in modo da offrire protezione dalle fonti di interferenza esterne, si consiglia di utilizzare il monitor come segue:
 - mantenere l'attrezzatura, il paziente ed i cavi ad almeno tre (3) piedi di distanza da qualsiasi apparecchiatura elettrica, ad esempio TV, termocoperte, condizionatori d'aria, forni a microonde, telefoni senza fili, telefoni cellulari, letti ad acqua e computer;
 - le interferenze possono anche essere dovute all'elettricità statica sprigionata da tessuti sintetici, ad esempio tendaggi o tappetini. Toccare un materiale conduttivo con un percorso a terra, ad esempio una parete o il lettino, prima di toccare il paziente o lo SmartMonitor 2 spesso previene gli accumuli di elettricità statica;
 - segnali forti provenienti da trasmettenti quali stazioni televisive, radiofoniche, aeroportuali, della polizia, dei pompieri e delle ambulanze possono essere scambiati per segnali respiratori e/o cardiaci. Questa condizione si può presentare se il monitor è posizionato a meno di un (1) miglio da una o più di queste fonti.
18. E' possibile che il monitor non funzioni correttamente in alcune posizioni. Se il monitor subisce interferenze esterne nell'area d'uso, il funzionamento potrebbe risultare compromesso. Per ulteriori informazioni contattare Circadiance. L'uso di un **terzo elettrodo (RL)** può aiutare a ridurre l'interferenza elettrica.
19. Se si controllano due o più bambini nella stessa area, mantenere i monitor, i soggetti, i cavi di controllo paziente ed i conduttori ad almeno tre (3) piedi di distanza. La vicinanza dei cavi di controllo paziente e dei conduttori può compromettere il funzionamento del monitor e quindi il rilevamento delle condizioni di apnea in seguito a fenomeni di interferenza.
20. Non collegare il bambino allo SmartMonitor 2 se il monitor è in *Modalità comunicazione*. Infatti, in questa modalità, gli allarmi apnea e cuore non sono operativi.
21. Non usare lo SmartMonitor 2 contemporaneamente ad altri monitor ad **impedenza**. Ciò potrebbe compromettere il funzionamento del monitor e quindi il rilevamento delle condizioni di apnea.
22. Durante l'uso dell'attrezzatura, non cullare il bambino e non farlo dormire nello stesso letto. Toccare o eseguire movimenti presso il **bambino, il monitor o i cavi potrebbe compromettere il funzionamento del monitor e quindi il rilevamento delle condizioni di apnea.**

Attenzione

La dicitura attenzione indica una condizione che può provocare danni all'attrezzatura, guasti o funzionamento improprio.

L'uso dello strumento è consentito esclusivamente previa supervisione di un medico.

1. Se lo SmartMonitor 2 è stato sottoposto a raggi X (ad esempio in un aeroporto), eseguire l'autoverifica funzionale.
2. Non posizionare liquidi sullo o presso lo SmartMonitor 2, per evitare il rischio di danneggiare i componenti elettronici interni al monitor. In caso di fuoriuscite, scollegare immediatamente il monitor e rivolgersi al concessionario per i necessari interventi di revisione.
3. Controllare la spia di respirazione del monitor. Osservare la respirazione del bambino e controllare la spia di rilevazione del respiro sul monitor. Quando il respiro del bambino è regolare, la spia deve lampeggiare una volta ed una volta sola ad ogni respiro, anche se potrebbe lampeggiare più volte in caso di movimenti del bambino. Se il bambino respira in modo regolare e la spia di respirazione lampeggia un numero di volte superiore o inferiore rispetto ai respiri del bambino, rivolgersi al concessionario per i necessari interventi di revisione.
4. Non trasferire dati via modem durante tempeste elettriche, per evitare la perdita dei dati o danni all'attrezzatura.
5. Maneggiare con cura i conduttori, per evitare che si spezzino all'interno della guaina. Quando si scollega il conduttore dagli elettrodi o dal cavo di controllo paziente, afferrarlo sempre nell'**area antideformazione**.

Funzionamento dello SmartMonitor 2

Il respiro del bambino viene misurato posizionando due **elettrodi** sul torace del bambino, sotto le braccia. Via via che il torace del bambino si muove durante la respirazione, l'impedenza tra gli elettrodi varia. SmartMonitor 2 rileva tali cambiamenti per determinare lo sforzo respiratorio del bambino. Se SmartMonitor 2 *non* rileva queste variazioni nella respirazione, si accende una spia e si attiva un allarme acustico.

SmartMonitor 2 inoltre impiega gli elettrodi posizionati sul torace per controllare l'attività cardiaca rilevando le variazioni elettriche provocate dal cuore. Se il battito cardiaco rilevato da SmartMonitor 2 non rientra nei limiti definiti dal medico, si accende una spia e si attiva un allarme acustico.

Funzionamento degli allarmi

Ogni volta che lo sforzo respiratorio e l'attività cardiaca del bambino non rientrano nei limiti definiti dal medico, si accende una spia e si attiva un allarme acustico.

SmartMonitor 2 prevede due tipi di allarmi: *del paziente* e *di sistema*.

Allarmi del paziente: un allarme acustico intermittente ("bip") segnala uno dei seguenti allarmi relativi al paziente.

- **Apnea:** il bambino ha smesso di respirare per un periodo superiore al limite stabilito dal medico
- **Battito cardiaco minimo:** il valore rilevato è inferiore al limite stabilito dal medico
- **Battito cardiaco massimo:** il valore rilevato è superiore al limite stabilito dal medico

Allarmi di sistema: un allarme acustico continuo segnala una delle seguenti condizioni dello SmartMonitor 2.

- Conduttore allentato
- Batteria scarica
- Memoria piena (o quasi piena)
- Spegnimento accidentale
- Errore di sistema interno

Le spie presenti sullo SmartMonitor 2 indicano quale condizione tra quelle elencate si è effettivamente verificata. Per ulteriori informazioni sugli allarmi, consultare i capitoli *Controllo del bambino*, *Risposta agli allarmi del paziente* e *Risposta agli allarmi di sistema*.



SmartMonitor 2 genera un allarme anche in caso di errore di sistema interno. Se gli allarmi e le spie del monitor non sono attivi, oppure se tutte le spie si accendono e si spengono alternativamente, osservare il display a cristalli liquidi presente sulla parte inferiore dell'unità. Se si è verificato un errore interno, verrà visualizzato un codice; sospendere l'uso del monitor e rivolgersi al concessionario.

Requisiti elettrici

Cavo di alimentazione/caricabatterie Modello 4009:	120 V c.a. 60 Hz 7,2 W
Cavo di alimentazione/caricabatterie Modello 4011:	230 V c.a. 50 Hz 7,2 W
SmartMonitor 2:	10,5-11,5 V c.c. 0,1-1 A
Gruppo batterie ricaricabili NI-MH Modello 418:	6 V c.c. 1,85 Ah o superiore

Condizioni ambientali

















Temperatura di esercizio:	da 5° C a 45° C
Umidità di esercizio:	da 20% RH a 95% RH, senza condensa
Temperatura di immagazzinaggio:	da -20° C a +65° C
Umidità di immagazzinaggio:	da 10% RH a 95% RH, senza condensa
Temperatura caricabatterie:	da 10° C a 35° C






Classificazione CEI

SmartMonitor 2 è classificato come segue.

- Classe II/ad alimentazione interna
- Parte applicata di tipo BF
- Protezione normale contro l'ingresso di liquidi
- Non adatto all'uso in presenza di miscela di gas anestetici infiammabili con aria o protossido d'azoto
- Per funzionamento continuativo

Tabella dei simboli

Simboli	Definizione
	Attenzione: informazioni importanti che devono essere lette
	Attenzione: leggere i documenti accompagnatori
	Parte applicata di tipo BF, mostra anche la posizione del connettore del cavo di controllo paziente
IOIOI	Porta seriale
	Pulsante di ripristino
	Pulsante di alimentazione
	Spia apnea
	Spia respirazione
	Spia battito cardiaco minimo
	Spia battito cardiaco massimo
	Spia batteria scarica
	Spia memoria piena
	Spia conduttore allentato
	Spia battito cardiaco
	Spia alimentazione
	Corrente alternata
	Corrente continua

	Posizione del connettore del cavo di alimentazione
	Collegamento in ingresso/uscita
	Porta modem
	Collegamento allarme a distanza
SN	Numero di matricola
REF	Codice ricambi
	Tre elettrodi per confezione

Normative FCC, parte 68

SmartMonitor 2 è conforme alle normative FCC, parte 68. Sulla parte inferiore dello SmartMonitor 2 sono applicate delle etichette che riportano, tra gli altri dati, il numero di registrazione FCC ed il numero di suonerie equivalenti (REN) per questa attrezzatura. Se richiesto, questi dati vanno comunicati alla società telefonica.

Il REN serve a determinare il numero di dispositivi che possono essere collegati alla linea telefonica. Se si collegano troppi dispositivi ad una linea telefonica questi potrebbero non rispondere ad una chiamata in ingresso. Nella maggior parte delle aree, ma non in tutte, la somma dei REN non deve superare cinque (5.0). Per essere certi del numero di dispositivi che possono essere collegati alla linea definito dal REN, chiedere alla società dei telefoni il numero massimo di REN per il rispettivo distretto.

In caso SmartMonitor 2 provochi danni alla rete telefonica, la società dei telefoni provvederà a notificare con un certo preavviso la necessità di sospendere il servizio. Tuttavia, se ciò non fosse possibile, il cliente verrà avvertito non appena possibile. Inoltre, il cliente potrà avvalersi dei propri diritti avviando una richiesta di risarcimento a danno della FCC, se necessario.

La società dei telefoni può modificare le proprie strutture, attrezzature, modalità di funzionamento o procedure, compromettendo il funzionamento dell'unità. In questo caso, la società dei telefoni provvederà ad avvertire il cliente con un certo preavviso, affinché apporti le modifiche necessarie per conservare la continuità del servizio.

In caso si verificano problemi allo SmartMonitor 2, si prega di contattare il Centro assistenza Circadiance al numero 1-888-825-9640 per le riparazioni e/o informazioni sulla garanzia. Se detti problemi provocano danni alla rete telefonica, è possibile che la società dei telefoni richieda al cliente di scollegare l'attrezzatura dalla rete fino alla risoluzione dei problemi.

Certificazione Industry Canada CS-03

AVVISO: l'etichetta Industry Canada (IC) applicata sullo SmartMonitor 2 indica che l'attrezzatura è certificata. Questa certificazione attesta che l'attrezzatura soddisfa alcuni requisiti di protezione, operativi e di sicurezza per le reti di comunicazione, come previsto nella relativa documentazione dei requisiti tecnici per terminali. Il Dipartimento non garantisce il funzionamento dell'attrezzatura a completa soddisfazione dell'utente.

Prima di procedere all'installazione dello SmartMonitor 2, gli utenti sono tenuti a verificare che sia consentito collegarlo alle strutture della società di telecomunicazioni locale. Inoltre, l'attrezzatura deve essere installata usando un metodo di collegamento approvato. Il cliente deve essere consapevole del fatto che la conformità alle suddette condizioni non è sufficiente a prevenire, in alcune situazioni, l'eventuale inefficienza del servizio.

Il Centro di assistenza Circadiance è tenuto a coordinare le riparazioni alle attrezzature certificate mediante il servizio al numero 1-888-825-9640. Qualsiasi riparazione o alterazione eseguita dall'utente a questa attrezzatura o eventuali guasti all'attrezzatura possono dare diritto alla società di telecomunicazioni di richiedere all'utente lo scollegamento dell'attrezzatura stessa.

Gli utenti sono tenuti a garantire, per propria protezione, che i collegamenti elettrici di massa della rete elettrica, delle linee telefoniche e della rete idrica con tubi metallici, se presente, siano collegati tra loro. Questa precauzione può essere particolarmente rilevante nelle zone rurali.

Attenzione: detti collegamenti non devono essere eseguiti dall'utente. Rivolgersi alla società di servizi o ad un tecnico qualificato, secondo i casi.

Il numero di suonerie equivalenti REN assegnato allo SmartMonitor 2 indica il numero massimo di terminali collegabili ad un'interfaccia telefonica. La terminazione di un'interfaccia può consistere di qualsiasi combinazione di dispositivi; tuttavia, la somma dei REN di tutti i dispositivi non deve superare cinque (5.0).

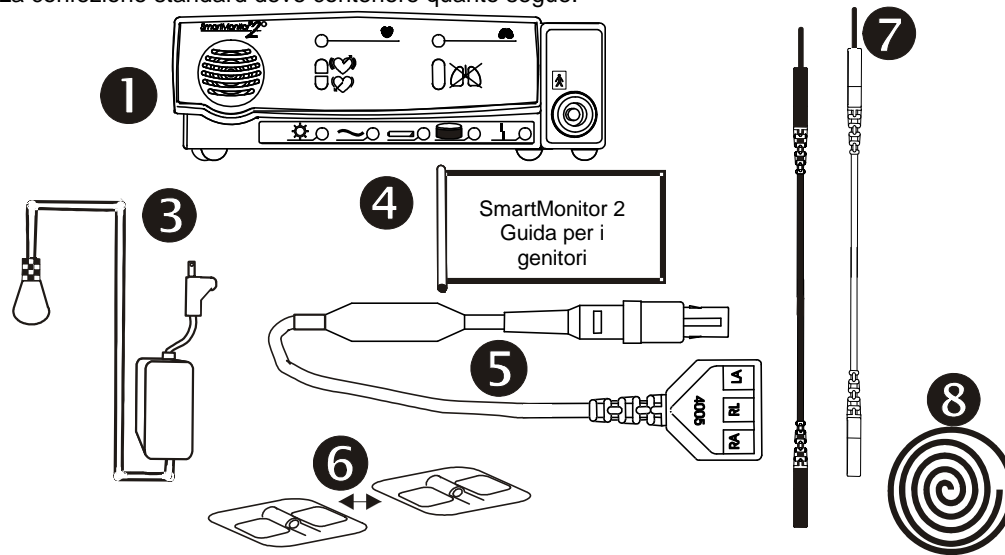
Normative FCC Parte 15

NOTA: questa attrezzatura è stata collaudata ed è risultata conforme ai limiti per i dispositivi digitali Classe B, come da parte 15 delle normative FCC. Detti limiti sono stabiliti per garantire una protezione ragionevole da interferenze dannose durante l'uso dell'attrezzatura in un ambiente commerciale. Questa attrezzatura genera, impiega e può irradiare radiofrequenze e, se non installata ed usata in conformità al manuale di istruzioni, può causare dannose interferenze alle comunicazioni radio. L'uso di questa attrezzatura in una zona residenziale di norma provoca dannose interferenze; in questo caso, l'utente è tenuto ad eliminare dette interferenze a proprie spese.

Presentazione del monitor

Al ricevimento dello SmartMonitor 2, assicurarsi di essere in possesso di tutti i componenti necessari e che questi non abbiano subito danni. Notificare immediatamente al concessionario di zona eventuali parti mancanti o danneggiate.

La confezione standard deve contenere quanto segue.



- ❶ SmartMonitor 2
- ❷ Custodia morbida per il trasporto (non in figura)
- ❸ Cavo di alimentazione/ caricabatterie
- ❹ SmartMonitor 2, Guida per i genitori
- ❺ Cavo di controllo paziente
- ❻ Elettrodi
- ❼ Conduttori
- ❽ Fascia elettrodi
- ❾ Scheda di riferimento simboli (non in figura)
- ❿ Adattatori (1 o 2) per cavo telefonico con spinotto (non in figura)

Caratteristiche dello SmartMonitor 2

Questo capitolo descrive le principali caratteristiche fisiche dell'unità SmartMonitor 2.

Caratteristiche del pannello superior

Pulsante di ALIMENTAZIONE

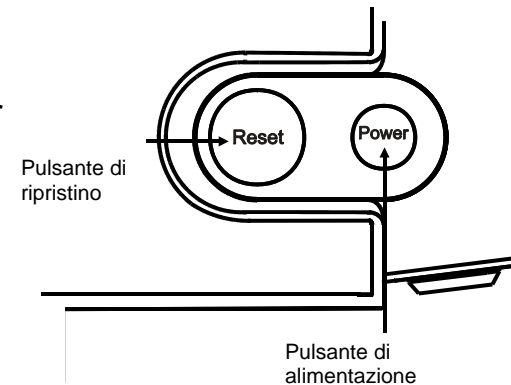
Il pulsante grigio di **ALIMENTAZIONE** permette di **accendere** lo SmartMonitor 2. Quando si **accende** il monitor, tutte le spie e gli allarmi si attivano per alcuni secondi ed il monitor esegue un test del sistema. Dopo una breve pausa, ha inizio il processo di controllo.

Per **spegnere** il monitor procedere come segue.

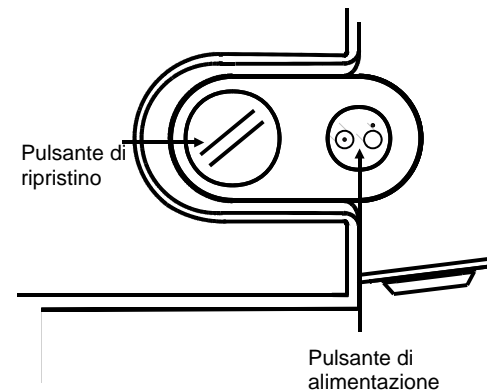
- Premere e tenere premuto il pulsante blu di **RIPRISTINO**.
- Premere e rilasciare il pulsante grigio di **ALIMENTAZIONE**.
- Attendere 2 secondi, quindi rilasciare il pulsante di **RIPRISTINO**.

Pulsante di RIPRISTINO

Il pulsante blu di **RIPRISTINO** consente di ripristinare le spie degli allarmi dello SmartMonitor 2. Inoltre, ripristina gli allarmi di segnalazione memoria piena (o quasi piena) e batteria scarica. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo *Risposta agli allarmi*. Inoltre, il pulsante di **RIPRISTINO** risponde alla chiamata del **modem** quando l'unità è in modalità di controllo.



Esistono due tipi di pannello superiore. Le figure illustrano entrambi i modelli.



Si ricorda che il pulsante di **RIPRISTINO** non ripristina gli allarmi del paziente o di conduttori allentati.

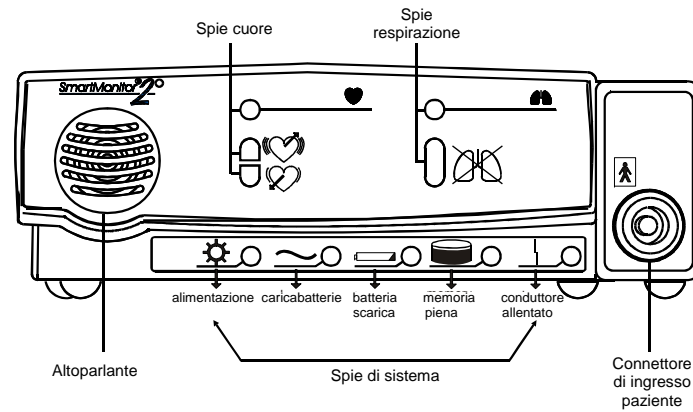
Caratteristiche del pannello anteriore

Connettore di ingresso paziente

Il connettore di **ingresso paziente** è destinato al cavo di controllo paziente.

Spie respirazione

La spia verde **respirazione** lampeggia ogni volta che SmartMonitor 2 rileva un movimento respiratorio. La spia rossa **apnea** si accende se SmartMonitor 2 rileva una pausa nella respirazione superiore al limite definito dal medico.



Spie cuore

La spia verde **cuore** lampeggia ogni volta che SmartMonitor 2 rileva un battito cardiaco. La spia rossa **massimo** si accende se SmartMonitor 2 rileva un battito cardiaco superiore al limite definito dal medico. La spia rossa **minimo** si accende se SmartMonitor 2 rileva un battito cardiaco inferiore al limite definito dal medico.

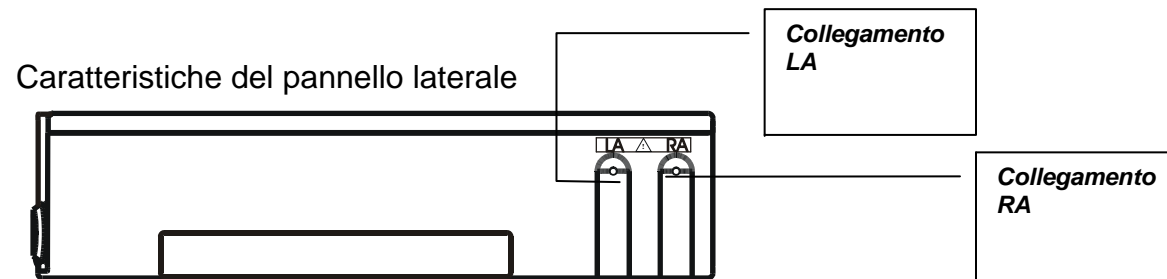
Altoparlante

L'altoparlante dello SmartMonitor 2 consente di avvertire qualsiasi allarme attivato durante l'uso dell'unità.

Spie di sistema

Le spie presenti nella parte inferiore del pannello anteriore indicano lo stato di funzionamento dello SmartMonitor 2.

Spia	Indicazione
Alimentazione	SmartMonitor alimentato.
Caricabatterie	Cavo di alimentazione/caricabatterie inserito nello SmartMonitor 2.
Batteria scarica	Batteria da ricaricare.
Memoria piena	Memoria dello SmartMonitor 2 piena o quasi piena.
Conduttore allentato	Collegamento di un elettrodo, cavo o connettore allentato in corrispondenza di una delle porte, oppure contatto insufficiente tra gli elettrodi e la cute del paziente.



Connettore per autoverifica

Il connettore per autoverifica si impiega per l'esecuzione di un ciclo di **autoverifica funzionale** per verificare che il funzionamento dei conduttori, del cavo di controllo paziente e dello SmartMonitor 2. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo *Esecuzione dell'autoverifica funzionale*.

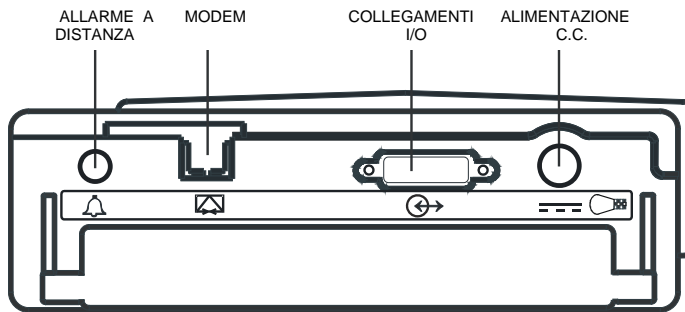
Caratteristiche del pannello posteriore

Allarme a distanza (facoltativo)

Collegare in questo punto l'allarme a distanza facoltativo, se fornito dal concessionario. L'allarme a distanza consente all'utente di avvertire gli allarmi acustici da un'altra stanza.

Modem (facoltativo)

SmartMonitor 2 può essere dotato di modem per il trasferimento dei dati contenuti nella memoria dello SmartMonitor 2 al concessionario. Per ulteriori informazioni consultare il capitolo *Trasferimento della memoria del monitor*. Per informazioni sul collegamento del modem alla linea telefonica, consultare le sezioni *Normative FCC, parte 68* e *Certificazione IC CS-03*.



Alimentazione c.c.

Il connettore di alimentazione c.c. si usa per il cavo di alimentazione/caricabatterie. Quando SmartMonitor 2 non è in modalità portatile (ossia alimentato esclusivamente a batteria), collegarlo al cavo di alimentazione/caricabatterie.

Connettore I/O

Questo connettore collega lo SmartMonitor 2 ad altri dispositivi.

Messa a punto dello SmartMonitor 2 per il controllo della respirazione e del battito cardiaco

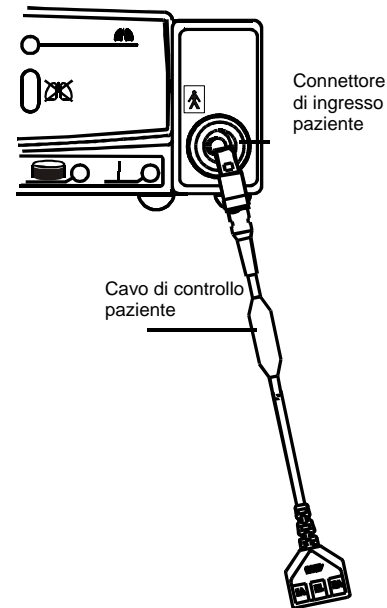
Dopo aver rimosso dall'imballaggio lo SmartMonitor 2 ed essersi assicurati di possedere tutti i componenti di serie, procedere alla messa a punto seguendo le fasi elencate di seguito.

Fase 1: posizionamento dello SmartMonitor 2 su una superficie pulita e piana.

- Assicurarsi che l'altoparlante non sia ostruito.
- Per evitare interferenze, assicurarsi che non vi siano altre apparecchiature elettriche in un raggio di tre piedi dall'unità.
- Verificare che il monitor sia abbastanza vicino da poter collegare il bambino agevolmente.

Fase 2: collegamento del cavo di controllo paziente allo SmartMonitor 2.

- Inserire l'estremità arrotondata del cavo di controllo paziente nel connettore rotondo in basso situato sul pannello anteriore dello SmartMonitor 2.
- Allineare la tacca sul connettore ed inserirlo fino allo scatto.
- Per rimuovere il cavo di controllo paziente, afferrarlo alla base del connettore d'ingresso e tirarlo dolcemente all'indietro. Non afferrare e tirare il cavo per rimuoverlo dallo SmartMonitor 2.



Fase 3: collegamento dei conduttori al cavo di controllo paziente.

L'estremità maggiore del cavo di controllo paziente è dotata di tre aperture, contrassegnate dalle diciture **LA** (nero), **RL** (verde) e **RA** (bianco).

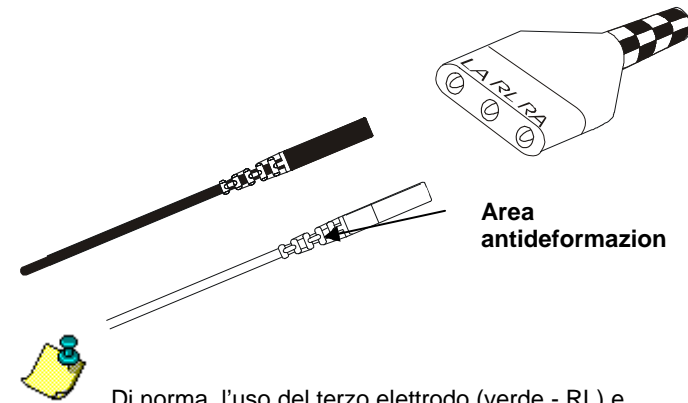
Prendere il conduttore **bianco** ed inserirlo nell'apertura contrassegnata dalla dicitura **RA**.

Prendere il conduttore **nero** ed inserirlo nell'apertura contrassegnata dalla dicitura **LA**.

Spingere con forza i conduttori fino allo scatto.

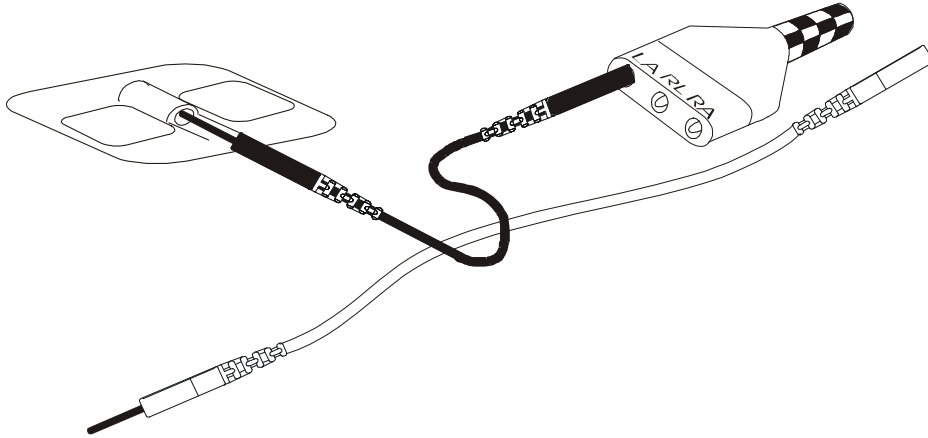


Per rimuovere i conduttori, afferrarli e tirarli in corrispondenza dell'area antideformazione presso la punta. **Non tirare il filo.**



Di norma, l'uso del terzo elettrodo (verde - RL) e conduttore non è necessario; tuttavia, può essere consigliabile per ridurre falsi allarmi di battito cardiaco minimo ripetuti.

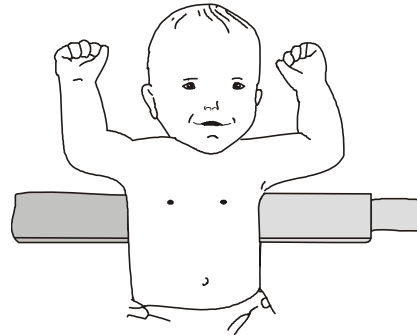
Fase 4: collegamento dei conduttori agli elettrodi.



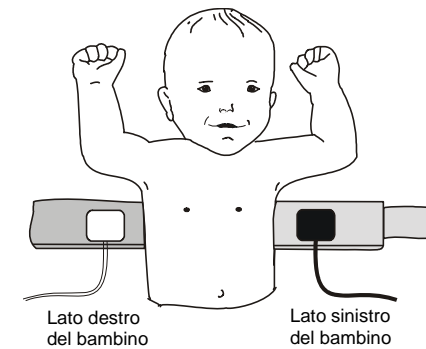
- Inserire il conduttore nero **LA** in uno degli elettrodi.
- Inserire il conduttore bianco **RA** nell'altro elettrodo.
- Assicurarsi che le punte metalliche dei conduttori siano completamente inserite negli elettrodi.

Fase 5: fissaggio degli elettrodi alla fascia per il bambino.

- Posizionare la fascia su una superficie piana.
- Appoggiare il bambino sulla fascia in modo che questa sia allineata ai capezzoli del bambino (vedi figura).
- Posizionare gli elettrodi, con il lato munito di Velcro rivolto verso il basso, su entrambe le estremità della fascia, procedendo come descritto di seguito.
 - Posizionare l'elettrodo dotato di conduttore **bianco** sul lato **destro del bambino**.
 - Posizionare l'elettrodo dotato di conduttore **nero** sul lato **sinistro del bambino**.



- Posizionare gli elettrodi ad una distanza tale fra loro che, al momento di avvolgere la fascia attorno al bambino, rimangano lungo la metà del fianco, appena al di sotto o allineati ai capezzoli.
- Assicurarsi che i conduttori ed il cavo di controllo paziente siano rivolti verso il basso e restino lontani dal viso e dal collo del bambino (vedi figura).

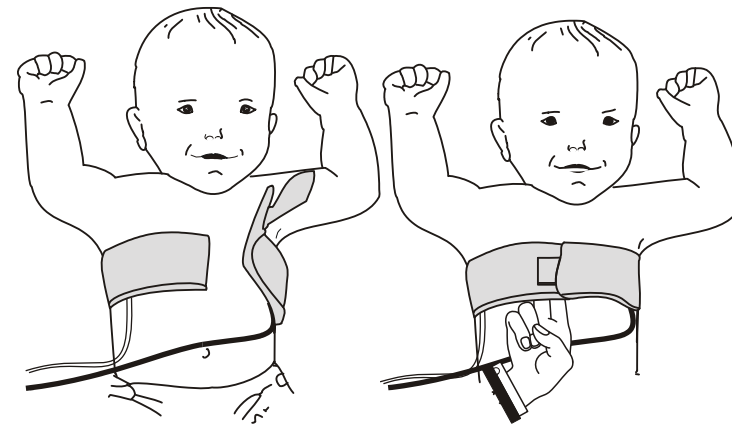


La posizione del conduttore bianco è rappresentata con un elettrodo bianco.

Fase 6: chiusura della fascia.

Avvolgere la fascia intorno al torace del bambino e fissarla con la linguetta in Velcro.

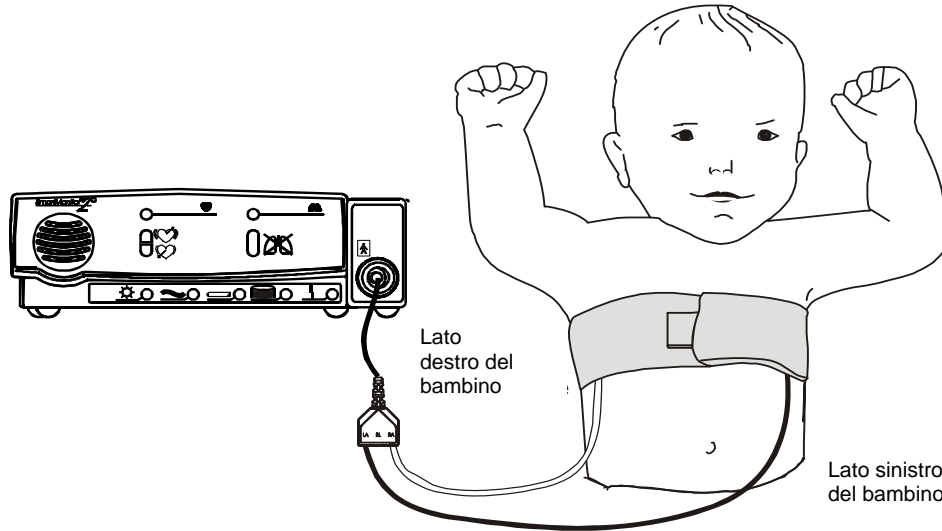
La fascia deve essere stretta quanto basta ad inserire due dita (con il dorso della mano appoggiato sul bambino) tra la fascia stessa ed il torace del bambino.





In caso di neonati e bambini molto piccoli, potrebbe rendersi necessario accorciare la fascia tagliando parte di una estremità. Assicurarsi che la lunghezza della fascia ne consenta la chiusura in sicurezza.

Queste fasi descrivono un metodo di applicazione e posizionamento degli elettrodi. Il personale sanitario potrebbe essere a conoscenza di altri metodi.



Inserire il conduttore nero LA nel lato in Velcro di un elettrodo. Posizionare l'elettrodo dotato di conduttore nero sul lato sinistro del bambino.

Inserire il conduttore bianco RA nel lato in Velcro di un elettrodo. Posizionare l'elettrodo dotato di conduttore bianco sul lato destro del bambino.

Elettrodi autoadesivi monouso

Se si impiegano elettrodi monouso, procedere come descritto di seguito.

- Se necessario, fissare i conduttori agli elettrodi autoadesivi.
- Assicurarsi che la cute del bambino sia asciutta e pulita.
- Posizionare l'elettrodo dotato di conduttore **bianco** sul lato **destro** del bambino, a metà del fianco ed a due dita di distanza o allineato ai capezzoli.
- Posizionare l'elettrodo dotato di conduttore **nero** sul lato **sinistro** del bambino, a metà del fianco ed a due dita di distanza o allineato ai capezzoli.
- Gli elettrodi monouso non richiedono l'uso della fascia.



Di norma, l'uso del terzo elettrodo (verde - RL) e conduttore non è necessario; tuttavia, può essere consigliabile per ridurre le interferenze elettromagnetiche. Posizionare il terzo elettrodo verde sulla parte superiore esterna della coscia (non nella parte interna, per non infastidire il bambino).



NON applicare oli, lozioni o polveri sull'area di applicazione degli elettrodi.

Fase 7: collegamento del cavo di alimentazione/caricabatterie.

- Inserire il connettore rotondo del cavo di alimentazione/caricabatterie nell'attacco situato sul pannello posteriore dello SmartMonitor 2 (vedi figura).
- Allineare la tacca sul connettore.
- Premere fino al completo inserimento del connettore.
- Collegare il cavo di alimentazione/caricabatterie ad una presa. A questo punto, sul monitor si accende la spia verde di carica.



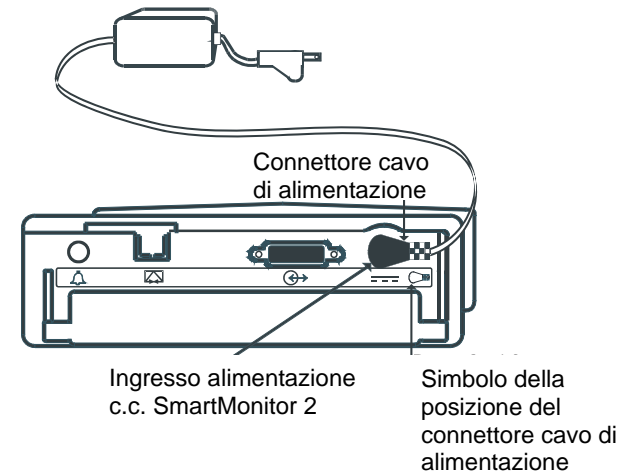
Quando SmartMonitor 2 non viene usato in modalità portatile, tenere sempre il cavo di alimentazione/caricabatterie collegato ed inserito in una presa c.a. Assicurarsi che la presa c.a. sia stata installata in conformità alle direttive del National Electrical Code (NEC). Le batterie non sono soggette a sovraccarica. Quando il caricabatterie è collegato, la spia verde del caricabatterie resta accesa.



