For use in USA and outside of Canada and EU only. en

MightySat™ Fingertip Pulse Oximeter

OPERATOR'S MANUAL

For general wellness and health applications including sports, fitness, and relaxation management.
These instructions provide the necessary information for proper operation of all models of the MightySat™ Fingertip Pulse Oximeter. There may be information provided in this manual that is not relevant to your device model. Do not use MightySat without completely reading and understanding these instructions.
Notice: Purchase or possession of this device does not carry any express or implied license to use with replacement parts which would, alone or in combination with this device, fall within the scope of one of the valid patent claims.

PRODUCT DESCRIPTION

The MightySat™ Fingertip Pulse Oximeter is intended as a noninvasive device that measures and displays functional oxygen saturation of arterial hemoglobin (SpO2), Pulse Rate (PR), Perfusion Index (PI), optional Perfusion Variability Index (PVI™), and optional Respiration Rate from the Pleth (RR™). MightySat is available in regular size weigh more than 50 kg (110 lbs).
Optional Bluetooth features are available for the MightySat.
Bluetooth® wireless technology for SpO2 and pulse rate information is an registered and trademark of Bluetooth SIG inc. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

INTENDED USE

MightySat™ Fingertip Pulse Oximeter by Masimo is intended to help maintain or encourage a general state of health or a healthy activity lifestyle. It is for users who are interested in knowing their blood oxygenation level (SpO2), pulse rate (PR), and perfusion index (PI). MightySat is not intended for medical use.

Safety Warnings and Cautions

- **WARNING:** Do not use MightySat during magnetic resonance imaging (MRI) or in an MRI environment.
- **WARNING:** Do not place MightySat or accessories in any position that might cause it to fall on the user.
- **WARNING:** Do not use MightySat during defibrillation.
- **WARNING:** Do not use MightySat during electrosurgery.
- **WARNING:** Do not use MightySat in the presence of flammable anesthetics or other flammable substances, oxygen-enriched environments, or nitrous oxide to avoid the risk of explosion.
- **WARNING:** Only use the MightySat to secure it to the finger. Excessive pressure to a finger can cause skin damage.
- **WARNING:** Check the sensor site every hour to ensure adequate circulation, skin integrity, and sensor alignment. Skin damage, pressure necrosis, or inaccurate readings may result.
- **WARNING:** Do not leave the MightySat unattended around children. Small items such as the battery door, battery, and lanyard may become choking hazards.
- **WARNING:** Do not use the lanyard during activities where it may become wrapped around the neck. Strangulation may occur.
- **WARNING:** Do not use MightySat in areas or near devices that are sensitive to magnets. The magnet provided with the MightySat could interfere with the proper operation of these devices.
- **Note:** The maximum skin surface temperature is measured to be less than 41°C (106°F) in a 23°C (73°F) environment. This may not be ideal for measuring the skin interface temperature with MightySat operating in reasonable warm conditions.

Performance Warnings and Cautions

- **WARNING:** MightySat is not intended for medical use.
- **WARNING:** MightySat is not a pain management device and should not be used for anthropathic analysis.
- **WARNING:** Do not self-diagnose or self-medicate on the basis of the measurements. Always consult your doctor. MightySat is not intended for medical use.
- **WARNING:** Do not use MightySat for continuous monitoring. It is intended for spot-check use only. No alarms are provided to support continuous monitoring.
- **WARNING:** Do not use MightySat if it appears or is suspected to be damaged. Damage to internal parts can result in inaccurate readings.
- **WARNING:** Do not repair, open, or modify MightySat. Damage to internal parts can result in inaccurate readings.
- **WARNING:** Do not use the MightySat if the internal parts have been exposed to liquids. Damage to the internal parts may result in inaccurate readings.
- **WARNING:** SpO2 is empirically calibrated in healthy adult volunteers with normal levels of carboxyhemoglobin (COHb) and methemoglobin (MetHb).
- **WARNING:** Avoid the following conditions to minimize the risk of inaccurate SpO2 readings:
  - Improper MightySat placement or alignment
  - Elevated levels of COHb and MetHb. Beyond specified levels of COHb or MetHb may result in inaccurate readings. When elevated levels of COHb or MetHb are suspected, laboratory analysis (CO-Oximetry) of a blood sample should be performed.
  - Intravascular dyes such as indocyanine green or methylene blue
  - Extremely applied coloring and texture such as nail polish, acrylic nails, glitter, etc.
  - Given attached to a high percentage of hemoglobin
  - Avoid placing the MightySat sensor on any extremity with an arterial catheter or blood pressure cuff
  - Elevated levels of bilirubin
  - Severe anemia
  - Venous congestion
  - Venous pulsation
  - Extremely low arterial perfusion
  - Excessive motion
- **WARNING:** Inaccurate respiration rate (RR™) measurements may be caused by:
  - Improper MightySat placement or alignment
  - Low arterial perfusion
  - Excessive motion
  - Strong ambient light
- **CAUTION:** Properly apply and avoid using the MightySat under bright ambient light sources, fluorescent lights, infrared heating lamps and direct sunlight to minimize interference that may result in an inaccurate reading.
- **CAUTION:** Keep the MightySat away from electrical equipment that emits radio frequencies to minimize radio interference. Radio interference may result in an inaccurate reading.
- **CAUTION:** When using MightySat with a smart device, keep both devices within the recommended range of each other (see Specifications). Exceeding the distance limit of this range may cause a loss in connection and/or inaccurate readings.
- **CAUTION:** When using MightySat with a smart device, relocate the devices away from sources that may interfere with the Bluetooth connection. Interference may result in loss of Quality of Service (see Specifications for details) or inaccurate readings.
- **CAUTION:** Do not use MightySat in water or any other liquid solution this may cause permanent damage to the MightySat.

Compliance Warnings and Cautions

- **WARNING:** Any changes or modifications not expressly approved by Masimo shall void the warranty for this equipment and could void the user's authority to operate the equipment.
- **CAUTION:** Comply with local laws in the disposal of the environment and/or its accessories, including batteries.
- **Note:** When using MightySat with a device with wireless features, consideration should be taken to local regulatory authority allocations and technical parameters to minimize the possibility of interference having other wireless devices.
- **Note:** In accordance with international telecommunication requirements, the frequency band at 2.4 GHz is only for indoor usage to reduce potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems.
- **Note:** This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
- **Note:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:
  - Reorient or relocate the receiving antenna.
  - Increase the separation between the equipment and receiver.
  - Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.
- **Note:** This equipment has been tested and found to comply with the Class B limits for medical devices according to the IEC 60601-1-2:2007, *Medical Device Directive 93/42/EEC*. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in all establishments, including domestic establishments.
- **Note:** This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

ABOUT THE MIGHTYSATTECHNOLOGY

Pulse oximetry is governed by the following principles:
Oxyhemoglobin (oxygenated blood) and deoxyhemoglobin (non-oxygenated blood) differ in their absorption of red and infrared light (spectrophotometry).

Functional oxygen saturation (SpO2)	Functional oxygen saturation (SpO2) is the amount of oxyhemoglobin expressed as a percentage of the hemoglobin that is available for transport oxygen.
Pulse Rate (PR)	Pulse rate (PR), measured in beats per minute (BPM), is based on the optical detection of peripheral flow pulses.
Perfusion Index (PI)	The Perfusion Index (PI) is the ratio of the pulsatile blood flow to the non-pulsatile or static blood in peripheral tissue. PI thus represents a noninvasive measure of peripheral perfusion that can be continuously and noninvasively obtained from a pulse oximeter.
Pleth Variability Index (PVI)	The Pleth Variability Index (PVI) is a measure of the dynamic changes in the Perfusion Index (PI) that occur during the respiratory cycle. The calculation is accomplished by measuring changes in PI over a time interval where one or more complete respiratory cycles have occurred. PVI is displayed as a percentage (0-100%).
Respiration Rate from the Pleth (RR)	The Respiration Rate from the Pleth (RR) can be determined by the photoplethysmogram waveform. This method measures respiration rate (RR) based on changes in blood volume that correspond to the respiratory breathing cycle.
Perfusionsgraph Waveform (Pleth)	The amount of arterial blood in tissue changes with your pulse (photoplethysmograph). Therefore, the amount of light absorbed by the varying quantities of arterial blood changes as well. Clinicians have developed SpO2 this waveform and its variation for assigning signal integrity, physiological and artificial changes such as perfusion changes, dysrhythmias, motion artifact, and electrical interference. For this reason, accurate and reliable presentation of the photoplethysmograph waveform is of importance.
Signal I.Q. Indicators (SIQ)	The Signal I.Q. (SIQ) provides an indicator of the assessment of the confidence in the displayed SpO2 value. The height of the vertical line of the SpO2 provides an assessment of the confidence in the measurement displayed. A high vertical line indicates higher confidence in the displayed measurement. A small vertical line indicates lower confidence in the displayed measurement.

