Distributor
Microlife AG
Espenstrasse 139
9443 Widnau / Switzerland
www.microlife.com

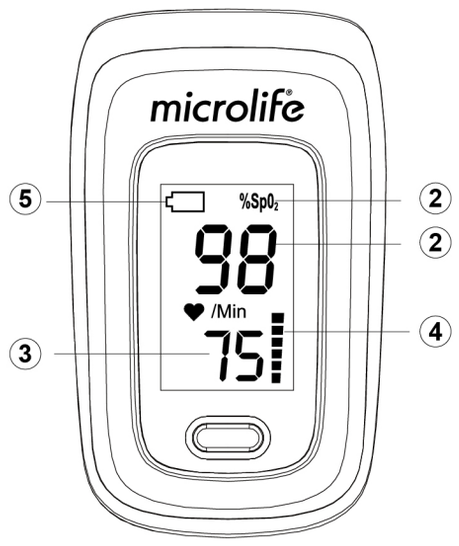
OXY200
Pulse Oximeter

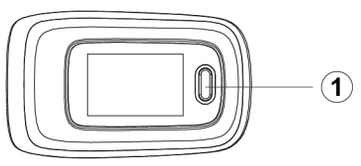
microlife®

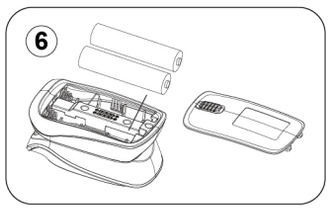
OXY 200

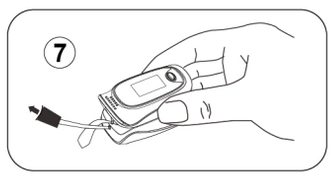
IB OXY 200 EN 2419

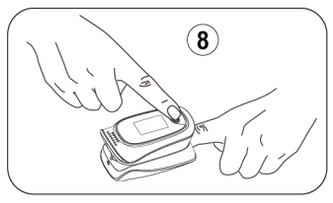
microlife®











Shenzhen Jumper Medical Equipment Co., Ltd
Building D, No. 71, Xintian Road, Fuyong Street,
Baoan, Shenzhen, Guangdong 518103, China

EC REP Wellkang Ltd.
Suite B, 29 Harley Street, London, W1G 9QR, U.K.

CE 0482

Microlife Pulse Oximeter model OXY200 EN

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
⑥ Inserting the batteries
⑦ Attaching the lanyard
⑧ Operation principle

Dear Customer,
This Microlife fingertip pulse oximeter is a portable non-invasive device intended for spot-checking of the oxygen saturation of arterial hemoglobin (SpO_2) and pulse rate of adults and pediatric patients. It is suitable for private use (at home, or on the go) as well as for use in the medical sector (hospitals, hospital-type facilities). It has been clinically proven to be of high precision during repeatability.
If you have any questions, problems or want to order spare parts please contact your local Microlife-Customer Service. Your dealer or pharmacy will be able to give you the address of the Microlife dealer in your country. Alternatively, visit the internet at www.microlife.com where you will find a wealth of invaluable information on our products.
Retain instructions in a safe place for future reference.
Stay healthy – Microlife AG!

1. Explanation of symbols

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

Read the instructions carefully before using this device.

Type BF applied part

Manufacturer

Low battery indicator

SN Serial number

IP22 Protected against dripping water

EC REP Authorized representative in the European community

% SpO_2 Oxygen saturation (value as percentage)

♥ /Min Pulse rate (value in beats per minute)