Il connettore del caricabatterie deve essere inserito nell'ingresso dell'alimentazione c.c. dello SmartMonitor 2, come mostrato in figura. Il connettore del caricabatterie può essere inserito solo nel modo illustrato.



Non usare il dispositivo se il cavo di alimentazione è danneggiato. Rivolgersi al distributore.



Risposta agli allarmi

Allarmi del paziente

Un allarme paziente indica che l'attività respiratoria o cardiaca del bambino non rientra nei limiti stabiliti dal medico. Le informazioni contenute in questo capitolo consentono di rispondere adeguatamente agli allarmi del paziente; leggere attentamente tutto il capitolo. Per qualsiasi quesito, rivolgersi al concessionario.

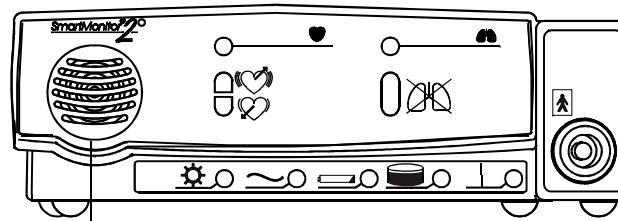
Prova dell'allarme

Prima di utilizzare il monitor, provare l'allarme per verificare che sia udibile in diverse stanze della casa anche in presenza di rumori.



Attenzione: il suono dell'allarme è molto forte.

- Mantenere sempre libera l'area antistante l'altoparlante.
- Accendere il monitor (senza collegare il bambino) per attivare l'allarme ed assicurarsi che sia udibile in diverse parti della casa.
- Se l'allarme non è udibile in tutta la casa, richiedere al concessionario un allarme a distanza. Questo dispositivo consente di avvertire l'allarme in una stanza diversa da quella dove è installato il monitor.



Altoparlante

Comportamento in caso di attivazione di un allarme

Se si attiva un allarme durante il funzionamento dell'unità, controllare innanzitutto il bambino. Quindi, seguire le istruzioni seguenti per rispondere adeguatamente agli allarmi ed all'accensione delle spie. Controllare sempre che il colore della pelle del bambino sia normale. Inoltre, controllare che il bambino respiri. Se il bambino **non** respira, seguire le istruzioni contenute nella colonna Comportamento.

Spia	Allarmi	Controllo della condizione del bambino	Comportamento
Rossa, apnea e/o minimo (cuore)	Intermittente (1 bip/sec.)	Colore della pelle pallido o bluastro. Il bambino non respira o è in soffocamento.	<p>Seguire le istruzioni del medico o del corso di CPR. Segue un esempio di comportamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Battere leggermente sulla schiena del bambino. Potrebbe riprendere a respirare ed eliminare autonomamente la causa dell'allarme. • Se il bambino non riprende a respirare, iniziare immediatamente la stimolazione fisica. • Se il bambino riprende a respirare, annotarlo sul diario. • Premere il pulsante di RIPRISTINO per ripristinare le spie di allarme.
Rossa, apnea e/o minimo (cuore)	Intermittente (1 bip/sec.)	Il bambino è reattivo e respira. Colore normale.	<ul style="list-style-type: none"> • Attendere alcuni secondi, controllando se il respiro ed il colore del bambino restano normali. • Se l'allarme persiste, consultare il capitolo "<i>Riduzione dei falsi allarmi</i>". • Controllare sul monitor la spia accesa ed annotarlo sul diario.
Rossa, massimo (cuore)	Intermittente (2 bip/sec.)	Il bambino piange.	<ul style="list-style-type: none"> • Se il bambino è sotto terapia e si manifestano frequenti allarmi di battito cardiaco massimo, annotare l'allarme sul diario, quindi chiamare il medico o il concessionario.

Spia	Allarmi	Controllo della condizione del bambino	Comportamento
Rossa, conduttore allentato	Continuo	Il bambino è reattivo e respira. Colore normale.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti tra gli elettrodi, i conduttori, il cavo di controllo paziente ed il monitor. Se i collegamenti si sono allentati, ricollegarli e premere il pulsante di RIPRISTINO. L'allarme dovrebbe arrestarsi. Se l'allarme persiste, consultare il capitolo <i>Esecuzione dell'autoverifica funzionale</i>.
Rossa, conduttore allentato	Continuo	Il bambino è reattivo e respira. Colore normale.	<p>Se il monitor ha superato l'autoverifica funzionale, spegnerlo e controllare quanto segue.</p> <p>Elettrodi – Devono essere puliti e non presentare incrinature superficiali.</p> <p>Cute del bambino – Assicurarsi che la zona a contatto con gli elettrodi sia pulita e priva di olio, lozioni o sudore.</p> <p>Fascia elettrodi – Verificare che sia stretta e che mantenga in posizione gli elettrodi.</p>





Gli allarmi del *paziente* non possono essere ripristinanti con il pulsante di **RIPRISTINO**. L'allarme si arresta solo quando i segnali provenienti dal paziente rientrano nei limiti predefiniti.

Allarmi di sistema

Un allarme di sistema indica problemi o funzionamento improprio del monitor. Le informazioni contenute in questo capitolo consentono di rispondere adeguatamente agli allarmi di sistema. Quando si attiva un allarme di sistema SmartMonitor 2, si accende una delle spie presenti nella parte inferiore del pannello anteriore.

Se si accende la spia	E si verifica questa condizione	Significache...
Alimentazione	Spia verde accesa fissa, nessun allarme	Funzionamento normale. La spia verde di alimentazione si accende e resta accesa durante l'uso del monitor.
Caricabatterie	Spia verde accesa fissa, nessun allarme	Funzionamento normale. La spia verde del caricabatterie si accende e resta accesa quando il cavo di alimentazione/caricabatterie è inserito in una presa valida e collegato allo SmartMonitor 2.
Batteria scarica	Spia gialla lampeggiante, allarme continuo Spia gialla accesa fissa, allarme continuo	Segnala che la tensione della batteria è molto bassa e che è necessario ricaricare in breve tempo la batteria (vedi <i>Carica della batteria</i> in questo manuale). Per ripristinare temporaneamente l'allarme, premere il pulsante di RIPRISTINO . Se il monitor non viene collegato al caricabatterie, l'allarme suona nuovamente dopo 2 minuti. La spia gialla continuerà a lampeggiare. Segnala che lo stato di carica della batteria è insufficiente per il corretto funzionamento dello SmartMonitor 2 e che è necessario ricaricare in breve tempo la batteria. Spegnerne il monitor e ricaricare la batteria (vedi <i>Carica della batteria</i> in questo manuale). Se non si ricollega il caricabatterie, il sistema si arresta automaticamente.

Se si accende la spia	E si verifica questa condizione	Significache...
Memoria piena	Spia gialla lampeggiante, allarme continuo	<p>Quando si raggiunge il parametro impostato per memoria quasi piena dello SmartMonitor 2, la spia memoria piena inizia a lampeggiare. L'allarme è continuo (l'allarme si attiva solo se il concessionario programma a questo fine lo SmartMonitor 2 al raggiungimento del 50% o dell'80% della capacità di memoria). Per ripristinare l'allarme, premere il pulsante di RIPRISTINO; la spia lampeggia una volta al secondo.</p>  <p>Memoria quasi piena è una condizione di avvertimento che non compromette le operazioni di controllo. Per eliminare la funzione di allarme rivolgersi al concessionario.</p>
Memoria piena	Spia gialla accesa fissa, allarme continuo	<p>Memoria dello SmartMonitor 2 piena al 100%. Per ripristinare l'allarme, premere il pulsante di RIPRISTINO.</p>  <p>L'allarme si attiva solo se il concessionario programma a questo fine lo SmartMonitor 2.</p> <p>La spia resta accesa fissa. Per eliminare la funzione di allarme rivolgersi al concessionario (per ulteriori informazioni, vedi anche <i>Trasferimento della memoria del monitor</i> in questo manuale).</p>
Condotto allentato	Spia gialla accesa fissa, allarme continuo	<p>La spia gialla connettore allentato può restare accesa fissa ed il relativo allarme può suonare in continuo se si verificano guasti ai seguenti componenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduttori • Elettrodi • Fascia elettrodi • Cavo di controllo paziente • Collegamenti tra la cute del bambino e gli elettrodi, i conduttori, il cavo di controllo paziente e lo SmartMonitor 2.

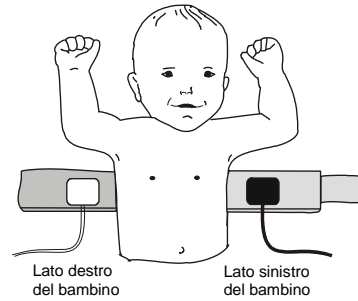
Se si accende la spia	E si verifica questa condizione	Significache...
Conducente allentato	Spia gialla accesa fissa, nessun allarme	L'allarme si arresta non appena il problema viene eliminato. Tuttavia, la spia gialla resta accesa fino a quando non si preme il pulsante di RIPRISTINO .
Alimentazione	Spia verde accesa fissa, allarme continuo, nessun'altra spia accesa.	Controllare eventuali messaggi di errore sul display. In assenza di messaggi di errore, si è verificato uno spegnimento improprio dello SmartMonitor 2 che ha attivato un allarme sicurezza. Per ripristinare l'allarme, procedere come segue. Premere e tenere premuto il pulsante blu di RIPRISTINO. Premere e rilasciare il pulsante grigio ALIMENTAZIONE. Attendere 2 secondi, quindi rilasciare il pulsante RIPRISTINO.
Tutte	Tutte le spie lampeggiano, l'allarme suona per 3 secondi e si disattiva per 1 secondo.	Controllare eventuali messaggi di errore sul display. Se è presente un messaggio di errore, annotarlo sul diario. Spegner e riaccendere il monitor. Se il monitor funziona normalmente, riprenderne l'uso.

Riduzione dei falsi allarmi

Il corretto posizionamento degli elettrodi riduce l'insorgenza di falsi allarmi.

- Assicurarsi che gli elettrodi siano posizionati lungo la metà del fianco, due dita al di sotto o allineati ai capezzoli.
- Se si impiegano elettrodi monouso neri con la fascia in Velcro, verificare che la fascia sia ben stretta. Posizionare gli elettrodi ad una distanza tale fra loro che, al momento di avvolgere la fascia attorno al bambino, rimangano lungo la metà del fianco, appena al di sotto o allineati ai capezzoli.
- La cute deve essere asciutta e pulita; se insolitamente secca, inumidirla leggermente con acqua prima di posizionare gli elettrodi.
- Se si impiegano elettrodi monouso neri, verificare che la superficie degli elettrodi sia pulita.

- L'uso del terzo elettrodo facoltativo verde (RL) e conduttore può essere consigliabile per ridurre interferenze **EMI**. Posizionare l'elettrodo sulla parte esterna della coscia del bambino.



La posizione del conduttore bianco è rappresentata con un elettrodo bianco.

Controllo del bambino

Accensione dello SmartMonitor 2

Una volta messo a punto adeguatamente lo SmartMonitor 2, comprese le funzioni del monitor e le modalità di risposta agli allarmi, non resta che iniziare il controllo delle attività respiratoria e cardiaca del bambino in base alla tabella prevista dal personale sanitario.

Premere il pulsante di **ALIMENTAZIONE**. SmartMonitor 2 esegue un controllo del sistema. Le spie presenti sul pannello anteriore dello SmartMonitor 2 e l'allarme si attivano brevemente. Entro 10 secondi, le spie verdi **respirazione** e **cuore** iniziano a lampeggiare. In caso contrario, verificare che la fascia elettrodi sia stata collegata correttamente al bambino, che i conduttori siano inseriti e che i cavi siano collegati.

Una volta collegato correttamente il bambino allo SmartMonitor 2 ed alimentata l'unità, si verificano le seguenti condizioni.

- La spia verde (batteria) **caricabatterie** è accesa.
- La spia verde **alimentazione** è accesa.
- Le spie verdi **respirazione** e **cuore** lampeggiano.
- Tutte le altre spie devono essere spente.
- Se le spie non lampeggiano, consultare le fasi indicate nel capitolo *Messa a punto dello SmartMonitor 2* del manuale, verificando di aver seguito tutte le istruzioni.

Spegnimento del monitor – Allarme di sicurezza

SmartMonitor 2 è dotato di una funzione di sicurezza integrata detta *allarme di sicurezza*. Se il monitor non viene spento secondo la sequenza prevista, la spia verde di alimentazione resta accesa e l'allarme suona in continuo. Questa funzione di sicurezza serve a prevenire lo scollegamento accidentale dall'alimentazione. Per spegnere lo SmartMonitor 2, procedere come segue.

- Premere e tenere premuto il pulsante blu di **RIPRISTINO**.
- Premere e rilasciare il pulsante grigio di **ALIMENTAZIONE**.
- Attendere 2 secondi, quindi rilasciare il pulsante di **RIPRISTINO**.

Se SmartMonitor 2 viene spento senza agire inizialmente sul pulsante di **RIPRISTINO**, la spia verde di alimentazione resta accesa e si attiva l'allarme di sicurezza. Per ripristinare questo allarme procedere come segue.

- Premere e tenere premuto il pulsante blu di **RIPRISTINO**.
- Premere e rilasciare il pulsante grigio di **ALIMENTAZIONE**.
- Attendere 2 secondi, quindi rilasciare il pulsante di **RIPRISTINO**.
- Per riprendere le operazioni di controllo, premere il pulsante grigio di **ALIMENTAZIONE**.

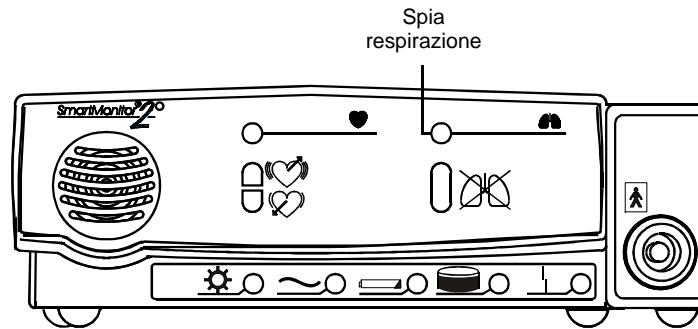
In caso di errore interno del software, è necessaria una procedura di spegnimento speciale.

- Premere e tenere premuto il pulsante di **RIPRISTINO**; mentre si tiene premuto il pulsante di **RIPRISTINO**, premere e tenere premuto il pulsante di **ALIMENTAZIONE**. Tenere premuti entrambi i pulsanti per 5 secondi.
- Rilasciare il pulsante di **ALIMENTAZIONE**; continuare a tenere premuto il pulsante di **RIPRISTINO** fino all'accensione del monitor.

Controllo del respiro del bambino

Spia respirazione

La spia verde **respirazione** lampeggia ritmicamente ad ogni respiro rilevato dallo SmartMonitor 2. La spia deve lampeggiare una sola volta per respiro, mentre potrebbe lampeggiare più volte in caso di movimenti del bambino.

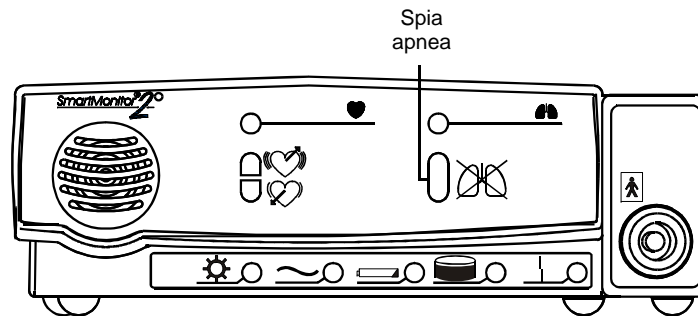


Ascoltare ed osservare il bambino mentre respira: se la spia respirazione lampeggia un numero di volte superiore o inferiore rispetto ai respiri del bambino, contattare immediatamente il concessionario.

Spia apnea

Quando SmartMonitor 2 rileva una pausa nella respirazione superiore al limite predefinito dal medico, si verifica quanto segue.

La spia rossa **apnea** si accende e l'allarme si attiva una volta al secondo. Non appena SmartMonitor 2 rileva la ripresa della respirazione, l'allarme si arresta. La spia rossa resta accesa fino a quando l'utente non preme il pulsante di **RIPRISTINO**.



Battito cardiaco minimo. Se il personale sanitario imposta lo SmartMonitor 2 in modo che rilevi il battito cardiaco minimo, si verifica quanto segue.

Se la velocità di respirazione scende al di sotto del valore impostato ma le pause sono brevi e non generano un allarme apnea, la spia apnea lampeggia due volte al secondo e l'allarme si attiva una volta al secondo.

Se SmartMonitor 2 rileva una pausa nella respirazione superiore al limite predefinito dal medico, durante un allarme di battito cardiaco minimo, la spia apnea da lampeggiante diventa accesa fissa.

Controllo dell'attività cardiaca del bambino

Spia battito cardiaco

La spia verde cuore lampeggia ad ogni battito rilevato dallo SmartMonitor 2.

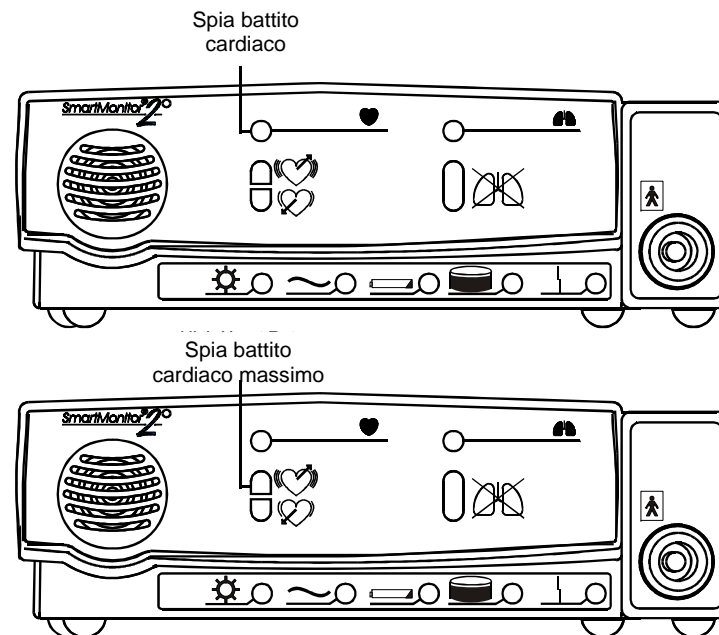
Spia battito cardiaco massimo

SmartMonitor 2 determina se il battito cardiaco del bambino è superiore al limite predefinito dal medico. Il monitor segnala questa condizione come segue.

- La spia rossa massimo si accende e l'allarme si attiva due volte al secondo.
- L'allarme si arresta solo se la condizione viene eliminata.



La spia rossa resta accesa fino a quando l'utente non preme il pulsante blu di **RIPRISTINO**.



Spia battito cardiaco minimo

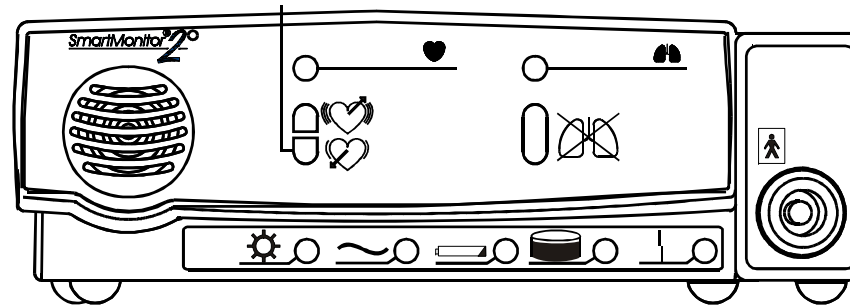
Se SmartMonitor 2 determina che il battito cardiaco del bambino è inferiore al limite predefinito dal medico, si verificano le seguenti condizioni.

- La spia rossa minimo si accende.
- L'allarme si attiva una volta al secondo.
- L'allarme si arresta solo se la condizione viene eliminata.



La spia rossa resta accesa fino a quando l'utente non preme il pulsante blu di **RIPRISTINO**.

Spia battito
cardiaco minimo



Uso dello SmartMonitor 2 in modalità portatile

SmartMonitor 2 può essere utilizzato anche in modalità portatile. Quando il cavo di alimentazione non è in uso, il monitor sfrutta l'alimentazione della batteria interna precaricata.

Circadiance consiglia di collegare lo SmartMonitor 2 al cavo di alimentazione/caricabatterie ogni volta che questo è possibile. Tuttavia, quando il monitor viene utilizzato in modalità portatile, ossia senza cavo di alimentazione/caricabatterie, SmartMonitor 2 è perfettamente funzionale e tutti gli allarmi sono operativi. Con una batteria a piena carica il monitor ha 15 ore di autonomia. Il tempo richiesto per ricaricare una batteria completamente scarica è 6 ore.

Carica della batteria dello SmartMonitor 2

Di norma, una batteria a piena carica ha 15 ore di autonomia. Tuttavia, l'autonomia può variare in base al livello d'uso, al numero di allarmi e ad altri fattori. Quando si accende la spia batteria scarica, provvedere immediatamente alla ricarica, che di norma richiede 6 ore in caso di batteria completamente scarica. Per ricaricare la batteria dello SmartMonitor 2, procedere come indicato di seguito.

- Collegare il cavo di alimentazione/caricabatterie al pannello posteriore dello SmartMonitor 2.
- Inserire il cavo di alimentazione/caricabatterie in una presa. Si accende la spia verde **caricabatterie**.
- Se si accende lo SmartMonitor 2, la spia gialla **batteria scarica** lampeggia fino a quando la batteria non raggiunge il livello di carica minimo. Quindi, la spia gialla si spegne.

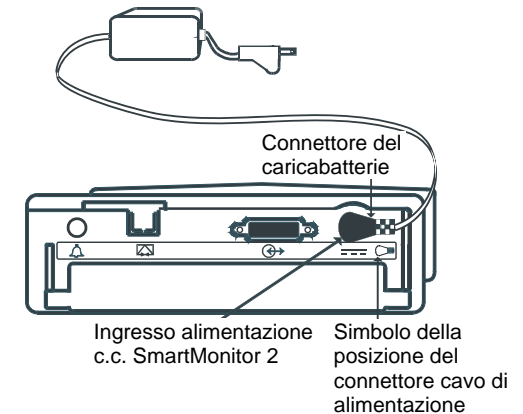


Le batterie completamente scariche richiedono circa 6 ore di ricarica.



Durante la ricarica, l'unità deve trovarsi ad una temperatura ambiente compresa tra 65° F ed 85° F; in caso contrario, le batterie potrebbero non ricaricarsi completamente. Usare esclusivamente batterie Circadiance.

Il connettore del caricabatterie deve essere inserito nell'ingresso dell'alimentazione c.c. dello SmartMonitor 2, come mostrato in figura. Il connettore del caricabatterie può essere inserito solo nel modo illustrato.



Trasferimento dei dati dello SmartMonitor 2

SmartMonitor 2 contiene un sistema di memoria che registra automaticamente i dati di ogni sessione di controllo. Questi dati possono essere trasferiti (o *scaricati*) ad un computer per essere visionati dal medico. Se il monitor è dotato di modem o scheda di memoria, il trasferimento dei dati richiede l'intervento dell'utente.

Indipendentemente dal metodo scelto, i dati *devono* essere trasferiti quando si verifica una condizione di **memoria piena al 100%**. Tuttavia, potete *scegliere* di trasferire i dati in qualsiasi momento o se richiesto dal concessionario o dal medico.

Trasferimento via modem

Vi sono 3 modi per trasferire i dati con un modem. Il primo prevede che il modem si colleghi automaticamente al concessionario; è detto "collegamento automatico del modem". Questo metodo non richiede l'intervento dell'utente. E' importante sapere che il modem interno all'unità può utilizzare la linea telefonica. Il concessionario provvederà a fornire istruzioni più dettagliate se intende usare questa funzione. Il secondo metodo è detto "risposta automatica del modem in modalità comunicazione". Di base, è molto simile al precedente, con la differenza che l'attività di controllo del bambino viene sospesa e l'unità si porta in modalità comunicazione quando riceve la chiamata. Il terzo metodo prevede la chiamata del concessionario al modem interno al monitor durante la fase di controllo del bambino; è detto "risposta automatica del modem in modalità controllo". In questo caso, il chiamante deve avvertire l'utente al momento del trasferimento dei dati via modem. Seguono istruzioni dettagliate sui tre metodi.

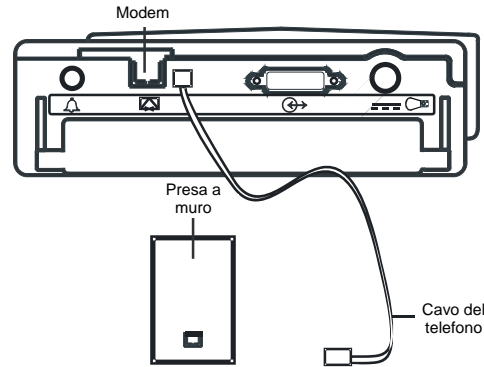
Collegamento automatico del modem

Per far sì che SmartMonitor 2 chiami il computer per le operazioni di scaricamento dati, deve essere programmato con un "numero telefonico host", che definisce il numero da comporre per collegarsi al computer, la data e l'ora della chiamata. Se viene usata questa funzione, prima del ricevimento del monitor il concessionario provvederà ad impostare i dati necessari. Quando si avvicina l'ora preimpostata per il trasferimento dati o si illumina la spia memoria piena, procedere come segue.



In caso di emergenza, se è necessario usare il telefono mentre il modem è attivo, rimuovere il cavo telefonico dall'attacco del modem ed usare un telefono funzionante.

- Inserire il filo del telefono nel connettore del modem sul retro dello SmartMonitor 2 (vedi figura).
- Inserire l'altra estremità del filo del telefono nella presa telefonica a muro.
- SmartMonitor 2 continua le operazioni di controllo del bambino anche durante il trasferimento dati. Tutti gli allarmi sono operativi.



Il monitor continua a chiamare ogni 30 minuti, per 4 ore, fino a quando non riesce a collegarsi al computer. Se il collegamento non riesce, il monitor riprova il giorno seguente all'ora preimpostata. Ad esempio, se il modem è programmato per effettuare la chiamata alle 7 del mattino ma non riesce a stabilire un collegamento, dopo 8 tentativi sospende. Il giorno successivo, ripete la chiamata a partire dalle 7 e così via, fino a stabilire il collegamento.

Risposta automatica del modem in modalità comunicazione

1. Collegare un cavo telefonico dalla presa a muro al connettore del modem sul retro dello SmartMonitor 2.
2. Per stabilire una comunicazione tra SmartMonitor 2 ed il modem, portare il monitor in modalità comunicazione.
 - Premere e tenere premuto il pulsante blu di **RIPRISTINO**.
 - Premere e rilasciare il pulsante di **ALIMENTAZIONE**.
 - Attendere fino all'attivazione del monitor. Quindi, rilasciare il pulsante di **RIPRISTINO**.
 - Premere brevemente e rilasciare il pulsante di **RIPRISTINO**.
 - SmartMonitor 2 emette un segnale acustico ogni 10 secondi quando si trova in modalità comunicazione. Questo ricorda all'utente che SmartMonitor 2 è alimentato per operare con il computer, la scheda di memoria o il modem, ma **NON** per eseguire le operazioni di controllo del bambino.



Non collegare il bambino allo SmartMonitor 2 quando questo si trova in modalità comunicazione; in questa modalità, infatti, gli allarmi apnea e battito cardiaco non sono operativi.

- A questo punto, il concessionario effettua la chiamata per acquisire i dati. Il telefono potrebbe suonare: non rispondere. Il modem risponde automaticamente alla chiamata e collega lo SmartMonitor 2 al computer mediante la linea telefonica.
3. Il tempo richiesto per il trasferimento dati è variabile. Completato il trasferimento, SmartMonitor 2 emette un segnale acustico per 5 volte. A questo punto, è possibile scollegare la linea telefonica dal monitor; il telefono riprende le sue funzioni normali. Spegnere il monitor secondo la procedura normale.
- Premere e tenere premuto il pulsante blu di **RIPRISTINO**.
 - Premere e rilasciare il pulsante grigio di **ALIMENTAZIONE**.
 - Attendere 2 secondi, quindi, rilasciare il pulsante di **RIPRISTINO**.
 - A questo punto, è possibile ricollegare il bambino e riprendere le operazioni di controllo.

Risposta automatica del modem in modalità controllo

1. Collegare un cavo telefonico dalla presa a muro al connettore del modem sul retro dello SmartMonitor 2.



In caso di emergenza, se è necessario usare il telefono mentre il modem è attivo, rimuovere il cavo telefonico dall'attacco del modem ed usare un telefono funzionante.

2. Per stabilire una comunicazione tra SmartMonitor 2 ed il modem quando il monitor si trova in modalità di controllo (ossia il bambino viene controllato), procedere come segue.
- Quando arriva la chiamata del concessionario ed il telefono inizia a squillare, premere e tenere premuto il pulsante blu di **RIPRISTINO**.
 - Tenere premuto il pulsante di **RIPRISTINO** fino a quando il telefono non smette di squillare, il che indica che il monitor ha risposto alla chiamata.
 - Il tempo richiesto per il trasferimento dei dati è variabile. Completato il trasferimento, SmartMonitor 2 emette un segnale acustico per 5 volte.
 - A questo punto, è possibile scollegare la linea telefonica dal monitor; il telefono riprende le sue funzioni normali.



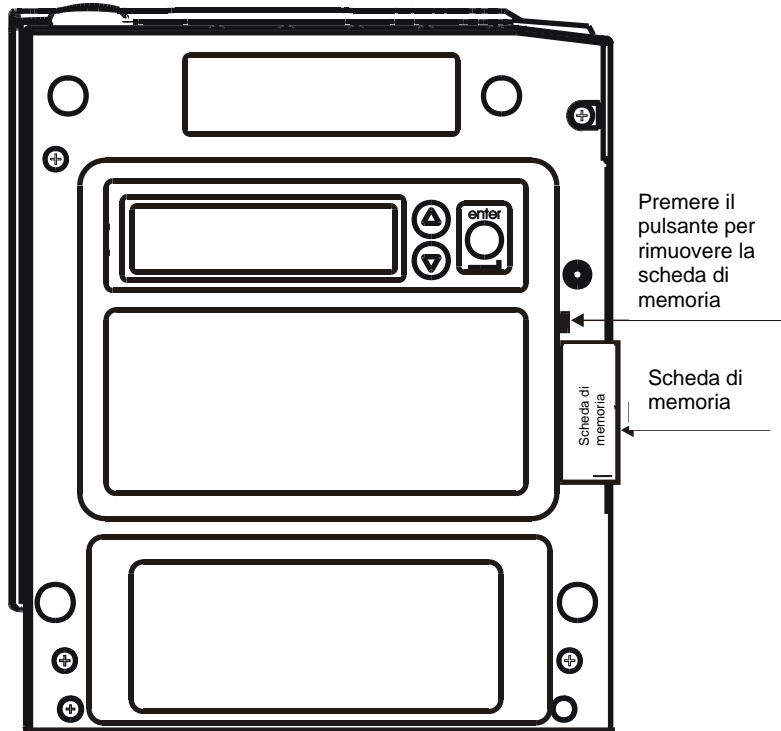
Alcune funzioni del telefono potrebbero interferire con le operazioni di trasferimento dati: chiamata in attesa, inoltre chiamata e linee condivise incrementano il rischio di problemi durante il trasferimento dati. La funzione di chiamata in attesa non può essere disabilitata quando si riceve una telefonata.

Trasferimento dei dati dello SmartMonitor 2 ad una scheda di memoria

La scheda di memoria è un dispositivo per il trasferimento della memoria elettronica, delle dimensioni di una carta di credito, in grado di trasferire i dati del monitor. *Si tratta di una funzione facoltativa dello SmartMonitor 2 e potrebbe non essere installata su tutte le unità.*

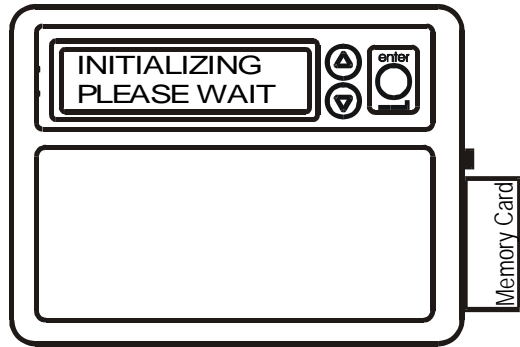


Durante il trasferimento dei dati, tutti i dati presenti nella scheda di memoria vengono sovrascritti.



Quando si è pronti ad usare la scheda di memoria per trasferire i dati dello SmartMonitor 2, seguire le istruzioni indicate.

- Assicurarsi che lo SmartMonitor 2 sia **spento**.
- Con la scheda di memoria rivolta verso l'operatore, inserirla nell'apertura presente sul pannello laterale dello SmartMonitor 2. Il logo della scheda di memoria si deve trovare sul bordo inferiore e deve essere rivolto verso l'operatore. (Vedi figura).
- Premere il pulsante di **ALIMENTAZIONE**. Dopo alcuni secondi, il display visualizza
- INITIALIZING PLEASE WAIT (INIZIALIZZAZIONE, PREGO ATTENDERE) quindi, MENU MODE? ENTER PROPER KEY SEQUENCE (MODALITÀ MENU? PREMERE I TASTI NELLA SEQUENZA INDICATA)
- Premere i tasti nella sequenza indicata entro 10 secondi.
- Premere il pulsante **ENTER**.
- Il display visualizza SMARTMONITOR 2 MENU SELECTION (SELEZIONE MENU SMARTMONITOR 2).



Vista del display a cristalli liquidi sulla parte inferiore dello SmartMonitor 2.

- Premere il tasto freccia ▼ fino a visualizzare “Move Data To Card?” (“Salvare i dati su scheda?”).
- Premere il pulsante **ENTER**. La dicitura NO inizia a lampeggiare. Per selezionare **YES (SI)** premere uno dei due tasti freccia.
- Premere il pulsante **ENTER**. A questo punto, il display visualizza Transferring Data...(Trasferimento dati...) Una volta completato il trasferimento, il display visualizza Data Transferred (Dati trasferiti).

Manutenzione dello SmartMonitor 2

Usare le informazioni contenute in questo capitolo per la manutenzione dello SmartMonitor 2.



Usare esclusivamente accessori Circadiance per lo SmartMonitor 2.

Istruzioni per la pulizia

SPEGNERE il monitor, scollegarlo dalla presa di alimentazione e scollegare tutti gli accessori prima di procedere alla pulizia. Non immergere il monitor o gli accessori in acqua e non rivolgere il getto di detergente direttamente sui componenti. Imbevere un panno pulito con acqua o detergente e passarlo delicatamente sui componenti.

Monitor, cavo di alimentazione/caricabatterie e conduttori di sicurezza

- Pulire questi componenti con un panno pulito ed una delle sostanze elencate di seguito.
 - Sapone per i piatti non profumato.
 - Soluzione al 3% di acqua ossigenata (del tipo reperibile in commercio) per la pulizia del monitor.
 - Alcool isopropilico al 91% (del tipo reperibile in commercio).
 - Soluzione di candeggina al 10%.
 - Panno germicida.

Elettrodi

- Non pulire gli elettrodi monuso.
- Pulire gli elettrodi al carbonio con detergente neutro ed acqua.
- Sciacquarli con cura per rimuovere i residui saponosi, che possono impedire al monitor di rilevare correttamente i segnali cardiaci e respiratori.
- Prima dell'uso, verificare che gli elettrodi siano perfettamente asciutti.

Custodia morbida per il trasporto

- Sebbene l'etichetta nella custodia preveda il lavaggio in lavatrice in acqua tiepida, questo trattamento modifica notevolmente l'aspetto della custodia.
- Circadiance consiglia di pulire la custodia con un panno umido o una spugna ed un detergente medio; se necessario, far asciugare all'aria.

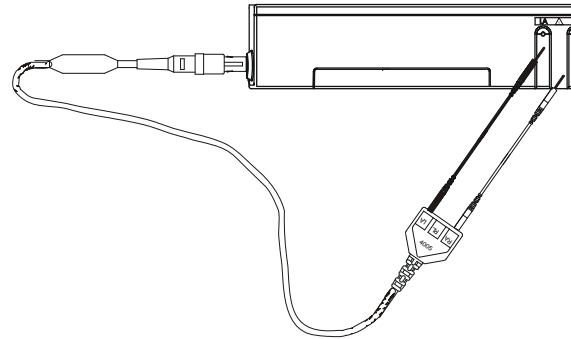
Esecuzione dell'autoverifica funzionale

L'autoverifica funzionale dello SmartMonitor 2 controlla che tutte le funzioni dell'unità siano pienamente operative. E' necessario eseguire un'**autoverifica funzionale** almeno una volta la settimana oppure in base alle istruzioni fornite dal personale sanitario. Eseguire il test anche se si verificano le seguenti condizioni:

- sostituzione di un conduttore
- sostituzione del cavo di controllo paziente

Per eseguire l'autoverifica funzionale, procedere come indicato di seguito.