OPERATION

MightySat Features

1	Enclosure Clip	Clip provided for ease of lanyard attachment.
2	Bluetooth Indicator	Indicates when Bluetooth LE is enabled on the device.
3	Battery Status Indicator	Indicates the remaining relative life of the battery.
4	Display Screen	Display for measurements and indicators. **Note:** Hardware will dim when confidence in the value is low.
5	Rowerform and SIQ or Pulse Bar	When the waveform option is turned off, the pulse bar displays as a visual indicator of pulse strength proportional to the pulse rate. The height of the pulse bar provides an assessment of the confidence in the measurement displayed.
6	Touchpad	User interface to allow for change of settings (see Using the Touchpad in this manual).

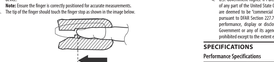
Installing the AAA Batteries

The MightySat requires two alkaline AAA batteries to operate. To install batteries, follow the instructions below:

1. Open the battery door by sliding the door in the direction of the arrow on the battery door. Alternatively, 2. Find the battery button on the front of the sensor pad.
2. Push lightly on the battery button to release the battery cover and then remove the battery cover.
3. Insert two new AAA alkaline batteries and match the orientation labels (+ and −).
   Note: MightySat will not work if the batteries are inserted in the incorrect orientation.
4. Close the battery door. Ensure the battery door is tight before use.
   Note: MightySat will turn on automatically when there is a battery in place. The sensor pads are exposed as shown in the image below.

Using MightySat
To take readings with the MightySat, follow the instruction below:
- **Note:** Before use, ensure batteries are properly installed in the MightySat.

1. To open the MightySat, squeeze the back portion of the device as shown in the image above.
2. Place the finger, preferred, middle finger or ring finger, into the sensor cavity as shown in the fingerpad.
   Note: The display screen of the MightySat should be facing upwards as depicted in the image above.
3. Once the finger is correctly positioned, gently close the MightySat by releasing the pressure on the back of the device.
   Note: Ensure the finger is correctly positioned for accurate measurements.
4. The tip of the finger should touch the finger stop as shown in the image below.



- Once the MightySat is correctly closed on the finger, the MightySat will display readings.
  Note: If no readings are displayed, see Troubleshooting in this manual.
- To remove the MightySat, lift the finger or squeeze the back portion of the device to release the finger.
  Warning: Do not attempt to secure the MightySat to the finger using external pressure. The internal spring provides the necessary pressure for accurate readings.

Turning off MightySat
The MightySat turns off automatically after removing the finger from the device in the absence of device interaction or connection to a smart device.
Using the Touchpad
The Touchpad [illegible] on the MightySat device is located below the display screen.
Note: The diagram is not a touch button.

ACTION	DESCRIPTION	FUNCTION
Tap	Quick tap and release. Short and light touch.	Switch between screens. Toggle settings. Confirm selection.
Touch	Tap and release. Action will be triggered upon release.	Touch restores the display discharge function.
Press and Hold	Tap and hold. Release finger once action has been performed.	Enter and Exit the Main Screen
Swipe	Touch and slide (left, and right) across the screen.	Scroll through all selectable menu options.

Navigating the Menu
Use the Main menu, accessible by tap and hold the Touchpad to access the Main Menu.
Use the Touchpad Swipe gesture to scroll through the Main Menu Options. Use the Touch gesture to select the Main Menu Option. Use the Tap and Hold gesture to adjust settings.
The Menu options are:

MAIN MENU OPTIONS	DESCRIPTION	DEFAULT	OPTIONS
Back	Return to Main screen	N/A	N/A
Waveform	Allows the user to choose if the waveform will be displayed or not.	On	On or Off
Brightness	Change the brightness of the display screen.	100%	25%, 50%, 75% and 100%
About	Allows the user to connect to a smart device via Bluetooth LE. Displays Bluetooth and software information about the device including serial number, software version, and Bluetooth address.	N/A	N/A

Connecting to a Smart Device via Bluetooth
Note: For a list of compatible smart devices, see www.masimoperformancehealth.com.
Bluetooth Connection Overview
MightySat Fingertip Pulse Oximeter BLE wireless option to allow connection to a compatible smart device. The Bluetooth communication is only available to smart devices using the Masimo Personal Health app. When a Bluetooth connection is established the Bluetooth symbol will appear. Pairing with the smart device is not required. Pairing may cause a loss of Bluetooth connection.
Note: Masimo is not responsible for the operation of the MightySat when connected to a smart device.
CAUTION: Use only approved accessories to connect the MightySat to a smart device. Failure to use approved accessories may result in a loss of Quality of Service (see Specifications for details) or inaccurate readings.
CAUTION: When using MightySat with a smart device, keep both devices within the recommended range of each other (see Specifications for details); exceeding outside of this range may cause a loss in connection with the smart device.
CAUTION: When using MightySat with a smart device, relocate the devices away from sources that may interfere with the Bluetooth connection. Interference may result in loss of Quality of Service (see Specifications for details) or inaccurate readings.
CAUTION: Do not use MightySat in water or any other liquid solution this may cause permanent damage to the MightySat.

Connecting to the Masimo Personal Health App
1. Download the Masimo Personal Health app from the App Store or Google Play™ store.
   - For Apple® devices, go to the App Store™
   - For Android™ powered devices, go to the Google Play™ store.
2. Search and download the "Masimo Personal Health" app.
3. Launch the Masimo Personal Health app to connect the MightySat with a compatible smart device.
   Note: The Bluetooth protocol requires the use of the Masimo Personal Health app to communicate to a compatible smart device.
   Confirm the connection is viewed by the viewing appropriate "Serial" number is displayed on the smart device. The Serial number can be found on the About screen, see Navigating the Menu of this manual for information on accessing the About screen.
   Once MightySat is connected to a smart device confirm the reading on the MightySat is the reading displayed on the smart device. Ensure the MightySat is connected to the correct MightySat device.
   Note: For pairing with multiple devices, pair one device at a time, and turn off Bluetooth on other devices.
   Note: If a device is greater than 10 seconds, move the MightySat in closer proximity to the smart device or attempt to repeat the connection process.
   Note: To prevent unauthorized connection to the MightySat, turn off the Bluetooth LE feature on the MightySat.
   CAUTION: When using MightySat with a smart device, keep both devices within the recommended range of each other (see Specifications for details); exceeding outside of this range may cause a loss in connection with the smart device.
   CAUTION: When using MightySat with a smart device, relocate the devices away from sources that may interfere with the Bluetooth connection. Interference may result in loss of Quality of Service (see Specifications for details) or inaccurate readings.
   CAUTION: Do not use MightySat in water or any other liquid solution this may cause permanent damage to the MightySat.

CLEANING, DISINFECTING, AND SERVICE

Cleaning MightySat
WARNING: Follow cleaning, and **Cleaning and Service Warnings and Cautions** section in this manual.
WARNING: Before cleaning, make sure the device is off and is not applied to a finger.
Note: Before cleaning, remove the batteries and make sure the battery cover is in attached correctly.

To clean the MightySat, follow the instructions below:
- Wipe each of the sensor pads and outer surfaces using a Cardiffwipes™ wipe twice or until the surfaces are free of visible contaminants.
  Note: For particles of debris, remove, scrape, and brush to reach area of the device.
- Repeat the cleaning step using a fresh wipe.
- Allow the MightySat to dry thoroughly before using again.
- Cleaning the MightySat using the Cardiffwipes™ has been tested to be chemically resistant to following substances:
  - 70% Isopropyl Alcohol
  - Citric Pro 1.4% glutaraldehyde
  - 10% (7.5%) chlorine bleach to water solution
- Qualmasoy antimicrobial disinfectant wipes (Cardiffwipes™)
CAUTION: To avoid permanent damage to the MightySat, do not use undiluted bleach (5% - 5.25% sodium hypochlorite) or any other cleaning solution not recommended in this manual.

Service
WARNING: Do not attempt to repair the MightySat as this may cause damage to the device and prevent it from operating properly.
If the device does not appear to be operating correctly, see Troubleshooting in this manual.
Note: To maintain the proper functionality of the battery compartment and avoid possible damage from alkaline batteries that may leak, remove batteries from the device when not in use for long periods of time.