Operating conditions:
5 - 40 °C / 41 - 104 °F

Storage conditions:
-10 - +50 °C / 14 - 122 °F

CE 0482 CE Marking of Conformity

2. Important Safety Instructions

- Follow instructions for use. This document provides important product operation and safety information regarding this device. Please read this document thoroughly before using the device and keep for future reference.
- This device may only be used for the purposes described in these instructions. The manufacturer cannot be held liable for damage caused by incorrect application.
- **Never immerse this device in water or other liquids. For cleaning please follow the instructions in the «Cleaning and Disinfecting» section.**
- Do not use this device if you think it is damaged or notice anything unusual.
- Never open this device.
- This device comprises sensitive components and must be treated with caution. Observe the storage and operating conditions described in the «Technical Specifications» section.
- Protect it from:
  - water and moisture
  - extreme temperatures
  - impact and dropping
  - contamination and dust
  - direct sunlight
  - heat and cold
- The function of this device may be compromised when used close to strong electromagnetic fields such as mobile phones or radio installations and we recommend a distance of at least 1 m (according to 60601-1-2 table 5). In cases where you suspect this to be unavoidable, please verify if the device is working properly before use.
- Do not use the device in an MRI or CT environment.
- This device is not intended for continuous monitoring.
- Do not sterilize this device using autoclaving or ethylene oxide sterilizing. This device is not intended for sterilization.
- If the device is not going to be used for a prolonged period the batteries should be removed.

Ensure that children do not use this device unsupervised; some parts are small enough to be swallowed. Be aware of the risk of strangulation in case this device is supplied with cables or tubes.

Use of this device is not intended as a substitute for a consultation with your doctor.

3. General Description

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.
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.

4. Measurement Principles

Principle of this fingertip pulse oximeter: A mathematical formula is established making use of Lambert Beer Law according to spectrum absorption characteristics of deoxygenated hemoglobin (Hb) and oxyhemoglobin (HbO_2) in red and near-infrared zones.
Operation principle of this device: Photoelectric oxyhemoglobin inspection technology is adopted in accordance with capacity pulse scanning and recording technology, so that two beams of different wavelength of lights (660 nm red and 905 nm near infrared light) can be focused onto a human nail tip through a clamping finger-type sensor. A measured signal obtained by a photosensitive element, will be shown on the display through process in electronic circuits and microprocessor.

5. Directions for Use

1. Insert the batteries as described in the «Inserting the batteries ⑥ » 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/OFF button ① to turn the device on.
5. **Do not shake your finger during the test.** It is recommended that you do not move your body whilst taking a reading.
6. Your measurement values will appear on the screen after a few seconds.
7. Remove your finger from the device.
8. The device will automatically switch off after approx. 8 seconds after the finger is removed from the device.

☞ The height of the bar graph ④ 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 SpO_2 measurement. Verify that nothing is hindering the pulse measurement before relying on the SpO_2 measurement.

☞ **The maximum application time at a single site should be less than 30 minutes**, in order to ensure correct sensor alignment and skin integrity.

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.

6. Inserting the batteries ⑥

After you have unpacked your device, first insert the batteries. The battery compartment is on the bottom of the device. Remove the battery cover by sliding it in the direction shown. Insert the batteries (2 x 1.5 V, size AAA), thereby observing the indicated polarity.

☞ Replace the batteries when the low power indicator ⑤ appears on the display.

⚠ Always replace both batteries at the same time.

7. Risk reminder

If the device detects your pulse rate is lower than 50 bpm, higher than 130 bpm or the SpO2 level is lower than 94%, there will be a warning sound alert.

8. Using the Lanyard ⑦

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

9. Malfunctions and Actions to take

Description	Symptom/Possible causes	Solutions
SpO_2 or pulse rate do not display normally.	1. Finger is not inserted correctly. 2. Patient SpO_2 value is too low to be measured. 3. There is excessive illumination.	1. Retry inserting the finger. 2. & 3. Measure more times. If you determine the product is working correctly, consult your doctor.
SpO_2 or pulse rate is shown unstable.	1. Finger might not be inserted deep enough. 2. Excessive patient movement.	1. Retry inserting the finger. 2. Sit calmly and retry.
The device cannot 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 your local Microlife-Customer Service.
The display suddenly switches off.	1. The device is automatically powered off, when no signal was detected after 8 seconds. 2. The battery power is too low to operate.	1. Normal. 2. Replace the batteries.

10. Cleaning and Disinfecting

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.

⚠ Never use abrasive cleaning agents, thinners or benzene for cleaning and never immerse the device in water or other cleaning liquids.

11. Guarantee

This device is covered by a **2 year guarantee** from the date of purchase. The guarantee is valid only on presentation of the guarantee card completed by the dealer (see back) confirming date of purchase or the receipt.
- Batteries and parts that become worn with use are not included.
- Opening or altering the device invalidates the guarantee.
- The guarantee does not cover damage caused by improper handling, accidents or non-compliance with the operating instructions.

