

microlife[®]

ACCURATE

Comfortable pain-free
measurement

User Manual



Series 200
Pulse Oximeter

Important Product and Safety Information



Follow Instructions for Use. This document provides important product operation and safety information regarding this Pulse oximeter. Please read this document thoroughly before using the device and keep for future reference.

This non-invasive, fingertip, pulse oximeter utilizes red and infrared light with algorithm and circuitry to provide a spot check measurement of the user's pulse and oxygen saturation. It is intended for personal use in a non-professional setting by adults; for sports, training, and recreational type activities where such information IS NOT used for the monitoring/diagnosis/treatment of a medical condition.

This pulse oximeter IS intended to be used:

- For Sports, training, and recreational type activities where spot checked pulse and/or oxygen saturation information is desired.

This pulse oximeter IS NOT intended for use:

- As a medical device and/or a product supplying a user's physiological measurements related to the monitoring, diagnosis and/or treatment of a medical condition
- For continued monitoring
- With children 12 years old and under.



WARNING – Potentially hazardous situation that if not avoided may result in serious injury or death.

- This is not a medical device. It is not intended for the use in monitoring, diagnosing, or treating a medical condition (such as aiding in determining if a drug like oxygen should be administered). Likewise, this device is not for use:
 - In an electrosurgical unit (SU).
 - In an MRT or CT environment.
 - In an explosive or inflammable atmosphere.
 - In situations where alarms are required as this device has no alarms.
 - As a continuous monitor.
 - As part of a system for assessing clinical signs and symptoms.
 - With sterilizing methods; the device is not intended for sterilization.
 - During patient transport outside a healthcare facility.
- Ensure that children are supervised around this device; some parts are small enough to be swallowed and may become a choking hazard, and any attached lanyard may be of length to cause strangulation.
- Keep batteries away from children; harmful if swallowed.

- Performance of this pulse oximeter may be degraded if used outside of its specified operation temperature and humidity rating, or if stored outside of its specified storage temperature and humidity rating. Avoid storage in direct sunlight.
- Performance of this pulse oximeter may be degraded if the device is exposed to mechanical shock.
- Performance of this pulse oximeter may be degraded if the sensor lens is dirty or damaged; ensure the sensor lens is clean before using.

DO NOT:

- Use this device if you think it is damaged or anything appears unusual (e.g. sporadic operation, open packaging upon purchase).
- Dispose of the battery or device in fire; the battery may explode.
- Use a metal tool to replace the battery; doing so may short circuit the terminals.
- Attempt to recharge the battery as they are not rechargeable.
- Open/modify this device; inaccuracy and/or harmful injury may result
- Service the device when being used or when power is supplied (other than changing batteries). No other parts/components are accessible.



CAUTION – Potentially hazardous situation that if not avoided may result in minor/moderate injury, property damage, and/or damage to the device

- This device contains sensitive electronics components. Avoid strong electrical or electromagnetic fields in the direct vicinity of the device (e.g., mobile telephones, microwave ovens). These can lead to temporary impairment of the measuring accuracy. Keep the device a minimum of 3.3 m from such devices when using or move the device to another location if interference is determined.
- When not using the pulse oximeter for extended lengths of time, remove the batteries to avoid potential battery leakage and damage to the monitor.
- Only open the pulse oximeter battery cover to replace the battery. When replacing the batteries, ensure all the batteries are replaced simultaneously to avoid battery damage and potential damage to the monitor. Microlife USA does not recommend using rechargeable batteries.
- Batteries and electronic instruments must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations as domestic waste.

DO NOT:

- Use this device any longer than ½ hour at any given location on the body.
- Drop this device or expose it to strong vibrations; sensitive components may be affected resulting in inaccuracies and/or operational issues.

- Use the pulse oximeter outside of its specified operation temperature and humidity rating, or if stored outside of its specified storage temperature and humidity rating. Avoid storage in direct sunlight.
- Immerse in water or use abrasive agents when cleaning.

STANDARDS

In addition to the standards stated in the Instruction Manual:

- This device is compliant with the following standards:
AAMI/ANSI ES60601-1, ES60601-1-2, AAMI/ANSI/ISO 14971, ISO 80601-2-61, and
- Electromagnetic standards IEC 60601-1-2 along with FCC Part 15

Test Protocol (for laboratory use)

A functional tester cannot be used to assess the accuracy of a pulse oximeter monitor sensor as clinical testing is used to establish the accuracy of the device. However, a functional tester (Index2 FLUKE simulator version 2.1.3) may be used to measure how accurately the pulse oximeter is reproducing a specified test value

TYPE

IP22: Protected against solid foreign objects of 12.5 mm diameter and greater.
Protected against the ingress of angled falling water drops with the device positioned on a turntable. Keep Dry. 