TROUBLESHOOTING

If red battery symbol displays on display screen.	Low battery. Replace two batteries as soon as possible. See **Installing the AAA Batteries** section in this manual.
Device does not display readings.	Incorrect finger placement. Reposition finger. See **Using MightySat** section in this manual.
	Incorrect battery orientation. Re-orient batteries.
	Low battery. Replace with new batteries.
	Environmental influences. Relocate device. Contact Masimo Technical Services.
Device display does not turn on.	No battery. Replace with new batteries.
	Device damaged. Batteries may be magnetic.
	Low battery. Replace with new batteries.
	Brightness set low. Increase brightness or expose to bright light or sunlight.
Numbers appear dim.	Incorrect finger placement. Reposition finger. See **Using MightySat** in this manual.
	Measurement site may be poorly perfused.
Device keeps turning on/off while on the finger.	Incorrect finger placement. Reposition finger. See **Using MightySat** in this manual.
	Environmental influences. Relocate device.
	Device damaged. Contact Masimo Technical Services.
Bluetooth LE not connected.	Bluetooth LE not connected to the MightySat and the smart device. Confirm the Masimo app is installed on the smart device and is connected to the compatible app on the smart device. Check that MightySat is paired to the correct smart device. Contact Masimo Technical Services.
Measurement does not display on the smart device.	Compatible App not installed on smart device. Download the Masimo app.
	Device damaged. Contact Masimo Technical Services.

PRODUCT SUPPORT

For additional help, contact Masimo Technical Support at (877) 964-6274. Local contact information can be found at http://service.masimo.com.

LIMITED WARRANTY

Masimo warrants to the original end-user purchaser the Masimo-branded hardware product ("Product"), and any software media contained in the original packaging will conform to Masimo published specifications in effect at the time of manufacture when used in accordance with Masimo's user manuals, technical specifications, and other Masimo published instructions for a period of 12 months and any batteries for six (6) months from the original date the Product was delivered by the end-user purchaser.
Masimo's sole obligation under this warranty is the repair or replacement, at its option, of any defective Product or software media that is covered under this warranty.
To request a replacement under warranty, Purchaser must contact Masimo and obtain a returned goods authorization number so that Masimo can track the Product. If Masimo determines that a Product must be replaced under warranty, it will be replaced and the cost of shipment covered. All other shipping costs must be paid by purchaser.
The above described warranty is in addition to any express or implied warranties required to be given under applicable laws and regulations of the region in which the product was sold to the extent that those rights cannot be disclaimed and are secondary to the above described warranty to the extent permitted under applicable laws and regulations of the region in which the product was sold.

EXCLUSIONS

The warranty does not apply to any non-Masimo branded product or any software, even if packaged with the Product, or any Product that has: (a) not been in its original packaging when supplied to purchaser; (b) modified without Masimo's written permission; (c) damaged by supplies, devices, or systems entered to the Product; (d) disassembled, reassembled, or opened by anyone other than a person authorized by Masimo; (e) used with other products, like new sensors, repurposed sensors, or other accessories, not intended by Masimo to be used with the Product; (f) not used or maintained according to Masimo's instructions, specifications, or other published instructions; (g) improperly reconditioned, or recycled; and (h) damaged by accident, abuse, misuse, liquid contact, fire, earthquake or other external cause.
No warranty applies to any Product provided to Purchaser for which Masimo, or its authorized distributor, is not paid, and those Products are provided AS-IS without warranty.

LIMITATION OF WARRANTY

Except as otherwise required by law or allowed by the purchase agreement, the above warranty is the exclusive warranty that applies to the Product and software media, and Masimo does not make any other promises, conditions, or warranties regarding the Product. No other warranty applies, express or implied, including

The RF equipment is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the RF equipment should assure that it is used in such an environment.

EMISSIONS TEST	COMPLIANCE	ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT - GUIDANCE
RF Emissions CISPR 11	Group 1	MB Equipment uses RF energy only for internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF Emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	N/A	Suitable for use in all establishments, including domestic establishments.
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	N/A	

GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION - ELECTROMAGNETIC EMISSIONS

The MB Equipment is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the MB Equipment should assure that it is used in such an environment.

IMMUNITY TEST	IEC 60601 TEST LEVEL	COMPLIANCE LEVEL	ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT - GUIDANCE
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % dip in UT) for 0.5 cycle 40 % UT (60 % dip in UT) for 5 cycles 70 % UT (30 % dip in UT) for 25 cycles <5 % UT (>95 % dip in UT) for 5 s	<5 % UT (>95 % dip in UT) for 0.5 cycle 40 % UT (60 % dip in UT) for 5 cycles 70 % UT (30 % dip in UT) for 25 cycles <5 % UT (>95 % dip in UT) for 5 s	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the MB Equipment requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the MB EQUIPMENT be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of typical location in a typical commercial or hospital environment.
Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 3 V/m 150 kHz to 2.5 GHz	3 Vrms 3 V/m	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the MB Equipment, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance 150 kHz to 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{V_1}\right]\sqrt{P}$ where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, should be less than the compliance level in each frequency range. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:
IEC 60601-1-2, Clause 202	2 kV	2 kV	

SPECIFICATIONS

Performance Specifications

FUNCTIONAL OTEGR SATURATION (SpO2) ACCURACY	
Condition	Range
No Motion (1)	70% to 100%
Motion (2)	70% to 100%
Low perfusion (3)	70% to 100%
* See the SpO2 Performance Specifications section for additional SpO2 accuracy information.	

PULSE RATE (PR)	
Condition	Range
No Motion (4)	25 bpm to 240 bpm
Motion (4)	25 bpm to 240 bpm
Low perfusion (4)	25 bpm to 240 bpm

RESPIRATION RATE (RR)	
Condition	Range
No Motion (5)	4 rpm to 70 rpm
* Pleth analysis is a statistical calculation of the difference between device measurements and reference measurements. Approximately two-thirds of the device measurements fall within +/- Aaw of the reference measurements in a controlled study.	

Display Ranges

PARAMETER	DISPLAY RANGES
SpO2 (Oxygen Saturation)	0% to 100%
Pulse Rate (PR)	25 bpm to 240 bpm
PI (Perfusion Index)	0.02% to 20%
PVI (Pleth Variability Index)	0 to 100
RRp (Respiration Rate)	4 rpm to 70 rpm

Pulse rate accuracy range from 80 to 1000 nm the peak spectral power is less than 15 nW. Information about the wavelength range can be especially useful to clinicians.

Resolution

PARAMETER	RESOLUTION
%SpO2	1%
Pulse Rate	1 bpm
Respiration Rate	1 bpm

Battery Life

Operating	1.1 Volt AAA Battery (2)
Battery Life	*Approximately 1800 spot checks

Note: Based upon 15 hours of operation with screen brightness set to 50% + gain check of 30 seconds.

Physical Characteristics

DIMENSIONS	DESCRIPTION
Dimensions	2.7"x 1.6"x 1.2" (7.4 cm x 1.1 cm x 3.1 cm)
Weight without Battery	0.11 lbs. (51 g)
Weight with Battery	0.16 lbs. (73 g)
Note: Weight is dependent on battery used.	

Bluetooth LE Wireless Technology Information

BLUETOOTH LE WIRELESS TECHNOLOGY INFORMATION	
Modulation Type	GFSK
Bluetooth Version	5.0
Frequency Range	2402 MHz - 2480 MHz
Antenna Peak Gain	2 dBi
Recommended Range	~ 10 feet (~ 3 meters) line-of-sight
Quality of Service (QoS)	Delay: 30 seconds
Security	Proprietary binary protocol

RECOMMENDED SEPARATION DISTANCES

RECOMMENDED SEPARATION DISTANCE BETWEEN PORTABLE AND MOBILE RF COMMUNICATIONS EQUIPMENT AND THE MB EQUIPMENT

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

RATED MAXIMUM OUTPUT POWER OF TRANSMITTER (W)	SEPARATION DISTANCE ACCORDING TO FREQUENCY OF TRANSMITTER (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{V_1}\right]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.73
1	1.17	1.17	2.3
10	3.7	3.7	7.3
100	11.7	11.7	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated by using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.
Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.
Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

*Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Equipment is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Equipment should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the Equipment.
†Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than [V1] V/m.