12. Technical Specifications

Type:	Fingertip Pulse Oximeter OXY 200
Display:	LED display
SpO_2 :	
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
Automatic switch-off:	Automatically shut down in 8 seconds, when no or low signal is detected.
Battery:	2 x 1.5 V alkaline batteries; size AAA
Battery lifetime:	approx. 30 hours (using new batteries)
Weight:	50 g (including batteries)
Dimensions:	62 x 37 x 32 mm
IP Class:	IP22
Reference to standards:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; ISO 80601-2-61; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0482
Expected service life:	5 years (when used 15 times/day; 20 minutes for each measurement)

Technical alterations reserved.

เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดไมโครไลฟ์ รุ่น OXY200 TH

① ปุ่มเปิด/ปิด
② ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน (%)
③ ค่าชีพจรอัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)
④ แถบชีพจร
⑤ สัญลักษณ์แจ้งเตือนแบตเตอรี่ต่ำ
⑥ วิธีการใส่แบตเตอรี่
⑦ วิธีการคล้องสายห้อย
⑧ วิธีการใช้งาน

เรียนลูกค้า
เครื่องวัดออกซิเจนปลายนิ้วของ Microlife เป็นอุปกรณ์แพทย์ที่ใช้ภายนอก ใช้สำหรับตรวจวัดความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินในหลอดเลือดแดง (SpO_2) และอัตราชีพจรของผู้ใหญ่และเด็ก อุปกรณ์นี้เหมาะสำหรับการใช้งานส่วนตัว (ที่บ้าน หรือ ระหว่างเดินทาง) รวมถึงเหมาะสำหรับใช้งานทางการแพทย์ (โรงพยาบาล และสถานอำนวยความสะดวกทางการแพทย์) เครื่องวัดออกซิเจนปลายนิ้วของ Microlife ได้ผ่านการทดสอบทางการแพทย์แล้วว่ามีความแม่นยำสูง แม้ใช้งานหลายครั้งในระยะยาวหากคุณมีปัญหาข้อสงสัยหรือต้องการสั่งซื้อชิ้นส่วนอะไหล่ โปรดติดต่อศูนย์บริการของตัวแทนจำหน่าย Microlife ในประเทศของคุณ ร้านค้าหรือร้านขายยาสามารถให้ที่อยู่ของตัวแทนจำหน่าย Microlife ในประเทศของคุณได้ หรือสามารถเข้าไปที่เว็บไซต์ www.samh.co.th/microlife คุณจะพบกับข้อมูลมากมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเรา
กรุณาเก็บคู่มือการใช้งานเล่มนี้ไว้ในที่ปลอดภัย ในกรณีที่ใช้สำหรับอ้างอิงในอนาคต
รักษาสุขภาพให้แข็งแรง - Microlife AG!

1. คำอธิบายสัญลักษณ์

แบตเตอรี่และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต้องได้รับการจัดการตามตามระเบียบข้อบังคับของแต่ละประเทศ โดยไม่ทิ้งรวมกับขยะทั่วไป

กรุณาอ่านคำแนะนำอย่างละเอียดก่อนใช้งานอุปกรณ์นี้

Type BF applied part

ผู้ผลิต

สัญลักษณ์แจ้งเตือนแบตเตอรี่ต่ำ

SN หมายเลข Serial Number

IP22 IP22 ป้องกันน้ำหยด

EC REP Authorized representative in the European community

% SpO_2 % SpO_2 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน (%)

♥ /Min ค่าอัตราการเต้นของชีพจร (ครั้งต่อนาที)