Type BF Applied Part

SERVICE

When the device is not in use, battery/access (if applicable) may be replaced by the user. No other parts/components are accessible.

Batteries and electronic instruments must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.

This device does not require routine calibration or maintenance other than battery replacement.

Expected life of pulse oximeter: 5 Years

Federal Communications Commission (FCC) Statement

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. Changes or modifications to the product are not approved by

Microlife USA and could void the user's authority to operate the equipment under FCC jurisdiction.

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 on and off, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures: 1) Reorient or relocate the receiving antenna, 2) Increase the separation between the equipment and receiver, 3) Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected, 4) Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Pulse Oximeter - 200 Series

Instruction Manual

Table of Contents

1. Introduction

- 1.1. Your pulse oximeter
- 1.2. How does a pulse oximeter work?

2. Product overview

- 2.1. Product diagram
- 2.2. Inserting the batteries
- 2.3. Using the lanyard

3. How to use

- 3.1. What is blood oxygen saturation (SpO₂)?
- 3.2. Measuring blood oxygen and pulse
- 3.3. Low oxygen saturation & pulse alert

4. Error messages

5. Care and maintenance

6. Limited warranty

7. Technical specifications

8. How to contact us

1. Introduction

1.1. Your pulse oximeter

Thank you for purchasing the Microlife pulse oximeter. Your pulse oximeter is designed to provide fast and reliable non-invasive digital spot checks of your oxygen saturation of arterial hemoglobin (SpO₂) and your pulse rate. It offers clinically proven accuracy and has been designed to be user friendly.

Before using your pulse oximeter, please read this instruction manual carefully to ensure correct use. If you have additional questions regarding your oxygen saturation of arterial hemoglobin (SpO₂) and/or your pulse rate measurements, please contact your doctor.

1.2. How does a pulse oximeter work?

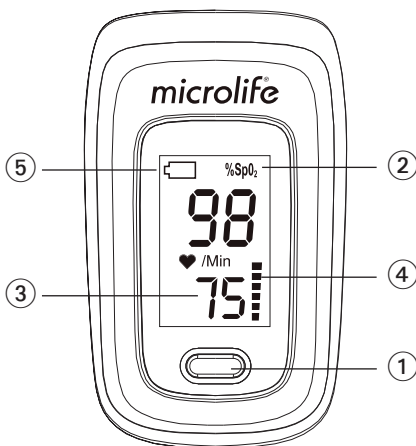
Fingertip pulse oximeters work by applying a mathematical formula based on Lambert Beer's Law, to measure spectrum absorption characteristics of deoxygenated hemoglobin (Hb) and oxyhemoglobin (HbO₂) in red and near-infrared zones.

This fingertip pulse oximeter works by using photoelectric oxyhemoglobin inspection technology, in accordance with capacity pulse scanning and recording technology, so that two beams of different wavelengths act as sensors (660nm red and 905nm near infrared light) when focused into a human nail tip through a finger sensor. This signal results in a measurement, which is then displayed on the screen.

2. Product overview

2.1. Product Diagram

1. ON/OFF button
2. Oxygen saturation (value as percentage)
3. Pulse rate (value in beats per minute)
4. Pulse bar
5. Low battery indicator



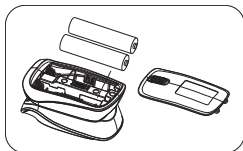
2.2. Inserting the batteries

After you have unpacked your device, insert the batteries. The battery compartment is located on the bottom of the device. Remove the battery cover by sliding it in the direction shown. Insert the batteries in the direction shown by the polarity symbols.

Replace the batteries when the low power indicator appears on the display.

Note:

- Use 2 x AAA 1.5 V batteries
- Always replace both batteries at the same time.



Inserting the battery

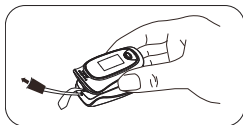


low power
indicator

2.3. Using the lanyard

To use the lanyard:

- Thread the thinner end of the lanyard through the hanging hole at the rear end of the device.
- Thread the thicker end of the lanyard through the threaded end before pulling it tightly.