CITATIONS

1. *The Masimo SET® Technology and its Performance Fingertip Pulse Oximeters have been validated for no motion accuracy in human blood studies on healthy adult subjects with SpO2 values between 70% and 100% against a CO-Oximeter and induced hypoxia studies in the range of 70%-100% SpO2 against a laboratory co-oximeter.*
2. *The Masimo SET® Technology and its Performance Fingertip Pulse Oximeters have been validated for motion accuracy in human blood studies on healthy adult male and female volunteers with light to dark pigmentation in accordance to ISO 80601-2-61:2017 11.101.1 a) using a laboratory co-oximeter and a BIS® Quantum™ Sensor (Model 2000) in the frequency range 1 to 11 Hz at an amplitude of 2 mm and a forehead hypoxia studies in the range of 70% to 100% SpO2 against a laboratory co-oximeter.*
3. *The Masimo SET® Technology and its MightySat™ Fingertip Pulse Oximeter has been validated for low perfusion accuracy in bench top testing against a Biotek Index 2 simulator and Masimo2 simulator with signal strengths of greater than 0.02% and transmittance of greater than 5% for saturations ranging from 70% to 100%.*
4. *The Masimo SET® Technology and its MightySat™ Fingertip Pulse Oximeter has been validated for pulse rate accuracy for ranges of 25-240 bpm in bench top testing against a Biotek Index 2 simulator and Masimo2 simulator with signal strengths of greater than 0.02% and transmittance of greater than 5% for saturations ranging from 70% to 100%. Pulse rate accuracy range was narrowed when specifically bench tested using in the range of 25-300 bpm against a Biotek simulator using the motion period setting.*
5. *The Masimo RRp™ (Respiration Rate from Pleth) spot-check technology used in the MightySat™ Fingertip Pulse Oximeter has been bench tested for respiration rate accuracy in the range of 4-70 bpm.*

SYMBOLS

The following symbols may appear on the product or product packaging:

SYMBOL	DEFINITION	SYMBOL	DEFINITION
Caution, consult accompanying documents	Follow instructions for use	IP23	Protection from foreign objects > than 12.5 mm and degrees from spraying water
	Consult instructions for use		Wireless features can be used in member states of the extension of Iceland and Liechtenstein
	Date of manufacture		Not made with natural rubber latex
Serial Number	Serial Number		Atmospheric pressure limitation
REF	Ref. Part Number		Storage temperature range
LOT	Lot Number		Storage humidity limitation
Rx only	Rx only		Identifies unit has been registered as a radio device
Unique Device Identifier	Unique Device Identifier		Federal Communications Commission (FCC) logo
Non-Sterile	Non-Sterile	IC Model	Industry Canada identification

ETL Intertek s.r.o.: ETL is a mark of Intertek and is registered in the United States. Intertek is a registered trademark of Intertek Plc. ETL Intertek s.r.o.: ETL is a mark of Intertek and is registered in the United States. Intertek is a registered trademark of Intertek Plc.

MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT
WITH RESPECT TO ELECTRIC SHOCK, FIRE AND MECHANICAL HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH ANSI/AAMI ES 60601-1:2005, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2008, AND IEC 60601-1-2:2007-03 (Electromagnetic Compatibility) and related Collateral (IEC 60601-1-11:2010) Standards for which the product conforms based to comply by Intertek.

3148433

© 2018 Masimo Corporation.
Patents: www.masimo.com/patents.htm
Masimo, Signal Extraction Technology, SET, PVI, Pleth Variability Index, Signal I.Q. are federally registered trademarks of Masimo Corporation.
MightySat and Rrp are trademarks of Masimo Corporation.
All other trademarks and registered trademarks are property of their respective owners.

GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION - ELECTROMAGNETIC EMISSIONS

仅适用于美国境内以及加拿大和欧盟以外。 zh-s

MightySat™ 指端脉搏血氧仪

操作手册

适用于一般健康健康应用，包括运动、健身和放松管理。
这些说明为正确操作所提供必要信息。本手册可提供信息，并非所有型号设备均适用。为防止设备受损，不要在没有阅读完全理解说明的情况下，使用指端脉搏血氧仪。
注意：购买或拥有本设备不明示或暗示以适用本设备零件替换部件一起使用的专利权主张范围内的专利权。

产品说明

MightySat™ 指端脉搏血氧仪用于一种无创设备，用于测量和显示动脉血红蛋白的功能性氧饱和度 (SpO2)、脉搏率 (PR)、血流灌注指数 (PI)、可选 Pleth 变异性指数 (PVI™) 和来自 Pleth 的可选呼吸率 (RR™)。MightySat 适用于常规尺寸，重量超过 50 公斤 (110 磅)。
MightySat 提供可选蓝牙功能。
Bluetooth® 无线技术用于 SpO2 和脉搏率信息 MightySat™ 技术，用于呼吸率信息。其他商标和商标名称是其各自所有者的财产。

用途

Masimo 指端脉搏血氧仪旨在帮助维持或鼓励一般健康状态或健康的生活方式。它适用于希望了解其血氧饱和度 (SpO2)、脉搏率 (PR) 和血流灌注指数 (PI) 的用户。MightySat 不适应用于医疗。

安全警告和注意事项

- **警告：**请勿在磁共振成像 (MRI) 期间或在 MRI 环境中使用。请勿使用 MightySat。
- **警告：**请勿将 MightySat 或配件放置在任何可能导致其掉落到使用者身上的位置。
- **警告：**请勿在除颤期间使用。
- **警告：**请勿在电外科手术期间使用。
- **警告：**请勿在存在易燃麻醉剂或其他易燃物质、富氧环境或一氧化二氮的情况下使用，以免发生爆炸。
- **警告：**请勿使用 MightySat 将其固定到手指上。过度压力可能会导致皮肤损伤。
- **警告：**每一小时检查一次传感器位置，以确保血液循环正常、皮肤完好和传感器正确。皮肤损伤、压迫性坏死或不准确的读数可能会发生。
- **警告：**请勿将 MightySat 留在儿童周围无人看管。电池门、电池和系带等小物件可能会造成窒息。
- **警告：**在执行某项活动期间，系带可能会绕在颈部时，请勿使用系带。这可能会造成窒息。
- **警告：**请勿在对磁铁敏感的设备附近使用 MightySat。MightySat 中附带的磁铁可能会干扰这些设备正常运行。
- **注意：**在 23° (73°F) 环境中，测量最高皮肤表面温度低于 41°C (106°F)。这对于在合理温暖条件下使用 MightySat 测量皮肤界面温度可能不理想。

性能警告和警示

- **警告：**MightySat 不适合用于医疗。
- **警告：**MightySat 并不是疼痛管理设备，不应该用于心理学分析。
- **警告：**请勿根据测量结果进行自我诊断或自我用药。请务必咨询您的医生。MightySat 不适合用于医疗。
- **警告：**请勿使用 MightySat 进行连续监测。它仅适用于抽样检查。不提供支持连续监测的警报。
- **警告：**如果 MightySat 看起来或怎么样怀疑受损，请勿使用。内部部件损坏可能会导致不准确的读数。
- **警告：**请勿修理、打开或改动 MightySat。内部部件损坏可能会导致无法提供准确的读数。
- **警告：**如果 MightySat 的内部部件已经接触液体，请勿使用 MightySat。内部部件损坏可能会导致无法提供准确的读数。
- **警告：**SpO2 是根据经验利用健康成人志愿者（

Exclusivamente para uso en los Estados Unidos de América y fuera de Canadá y la Unión Europea.

Pulsioxímetro MightySat™ para la punta del dedo

MANUAL DEL OPERADOR

Para aplicaciones generales de salud y bienestar, lo que incluye deportes, acondicionamiento físico y manejo de la relajación.

Estas instrucciones brindan la información necesaria para el uso correcto de los modelos de pulsioxímetro para la punta del dedo MightySat™. Lo posible que este manual contenga información que no sea relevante para su modelo de dispositivo. No utilice el MightySat sin antes leer y comprender completamente estas instrucciones.

Nota: La compra o posesión de este dispositivo no confiere ninguna licencia explícita o implícita para utilizarlo con refacciones que pudieran estar dentro del alcance de uso de las patentes relacionadas, ya sea por si solas o en combinación con otro dispositivo.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El pulsioxímetro para la punta del dedo MightySat™ está diseñado como un dispositivo no invasivo que mide y muestra la saturación de oxígeno funcional de la hemoglobina arterial (SpO2), la frecuencia cardíaca (PR), el índice de perfusión (PI), el índice de variabilidad pletismográfica (PVI™ opcional) y la frecuencia expresada demás de la forma de onda pletismográfica (Rbp™ opcional). El MightySat está disponible para personas que tienen un peso comprendido de más de 30 kg (66 lb). Consulte las especificaciones completas en la página 3.

Tecnología Masimo SET® para la monitorización de la SpO2 y la frecuencia cardíaca en condiciones de movimiento y bajo perfusión. Tecnología inalámbrica Bluetooth® LE opcional para la transferencia inalámbrica de datos del usuario a dispositivos inteligentes.

USO PREVISTO

El pulsioxímetro para la punta del dedo MightySat™ de Masimo está destinado a ayudar a mantener o fomentar el estado general de salud o una actividad saludable. El MightySat es para quienes que están interesados en conocer su nivel de oxigenación sanguínea (SpO2), frecuencia cardíaca (PR) o índice de perfusión (PI). El MightySat no está destinado a uso medico.