สภาพการใช้งาน:
5-40°C / 41-104%°F

สภาพการเก็บรักษา:
-10 - +50°C / 14 - 122°F

CE 0482 CE Marking of Conformity

2. แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยที่สำคัญ

- กรุณาปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน เอกสารนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานผลิตภัณฑ์และข้อมูลความปลอดภัยที่สำคัญของอุปกรณ์นี้ โปรดอ่านเอกสารนี้อย่างละเอียดก่อนที่จะใช้อุปกรณ์และเก็บเอกสารนี้ไว้สำหรับการอ้างอิงในอนาคต
- อุปกรณ์นี้สามารถใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่อธิบายไว้ในแนวทางปฏิบัติเท่านั้น ผู้ผลิตไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง
- **ห้ามจุ่มอุปกรณ์นี้ลงในน้ำหรือของเหลวอื่นๆ หากต้องการทำความสะอาดกรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำใน <<การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ >>**
- อย่าใช้อุปกรณ์นี้หากคุณคิดว่าอุปกรณ์เสียหายหรือสังเกตเห็นสิ่งผิดปกติ
- อย่าแกะตัวเครื่องของอุปกรณ์นี้
- อุปกรณ์นี้ประกอบด้วยส่วนประกอบที่ละเอียดอ่อนและต้องได้รับการดูแลด้วยความระมัดระวัง กรุณาอ่านเงื่อนไขการเก็บรักษาและการใช้งาน ที่ระบุไว้ใน <<ข้อกำหนดทางเทคนิค>>
- กรุณาเก็บรักษาเครื่องให้ห่างจาก:
  - น้ำและความชื้น
  - อุณหภูมิสูง
  - การกระแทกและล่วงตก
  - การปนเปื้อนและฝุ่นละออง
  - แสงแดดโดยตรง
  - ความร้อนและความเย็น
- ฟังก์ชั่นของอุปกรณ์นี้อาจเสียหายเมื่อใช้งานใกล้กับสนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แรง เช่น โทรศัพท์มือถือหรือการติดตั้งวิทยุ เราแนะนำระยะอย่างน้อย 1 เมตร (ตามมาตรฐาน 60601-1-2 ตาราง5) ในกรณีที่คุณไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้งานในบริเวณดังกล่าวได้ กรุณาตรวจสอบอุปกรณ์ว่าสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องก่อนการใช้งาน
- อย่าใช้อุปกรณ์นี้ในสภาพแวดล้อม MRI หรือ CT
- อุปกรณ์นี้ไม่ได้ออกแบบสำหรับการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง (Continuous Monitoring)
- ห้ามฆ่าเชื้ออุปกรณ์นี้โดยใช้วิธี Autoclave หรือ ethylene oxide sterilizing อุปกรณ์นี้ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับการฆ่าเชื้อ
- หากไม่มีการใช้งานอุปกรณ์เป็นระยะเวลานาน ควรถอดแบตเตอรี่ออกจากตัวเครื่อง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเด็ก ๆ ไม่ได้ใช้อุปกรณ์นี้อย่างไม่ได้รับอนุญาต บางชิ้นส่วนมีขนาดเล็กพอที่จะกลืนได้ ระวังความเสี่ยงของการบีบรัดคอ ในกรณีที่อุปกรณ์มาพร้อมกับสายเคเบิลหรือท่อ

การใช้อุปกรณ์นี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้แทนคำปรึกษาจากแพทย์

3. คำอธิบายทั่วไป

ความอิ่มตัวของออกซิเจน (Oxygen Saturation) หมายถึง เปอร์เซ็นต์ของฮีโมโกลบินในเลือดแดงที่เต็มไปด้วยออกซิเจน โดยค่าดังกล่าวเป็นพารามิเตอร์ที่สำคัญมากสำหรับระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Circulation System) โรคทางเดินหายใจจำนวนมากส่งผลให้ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน (Oxygen Saturation) ต่ำกว่าปกติ
ปัจจัยต่อไปนี้อาจมีส่วนให้ความอิ่มตัวของออกซิเจนลดลง: การปรับตัวเข้าสู่ปกติของอวัยวะหลังมีการทำงานที่ผิดปกติที่เกิดจากการระงับความรู้สึกหรือดมยาสลบ (Anesthesia), การบาดเจ็บอย่างรุนแรงหลังการผ่าตัด, การบาดเจ็บจากตรวจสอบทางการแพทย์ โดยผลข้างเคียงของอาการเหล่านี้ ได้แก่ อาการมึนงง อ่อนแพลีย และอาเจียน ดังนั้น จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องทราบความอิ่มตัวของออกซิเจนของผู้ป่วยเพื่อให้แพทย์สามารถตรวจสอบและรักษาได้ทันเวลา