Using the lanyard

3. How to use

3.1. What is oxygen saturation (SpO₂)?

Oxygen saturation indicates the percentage of hemoglobin in arterial blood that is loaded with oxygen. This is a very important parameter for the respiratory circulation system. Many respiratory diseases can result in lower oxygen saturation within human blood.

The following factors can reduce oxygen saturation:

- Automatic regulation of organ dysfunction caused by anesthesia
- Intensive postoperative trauma
- Injuries caused by some medical examinations

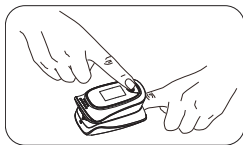
These situations may result in light-headedness, asthenia and vomiting. Therefore, it is very important to know the oxygen saturation of a patient so that doctors can detect problems in a timely manner.

3.2. To measuring blood oxygen and pulse

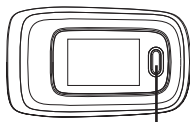
To measure your blood oxygen and pulse;

1. Insert the batteries as described in the batteries section
2. Insert one finger (nail side up; index or middle finger is recommended) into the finger opening of the device. Be sure to fully insert the finger so that the sensors are completely covered by the finger.
3. Release the device allowing it to clamp down on the finger.
4. Press the ON button

Your measurement values will appear on the screen after a few seconds, remove your finger from the device once your measurement is complete. The device will automatically switch off after approx. 8 seconds after the finger is removed from the device.



Inserting a finger



On/Off (Power) button

Notes:

- Do not shake your finger during the test. It is recommended that you stay still and do not move while taking a reading.
- The height of the pulse bar is an indication of the pulse and signal strength. The bar should be greater than 30% for a proper reading.
- The device must be able to measure the pulse properly to obtain an accurate SpO₂ measurement. Verify that nothing is hindering the pulse measurement before relying on the SpO₂ measurement.
- Do not use the device on a single location for more than 30 minutes in order to ensure correct sensor alignment and skin integrity.



Pulse bar

Inaccurate measurements may occur if:

- The patient suffers from significant levels of dysfunctional hemoglobin (such as carboxyhemoglobin or methemoglobin).
- Intravascular dyes such as indocyanine green or methylene blue have been injected into the patient.
- Used in the presence of high ambient light (e.g. direct sunlight). Shield the sensor area with a surgical towel if necessary.
- There is excessive patient movement.
- The patient experiences venous pulsations.
- The patient has hypotension, severe vasoconstriction, severe anemia, or hypothermia.
- The patient is in cardiac arrest or is in shock.
- Fingernail polish or false fingernails are applied.

3.3. Low oxygen saturation & pulse alert

A warning alert will sound if the device detects:

- Your pulse rate is lower than 50 bpm
- Your pulse rate higher than 130 bpm
- If the SpO₂ level is lower than 94%

4. Error messages

Description	Possible Cause	Solution
SpO ₂ or pulse rate do not display normally.	1. Finger is not inserted correctly. 2. Patient SpO₂ value is too low to be measured. 3. There is excessive illumination.	1. Reinsert your finger 2. Measure 3 more times. If you determine the device is working correctly, consult your doctor.
SpO ₂ or pulse rate is unstable.	1. Finger might not be inserted deeply enough. 2. Excessive patient movement.	1. Reinsert your finger 2. Sit calmly and take a new measurement.
The device can not be powered on.	1. No batteries or low battery power. 2. Batteries are not installed correctly. 3. The device may be damaged.	1. Replace the batteries. 2. Remove and reinstall the batteries. 3. Contact customer service.
The display suddenly switches off.	1. The device automatically powers off after 8 seconds when no signal is detected. 2. The battery power is too low to operate.	1. Functioning normally. 2. Replace the batteries.

5. Care and maintenance

Use an alcohol swab or cotton tissue moistened with alcohol (70% Isopropyl) to clean the silicone that touches the finger inside of the device. Also clean the finger being tested using alcohol before and after each test. Allow the device to dry thoroughly before use.

Note:

- Never use abrasive cleaning agents, thinners or benzene (gas) for cleaning
- Never immerse the device in water or other cleaning liquids.
- Never open the device. This voids the manufacturer's warranty.