Advertencias y precauciones de seguridad

- **ADVERTENCIA:** No utilice el MightySat durante estudios de resonancia magnética (RM) o en un ambiente donde se realicen estudios de RM.
- **ADVERTENCIA:** No deje que el MightySat se ensucie o se acumule suciedad o grasa porque que pueden hacer que se caiga sobre el usuario.
- **ADVERTENCIA:** No utilice el MightySat durante una desfibrilación.
- **ADVERTENCIA:** No utilice el MightySat durante una electrocirugía.
- **ADVERTENCIA:** Para evitar el riesgo de explosión, no utilice el MightySat en presencia de anestésicos inflamables u otras sustancias inflamables, ambientes enriquecidos con oxígeno o óxido nitroso.
- **ADVERTENCIA:** Lea cuidado el MightySat para asegurarse de que no tiene ningún daño que pueda causar daños en la piel.
- **ADVERTENCIA:** Revise el lino del cuerpo del MightySat para asegurarse de que la circulación, la integridad de la piel y la alineación del sensor sean adecuadas, ya que de lo contrario puedan ocasionar daños en la piel, necrosis por presión o alteraciones en la medición.
- **ADVERTENCIA:** No deje el MightySat conectado a un paciente durante más de un lapso de tiempo razonable de tiempo cada vez que se tome una medición porque puede causar daños en la piel.
- **ADVERTENCIA:** Revise el lino del cuerpo del MightySat para asegurarse de que la circulación, la integridad de la piel y la alineación del sensor sean adecuadas, ya que de lo contrario puedan ocasionar daños en la piel, necrosis por presión o alteraciones en la medición.
- **ADVERTENCIA:** No deje el MightySat conectado a un paciente durante más de un lapso de tiempo razonable de tiempo cada vez que se tome una medición porque puede causar daños en la piel.
- **ADVERTENCIA:** No utilice el MightySat para la monitorización continua. Está diseñado exclusivamente para las mediciones puntuales. No se proporcionan alertas para apoyar la monitorización continua.
- **ADVERTENCIA:** No utilice el MightySat si parece estar a los siguientes de que está dañado. Los daños a las partes internas puedan impedir que se tomen lecturas o causar que se tomen lecturas inexactas.
- **ADVERTENCIA:** No mojar, abra ni modifique el MightySat. Los daños a las partes internas puedan impedir que se tomen lecturas o causar que se tomen lecturas inexactas.
- **ADVERTENCIA:** No utilice el MightySat si las partes internas se han expuesto a líquidos. Los daños a las partes internas puedan impedir que se tomen lecturas o causar que se tomen lecturas inexactas.
- **ADVERTENCIA:** La SpO2 se ha calibrado empíricamente en voluntarios adultos sanos con niveles normales de carboxihemoglobina (COHb) y metahemoglobina (MetHb).
- **ADVERTENCIA:** Debe los siguientes condiciones para minimizar el riesgo de lectura de SpO2 imprecisas: Niveles elevados de carboxihemoglobina (COHb)
  - Niveles elevados de COHb o MetHb: puedan proporcionar menos exactas lecturas de SpO2 aunque aparentemente normal, cuando haya suspecha de niveles elevados de COHb o MetHb, se deberán hacer análisis de laboratorio (co-oximetría) en una muestra de sangre
  - Tintes intravasculares, tales como el verde de indocianina o el azul de metileno
  - Colorantes y tinturas de aplicación externa como esmalte de uñas, uñas acrílicas, brillo, etc. Usuarios que tienen colocada una marca que puede interferir en la medición de SpO2
  - Este colocar el MightySat en cualquier extremidad en la que se haya colocado un catéter arterial o una manga para medir la presión sanguínea
  - Niveles elevados de bilirrubina
  - Anemia grave
  - Congestión venosa
  - Pulsación venosa
  - Movimiento excesivo
- **ADVERTENCIA:** Las mediciones imprecisas de frecuencia respiratoria (FRbp) pueden deberse a:
  - Colocación o alineación incorrecta del MightySat
  - Perfusión arterial baja
  - Movimiento excesivo
  - Durante una artritis
- **PRECAUCIÓN:** Colocar correctamente el MightySat y evite exerto suaño bajo fuentes de luz ambiental alta, luces fluorescentes, lámparas de calor infrarrojo y luz solar directa para minimizar la interferencia que puede impedir que se tomen lecturas o causar que se tomen lecturas inexactas.
- **PRECAUCIÓN:** Cuando está usando el MightySat, evite que entren radiofrecuencias para minimizar la interferencia de radio. La interferencia de radio puede impedir que se tomen lecturas o causar que se tomen lecturas inexactas.
- **PRECAUCIÓN:** Cuando está usando el MightySat junto con un dispositivo inteligente, mantenga dispositivos dispositivo a una distancia entre ellos para evitar la interferencia que puede impedir que se tomen lecturas o causar que se tomen lecturas inexactas. Si se produce interferencia, aumente la distancia entre los dispositivos.
- **PRECAUCIÓN:** Cuando está usando el MightySat junto con un dispositivo inteligente, mantenga dispositivo a una distancia entre ellos para evitar la interferencia que puede impedir que se tomen lecturas o causar que se tomen lecturas inexactas.
- **Nota:** La portada del MightySat puede ser difícil de ver cuando se expone a la luz solar directa o a luces brillantes.
- **Nota:** No colocar los pesos del MightySat en ningún lugar que pueda dar como resultado una pérdida de la calidad del sensor o que pueda causar daños permanentes al dispositivo.
- **PRECAUCIÓN:** Nunca sumerja el MightySat en agua ni en ninguna otra solución líquida, ya que esto puede causar daños permanentes al MightySat.

Advertencias y precauciones de compatibilidad

- **ADVERTENCIA:** Cualquier cambio o modificación que Masimo no haya aprobado expresamente anulará la garantía de este equipo y podría anular la facultad del usuario de operar el equipo.
- **PRECAUCIÓN:** Deverde el instrumento y/o sus accesorios, incluidas las baterías, de conformidad con los lugares locales.
- **Nota:** Cuando está usando el MightySat con un dispositivo que incluye características inalámbricas, se deberá tener en cuenta que otros dispositivos que funcionan con ondas de radiofrecuencia (por ejemplo, dispositivos móviles) pueden ocasionar la posibilidad de interferencia dentro de los otros dispositivos inalámbricos.
- **Nota:** Conferme a los requisitos internacionales de telecomunicaciones, la banda de frecuencia de 2.4 GHz es solo para uso en interiores a fin de reducir la posibilidad de interferencias perjudiciales en los sistemas satelitales móviles de ocasaal.
- **Nota:** Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, Federal Communications Commission). Su funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede ocasionar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluida una interferencia que pueda causar su funcionamiento no deseado.
- **Nota:** Este equipo se ha sometido a pruebas y se ha determinado que cumple con los límites para dispositivos digitales Clase B, de conformidad con la Parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra la interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencia perjudicial en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se garantiza que no se producirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo ocasiona interferencia dañina en la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar encendiendo y apagando el equipo, se insta al usuario a que intente corregir la interferencia por medio de una o más de las siguientes medidas:
  - Reorientar o reubicar la antena receptora.
  - Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
  - Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/TV con experiencia para obtener ayuda.
- **Nota:** Este equipo se ha sometido a pruebas y se ha determinado que cumple con los límites para dispositivos médicos Clase B conforme a la norma IEC 60601-1-2: 2007 y la Directiva de Dispositivos Médicos 93/42/EEC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra la interferencia en todo tipo de instalaciones médicas. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia.
- **Nota:** Este equipo es digital Clase B cumple con la norma canadiense ICES-003 ».

ACERCA DE LA TECNOLOGÍA MIGHTYSAT

La pulsioximetría se rige conforme a los siguientes principios:

La oxihemoglobina (sangre oxigenada) y la deoxihemoglobina (sangre no oxigenada) difieren en su absorción de luz roja e infrarroja (espectrofotometría).

Saturación de oxígeno funcional (SpO2)	La saturación de oxígeno funcional (SpO2) es la cantidad de oxihemoglobina expresada como un porcentaje de la hemoglobina que está disponible para transportar oxígeno.
Frecuencia cardíaca (PR)	La frecuencia cardíaca (Pulso Rate [PR]), que se mide en latidos por minuto (lpm), se basa en la detección óptica del pulso del flujo pertinaz.
Índice de perfusión (PI)	El índice de perfusión (Perfusion Index [PI]) es la relación entre el flujo de sangre pulsátil y la sangre no pulsátil o estática en los lechos pertinaz. De lo tanto, el índice de perfusión representa una medición no invasiva de la perfusión periférica que se puede obtener de manera continua y en tiempo real con un pulsioxímetro.
	El índice de variabilidad pletismográfica (PVI) Variability Index (PVI) es una medición de los cambios dinámicos en el índice de perfusión (PI) que ocurren durante el ciclo respiratorio. El cálculo se logra mediendo los cambios en el PI durante un intervalo de tiempo en el que hayan ocurrido uno o más ciclos respiratorios completos. El PVI se muestra como un porcentaje de 1 a 100 %).
Frecuencia respiratoria derivada de la forma de onda pletismográfica (Rbp)	La frecuencia respiratoria derivada de la forma de onda pletismográfica (Respiration Rate from the Pleth [Rbp]) se puede determinar por medio de la forma de onda pletismográfica. Este método mide las respiraciones por minuto (rpm) con base en los cambios en el volumen de sangre que corresponden al ciclo respiratorio.
Forma de onda pletismográfica (Pleth)	La cantidad de sangre arterial en el tejido cambia en el pulso del corazón. Por lo tanto, también cambia la cantidad de luz que absorben los cambios pulsátiles en el volumen de sangre. La onda que se muestra en la pantalla del MightySat es una onda y no necesariamente un gráfico vertical. Para ajustar la onda, cambiar la configuración y presiona de la forma de onda pletismográfica.
Indicadores de calidad de la señal (SIQ)	Los indicadores de calidad de la señal (Signal IQ, o SIQ) proporcionan un indicador de la evaluación de la confiabilidad del valor de SpO2 mostrado en la pantalla. La altura de la línea vertical de la calidad de la SpO2 refiere una substracción de la pulsación de la medición mostrada. Una línea vertical alta indica una mayor confiabilidad de la medición. Una línea vertical pequeña indica una menor confiabilidad de la medición mostrada.

LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y SERVICIO

Limpieza del MightySat

- **ADVERTENCIA:** Antes de limpiar el dispositivo, lea la sección **Advertencias y precauciones de limpieza y mantenimiento** en la página 2.
- **ADVERTENCIA:** Antes de limpiar el dispositivo, asegúrese de que está apagado y de que no está colocado en un dedo.
- **Nota:** Antes de limpiarlo, retire las baterías y asegúrese de que la tapa del compartimiento de baterías se haya mediocado correctamente.

Para limpiar el MightySat, siga las instrucciones que se indican a continuación:

- Limpie cada una de las almohadillas del sensor y las superficies externas usando toallitas CaviWipes™ y parte de toallita dos veces o hasta que las superficies estén libres de cualquier residuo visible.
- **Nota:** Preste especial atención a las grietas, hendiduras y áreas difíciles de alcanzar del dispositivo.
- Repita el paso anterior de limpieza usando una nueva toallita.
- Permita que el MightySat se seque completamente antes de usarlo de nuevo.

Se han probado las superficies del MightySat y se ha determinado que son quimicamente resistentes a las siguientes soluciones:

- Alcohol isopropílico al 70 %
- Cloro Plus (pistolaldehído al 4 %)
- Solución al 10 % de blanqueador de cloro y agua (1:10)
- Toallitas con solución de cloruro de amonio-cuaternario (CaviWipes™)

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el MightySat de manera permanente, no utilice blanqueador no diluido (hipoclorito de sodio al 5.25 %) o 5.25 % en ninguna otra solución de limpieza no recomendada.

Servicio

ADVERTENCIA: No trate de repasar el MightySat, ya que esto puede dañar el dispositivo e impedir que funcione correctamente.

En caso de que el dispositivo no parezca estar funcionando correctamente, lo recomendado es que lo devuelva a su distribuidor.

Nota: Para mantener la funcionalidad adecuada del compartimiento de baterías y evitar posibles daños que fugas de las baterías alcalinas, retire las baterías del dispositivo cuando no lo vaya a usar durante periodos prolongados.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Dispositivo en muestra de lecturas	Colocación incorrecta del dedo	Coloque el dedo como se indica en el dispositivo del MightySat.
	No tiene baterías	Revisiones las baterías
	Baterías bajas	Reemplace las baterías por unas nuevas
	Influencias ambientales	Reubique el dispositivo
No se encuentra la pantalla del dispositivo	Baterías bajas	Reemplace las baterías por unas nuevas
	No tiene baterías	Revisiones las baterías
	El dispositivo está dañado	Comuníquese con Servicios Técnicos de Masimo
Los numeros estan demasiados	Baterías bajas	Reemplace las baterías por unas nuevas
	El brillo se ajustó en bajo	Revise el ajuste de brillo en el menú
	Exposición a luces brillantes o luz solar	Reubique el dispositivo de modo que no quede directamente debajo de luces brillantes
	Colocación incorrecta del dedo	Reubique el dedo como se indica **Uso del MightySat** en este manual.
	Colocación incorrecta del dedo	Comuníquese con Servicios Técnicos de Masimo

FUNCIONAMIENTO

Características del MightySat

ID	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
1	Clip de la cabeza	Clip incluido para facilitar la sujeción del cordón.
2	Indicador de Bluetooth	Indica que Bluetooth LE está habilitado en el dispositivo.
3	Indicador de estado de las baterías	Indica la vida relativa que les queda a las baterías.
4	Pantalla	Pantalla para visualizar mediciones e indicadores. **Nota:** El brillo de los números se atenuará cuando el nivel de confianza del sensor sea bajo.
5	Forma de onda y SIQ y barra de pulso	Cuando está encendida la opción de forma de onda, se muestra la forma de onda pletismográfica y la línea de SIQ. La altura de la barra de pulso refiere una substracción de la confiabilidad de la medición mostrada.
6	Touchpad	Interfaz de usuario que permite cambiar los ajustes del dispositivo (consulte la sección Uso del Touchpad de este manual).

Instalación de las baterías AAA

El MightySat requiere dos baterías alcalinas AAA para funcionar. Para instalar las baterías, siga las instrucciones que se indican a continuación.

1. Coloque el MightySat de modo que la pantalla quede hacia abajo.
2. Encuentre el lino del cuerpo del MightySat. Este lino se encuentra en la parte anterior de la almohadilla del sensor.
3. Presione suavemente el lino del compartimiento de baterías para liberar la tapa del compartimiento y haga retirela.
4. Inserte dos baterías alcalinas AAA nuevas, asegurándose de que coincidan los relieves de orientación (+ y -).
5. Vuelva a colocar la tapa del compartimiento de baterías se insertan con la orientación incorrecta.

1. Coloque el MightySat de modo que la pantalla quede hacia abajo.
2. Encuentre el lino del cuerpo del MightySat. Este lino se encuentra en la parte anterior de la almohadilla del sensor.
3. Presione suavemente el lino del compartimiento de baterías para liberar la tapa del compartimiento y haga retirela.
4. Inserte dos baterías alcalinas AAA nuevas, asegurándose de que coincidan los relieves de orientación (+ y -).
5. Vuelva a colocar la tapa del compartimiento de baterías se insertan con la orientación incorrecta.

Uso del MightySat

Para tomar lecturas con el MightySat, siga las instrucciones que se indican a continuación:

Nota: Antes del uso, asegurarse de que las baterías funcionan correctamente.

1. Pasa uno el MightySat, presione la parte posterior del dispositivo como si muestra en la imagen de arriba.
2. Usa ese que haya quedado expuesto las almohadillas del sensor, inserte un dedo (dedo anular de la mano no dominante) de modo que el sensor quede en la parte inferior del dedo.
- **Nota:** La pantalla del MightySat debería quedar hacia arriba, como se muestra en la imagen de arriba.
3. Una vez que el dedo esté en la posición correcta, para sacamiento el MightySat depende de hacer presión en la parte posterior del dispositivo.
- **Nota:** Si el dedo no está en la posición correcta para obtener mediciones precisas.
4. La pantalla del dedo debería hacer el tope del dedo, como se muestra en la imagen de abajo.

Uso del Touchpad

El Touchpad del dispositivo MightySat se encuentra debajo de la pantalla.

Nota: La pantalla no es una pantalla tactil.

Tocar	Pulsar y soltar. La acción se realizará una vez que suelte el dedo.	Una pasa selectiva una acción o elemento del menú. La acción de tocar hace que note esta acción o elemento del menú.
Presionar y sostener	Presione y mantenga presionado. Suelte el dedo una vez que se haya realizado la acción.	Entrar y salir de la pantalla principal
Deslizar	Toque y deslice (hacia la izquierda o hacia la derecha) y luego suelte.	Sirve para desplazarse a través de todas las opciones del menú

Navegación en el menú

Desde la pantalla principal, presione y sostenga el Touchpad para acceder al menú principal.

Utilice el movimiento de Deslizar en el Touchpad para desplazarse a través de las opciones del menú principal. Utilice el movimiento de Tocar para seleccionar la opción deseada del menú principal. Utilice los mismos movimientos para cambiar los ajustes de configuración.

Las opciones del menú son:

OPCIONES DEL MENÚ PRINCIPAL	BOTÓN DE PANTALLA	DESCRIPCIÓN	VALOR PRE-DETERMINADO	OPCIONES
Volver		Volver a la pantalla principal	N/A	N/A
Forma de onda		Permite que el usuario elija si se mostrará la forma de onda en la pantalla.	Encendido	Encendido o apagado
Brillo		Cambia el brillo de la pantalla.	100 %	25 %, 50 %, 75 % y 100 %
Bluetooth		Permite que el usuario se conecte a un dispositivo inteligente con Bluetooth LE.	Encendido	Encendido o apagado
Acerca de		Información de hardware y software del dispositivo, que incluye el número de serie, la versión del software y la Dirección Mac de Bluetooth LE	N/A	N/A

Conexión con un dispositivo inteligente a través de Bluetooth

Los dispositivos inteligentes pueden conectarse a dispositivos compatibles, como www.masimoperinatalhealth.com.

Descripción general de la conexión a través de Bluetooth

El MightySat ofrece una opción inalámbrica con Bluetooth LE para permitir su conexión con un dispositivo inteligente compatible. La comunicación por Bluetooth solo está disponible dispositivos inteligentes que están ajustados a Masimo Personal Health. Cuando se establece una conexión por Bluetooth, aparecerá el icono de conexión por Bluetooth. El MightySat solamente se puede conectar con un solo dispositivo inteligente a la vez, para minimizar el riesgo de ocasionar interferencia.

1. Encienda el Bluetooth en el MightySat. Para instrucciones adicionales, consulte la sección Navegación en el menú de este manual.
2. Asegúrese de que Bluetooth está habilitado en el dispositivo inteligente.
3. Decide en dispositivo inteligente compatible, inicie alguna de las siguientes pases:
   - Para dispositivos Android™, entre a la tienda Google Play™.
   - Para dispositivos Apple®, entre a la App Store™.
4. Busque y descargue la aplicación Masimo Personal Health.
5. Inicie la aplicación Masimo Personal Health para conectar el MightySat con un dispositivo inteligente compatible.
- **Nota:** El MightySat requiere el uso de la aplicación Masimo Personal Health para comunicarse con un dispositivo inteligente compatible.
- **Nota:** Para obtener información verificando que se muestre el número de "serie" correcto en el dispositivo inteligente. El número de serie se puede encontrar en la pantalla Acerca de, consulte la sección Navegación en el menú de este manual.
7. Una vez que el MightySat se haya conectado con un dispositivo inteligente, confirme que las lecturas del MightySat están sincronizadas con las lecturas mostradas en la aplicación Masimo Personal Health tan un retraso mayor a 10 segundos.

Pecos con baterías*

Pecos sin baterías*

Nota: El peso depende de la batería que se usen.

Información sobre la tecnología inalámbrica Bluetooth LE

INFORMACIÓN SOBRE LA TECNOLOGÍA INALÁMBRICA BLUETOOTH LE	
Tipo de modulación	GFSK
Potencia máxima de salida	1 dBm
Rango de frecuencia	2402 MHz – 2480 MHz
Ganancia pico de la antena	2 dBi
Rango recomendado	> 3 metros (> 10 pies) en línea de vista
Calidad de servicio (QoS)	Masimo LE Optimized
Seguridad	Protocolo binario de propiedad exclusiva

CUMPLIMIENTO CON LOS NORMAS DE BATERÍA DE CONSUMIDORES Y POR PAÍSES	
Modos de radio	Bluetooth LE
Estados Unidos de América	FCC de la FCC: 047-MDATEX, FCC ID: 2ADS-TX-237
Canadá	IC: 7362A-MDATEX, IESS-210
Europa	EN 300 328, EN 301 489-17

Condiciones ambientales

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Rango de temperatura de funcionamiento	5 °C a 40 °C
Humedad de funcionamiento	Humedad relativa de 10 % a 95 %
Temperatura de almacenamiento/transporte	-40 °C a 70 °C
Presión atmosférica	540 mbar a 1060 mbar

Cumplimiento

CUMPLIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD	CUMPLIMIENTO EN EMC	CONDICIONES
AAMI/ANSI ES60601-1	IEC 60601-1-2, Clase B	Grado de protección contra descargas eléctricas
CSA C22.2 N° 60601-1	CISPR 11	Grado de protección contra choques eléctricos
IEC/EN 60601-1		
IEC 60601-1-6		
IEC 60601-1-11		
ISO 80601-2-61		

Especificaciones de rendimiento

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Sensibilidad	Alta
Movimiento	Compensación de movimiento adaptativa
Baja perfusión	Rendimiento de pulso de baja perfusión
Interferencia de luz ambiental	Tolerancia a luz ambiental
Interferencia de diatermia	Ninguna
Interferencia de luz	Ninguna
Interferencia de RM	Ninguna
Interferencia de radiofrecuencia	Ninguna
Interferencia de electrocirugía	Ninguna
Interferencia de desfibrilación	Ninguna
Interferencia de carboxihemoglobina	Ninguna
Interferencia de metahemoglobina	Ninguna
Interferencia de tinte intravascular	Ninguna
Interferencia de esmalte de uñas	Ninguna
Interferencia de uñas acrílicas	Ninguna
Interferencia de brillo	Ninguna
Interferencia de bilirrubina	Ninguna
Interferencia de anemia	Ninguna
Interferencia de congestión venosa	Ninguna
Interferencia de pulsación venosa	Ninguna
Interferencia de movimiento	Ninguna
Interferencia de artritis	Ninguna

ERROR O MENSAJE DE ERROR	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES RECOMENDADAS
El dispositivo se apaga constantemente cuando está colocado en el dedo	Colocación incorrecta del dedo	Reclocque el dedo (consulte la sección **Uso del MightySat** en este manual)
	Influencias ambientales	Reubique el dispositivo
	El dispositivo está dañado	Reemplace las baterías por unas nuevas
		Comuníquese con Servicios Técnicos de Masimo
La medición no se muestra en el dispositivo inteligente a través de Bluetooth	No está encendido el Bluetooth	Confirme que la aplicación de Masimo esté instalada en el dispositivo inteligente
	La aplicación no está abierta en el dispositivo inteligente	Confirme que la aplicación de Masimo esté en ejecución en el dispositivo inteligente
	El dispositivo inteligente está dañado	Verifique que el MightySat esté conectado con el dispositivo inteligente
		Comuníquese con Servicios Técnicos de Masimo

SOPORTE DEL PRODUCTO

Si necesita ayuda adicional, comuníquese con Soporte Técnico de Masimo al (877) 964-6178. Para encontrar los datos de contacto de su localidad, visite http://service.masimo.com.

GARANTÍA LIMITADA

Cuando el Productor se utilice de conformidad con los manuales del usuario, las especificaciones técnicas y otros documentos publicados por Masimo, Masimo le garantiza al comprador original (el "Comprador") que el producto de hardware de marca Masimo (el "Producto") y cualquier medio de software incluido en el empaque original cumplirán con las especificaciones publicadas por Masimo vigentes en el momento de la duplicación del producto y que estarán exentos de defectos materiales y de mano de obra durante un lapso de tiempo de seis (6) meses a partir de la fecha original en que el comprador adquiera el Producto (la "Garantía").

Lo que a obligación de Masimo conforme a la Garantía será la de reparar o reponer cualquier Producto o medio de software defectuoso que esté cubierto por la garantía.

Para solicitar una reparación bajo garantía, el Comprador debe contactar a Masimo y obtener un número de autorización de productos devueltos para que Masimo pueda rastrear el Producto. Si Masimo determina que un Producto se debe reponer conforme a la garantía, este se reparará o se sustituirá sin costo del envío. Todos los demás costos de envío correrán por cuenta del comprador.

Masimo no será responsable de reparación o sustitución a cualquiera defectos especificados anteriormente si la ley que se otorgue al Comprador conforme a las leyes y reglamentos aplicables de la región en la que se haya comprado el Producto ofrece una duración de garantía o cualquier otra cosa que no sea lo establecido en la presente.

EXCLUSIONES

La garantía no es aplicable a ningún producto o software que no sea de marca Masimo, incluso aunque venga empacado o se pueda usar en relación con productos de marca Masimo. Además, la garantía no es aplicable a cualquier producto o software que se sometido al Comprador. Si, por cualquier razón, Masimo no puede reparar o sustituir un Producto, Masimo, a su entera discreción, puede optar por sustituirlo, disponerse a sustituir el Producto o software por uno similar, disponerse a sustituir el Producto o software por uno de calidad superior que sea razonablemente aceptable para el Comprador, o disponerse a reembolsar al Comprador el precio de compra original del Producto. La garantía no se aplicará a ningún producto o software que haya sido dañado por accidente, abuso, uso indebido, contacto con líquidos, incendio, terremoto u otra causa externa.

Nota: El Comprador es responsable de instalar el software y de implementar todas las actualizaciones de productos de software que Masimo pueda cursarse al Producto. Si Masimo determina que un Producto se debe reponer conforme a la garantía, este se reparará y se instalará el software de la última versión de este conforme a lo que conste del comprador.

Masimo no será responsable de reparación o sustitución a cualquiera defectos especificados anteriormente si la ley que se otorgue al Comprador conforme a las leyes y reglamentos aplicables de la región en la que se haya comprado el Producto ofrece una duración de garantía o cualquier otra cosa que no sea lo establecido en la presente.

LIMITACIÓN DE LA GARANTÍA

Salvo que lo ley lo exija de otro modo o que se modifique conforme al contrato de compra, la anterior garantía es la garantía exclusiva que gozará el comprador del software y Productos de marca Masimo y no hay ninguna otra promesa, condición ni garantía con respecto al Producto. No agiles ninguna otra garantía, ya sea expresa o implícita, lo que incluye, sin limitarse a, cualquier garantía de manera enunciativa mas no limitativa, cualquier garantía implícita de comercialidad, adecuación para un propósito en particular, calidad satisfactoria o con respecto al uso de la propiedad intelectual de terceros. Ninguna persona o empresa intentará ampliar o modificar la presente limite la duración y los recursos de la garantías y la exclusiva anteriormente establecidos, ni tampoco ninguna otra promesa, condición o garantía con respecto al Producto. Ninguna persona o empresa, ya sea en representación de Masimo o de otra, tiene la facultad de ampliar, modificar o de otorgar otra garantía o promesa en relación con el Producto. Ninguna persona o empresa, ya sea en representación de Masimo o de otra, tiene la facultad de ofrecer otra garantía o promesa en relación con el Producto o el software.

LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD

Salvo que lo ley lo exija de otro modo o que se modifique conforme al contrato de compra, la anterior garantía es la garantía exclusiva que gozará el comprador del software y Productos de marca Masimo y no hay ninguna otra promesa, condición ni garantía con respecto al Producto. No agiles ninguna otra garantía, ya sea expresa o implícita, lo que incluye, sin limitarse a, cualquier garantía de manera enunciativa mas no limitativa, cualquier garantía implícita de comercialidad, adecuación para un propósito en particular, calidad satisfactoria o con respecto al uso de la propiedad intelectual de terceros. Ninguna persona o empresa intentará ampliar o modificar la presente limite la duración y los recursos de la garantías y la exclusiva anteriormente establecidos, ni tampoco ninguna otra promesa, condición o garantía con respecto al Producto. Ninguna persona o empresa, ya sea en representación de Masimo o de otra, tiene la facultad de ampliar, modificar o de otorgar otra garantía o promesa en relación con el Producto o el software.

CONTRATO DE VENTA DE LICENCIA DEL USUARIO FINAL

Este documento es un contrato legal celebrado entre usted (el "Comprador") y Masimo Corporation ("Masimo") por lo compra de los productos de Masimo (el "Producto") y cualquier medio de software incluido en el empaque original (el "Software"). Si usted no está de acuerdo con los términos del presente contrato, puede devolver el Producto y el Software a Masimo dentro de los quince (15) días posteriores a su compra para recibir un reembolso completo. Si usted usa el Producto o el Software de cualquier manera, usted acepta los términos de este contrato.

1. Restricciones de uso. El Comprador puede transferir físicamente el Producto de una ubicación a otra, siempre y cuando el Software no se instale en ningún equipo informático que no pertenezca a Masimo. Si, siguiendo determinados contratos de arrendamiento entre las partes, con respecto a la compra que usted haga de este Producto. Si usted no está de acuerdo con los términos del presente contrato, devuelva cuanto antes el Producto y el Software, incluidos todos los accesorios, a no ser empaques originales, junto con el recibo de venta, para que se le haga un reembolso del total.

RESTRICCIONES

1. Restricciones de las leyes en materia de derechos de autor. El Software y los materiales escritos anexos están protegidos por las leyes de materia de derechos de autor. Están empaquetados también bajo copia los autorizadas del Software, lo que incluye Software que se haya modificado, combinado o incluido con otro software, a no ser los materiales escritos. El Comprador podrá considerarse legalmente apropiado por cualquier ejemplar ofrecido a los fines de materia de derechos de autor cuando o incorrido en su incumplimiento con los términos del presente contrato, en cuyo caso, el Comprador deberá devolver todos los ejemplares. Masimo conserva el Código de Estados Unidos de América Título 17 §117.
2. Restricciones de uso. El Comprador puede transferir físicamente el Producto de una ubicación a otra, siempre y cuando el Software no se instale en ningún equipo informático que no pertenezca a Masimo. El Comprador no podrá transferir electrónicamente el Software desde una ubicación a otra, a no ser que haya sido aprobado por escrito por Masimo. El Comprador no podrá descifrar, publicar, traducir, revisar, distribuir o modificar el Software, ni tampoco podrá, de otra manera, reducirlo a forma perceptible, determinar o crear obras derivadas basadas en el Software o sus materiales escritos.
3. Restricciones de transferencia. El Comprador en ningún caso podrá transferir, cedir, arrendar, alquilar, vender o de ningún otro modo disponer del Producto o del Software de forma temporal. El Comprador no cederá o transferirá ningún interés en esta Licencia, ya sea en su totalidad o en parte, por aplicación de la ley o de otro modo, sin el previo consentimiento por escrito de Masimo. Cualquier cesión o transferencia que no haya sido aprobada por escrito por Masimo se considerará ilícita y permite Contrato de Arrendamiento automáticamente a cualquier parte que adquiera legítimamente la titularidad del Producto con el que se incluye el Software. Será nulo cualquier intento de ceder cualquiera de los derechos, deberes o obligaciones derivados del presente Contrato de un modo distinto al establecido en este párrafo.
4. Derechos del gobierno de los Estados Unidos de América. El Software es un Software comercial. Si el Producto se adquiere con arreglo a un contrato o subcontrato del Gobierno de los Estados Unidos de América, el uso, la duplicación o la divulgación por parte del Gobierno de los Estados Unidos de América, o de cualquier otra persona o entidad que actúe en nombre del Gobierno de los Estados Unidos de América, estará sujeto a los siguientes disposiciones: el Software y documentación se consideran como "software comercial" y "documentación del software informático comercial", respectivamente, conforme al Reglamento Federal de Adquisiciones de la Defensa (DFAR), Sección 227.7202 y Reglamento Federal de Adquisiciones (FAR), Sección 12.212, según corresponda. Cualquier uso, modificación, reproducción, revisión, representación, exhibición o divulgación del Software incluido y documentación relacionada por parte del gobierno de los Estados Unidos de América se rige por el presente Contrato de Licencia de Usuario Final y se prohíbe en la medida en que esté prohibido, salvo en la medida que lo permitan los términos del presente Contrato o permitan en forma expresa.

ESPECIFICACIONES

Especificaciones de rendimiento

PRECISIÓN DE LA SATURACIÓN DE OXÍGENO FUNCIONAL (SpO2)*	
Condición	**Rango**
Con movimiento (1)	2 % a 3 %
Con movimiento (2)	70 % a 100 %
Baja perfusión (3)	2 % a 3 %

* Para conocer información adicional sobre la precisión de la SpO2, consulte la sección Especificaciones de rendimiento de la SpO2.

FRECUENCIA CARDÍACA (PR)	
Condición	**Rango**
Con movimiento (4)	25 lpm a 240 lpm
Con movimiento (5)	25 lpm a 240 lpm
Baja perfusión (6)	25 lpm a 240 lpm

FRECUENCIA RESPIRATORIA (Rbp)	
Condición	**Rango**
Con movimiento (7)	4 rpm a 70 rpm

* La precisión de Rwa es de cálculo estadístico de la diferencia entre las mediciones del dispositivo y las mediciones de referencia. Alrededor de tres de las mediciones del dispositivo están dentro de las mediciones de referencia de +/- Aw: en un estudio controlado.

Rangos en pantalla

PARÁMETRO	RANGOS EN PANTALLA
SpO2 (saturación de oxígeno)	0 % a 100 %.
Frecuencia cardíaca (PR)	25 bpm a 240 bpm
Pleth (forma de onda)	0.02 % a 20 %
PVI (índice de variabilidad pletismográfica)	0 a 100
Rbp (frecuencia respiratoria)	4 rpm a 70 rpm

Resolución

PARÁMETRO	RESOLUCIÓN
% de SpO2	1 %
Frecuencia cardíaca	1 bpm
Frecuencia respiratoria	1 rpm

Vida de las baterías

| CONCEPTO | DESCR