4. หลักการวัด

หลักการวัดของเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในปลายนิ้ว: สูตรทางคณิตศาสตร์ถูกคำนวณโดยใช้กฎของ Lambert Beer ซึ่งคำนวณลักษณะการดูดซับสเปกตรัมของ deoxygenated hemoglobin (Hb) และ oxynemoglobin (HbO_2) ในช่วงสีแดงและช่วงใกล้อินฟราเรด
หลักการทำงานของอุปกรณ์: Photoelectric oxyhemoglobin inspection technology ถูกนำมาใช้ร่วมกับ capacity pulse scanning and recording technology โดยจะปล่อยแสง 2 ลำแสงที่มีช่วงความยาวคลื่นแตกต่างกัน (660 นาโนเมตร ช่วงสีแดง และ 905 นาโนเมตรช่วงใกล้อินฟราเรด) โฟกัสผ่านเล็บของผู้ใช้งาน ผ่านไปยังเซ็นเซอร์ของตัวเครื่อง สัญญาณที่วัดจากองค์ประกอบแสงจะแสดงบนหน้าจอผ่านกระบวนการในวงจรอิเล็กทรอนิกส์และการคำนวณของไมโครโปรเซสเซอร์ภายในอุปกรณ์

5. คำแนะนำสำหรับการใช้งาน

1. ใส่แบตเตอรี่ในเครื่องตามที่อธิบายไว้ใน << วิธีการใส่แบตเตอรี่ ⑥ >>
2. วางนิ้วเข้าไปในอุปกรณ์ (วางด้านที่เป็นเล็บขึ้น โดยแนะนำให้ใช้นิ้วชี้หรือนิ้วกลางในการวัด) ตรวจสอบให้แน่ชัดว่าได้วางนิ้วเข้าไปสุดในช่องวัดเพื่อให้มั่นใจว่าเซนเซอร์ตรวจวัดจะถูกนิ้ววางครอบโดยสมบูรณ์
3. ปล่อยตัวเครื่องให้หนีบลงบนนิ้ว.
4. กดปุ่ม ON/OFF เบอร์ ① เพื่อเปิดการใช้งานเครื่อง
5. อย่าขยับนิ้วของคุณในระหว่างการทดสอบ รวมทั้งไม่ขยับร่างกายในขณะอ่านค่าการวัด
6. ค่าการวัดของคุณจะปรากฏบนหน้าจอไม่กี่วินาทีหลังการวัด
7. นำนิ้วของคุณออกจากอุปกรณ์
8. เครื่องจะทำการปิดโดยอัตโนมัติ ประมาณ 8 วินาที หลังจากนิ้วถูกนำออกจากอุปกรณ์

☞ ความสูงของแถบชีพจร ④ เป็นตัวบ่งชี้ของความแรงชีพจรและความแรงของสัญญาณ แถบชีพจรควรมีความสูงมากกว่า 30% สำหรับค่าการวัดที่เหมาะสม

☞ อุปกรณ์จะต้องสามารถวัดค่าชีพจรได้อย่างถูกต้องเพื่อให้ได้ค่า SpO2 ที่แม่นยำ กรุณาตรวจสอบให้แน่ชัดว่าไม่มีปัจจัยที่อาจกระทบการวัดชีพจร ก่อนจะเชื่อค่า SpO_2 ที่วัดได้

☞ **เวลาการใช้งานสูงสุดต่อตำแหน่งการวัดหนึ่งๆ ควรน้อยกว่า 30 นาที** เพื่อให้ได้ตำแหน่งเซ็นเซอร์ถูกต้อง รวมทั้งไม่กระทบความสมบูรณ์ของผิวหนัง