6. Limited warranty

Your pulse oximeter is warrantied for 1 years by Microlife USA Inc, against manufacturer defects for the original purchaser only, from date of purchase.

This warranty applies to the pulse oximeter only. Batteries are not covered by this warranty.

The warranty does not apply to consequential and incidental damages, or damage caused by batteries, improper handling, and accidents. Professional use, not following the operating instructions, and alterations made to the monitor or accessory by third parties, are also not included in this warranty. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

Microlife USA Inc will investigate your concern. A monitor or accessory as defined by this warranty, determined to be out of specification, will be replaced and shipped to you at no cost. A monitor or accessory as defined by this warranty, determined to be within specification, will be returned to you with a report of findings, at no cost.

Please use the below customer service contact information to reach Microlife USA Inc. regarding any warranty concerns. We ask that you please contact us before sending any product back in order to better identify, and more quickly process, your concern.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

7. Technical Specifications

Type: Fingertip Pulse Oximeter OXY 200

Display: LED display

SpO₂

Measurement Range: 70 ~ 100 %

Accuracy: 70 ~ 100 %: ± 2 %

Resolution: 1 %

Pulse rate:

Measurement range: 30 ~ 250 bpm

Accuracy: 30 ~ 99 bpm: ± 2 bpm

Resolution: 1 bpm

Operating conditions:

5 - 40 °C / 41 - 104 °F

15 - 80% relative maximum humidity

Storage conditions:

-10 - +50 °C / 14 - 122 °F

10-93% relative maximum humidity

Expected service life: 5 years

Automatic Switch-off:

Automatic shut -off in 8 seconds, when no or low signal is detected.

Battery: 2 x AAA, 1.5 V

Dimensions: 62 x 37 x 32 mm

Weight: 50 g with batteries

Technical modifications are reserved.

Made in China

8. How to contact us

Distributed by:

Microlife USA
1617 Gulf to Bay Blvd
Clearwater, FL 33755

Questions? Call Toll Free 1-800-568-4147

or email: custserv@microlifeusa.com

Serie 200

Oxímetro de pulso



Siga las instrucciones de uso. Este documento proporciona información importante sobre el funcionamiento del producto y la seguridad de este oxímetro de pulso. Por favor, lea este documento detenidamente antes de usar el dispositivo y guárdelo para futuras referencias.

Este oxímetro de pulso no invasivo, que se coloca en la punta de los dedos, utiliza luz roja e infrarroja con un algoritmo y un circuito para proporcionar una medición de control puntual del pulso y la saturación de oxígeno del usuario. Está destinado al uso personal en un entorno no profesional por parte de adultos; para actividades deportivas, de entrenamiento y recreativas en las que dicha información NO se utiliza para el monitoreo/diagnóstico/tratamiento de una afección médica.

Este oxímetro de pulso ESTÁ destinado a ser utilizado::

- Para deportes, entrenamiento y actividades recreativas en las que se desee comprobar el pulso y/o la saturación de oxígeno.

Este oxímetro de pulso NO ESTÁ destinado a ser utilizado:

- Como dispositivo médico y/o producto que suministra las mediciones fisiológicas de un usuario relacionadas con el monitoreo, diagnóstico y/o tratamiento de una afección médica
- Para el monitoreo continuo
- Con niños de 12 años o menos.



ADVERTENCIA: Situación potencialmente peligrosa que si no se evita puede resultar en lesiones graves o la muerte.

- Este no es un dispositivo médico. No está destinado a su uso en el monitoreo, diagnóstico o tratamiento de una afección médica (como ayudar a determinar si se debe administrar una sustancia como el oxígeno). Asimismo, este dispositivo no es para usarse:
 - En una unidad de electrocirugía (SU).
 - En un entorno de MRT o CT.
 - En una atmósfera explosiva o inflamable.
 - En situaciones en las que se requieren alarmas, ya que este dispositivo no tiene alarmas.
 - Como un monitor continuo.
 - Como parte de un sistema para evaluar los signos y síntomas clínicos.
 - Con métodos de esterilización; el dispositivo no está destinado a ser esterilizado.
 - Durante el transporte del paciente fuera de un centro de salud.

- Asegúrese de que los niños estén supervisados alrededor de este dispositivo; algunas piezas son lo suficientemente pequeñas como para ser tragadas y pueden convertirse en un peligro de asfixia, y cualquier cordón adjunto puede tener la longitud suficiente para causar estrangulación.
- Mantenga las pilas alejadas de los niños; son dañinas si se tragan.
- El desempeño de este oxímetro de pulso puede verse afectado si se utiliza fuera de su temperatura de funcionamiento y su índice de humedad especificados, o si se almacena fuera de su temperatura de almacenamiento y su índice de humedad especificados. Evite el almacenamiento a la luz directa del sol.
- El desempeño de este oxímetro de pulso se puede degradar si el dispositivo se expone a un choque mecánico.
- El desempeño de este oxímetro de pulso puede verse afectado si la lente del sensor está sucia o dañada; asegúrese de que la lente del sensor esté limpia antes de utilizarlo.

NO DEBE:

- Utilizar este dispositivo si cree que está dañado o si algo parece inusual (por ejemplo, una operación esporádica, un embalaje abierto en el momento de la compra).
- Tirar la pila o el dispositivo en el fuego; la pila puede explotar.
- Utilizar una herramienta metálica para reemplazar la pila; al hacerlo puede provocar un cortocircuito en los terminales.
- Intentar recargar la pila, ya que no son recargables.
- Abrir/modificar este dispositivo; se pueden producir imprecisiones y/o lesiones dañinas.
- Darle mantenimiento al dispositivo cuando lo esté usando o cuando se le suministre energía (aparte de cambiar las pilas). No se puede acceder a otras piezas/componentes.



PRECAUCIÓN: Situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones menores/moderadas, daños a la propiedad y/o daños al dispositivo

- Este dispositivo contiene componentes electrónicos sensibles. Evite los campos eléctricos o electromagnéticos fuertes en las proximidades del dispositivo (por ejemplo, teléfonos móviles, hornos microondas). Estos pueden provocar un deterioro temporal de la precisión de la medición. Mantenga el dispositivo a una distancia mínima de 3.3 m de tales dispositivos cuando lo utilice o trasládalo a otro lugar si se determinan interferencias.
- Cuando no se utilice el oxímetro de pulso durante largos períodos de tiempo, retire

las pilas para evitar posibles fugas de las mismas y daños en el monitor.

- Abra la tapa de la pila del oxímetro de pulso solamente para reemplazar la pila. Cuando reemplace las pilas, asegúrese de que todas las pilas se cambien simultáneamente para evitar que se dañen y que el monitor se dañe. Microlife USA no recomienda el uso de pilas recargables.
- Las pilas y los instrumentos electrónicos se deben desechar de acuerdo con los reglamentos locales vigentes, no con los desechos domésticos.

NO DEBE:

- Usar este dispositivo por más de ½ hora en cualquier lugar del cuerpo.
- Dejar caer este dispositivo o someterlo a fuertes vibraciones; los componentes sensibles pueden verse afectados, lo que puede dar lugar a imprecisiones y/o problemas de funcionamiento.
- Usar el oxímetro de pulso fuera de su rango de temperatura y humedad de funcionamiento especificado, o almacenarlo fuera de su rango de temperatura y humedad de almacenamiento especificado. Evite el almacenamiento a la luz directa del sol.
- Sumergirlo en agua o utilizar agentes abrasivos para su limpieza.

NORMAS

Además de las normas establecidas en el Manual de instrucciones:

- Este dispositivo cumple con los siguientes estándares:
AAMI/ANSI ES60601-1, ES60601-1-2, AAMI/ANSI/ISO 14971, ISO 80601-2-61, y
- Estándares electromagnéticos IEC 60601-1-2 junto con FCC Parte 15

Protocolo de prueba (para uso del laboratorio)

No se puede utilizar un probador funcional para evaluar la precisión del sensor de un monitor de oxímetro de pulso, ya que las pruebas clínicas se utilizan para establecer la precisión del dispositivo. Sin embargo, se puede utilizar un probador funcional (simulador Index2 FLUKE versión 2.1.3) para medir con qué precisión el oxímetro de pulso está reproduciendo un valor de prueba especificado

TIPO

IP22: Protegido contra objetos sólidos extraños de 12.5 mm de diámetro y mayores.
Protegido contra la entrada de gotas de agua que caen en ángulo con el dispositivo colocado en una plataforma giratoria. Manténgase seco. 



Pieza aplicada tipo BF

MANTENIMIENTO

Cuando el dispositivo no esté en uso, la pila/acceso (si corresponde) puede ser reemplazada por el usuario. No se puede acceder a otras piezas/componentes.

Las pilas y los instrumentos electrónicos deben desecharse de acuerdo con los reglamentos locales aplicables, no con la basura doméstica.

Este dispositivo no requiere una calibración o mantenimiento rutinario, salvo la sustitución de las pilas.

Vida Útil Esperada:

Dispositivo: 5 años

Declaración de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

Este dispositivo cumple con la Sección 15 de las normas de la FCC. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado. Los cambios o modificaciones en el productos no están aprobados por Microlife USA y pueden anular la autoridad del usuario para operar el equipo bajo la jurisdicción de la FCC.

Este equipo ha sido verificado y cumple con los límites para un dispositivo digital Clase B, de acuerdo con la Sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante el aumento de la distancia entre el producto y el dispositivo afectado; o en su caso, la reorientación de la antena receptora, o moviendo el enchufe de alimentación del producto a otra toma.

Oxímetro de pulso - Serie 200

Manual de instrucción

Tabla de Contenido

1. Introducción

- 1.1. Su oxímetro de pulso
- 1.2. ¿Cómo funciona un oxímetro de pulso?

2. Descripción del producto

- 2.1. Diagrama del producto
- 2.2. Inserción de las baterías
- 2.3. Usando el acollador

3. Cómo utilizar?

- 3.1. ¿Que es la saturación de oxígeno (SpO_2)?
- 3.2. Medición de oxígeno en sangre y pulso
- 3.3. Baja saturación de oxígeno y alerta de pulso

4. Mensajes de error

5. Cuidados y mantenimiento

6. Garantía limitada

7. Especificaciones técnicas

8. Contacto para la ayuda

1. Introducción

1.1. Su oxímetro de pulso

Gracias por comprar un Microlife oxímetro de pulso. Su oxímetro de pulso está diseñado para proporcionar verificaciones digitales no invasivas rápidas y confiables de la oxigenación de la sangre de la hemoglobina arterial (SpO_2) y la frecuencia cardíaca (pulso). Este oxímetro de pulso ofrece una precisión que ha sido clínicamente comprobada y ha sido diseñado para ser fácil de usar.

Antes de usar el oxímetro de pulso, por favor lea este manual de instrucciones cuidadosamente para asegurar el uso correcto. Si Ud. tiene preguntas adicionales sobre con respecto a su saturación de oxígeno de la hemoglobina arterial (SpO_2) y / o sus mediciones de la frecuencia del pulso, por favor consulte a su médico.

1.2. ¿Cómo funciona un oxímetro de pulso?

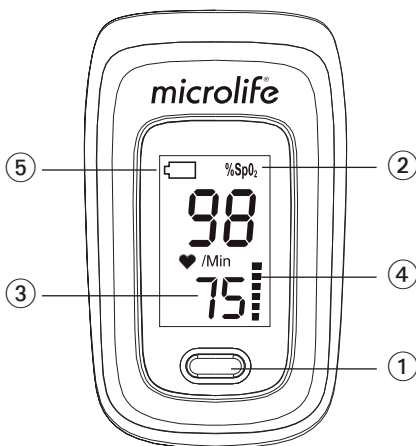
Oxímetros de pulso de la punta de los dedos funcionan aplicando una fórmula matemática se establece haciendo uso de la Ley Lambert Beer de acuerdo con las características de absorción del espectro de la hemoglobina desoxigenada (Hb) y oxihemoglobina (HbO_2) en las zonas de rojo y del infrarrojo cercano.

Este oxímetro de pulso de dedo funciona usando la tecnología oxihemoglobina fotoeléctrico se adopta conforme con el escaneo del pulso y la tecnología de grabación, por lo que dos rayos de diferente ondas de luz (660 nm rojo y 905 nm cerca de luz infrarroja) se pueden enfocar en una punta de la uña humana a través de un sensor de cierre usando su dedo. Una señal medida obtenida por un elemento fotosensible, se mostrará en la pantalla a través del proceso de circuitos electrónicos y microprocesadores que se muestran en la pantalla a través circuitos electrónicos y un microprocesado.

2. Descripción del producto

2.1. Diagrama del producto

1. Botón ON/OFF
2. Saturación de oxígeno (valor como porcentaje)
3. Frecuencia de pulso (valor en latidos por minuto)
4. Barra de pulso
5. Indicador de batería baja



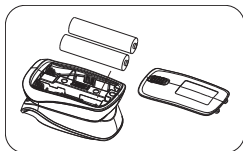
2.2. Inserción de las baterías

Una vez desempaquetado el aparato, inserte primero las pilas. El compartimento de la batería está situado en la parte inferior del aparato. Retire la tapa de las baterías deslizándola como se muestra. Inserte las baterías de acuerdo con las marcas de polaridad indicadas.

Reemplace las baterías cuando el indicador de baterías baja aparece en la pantalla.

Nota:

- Usa 2 baterías, AAA 1.5 V
- Siempre reemplace todas las baterías al mismo tiempo.



Inserción de las baterías

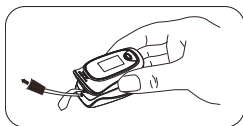


indicador de
baterías baja

2.3. Usando el acollador

Para usar el acollador:

- Pase el extremo más delgado de el acollador a través de el agujero colgando en el extremo posterior del dispositivo.
- Pase el extremo más grueso de el acollador a través de el extremo roscado antes de tirar con fuerza.



Usando el acollador

3. ¿Cómo utilizar?

3.1. ¿Que es la saturación de oxígeno (SpO₂)?

La saturación de oxígeno indica el porcentaje de la hemoglobina en la sangre arterial que se carga con oxígeno. Esto es un parámetro muy importante para la sistema de circulación respiratoria. Muchas enfermedades respiratorias pueden resultar en una saturación de oxígeno baja en la sangre humana.

Los siguientes factores pueden reducir la saturación de oxígeno:

- Regulación automática de la disfunción de órganos causada por la anestesia
- Trauma intenso postop-eratorio
- Lesiones causado por algunos exámenes médicos

Estas situaciones pueden dar lugar a mareos, astenia y vómitos. Por tanto, es muy importante conocer la saturación de oxígeno de un paciente de modo que los médicos pueden detectar problemas de manera oportuna.

3.2. Medición de oxígeno en sangre y pulso

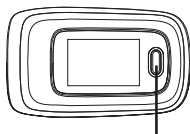
Para medir su oxígeno y pulso en sangre;

1. Inserte las pilas como se describe en la sección de las baterías.
2. Introduzca un dedo (lado con uña hacia arriba; dedo índice o medio se recomienda) en la abertura del dedo de el dispositivo. Asegúrese de introducir el dedo completamente de manera que los sensores están completamente cubiertos por el dedo.
3. Suelta el dispositivo al permitir que se coloque en el dedo.
4. Pulse el botón ON.

Los valores de medición aparecerá en la pantalla después de unos segundos, retire su dedo del dispositivo cuando se complete la medición. El dispositivo se apagará automáticamente después de aprox. 8 segundos después de retirar el dedo del dispositivo.



Insertando un dedo



Botón On/Off

Notas:

- No sacude el dedo durante la prueba. Se recomienda que no mueva su cuerpo mientras tomando una lectura.
- La altura de la gráfica de barras es una indicación de el pulso y la intensidad de la señal. La barra debe estar más que 30% para una lectura correcta.
- El dispositivo debe ser capaz de medir el pulso adecuadamente para obtener una medición precisa de SpO₂. Compruebe que nada interfiera con la medición del pulso antes de confiar en la medición de SpO₂.
- El tiempo de aplicación máxima en un solo sitio debe ser menos de 30 minutos, para asegurar integridad de piel y alineación correcta del sensor.



la gráfica de barras

Mediciones inexactas pueden ocurrir si:

- El paciente sufre de niveles significativos de hemoglobina disfuncional (como carbonxyhemoglobin o metahemoglobina).
- Se han inyectado en el paciente tintes intravasculares como el verde de indocianina o el azul de metileno.
- Se utiliza en presencia de luz ambiental (por ejemplo, luz directa de sol). Proteger el área del sensor con una toalla quirúrgica si necesario.
- Hay movimiento excesivo del paciente.
- El paciente experimenta pulsaciones venosas.
- El paciente tiene hipotensión, vasoconstricción severa, anemia severa o hipotermia.
- El paciente está en paro cardíaco o está en estado de shock
- Se aplican uñas pintadas o falsas.

3.3. Baja saturación de oxígeno y alerta de pulso

Sonará una alerta de advertencia si el dispositivo detecta:

- Su pulso es inferior a 50 lpm
- Su pulso es superior a 130 lpm
- Si el nivel de SpO₂ es inferior al 94%

4. Mensajes de error

Descripción	Causa Posible	Solución
SpO ₂ o frecuencia del pulso no se muestran normalmente.	1. El dedo no se ha insertado correctamente. 2. El valor de SpO₂ del paciente es demasiado bajo para ser medido. 3. Hay iluminación excesivo.	1. Reinserta su dedo 2. Mide 3 veces más. Si determina que el producto está funcionando correctamente, consulte a su medico.
SpO ₂ o frecuencia del pulso se muestra inestable.	1. El dedo no se ha insertado lo suficientemente profundo. 2. El exceso de movimiento del paciente.	1. Reinserta su dedo 2. Sentarse con calma y volver a intenta.
El dispositivo no se puede encender.	1. No hay baterías o la energía de la batería esta baja. 2. Las baterías no están instaladas correctamente. 3. El dispositivo puede estar dañado.	1. Reemplace las baterías. 2. Retire y vuelva a instalar las baterías. 3. Contactar Servicio al Cliente.
La pantalla se apaga de repente.	1. El dispositivo automáticamente se apaga, cuando no detecta señal después de 8 segundos. 2. La energía de la batería es demasiado baja para operar.	1. Normal. 2. Reemplace las baterías.

5. Cuidados y mantenimiento

Uso un tejido alcohol hisopo o algodón humedecido con alcohol (70% isopropílico) para limpiar la silicona que toque el dedo del interior del dispositivo. También limpie el dedo probando con alcohol antes y después de cada prueba. Permita que el dispositivo se seque completamente antes de usar.

Nota:

- No utilice nunca productos de limpieza abrasivos, disolventes o benceno (gas)
- No sumerja el dispositivo en agua ni en ningún líquido de limpieza.
- Nunca abra el dispositivo. Esto anula la garantía del fabricante.

6. Garantía limitada

Su oxímetro de pulso está garantizado por Microlife USA Inc., por 1 año, por defectos de manufactura solamente para el comprador original desde la fecha de compra.

La garantía de 1 año aplica solo al oxímetro de pulso. Las pilas no están cubiertas por esta garantía.

La garantía no aplica a daños consecuentes o incidentales, o daños causados por las pilas o mal manejo y accidentes. Uso profesional, no siguiendo el manual de instrucciones, y alteraciones hechas al monitor o accesorios por terceros, están también excluidos en esta garantía. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños consecuentes o incidentales. Por consiguiente dicha limitación o exclusión puede que no apliquen en su caso.

Microlife USA Inc., investigará su reclamo. Un monitor o accesorio definido por esta garantía, que se determine fuera de especificaciones, será reemplazado y enviado sin costo para usted. Un monitor o accesorio definido por esta garantía que se determine estar dentro de las especificaciones, le será devuelto con su respectivo reporte, sin costo.

Por favor usar la información de servicio al cliente de Microlife USA Inc., para cualquier reclamo de garantía. Le solicitamos por favor que nos contacte primero.

Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y usted también puede tener otros derechos que varían de estado a estado.

7. Especificaciones técnicas

Tipo: Oxímetro de pulso del dedo OXY 200

Pantalla: pantalla LED

SpO₂

Nivel de medición: 70 ~ 100 %

Precisión: 70 ~ 100 %: ± 2 %

Resolución: 1%

Frecuencia del pulso:

Nivel de medición: 30 ~ 250 bpm Precisión:

30 ~ 99 bpm: ± 2 bpm Resolución: 1 bpm

Condiciones de funcionamiento:

5 - 40 °C / 41 - 104 °F

15 - 80% de humedad relativa máxima

Condiciones de almacenamiento:

-10 - +50 °C / 14 - 122 °F

10-93% de humedad relativa máxima

Vida útil esperada: 5 years

Desconexión automática:

El dispositivo automáticamente se apaga después de 8 segundos, cuando no hay o no detecta señal.

Batería: 2 x AAA, 1.5 V

Tamaño: 62 x 37 x 32 mm

Peso: 50 g con baterías

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas..

Hecho en China

8. Contacto para la ayuda

Distribuido por:

Microlife USA
1617 Gulf to Bay Blvd
Clearwater, FL 33755

Preguntas? Llama gratis 1-800-568-4147

o email: custserv@microlifeusa.com