- Inserire il cavo di controllo paziente nell'attacco presente sul pannello anteriore del monitor.
- Collegare i conduttori al cavo di controllo paziente. Inserire il conduttore bianco nell'apertura contrassegnata con la dicitura **RA** ed il conduttore nero nell'apertura contrassegnata con la dicitura **LA**.
- Collegare i conduttori all'attacco per **autoverifica funzionale** presente sul pannello laterale dello SmartMonitor 2. Inserire il conduttore bianco nell'apertura contrassegnata con la dicitura **RA** ed il conduttore nero nell'apertura contrassegnata con la dicitura **LA**.
- Accendere il monitor. Si avverte un breve segnale acustico, quindi le spie sul pannello anteriore si accendono brevemente e si spengono.
- Dopo lo spegnimento di tutte le spie di allarme, le spie verdi **alimentazione** e **caricabatterie** restano accese, mentre le spie verdi **cuore** e **respirazione** lampeggiano.
- Le spie **cuore** e **respirazione** continuano a lampeggiare per circa 30 secondi.
- Quando le spie verdi smettono di lampeggiare, la spia rossa cuore **minimo** si accende per circa 7 secondi e l'allarme si attiva una volta al secondo.
- Quindi, la spia rossa **apnea** si accende (il periodo di tempo che intercorre prima che la spia rossa apnea si accenda dipende dal parametro di ritardo apnea selezionato al momento della messa a punto del monitor), mentre la spia **minimo** (cuore) resta accesa. (In questa fase, le spie verdi **cuore** o **respirazione** non devono lampeggiare).
- Se necessario, seguire le istruzioni fornite nel capitolo *Ricerca dei guasti durante l'autoverifica*.
- Scollegare i conduttori dall'attacco per **autoverifica funzionale**.



- Si accende la spia **conduttore allentato**, mentre l'allarme da intermittente diviene continuo. Questo segnala che lo SmartMonitor 2, il cavo di controllo paziente ed i conduttori funzionano correttamente.
- A questo punto, spegnere il monitor.
- Premere e tenere premuto il pulsante blu di **RIPRISTINO**.
- Premere e rilasciare il pulsante grigio di **ALIMENTAZIONE**.
- Attendere 2 secondi, quindi, rilasciare il pulsante di **RIPRISTINO**.

Ricerca dei guasti durante l'autoverifica

Se si verifica una qualsiasi delle condizioni elencate di seguito, seguire le relative istruzioni. Una volta eliminato il problema, riprendere l'autoverifica.

Allarme	Condizione	Soluzione
Batteria scarica	Se la spia batteria scarica resta accesa per più di mezzo minuto, le batterie sono completamente scariche.	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnere il monitor seguendo la procedura di spegnimento descritta nel capitolo <i>Spegnimento del monitor–Allarme di sicurezza</i> del manuale. • Assicurarsi che il cavo di alimentazione/caricabatterie sia inserito in una presa alimentata ed adeguatamente collegato al monitor (per ulteriori informazioni, consultare <i>Carica della batteria</i>). • Far ricaricare la batteria dello SmartMonitor 2 per 6 ore. Se il monitor è inutilizzabile a causa del completo scaricamento della batteria, consultare il concessionario.
Memoria piena	Violazione del valore impostato per memoria piena dello SmartMonitor 2.	Premere il pulsante di RIPRISTINO per disattivare l'allarme. La memoria dello SmartMonitor 2 deve essere trasferita ed azzerata. <i>Per istruzioni più dettagliate rivolgersi al concessionario.</i>
Conduttore allentato	Indica la presenza di conduttori e/o cavo di controllo paziente allentati o difettosi.	Controllare tutti i collegamenti e/o sostituire innanzitutto i conduttori e poi, se necessario, il cavo di controllo paziente.



Le spie e gli allarmi dello SmartMonitor 2 dovrebbero rispondere come descritto sopra. In caso contrario, rivolgersi al concessionario prima di usare l'unità per il controllo del bambino.
Non usare il monitor se l'allarme è debole o non si attiva all'avviamento iniziale.

Ricerca dei guasti

Se si verifica un problema tecnico che non sembra risolvibile, contattare il concessionario. **Non tentare di riparare lo SmartMonitor 2.**
Segue un elenco dei problemi più comuni.

Problema	Possibile causa	Istruzioni
Il monitor non funziona	Monitor scollegato dal cavo di alimentazione/caricabatterie, batterie scariche. La presa non è alimentata.	Collegare il cavo di alimentazione/caricabatterie al monitor ed alla presa. Individuare una presa valida.
	Cavo di alimentazione/caricabatterie difettoso.	Rivolgersi al concessionario. Rivolgersi al concessionario.
	Guasto interno di un componente.	
Tutte le spie lampeggiano contemporaneamente e l'allarme si attiva all'unisono con le spie. Premendo il pulsante di RIPRISTINO l'allarme non si disattiva.	Condizione di errore interno rilevata dallo SmartMonitor 2.	Ridurre il rischio di scariche elettrostatiche intorno allo SmartMonitor 2. Rivolgersi al concessionario. Se viene visualizzato un codice di errore sul display a cristalli liquidi (situato nella parte inferiore del monitor), registrarlo e rivolgersi al concessionario. Se vi è un errore interno del software, è necessaria una procedura di spegnimento speciale. <ul style="list-style-type: none"> • Premere e tenere premuto il pulsante di RIPRISTINO; mentre si tiene premuto il pulsante di RIPRISTINO, premere e tenere premuto il pulsante di ALIMENTAZIONE. Tenere premuti entrambi i pulsanti per 5 secondi. • Rilasciare il pulsante di ALIMENTAZIONE mantenendo premuto il pulsante di RIPRISTINO fino allo spegnimento del monitor.

Problema	Possibile causa	Istruzioni
Allarme continuo, spie spente	Sequenza di spegnimento errata.	<ul style="list-style-type: none"> • Premere il pulsante di ALIMENTAZIONE e verificare che la spia di alimentazione si accenda. • Premere e tenere premuto il pulsante di RIPRISTINO. Premere e tenere premuto il pulsante di ALIMENTAZIONE. Attendere due secondi, quindi rilasciare il pulsante di RIPRISTINO.
	Assenza di alimentazione, batteria completamente scarica.	<p>Collegare il cavo di alimentazione/caricabatterie. Usare la procedura di spegnimento per disattivare l'allarme.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere e tenere premuto il pulsante blu di RIPRISTINO. • Premere e rilasciare il pulsante grigio di ALIMENTAZIONE. Attendere 2 secondi, quindi rilasciare il pulsante di RIPRISTINO. <p>Prima dell'uso, lasciar caricare la batteria per circa 30 minuti. A questo punto, è possibile usare il monitor con il cavo collegato. Prima di usare il monitor in modalità portatile (alimentazione a batteria), lasciar caricare la batteria per 6 ore.</p>
	Guasto interno di un componente.	Rivolgersi al concessionario.
Allarme debole.	Guasto interno di un componente.	Rivolgersi al concessionario.
	Batteria scarica.	Caricare la batteria.
La spia conduttore allentato resta accesa.	Collegamenti tra elettrodi, conduttori e cavo di controllo paziente non corretti.	<p>Verificare che:</p> <ol style="list-style-type: none"> la cute del bambino sotto agli elettrodi sia pulita, gli elettrodi siano puliti, i conduttori siano inseriti a fondo negli elettrodi e nel cavo di controllo paziente.
	Conduttori difettosi.	Sostituire i conduttori ed eseguire l'autoverifica funzionale.
	Cavo di controllo paziente difettoso. Elettrodi difettosi.	Sostituire il cavo di controllo paziente ed eseguire l'autoverifica funzionale. Sostituire gli elettrodi.

Problema	Possibile causa	Istruzioni
	Guasto interno di un componente.	Rivolgersi al concessionario.

Glossario

Apnea – Assenza di respirazione.

Apnea centrale – Assenza di movimento respiratorio, che si verifica quando il cervello non invia gli adeguati segnali ai muscoli respiratori per dare appunto inizio alla respirazione.

Apnea da ostruzione – Interruzione del flusso d'aria in entrata o in uscita dalla bocca o dal naso nonostante la presenza di movimenti respiratori. Tali ostruzioni possono essere dovuti a spasmi della laringe, rigurgiti o altre cause.

Area antideformazione – Situata in corrispondenza del puntale di collegamento di conduttori o cavi, quest'area offre un isolamento rinforzato, per evitare la rottura dei fili durante l'uso. Nel rimuovere i conduttori, si consiglia di prenderli in quest'area.

Autoverifica funzionale – Verifica eseguita dall'utente per verificare il funzionamento dello SmartMonitor 2, del cavo di controllo paziente e dei conduttori.

Battito cardiaco – Numero di battiti del cuore al minuto.

Collegamento LA - L'apertura sul cavo di controllo paziente contrassegnata con LA è il connettore per il conduttore nero.

Collegamento RA – L'apertura sul cavo di controllo paziente contrassegnata con RA è il connettore per il conduttore bianco.

Collegamento RL – L'uso del terzo elettrodo (verde – RL) e conduttore di norma non è necessario; tuttavia, può essere utile per ridurre falsi allarmi di battito cardiaco minimo ripetuti. Posizionarlo sulla parte esterna della coscia sinistra del bambino.

Elettrodo – Conduttore usato per stabilire un contatto elettrico tra il monitor e la cute del bambino.

Impedenza – Resistenza offerta da un circuito elettrico ad un flusso di corrente alternata, misurata dal rapporto tra la tensione effettiva applicata rispetto alla corrente effettiva.

Interferenza elettromagnetica (EMI) – Segnali non desiderati dovuti alla presenza di energia elettrica. Quando si verifica questo fenomeno alle alte frequenze, viene detto anche interferenza da radiofrequenze (RFI).

Modem – Dispositivo che consente al concessionario o all'ospedale di comunicare con il monitor mediante le linee telefoniche.

Ossimetro – Dispositivo fotoelettrico che misura la quantità di ossigeno nel sangue ed in altri fluidi. Strumento che misura i livelli di ossigeno in uno spazio ristretto e controllato, ad esempio un incubatore o un bioreattore.

Respirazione – Atto di inspirazione ed espirazione.

Rianimazione cardiopolmonare (CPR)- Procedura adottata in caso di arresto cardiaco, che prevede massaggio cardiaco, rianimazione bocca-bocca e la somministrazione di farmaci al fine di far riprendere la respirazione.

Sommario clinico dello SmartMonitor 2

SmartMonitor 2 è stato valutato in uno studio clinico secondo le più recenti raccomandazioni FDA. Tali raccomandazioni sono disponibili nel *"Guidance for Apnea Monitor 510(k) Submission"*, pubblicato nel 2002.

Lo studio è stato effettuato con bambini di età inferiore ad 1 anno bisognosi di un sistema di controllo dell'apnea. Le informazioni registrate sono state analizzate al fine di identificare il numero di eventi di apnea della durata di 10 secondi rilevati dal monitor. Gli stessi eventi sono poi stati verificati dal personale sanitario. SmartMonitor 2 ha attivato l'allarme per 51 su 100 eventi di apnea verificati dal personale sanitario, mentre non ha attivato alcun allarme per 49 eventi. Su 100 allarmi, 54 si sono attivati mentre il bambino respirava normalmente. Quarantasei allarmi hanno indicato apnea effettiva. In media, il monitor ha attivato un falso allarme una volta ogni 67 minuti.

Con tutti i monitor per apnea è normale aspettarsi un certo numero di falsi allarmi. Spesso tali falsi allarmi sono causati dal movimento del bambino e dal grado di contatto tra gli elettrodi e la cute del bambino. In casa, il vostro monitor per apnea verrà impostato per rilevare ed attivare l'allarme in presenza di apnea con durata compresa tra 15 e 20 secondi, invece dei 10 secondi utilizzati per lo studio clinico. Se si verifica un evento di apnea con durata superiore a 15 - 20 secondi, di norma il battito cardiaco del bambino rallenta. Come dispositivo di sicurezza supplementare, SmartMonitor 2 è in grado di rilevare anche questo rallentamento del battito cardiaco del bambino, attivando il relativo allarme.

Se desiderate ricevere ulteriori informazioni cliniche sulle funzioni del monitor prescritto per il vostro bambino, rivolgetevi al personale sanitario o al vostro pediatra.

Indice analitico

A

allarme, prova; 24
allarme di sicurezza; 31
allarmi di sistema; 6
allarmi di sistema, risposta; 27
attivazione di un allarme; 25
autoverifica funzionale; 45
ricerca dei guasti; 47

C

caratteristiche dello SmartMonitor
pannello anteriore; 14
pannello laterale; 15
pannello posteriore; 17
pannello superiore; 13
carica della batteria; 36
componenti dello SmartMonitor; 12
controllo dell'attività cardiaca; 34

D

diciture avvertenza ed attenzione; 3

M

manutenzione del monitor; 44
messa a punto dello SmartMonitor 2, fasi; 18

R

ricerca dei guasti; 48

S

SmartMonitor 2, accensione; 31
SmartMonitor 2, spegnimento; 31
spia apnea; 33

T

trasferimento dei dati; 38
uso di una scheda di memoria; 41

U

uso in modalità portatile; 36
uso su soggetti adulti; 54

DUTCH

SmartMonitor[®]**2**

Gids voor de ouders

Circadiance waarborgt dat de monitor vrij is van defecten van materiaal en makelij gedurende een periode van één jaar vanaf de aankoopdatum. De accessoires van Circadiance zijn gewaarborgd vrij van defecten van materiaal en makelij gedurende een periode van 90 dagen vanaf de aankoopdatum.

De apparatuur en de erkende accessoires van Circadiance zijn ontworpen om te functioneren zoals in de gebruikshandleiding wordt beschreven. De gebruiker/eigenaar van deze apparatuur is als enige aansprakelijk en verantwoordelijk voor eventuele letsels van personen of beschadiging van eigendommen (inclusief deze apparatuur), als gevolg van:

- Een gebruik dat niet overeenstemt met de meegeleverde gebruiksinstructies;
- Een onderhoud dat niet overeenstemt met de erkende instructies voor onderhoud/gebruik;
- Onderhoud of herstelling door andere personen dan door de fabriek erkende servicevertegenwoordigers;
- Wijzigingen van de apparatuur of de accessoires of
- Het gebruik van beschadigde of niet erkende onderdelen en accessoires.

DEZE BEPERKTE WAARBORG VERVANG ALLE ANDERE EXPLICIETE OF IMPLICIETE GARANTIES, MET INBEGRIJ VAN MAAR NIET BEPERKT TOT GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. INDIEN DE STAATS- OF FEDERALE WETGEVING DE UITSLUITING VAN IMPLICIETE WAARBORGEN VERBIEDT, ZULLEN DEZE DOOR DE WET VERPLICHTE IMPLICIETE WAARBORGEN BEPERKT ZIJN TOT EEN PERIODE VAN NEGENTIG (90) DAGEN VANAF DE DATUM VAN DE EERSTE AANKOOP BIJ C CIRCADIANCE.

Aansprakelijkheid van de gebruiker/eigenaar

De monitor en accessoires van Circadiance zijn ontworpen om te functioneren zoals in de gebruikshandleiding wordt beschreven. De gebruiker(s) van deze apparatuur mogen geen onderdelen gebruiken die defect zijn, abnormale slijtage vertonen, besmet of op andere wijze onwerkzaam zijn. De monitor en zijn accessoires mogen niet worden gewijzigd. De volgende lijst omvat de aansprakelijkheden van de eigenaar:

- Periodieke controle en onderhoud van de uitrusting;
- Vervanging van onderdelen, zoals vereist voor een veilig en betrouwbaar gebruik;
- Vervanging van onwerkzame onderdelen door onderdelen die geleverd zijn door Circadiance, Inc.;
- Uitrusting die niet naar behoren functioneert mag niet worden gebruikt tot het vereiste onderhoud is uitgevoerd en een door de fabriek erkende servicevertegenwoordiger de uitrusting als gebruiksklaar heeft gecertificeerd;
- De monitor en zijn accessoires mogen niet worden gewijzigd;
- Als algemene regel moet de correcte werking van de monitor worden gecontroleerd met behulp van een Respirationics Model 5000 Simulator, volgens het Checkout Procedure Manual #H580-4000-00, tussen het gebruik bij verschillende patiënten of om de 6 tot 12 maanden, indien dit frequenter is.

De gebruiker van deze apparatuur is verantwoordelijk voor het lezen, begrijpen en naleven van de waarschuwingen en aanmaningen die in de handleiding worden vermeld.

Inhoud

Inleiding	1
Over deze handleiding	1
Hoe u de Smartmonitor 2 gebruikt	1
Wat is het doel van de SmartMonitor 2?	1
Waarschuwingen en aanmaningen	2
Waarschuwingen.....	2
Aanmaningen.....	4
Hoe werkt de SmartMonitor 2?	6
Hoe de alarmen werken	6
Elektrische specificaties	8
Omgevingsvoorwaarden	8
IEC-classificatie.....	8
Symbolen	9
Kennisgeving FCC deel 68	10
Kennisgeving Industry Canada CS-03	11
FCC Part 15	11
Voorstelling van de monitor	12
Kenmerken van de SmartMonitor 2.....	13
Kenmerken bovenpaneel	13
STROOM-knop	13
Terugzetknop (RESET).....	13
Kenmerken van het voorpaneel	14
Aansluiting input patiënt.....	14
Ademhalingslampje.....	14
Hartlampjes	14
Luidspreker	15
Systeemplampjes.....	15
Kenmerken van het zijpaneel.....	15
Contacten voor de zelftest	15
Kenmerken van het achterpaneel	17

Afstandsalarm	16
Modem	16
Gelijkstroom	16
IO-connector.....	16
De SmartMonitor 2 instellen voor de bewaking van de ademhaling en de hartslag	18
Stap 1: Plaats de SmartMonitor 2 op een schoon, vlak oppervlak	18
Stap 2: Sluit de patiëntkabel aan op de SmartMonitor 2	18
Stap 3: Sluit de draden aan op de patiëntkabel	19
Stap 4: Verbind de draden met de elektroden	20
Stap 5: Bevestig de elektroden aan de riem van de baby	20
Stap 6: Wikkel de elektroderiem om de baby	21
Zelfklevende wegwerpelektroden	22
Stap 7: Sluit het stroomsnoer/batterijlader aan.....	23
Reageren op een alarm	24
Patiëntalarm	24
Het alarm testen	24
Als u een alarm hoort	25
Systeemalarm	27
Vals alarm beperken	30
Uw baby bewaken	32
De SmartMonitor 2 aanzetten.....	32
De monitor uitschakelen - zusteralarm	32
De ademhaling van uw baby bewaken.....	34
Ademhalingslampje	34
Apneulampje	34
De hartactiviteit van uw baby bewaken	35
Hartslaglampje	35
Hoge-hartslaglampje	35
Lage-hartslaglampje	36
Mobiel gebruik van de SmartMonitor 2	37
De batterij van de SmartMonitor 2 laden	37
Informatie van de SmartMonitor 2 overbrengen	39

Automatisch bellen door de modem.....	39
Automatisch antwoord van de modem in communicatiemodus	40
Automatisch antwoord van de modem in bewakingsmodus.....	41
Gegevens van de SmartMonitor 2 overbrengen naar een geheugenkaart.....	42
Onderhoud van uw SmartMonitor 2.....	45
Instructies voor de reiniging	45
Een zelftest van de functies uitvoeren.....	46
Problemen met de zelftest oplossen	48
Problemen oplossen	50
Glossarium.....	53
Klinische samenvatting SmartMonitor 2.....	54
Index.....	55

Inleiding

Over deze handleiding

Deze handleiding bevat alle informatie die u nodig hebt om de Circadiance SmartMonitor[®]2 in te stellen en te bedienen. Ze legt uit hoe u hem kunt gebruiken om de vitale functies van uw baby te bewaken. Zorg dat u deze handleiding goed leest en begrijpt voor u het systeem gebruikt. Woorden die **vet cursief** gedrukt zijn worden in het glossarium op het einde van deze handleiding verklaard.

Hoe u de Smartmonitor 2 gebruikt

De SmartMonitor 2 is bedoeld voor gebruik bij de continue bewaking van de hartslag en de ademhaling van zuigelingen, thuis, in het ziekenhuis of mobiel. De belangrijkste functie is de opsporing van **centraal apneu**. Zijn secundaire functie is de meting van de hartslag.

Wat is het doel van de SmartMonitor 2?

De SmartMonitor 2 is een **apneu**-monitor die de **ademhaling** en de hartactiviteit van uw baby bewaakt. De monitor waarschuwt u wanneer een van deze activiteiten de door uw dokter voorgeschreven grenzen overschrijdt

De alarmgrenzen voor de patiënt worden door uw geneesheer bepaald voor u de SmartMonitor2 ontvangt. Indien de ademhalingsinspanning en de hartactiviteit van uw baby tijdens de bewaking buiten deze limieten vallen, gaat een verklikkerlampje branden en klinkt een alarmgeluid. Deze handleiding legt uit hoe u de SmartMonitor 2 instelt, uw baby bewaakt en de informatie overbrengt.

Andere apparaten kunnen samen met de SmartMonitor 2 worden gebruikt:

- Resironics 930 **Oximeter**
- Nellcor N-200 Pulse Oximeter
- Nellcor NPB-295 Pulse Oximeter
- Masimo Radical Oximeter
- Nova Cosmo ETC02
- Nova Cosmo Oximeter
- Ohmeda OXI Pulse Oximeter
- Synectics pH Meter
- Sandhill pH Meter

As uw arts een van deze apparaten voorschrijft, kunt u dit met uw medische begeleiding bespreken.

Waarschuwingen en aanmaningen

Gelieve deze rubriek aandachtig te lezen voor u de SmartMonitor 2 gebruikt voor de bewaking van de ademhaling en de hartfunctie van uw baby.

Waarschuwingen

Een *waarschuwing* verwijst naar een potentieel gevaarlijke situatie.

1. De SmartMonitor 2 zal misschien niet alle episoden van onvoldoende ademhaling detecteren. Als een baby een **apneu** krijgt door zich te verslikken (**obstructieve apneu**), kan de monitor de door het verslikken veroorzaakte beweging verwarren met ademhaling.
2. De SmartMonitor 2 is uitsluitend een bewakingstoestel. Hij voorkomt of herstelt het wegvallen van de ademhaling of de hartactiviteit niet. Hij zal een overlijden niet voorkomen.
3. Iedereen die de SmartMonitor 2 gebruikt voor de bewaking van een zuigeling moet opgeleid zijn in de huidige **cardiopulmonaire reanimatie** van zuigelingen, een methode om de ademhaling en de hartactiviteit te herstellen.
4. De SmartMonitor 2 is niet bedoeld voor gebruik bij patiënten die een hart- of diafragma-pacemaker gebruiken.
5. Wanneer men de monitor gebruikt in de omgeving van patiënten die zuurstof krijgen, moet de monitor op minstens één (1) meter van de zuurstofcilinder (bron) of van andere ontvlambare gassen worden geplaatst, om brandgevaar te voorkomen.
6. Plaats de monitor op een stevig, horizontaal vlak, zodat hij niet valt.
7. Plaats de monitor niet op de vloer, waar men erover zou kunnen struikelen.
8. Plaats de monitor niet in de wieg. De baby zou op het harde oppervlak kunnen rollen en zich kwetsen.
9. Gebruik uitsluitend de accessoires die uw geneesheer bij deze monitor levert.
10. Zorg dat de patiëntkabel, de draden of het stroomsnoer/snoer van de batterijlader niet verward, opgerold of gekruist raken en zich niet om de hals, armen of benen van de baby kunnen wikkelen. Dit kan tot verstikking leiden.
11. Sluit het toestel niet aan op een stopcontact dat met een schakelaar wordt bediend, om te voorkomen dat de stroom van de monitor per ongeluk wordt uitgezet.
12. Blokkeer de luidspreker niet en plaats geen voorwerpen voor de luidspreker aan de voorzijde van het toestel. Dit zou kunnen beletten dat men het alarm van de monitor hoort.
13. Gebruik de monitor nooit bij uw baby wanneer u hem wast. Dit zou een elektrische schok en/of schade aan het apparaat kunnen veroorzaken.

14. Koppel het stroomsnoer/snoer van de batterijlader en de telefoonlijn af tijdens onweer, om het gevaar van elektrische schok te verminderen. De SmartMonitor 2 kan geen gegevens via de modem overbrengen wanneer het stroomsnoer/snoer van de batterijlader en de telefoonlijn afgekoppeld zijn.
15. Verwijder de **elektroderiem** en de draden wanneer uw baby niet wordt bewaakt. Langdurig gebruik kan oncomfortabel zijn.
16. Gebruik nooit een verlengsnoer met het stroomsnoer/snoer van de batterijlader.
17. Wees op uw hoede voor signaalstoring afkomstig van externe bronnen. De SmartMonitor 2 heeft elektronische signalen nodig om te werken. Bronnen van externe storing kunnen ertoe leiden dat de monitor geen alarm slaat bij apneu of abnormale hartslag. Hoewel de monitor methoden en technieken bevat die hem tegen externe storing kunnen beschermen, moet u hem als volgt gebruiken:
 - Houd de apparatuur, de patiënt en de patiëntdraden minstens één (1) meter uit de buurt van alle elektrische toestellen. Dit geldt onder meer voor televisietoestellen, elektrische dekens, airconditioning, magnetrons, draadloze telefoons, gsm's, waterbedden en home computers.
 - Synthetische stoffen, zoals gordijnen en tapijten, kunnen eveneens storingen als gevolg van statische elektriciteit veroorzaken. U kunt problemen met statische elektriciteit vaak voorkomen door een geleidend materiaal dat met de aarde is verbonden, zoals een muur of wieg, aan te raken voor u de patiënt of de SmartMonitor 2 aanraakt.
 - Sterke signalen van televisietoestellen, radio's, luchthavens, politie, brandweer en ambulancecentra kunnen als hart- en/of ademhalingssignalen worden herkend. De monitor kan erdoor worden beïnvloed wanneer hij zich op minder dan anderhalve (1,5) kilometer van de bron van dergelijke signalen bevindt.
18. Op sommige plaatsen zal de monitor niet naar behoren werken. Indien de monitor wordt beïnvloed door externe storing, is het mogelijk dat u de monitor niet kunt gebruiken. Neem voor verdere ondersteuning contact op met Circadiance. Het gebruik van een **derde elektrode (RL)** kan helpen om elektrische storing te verminderen.
19. Indien u twee of meer zuigelingen in dezelfde omgeving bewaakt, moet u de monitors, de patiënten, de patiëntkabels en de draden op minstens één (1) meter van elkaar houden. Wanneer de patiëntkabels en de draden zich dicht bij elkaar bevinden, kan de monitor als gevolg van storingen een apneu missen.
20. Sluit de zuigeling niet op de SmartMonitor 2 aan wanneer de monitor zich in de *communicatiemodus* bevindt. Het apneu- en het hartalarm werken niet wanneer de SmartMonitor 2 zich in deze modus bevindt.
21. Gebruik de SmartMonitor 2 niet samen met andere **impedantie**-monitors. Dit kan als gevolg van storing tot gemiste apneus leiden.
22. Wieg uw baby niet in slaap en slaap niet in hetzelfde bed wanneer u de monitor gebruikt. De aanraking van of de nabijheid met het kind, de monitor of de kabels kunnen ertoe leiden dat de monitor apneus mist.

Aanmaningen

Een aanmaning verwijst naar een situatie die tot schade aan de apparatuur kan leiden, tot defecten of een onnauwkeurige werking.

Deze instrumenten mogen uitsluitend onder dokterstoezicht worden gebruikt.

1. Als de SmartMonitor 2 bij de veiligheidscontrole op een luchthaven door een röntgentoestel is gegaan, moet u de zelftest van de functies uitvoeren.
2. Plaats geen vloeistoffen op of nabij de SmartMonitor 2. Vloeistoffen kunnen de elektronische onderdelen in de monitor beschadigen. Als er vloeistof op de monitor wordt gemorst, moet u hem uitschakelen en door uw thuiszorgdistributeur laten nakijken.
3. Controleer het ademhalingslampje van de monitor. Luister terwijl uw baby ademhaalt en kijk naar het verknikkerlampje voor de ademhaling van de monitor. Wanneer uw baby rustig ademt, moet het lampje slechts één keer per ademhaling knipperen, hoewel het vaker kan knipperen wanneer de baby beweegt. Als uw baby rustig ademt en het ademhalingslampje meer of minder dan één keer knippert per ademhaling, laat u de monitor door uw distributeur nakijken.
4. Verstuur geen informatie via de modem tijdens onweer. De informatie kan verloren gaan en de apparatuur kan worden beschadigd.
5. Ga voorzichtig om met de draden, om te voorkomen dat ze binnen de isolatie afbreken. Neem de draad altijd vast bij de **trekontlasting** om hem van de elektroden of de patiëntkabel te verwijderen.

Hoe werkt de SmartMonitor 2?

De ademhaling van uw baby wordt gemeten door twee **elektroden** op de borst van de baby aan te brengen, onder zijn of haar armen. Wanneer de borst van de baby tijdens het ademen beweegt, verandert de impedantie tussen de elektroden. De SmartMonitor 2 detecteert deze veranderingen en bepaalt de ademhalingsinspanning van de baby. Als de SmartMonitor 2 deze veranderingen van de ademhalingsinspanningen *niet* detecteert, gaat een verklikker branden en hoort u een geluidsalarm.

De SmartMonitor 2 gebruikt ook de elektroden op de borst om de hartactiviteit te bewaken door de elektrische wijzigingen op te vangen die door het hart worden geproduceerd. Als de SmartMonitor 2 een hartslag detecteert die buiten het door uw geneesheer bepaalde bereik valt, zal een verklikkerlampje branden en hoort u een geluidsalarm.

Hoe de alarmen werken

Telkens als de ademhaling of de hartactiviteit van uw baby afwijken van de door uw dokter bepaalde grenzen, zal een verklikkerlampje branden en hoort u een alarmgeluid.

De SmartMonitor 2 heeft twee soorten alarmen: *patiënt* en *systeem*.

Patiëntalarm: Een piepend alarm geeft een van de volgende patiënt-incidenten aan:

- **Apneu:** De baby is langer gestopt met ademen dan de door uw geneesheer bepaalde grens.
- **Lage hartslag:** De hartslag ligt onder de door uw dokter bepaalde grens
- **Hoge hartslag:** De hartslag ligt boven de door uw dokter bepaalde grens

Systeemalarm: Een onafgebroken geluidsalarm wist op een van de volgende problemen met de SmartMonitor 2:

- Losse draad
- Zwakke batterij
- Geheugen vol (of geheugen bijna vol)
- Toevallige uitschakeling
- Interne systeemfout

De lampjes van de SmartMonitor 2 geven aan welke toestand bestaat. Raadpleeg de hoofdstukken *Uw baby bewaken*, *Reageren op een patiëntalarm* en *Reageren op een systeemalarm* voor meer informatie over de alarmen.



De SmartMonitor 2 kan ook alarm slaan bij een interne systeemfout. Als uw monitor alarm geeft en de lampjes niet branden, of als alle lampjes aan en uit knipperen, moet u naar het LCD-display onderaan het toestel kijken. Als er een interne fout is opgetreden, zal een code worden getoond. Gebruik de monitor niet langer en raadpleeg uw geneesheer.

Elektrische specificaties

Model 4009 stroomsnoer/snoer batterijlader:	120 VAC 60 Hz 7.2 W
Model 4011 stroomsnoer/snoer batterijlader:	230 VAC 50 Hz 7.2 W
SmartMonitor 2:	10,5-11,5 VDC 0.1-1A
Model 418 Ni-MH herlaadbare batterij:	6 VDC 1,85Ah of hoger

Omgevingsvoorwaarden

















Bedrijfstemperatuur:	5 °C tot 45 °C
Bedrijfsvochtigheid:	20%RH tot 95%RH, niet-condenserend
Opslagtemperatuur:	-20 °C tot +65 °C
Opslagvochtigheid:	10%RH tot 95%RH, niet-condenserend
Temperatuur batterijlading:	10 °C tot 35 °C






IEC-classificatie

De SmartMonitor 2 is geklasseerd als:

- Class II/interne voeding
- Onderdeel type BF
- Normale beveiliging tegen insijpeling van vloeistoffen
- Niet geschikt voor gebruik in de aanwezigheid van een ontvlambare anesthesiemengeling met lucht of stikstof
- Continue werking

Symbolen

Symbool	Definitie
	Opgelet: belangrijke informatie die u moet lezen
	Opgelet: lees de bijbehorende documenten
	Onderdeel type BF plaats van de aansluiting van de patiëntkabel.
IOIOI	Seriële poort
	Terugzetknop
	Stroomknop (uit/aan)
	Apneulampje
	Ademhalingslampje
	Lage-hartslaglampje
	Hoge-hartslaglampje
	Zwakke-batterijlampje
	Geheugen-vollampje
	Losse-draadlampje
	Hartslaglampje
	Stroomlampje
	Wisselstroom
	Gelijkstroom

	Positie stroomsnoer
	Input/outputaansluiting
	Modempoort
	Verbinding afstandsalarm
SN	Serienummer
REF	Onderdeelnummer
	Drie elektroden per pakket

Kennisgeving FCC deel 68

De SmartMonitor 2 voldoet aan deel 68 van de FCC-reglementering. Op de onderzijde van de SmartMonitor 2 zijn labels aangebracht die, samen met andere informatie, het FCC-registratienummer en het Ringer Equivalent Number (REN) van dit toestel vermelden. Deze informatie moet aan uw telefoonmaatschappij worden gegeven wanneer zij erom verzoekt.

Het REN wordt gebruikt om het aantal toestellen te bepalen dat op uw telefoonlijn mag worden aangesloten. Een te groot aantal REN's op de telefoonlijn kan ertoe leiden dat toestellen niet bellen wanneer zij een inkomende oproep ontvangen. In de meeste, maar niet alle, gebieden, mag de som van de REN's niet groter zijn dan vijf (5.0). Om zeker te zijn van het aantal toestellen dat op de lijn mag worden aangesloten, bepaald door het totale aantal REN's, moet u contact opnemen met de telefoonmaatschappij, om het maximale aantal REN's voor uw zone te kennen.

Indien de SmartMonitor 2 een nadelige weerslag heeft op het telefoonnetwerk, zal de telefoonmaatschappij u vooraf melden dat een tijdelijke opschorting van de dienst nodig kan zijn. Indien deze voorafgaande kennisgeving niet praktisch is, zal de telefoonmaatschappij de klant zo snel mogelijk op de hoogte brengen. U zult ook op de hoogte worden gebracht van uw recht om, indien u meent dat het nodig is, een klacht in te dienen bij de FCC.

Uw telefoonmaatschappij kan wijzigingen aanbrengen in haar infrastructuur, uitrusting, werking of procedures die een invloed kunnen hebben op de werking van de uitrusting. Indien dit gebeurt, zal de telefoonmaatschappij u vooraf waarschuwen, zodat u de nodige wijzigingen kunt aanbrengen om de dienst niet te onderbreken.

Indien u problemen hebt met de SmartMonitor 2, verzoeken we u om contact op te nemen met het Circadiance Service Center op het nummer 1-888-825-9640 voor informatie over herstelling en/of waarborg. Indien het probleem een nadelige invloed heeft op het telefoonnetwerk, kan de telefoonmaatschappij u verzoeken de uitrusting van het netwerk te verwijderen tot het probleem opgelost is.

Kennisgeving Industry Canada CS-03

NOTICE: Het label Industry Canada (IC) op de SmartMonitor 2 identificeert gecertificeerde uitrusting. Deze certificatie betekent dat de uitrusting voldoet aan bepaalde vereisten voor de bescherming, het gebruik en de beveiliging van telecommunicatienetwerken. Het Ministerie garandeert niet dat de uitrusting tot voldoening van de gebruiker zal functioneren. Voor de installatie van de SmartMonitor 2 moeten de gebruikers zich ervan verzekeren dat de aansluiting op de infrastructuur van de plaatselijke telecommunicatiemaatschappij toegelaten is. De uitrusting moet bovendien volgens een aanvaardbare aansluitingsmethode worden geïnstalleerd. De klant moet beseffen dat de naleving van deze voorwaarden in bepaalde situaties een mindere kwaliteit van de diensten niet zullen voorkomen. Het Circadiance Service Center moet de herstelling van gecertificeerde uitrusting op het nummer at 1-888-825-9640 coördineren. Eventuele herstellingen van of wijzigingen aan de apparatuur door de gebruiker, of defecten van de apparatuur, kunnen ertoe leiden dat de telecommunicatiemaatschappij de gebruiker verzoekt om de uitrusting af te koppelen. Voor hun eigen veiligheid moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de elektrische aardverbindingen van de stroomvoorziening, de telefoonlijnen en het interne metalen waterleidingsstelsel onderling worden verbonden. Deze voorzorg kan vooral in landelijke gebieden belangrijk zijn.

Aanmaning: De gebruikers moeten niet proberen om deze verbindingen zelf te maken; ze moeten contact opnemen met de gepaste inspectie-overheid of elektriciens. Het Ringer Equivalent Number (REN) dat aan de SmartMonitor 2 is toegewezen, verwijst naar het maximale aantal terminals dat op een telefoon-interface mag worden aangesloten. De terminal van een interface kan uit een willekeurige combinatie van toestellen bestaan, met als enige vereiste dat de som van het aantal Ringer Equivalent Numbers niet groter is dan vijf (5.0).

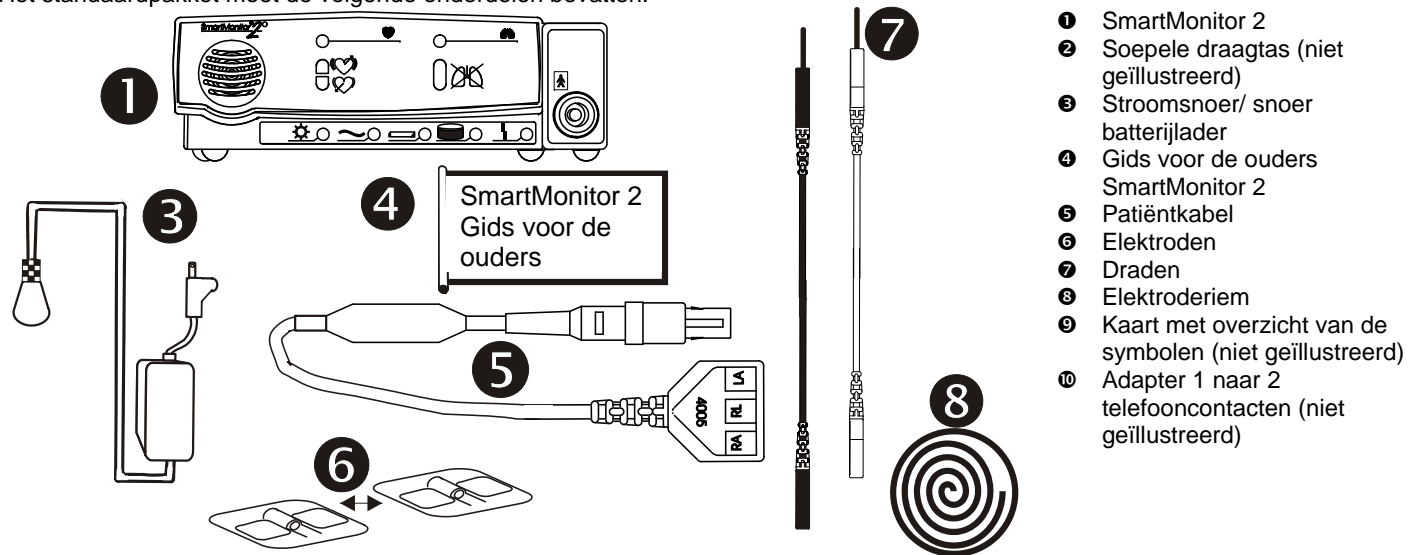
FCC Part 15

OPMERKING: Dit toestel is getest en voldoet aan de voorwaarden van een Class B digitaal toestel onder deel 15 van de FCC Rules. Deze voorwaarden zijn ontworpen als redelijke bescherming tegen schadelijke storing wanneer het toestel in een commerciële omgeving wordt gebruikt. Dit toestel verwekt en gebruikt radiofrequentie-energie en kan deze energie uitstralen. Indien het niet volgens de instructies van de handleiding wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan het schadelijke storing van radioverbindingen veroorzaken. Het gebruik van dit toestel in een residentiële omgeving kan schadelijke storing veroorzaken; in dit geval zal de gebruiker de storing voor eigen rekening moeten verhelpen.

Voorstelling van de monitor

Wanneer u de SmartMonitor 2 ontvangt, moet u controleren of u alle nodige onderdelen bezit en of ze niet beschadigd zijn. Breng uw thuiszorgdistributeur onmiddellijk op de hoogte van het ontbreken of de beschadiging van onderdelen.

Het standaardpakket moet de volgende onderdelen bevatten:



- ❶ SmartMonitor 2
- ❷ Soepele draagtas (niet geïllustreerd)
- ❸ Stroomsnoer/ snoer batterijlader
- ❹ Gids voor de ouders SmartMonitor 2
- ❺ Patiëntkabel
- ❻ Elektroden
- ❼ Draden
- ❽ Elektroderiem
- ❾ Kaart met overzicht van de symbolen (niet geïllustreerd)
- ❿ Adapter 1 naar 2 telefooncontacten (niet geïllustreerd)

Kenmerken van de SmartMonitor 2

Dit gedeelte beschrijft de fysieke kenmerken van de SmartMonitor 2.

Kenmerken bovenpaneel

STROOM-knop

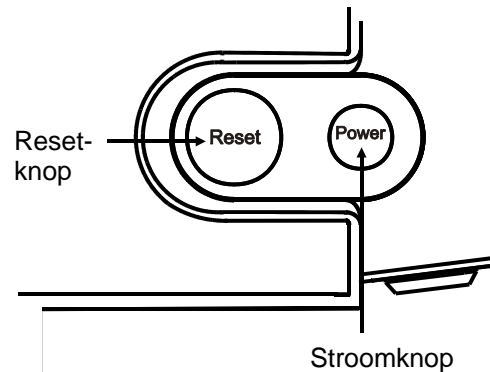
De grijze knop **STROOM** schakelt de SmartMonitor 2 **in**. Wanneer u de monitor aanzet, branden alle lampjes en klinkt het alarm gedurende enkele ogenblikken, terwijl de monitor een systeemtest uitvoert. Na een pauze begint de bewaking.

Om de monitor **uit** te schakelen gaat u als volgt te werk:

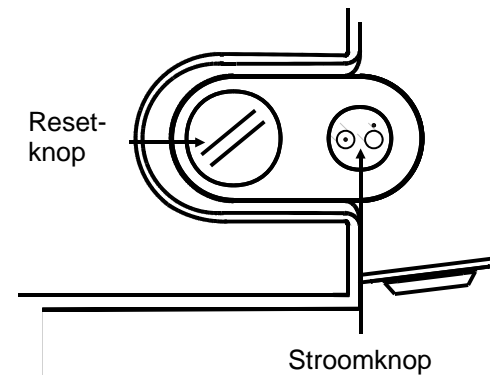
- Houd de blauwe knop **RESET** ingedrukt.
- Druk op de grijze knop **STROOM** en laat los.
- Wacht 2 seconden en laat de knop **RESET** los.

Terugzetknop (RESET)

De blauwe knop **RESET** schakelt de verklikkerlampjes van de SmartMonitor 2 uit. Ze schakelt ook de waarschuwingssystemen voor Geheugen vol (of Geheugen bijna vol) en Zwakke batterij uit. Meer informatie vindt u in het gedeelte over *Reageren op een alarm*. De knop **RESET** antwoordt ook een **modem**-oproep wanneer de monitor in de bewakingsmodus staat.



Het bovenpaneel bestaat in twee uitvoeringen, die hier allebei worden getoond.



Onthoud dat de knop **RESET** het patiëntalarm of het alarm voor losse draad niet zal uitschakelen.

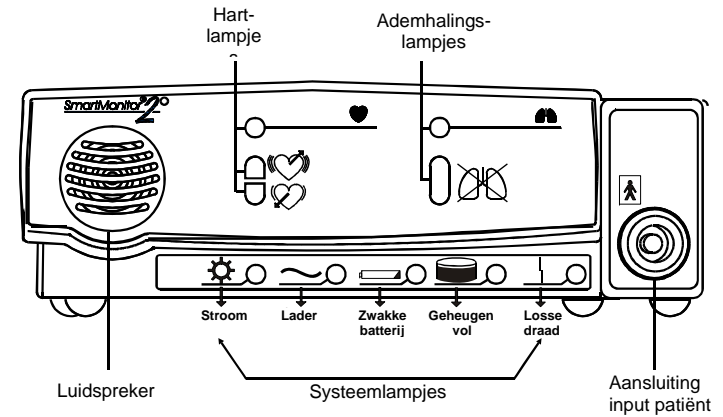
Kenmerken van het voorpaneel

Aansluiting input patiënt

Het contact voor de **Input Patiënt** ontvangt de patiëntkabel.

Ademhalingslampjes

Het groene lampje **Ademhaling** knippert bij elke ademhaling die de SmartMonitor 2 detecteert. Het rode lampje **Apneu** brandt als de SmartMonitor 2 een pauze van de ademhaling detecteert die langer is dan de door uw geneesheer bepaalde grens.



Hartlampjes

Het groene lampje **Hart** knippert bij elke hartslag die de SmartMonitor 2 detecteert. Het rode lampje **Hoog** wanneer de SmartMonitor 2 een hartslag detecteert die hoger is dan de door uw geneesheer bepaalde grens. Het rode lampje **Laag** brandt wanneer de SmartMonitor 2 een hartslag detecteert die lager is dan de door uw geneesheer bepaalde grens.

Luidspreker

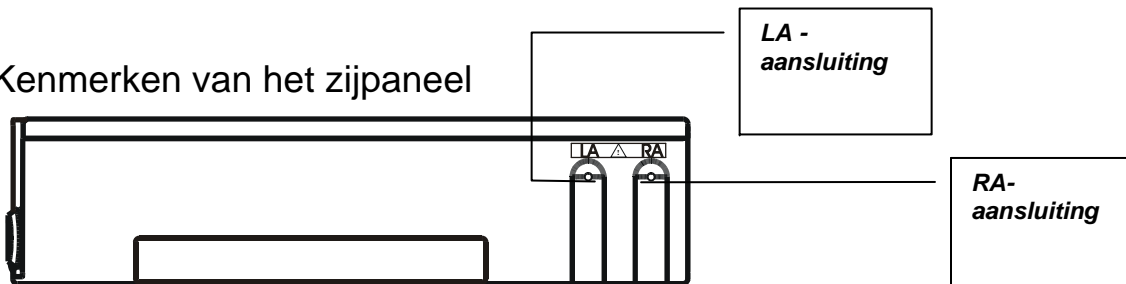
De SmartMonitor 2 luidspreker geeft geluidsalarm tijdens de bewaking.

Systeemplampjes

De lampjes aan de onderzijde van het voorpaneel geven aan of de SmartMonitor 2 correct functioneert:

Lampje	Betekent
Stroom	De SmartMonitor 2 krijgt stroom.
Lader	Het stroomsnoer/batterijlader is aangesloten op het stopcontact en de SmartMonitor 2.
Zwakke batterij	De batterij is bijna uitgeput en moet worden geladen.
Geheugen vol	Het geheugen van de SmartMonitor 2 is vol of bijna vol.
Losse draad	Een elektrode, kabel of draad is losgekomen bij een van de contacten, of de elektroden maken geen goed contact met de huid van de patiënt.

Kenmerken van het zijpaneel



Contacten voor de zelftest

U gebruikt de contacten voor de zelftest wanneer u een **Zelftest van de functies** uitvoert om te controleren of de draden, de patiëntkabel en de SmartMonitor 2 correct werken. Zie het gedeelte *Een zelftest van de functies uitvoeren* voor meer informatie.

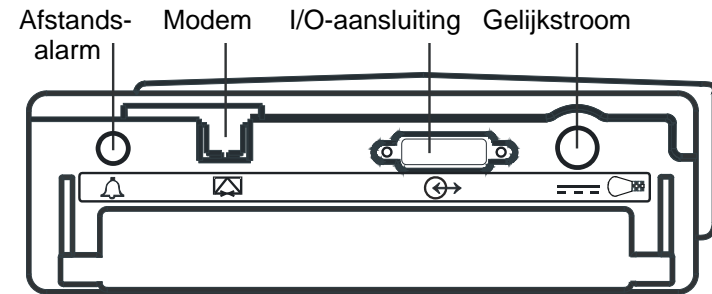
Kenmerken van het achterpaneel

Afstandsalarm (optie)

Als uw thuiszorgdistributeur het optionele Afstandsalarm heeft meegeleverd, sluit u het hier aan. Met het afstandsalarm kunt u een geluidsalarm in een andere kamer horen.

Modem (optie)

De SmartMonitor 2 kan uitgerust zijn met een modem voor de overbrenging van het geheugen van de SmartMonitor 2 naar de thuiszorgdistributeur. Zie het gedeelte *Het geheugen van de monitor overbrengen* voor meer informatie. Lees de gedeeltes over *FCC Part 68* en *IC CS-03* voor informatie over de aansluiting van de modem op de telefoonlijn.



Gelijkstroom

Gebruik de gelijkstroomconnector voor het stroomsnoer/batterijlader. Wanneer de SmartMonitor 2 niet mobiel wordt gebruikt (alleen op de batterijen) moet hij altijd worden aangesloten op een stopcontact.

I/O-connector

Deze connector verbindt de SmartMonitor 2 met andere apparaten.

De SmartMonitor 2 instellen voor de bewaking van de ademhaling en de hartslag

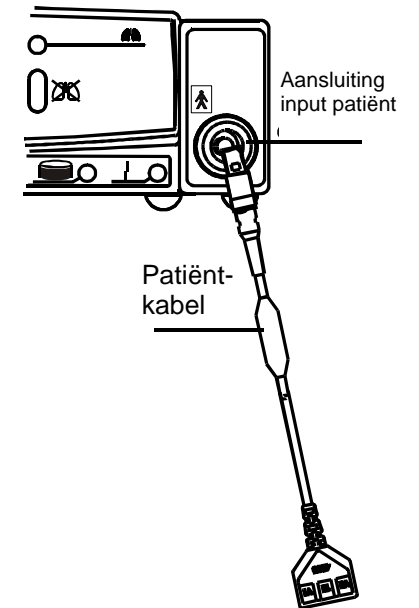
Nadat u de SmartMonitor 2 hebt uitgepakt en hebt gecontroleerd of alle onderdelen compleet zijn, gaat u voor de instelling als volgt te werk:

Stap 1: Plaats de SmartMonitor 2 op een schoon, vlak oppervlak.

- Zorg dat de luidspreker niet geblokkeerd is.
- Zorg dat zich binnen een meter van het toestel geen andere elektrische toestellen bevinden, om storing te voorkomen.
- Zorg dat de monitor dichtbij de baby wordt geplaatst, zodat u hem gemakkelijk kunt aansluiten.

Stap 2: Sluit de patiëntkabel aan op de SmartMonitor 2.

- Steek het ronde uiteinde van de patiëntkabel in de onderste ronde connector aan de voorzijde van de SmartMonitor 2.
- Breng de opening in lijn met de connector en druk tot u de connector voelt vastklikken.
- Om de patiëntkabel te verwijderen, neemt u de kabel bij het uiteinde van de inputconnector vast en trekt u hem voorzichtig achteruit. De kabel zelf niet vastnemen en lostrekken om hem uit de SmartMonitor 2 te verwijderen.



Stap 3: Sluit de draden aan op de patiëntkabel.

Het dikste uiteinde van de patiëntkabel heeft drie openingen, aangeduid als **LA** (zwart), **RL** (groen), en **RA** (wit).

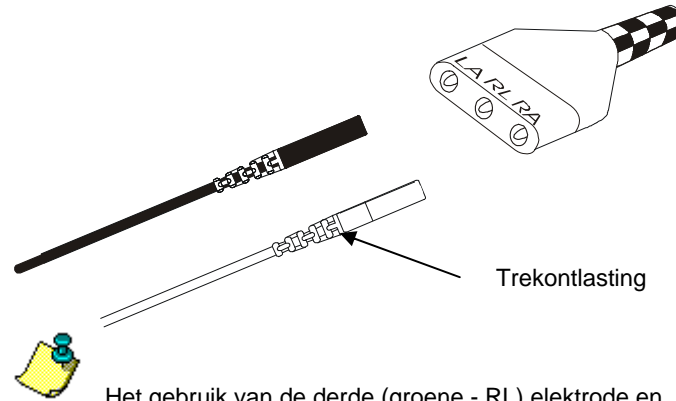
Neem de **witte** draad en steek hem in de opening **RA**.

Neem de **zwarte** draad en steek hem in de opening **LA**.

Duw elke draad stevig naar binnen tot de stekker vast klikt.

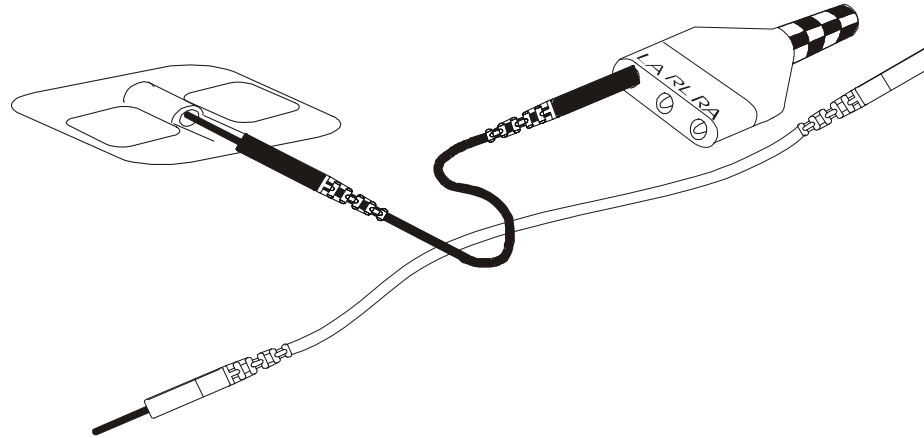


Als u een draad moet verwijderen, neemt u hem vast bij de trekcontasting bij het uiteinde. **Neem de draad zelf niet vast.**



Het gebruik van de derde (groene - RL) elektrode en draad is normaal niet vereist, maar kan helpen om een te frequent vals alarm voor lage hartslag te verminderen.

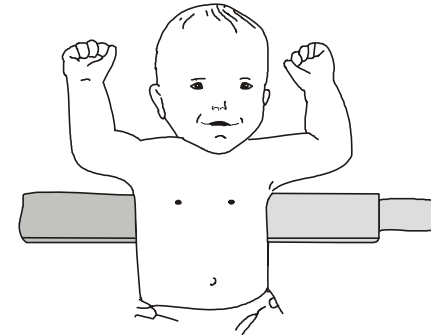
Stap 4: Verbind de draden met de elektroden.



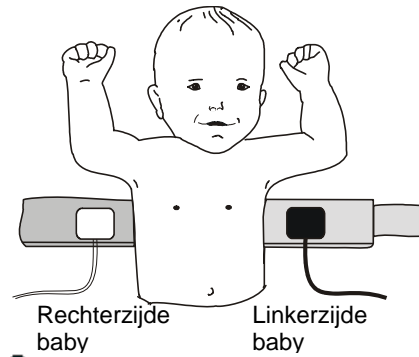
- Steek de zwarte draad **LA** in een elektrode.
- Steek de witte draad **RA** in de andere elektrode.
- Zorg dat de metalen uiteinden van de draden volledig in de elektroden zijn geschoven.

Stap 5: Bevestig de elektroden aan de riem van de baby.

- Plaats de elektroderiem op een vlak oppervlak.
- Leg de baby op de riem, zodat hij in lijn is met de tepels van de baby (zie illustratie).
- Plaats de elektroden, met de Velcro-zijde naar omlaag, als volgt aan weerszijden van de riem:
 - Plaats de elektrode met de **witte** draad aan de **rechterzijde van de baby**.
 - Plaats de elektrode met de **zwarte** draad aan de **linkerzijde van de baby**.



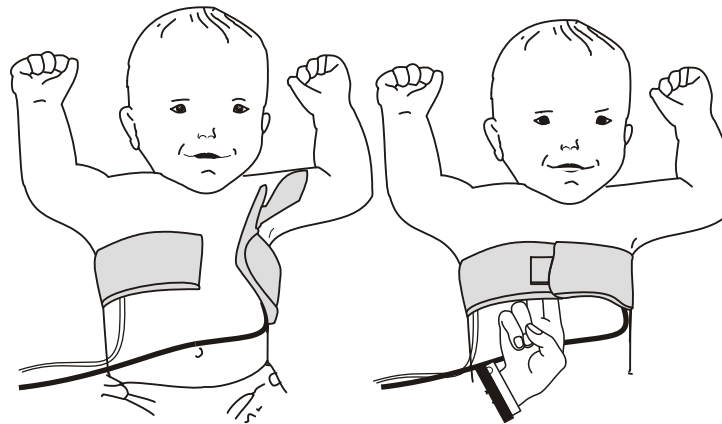
- Plaats de elektroden voldoende ver uit elkaar opdat, wanneer de riem om de baby wordt gewikkeld, de elektroden zich op de middellijn van de zijde zullen bevinden, net onder of in lijn met de oksels.
- Zorg dat de draden en de patiëntkabel naar omlaag lopen, weg van het gezicht en de hals van de baby (zie illustratie).



De plaats van de witte draad is geïllustreerd met een witte elektrode.

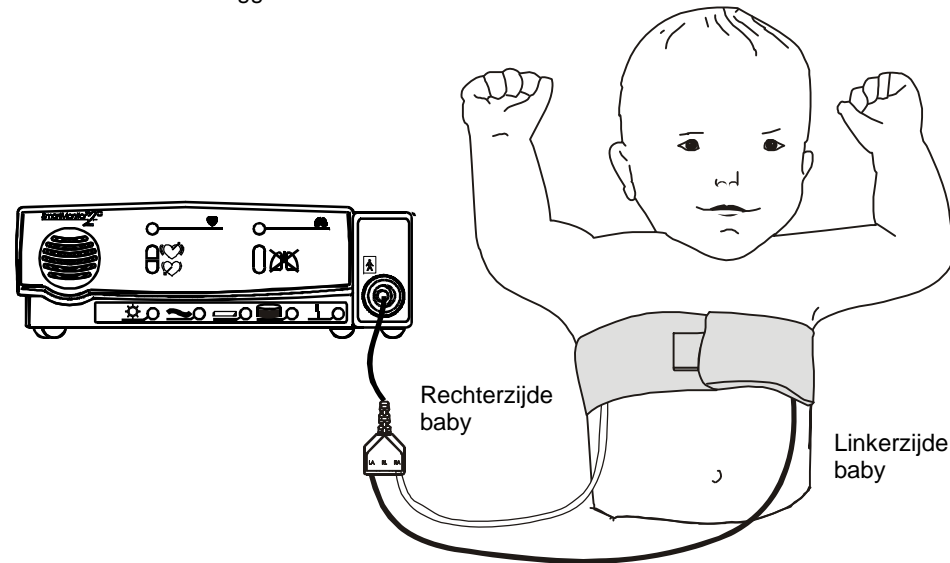
Wikkel de riem om de borst van de baby en bevestig hem met de Velcro-band.

De riem moet zo strak zitten dat u slechts twee vingers (met uw hand plat op de baby) tussen de riem en de baby kunt schuiven.



Bij pasgeborenen en erg kleine zuigelingen is het mogelijk dat u de riem moet verkorten door een deel van het uiteinde af te knippen. Zorg dat u voldoende speling overhoudt om de riem goed te kunnen bevestigen.

Deze stappen beschrijven slechts een van de mogelijkheden om de elektroden te plaatsen en te positioneren. Uw geneesheer kan u een andere methode uitleggen.



Steek de zwarte draad LA in het uiteinde met Velcro van een elektrode. Plaats de elektrode met de zwarte draad op de linkerzij van de baby.

Stk de witte draad RA in het uiteinde met Velcro van een elektrode. Plaats de elektrode met de witte draad op de rechterzij van de baby.

Zelfklevende wegwerpelektroden

Volg de onderstaande stappen als u wegwerpelektroden gebruikt.

- Bevestig de draden aan de zelfklevende elektroden, indien dit nog niet is gebeurd.
- Controleer of de huid van de baby schoon en droog is.
- Plaats de elektrode met de **witte** draad aan de **rechterzijde** van de baby, langs de middellijn van de zij, twee vingers onder of in lijn met de tepels.
- Plaats de elektrode met de **zwarte** draad aan de **linkerzijde** van de baby, langs de middellijn van de zij, twee vingers onder of in lijn met de tepels.
- Wanneer u wegwerpelektroden gebruikt is een elektroderiem niet nodig.



Het gebruik van de derde (groene - RL) elektrode en draad is normaal niet vereist, maar kan elektromagnetische storing verminderen. Plaats de groene derde elektrode aan de buitenzijde van de bovendij van het kind (niet aan de binnenzijde van de dij, waar hij ongemak kan veroorzaken).



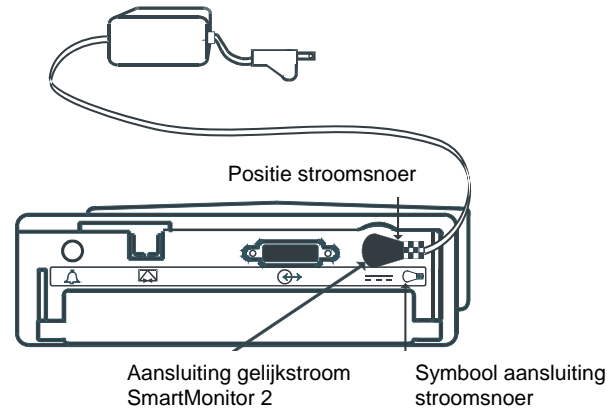
Gebruik **geen** olie, lotion of poeder op de huid waar de elektroden zullen worden geplaatst.

Stap 7: Sluit het stroomsnoer/batterijlader aan.

- Steek de ronde connector van het stroomsnoer/batterijlader in het contact op het achterpaneel van de SmartMonitor 2 (zie illustratie).
- Breng de opening in lijn met de connector.
- Duw tot de connector volledig op zijn plaats zit.
- Steek de stekker van het stroomsnoer/batterijlader in een stopcontact. Het groene laadlampje van de monitor brandt.



Wanneer de SmartMonitor 2 niet mobiel wordt gebruikt, laat u het stroomsnoer/batterijlader altijd in een stopcontact steken. Zorg dat het stopcontact reglementair geïnstalleerd is. De batterijen kunnen niet overladen worden. Het groene lampje van de lader blijft branden zo lang de lader aan gesloten is.



De connector van de batterijlader moet zoals op de illustratie in de aansluiting voor gelijkstroom van de SmartMonitor 2 worden gestopt. U kunt de connector alleen aansluiten zoals geïllustreerd.



Het apparaat niet gebruiken als het netsnoer beschadigd is. Neem contact op met uw dealer.

Reageren op een alarm

Patiëntalarm

Een patiëntalarm betekent dat de ademhaling of de hartactiviteit van uw baby buiten de grenzen vallen die door de dokter zijn bepaald. De informatie in dit gedeelte helpt u om op een alarm te reageren. Lees ze aandachtig. Als u vragen hebt, raadpleegt u uw thuiszorgdistributeur.

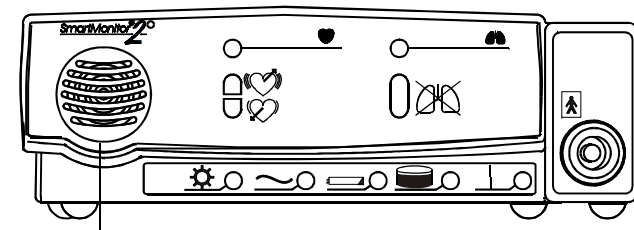
Het alarm testen

Voor u de monitor gebruikt, moet u testen of u het geluid in verschillende kamers kunt horen, ook wanneer er lawaai is in huis



Aanmaning: Het geluidsalarm is erg luid.

- Zorg dat de ruimte voor de luidspreker altijd vrij is.
- Zet de monitor aan (zonder de baby aan te sluiten) om het alarm te doen afgaan. Controleer of u het alarm in de verschillende kamers van uw woning kunt horen.
- Als het alarm niet luid genoeg is om het overal in huis te horen, vraagt u uw thuiszorgdistributeur om een afstandsalarm. Dit toestel zorgt ervoor dat u het alarm hoort in een andere kamer dan die waar de monitor staat.



Luidspreker

Als u een alarm hoort

Als u een alarm hoort terwijl u de baby bewaakt, moet u eerst de baby controleren. Volg daarna de onderstaande instructies om op de lampjes en geluidsalarmen te reageren. Controleer altijd de huidskleur van uw baby. Is ze normaal? Kijk altijd of de baby ademt. Als uw baby **niet ademt**, volgt u de instructies in de rubriek "Reageer als volgt".

Lampje	Alarm	Controleer de toestand van de baby	Reageer als volgt
Rood Apneu en/of Laag (Hart)	Onderbroken (1 pieptoon/sec)	De huid is bleek of blauw. De baby ademt niet of stikt.	Reageer volgens de instructies van uw dokter of van de cursus cardiopulmonaire reanimatie. Een voorbeeld van een mogelijke respons: <ul style="list-style-type: none"> Geef de baby een zacht tikje. Het is mogelijk dat hij weer begint te ademen en zelf de oorzaak van het alarm wegneemt. Als de baby niet begint te ademen, begint u onmiddellijk met fysieke stimulatie. Als de baby begint te ademen, noteert u dit in uw logboek. Druk op de knop RESET om eventuele alarmlampjes uit te schakelen.
Rood Apneu en/of Laag (Hart)	Onderbroken (1 pieptoon/sec.)	De baby reageert en ademt. De kleur is goed.	<ul style="list-style-type: none"> Wacht enkele seconden. Kijk of de ademhaling en de kleur van de baby normaal blijven. Als het alarm aanhoudt, raadpleegt u het gedeelte "<i>Vals alarm beperken</i>". Controleer de monitor om te zien welk lampje brandt. Noteer dit in uw logboek.
Rood Hoog (Hart)	Onderbroken (2 pieptonen/sec.)	De baby weent.	<ul style="list-style-type: none"> Als de baby ademhalingsmedicatie ontvangt en vaak een alarm wegens hoge hartslag veroorzaakt, noteert u het alarm in uw logboek en raadpleegt u de dokter of de thuiszorgdistributeur.
Rood Losse draad	Aanhoudend	De baby ademt reageert. De kleur is goed.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de aansluitingen van de elektroden, de draden, de patiëntkabel en de monitor. Als een verbinding losgekomen is, sluit u ze weer aan en drukt u op de knop RESET. Het alarm moet stoppen. Als het alarm aanhoudt, raadpleegt u het gedeelte <i>Een zelftest van de functies uitvoeren</i>.

Lampje	Alarm	Controleer de toestand van de baby	Reageer als volgt
Rood Losse draad	Aanhoudend	De baby ademt en reageert. De kleur is goed.	Als de monitor slaagt voor de zelftest van de functies, schakelt u hem uit. Controleer daarna de volgende punten: De elektroden – Ze moeten schoon zijn en mogen geen barstjes vertonen. De huid van de baby – Zorg dat ze op de plaats van de elektroden schoon is en vrij van olie, lotion of transpiratie. De elektroderiem – Zorg dat hij strak zit en de elektroden op hun plaats houdt.





Een patiëntalarm kan niet worden uitgeschakeld met de terugzetknop **RESET**. Het alarm stopt pas wanneer de patiëntsignalen binnen de alarmgrenzen vallen.

Systeemalarm

Een systeemalarm betekent dat de monitor misschien niet correct of optimaal werkt. De informatie in dit gedeelte helpt u om juist te reageren op een systeemalarm. Wanneer de SmartMonitor 2 een systeemalarm geeft, zal een van de lampjes onderaan het voorpaneel branden.

Als dit lampje brandt	En deze voorwaarde bestaat	Betekent het...
Stroom	Aanhoudend groen lampje, geen alarm	Normale werking. Het groene lampje stroom blijft branden zo lang de monitor ingeschakeld is.
Lader	Aanhoudend groen lampje, geen alarm	Normale werking. Het groene lampje lader brandt en blijft branden terwijl het stroomsnoer/batterijlader aangesloten is op een actief stopcontact en op de SmartMonitor 2.
Zwakke batterij	Knipperend geel lampje, aanhoudend alarm Aanhoudend geel lampje, aanhoudend alarm	Dit is een waarschuwing dat de batterij erg zwak is en binnenkort moet worden geladen. (Zie <i>De batterij laden</i> in deze handleiding). Druk op de knop RESET om het alarm tijdelijk uit te schakelen. Als de monitor niet op het stroomnet wordt aangesloten, zal het alarm zal twee minuten later opnieuw afgaan. Het gele lampje zal blijven knipperen. Dit is een waarschuwing dat de batterij te zwak is opdat de SmartMonitor 2 correct zou kunnen functioneren. U moet de SmartMonitor 2 opladen. Zet de monitor uit en laad de batterij. (Zie <i>De batterij laden</i> in deze handleiding). Als u de lader niet op het stroomnet aansluit, zal het systeem automatisch uitvallen.

Als dit lampje brandt	En deze voorwaarde bestaat	Betekent het...
Geheugen vol	Knipperend geel lampje, aanhoudend alarm	<p>Als de parameter “Geheugen bijna vol” bereikt wordt, zal het geheugen-vollampje knipperen. Het geluidsalarm piept aanhoudend. (Het alarm piept alleen als uw thuiszorgdistributeur de SmartMonitor 2 geprogrammeerd heeft om alarm te geven bij 50% vol of 80% vol). Druk op de knop RESET om het alarm uit te schakelen. Het lampje knippert elke seconde.</p>  <p>“Geheugen bijna vol” is een waarschuwing. U kunt de bewaking verder zetten. Raadpleeg uw thuiszorgdistributeur om het alarm weg te nemen.</p>
Geheugen vol	Aanhoudend geel lampje, aanhoudend alarm	<p>Het geheugen van de SmartMonitor 2 is 100% vol. Druk op de knop RESET om het alarm uit te schakelen.</p>  <p>Het alarm piept alleen als uw thuiszorgdistributeur de SmartMonitor 2 geprogrammeerd heeft om dit alarm te geven.</p> <p>Het lampje blijft branden. Raadpleeg uw thuiszorgdistributeur om het alarm weg te nemen. (Zie voor meer informatie ook <i>Het geheugen van de monitor overbrengen</i> in deze handleiding).</p>
Losse draad	Aanhoudend geel lampje en aanhouden alarm	<p>Het gele lampje losse draad brandt en het geluidsalarm piept aanhoudend bij een probleem met een van de volgende onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Draden • Elektroden • Elektroderiem • Patiëntkabel, of • Verbindingen met de huid van de baby en de elektroden, de draden, de patiëntkabel en de SmartMonitor 2.

Als dit lampje brandt	En deze voorwaarde bestaat	Betekent het...
Losse draad	Aanhoudend geel lampje, geen alarm.	Als u het probleem oplost, stopt het alarm. Het gele lampje blijft echter branden tot u de knop RESET indrukt.
Stroom	Aanhoudend groen lampje, aanhoudend alarm, geen andere lampjes branden.	Controleer het display op foutmeldingen. Als u geen foutmelding ziet, is de SmartMonitor 2 verkeerd uitgeschakeld en heeft hij een zusteralarm gegeven. Om het alarm uit te schakelen: Houd de blauwe knop RESET ingedrukt. Druk op de grijze knop STROOM en laat ze los. Wacht 2 seconden en laat RESET los.
Alle	Alle lampjes knipperen en het alarm klinkt 3 seconden en gaat dan 1 seconde uit.	Controleer het display op foutmeldingen. Als u een foutmelding ziet, noteert u ze in het logboek. Schakel de monitor uit en weer in. Als hij normaal werkt, kunt u hem blijven gebruiken.

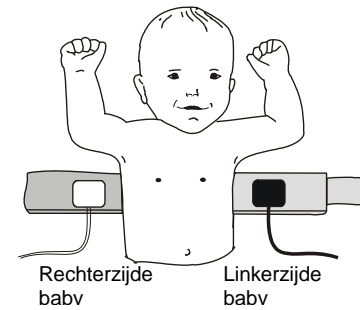
Vals alarm beperken

Een correcte plaatsing van de elektroden zal de frequentie van vals alarm beperken.

Zorg dat de elektroden langs de middellijn van de zij zijn geplaatst, twee vingers onder of in lijn met de tepels.

- Als u de zwarte hergebruikbare elektroden met de Velcro-riem gebruikt, moet u controleren of de riem voldoende strak zit. Plaats de elektroden voldoende ver van elkaar opdat, wanneer de riem om de baby is gewikkeld, de elektroden zich langs de middellijn van de zij bevinden, twee vingers onder of in lijn met de tepels.
- De huid moet schoon en droog zijn. Als de huid abnormaal droog is, mag u enkele druppels vocht (water) op de huid van de baby aanbrengen voor de elektroderiem wordt aangebracht.
- Als u de zwarte hergebruikbare elektroden gebruikt, moet u controleren of het oppervlak van de elektroden schoon is.

- De optionele groene (RL) elektrode en draad kunnen **elektromagnetische** storing verminderen. Plaats de groene elektrode aan de buitenzijde van de bovendij van de baby.



De plaats van de witte draad is geïllustreerd met een witte elektrode.

Uw baby bewaken

De SmartMonitor 2 aanzetten

U hebt uw SmartMonitor 2 geïnstalleerd, begrijpt hoe hij werkt en hoe u op een alarm moet reageren. U bent nu klaar om met de bewaking van de ademhaling en de hartactiviteit van uw baby te beginnen, volgens het schema dat uw dokter heeft voorgeschreven.

Druk op de knop **STROOM**. De SmartMonitor 2 voert een systeemtest uit. De lampjes aan de voorzijde van de SmartMonitor 2 en het alarm treden gedurende enkele ogenblikken in werking. Binnen de 10 seconden beginnen de groene lampjes **ademhaling** en **hart** te knipperen. Als de lampjes niet knipperen, controleert u of u de elektroderiem correct om de baby hebt aangebracht, of de draden goed aangesloten zijn en de kabels verbonden zijn.

Wanneer uw baby goed is aangesloten en de SmartMonitor 2 ingeschakeld is, moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- Het groene lampje **lader** brandt.
- Het groene lampje **stroom** brandt.
- Het groene lampje **ademhaling** en het groene lampje **hart** knipperen.
- Alle andere lampjes moeten uit zijn.
- Als de lampjes niet knipperen, raadpleegt u de instructies van het gedeelte *De SmartMonitor 2 instellen* van deze handleiding. Controleer of uw alle instructies hebt uitgevoerd.

De monitor uitschakelen - zusteralarm

De SmartMonitor 2 heeft een ingebouwde beveiliging, het *zusteralarm*. Indien de monitor niet in een bepaalde volgorde wordt uitgeschakeld, blijft het groene stroomlampje branden en klinkt een aanhoudend geluidsalarm. Deze beveiliging voorkomt dat de stroom per ongeluk wordt uitgeschakeld. Om de SmartMonitor 2 uit te schakelen::

- Houd de blauwe knop **RESET** ingedrukt.
- Druk op de grijze knop **STROOM** en laat ze los.
- Wacht 2 seconden en laat de knop **RESET** los.

Als de SmartMonitor 2 wordt uitgeschakeld zonder eerst op de knop **RESET** te drukken, blijft het groene lampje **Stroom** branden en klinkt het zusteralarm. Om het zusteralarm uit te schakelen:

- Houd de blauwe knop **RESET** knop.
- Druk op de grijze knop **STROOM** en laat ze los.
- Wacht 2 seconden en laat de knop **RESET** los.
- Druk op de grijze knop **STROOM** om de bewaking verder te zetten.

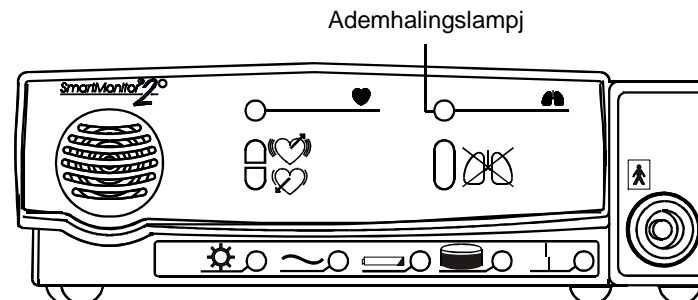
Als er een interne softwarefout optreedt, moet u een bijzondere uitschakelprocedure toepassen.

- Druk op **RESET** en blijf drukken terwijl u de knop **POWER** ingedrukt houdt. Blijf beide knoppen gedurende 5 seconden indrukken.
- Laat de knop **POWER** los. Blijf **RESET** ingedrukt houden tot de monitor zichzelf uitschakelt.

De ademhaling van uw baby bewaken

Ademhalingslampje

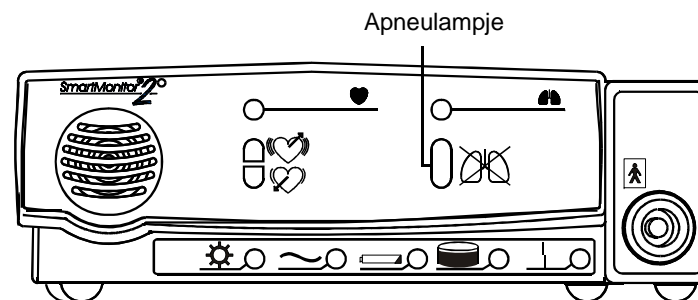
Het groene lampje **ademhaling** knippert bij elke ademhaling die de SmartMonitor 2 detecteert. Het lampje mag slechts één keer per ademhaling knipperen, hoewel het vaker kan knipperen als uw baby beweegt.



Luister en kijk naar uw baby terwijl hij ademt. Als het ademhalingslampje vaker knippert dan uw baby ademt, moet u onmiddellijk uw thuiszorgdistributeur raadplegen.

Apneulampje

Wanneer de SmartMonitor 2 een pauze van de ademhaling detecteert die langer duurt dan de door de dokter bepaalde grens, gebeurt het volgende: Het rode lampje **apneu** begint te branden en het alarm piept om de seconde. Als de SmartMonitor 2 weer een ademhaling detecteert, stopt het geluidsalarm. Het rode lampje blijft branden tot u op de knop **RESET** drukt.



Laag ademritme. Uw dokter kan de SmartMonitor 2 hebben ingesteld om een laag ademhalingsritme te melden. In dit geval gebeurt het volgende:

Het ademhalingsritme daalt onder de grens, maar de pauzes zijn kort en veroorzaken geen apneu-alarm. Het lampje **apneu** knippert twee keer per seconde en het geluidsalarm piept elke seconde.

Als de SmartMonitor 2 tijdens een alarm wegens laag ademritme een pauze in de ademhaling detecteert die langer duurt dan de door de dokter bepaalde grens, verandert het lampje **apneu** van knipperend in aanhoudend.

De hartactiviteit van uw baby bewaken

Hartslaglampje

Het groene lampje **hart** knippert bij elke hartslag die de SmartMonitor 2 detecteert.

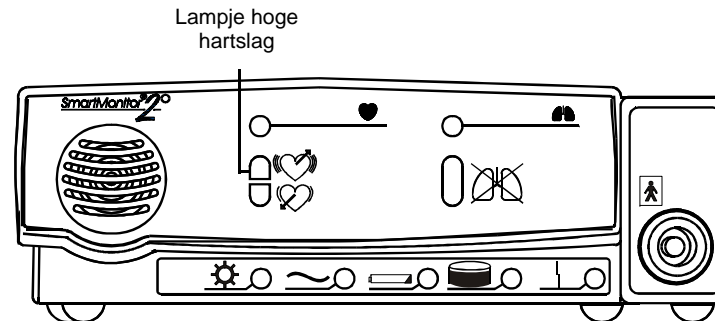
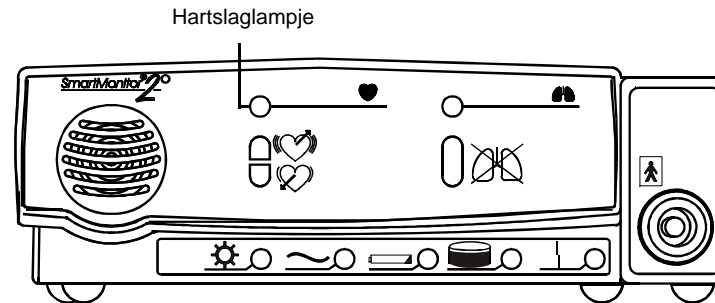
Hoge-hartslaglampje

De SmartMonitor 2 controleert of de hartslag van uw baby hoger is dan de door de dokter bepaalde grens. In dit geval waarschuwt de monitor u als volgt:

- Het rode lampje **hoog** begint te branden en het alarm piept twee keer per seconde.
- Het geluidsalarm stopt wanneer de voorwaarde niet langer bestaat.



Het rode lampje blijft branden tot u op de blauw knop **RESET** drukt.



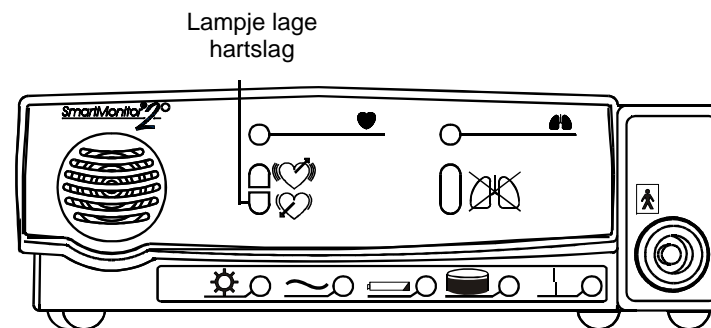
Lage-hartslaglampje

Wanneer de SmartMonitor 2 vaststelt dat de hartslag van uw baby lager is dan de door de dokter bepaalde grens, gebeurt het volgende:

- Het rode lampje **laag** begint te branden.
- Het alarm piept om de seconde.
- Het geluidsalarm stopt wanneer de voorwaarde niet langer bestaat.



Het rode lampje blijft branden tot u op de blauw knop **RESET** drukt.



Mobiel gebruik van de SmartMonitor 2

De SmartMonitor 2 is ontworpen voor mobiel gebruik. Wanneer het stroomsnoer niet wordt gebruikt, werkt de monitor met de vooraf opgeladen interne batterij.

Circadiance raadt aan dat u de SmartMonitor 2 in de mate van het mogelijke met het stroomsnoer/batterijlader gebruikt. Wanneer de monitor echter zonder het stroomsnoer/batterijlader wordt gebruikt, blijft hij volledig functioneel. Alle alarmen werken. Met een volledig geladen batterij werkt de monitor 15 uur. De tijd die nodig is om een volledig lege batterij te laden bedraagt 6 uur.

De batterij van de SmartMonitor 2 laden

Normaal volstaat een volledig geladen batterij voor 15 uur werking. Dit kan echter variëren afhankelijk van het gebruiksniveau, het aantal alarmen en andere factoren. Wanneer het lampje **zwakke batterij** brandt, moet u de batterij onmiddellijk laden. Een volledig uitgeputte batterij moet 6 uur laden. Om de batterij van de SmartMonitor 2 te laden, gaat u als volgt te werk:

- Sluit het stroomsnoer/batterijlader aan op het achterpaneel van de SmartMonitor 2.
- Steek de stekker van het stroomsnoer/batterijlader in een stopcontact. Het groene lampje **lader** brandt.
- Als de SmartMonitor 2 ingeschakeld is, knippert het gele lampje **zwakke batterij** tot de minimale lading is bereikt. Daarna gaat het gele lampje uit.

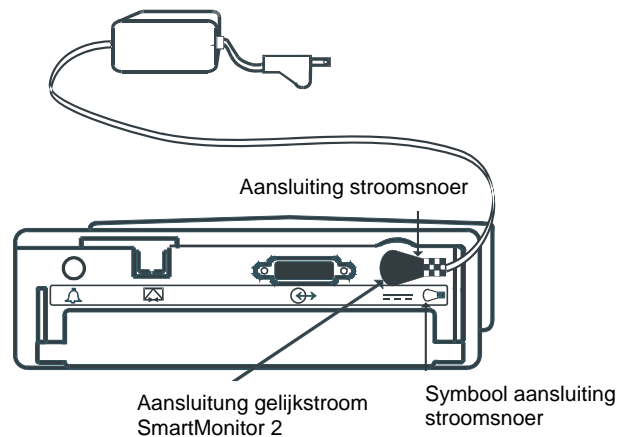


Een volledig lege batterij moet ongeveer 6 uur worden geladen.



Opdat de batterij volledig zouden worden geladen, moet het toestel in een omgevingstemperatuur van 18°C tot 30°C worden geladen. Gebruik uitsluitend batterijen van Circadiance.

De connector van de batterijlader moet zoals op de illustratie in de aansluiting voor gelijkstroom van de SmartMonitor 2 worden gestopt. U kunt de connector alleen aansluiten zoals geïllustreerd.



Informatie van de SmartMonitor 2 overbrengen

De SmartMonitor 2 bevat een geheugensysteem dat automatisch informatie over elke bewakingssessie opslaat. Deze informatie kan worden overgedragen (*gedownload*) naar een computer, zodat uw dokter ze kan onderzoeken. U speelt een rol in het downloaden als uw monitor voorzien is van een modem of een geheugenkaart.

Ongeacht de methode die u gebruikt, *moet* u gegevens overbrengen wanneer u een waarschuwing **geheugen 100% vol** krijgt. U kunt op gelijk welk ogenblik *kiezen* om gegevens te verzenden, bijvoorbeeld wanneer uw thuiszorgdistributeur of de dokter het vragen.

Downloaden met de modem

Er bestaan 3 manieren om met een modem te downloaden. De eerste keuze is dat de modem automatisch uw thuiszorgdistributeur belt. Dit heet “automatisch bellen door de modem”. U hoeft er niets voor te doen. Het is belangrijk dat u weet dat de modem in het toestel uw telefoonlijn kan gebruiken. Als uw distributeur gebruik maakt van deze functie, zal hij u meer specifieke instructies geven.

De tweede mogelijkheid is “automatisch antwoord van de modem in communicatiemodus”. Deze optie is ongeveer dezelfde als automatisch bellen door de modem, met dit verschil dat de baby niet wordt bewaakt en dat het toestel in communicatiemodus staat wanneer de thuiszorgdistributeur belt.

De derde optie bestaat erin dat de thuiszorgdistributeur de ingebouwde modem van de monitor opbelt terwijl de baby wordt bewaakt. Dit is “automatisch antwoord van de modem in bewakingsmodus”. De thuiszorgdistributeur moet contact opnemen met de verzorger wanneer het tijd is om gegevens via de modem te verzenden. We zullen de drie mogelijkheden bespreken.

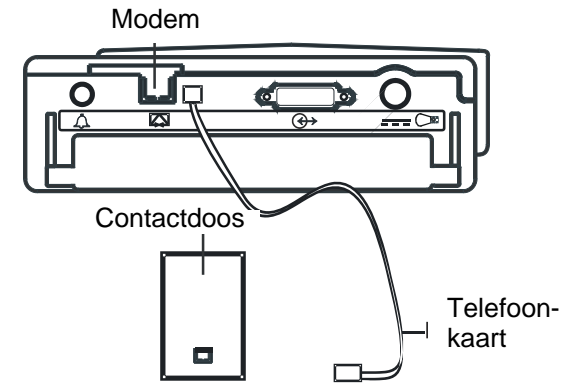
Automatisch bellen door de modem

Opdat de SmartMonitor 2 de computer zou kunnen opbellen voor een download, moet hij geprogrammeerd zijn met een inbelnummer (het telefoonnummer dat moet worden gebeld om verbinding te maken met de computer) en met de datum en het uur waarop moet worden gebeld. Als deze functie zal worden gebruikt, heeft uw thuiszorgdistributeur deze parameters geprogrammeerd voor u de monitor ontving. Wanneer het vooringestelde tijdstip voor de download nadert of wanneer het lampje “geheugen vol” brandt, volgt u deze instructie:



Als u in een noodgeval de telefoon nodig hebt terwijl de modem in gebruik is, trekt u het telefoonsnoer uit de modemaansluiting en gebruikt u een werkende telefoon.

- Steek het telefoonsnoer in de modemaansluiting aan de achterzijde van de SmartMonitor 2 (zie illustratie).
- Steek het andere uiteinde van het telefoonsnoer in het wandcontact.
- De SmartMonitor 2 blijft uw baby tijdens de download bewaken. Alle alarmen werken.



De monitor zal gedurende 4 uur om de 30 minuten blijven bellen, tot hij verbinding maakt met de computer. Als er geen verbinding wordt gemaakt, zal de monitor het de volgende dag op een vooraf gekozen tijdstip opnieuw proberen. Als de monitor bijvoorbeeld geprogrammeerd is om om 7 uur 's ochtends te bellen, maar na acht pogingen geen succes heeft, zal hij niet langer proberen. De volgende dag zal hij om 7 uur opnieuw proberen. Hij blijft dit doen tot een verbinding tot stand is gebracht.

Automatisch antwoord van de modem in communicatiemodus

1. Sluit een telefoonlijn van het wandcontact aan op de modemaansluiting aan de achterzijde van de SmartMonitor 2.
2. Opdat de SmartMonitor 2 met de modem zou kunnen werken, moet u de monitor in communicatiemodus plaatsen:
 - Houd de blauwe knop **RESET** ingedrukt.
 - Druk op de knop **STROOM** en laat los.
 - Wacht tot de monitor een alarm laat horen. Laat nu de knop **RESET** los.
 - Druk kort op **RESET** en laat los.
 - Wanneer hij in de communicatiemodus staat, piept de SmartMonitor 2 elke 10 seconden. Dit herinnert u eraan dat de SmartMonitor 2 klaar is om met de computer, geheugenkaart of modem te werken, maar NIET voor de bewaking van de baby.



Sluit de baby niet op de SmartMonitor 2 aan wanneer de monitor in communicatiemodus staat. De alarmen voor apneu en hartslag zijn in deze modus niet actief.

- De thuiszorgdistributeur zal nu bellen om de informatie op te halen. Neem niet op wanneer de telefoon rinkelt. De modem neemt op en verbindt de SmartMonitor 2 via de telefoonlijn met de computer.
3. De duur van de overdracht kan variëren. Wanneer de overdracht voltooid is, zal de SmartMonitor 2 vijf keer piepen. Na de overdracht kunt u de telefoonlijn afkoppelen van de monitor en zal de telefoon weer normaal werken. Schakel de monitor op de normale manier uit.
- Houd de blauwe knop **RESET** knop ingedrukt.
 - Druk op de grijze knop **STROOM** en laat ze los.
 - Wacht 2 seconden en laat **RESET** los.
 - U kunt de baby nu opnieuw aansluiten en de bewaking verder zetten.

Automatisch antwoord van de modem in bewakingsmodus

1. Sluit het telefoonsnoer van het wandcontact aan op de modemconnector aan de achterzijde van de SmartMonitor 2.



Als u in een noodgeval de telefoon nodig hebt terwijl de modem in gebruik is, trekt u het telefoonsnoer uit de modemaansluiting en gebruikt u een werkende telefoon.

2. Opdat de SmartMonitor 2 met de monitor zou kunnen werken wanneer de monitor in bewakingsmodus staat (de baby wordt bewaakt):
- Wanneer de thuiszorgdistributeur voor een download belt en de telefoon rinkelt, moet u de blauwe knop **RESET** ingedrukt houden.
 - Blijf de knop **RESET** ingedrukt houden tot de telefoon stopt met bellen, wat betekent dat de modem de oproep heeft beantwoord.
 - De duur van de overdracht kan variëren. Wanneer de overdracht voltooid is, zal de SmartMonitor 2 vijf keer piepen.
 - Na de overdracht koppelt u de telefoonlijn af van de monitor en zal de telefoon weer normaal werken.



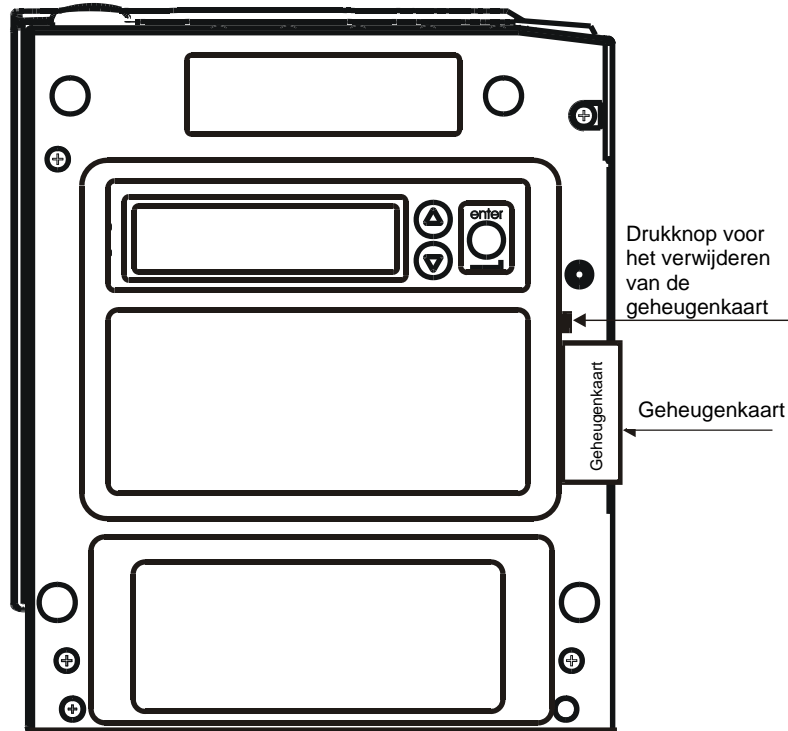
Bepaalde functies van uw telefoon kunnen de download belemmeren. Call Waiting, doorschakelingen en Party Lines houden meer risico in van problemen bij het downloaden. Call Waiting kan niet worden uitgeschakeld wanneer u een oproep ontvangt.

Gegevens van de SmartMonitor 2 overbrengen naar een geheugenkaart

De geheugenkaart is een elektronisch opslagmedium op credit-cardformaat dat de gegevens van de monitor overbrengt. *Dit is een optie van de SmartMonitor 2 en is niet op elk toestel aanwezig.*

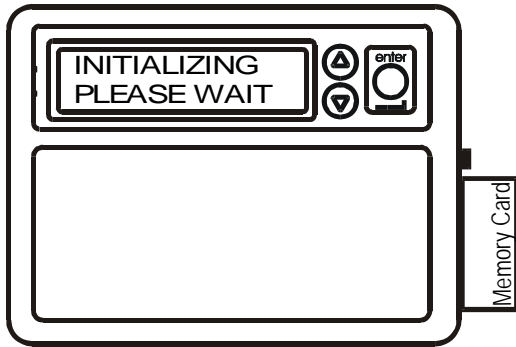


Alle gegevens die zich voor de download op de geheugenkaart bevinden zullen worden overgeschreven.



Wanneer u klaar bent om de gegevens van de SmartMonitor 2 op een geheugenkaart over te brengen, gaat u als volgt te werk:

- Zorg dat de SmartMonitor 2 uitgeschakeld is.
- Plaats de kaart in de sleuf van het zijpaneel van de SmartMonitor 2, met de voorzijde van de kaart naar u toe. Het logo op de kaart bevindt zich onderaan, naar u toe. (Zie illustratie).
- Druk op de knop **STROOM**. Na enkele ogenblikken toont het display:
- "BEZIG MET INITIALISEREN GELIEVE TE WACHTEN", gevolgd door "MENU MODUS? GEEF DE JUISTE INVOER".
- Druk binnen de 10 seconden de volgende toetsen in:
- Druk op **ENTER**.
- Het display toont "SMARTMONITOR 2 MENUKEUZE".



Close-up van het LCD-display aan de onderzijde van de SmartMonitor 2.

- Druk op het pijltje ▼ tot de boodschap “Gegevens naar kaart verplaatsen?” verschijnt.
- Druk op de knop **ENTER**. Het woord **NEE** knippert. Druk op een van de pijltjesknoppen om **JA** te selecteren.
- Druk op de knop **ENTER**. Het display toont nu “Gegevens worden overgebracht..” Na de overbrenging verandert het display in “Gegevens overgebracht”.

Onderhoud van uw SmartMonitor 2

Gebruik de informatie in dit hoofdstuk voor het onderhoud van uw SmartMonitor 2.



Gebruik bij de SmartMonitor 2 uitsluitend accessoires van Circadiance.

Instructies voor de reiniging

Schakel de monitor **UIT**, trek de stekker uit het stopcontact en koppel alle accessoires af voor u de reiniging begint.

Dompel de monitor of zijn accessoires nooit onder in water of spuit ze niet schoon met water. Maak een zachte doek vochtig met water of een reinigingsmiddel en veeg de onderdelen voorzichtig schoon.

Monitor, stroomsnoer/batterijlader en veiligheidsdraden

- Gebruik een schone doek en een van de volgende producten om deze onderdelen te reinigen:
 - Parfumvrij afwasmiddel.
 - Een 3% oplossing van zuurstofwater (te koop in de meeste drogisterijen) om de monitor schoon te maken.
 - 91% isopropylalcohol (te koop in de meest drogisterijen).
 - 10% oplossing van bleekmiddel.
 - Kiemdodend doekje.

Elektroden

- Tracht wegwerpelektroden niet te reinigen.
- Reinig koolstofelektroden met zachte zeep en water.
- Spoel ze goed af, om alle sporen van zeep te verwijderen. Afzettingen van zeep kunnen verhinderen dat hart- en ademhalingsignalen correct door de monitor worden gedetecteerd.
- Zorg dat de elektroden volledig droog zijn voor u ze gebruikt.

Soepele draagtas

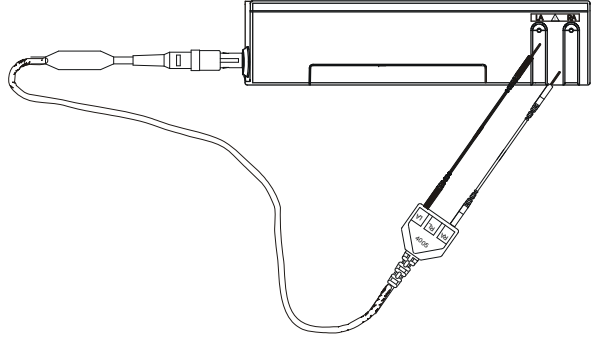
- Het onderhoudsetiket van de draagtas raadt aan ze in de wasmachine te wassen, maar dit kan haar voorkomen aantasten.
- Circadiance raadt aan dat u de tas afveegt met een vochtige doek of een spons en indien nodig lichte detergent. Laat de tas in de lucht drogen.

Een zelftest van de functies uitvoeren

De zelftest van de functies van de SmartMonitor 2 controleert of alle functies van het toestel naar behoren werken. U moet minstens één keer per week of volgens de instructies van uw geneesheer een **zelftest van de functies** uitvoeren. Voer de test bovendien uit:

- Na het vervangen van een draad.
- Na het vervangen van de patiëntkabel.

Om de zelftest uit te voeren, gaat u als volgt te werk:

- Steek de patiëntkabel in het contact aan de voorzijde van de monitor.
 - Sluit de draden aan op de patiëntkabel. Steek de witte draad in de opening met de aanduiding **RA**. Steek de zwarte draad in de opening met de aanduiding **LA**.
 - Sluit de draden aan op het contact **zelftest** aan de zijkant van de SmartMonitor 2. Steek de witte draad in de opening **RA** en de zwarte draad in de opening **LA**.
 - Zet de monitor aan. U hoort een korte piep en de lampjes op het voorpaneel branden kort en gaan dan weer uit.
- 
- Wanneer alle verknikkerlampjes uit zijn, blijven de groene lampjes **stroom** en **lader** branden en knipperen de groene lampjes **hart** en **ademhaling**.
 - De lampjes **hart** en **ademhaling** blijven ongeveer 30 seconden knipperen.
 - Wanneer de groene lampjes stoppen met knipperen, zal na ongeveer 7 seconden het groene lampje **laag** (hart) branden en zal het alarm om de seconde piepen.
 - Daarna begint het rode lampje **apneu** te branden (de tijd die verstrijkt voor dit gebeurt hangt af van de parameter apneu-vertraging die tijdens de instelling van de monitor is gekozen). Het lampje **laag** (hart) blijft branden. (De groene lampjes **hart** of **ademhaling** mogen niet knipperen.)
 - Volg indien nodig de instructies in het hoofdstuk *Problemen met de zelftest oplossen*.
 - Verwijder de draden van het contact **zelftest van de functies**.

- Het lampje **losse draad** zal branden en het alarm verandert van een onderbroken in een aanhoudende pieptoon. Dit betekent dat de SmartMonitor 2, de patiëntkabel en de draden naar behoren werken.
- Zet de monitor nu uit.
- Houd de blauwe terugzetknop **RESET** ingedrukt.
- Druk op de grijze knop **STROOM** en laat los.
- Wacht 2 seconden en laat de knop **RESET** los.

Problemen met de zelftest oplossen

Volg de onderstaande instructies indien een van de beschreven situaties zich voordoet. Herhaal de test nadat het probleem gecorrigeerd is.

Alarm	Situatie	Oplossing
Zwakke batterij	Als het lampje zwakke batterij langer dan een halve minuut blijft branden, zijn de batterijen volledig uitgeput.	<ul style="list-style-type: none"> • Schakel de monitor uit, volgens de uitschakelprocedure die wordt beschreven in het gedeelte <i>De monitor uitschakelen - zusteralarm</i> van deze handleiding. • Controleer dat het stroomsnoer/batterijlader in een goed werkend stopcontact steekt en goed met de monitor is verbonden. (Zie <i>De batterij laden</i> voor meer informatie). • Laat de batterij van de SmartMonitor 2 gedurende 6 uur opladen. Als de monitor niet kan worden gebruikt omdat de batterij volledig ontladen is, neemt u contact op met uw thuiszorgdistributeur.
Geheugen vol	De instelling "geheugen vol" van de SmartMonitor 2 is overschreden.	Druk op de terugzetknop (RESET) om het alarm te stoppen. Het geheugen van de SmartMonitor 2 moet worden overgebracht en gewist. <i>Raadpleeg uw thuiszorgdistributeur voor bijzondere instructies.</i>
Losse draad	Wijst op losse of slechte draden en/of patiëntkabel.	Controleer alle aansluitingen en/of vervang eerst de draden en daarna indien nodig de patiëntkabel.



De verklikkerlampjes en alarmen van de SmartMonitor 2 moeten reageren zoals hierboven wordt beschreven. Indien ze dat niet doen, moet u uw thuiszorgdistributeur raadplegen voor u de monitor gebruikt. Gebruik de monitor niet als het alarm zwak klinkt of niet in werking treedt wanneer u de monitor voor het eerst inschakelt.

Problemen oplossen

Wanneer er een technisch probleem optreedt dat u niet kunt oplossen, moet u uw thuiszorgdistributeur raadplegen. **Tracht niet de SmartMonitor 2 zelf te herstellen.** Hierna volgen enkele courante problemen.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Instructies
De monitor werkt niet	De monitor is slecht verbonden met het stroomsnoer/batterijlader, de batterijen zijn leeg.	Steek de stekkers van het stroomsnoer/batterijlader in de monitor en het stopcontact.
	Geen spanning op het stopcontact.	Zoek een stopcontact met spanning.
	Defect stroomsnoer/batterijlader.	Raadpleeg uw thuiszorgdistributeur.
	Defect van een intern onderdeel.	Raadpleeg uw thuiszorgdistributeur.
Alle lampjes knipperen en het alarm piept samen met het knipperen van de lampjes. Het alarm stopt niet als u op RESET drukt.	De SmartMonitor 2 detecteert een interne fout.	<p>Verminder de kans op elektrostatische ontladingen in de omgeving van de SmartMonitor 2. Raadpleeg uw thuiszorgdistributeur.</p> <p>Als het LCD (aan de onderzijde van de monitor) een foutcode toont, moet u uw thuiszorgdistributeur raadplegen.</p> <p>Bij een interne softwarefout moet een bijzondere uitschakelprocedure worden gevolgd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Houd de knop RESET ingedrukt terwijl u de knop STROOM indrukt. Houd beide knoppen 5 seconden ingedrukt. • Laat de knop STROOM los en blijft de knop RESET indrukken tot de monitor uitgeschakeld is.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Instructies
Aanhoudende alarmtoon, geen lampjes	Foute uitschakelsequentie.	<ul style="list-style-type: none"> • Druk op de knop STROOM en controleer of het stroomlampje brandt. • Houd de knop RESET ingedrukt. Druk op STROOM en laat los. Wacht twee seconden en laat RESET los.
	Geen stroom, batterij leeg.	<p>Sluit het stroomsnoer/batterijlader aan. Gebruik de uitschakelsequentie op het alarm af te zetten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Houd de blauwe RESET knop ingedrukt. • Druk op de grijze knop STROOM en laat los. Wacht twee seconden en laat RESET los. <p>Laat de batterij ongeveer 30 minuten laden voor u de monitor gebruikt. Daarna kunt u de monitor gebruiken terwijl de stekker in het stopcontact blijft. Laat de batterij tot 6 uur opladen voor u de monitor met alleen de batterij gebruikt.</p>
Het alarm klinkt zwak.	Defect van een intern onderdeel.	Raadpleeg uw thuiszorgdistributeur.
	Defect van een intern onderdeel. Zwakke batterij	Raadpleeg uw thuiszorgdistributeur. Laad de batterij.
Het lampje losse draad blijft branden.	Slechte aansluiting van de elektrodedraden en de patiëntkabel.	Controleer of <ul style="list-style-type: none"> (a) De huid van de baby onder de elektrode schoon is, (b) De elektroden schoon zijn en (c) de draden volledig in de elektroden en de patiëntkabel steken.
	Defecte draden.	Vervang de draden en voer de zelftest van de functies uit.
	Defecte patiëntkabel.	Vervang de patiëntkabel en voer de zelftest van de functies uit.
	Defecte elektroden.	Vervang de elektroden.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Instructies
	Defect van een intern onderdeel.	Raadpleeg uw thuiszorgdistributeur.

Glossarium

Ademhaling - Het in- en uitademen van lucht.

Apneu - Ademhalingsstilstand.

Centrale apneu – Geen ademhalingsinspanning, veroorzaakt door een gebrek aan signalen van de hersenen aan de ademhalingspijpen om de ademhaling in stand te houden.

Obstructieve apneu – Onderbreking van de luchtstroom in of uit de mond of neus, hoewel de inspanning om te ademen verder gaat. Obstructie kan het gevolg zijn van een stuip trekking van het strottenhoofd, een reflux of andere oorzaken.

Cardiopulmonaire reanimatie - Een procedure die wordt toegepast na hartstilstand; combineert hartmassage, mondmond beademing en medicijnen om de ademhaling te herstellen.

Elektrode - Een geleider die wordt gebruikt om elektrisch contact te maken tussen de monitor en de huid van de baby.

Elektromagnetische storing – Ongewenste signalen, veroorzaakt door elektrische energie. Wanneer dit verschijnsel bij hoge frequenties optreedt, noemt men het ook radiofrequentie-storing.

Gastro-oesofagische reflux – De terugvloeiing van de maaginhoud in de slokdarm.

Hartslag – Het aantal slagen van het hart per minuut.

Impedantie - De schijnbare weerstand die een elektrische stroomkring aan wisselstroom biedt, uitgedrukt als de verhouding van effectief toegepaste spanning tegenover effectieve stroom.

LA-contact - De met LA aangeduide opening van de patiëntkabel is de aansluiting voor de zwarte draad.

Modem - Een toestel waarmee de thuiszorgdistributeur of het ziekenhuis via de telefoonlijn met een monitor kan werken.

Oximeter – Een foto-elektrisch toestel dat de hoeveelheid zuurstof in het bloed en andere vochten meet. Een instrument dat het zuurstofniveau meet in een besloten, gecontroleerde ruimte zoals een incubator of bioreactor.

RA-contact - De met RA aangeduide opening van de patiëntkabel is het contact voor de witte draad.

RL-contact - Normaal is het gebruik van de derde (groene - RL) elektrode en draad niet vereist. Het kan echter helpen om abnormaal vals alarm voor lage hartslag te verminderen. De aansluiting wordt aangebracht op de buitenzijde van de dij van het linkerbeen van de baby.

Trekontlasting – Een gedeelte bij het uiteinde van de draden of kabels dat een dikkere isolatie heeft, om te voorkomen dat de draad of kabel breekt bij het manipuleren. Gebruik de trekontlasting om draden los te maken.

Zelftest van de functies - Een door de gebruiker uitgevoerde test om te controleren of de SmartMonitor 2, de patiëntkabel en de draden correct werken.

Klinische samenvatting SmartMonitor 2

De SmartMonitor 2 werd geëvalueerd in een klinische studie volgens de meest recente aanbevelingen van de FDA. Deze aanbevelingen zijn opgenomen in de in 2002 gepubliceerde "*Guidance for Apnea Monitor 510(k) Submission*".

De studie werd voltooid met zuigelingen van minder dan 1 jaar die een apneumonitor nodig hadden. De geregistreerde informatie werd geanalyseerd om het aantal apneu-incidenten van 10 seconden te identificeren die door de monitor werden herkend. Dezelfde incidenten werden vervolgens door een arts gescoord. De SmartMonitor 2 gaf alarm voor 51 van de 100 door de arts gescoorde apneu-incidenten, en gaf geen alarm voor 49 gescoorde apneu-incidenten. Van elke 100 alarmen werden 54 gegeven terwijl de baby normaal ademde. Zesenvestig alarmen gaven een feitelijke apneu weer. De monitor gaf gemiddeld om de 67 minuten vals alarm.

Men kan bij alle apneumonitor een bepaalde hoeveelheid valse alarmen verwachten. Deze valse alarmen worden vaak veroorzaakt door de bewegingen van de baby en de mate van contact van de elektroden met de huid van de baby. In de thuisomgeving wordt de apneumonitor van uw baby zo afgesteld dat hij apneus detecteert en alarm geeft bij apneus die langer dan 15 tot 20 seconden duren, in plaats van de 10 seconden die in de klinische studie werden gebruikt. Wanneer een apneu-incident optreedt dat langer dan 15 tot 20 seconden duurt, zal de hartslag van de baby vaak vertragen. Als bijkomende veiligheidsmaatregel detecteert de SmartMonitor ook deze vertraging van de hartslag en geeft hij alarm wanneer ze zich voordoet.

Voor bijkomende klinische informatie over de werking van de monitor die voor uw baby voorgeschreven is, kunt u contact opnemen met uw medische begeleider of de arts van uw baby.

Index

- A**
- alarm, 23
 - alarm, testen, 22
 - apneulampje, 31
- B**
- batterij laden, 33
- I**
- informatie overbrengen
 - geheugenkaart, 37
 - informatie overbrengen, 34
 - Inhoud SmartMonitor 2, 12
 - instellen van de SmartMonitor 2, stappen, 17
- K**
- kenmerken SmartMonitor
 - achterpaneel, 16
 - bovenpaneel, 13
 - voorpaneel, 14
 - zijpaneel, 15
- M**
- mobiel gebruik, 33
 - monitor hartactiviteit, 32
- O**
- onderhoud van de monitor, 39
- P**
- plaatsing bij volwassenen, 48
 - problemen oplossen, 42
- S**
- SmartMonitor 2, aanzetten, 29
 - SmartMonitor 2, uitschakelen, 29
 - systeemalarm, 6
 - systeemalarm, reageren, 25
- W**
- waarschuwingen en aanmaningen, 3
- Z**
- zelftest functies, 40
 - problemen oplossen, 41
 - zusteralarm, 29

GERMAN

SmartMonitor[®]**2**

Bedienungsanleitung
für Eltern

Garantie

Circadiance garantiert, dass der Monitor für den Zeitraum eines Jahres nach dem Kaufdatum frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Für Zubehör von Circadiance wird eine Garantie von 90 Tagen ab Kaufdatum auf Material- und Herstellungsfehler gewährt.

Circadiance Geräte und zugelassenes Zubehör sind so entworfen, dass sie wie im Bedienungshandbuch beschrieben funktionieren. Der Benutzer oder Eigentümer dieses Gerätes hat die alleinige Verantwortung und Haftung für irgendwelche Verletzungen von Personen und Eigentumsschäden (einschließlich dieses Gerätes) haben, die aus folgenden Sachlagen entstehen:

- Bedienung, die nicht mit den mitgelieferten Bedienungsanweisungen übereinstimmt,
- Wartung, die nicht mit den Wartungs-/Bedienungsanweisungen übereinstimmt,
- Servicearbeiten durch jemand anders als durch den vom Hersteller autorisierten Servicebeauftragten,
- Modifizierung des Gerätes oder Zubehörs oder
- Verwendung von beschädigten oder nicht zugelassenen Komponenten und Zubehör.

DIESE EINGESCHRÄNKTE GARANTIE ERSETZT ALLE ANDEREN AUSGEDRÜCKTEN ODER IMPLIZIERTEN GARANTIEEN, EINSCHLIEßLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNG IMPLIZIERTE GARANTIEEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK BIS ZUM AUSMAß, WIE BUNDES- ODER LÄNDERGESETZE DEN AUSSCHLUSS VON IMPLIZIERTEN GARANTIEEN VERBIETEN. IRGENDNEINE SOLCHE, PER GESETZ AUFERLEGTE, IMPLIZIERTE GARANTIE SOLL AUF EINEN ZEITRAUM VON NEUNZIG (90) TAGEN AB DEM URSPRÜNGLICHEN KAUFDATUM BEI CIRCADIANCE BEGRENZT SEIN.

Verantwortung des Benutzers/Eigentümers

Circadiance Geräte und zugelassenes Zubehör sind so entworfen, dass sie wie im Bedienungshandbuch beschrieben funktionieren. Der/die Benutzer dieses Gerätes sollen keine Teile verwenden, die fehlerhaft, exzessiv abgenutzt, kontaminiert oder andererseits unwirksam sind. Der Monitor und sein Zubehör darf nicht modifiziert werden. Folgende Liste vereinigt die Verantwortlichkeiten des Inhabers:

- Periodische Überprüfung und Wartung des Gerätes.
- Austausch von Komponenten wie es für den sicheren und zuverlässigen Betrieb erforderlich ist.
- Austausch von unwirksamen Teilen gegen Teile die von Circadiance, Inc. geliefert werden.
- Geräte, die nicht ordentlich funktionieren, dürfen nicht benutzt werden, bis alle notwendigen Wartungen abgeschlossen sind und ein vom Werk autorisierter Servicebeauftragter dieses Gerät zur Benutzungsfreigabe zertifiziert hat.
- Der Monitor und sein Zubehör darf nicht modifiziert werden;
- Als eine generelle Vorschrift muss die einwandfreie Leistung des Monitors mit einem Respirationics Model 5000 Simulator entsprechend dem Überprüfungsablauf-Handbuch #H580-4000-00 zwischen jeder Patienten-anwendung oder alle 6 bis 12 Monate, was immer vorher eintritt, durchgeführt werden.

Der Benutzer dieses Gerätes ist für das Lesen und Verstehen des gesamten Handbuchs und der Befolgung der darin enthaltenen Warnungs- und Vorsichtshinweise verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Über dieses Handbuch	1
Indikationen für die Benutzung	1
Was ist der Zweck des SmartMonitor 2?	1
Warnungen und Vorsichtshinweise	2
Warnungen	2
Vorsichtshinweise	4
Wie arbeitet der SmartMonitor 2?	6
Wie der Alarm arbeitet	6
Elektrische Nennwerte	8
Umgebungsbedingungen	8
IEC-Klassifikation	8
Symboltabelle	9
Hinweis zu FCC, Teil 68	10
Hinweis zu Industry Canada CS-03	11
FCC Teil 15	11
Kennenlernen des Monitors	12
Ausstattungen des SmartMonitor 2	13
Obere Bedienfeldausstattung	13
POWER-Taste	13
RESET-Taste	13
Frontbedienfeld-Ausstattung	14
Patienten-Eingangsanschluss	14
Atmungs-Lampe	14
Herzschlag-Lampen	14
Lautsprecher	14
Lautsprecher	15
Systemanzeigen	15
Seitenwand-Ausstattung	15
Selbsttestanschluss	15
Rückwand-Ausstattung	16

Externer Alarm (Optional)	16
Modem (optional)	16
Gleichstromversorgung	16
E/A-Anschluss	16
Einrichtung des SmartMonitor 2 für Atmungs- und Herzüberwachung	18
Schritt 1: Stellen Sie den SmartMonitor 2 auf eine saubere ebene Oberfläche.	18
Schritt 2: Schließen Sie das Patientenkabel am SmartMonitor 2 an.	18
Schritt 3: Anschluss der Anschlussleitungen am Patientenkabel.	19
Schritt 4: Anschluss der Anschlussleitungen an den Elektroden.	20
Schritt 5: Die Elektroden am Kindergürtel anbringen.	20
Schritt 6: Den Gürtel um das Baby wickeln.	21
Schritt 7: Das Netzkabel mit Batterielader anschließen.	23
Reaktion auf Alarme	24
Patienten-Alarme:	24
Den Alarm testen	24
Wenn ein Alarm ertönt	25
Systemalarme	27
Reduzierung falscher Alarme	30
Überwachung Ihres Babys	32
Einschalten des SmartMonitor 2	32
Abschalten des Monitors - Abschaltalarm	32
Überwachung der Atmung Ihres Babys	34
Atmungs-Lampe	34
Apnoe-Lampe	34
Überwachung der Herzaktivitäten Ihres Babys	35
Herzschlag-Lampe	35
"Hohe Herzschlagrate"-Lampe	35
"Niedrige Herzschlagrate"-Lampe	36
Tragbarer Betrieb des SmartMonitor 2	37
Laden der Batterie des SmartMonitor 2	37
Übertragung von Informationen vom SmartMonitor 2	39
Herabladen von Daten mit dem Modem	39

Automatischer Modemanruf	39
Automatischer Modemabruf im Kommunikationsbetrieb.....	40
Automatischer Modemabruf im Überwachungsbetrieb.....	41
Pflege Ihres SmartMonitor 2	45
Reinigungsanweisungen	45
Durchführung eines Funktions-Selbsttests	46
Selbsttest-Fehlersuche.....	48
Fehlersuche	50
Glossar	53
SmartMonitor 2, Zusammenfassung klinischer Informationen	54
Inhaltsverzeichnis	55

Einleitung

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch liefert alle Informationen, die Sie benötigen, um den SmartMonitor®2 von Circadiance einzurichten und zu bedienen und darin wird erklärt, wie er dazu verwendet wird, die Lebensfunktionen Ihres Babys zu überwachen. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig und verstehen Sie es, bevor Sie das System benutzen. Worte die **fett und kursiv** erscheinen, werden im Glossar am Ende dieses Handbuches erklärt.

Indikationen für die Benutzung

Der SmartMonitor 2 ist für die Überwachung der **Herzschlagrate** und **Atmung** von Kindern und erwachsenen Patienten zu Hause, im Krankenhaus oder in einer beweglichen Einrichtung vorgesehen. Seine primäre Funktion ist die Erkennung der **zentralen Apnoe**. Seine sekundäre Funktion ist die Messung der Herzschlagrate.

Was ist der Zweck des SmartMonitor 2?

Der SmartMonitor 2 ist ein **Apnoe**-Monitor, der dazu entworfen wurde, die **Atmung** und die Herzaktivität Ihres Babys zu überwachen. Der Monitor warnt Sie, wenn eine dieser Aktivitäten die von Ihrem Arzt verschriebenen Grenzen überschreitet.

Die Alarmgrenzen des Patienten werden von Ihrer Gesundheitspflege-Fachperson festgelegt, bevor Sie Ihren SmartMonitor 2 erhalten. Wenn während der Überwachung die Atmungsanstrengungen und Herzaktivitäten Ihres Babys nicht innerhalb dieser Grenzen liegen, leuchtet eine Anzeige auf und ein Alarm ertönt. Dieses Handbuch erklärt, wie der SmartMonitor 2 eingerichtet wird, wie Ihr Baby überwacht wird und wie die Information übertragen wird.

Andere Geräte, die zusammen mit dem SmartMonitor 2 verwendet werden können:

- Resironics 930 **Oximeter**
- Masimo Radical Oximeter
- Ohmeda OXI Pulse Oximeter
- Nellcor N-200 Pulse Oximeter
- Nova Cosmo ETC02
- Synectics pH Meter
- Nellcor NPB-295 Pulse Oximeter
- Nova Cosmo Oximeter
- Sandhill pH Meter

Wenn Ihr Arzt irgendeines dieser Geräte verschreibt, kann Ihre Gesundheitspflege-Fachperson dieses mit Ihnen besprechen.

Warnungen und Vorsichtshinweise

Lesen Sie bitte diesen Abschnitt sorgfältig, bevor Sie den SmartMonitor 2 zur Überwachung der Atmung und der Herzaktivität Ihres Babys verwenden.

Warnungen

Eine Warnung indiziert eine potentiell gefährliche Situation.

1. Der SmartMonitor 2 ist nicht fähig, alle Episoden unzureichender Atmung zu erkennen. Falls ein Baby eine **Apnoe** durch Ersticken (**obstruktive Apnoe**) hat, könnte der Monitor die vom Ersticken verursachten Bewegungen fälschlicherweise als Atmung beurteilen.
2. Der SmartMonitor 2 ist nur ein Überwachungsgerät. Er verhindert weder den Verlust der Atmung oder Herzaktivität, noch stellt er sie wieder her. Er verhindert nicht den Tod.
3. Jemand, der den SmartMonitor 2 zur Überwachung eines Kindes verwendet, sollte in aktueller **Kardiopulmonale Reanimation (CPR)**, was der richtige Weg zur Wiederbelebung der Atmung und der Herzaktivität ist, an Kindern ausgebildet sein.
4. Der SmartMonitor 2 ist nicht für die Anwendung bei Patienten mit Herz- und diaphragmatischen Schrittmachern vorgesehen.
5. Wenn der Monitor in der Nähe von mit Sauerstoff versorgten Patienten verwendet wird, muss der Monitor mindestens 1 m von der Sauerstoffquelle oder anderen entflammenden Gasen zur Vermeidung von Feuergefahren entfernt sein.
6. Stellen Sie den Monitor auf eine feste und ebene Oberfläche, um den Monitor vor dem Herabfallen zu bewahren.
7. Stellen Sie den Monitor nicht auf den Boden. Er könnte zu einer Stolpergefahr werden.
8. Stellen Sie den Monitor nicht ins Gitterbett. Das Baby könnte sich auf die harte Oberfläche rollen und dabei verletzen.
9. Verwenden Sie für diesen Monitor nur das von Ihrer Gesundheitspflege-Fachperson zur Verfügung gestellte Zubehör.
10. Erlauben Sie nicht, dass sich das Patientenkabel, die Anschlussleitungen oder das Netzkabel mit Batterielader sich verwickeln, verdrehen, überkreuzen oder sich um den Hals, die Arme oder Beine des Babys wickeln. Dies könnte zur Strangulierung führen.
11. Schließen Sie den Monitor nicht an eine mit einem Wandschalter zu schaltende Steckdose an, um ein unabsichtliches Abschalten der Stromversorgung zu vermeiden.
12. Blockieren Sie nicht den sich in der Gerätefront befindlichen Lautsprecher und platzieren Sie keine Gegenstände vor dem Lautsprecher. Dies könnte verhindern, dass der Alarm gehört wird.
13. Verwenden Sie den Monitor niemals an Ihrem Baby während es gebadet wird. Dies könnte zu einem elektrischen Schlag führen und/oder das Gerät beschädigen.

14. Ziehen Sie während einem Gewitter das Netzkabel mit Batterielader und den Telefonanschluss ab, um das Risiko eines elektrischen Schlag für Ihr Baby zu verringern. Der SmartMonitor 2 wird durch das Modem keine Daten herabgeladen, wenn das Netzkabel mit Batterielader und der Telefonanschluss nicht angeschlossen sind.
15. Entfernen Sie den **Elektroden**-Gürtel und die Anschlussleitungen, wenn Ihr Baby nicht überwacht wird. Das Tragen über einen längeren Zeitraum könnte unbehaglich sein.
16. Niemals ein Verlängerungskabel am Netzkabel mit Batterielader verwenden.
17. Beachten Sie, dass Signalstörungen von externen Quellen verursacht werden können. Für die Funktion des SmartMonitor 2 sind elektronische Signale erforderlich. Externe Störquellen könnten dazu führen, dass der Monitor Apnoe- und Herzratenalarme nicht erkennt. Obwohl der Monitor Methoden und Techniken enthält, die Schutz vor externen Störquellen liefern, sollte der Monitor trotzdem wie folgt betrieben werden.
 - Halten Sie das Überwachungsgerät, den Patienten und die Patientenleitung mindestens 1 m entfernt von allen elektrischen Einrichtungen. Beispiele davon sind Fernsehapparate, elektrische Decken, Klimageräte, Mikrowellengeräte, drahtlose Telefone, Mobiltelefone, Wasserbetten und Heimcomputer.
 - Synthetische Stoffe von Vorhängen und Teppichvorlegern können durch statische Elektrizität ebenso Störungen verursachen. Die Berührung eines Materials mit Erdableitung wie eine Wand oder das Gitterbett vor der Handhabung des Patienten oder des SmartMonitor 2 vermeidet häufig Probleme mit statischer Aufladung.
 - Starke Sendesignale von Fernseh-, Radio-, Flughafen-, Polizei-, Feuerwehr- und Ambulanz-Sendestationen könnten als Herz- oder Atmungssignale aufgefangen werden. An Standorten, die weniger als 1,5 km von einer oder mehreren solcher Stationen entfernt sind, könnte der Monitor davon beeinträchtigt werden.
18. An manchen Standorten arbeitet der Monitor nicht einwandfrei. Wenn der Monitor von externen Störungen in dem Bereich beeinträchtigt wird, können Sie den Monitor nicht benutzen. Wenden Sie sich an Circadiance für weitere Unterstützung. Die Verwendung einer **dritten (RL) Elektrode** könnte dabei helfen, die elektrischen Störungen zu reduzieren.
19. Wenn zwei oder mehr Kinder im gleichen Raum überwacht werden, halten Sie den Monitor, die Patienten, Patientenkel und Anschlussleitungen mindestens 1 m voneinander entfernt. Wenn die Patientenkel und Anschlussleitungen nahe zusammen sind, könnten durch die Störungen Apnoe nicht erkannt werden.
20. Schließen Sie das Kind nicht an den SmartMonitor 2 an, wenn der Monitor in den *Kommunikationsbetrieb* geschaltet ist. Die Apnoe- und Herzalarme arbeiten nicht, wenn der SmartMonitor 2 in diesen Betrieb geschaltet ist.
21. Verwenden Sie den SmartMonitor 2 nicht gleichzeitig mit anderen **Impedanz**-Monitoren. Dadurch könnte eine Apnoe durch Störungen nicht erkannt werden.
22. Schaukeln Sie während der Überwachung Ihr Baby nicht oder schlafen Sie nicht im gleichen Bett. Wenn Sie Ihr Baby, den Monitor oder die Kabel berühren oder in deren Nähe kommen, könnte dazu führen, dass der Monitor eine Apnoe nicht erkennt.

Vorsichtshinweise

Ein Vorsichtshinweis indiziert eine Kondition, die zu Geräteschäden, Fehlfunktionen oder ungenauem Betrieb führen kann.

Dieses Instrument sollte nur mit Überwachung durch einen Arzt verwendet werden.

1. Führen Sie einen Funktions-Selbsttest durch, falls der SmartMonitor 2 bei einer Flughafen-Sicherheitsprüfung durchleuchtet wurde.
2. Platzieren Sie keine Flüssigkeiten auf oder in die Nähe des SmartMonitor 2. Flüssigkeiten können die elektronischen Komponenten in dem Monitor beschädigen. Sollte Flüssigkeit auf den Monitor verschüttet werden, schalten Sie den Monitor aus und wenden Sie sich zur Durchführung des Services an den Hauspflege-Fachhändler.
3. Prüfen Sie die Atmungs-Lampe des Monitors. Hören Sie zu, während Ihr Baby atmet und beobachten Sie die Atmungserkennungslampe am Monitor. Während Ihr Baby leise atmet, sollte die Lampe einmal aufleuchten und auch nur einmal für jeden Atemzug des Babys, obgleich sie bei Bewegungen des Babys zusätzliche Male aufleuchten kann. Wenn Ihr Baby leise atmet und die Atmungslampe blinkt häufiger oder weniger oft als Ihr Baby atmet, wenden Sie sich zwecks Service an Ihren Hauspflege-Fachhändler.
4. Senden Sie keine Informationen während eines Gewitters. Informationen könnten verloren gehen oder verändert werden.
5. Handhaben Sie die Anschlussleitungen vorsichtig, um einen Bruch innerhalb der Isolation zu verhindern. Greifen Sie die Anschlussleitungen beim Abziehen von den Elektroden oder dem Patientenkabel immer am **zugentlasteten Bereich**.

Wie arbeitet der SmartMonitor 2?

Die Atmung Ihres Babys wird einfach durch die *Platzierung* von zwei **Elektroden** auf der Brust des Babys unter dessen Armen gemessen. So wie sich die Brust des Babys während der Atmung bewegt, ändert sich die Impedanz zwischen den Elektroden. Der SmartMonitor 2 erkennt diese Änderungen und bestimmt damit Atmungsanstrengungen des Babys. Wenn der SmartMonitor 2 diese Änderungen der Atmungsanstrengungen *nicht* erkennt, leuchtet eine Lampe auf und ein Alarm ertönt.

Der SmartMonitor 2 verwendet die beiden Elektroden auf der Brust zur Überprüfung der Herzaktivität durch die Aufnahme der elektrischen Änderungen, die vom Herz erzeugt werden. Wenn der SmartMonitor 2 eine Herzschlagrate außerhalb der von Ihrem Arzt verfügbaren erkennt, leuchtet eine Lampe auf und ein Alarm ertönt.

Wie der Alarm arbeitet

Wenn immer die Atemanstrengungen oder die Herzaktivität nicht innerhalb der von Ihrem Arzt verfügbaren Grenzen sind, leuchtet eine Anzeigelampe auf und ein Alarm ertönt.

Der SmartMonitor 2 hat zwei Alarmtypen: *Patient* und *System*.

Patienten-Alarme: Ein Alarm mit Piepton indiziert einen der folgenden Patientenalarmereignisse:

- **Apnoe:** Die Atmung hat länger als die von Ihrem Arzt verfügbare Grenze ausgesetzt.
- **Niedrige Herzschlagrate:** Die Herzschlagrate ist niedriger als die von Ihrem Arzt verfügbare.
- **Hohe Herzschlagrate:** Die Herzschlagrate ist höher als die von Ihrem Arzt verfügbare.

Systemalarme: Ein konstant tönender Alarm indiziert eine der folgenden Zustände des SmartMonitor 2:

- Lose Leitungen
- Schwache Batterie
- Speicher voll (oder Speicher nahezu voll)
- Unabsichtlicher Stromausfall
- Interner Systemfehler

Lampen am SmartMonitor 2 zeigen an, welche Zustände vorhanden sind. In den Abschnitten: *Überwachung Ihres Babys*, *Reaktion auf Patientenalarme* und *Reaktion auf Systemalarme* finden Sie mehr Informationen über Alarme.



Der SmartMonitor 2 könnte auch einen Alarm auslösen, wenn ein interner Systemfehler auftritt. Wenn Ihr Monitor einen Alarm anzeigt und die Lampen nicht erleuchtet sind oder alle Lampen blinken, dann sehen Sie auf das LCD-Display unten an der Einheit. Wenn eine interne Störung vorhanden ist, wird ein Code angezeigt. Beenden Sie die Benutzung des Monitors und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Elektrische Nennwerte

Modell 4009 Netzkabel mit Batterielader:	120 VAC, 60 Hz, 7,2 W
Modell 4011 Netzkabel mit Batterielader:	230 VAC, 50 Hz, 7,2 W
SmartMonitor 2:	10,5-11,5 VDC, 0,1-1 A
Modell 418 NiMH-Akkupack:	6 VDC, 1,85 Ah oder höher

Umgebungsbedingungen

















Betriebstemperatur:	5 °C bis 45 °C
Luftfeuchtigkeit beim Betrieb	20% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondens.
Temperatur bei der Lagerung	-20 °C bis +65 °C
Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung	10 bis 95% rel. Luftfeuchtigk., nicht kondens.
Batterie-Ladetemperatur	10 °C bis 35 °C



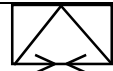


IEC-Klassifikation

Der SmartMonitor 2 ist klassifiziert:

- Klasse II / interne Stromversorgung
- Typ BF Anwendungsteil
- Üblicher Schutz gegen das Eindringen von Flüssigkeiten
- Nicht geeignet für den Betrieb beim Vorhandensein von anästhetischen Mischungen mit Luft oder Stickoxidul.
- Dauerbetrieb

Symboltabelle

Symbol	Definition
	Richtet die Aufmerksamkeit auf wichtige Informationen, die gelesen werden sollen.
	Achtung: Dazugehörige Dokumente lesen.
	Typ BF Anwendungsteil, Zeigt auch die Stelle des Patientenkabelanschlusses
IOIOI	Serielle Schnittstelle
	Rückstellungstaste
	Power-Ein-/Aus-Taste
	Apnoe-Lampe
	Atmungs-Lampe
	"Niedrige Herzschlagrate"-Lampe
	"Hohe Herzschlagrate"-Lampe
	"Schwache Batterie"-Lampe
	"Speicher voll"-Lampe
	"Lose Leitung"-Lampe
	Herzschlag-Lampe
	Power-Lampe
	Wechselstrom
	Gleichstrom

	Stelle des Netzkabelanschlusses
	Ein-/Ausgangsanschluss
	Modemschnittstelle
	Externe Alarmverbindung
SN	Seriennummer
REF	Teilenummer
	Drei Elektroden per Verpackung

Hinweis zu FCC, Teil 68

Der SmartMonitor 2 stimmt mit Teil 68 der FCC-Bestimmungen überein. Unten auf dem SmartMonitor 2 befinden sich Schilder, die neben anderen Informationen die FCC-Registrierungsnummer und die REN-Nummer (Ringer Equivalent Number) für dieses Gerät enthalten. Falls danach gefragt wird, muss diese Information Ihrer Telefongesellschaft mitgeteilt werden.

Die REN-Nummer wird dazu verwendet, die Anzahl der Geräte, die an Ihren Telefonanschluss angeschlossen werden können, zu bestimmen. Exzessive RENs an Ihrem Telefonanschluss könnten dazu führen, dass die Geräte auf einen Anruf nicht reagieren. In den meisten, aber nicht in allen Gebieten, darf die Summe der RENs fünf (5) nicht überschreiten. Um sicherzustellen, dass die Anzahl der an Ihren Telefonanschluss angeschlossenen Geräte nicht die zulässige Gesamtzahl von RENs überschreitet, wenden Sie sich an Ihre Telefongesellschaft, um die maximal zulässigen RENs Ihres Gebietes zu erfahren.

Wenn der SmartMonitor 2 das Telefonnetzwerk stört, benachrichtigt Sie die Telefongesellschaft im Voraus, dass vorübergehend die Beendigung der Dienstleistung erforderlich sein könnte. Wenn die Mitteilung im Voraus nicht praktikabel ist, benachrichtigt die Telefongesellschaft den Kunden so bald wie möglich. Sie werden auch über Ihre Rechte aufgeklärt, eine Beschwerde an das FCC zu richten, falls Sie dies als erforderlich ansehen.

Ihre Telefongesellschaft könnte ihre Einrichtungen, Geräte, den Betrieb oder Prozeduren ändern, was den Betrieb dieses Gerätes beeinträchtigen kann. Wenn dies eintritt, wird Sie Ihre Telefongesellschaft im Voraus benachrichtigen, damit Sie die notwendigen Vorkehrungen treffen können, um einen ununterbrochenen Betrieb beizubehalten.

Wenn mit dem SmartMonitor 2 Probleme auftreten, wenden Sie sich an das Circadiance Servicecenter unter +1-888-825-9640 für Reparaturen und/oder Garantieauskünfte. Falls durch das Problem das Telefonnetzwerk gestört wird, könnte Sie Ihre Telefongesellschaft dazu auffordern, dieses Gerät vom Netzwerk zu trennen, bis das Problem behoben ist.

Hinweis zu Industry Canada CS-03

HINWEIS: Das Industry Canada (IC)-Schild auf dem SmartMonitor 2 identifiziert dieses als zertifiziertes Gerät. Diese Zertifizierung bedeutet, dass das Gerät bestimmte Schutz-, Betriebs- und Sicherheitsanforderungen für Telekommunikationsnetzwerke erfüllt, wie sie in betreffenden Dokumenten über technische Anforderungen für Terminalendgeräte vorgeschrieben sind. Der Fachbereich garantiert nicht, dass das Gerät zur Zufriedenheit des Anwenders funktioniert.

Bevor der SmartMonitor 2 installiert wird, sollten die Anwender sicherstellen, dass es zulässig ist, es an den Einrichtungen der lokalen Telefongesellschaft anzuschließen. Das Gerät muss auch mit einer fachgerechten Anschlussmethode installiert werden. Der Kunde sollte sich darüber im Klaren sein, dass die Übereinstimmung mit den obigen Konditionen nicht vor dem Abbau des Services in manchen Situationen bewahrt.

Das Circadiance Servicecenter koordiniert Reparaturen an zertifizierten Geräten unter Tel.: 1-888-825-9640. Irgendwelche Änderungen, die vom Anwender an diesem Gerät durchgeführt wurden oder Fehlfunktionen des Gerätes könnten der Telefongesellschaft den Grund dafür geben, den Anwender dazu aufzufordern, den Anschluss des Gerätes zu trennen.

Anwender sollten zu Ihrem eigenen Schutz sicherstellen, dass die elektrischen Erdungsanschlüsse der Stromversorgung, der Telefonleitungen und das hausinterne Wasserrohrsystem, falls vorhanden, miteinander verbunden sind. Diese Vorsichtsmaßnahme kann besonders in ländlichen Gebiete sehr wichtig sein

Achtung: Anwender sollten nicht versuchen, solche Verbindungen selbst durchzuführen, sollten sich aber hierfür an eine geeignete Stelle zur Untersuchung der Anschlüsse oder an einen Elektriker wenden.

Die dem SmartMonitor 2 zugeordnete REN-Nummer liefert einen Hinweis über die maximale Anzahl von Endgeräten, die zum Anschluss an einen Telefonanschluss zugelassen sind. Der Abschluss einer Schnittstelle kann aus irgendeiner Kombination von Geräten bestehen, die nur der Bedingung unterworfen sind, dass die Summe der REN-Nummern aller Geräte fünf (5) nicht übersteigt.

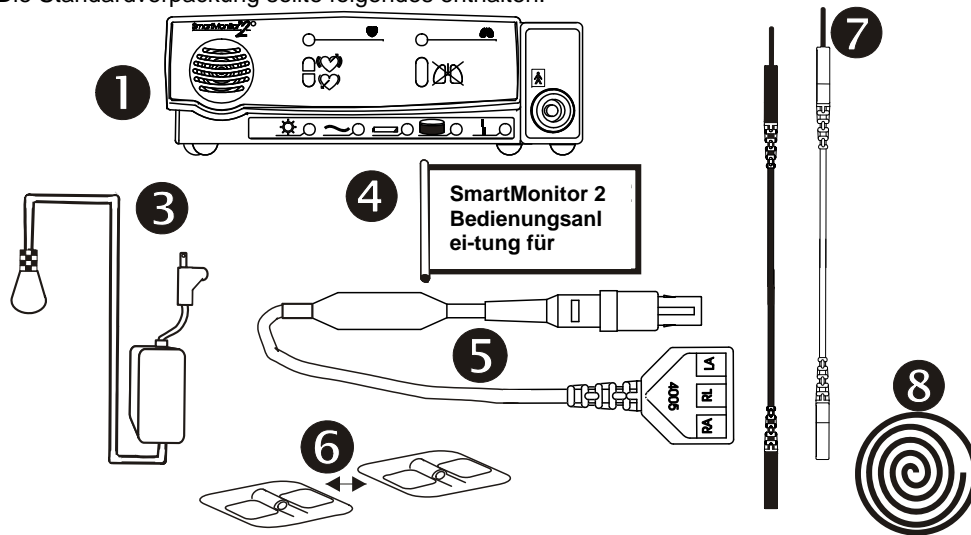
FCC Teil 15

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und in Übereinstimmung mit den Grenzen eines Digitalgerätes der Klasse B, entsprechend dem Teil 15 der FCC-Bestimmungen befunden. Diese Grenzen sind für einen angemessenen Schutz gegen abträgliche Störungen ausgelegt, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät generiert, verwendet und kann Radiofrequenzenergien abstrahlen und wenn es nicht in Übereinstimmung mit dem Bedienungshandbuch installiert und betrieben wird, kann es abträgliche Störungen bei Funkübertragungen verursachen. Der Betrieb dieses Gerätes in Wohnbereichen könnte wahrscheinlich abträgliche Störungen verursachen und in diesem Fall wird der Anwender aufgefordert, die Störungen auf eigene Kosten zu beseitigen.

Kennenlernen des Monitors

Wenn Sie den SmartMonitor 2 erhalten, stellen Sie sicher, dass alle notwendigen Komponenten vorhanden und nicht beschädigt sind. Melden Sie irgendwelche fehlenden Komponenten oder Beschädigungen sofort Ihrem Fachhändler.

Die Standardverpackung sollte folgendes enthalten:



- ① SmartMonitor 2
- ② Weiche Transport-tasche (hier nicht gezeigt)
- ③ Netzkabel mit Batterielader
- ④ SmartMonitor 2: Anleitung für Eltern
- ⑤ Patientenkabel
- ⑥ Elektroden
- ⑦ Anschlussleitungen
- ⑧ Elektrodengurt
- ⑨ Symbol-Hinweiskarte (hier nicht gezeigt)
- ⑩ 1 zu 2 Klinkenstecker-Adapter (hier nicht gezeigt)

Ausstattungen des SmartMonitor 2

Dieser Abschnitt beschreibt die technischen Ausstattungen der SmartMonitor-2-Einheit.

Obere Bedienfeldausstattung

POWER-Taste

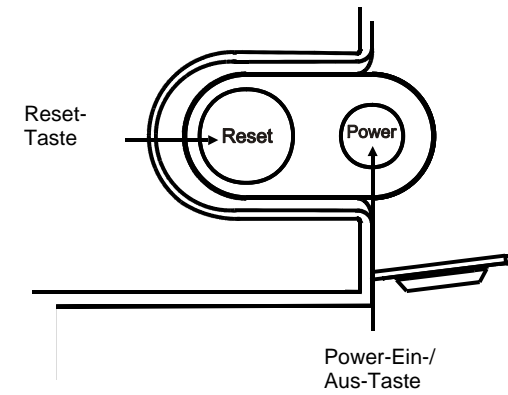
Die graue **POWER**-Taste schaltet den SmartMonitor 2 **ein**. Wenn Sie den Monitor **einschalten**, schalten alle Lampen und der Alarm kurz ein und der Monitor führt einen Systemtest durch. Nach einer Pause beginnt die Überwachung.

Mit folgender Vorgehensweise schalten Sie den Monitor **aus**.

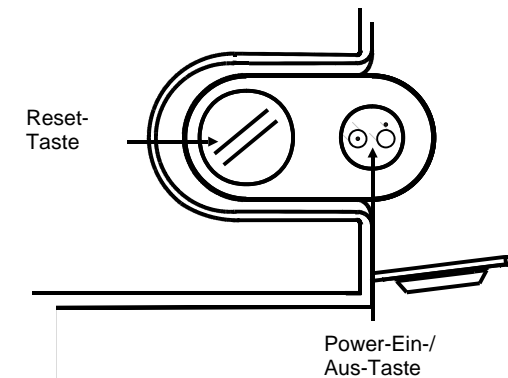
- Die blaue **RESET**-Taste gedrückt halten.
- Die graue **POWER**-Taste gedrückt halten.
- 2 Sekunden lang warten und dann die **RESET**-Taste loslassen.

RESET-Taste

Die blaue **RESET**-Taste stellt die Alarmlampen des SmartMonitor 2 zurück. Damit werden auch die Warnalarme "Speicher voll" (Speicher nahezu voll) und "schwache Batterie" ruhig gestellt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Reaktion auf Alarme*. Zudem wird mit der **RESET**-Taste im Überwachungsbetrieb ein **Modem**-Telefonanruf beantwortet.



Es gibt zwei Varianten des oberen Bedienfeldes, die hier abgebildet sind.



Bitte daran denken, dass mit der **RESET**-Taste Patientenalarme oder Alarme bei losen Anschlussleitungen nicht ruhig gestellt werden können.

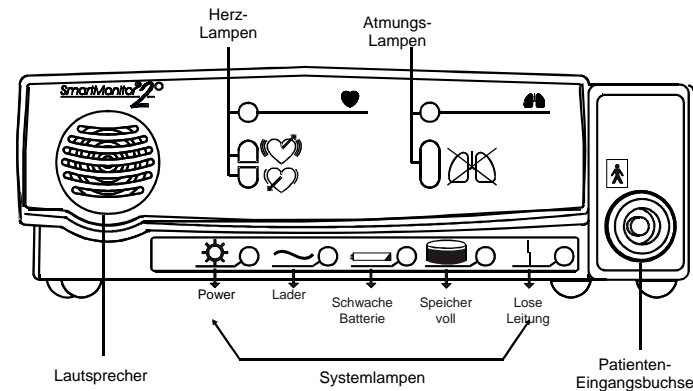
Frontbedienfeld-Ausstattung

Patienten-Eingangsanschluss

Der **Patienten-Eingangsanschluss** ist für das Patienten-kabel vorgesehen.

Atmungs-Lampe

Die grüne **Atmungs-Lampe** blinkt bei jedem vom SmartMonitor 2 erkannten Atemzug. Die rote **Apnoe-Lampe** leuchtet auf, wenn der SmartMonitor 2 in der Atmung eine Pause erkennt, die länger als die vom Arzt verfügte Grenze ist.



Herzschlag-Lampen

Die grüne **Herzschlag-Lampe** blinkt bei jedem vom SmartMonitor 2 erkannten Herzschlag. Die rote, "**Hohe Herzschlagrate**"-Lampe leuchtet auf, wenn der SmartMonitor 2 eine höhere Herzschlagrate als die vom Arzt verfügte Grenze erkennt. Die rote, "**Niedrige Herzschlagrate**"-Lampe leuchtet auf, wenn der SmartMonitor 2 eine niedrigere Herzschlagrate als die vom Arzt verfügte Grenze erkennt.

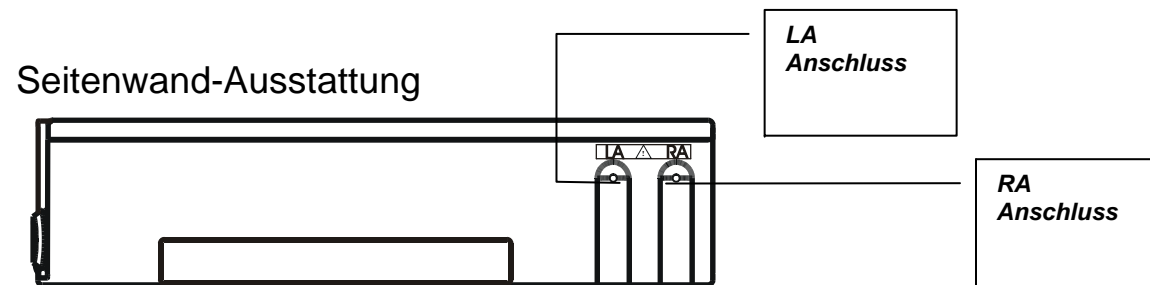
Lautsprecher

Der Lautsprecher des SmartMonitor 2 ermöglicht Ihnen irgendeinen Alarm zur hören, der während der Überwachung ertönt.

Systemanzeigen

Die Lampe unten, quer über das Frontbedienfeld zeigt an, dass der SmartMonitor 2 richtig arbeitet:

Lampe	Indiziert
Power	Die Stromversorgung des SmartMonitor 2 ist eingeschaltet.
Lader	Das Netzkabel mit Batterielader führt Strom und ist in den SmartMonitor 2 eingesteckt.
Schwache Batterie	Die Ladung der Batterie ist schwach und benötigt eine Aufladung.
Speicher voll	Der Speicher des SmartMonitor 2 ist voll oder nahezu voll.
Loose Leitung	Die Verbindung an einer Elektrode, einem Kabel oder einer Anschlussleitung an einer der Anschlussbuchsen ist lose oder die Elektroden haben mit der Haut des Patienten keinen guten Kontakt.



Selbsttestanschluss

Den Selbsttestanschluss verwenden Sie bei der Durchführung eines **Funktions-Selbsttests**, um sicherzustellen, dass Anschlussleitungen und das Patientenkabel des SmartMonitor 2 richtig funktionieren. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt: *Durchführung eines Funktions-Selbsttests*.

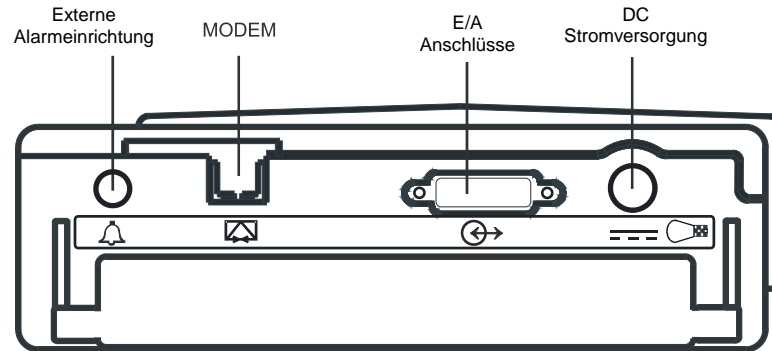
Rückwand-Ausstattung

Externer Alarm (Optional)

Wenn Ihr Händler die optionalen externe Alarmeinrichtung mitgeliefert hat, schließen Sie diese hier an. Die externe Alarmeinrichtung ermöglicht Ihnen den Alarm in einem anderen Raum zu hören.

Modem (optional)

Der SmartMonitor 2 kann mit einem Modem zur Übertragung des Speichers im SmartMonitor 2 zu einem Hauspflege-Fachhändler ausgestattet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt: *Übertragung des Monitorspeichers*. Siehe die Abschnitte über FCC Teil 68 und IC CS-03 für Informationen über die Verbindung des Modems mit dem Telefonanschluss.



Gleichstromversorgung

Verwenden Sie den Gleichstromanschluss am Netzkabel mit Batterielader. Wann immer der SmartMonitor 2 nicht in tragbarer Benutzung (nur mit Batterieversorgung) ist, sollte er am Netzkabel mit Batterielader angeschlossen werden.

E/A-Anschluss

Dieser Anschluss verbindet den SmartMonitor 2 mit anderen Geräten.

Einrichtung des SmartMonitor 2 für Atmungs- und Herzüberwachung

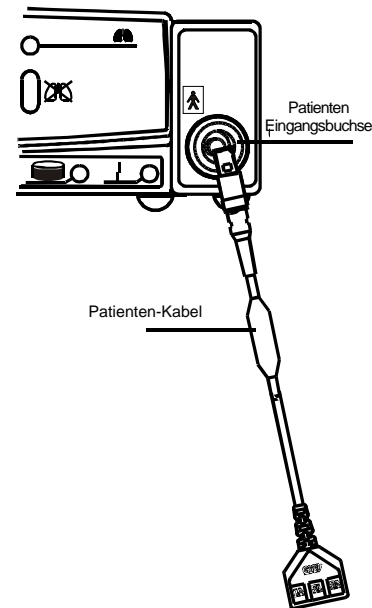
Nachdem Sie Ihren SmartMonitor 2 ausgepackt und sichergestellt haben, dass alle Teile vorhanden sind, folgen Sie nachfolgenden Schritten zur Einrichtung:

Schritt 1: Stellen Sie den SmartMonitor 2 auf eine saubere ebene Oberfläche.

- Stellen Sie sicher, dass der Lautsprecher nicht blockiert ist.
- Zur Vermeidung von Störungen, stellen Sie sicher, dass innerhalb 1 m von der Einheit keine anderen elektrischen Einrichtungen vorhanden sind.
- Stellen Sie sicher, dass der Monitor nahe genug für einen komfortablen Anschluss des Babys steht.

Schritt 2: Schließen Sie das Patienten-kabel am SmartMonitor 2 an.

- Stecken Sie das runde Ende des Patienten-kabels in den runden Anschluss unten, der sich an der Front des SmartMonitor 2 befindet.
- Richten Sie die Nase am Stecker aus und schieben Sie den Stecker hinein, bis er einrastet.
- Um das Patienten-kabel zu entfernen, greifen Sie das Patienten-kabel am Gehäuse des Patienten-Eingangs-Steckverbinders und ziehen Sie ihn sachte ab. Greifen Sie das Patienten-kabel zum Abziehen vom SmartMonitor 2 nicht am Kabel an.



Schritt 3: Anschluss der Anschlussleitungen am Patientenkabel.

Das größere Ende des Patientenkabels hat drei Öffnungen, die mit **LA** (schwarz), **RL** (grün) und **RA** (weiß) markiert sind.

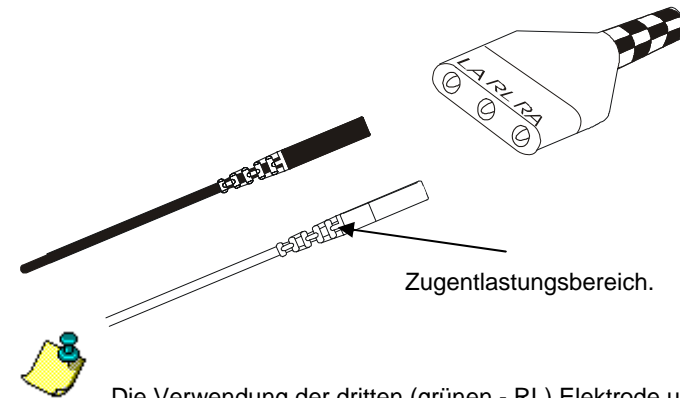
Nehmen Sie die **weiße** Anschlussleitung und stecken Sie sie in die mit **RA** markierte Öffnung.

Nehmen Sie die **schwarze** Anschlussleitung und stecken Sie sie in die mit **LA** markierte Öffnung.

Drücken Sie jede Anschlussleitung fest hinein, bis der Stecksockel einschnappt.

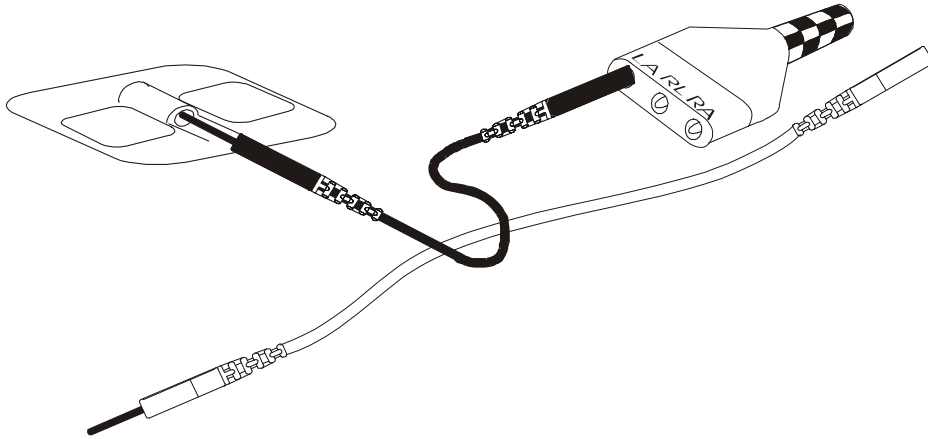


Wenn Sie eine Anschlussleitung entfernen müssen, greifen und ziehen Sie am **Zugentlastungsbereich** in der Nähe der Anschlusspitze. **Fassen Sie nicht direkt an der Anschlussleitung an.**



Die Verwendung der dritten (grünen - RL) Elektrode und Anschlussleitung ist in der Regel nicht erforderlich, kann aber bei der Reduzierung zu häufiger falscher Alarme bei niedriger Herzschlagrate helfen.

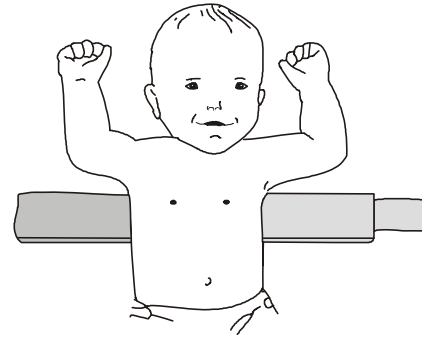
Schritt 4: Anschluss der Anschlussleitungen an den Elektroden.



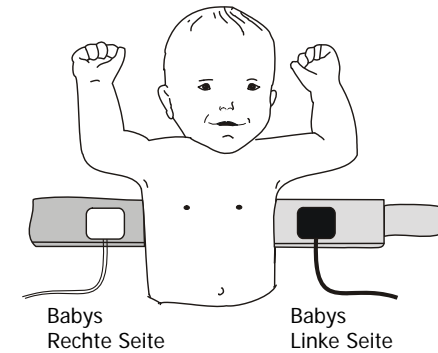
- Stecken Sie die schwarze **LA**-Anschlussleitung in eine der Elektroden.
- Stecken Sie die weiße **RA**-Anschlussleitung in die andere Elektrode.
- Stellen Sie sicher, dass die Metallspitzen der Anschlussleitungen vollständig in die Elektroden eingeführt sind.

Schritt 5: Die Elektroden am Kindergürtel anbringen.

- Legen Sie den Elektrodengürtel auf eine flache Oberfläche.
- Legen Sie Ihr Baby auf den Gürtel, so dass der Gürtel mit den Brustwarzen des Babys ausgerichtet ist (siehe die Abbildung).
- Platzieren Sie die Elektroden auf jede Seite des Gürtels mit der Klettverschlussseite nach unten:
 - Platzieren Sie die Elektrode mit der **weißen** Anschlussleitung auf die **rechte** Seite des Babys.
 - Platzieren Sie die Elektrode mit der **schwarzen** Anschlussleitung auf die **linke** Seite des Babys.



- Platzieren Sie die Elektroden weit genug auseinander, so dass, wenn der Gürtel um das Baby herumgewickelt ist, die Elektrode entlang der Mittellinie der Seite gerade noch unter oder in Linie mit den Brustwarzen liegt
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlussleitungen und das Patientenkabel nach unten, weg vom Gesicht und Hals des Babys gelegt werden (siehe Abbildung).

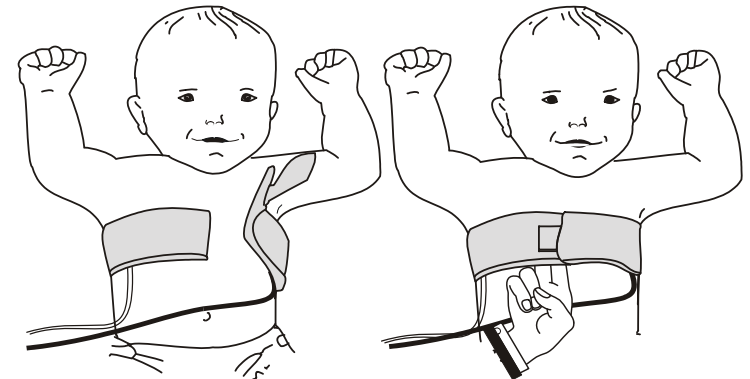


Es wird die Lage der weißen Anschlussleitung mit einer weißen Elektrode abgebildet.

Schritt 6: Den Gürtel um das Baby wickeln.

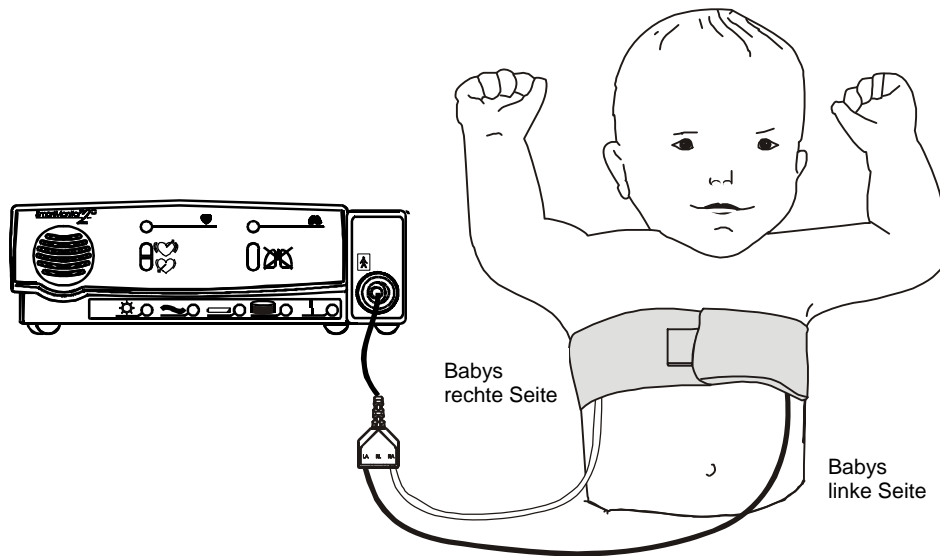
Den Gürtel um die Brust des Babys wickeln und mit der Klettverschlussplatte fixieren.

Der Gürtel sollte fest genug sein, so dass zwei Ihrer Finger (mit der Hand flach auf dem Baby liegend) zwischen den Gürtel und das Baby geschoben werden können.



Mit neugeborenen und sehr kleinen Babys könnte es notwendig sein, den Gürtel durch Abschneiden eines Teils am Ende zu kürzen. Stellen Sie sicher, dass genügend Raum vorhanden bleibt, um den Gürtel sicher zu schließen.

Diese Schritte beschreiben nur eine Methode der Platzierung und Positionierung der Elektroden. Ihre Gesundheitspflege-Fachperson kann Ihnen eine andere Methode zeigen.




Stecken Sie die schwarze LA-Anschlussleitung in die Klettverschluss-Seite einer Elektrode. Platzieren Sie die Elektrode mit der schwarzen Anschlussleitung auf der linken Seite des Babys.

Stecken Sie die weiße RA-Anschlussleitung in die Klettverschluss-Seite einer Elektrode. Platzieren Sie die Elektrode mit der weißen Anschlussleitung auf der rechten Seite des Babys.

Selbsthaftende Einwegelektroden

Folgen Sie den Schritten unten, wenn Sie Einwegelektroden verwenden.

- Schließen Sie die Anschlussleitungen an den selbsthaftenden Elektroden an, wenn sie nicht bereits vorangeschlossen sind.
- Achten Sie darauf, dass die Haut des Kindes sauber und trocken ist.
- Platzieren Sie die Elektrode mit der **weißen** Anschlussleitung auf die **rechte** Seite des Babys entlang der Mittellinie der Seite, zwei Finger breit unter oder in Linie mit der Brustwarze.
- Platzieren Sie die Elektrode mit der **schwarzen** Anschlussleitung auf die **linke** Seite des Babys entlang der Mittellinie der Seite, zwei Fingerbreiten unter oder in Linie mit der Brustwarze.
- Bei der Verwendung von Einwegelektroden wird kein Elektrodengürtel benötigt.

- 
 Die Verwendung der dritten (grünen -RL) Elektrode und der Anschlussleitung ist normalerweise nicht erforderlich, könnte aber bei der Reduzierung elektromagnetischer Störungen (EMI) helfen. Platzieren Sie die dritte Elektrode entlang der Außenseite des Babys Oberschenkels. (Nicht auf die Innenseite des Schenkels platzieren, denn dies könnte Unbehagen verursachen.)

Auf dem Bereich der Haut, auf der die Elektroden angelegt werden, **kein** Öl, Lotion oder Puder verwenden.

Schritt 7: Das Netzkabel mit Batterielader anschließen.

- Stecken Sie den runden Stecker des Netzkabels mit Batterielader in die Steckbuchse auf der Rückseite des SmartMonitor 2 (siehe Abbildung).
- Richten Sie die Nase am Anschluss aus.
- Schieben Sie den Stecker vollständig hinein.
- Stecken Sie den Netzstecker des Netzkabels mit Batterielader in eine Netzsteckdose. Die grüne Lader-Lampe am Monitor leuchtet nun auf.



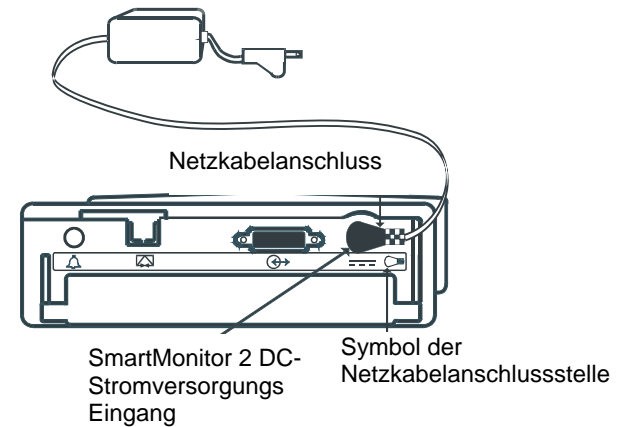
Wenn der SmartMonitor 2 portabel nicht funktioniert, lassen Sie das Netzkabel mit Batterielader ständig angeschlossen und in einer Netzsteckdose eingesteckt. Seien Sie sicher, dass die Installation der Netzsteckdose den anwendbaren nationalen Vorschriften bzw. den VDE-Vorschriften entspricht. Die Batterien können nicht überladen werden. Die grüne Lampe bleibt an, solange der Lader angeschlossen ist.



Der Batterielader-Stecker muss wie in der Abbildung gezeigt in den Stromversorgungseingang des SmartMonitor 2 gesteckt werden und kann nur so wie gezeigt eingesteckt werden.



Gerät bei beschädigtem Netzkabel nicht verwenden. Wenden Sie sich an Ihren Händler.



Reaktion auf Alarme

Patienten-Alarme:

Ein Patientenalarm indiziert, dass die Atmung oder die Herzaktivität Ihres Babys außerhalb der von Ihrem Arzt vorgeschriebenen Grenzen liegt. Die Information in diesem Abschnitt kann Ihnen dabei helfen, angemessen auf Patientenalarme zu reagieren. Lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig durch und wenn Sie irgendwelche Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

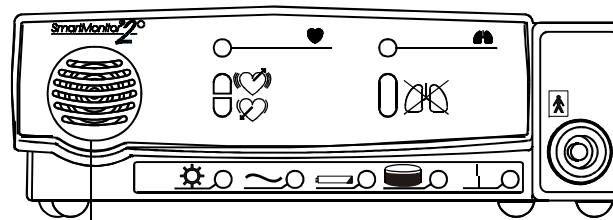
Den Alarm testen

Bevor Sie den Monitor verwenden, testen Sie, ob Sie den Alarm in unterschiedlichen Räumen hören, während normale Geräusche in Ihrem Haus vorhanden sind.



Achtung: Seien Sie sich bewusst, dass der Alarmton sehr laut ist.

- Halten Sie den Bereich vor dem Lautsprecher immer frei.
- Schalten Sie den Monitor ein (ohne Anschluss des Babys) damit der Alarm ertönt. Stellen Sie sicher, dass Sie den Alarm in den verschiedenen Räumen Ihres Hauses hören.
- Wenn der Alarm nicht laut genug ist, um im gesamten Haus gehört zu werden, fragen Sie Ihren Händler nach einer externen Alarmeinrichtung. Das Gerät erlaubt Ihnen damit den Alarm in einem anderen Raum als dem, in dem der Monitor steht, zu hören.



Lautsprecher

Wenn ein Alarm ertönt

Wenn ein Alarm ertönt, während Sie Ihr Baby überwachen, überprüfen Sie zuerst Ihr Baby. Folgen Sie erst danach nachfolgenden Instruktionen, wie auf Lampen und Alarme zu reagieren ist. Überprüfen Sie immer die Hautfarbe Ihres Kindes. Ist sie normal? Überprüfen Sie immer ob Ihr Baby atmet. Wenn Ihr Baby nicht atmet, folgen Sie den Instruktionen: "Wie hier beschrieben reagieren".

Lampe	Alarm	Zustand des Babys prüfen	Wie hier beschrieben reagieren
Rot, Apnoe und/oder niedrige Herzschlagrate	Unterbrochen (1 Piepton/Sek.)	Hautfarbe ist blass oder blau. Das Baby atmet nicht oder bekommt keine Luft	Reagieren Sie, wie Sie von Ihrem Arzt oder in Ihrem CPR -Lehrgang instruiert wurden. Ein Beispiel Ihrer Reaktion könnte wie folgt sein: <ul style="list-style-type: none"> Das Baby sanft tätscheln Das Baby könnte dadurch mit der Atmung starten und die Ursache für den Alarm selbst korrigieren. Wenn das Baby nicht mit der Atmung startet, sofort physisch stimulieren. Wenn das Baby mit der Atmung beginnt, notieren Sie das auf Ihrem Protokollblatt. Drücken Sie die RESET-Taste zur Rückstellung irgendwelcher Alarmlampen.
Rot, Apnoe und/oder niedrige Herzschlagrate	Unterbrochen (1 Piepton/Sek.)	Baby reagiert und atmet. Hautfarbe ist in Ordnung.	<ul style="list-style-type: none"> Warten Sie einige Sekunden. Beobachten Sie, ob das Baby atmet und die Hautfarbe normal bleibt. Wenn der Alarm anhält, siehe den Abschnitt: "<i>Reduzierung falscher Alarme</i>" Überprüfen Sie den Monitor, um zu sehen, welche Lampe an ist. Notieren Sie dies auf Ihrem Protokollblatt
Rot, hohe Herzschlagrate	Unterbrochen (2 Pieptöne/Sek.)	Das Baby weint.	<ul style="list-style-type: none"> Wenn das Baby wegen der Atmung in medizinischer Behandlung ist und erhält regelmäßig Alarme bei hoher Herzschlagrate, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder den Hauspflege-Fachhändler.

Rot, lose Leitung	Konstant	Baby atmet und reagiert. Hautfarbe ist in Ordnung.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Verbindungen zu Elektroden, Anschlussleitungen, Patientenkel und dem Monitor. • Wenn etwas lose wurde, erneut anschließen und die RESET-Taste drücken. Der Alarm sollte stoppen. • Wenn der Alarm bleibt, siehe den Abschnitt: <i>"Durchführung eines Funktions-Selbsttests"</i>
Rot, lose Leitung	Konstant	Baby atmet und reagiert. Hautfarbe ist in Ordnung.	<p>Wenn der Monitor den Funktions-Selbsttest bestand, schalten Sie den Monitor aus. Prüfen Sie dann folgende Dinge:</p> <p>Die Elektroden - Diese sollten sauber und ohne Risse auf deren Oberfläche sein.</p> <p>Die Haut des Babys - Stellen Sie sicher, dass die Stellen, auf denen die Elektroden platziert werden, sauber und frei von Öl, Lotionen und Schweiß sind.</p> <p>Der Elektroden-gürtel - Stellen Sie sicher, dass er fest ist und die Elektroden am Platz hält.</p>





Patientenalarme können mit der **RESET**-Taste nicht ruhig gestellt werden. Der Alarm wird erst beendet, wenn die Patientensignale innerhalb der Grenzen liegen.

Systemalarme

Ein Systemalarm indiziert, dass der Monitor nicht richtig oder nicht mit optimaler Kapazität funktionieren könnte. Die Information in diesem Abschnitt kann Ihnen dabei helfen, angemessen auf Systemalarme zu reagieren. Wenn ein Systemalarm am SmartMonitor 2 auftritt, leuchtet eine der Lampen unten auf dem Frontbedienfeld auf.

Wenn diese Lampe leuchtet	Und diese Bedingung vorhanden ist	Bedeutet dies...
Power	Grüne Lampe leuchtet konstant, kein Alarm	Normaler Betrieb. Die grüne Power-Lampe leuchtet auf und bleibt an, solange der Monitor eingeschaltet ist.
Lader	Grüne Lampe leuchtet konstant, kein Alarm	Normaler Betrieb. Die grüne Lader-Lampe leuchtet auf und bleibt an, während das Netzkabel mit Batterielader in einer aktiven Netzsteckdose steckt und am SmartMonitor 2 angeschlossen ist.
Schwache Batterie	Gelbe Lampe blinkt, konstanter Alarm. Gelbe Lampe leuchtet konstant, konstanter Alarm.	Dies ist eine Warnung, dass die Batteriespannung sehr niedrig ist und die Batterie bald nachgeladen werden muss. (Siehe <i>Laden der Batterie</i> in diesem Handbuch.) Die RESET -Taste zur Ruhigstellung des Alarms kurzzeitig drücken. Der Alarm wird danach 2 Minuten länger ertönen, wenn der Monitor nicht eingesteckt wurde. Das gelbe Licht blinkt weiter. Dies ist eine Warnung, dass die Batterie zu schwach für den fehlerfreien Betrieb des SmartMonitor 2 ist. Schalten Sie den Monitor aus und laden Sie die Batterie. (Siehe <i>Laden der Batterie</i> in diesem Handbuch.) Wenn Sie das Netzkabel mit Batterielader nicht wieder anschließen, schaltet das System automatisch ab.

Wenn diese Lampe leuchtet	Und diese Bedingung vorhanden ist	Bedeutet dies...
Speicher voll	Gelbe Lampe blinkt, konstanter Alarm.	<p>Wenn der Parameter "Speicher nahezu voll" erreicht ist, blinkt die Anzeige "Speicher voll". Der Alarm ertönt konstant. (Der Alarm ertönt nur, wenn Ihr Händler Ihren SmartMonitor 2 programmiert hat, den Alarm bei 50% oder bei 80% voll auszulösen.) Die RESET-Taste zur Ruhigstellung des Alarms drücken. Die Lampe blinkt einmal pro Sekunde.</p>  <p>"Speicher nahezu voll" ist ein Warnzustand. Sie können die Überwachung fortsetzen. Wenden Sie sich bitte zur Auflösung des Alarms an Ihren Händler.</p>
Speicher voll	Gelbe Lampe leuchtet konstant, konstanter Alarm.	<p>Der Speicher des SmartMonitor 2 ist 100% voll. Die RESET-Taste zur Ruhigstellung des Alarms drücken.</p>  <p>Der Alarm ertönt nur, wenn Ihr Händler Ihren SmartMonitor 2 so programmiert hat.</p> <p>Die Lampe bleibt konstant erleuchtet. Wenden Sie sich bitte dann zur Auflösung des Alarms an Ihren Händler. (Siehe auch <i>Übertragung des Monitorspeichers</i> in diesem Handbuch.)</p>
Lose Leitungen	Gelbe Lampe leuchtet konstant, konstanter Alarm.	<p>Die gelbe Lampe für lose Leitungen leuchtet und der Alarm ertönt konstant, wenn an Folgendem ein Problem besteht.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschlussleitungen • Elektroden • Elektrodengurt • Patienten-kabel oder • Verbindungen zwischen der Haut des Babys und den Elektroden, den Anschlussleitungen, dem Patienten-kabel und dem SmartMonitor 2.

Wenn diese Lampe leuchtet	Und diese Bedingung vorhanden ist	Bedeutet dies...
Lose Leitungen	Gelbe Lampe leuchtet konstant und kein Alarm.	Wenn das Problem korrigiert wurde, stoppt der Alarm. Die gelbe Lampe bleibt jedoch erleuchtet, bis Sie die RESET -Taste drücken.
Power	Grüne Lampe leuchtet konstant, konstanter Alarm ohne dass eine andere Lampe leuchtet.	Das Display nach Fehlermeldungen untersuchen. Wenn keine Fehlermeldung vorhanden ist, wurde der SmartMonitor 2 nicht richtig ausgeschaltet, was einen Bruderalarm verursacht. Zur Auflösung: Die blaue RESET-Taste gedrückt halten. Die graue POWER-Taste gedrückt halten. 2 Sekunden lang warten und dann die RESET-Taste loslassen.
Alle	Alle Lampen blinken und der Alarm ertönt 3 Sekunden lang mit einer Pause von 1 Sekunde.	Das Display nach Fehlermeldungen untersuchen. Wenn eine Fehlermeldung vorhanden ist, tragen Sie diese in Ihr Protokollblatt ein. Schalten Sie den Monitor aus und wieder ein. Wenn der Monitor dann wieder normal funktioniert, den Monitor wieder benutzen.

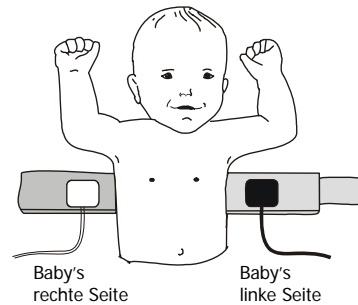
Reduzierung falscher Alarme

Die richtige Platzierung der Elektroden wird falsche Alarme minimieren.

Stellen Sie sicher, dass die Elektroden entlang der Mittellinie der Seite, zwei Finger breit unter oder in Linie mit den Brustwarzen platziert werden.

- Wenn Sie schwarze wiederverwendbare Elektroden mit dem Klettverbindungsgürtel benutzen, stellen Sie sicher, dass der Gürtel ziemlich fest sitzt. Platzieren Sie die Elektroden weit genug auseinander, so dass, wenn der Gürtel um das Baby herumgewickelt ist, die Elektrode entlang der Mittellinie der Seite zwei Finger breit unter oder in Linie mit den Brustwarzen liegt.
- Die Haut sollte sauber und trocken sein; wenn die Haut ungewöhnlich trocken ist, können Sie ein paar Tropfen Wasser auf die Haut des Babys auftragen, bevor Sie den Elektrodengürtel platzieren.
- Wenn Sie die schwarzen wiederverwendbaren Elektroden benutzen, stellen Sie sicher, dass die Elektrodenoberflächen sauber sind.

- Die optionale grüne (RL) Elektrode mit Anschlussleitung könnte dabei helfen, die **EMI**-Störungen zu reduzieren. Platzieren Sie die dritte Elektrode entlang der Außenseite des Babys Oberschenkels.



Es wird die Lage der weißen Anschlussleitung mit einer weißen Elektrode abgebildet.

Überwachung Ihres Babys

Einschalten des SmartMonitor 2

Sie haben Ihren SmartMonitor 2 richtig eingerichtet, verstehen, wie der Monitor funktioniert und wie Sie auf Alarme reagieren. Nun sind Sie bereit, entsprechend den Vorgaben Ihrer Gesundheitspflege-Fachperson mit der Überwachung der Atmung und der Herzaktivitäten Ihres Babys zu beginnen.

Drücken Sie die **POWER**-Taste. Der SmartMonitor 2 führt eine Systemüberprüfung durch. Die Lampen auf dem Frontbedienfeld des SmartMonitor 2 leuchten kurz auf und der Alarm ertönt kurz. Innerhalb von 10 Sekunden beginnen die grünen **Atmungs**- und **Herzschlag**-Lampen zu blinken. Wenn die Lampen nicht blinken, prüfen Sie, ob der Elektrodengürtel richtig am Baby angebracht ist, dass die Anschlussleitungen eingeschoben und die Kabel angeschlossen sind.

Wenn Ihr Baby einmal richtig am SmartMonitor 2 angeschlossen ist und die Stromversorgung eingeschaltet ist:

- Die grüne (Batterie) **Lader**-Lampe leuchtet.
- Die grüne **Power**-Lampe leuchtet.
- Die grüne **Atmungs**- und die grüne **Herzschlag**-Lampe blinken.
- Alle anderen Lampen sollten aus sein.
- Wenn die Lampen nicht blinken, beachten Sie die Schritte im Abschnitt *Einrichtung des SmartMonitor 2* in diesem Handbuch und stellen Sie sicher, dass Sie alle Anweisungen befolgt haben.

Abschalten des Monitors - Abschaltalarm

Der SmartMonitor 2 hat eine eingebaute Sicherheitseinrichtung, *Abschaltalarm* genannt. Wenn der Monitor nicht in einer spezifischen Sequenz abgeschaltet wird, bleibt die Power-Lampe erleuchtet und der Alarm ertönt konstant. Diese Sicherheitseinrichtung stellt sicher, dass das Gerät nicht unabsichtlich ausgeschaltet wird. Um den SmartMonitor 2 auszuschalten:

- Die blaue **RESET**-Taste gedrückt halten.
- Die graue **POWER**-Taste gedrückt halten.
- 2 Sekunden lang warten und dann die **RESET**-Taste loslassen.

Wenn der SmartMonitor 2 ohne zuerst die **RESET**-Taste zu drücken abgeschaltet wird, bleibt die grüne Power-Lampe erleuchtet und der Abschaltalarm ertönt. Um den Abschaltalarm ruhig zu stellen:

- Die blaue **RESET**-Taste gedrückt halten.
- Die graue **POWER**-Taste gedrückt halten.
- 2 Sekunden lang warten und dann die **RESET**-Taste loslassen.
- Zur Fortsetzung der Überwachung die graue **POWER**-Taste drücken.

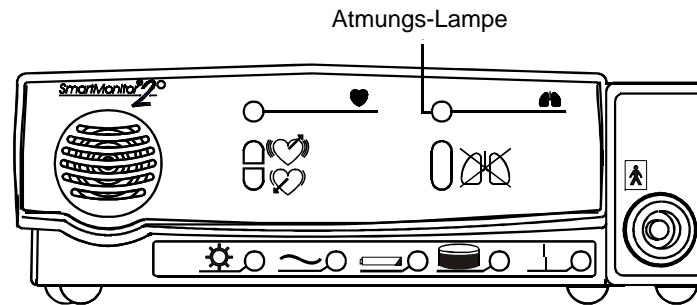
Wenn ein interner Software-Fehler auftritt, ist eine spezielle Abschaltprozedur erforderlich.

- Die **RESET**-Taste gedrückt halten und während die **RESET**-Taste gedrückt ist, die **POWER**-Taste drücken und gedrückt halten. Beide Tasten 5 Sekunden lang gedrückt halten.
- Die **POWER**-Taste freigeben und die **RESET**-Taste weiterhin gedrückt halten, bis der Monitor abschaltet.

Überwachung der Atmung Ihres Babys

Atmungs-Lampe

Die grüne **Atmungs-Lampe** blinkt bei jedem vom SmartMonitor 2 erkannten Atemzug. Die Lampe sollte nur einmal bei jedem Atemzug aufleuchten, obwohl sie häufiger blinken könnte, wenn sich Ihr Baby bewegt.

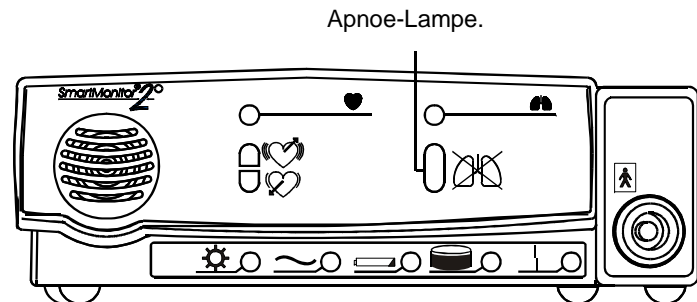


Hören Sie und beobachten Sie die Atmung Ihres Babys. Wenn die Atmungs-Lampe häufiger oder weniger häufig als das Baby atmet blinkt, wenden Sie sich sofort an Ihren Händler.

Apnoe-Lampe

Wenn der SmartMonitor 2 eine Pause zwischen den Atemzügen erkennt, die länger als die von Ihrem Arzt verfügte Grenze ist, tritt folgendes ein.

Die rote **Apnoe-Lampe** leuchtet auf und der Alarm ertönt jede Sekunde einmal. Wenn der SmartMonitor 2 wieder die Atmung erkennt, stoppt der Alarmton. Die rote Lampe bleibt jedoch erleuchtet, bis Sie die **RESET**-Taste drücken.



Niedrige Atmungsrate. Ihre Gesundheitspflege-Fachperson könnte Ihren SmartMonitor 2 zur Signalisierung niedriger Atmungsraten eingestellt haben. Wenn dem so ist, tritt folgendes auf: Die Atmungsrate fällt unter die Einstellung aber die Pausen sind kurz und verursachen keinen Apnoe-Alarm. Die Apnoe-Lampe blinkt dann zweimal und der Alarm ertönt einmal pro Sekunde.

Wenn der SmartMonitor 2 während dem Alarm bei niedriger Atmungsrate eine Atempause erkennt, die länger als von Ihrem Arzt vorgegeben ist, wechselt die Anzeige der **Apnoe**-Lampe von blinkend auf konstant.

Überwachung der Herzaktivitäten Ihres Babys

Herzschlag-Lampe

Die grüne **Herzschlag**-Lampe blinkt bei jedem vom SmartMonitor 2 erkannten Herzschlag.

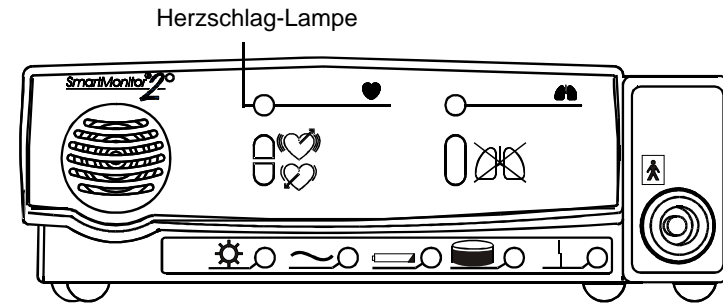
"Hohe Herzschlagrate"-Lampe

Der SmartMonitor 2 entscheidet, falls die Herzschlagrate Ihres Babys höher als die vom Arzt vorgegebene Grenze ist. Der Monitor alarmiert Sie bei folgendem:

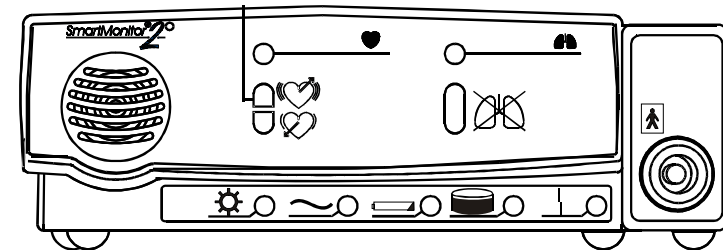
- Die rote, mit **hoch** (high) bezeichnete Lampe leuchtet auf und der Alarm ertönt zweimal pro Sekunde.
- Der Alarmton stoppt, wenn die Bedingung nicht mehr existiert.



Die rote Lampe bleibt erleuchtet, bis Sie die blaue **RESET**-Taste drücken.



"Hohe Herzschlagrate"-Lampe



"Niedrige Herzschlagrate"-Lampe

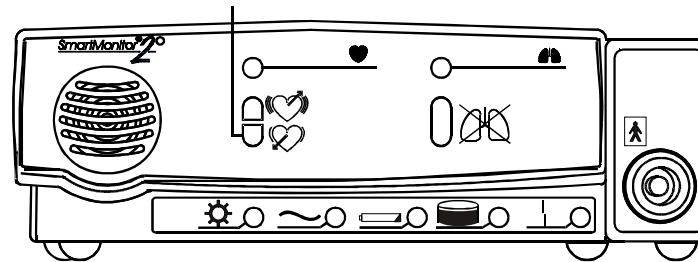
Wenn der SmartMonitor 2 entscheidet, dass die Herzschlagrate niedriger als die von Ihrem Arzt verfügte Grenze liegt, passiert folgendes:

- Die mit **niedrig** (low) markierte rote Lampe leuchtet auf.
- Der Alarm ertönt einmal pro Sekunde.
- Der Alarmton stoppt, wenn die Bedingung nicht mehr existiert.



Die rote Lampe bleibt erleuchtet, bis Sie die blaue **RESET**-Taste drücken.

"Niedrige Herzschlagrate"-Lampe



Tragbarer Betrieb des SmartMonitor 2

Der SmartMonitor 2 ist für tragbare Benutzung entworfen. Wenn das Netzkabel nicht verwendet wird, wird der Monitor von der vorab geladenen internen Batterie mit Strom versorgt.

Circadiance empfiehlt, dass der SmartMonitor 2 mit dem Netzkabel mit Batterielader wenn immer möglich betrieben wird. Wenn jedoch der Monitor ohne das Netzkabel mit Batterielader verwendet wird, ist der SmartMonitor 2 voll funktionsfähig. Alle Alarme sind in Betrieb. Mit einer voll geladenen Batterie, arbeitet der Monitor 15 Stunden lang. Die für die vollständige Aufladung benötigte Zeit ist 6 Stunden.

Laden der Batterie des SmartMonitor 2

Als Richtschnur arbeitet eine voll geladene Batterie 15 Stunden. Dies könnte jedoch abhängig vom Nutzungspegel, von der Anzahl der Alarme und von anderen Faktoren variieren. Wenn die Lampe bei schwacher Batterie aufleuchtet, sollten Sie die Batterie sofort laden. Eine voll entladene Batterie sollte 6 Stunden lang geladen werden. Wenn Sie die Batterie des SmartMonitor 2 laden müssen, folgen Sie den Schritten unten.

- Schließen Sie das Netzkabel mit Batterielader an der Rückseite des SmartMonitor 2 an.
- Stecken Sie den Netzstecker des Netzkabels mit Batterielader in eine Netzsteckdose. Die grüne **Lader-Lampe** leuchtet auf.
- Wenn der SmartMonitor 2 eingeschaltet ist, dann blinkt die gelbe Lampe bei **schwacher Batterie**, bis der minimale Ladepegel erreicht ist. Danach erlischt die gelbe Lampe.

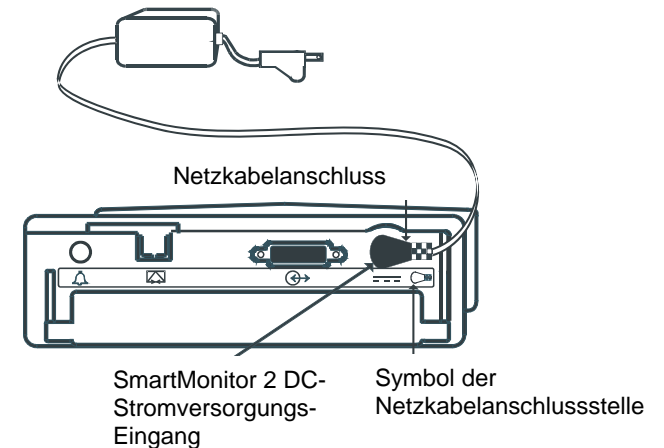


Vollständig entladene Batterien benötigen etwa 6 Stunden zur Aufladung.



Das Gerät sollte während der Ladung der Batterien in Raumtemperatur 18 bis 30 °C (65 bis 85 °F) stehen, sonst werden diese nicht vollständig geladen. Nur Batterien von Circadiance verwenden.

Der Batterielader-Stecker muss wie in der Abbildung gezeigt in den Stromversorgungseingang des SmartMonitor 2 gesteckt werden und kann nur so wie gezeigt eingesteckt werden.



Übertragung von Informationen vom SmartMonitor 2

Der SmartMonitor enthält ein Speichersystem, das automatisch Informationen über jeden Überwachungsvorgang aufzeichnet. Diese Informationen können zu einem Computer übertragen (oder heruntergeladen) werden, um von Ihrem Arzt überprüft zu werden. Sie könnten in das Herunterladen involviert werden, wenn Ihr Monitor mit einem Modem oder einer Modemkarte ausgestattet ist.

Welche Methode Sie auch immer verwenden, Sie *müssen* die Daten übertragen, wenn Sie einen **100% vollen Speicher** erhalten. Sie können auswählen, ob Sie Daten jederzeit übertragen wollen oder wann immer Sie von Ihrem Händler oder Arzt dazu aufgefordert werden.

Herabladen von Daten mit dem Modem

Es gibt 3 Arten für das Herabladen der Daten mit einem Modem. Die erste Art verwendet das Modem für den automatischen Anruf an Ihren Hauspflege-Fachhändler. Dies ist der "autom. Modemanruf". Dabei sind von Ihnen keine Aktionen erforderlich. Es ist nur wichtig zu wissen, dass das Modem in Ihrem Gerät Ihr Telefon benutzen könnte. Wenn Ihr Hauspflege-Fachhändler diese Ausstattung benutzen möchte, wird er Ihnen spezifischere Anweisungen geben.

Die zweite Art ist der "automatische Modemabruf im Kommunikationsbetrieb". Diese Option ist grundsätzlich dieselbe wie der automatische Modemanruf. Der Unterschied ist, dass das Baby hierbei nicht überwacht wird und das Gerät im Kommunikationsbetrieb ist, wenn der Hauspflege-Fachhändler anruft.

Die dritte Art involviert den Hauspflege-Fachhändler mit dem Anruf an das in den Monitor eingebaute Modem, während das Baby überwacht wird. Dies ist der "automatische Modemabruf während der Überwachung". Der Hauspflege-Fachhändler muss die Pflegeperson benachrichtigen, wenn es Zeit ist, Daten durch das Modem zu übertragen. Wir werden alle drei besprechen.

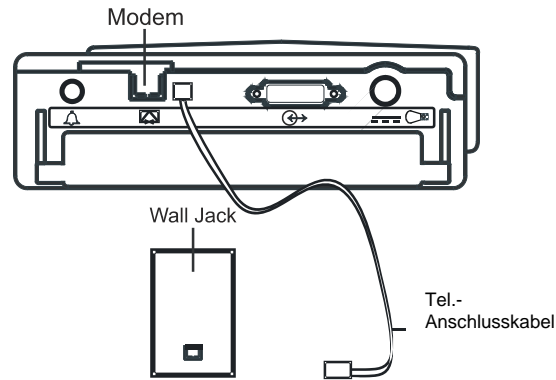
Automatischer Modemanruf

Damit der SmartMonitor 2 den Computer für das Herunterladen anruft, muss er mit der Host-Telefonnummer, was die Telefonnummer für die Verbindung mit dem Computer ist, sowie Datum und Zeitpunkt des Anrufs programmiert werden. Wenn diese Einrichtung verwendet werden sollte, hat Ihr Fachhändler dies bereits programmiert, bevor Sie den Monitor erhalten. Wenn die voreingestellte Zeit für das Herabladen erreicht ist oder "Speicher voll" aufleuchtet, folgen Sie folgenden Anweisungen.



Wenn ein Notfall eintritt und der Zugang zum Telefon erforderlich ist, während der Telefonanschluss vom Modem verwendet wird, entfernen Sie das Telefon-Anschlusskabel vom Modemeinschub und benutzen Sie ein funktionierendes Telefon.

- Stecken Sie die Telefonleitung in den Modemanschluss auf der Rückseite des SmartMonitor 2 (siehe Abbildung).
- Stecken Sie das andere Ende des Telefonkabels in den Telefonanschluss an der Wand.
- Der SmartMonitor 2 überwacht während dem Herunterladen der Daten weiterhin Ihr Baby. Alle Alarme sind in Betrieb.



Der Monitor ruft 4 Stunden lang alle 30 Minuten an, bis er Verbindung mit dem Computer hat. Wenn keine Verbindung zustande kommt, versucht es der Monitor am nächsten Tag zum voreingestellten Zeitpunkt. Wenn beispielsweise das Modem programmiert ist, um 7:00 Uhr anzurufen und nach dem 8. Versuch noch keine Verbindung zustande kommt, stoppt es die Anrufversuche. Um 7:00 Uhr am nächsten Tag versucht das Modem es erneut. Dies wird fortgesetzt, bis eine Verbindung zustande kommt.

Automatischer Modemabruf im Kommunikationsbetrieb.

1. Schließen Sie ein Telefonkabel zwischen dem Telefonanschluss an der Wand und dem Modemanschluss auf der Rückseite des SmartMonitor 2 an.
2. Um dem SmartMonitor 2 die Funktion mit dem Modem zu ermöglichen, schalten Sie den Monitor in den Kommunikationsbetrieb.
 - Die blaue **RESET**-Taste gedrückt halten.
 - Die **POWER**-Taste drücken und wieder loslassen.
 - Warten, bis der Monitoralarm ertönt. Nun die **RESET**-Taste loslassen.
 - Nochmals kurz die **RESET**-Taste drücken und loslassen.
 - Der SmartMonitor 2 piept alle 10 Sekunden, solange er im Kommunikationsbetrieb ist. Dies ist eine Erinnerung daran, dass der SmartMonitor 2 zum Betrieb mit dem Computer, der Speicherkarte oder dem Modem eingeschaltet ist, aber NICHT für die Überwachung des Kindes.



Schließen Sie das Kind nicht an den SmartMonitor 2 an, wenn er im Kommunikationsbetrieb ist, weil die Apnoe- und Herzschlagraten-Alarme in diesem Betrieb nicht arbeiten.

- Der Hauspflege-Fachhändler sollte nun zum Abruf der Informationen anrufen. Das Telefon könnte klingeln aber beantworten Sie es bitte nicht. Das Modem beantwortet den Anruf und verbindet den SmartMonitor 2 mit dem Computer über die Telefonleitung.
3. Die Zeit für die Übertragung der Information variiert. Wenn die Übertragung beendet ist, piept der SmartMonitor 2 5 Mal. Nach der Übertragung können Sie die Telefonleitung vom Monitor abziehen und das Telefon arbeitet wieder normal. Schalten Sie den Monitor auf die normale Weise aus:
- Die blaue **RESET**-Taste gedrückt halten.
 - Die graue **POWER**-Taste drücken und wieder loslassen.
 - 2 Sekunden lang warten und dann die **RESET**-Taste loslassen.
 - Sie können nun Ihr Baby wieder anschließen und die Überwachung fortsetzen.

Automatischer Modemabruf im Überwachungsbetrieb.

1. Schließen Sie das Telefonkabel zwischen dem Telefonanschluss an der Wand und dem Modemanschluss auf der Rückseite des SmartMonitor 2 an.



Wenn ein Notfall eintritt und der Zugang zum Telefon erforderlich ist, während der Telefonanschluss vom Modem verwendet wird, entfernen Sie das Telefon-Anschlusskabel vom Modemeinschub und benutzen Sie ein funktionierendes Telefon.

2. Damit der Monitor mit dem Modem arbeiten kann, während der Monitor im Überwachungsbetrieb ist (das Baby wird überwacht):
 - Wenn der Hauspflege-Fachhändler für das Herunterladen anrufen will und das Telefon klingelt, müssen Sie die blaue **RESET**-Taste drücken und gedrückt halten.
 - Halten Sie die **RESET**-Taste so lange gedrückt, bis das Telefon nicht mehr klingelt und damit angezeigt wird, dass der Monitor den Anruf entgegengenommen hat.
 - Die Zeit für die Übertragung der Information variiert. Wenn die Übertragung beendet ist, piept der SmartMonitor 2 5 Mal.
 - Nach der Übertragung können Sie die Telefonleitung vom Monitor abziehen und das Telefon arbeitet wieder normal.



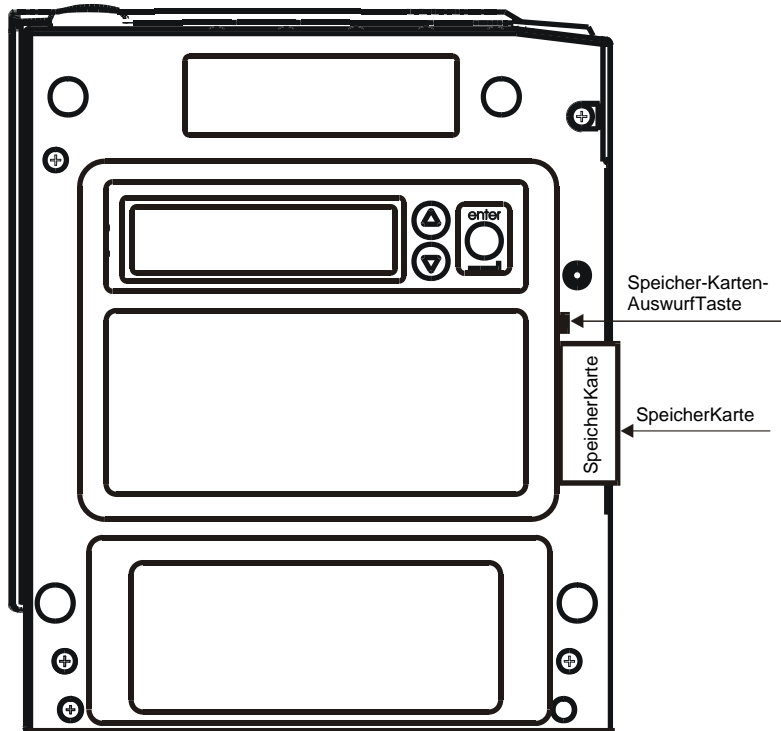
Seien Sie sich bewusst, dass manche an Ihrem Telefon zur Verfügung stehenden Dienste das Herabladen stören könnten: Anklopfen, Rufumleitung und Mehrfachanschlüsse erhöhen alle die Wahrscheinlichkeit von Problemen während dem Herabladen. Anklopfen kann beim Empfang von Telefonanrufen nicht abgestellt werden.

Übertragung der Daten vom SmartMonitor 2 zu einer Speicherkarte

Die Speicherkarte ist eine Speicherübertragungseinrichtung in Kreditkartengröße, die die Überwachungsdaten überträgt. *Dies ist eine optionale Einrichtung des SmartMonitor 2 und könnte nicht in jedem Gerät installiert sein.*

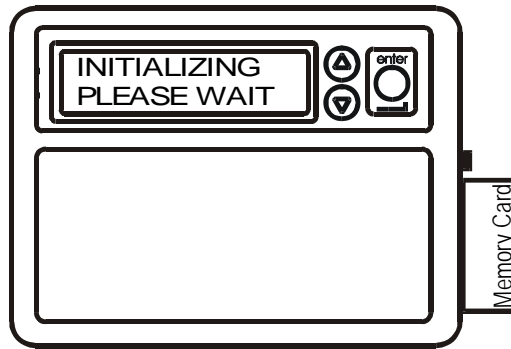


Alle Daten auf der Speicherkarte werden zum Zeitpunkt des Herabladens überschrieben.



Wenn Sie bereit sind, die Speicherkarte zur Übertragung der Daten des SmartMonitor 2 zu verwenden, folgen Sie den Schritten unten:

- Stellen Sie sicher, dass der SmartMonitor 2 **ausgeschaltet** ist.
- Mit der Speicherkarte zu Ihnen zeigend, schieben Sie die Karte in den Einschub am Seitenteil des SmartMonitor 2. Die Stelle des Speicherkarte-Logos an der unteren Kante zeigt dann zu Ihnen hin. (Siehe die Abbildung.)
- Drücken Sie die **POWER**-Taste auf EIN. Nach einer kurzen Pause zeigt das Display: "Initialisierung, bitte warten" (INITIALIZING PLEASE WAIT) und dann "Menübetrieb" (MENU MODE)? "Eingabe der Tastensequenz" (ENTER PROPER KEY SEQUENCE) an.
- Drücken Sie die Tasten innerhalb von 10 Sekunden in folgender Reihenfolge.
- Drücken Sie die **ENTER**-Taste.
- Das Display zeigt SmartMonitor 2 "Menüauswahl" (SMARTMONITOR 2 MENU SELECTION) an.



Großansicht des LCD-Displays unten am SmartMonitor 2:

- Drücken Sie die Pfeiltaste ▼, bis "Daten zur Karte übertragen" (Move Data To Card) angezeigt wird.
- Drücken Sie die **ENTER**-Taste. Das Wort "NO" startet zu blinken. Zur Auswahl von **YES** drücken Sie eine der Pfeiltasten.
- Drücken Sie die **ENTER**-Taste. Das Display zeigt nun "Übertragung der Daten" (Transferring Data...) an. Nachdem die Daten übertragen sind wechselt das Display zu "Daten übertragen" (Data Transferred).

Pflege Ihres SmartMonitor 2

In diesem Abschnitt finden Sie Information über die Pflege Ihres SmartMonitor 2.



Verwenden Sie nur Circadiance-Zubehör für den SmartMonitor 2.

Reinigungsanweisungen

Schalten Sie den Monitor **AUS**, ziehen Sie den Stecker aus der Netzsteckdose und entfernen Sie alles Zubehör, bevor Sie mit dem Reinigen beginnen.

Tauchen Sie den Monitor oder irgendein Zubehör niemals in Wasser und sprühen Sie nicht direkt Reiniger darauf. Befeuchten Sie ein weiches Tuch mit Wasser oder einem Reiniger und wischen Sie die Komponenten behutsam damit ab.

Monitor, Netzkabel mit Batterielader und Sicherheits- Anschlussleitungen

- Verwenden Sie ein sauberes Tuch und irgendetwas aus folgender Auswahl zur Reinigung dieser Komponenten:
 - Unparfümierter Geschirreiniger.
 - 3%-ige Wasserstoffperoxydlösung (wie sie in den meisten Geschäften zu finden ist) zur Reinigung der Monitoreinheit.
 - 91% Isopropylalkohol (wie er in den meisten Geschäften zu finden ist)
 - 10% Bleichlösung
 - Keimtötendes Tuch

Elektroden

- Nicht versuchen, die Einwegelektroden zu reinigen.
- Die Kohleelektroden mit einer milden Seifenlösung reinigen.
- Sie müssen gut abgespült werden, um Spuren des Seifenfilms zu entfernen. Ein Seifenfilm kann verhindern, dass Herz- und Atmungssignale vom Monitor klar aufgenommen werden.
- Sicherstellen, dass die Elektroden vollständig trocken sind, bevor Sie wieder verwendet werden.

Weiche Transporttasche

- Obwohl das Pflegeetikett in der Tragetasche Maschinenwäsche in warmem Wasser vorschlägt, verändert sich dabei merkbar das Erscheinungsbild der Tasche.
- Circadiance empfiehlt Ihnen, wenn notwendig die Tasche mit einem feuchten Tuch oder Schwamm mit einem milden Reinigungsmittel abzuwischen. Nur in der Luft trocknen.

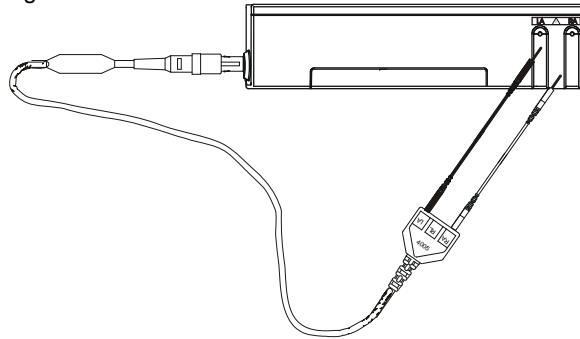
Durchführung eines Funktions-Selbsttests

Der Funktions-Selbsttest des SmartMonitor 2 prüft alle Einrichtungen der Einheit, ob sie richtig funktionieren. Sie sollten einen **Funktions-Selbsttest** mindestens einmal pro Woche oder nach den Anweisungen Ihrer Gesundheitspflege-Fachperson durchführen. Sie sollten den Test auch dann durchführen:

- Nachdem eine Anschlussleitung ausgetauscht wurde
- Nachdem das Patientenkabel ausgetauscht wurde.

Um einen Funktions-Selbsttest durchzuführen, folgen Sie den unten aufgeführten Schritten.

- Schieben Sie das Patientenkabel in die Steckbuchse an der Front des Monitors.
- Schließen Sie die Leitungen am Patientenkabel an. Stecken Sie die weiße Anschlussleitung in die mit **RA** bezeichnete Öffnung. Stecken Sie die schwarze Anschlussleitung in die mit **LA** bezeichnete Öffnung.
- Schließen Sie die Anschlussleitungen am **Funktions-Selbsttest**-Stecksockel an. Stecken Sie die weiße Anschlussleitung in die **RA**-Öffnung und dann die schwarze Anschlussleitung in die **LA**-Öffnung.
- Schalten Sie den Monitor ein. Sie werden einen kurzen Piepton hören und die Lampen auf der Vorderseite leuchten kurz auf.
- Nachdem alle Alarmlampen erlöschen, bleiben die grünen **POWER** und **LADER**-Lampen erleuchtet und die grünen **Herzschlag-** und **Atmungslampen** blinken.
- Die **Herzschlag-** und **Atmungslampen** blinken etwa 30 Sekunden lang.
- Wenn die grünen Lampen das Blinken beenden, leuchtet die "Niedrige Herzschlagrate"-Lampe 7 Sekunden lang auf und der Alarm piept einmal pro Sekunde.
- Als nächstes leuchtet die **Apnoe**-Lampe auf (die Zeitdauer, bevor die rote Apnoe-Lampe aufleuchtet, wird vom Apnoe-Verzögerungsparameter bestimmt, der bei der Einrichtung des Monitors ausgewählt wurde) und die "**Niedrige**-Herzschlagrate"-Lampe bleibt erleuchtet. (Zu diesem Zeitpunkt sollte keine grüne **Herzschlag-** oder **Atmungslampe** blinken.)
- Folgen Sie falls notwendig den Anweisungen im Abschnitt der *Selbsttest-Fehlersuche*.



- Entfernen Sie die Anschlussleitungen vom **Funktions-Selbsttest**-Anschlusssockel.
- Die "**Lose Leitung**"-Lampe leuchtet auf und der Alarm ändert sich vom unterbrochenen Piepton zum konstanten Alarmton. Die gibt Ihnen zur Kenntnis, dass der SmartMonitor 2, das Patientenkabel und die Anschlussdrähte einwandfrei sind.
- Schalten Sie nun den Monitor aus.
- Die blaue **RESET**-Taste gedrückt halten.
- Die graue **POWER**-Taste drücken und wieder loslassen.
- 2 Sekunden lang warten und dann die **RESET**-Taste loslassen.

Selbsttest-Fehlersuche

Folgen Sie den Anweisungen unten, wenn irgendeine der beschriebenen Konditionen auftritt. Starten Sie nochmals den Test, wenn das Problem korrigiert wurde.

Alarm	Kondition	Lösung
Schwache Batterie	Wenn die " Schwache Batterie "-Lampe länger als eine halbe Minute lang erleuchtet bleibt, sind die Batterien vollständig entladen.	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie den Monitor mit der richtigen Abschaltprozedur wie im Abschnitt Abschalten des Monitors - Bruderalarm in diesem Handbuch beschrieben ab. • Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel mit Batterielader in eine aktive Netzsteckdose eingesteckt und richtig am Monitor angeschlossen ist. (Weitere Informationen finden Sie in Laden der Batterie.) • Lassen Sie den SmartMonitor 2 die Batterie 6 Stunden lang laden. Wenn der Monitor nicht benutzt werden kann, weil die Batterie vollständig entladen ist, wenden Sie sich an Ihren Hauspflege-Fachhändler.
Speicher voll	Der Einstellungswert für "Speicher voll" des SmartMonitor 2 wurde überschritten.	Die RESET -Taste zur Ruhigstellung des Alarms drücken. Der Speicher des SmartMonitor 2 muss übertragen und gelöscht werden. <i>Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler zwecks spezifischen Anweisungen.</i>
Lose Leitungen	Indiziert lose oder schlechte Anschlussleitungen und/oder Patientenkabel.	Prüfen Sie alle Verbindungen und/oder tauschen Sie falls erforderlich zuerst die Anschlussleitungen und dann das Patientenkabel aus.



Die Lampen und Alarmer des SmartMonitor 2 sollten wie oben beschrieben reagieren. Falls nicht, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, bevor Sie mit dem SmartMonitor 2 Ihr Baby überwachen. Verwenden Sie Ihren Monitor nicht, wenn der Alarm schwach klingt oder beim ersten Einschalten nicht aktiviert wird.

Fehlersuche

Wann immer ein technisches Problem eintritt, das Sie nicht lösen können, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. **Versuchen Sie nicht, den SmartMonitor 2 zu reparieren.** Nachfolgend finden Sie einige allgemeine Probleme.

Problem	Mögliche Ursache	Anweisungen
Der Monitor funktioniert nicht.	Monitor vom Netzkabel mit Batterielader getrennt, Batterien entladen. Kein Strom an der Netzsteckdose.	Stecken Sie den Netzstecker des Netzkabels mit Batterielader in den Monitor und eine Netzsteckdose. Finden Sie eine aktive Netzsteckdose.
	Defektes Netzkabel mit Batterielader.	Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
	Defektes internes Teil.	Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Alle Lampen blinken zusammen und der Alarm piept gemeinsam mit den blinkenden Lampen. Druck auf die RESET-Taste stellt den Alarm nicht ruhig.	Internere Fehlerkondition vom SmartMonitor 2 erkannt.	Reduzieren Sie die Wahrscheinlichkeit elektrischer Entladungen im Umfeld des SmartMonitor 2. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Wenn auf dem LCD-Display (das LCD befindet sich unten am Monitor) ein Fehlercode angezeigt wird, notieren Sie diese Information. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Wenn ein interner Softwarefehler auftritt, ist eine spezielle Abschaltoutine erforderlich. <ul style="list-style-type: none"> • Halten Sie die RESET-Taste gedrückt und drücken und halten Sie dann die POWER-Taste gedrückt. Halten Sie beide Tasten 5 Sekunden lang gedrückt. • Lassen Sie zuerst die POWER-Taste los und halten Sie die RESET-Taste weiterhin gedrückt, bis der Monitor abschaltet.

Problem	Mögliche Ursache	Anweisungen
Konstanter Alarmton, keine Lampen	Falsche Abschaltsequenz.	<ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie die POWER-Taste und stellen Sie sicher, dass die Power-Lampe leuchtet. • Die RESET-Taste gedrückt halten. Die POWER-Taste drücken und wieder loslassen. 2 Sekunden lang warten und dann die RESET-Taste loslassen.
	Kein Strom, Batterie entladen.	<p>Defektes Netzkabel mit Batterielader. Zur Ruhigstellung des Alarms die Abschaltprozedur durchführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die blaue RESET-Taste gedrückt halten. • Die graue POWER-Taste drücken und wieder loslassen. 2 Sekunden lang warten und dann die RESET-Taste loslassen. <p>Vor der Benutzung die Batterie etwa 30 Minuten lang aufladen. Sie können dann den Monitor benutzen, solange er eingesteckt ist. Lassen Sie die Batterie 6 Stunden lang aufladen, bevor Sie den Monitor mit der Versorgung aus der Batterie benutzen.</p>
	Defektes internes Teil.	Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
Alarm hört sich schwach an	Defektes internes Teil.	Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
	Schwache Batterie	Batterie laden.
"Lose Leitung"-Lampe bleibt erleuchtet.	Verbindungen zwischen den Elektroden, Anschlussleitungen und Patienten-kabel sind nicht richtig ausgeführt.	Überprüfen ob: <ul style="list-style-type: none"> (a) die Haut des Babys unter den Elektroden sauber ist, (b) die Elektroden sauber und (c) die Anschlussleitungen voll in die Elektroden und in das Patienten-kabel eingesteckt sind.
	Defekte Anschlussleitungen.	Anschlussleitungen austauschen und Funktions-Selbsttest durchführen.
	Defektes Patienten-kabel.	Patienten-kabel austauschen und Funktions-Selbsttest durchführen.
	Defekte Elektroden.	Elektroden austauschen.

Problem	Mögliche Ursache	Anweisungen
	Defektes internes Teil.	Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Glossar

Apnoe - Atemstillstand

Zentrale Apnoe - Keine Atmungsanstrengungen, weil das Gehirn zur Einleitung der Atmung keine Signale an die Atmungsmuskulatur sendet.

Obstruktive Apnoe - Stillstand des Luftstromes in oder aus dem Mund oder der Nase, obwohl die Atmungsanstrengungen weiterhin vorhanden sind. Solche Behinderungen können von Laryngospasmus, Reflux oder anderen Ursachen resultieren.

Atmung - Das Ein- und Ausatmen von Luft.

Elektrode - Ein Leiter, der dazu verwendet wird, elektrischen Kontakt zwischen dem Monitor und der Haut des Babys herzustellen.

Elektromagnetische Störungen (EMI) - Unerwünschte Signale, die durch elektrische Energie verursacht werden. Wenn EMI mit hohen Frequenzen auftritt wird dies auch HF-Störung (RFI) genannt.

Funktions-Selbsttest - Ein vom Benutzer durchgeführter Test zur Überprüfung des SmartMonitor 2, des Patientenkabels und der Anschlussleitungen, ob diese einwandfrei arbeiten.

Herzschlagrate - Die Anzahl der Herzschläge pro Minute.

Impedanz - Der Widerstand, den eine elektrische Schaltung gemessen am Verhältnis des effektiv angelegten Spannung zum effektiven Strom dem Wechselstromfluss entgegengesetzt.

Kardiopulmonale Reanimation (CPR) - Eine Prozedur nach einem Herzstillstand, in der Herzmassagen, Mund-zu-Mund-Beatmung und Medikamente zur Wiederherstellung der Atmung angewendet werden.

LA-Anschluss - Die mit LA markierte Öffnung am Patientenkabel ist der Anschluss für die schwarze Anschlussleitung.

Modem - Ein Gerät, das dem Fachhändler oder Krankenhaus ermöglicht, mit einem Monitor über die Telefonleitung zu arbeiten.

Oximeter - Ein photoelektrisches Gerät, das die Menge des Sauerstoffs im Blut oder in anderen Flüssigkeiten misst. Ein Instrument, das die Sauerstoffpegel in einem geschlossenen kontrollierten Raum wie einem Brutkasten oder Bioreaktor misst.

RA-Anschluss - Die mit RA markierte Öffnung am Patientenkabel ist der Anschluss für die weiße Anschlussleitung.

RL-Anschluss - Die Verwendung einer dritten (grünen - RL) Elektrode und Anschlussleitung ist in der Regel nicht erforderlich, könnte aber zur Reduzierung falscher Alarme beitragen. Diese wird an der Außenseite des Oberschenkels des Kindes angebracht.

Zugentlastungsbereich - Befindet sich an der Anschluss Spitze von Anschlussleitungen oder Kabeln. Die Stelle hat eine zusätzliche Isolation um die Drähte, um gegen den Bruch bei der Handhabung zu schützen. An dieser Stelle sollten die Anschlussleitungen beim Abziehen angefasst werden.

SmartMonitor 2, Zusammenfassung klinischer Informationen

Der SmartMonitor 2 wurde in einer klinischen Studie entsprechend den neuesten FDA-Empfehlungen ausgewertet. Diese Empfehlungen können in "*Guidance for Apnea Monitor 510(k) Submission*" (Richtlinien für die Zulassung eines Apnoe-Monitors), herausgegeben in 2002, eingesehen werden.

Die Studie wurde an Babys mit dem Alter von unter 1 Jahr, welche die Anwendung eines Apnoe-Monitors benötigten, durchgeführt. Die aufgezeichneten Informationen wurden analysiert, um die Anzahl der vom Monitor erkannten 10-Sekunden-Apnoeereignisse zu identifizieren. Die gleichen Ereignisse wurden dann von einer Gesundheitspflege-Fachperson ausgewertet. Der SmartMonitor 2 meldete bei 51 von 100 von der Gesundheitspflege-Fachperson ausgewerteten Apnoeereignissen Alarm und alarmierte nicht bei 49 ausgewerteten Apnoeereignissen. Aus 100 Alarmen, wurden 54 gemeldet, bei denen das Baby normal atmete. Sechsendvierzig Alarme zeigten eine tatsächliche Apnoe an. Im Durchschnitt meldete der Monitor alle 67 Minuten einen Falschalarm.

Bei Apnoe-Monitoren kann man eine bestimmte Anzahl von Falschalarmen erwarten. Diese Falschalarme werden häufig von den Bewegungen des Babys oder durch die Stärke des Kontaktes der Elektroden auf der Haut des Babys verursacht. In der häuslichen Umgebung, wird die Erkennung und der Alarm des Apnoe-Monitors Ihres Babys auf längere Apnoe von 15 bis 20 Sekunden eingestellt, statt der bei den klinischen Studien verwendeten 10 Sekunden. Wenn ein Apnoeereignis länger als 15 bis 20 Sekunden auftritt, verlangsamt sich häufig die Herzschlagrate des Babys. Als eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung erkennt der SmartMonitor 2 die Verlangsamung der Herzschlagrate und alarmiert.

Wenn Sie zusätzliche klinische Informationen über die Funktion des für Ihr Baby verschriebenen Monitors wünschen, wenden Sie sich an Ihren Gesundheitspflege-Händler oder an Ihren Kinderarzt.

A

Alarm ertönt 27
Alarm, testen des 26
Apnoe-Lampe 36
Ausschaltalarm 34

E

Einrichtung des SmartMonitor 2, Schritte 20

F

Fehlersuche 52
Funktions-Selbsttest 48
Fehlersuche 50

H

Herzaktivität überwachen 37

L

Laden der Batterie 38

M

Monitor-Wartung 46

P

Platzierung am Erwachsenen 57

S

SmartMonitor 2
Verpackungsinhalt 13
SmartMonitor 2 ausschalten 34
SmartMonitor 2 einschalten 34
SmartMonitor 2 -Ausstattungen
Frontbedienfeld 16
oberes Bedienfeld 14
Rückwand 19
Seitenwand 17
Systemalarme 7
Systemalarme, Reaktion auf 29

T

Tragbarer Betrieb 38

Ü

Übertragung der Informationen 40
Verwendung einer Speicherkarte 44

W

Warnungen und Vorsichtshinweise 3

Circadiance™ Pediatric Care

For more information or to order
SmartMonitor2 products and
accessories, contact:

1-888-825-9640 *

1-724-858-2837

orders@circadiance.com

www.Circadiance.com

Manufactured for

Circadiance®

1010 Corporate Lane

Export, PA 15632 USA

Phone: 888-825-9640 or +1-724-858-2837

info@circadiance.com

1031814 Rev3