การวัดที่ไม่ถูกต้องอาจเกิดขึ้นจาก:
- ผู้ป่วยมีความผิดปกติระดับสูงของ dysfunctional hemoglobin (เช่น carboxyhemoglobin หรือ methemoglobin)
- Intravascular dyes เช่น indocyanine green or methylene blue ถูกฉีดเข้าไปในร่างกายผู้ป่วย
- มีการใช้งานในบริเวณที่มีความสว่างสูง (เช่น อยู่กลางแดด หรือ ได้รับแสงแดดโดยตรง) หากมีความจำเป็นที่จะใช้งานในบริเวณดังกล่าว ให้ใช้ผ้าที่มีความหนาหรืออุปกรณ์อื่นๆเพื่อปกปิดบริเวณเซนเซอร์
- มีการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยมากเกินไป
- ผู้ป่วยมีอาการ venous pulsation
- ผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำ (Hypotension), หลอดเลือดตีบ (Vasoconstriction) ระดับรุนแรง, โรคโลหิตจาง (Anemia) รุนแรง, หรือภาวะอุณภูมิร่างกายต่ำเกิน (Hypothermia)
- ผู้ป่วยอยู่ในภาวะหัวใจหยุดเต้น หรือ อาการช็อก
- มีการใช้น้ำยาทาเล็บ หรือ มีการต่อเล็บ

6. วิธีการใส่แบตเตอรี่ ⑥

หลังจากแกะตัวเครื่องออกจากกล่อง กรุณาใส่แบตเตอรี่เป็นอันดับแรกโดยช่องใส่แบตเตอรี่อยู่ที่ด้านใต้ของอุปกรณ์ ท่านสามารถถอดฝาครอบแบตเตอรี่ออกโดยเลื่อนตัวล็อคตามทิศทางที่ปรากฏ จากนั้นใส่แบตเตอรี่ (2 x 1.5 V, ขนาด AAA) โดยสังเกตขั้วแบตเตอรี่ให้เรียบร้อย

☞ กรุณาเปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อสัญลักษณ์แจ้งเตือนแบตเตอรี่ต่ำ ⑥ ปรากฏบนหน้าจอ

⚠ กรุณาเปลี่ยนแบตเตอรี่ทั้ง 2 ก้อนพร้อมกัน ต่อการเปลี่ยนหนึ่งครั้ง

7. เสียงแจ้งเตือน

หากเครื่องตรวจจับอัตราชีพจรของคุณต่ำกว่า 50 ครั้งต่อนาทีหรือสูงกว่า 130 ครั้งต่อนาที รวมทั้งหากเครื่องตรวจจับระดับ SpO_2 ของคุณต่ำกว่า 94% เครื่องจะมีเสียงแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติ

8. สายห้อยเครื่อง ⑦

ร้อยสายห้อยเครื่องเข้ากับช่องที่อยู่ปลายด้านหลังของเครื่อง โดยร้อยด้ายปลายหนาของเชือกผ่านช่วงก่อนที่จะตึงให้แน่น

9. ความผิดปกติและแนวทางแก้ไข

อาการ	สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีแก้ปัญหา
ค่า SpO_2 หรือค่าชีพจรไม่ได้แสดงปกติ	1. วางนิ้วในอุปกรณ์ไม่ถูกต้อง 2. ค่า SpO_2 ของผู้ใช้งานต่ำเกินกว่าที่จะวัดได้ 3. มีแสงมากเกินไป	1. ลองวางนิ้วในอุปกรณ์อีกครั้ง 2&3. ลองวัดเพิ่มหลายๆ ครั้ง ถ้าคุณคิดว่าเครื่องทำงานได้ปกติ ให้ปรึกษาแพทย์ ค่า SpO_2 หรือค่าชีพจรแสดงไม่นิ่ง
ค่า SpO_2 หรือค่าชีพจรแสดงไม่นิ่ง	1. วางนิ้วในอุปกรณ์ลึกไม่พอ 2. ผู้ใช้งานมีการขยับร่างกายมากเกินไป	1. ลองวางนิ้วในอุปกรณ์อีกครั้ง 2. นั่งพักและทำการวัดอีกครั้ง
ไม่สามารถเปิดเครื่องได้	1. ไม่มีแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่ใกล้หมด 2. ใส่แบตเตอรี่ไม่ถูกต้อง 3. ตัวเครื่องอาจมีการชำรุดเสียหาย	1. เปลี่ยนแบตเตอรี่ 2. ถอดแบตเตอรี่และใส่ใหม่ 3. ปรึกษาศูนย์บริการ Microlife ในประเทศของคุณ
หน้าจอปิดเอง	1. เครื่องอาจปิดเองอัตโนมัติหากไม่มีการใช้งาน 8 วินาที 2. แบตเตอรี่ต่ำเกินกว่าที่เครื่องจะทำงาน	1. การทำงานปกติ 2. เปลี่ยนแบตเตอรี่

10. การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ

ใช้แอลกอฮอล์เช็ดหรือใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ (70% ไอโซโพรพิล) เพื่อทำความสะอาดบริเวณซิลิโคนที่สัมผัสปลายนิ้วภายในอุปกรณ์ โดยปล่อยให้อุปกรณ์แห้งสนิทก่อนใช้งาน รวมทั้งใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาดนิ้วก่อนและหลังการทดสอบแต่ละครั้ง

⚠ ห้ามใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน, ทินเนอร์หรือเบนซินเพื่อทำความสะอาด และห้ามจุ่มอุปกรณ์ลงในน้ำหรือของเหลวทำความสะอาดอื่นๆ โดยเด็ดขาด

11. การรับประกัน

อุปกรณ์นี้มีการ **รับประกัน 2 ปี** จากโรงงานเรียบร้อยแล้ว (นับจากวันที่ผลิตตามระยะเวลาที่ระบุหน้ากล่อง) หากท่านต้องการขยายเวลาการรับประกันโดยนับจากวันที่ท่านซื้อ กรุณาเก็บใบเสร็จรับเงินเพื่อเป็นหลักฐานและลงทะเบียนออนไลน์ที่ www.samh.co.th/warranty

เงื่อนไขการรับประกัน
บริษัทฯ ขอยกเว้นการรับประกันสินค้าในกรณีดังต่อไปนี้
- ผลิตภัณฑ์ที่ถูกดัดแปลงไปจากมาตรฐานของโรงงาน
- แบตเตอรี่และชิ้นส่วนสึกหรอจากการใช้งานไม่รวมอยู่ในประกัน
- การเปิดหรือแก้ไขอุปกรณ์ภายในจะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ
- การรับประกันไม่ครอบคลุมความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานที่ไม่เหมาะสม อุบัติเหตุ หรือการไม่ปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน

สถานที่ตั้งศูนย์บริการ
ศูนย์บริการ บริษัท สมาพันธ์เฮลธ์ จำกัด
SamH Service Center 111/152 ซอยโพธิ์แก้ว แยก19
แขวงคลองจั่น เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240
เวลาทำการ จันทร์ - ศุกร์ 08.30 - 17.30 น.

ช่องทางการติดต่อ
ไลน์: @samhealth
อีเมล: mys@samh.co.th
เฟซบุ๊ค: samhealth
โทรศัพท์: 02 018 2100

12. ข้อกำหนดทางเทคนิค

ประเภท:	เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว OXY 200
จอแสดงผล:	จอแสดงผล LED
SpO_2 :	
ช่วงการวัด:	70 ~ 100%
ความแม่นยำ:	70-100%: ±2%
ความละเอียด:	1%
อัตราชีพจร:	
ช่วงการวัด:	30 ~ 250 bpm
ความแม่นยำ:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm;
ความละเอียด:	1bpm
เงื่อนไขการใช้งาน:	5 - 40°C / 41 - 104°F 15 - 80% ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด
เงื่อนไขการเก็บรักษา:	-10 - + 50°C / 14 - 122°F 10-93% ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด
ปิดเครื่องอัตโนมัติ:	ปิดเครื่องโดยอัตโนมัติ 8 วินาที เมื่อไม่ตรวจพบสัญญาณ หรือสัญญาณต่ำ
แบตเตอรี่:	แบตเตอรี่ 1.5 Valkaline 2 ก้อน ขนาด AAA
อายุการใช้งานแบตเตอรี่:	ประมาณ 30 ชั่วโมง (เมื่อใช้แบตเตอรี่ใหม่)
น้ำหนัก:	น้ำหนัก: 50 กรัม (รวมแบตเตอรี่)
ขนาด:	62 x 37 x 32 มิลลิเมตร
IP Class:	IP22
มาตรฐานอ้างอิง	EN ISO10993-1 / -5 / -10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; ISO 80601-2-61; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0482
อายุการใช้งาน (Expected service life)	5 ปี (เมื่อใช้ 15 ครั้งต่อวัน 20 นาที ต่อการวัดแต่ละครั้ง)

*ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิค