



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



MedPath GmbH
Mies-van-der-Rohe-Strasse 8
80807 Munich, Germany



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

CE 0482



IB OXY 210 S-V10 0223
Revision Date: 2022-12-19

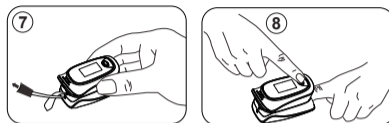
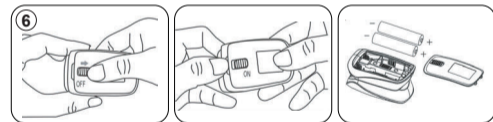
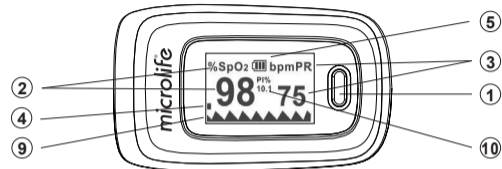
microlife®

OXY210

Fingertip Oximeter

EN → 1	TR → 29	GR → 56
FR → 8	ES → 35	AR → 63
IT → 15	PT → 42	
DE → 22	NL → 49	





10

V2.12	a)	b)
Alert setup	*	*
Alert	on	100
Beep	off	94
Demo	off	130
Restore	ok	50
Brightness	4	+
Exit		+

Name of Purchaser / Nom de l'acheteur / Nome del rivenditore / Name des Käufers / Alıcının adı / Nombre del comprador / Nome do comprador / Naam koper / Ονοματεπώνυμο αγοραστή / اسم المشتري

Serial Number / Numéro de série / Numero di serie / Serien-Nr. / Seri numarası / Número de serie / Número de série / Seriennummer / Αριθμός σειράς / رقم التسلسل

Date of Purchase / Date d'achat / Data d'acquisto / Kaufdatum / Satın alma tarihi / Fecha de compra / Data da compra / Datum van aankoop / Ημερομηνία αγοράς / تاريخ الشراء

Specialist Dealer / Revendeur / Categoria riven-ditore / Fachhändler / Uzman satıcı / Distribuidor especializado / Revendedor autorizado / Specialist Dealer / Εξειδικευμένος αντιπρόσωπος / التاجر المختص

- 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
- ⑨ Display modes (6 different)
- ⑩ Settings menu
 - a Interface 1
 - b Interface 2

Dear Customer,

This Microlife fingertip pulse oximeter is a portable non-invasive device intended for spot-checking of the oxygen saturation of arterial hemoglobin (SpO₂) 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!

Table of contents

1. Explanation of symbols
2. Important safety instructions
3. General Description
4. Measurement Principles
5. Directions for Use
6. Inserting the batteries
7. ON/OFF button / Function button
8. Display Mode
9. Using the Lanyard
10. Malfunctions and Actions to take

11. Cleaning and disinfecting
12. Guarantee
13. Technical Specifications

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



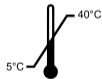
Authorized representative in the European Community

% SpO₂

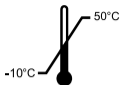
Oxygen saturation (value as percentage)

♥ /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 (HbO₂) 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» 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. 10±2 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 SpO₂ measurement. Verify that nothing is hindering the pulse measurement before relying on the SpO₂ 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

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. ON/OFF button / Function button

Press and release the ON/OFF button ① to turn on, hold the button for about one second. The device shows the settings menu ⑩. Press or hold the ON/OFF button to perform corresponding operations. Hold it to set an item, or press it to switch an option or switch the display mode. Press means no more than 0.5 seconds, while hold means more than 0.5 seconds.

Alert Sound Setting

Hold ON/OFF button ① while the device is switched on. Settings menu (interface 1) is displayed ⑩-a. Move «*» to the corresponding option, and hold the function button to set **Alert to on** and set **Beep to off**. When **Alert** is set to **on** and the measured values of the blood oxygen saturation and pulse rate go beyond the upper limit or lower limit, the device gives off an alert sound. When **Beep** is set to **on**, a tick will be heard along with pulse beats during pulse rate measurement. While the «*» symbol stays on the **Restore** option, hold the functional button to restore default settings.

Brightness Setting

Press ON/OFF button ① to select the **Brightness** option and then hold the ON/OFF button to set the brightness to a value ranging from 1 to 5. The greater the value, the greater the brightness of the screen.

Alert Range Setting

On settings menu (interface 2) ⑩-b, press the ON/OFF button ① to switch between options. On this interface, you can set the upper limit and lower limit of **SpO2 Alert** and **PR Alert**. While the «*» symbol stays on the +/- option, hold the functional button to set the option to + or -. In + mode, select the corresponding option and hold the ON/OFF button to increase the upper or lower limit; in - mode, hold the ON/OFF button to decrease the upper or lower limit. Move «*» to the **Exit** option, and hold the ON/OFF button to return to the monitoring interface.

8. Display Mode

When the device is switched on, shortly press the ON/OFF button ① to switch to another display mode to select your desired display mode ⑨. There are 6 different display modes. The default setting is mode 1.

9. Using the Lanyard

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

10. Malfunctions and Actions to take

Description	Symptom/ Possible causes	Solutions
SpO ₂ or pulse rate do not display normally.	<ol style="list-style-type: none">1. Finger is not inserted correctly.2. Patient SpO₂ value is too low to be measured.3. There is excessive illumination.	<ol style="list-style-type: none">1. Retry inserting the finger.2. & 3. Measure more times. If you determine the product is working correctly, consult your doctor.

Description	Symptom/ Possible causes	Solutions
SpO ₂ or pulse rate is shown unstable.	<ol style="list-style-type: none">1. Finger might not be inserted deep enough.2. Excessive patient movement.	<ol style="list-style-type: none">1. Retry inserting the finger.2. Sit calmly and retry.
The device cannot be powered on.	<ol style="list-style-type: none">1. No batteries or low battery power.2. Batteries are not installed correctly.3. The device may be damaged.	<ol style="list-style-type: none">1. Replace the batteries.2. Remove and reinstall the batteries.3. Contact your local Micro-life-Customer Service.

Description	Symptom/ Possible causes	Solutions
The display suddenly switches off.	<ol style="list-style-type: none">1. The device is automatically powered off, when no signal was detected after 10±2 seconds.2. The battery power is too low to operate.	<ol style="list-style-type: none">1. Normal.2. Replace the batteries.

11. 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.

12. Guarantee

This device is covered by a **2 year guarantee** from the date of purchase. During this guarantee period, at our discretion, Microlife will repair or replace the defective product free of charge.

Opening or altering the device invalidates the guarantee. The following items are excluded from the guarantee:

- Transport costs and risks of transport.
- Damage caused by incorrect application or non-compliance with the instructions for use.
- Damage caused by leaking batteries.
- Damage caused by accident or misuse.
- Packaging/storage material and instructions for use.
- Regular checks and maintenance (calibration).
- Accessories and wearing parts: Battery.

Should guarantee service be required, please contact the dealer from where the product was purchased, or your local Microlife service. You may contact your local Microlife service through our website:
www.microlife.com/support

Compensation is limited to the value of the product. The guarantee will be granted if the complete product is returned with the original invoice. Repair or replacement within guarantee does not prolong or renew the guarantee period. The legal claims and rights of consumers are not limited by this guarantee.

13. Technical Specifications

Type:	Fingertip Pulse Oximeter OXY 210
Display:	OLED display
Display range:	Oxygen saturation: 35 - 100 % Pulse rate: 25 - 250 bpm
Resolution:	Oxygen saturation: 1 % Pulse rate: 1 bpm
Measurement precision:	Oxygen saturation: ±2% (70 - 100%) No requirement: (≤ 69 %) Pulse rate: ± 2 bpm
Alert range: Oxygen saturation:	Upper limit: 50 - 100% Lower limit: 50 - 100%

Pulse rate:	Upper limit: 25 - 250 bpm Lower limit: 25 - 250 bpm
Alert error:	Oxygen saturation: ± 1 % of the preset value Pulse rate: the greater of ± 10% of the preset value and ± 5 bpm PI (Perfusion Index) Weak PI Min. 0.2 %
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 10±2 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:	42.5 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

Expected service life: 5 years (when used 15 times/day; 20 minutes for each measurement)

Technical alterations reserved.

- ① Bouton ON/OFF (marche/arrêt)
- ② Taux de saturation en oxygène (en pourcentage)
- ③ Fréquence du pouls (valeur en battements par minute)
- ④ Barre de pulsation
- ⑤ Signal d'usure de la pile
- ⑥ Insertion des piles
- ⑦ Attache du cordon
- ⑧ Mode opératoire
- ⑨ Modes d'affichage (6 différents)
- ⑩ Menu Réglages
 - a Interface 1
 - b Interface 2

Cher client,
Cet oxymètre de pouls Microlife est un appareil portatif et non-invasif pour vérifier le taux de saturation en oxygène dans le sang, (hémoglobine SpO₂) et la pulsation cardiaque chez les adultes et les enfants. Il est adapté à

une utilisation dans le cercle privé (domicile, déplacement) mais aussi pour une utilisation médicale (hôpital, établissement de soin). Il a été cliniquement prouvé que cet appareil délivre une mesure très précise et d'une grande fiabilité. Si vous avez des questions, des problèmes ou désirez commander des pièces détachées, veuillez contacter votre Service Clients Microlife local. Adressez-vous à votre revendeur ou à la pharmacie où vous avez acheté l'appareil pour avoir les coordonnées du représentant Microlife de votre pays. Vous pouvez aussi visiter notre site Internet à l'adresse www.microlife.com, où vous trouverez de nombreuses et précieuses informations sur nos produits. Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et le conserver en un lieu sûr.
Restez en bonne santé avec Microlife AG.

Sommaire

- 1. Significations des symboles
- 2. Importantes précautions d'emploi
- 3. Description générale
- 4. Principes de fonctionnement
- 5. Instructions d'utilisation

- 6. Insertion des piles
- 7. Touche ON/OFF / Touche de fonction
- 8. Mode d'affichage
- 9. Utilisation de la lanière
- 10. Dépannage et actions à prendre
- 11. Nettoyage et désinfection
- 12. Garantie
- 13. Caractéristiques techniques

1. Significations des symboles



Les piles et appareils électroniques doivent être éliminés en conformité avec les prescriptions locales, séparément des ordures ménagères.



Veuillez lire attentivement les instructions avant d'utiliser ce produit.



Partie appliquée du type BF



Fabricant



Signal d'usure de la pile



Numéro de série

IP22

Protection contre les projections d'eau



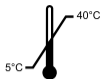
Représentant autorisé dans la communauté européenne

% SpO₂

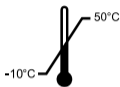
Taux de saturation en oxygène (en pourcentage)

♥ /Min

Fréquence du pouls (valeur en battements par minute)



Conditions d'utilisation:
5 - 40 °C / 41 - 104 °F



Conditions de stockage:
-10 - +50°C / 14 - 122 °F

CE 0482

Marquage CE conforme

2. Importantes précautions d'emploi

- Respectez les instructions d'utilisation. Ce document fournit des informations importantes sur le fonctionnement et la sécurité de cet appareil. Veuillez lire attentivement ce document avant d'utiliser l'appareil et conservez-le pour vous y référer ultérieurement.
- Cet appareil est réservé aux applications décrites dans ce manuel. Le fabricant ne peut être tenu pour respon-

sable de dommages provoqués par une utilisation incorrecte.

- **Ne jamais plonger cet appareil dans l'eau ou un autre liquide. Pour le nettoyage, se référer aux instructions de la section « Nettoyage et désinfection ».**
- N'utilisez pas l'appareil si vous pensez qu'il est endommagé ou remarquez quelque chose d'anormal.
- N'ouvrez jamais l'appareil.
- Cet appareil comprend des éléments sensibles et doit être traité avec précaution. Respectez les conditions de stockage et d'emploi indiquées à la section « Caractéristiques techniques ».
- Il convient de le protéger contre:
 - l'eau et l'humidité
 - les températures extrêmes
 - les chocs et chutes
 - les saletés et la poussière
 - les rayons solaires directs
 - la chaleur et le froid
- Le fonctionnement de l'appareil risque d'être altéré dans le cas d'une utilisation proche d'un champ électromagnétique (téléphones mobiles, postes radios, etc.) Ainsi nous recommandons de respecter une distance de 1 mètre (selon 60601-1-2 table 5). Dans le cas où ces conditions ne peuvent être respectées,

merci de vérifier que l'appareil fonctionne correctement avant toute mesure.

- Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement IRM ou CT.
- Cet appareil n'est pas destiné à la surveillance continue.
- Ne pas stériliser cet appareil à l'aide d'autoclavage ou la stérilisation de l'oxyde d'éthylène. Cet appareil n'est pas prévu pour la stérilisation.
- Si vous ne comptez pas utiliser l'appareil pendant une période prolongée, prenez soin de retirer les piles.



Ne laissez jamais les enfants utiliser l'appareil sans surveillance. Certaines de ses parties sont si petites qu'elles peuvent être avalées. Possible risque d'étouffement dans le cas où l'appareil est fourni avec des câbles ou des tuyaux.



L'utilisation de cet appareil ne dispense pas d'une consultation médicale.

3. Description générale

La saturation en oxygène indique le pourcentage d'hémoglobine dans le sang artériel qui est chargé avec de l'oxygène. C'est un paramètre très important pour évaluer

la santé du système respiratoire. Beaucoup de maladies respiratoires peuvent entraîner une baisse de la saturation en oxygène du sang.

Les facteurs suivants peuvent réduire la saturation en oxygène: Régulation automatique de dysfonctionnement des organes causés par une anesthésie, un traumatisme postopératoire intensif, les blessures causées par certains examens médicaux. Ces situations peuvent entraîner des étourdissements, asthénies et des vomissements. Il est donc très important de connaître la saturation en oxygène d'un patient de telle sorte que les médecins puissent détecter les problèmes rapidement.

4. Principes de fonctionnement

Principe de cet oxymètre de poils: Une formule mathématique est établie en faisant usage de la loi de Lambert Beer selon le spectre d'absorption caractéristique d'hémoglobine désoxygénée (Hb) et oxyhémoglobine (HbO₂) dans les zones rouges et proche de l'infrarouge.


Principe de fonctionnement de ce dispositif: La technologie d'inspection de l'oxyhémoglobine photoélectrique est utilisée conformément à la capacité de numérisation des impulsions et l'enregistrement de la technologie, de sorte que les deux faisceaux de longueur d'onde différentes de la lumière (660 nm rouge et 905 nm lumière proche infra-


rouge) peuvent être concentrées sur un bout d'ongle humain grâce à un capteur digital. Un signal mesuré obtenu par un élément photosensible, sera affiché sur l'écran par le biais de circuits électroniques et microprocesseur.


5. Instructions d'utilisation

3. Insérez les piles comme décrit dans la section «Insertion des piles».
4. Insérez un doigt (ongle côté supérieur; l'index ou le majeur est recommandé) dans l'ouverture prévu à cet effet. Assurez-vous d'insérer complètement le doigt de sorte que le capteur soit complètement couvert par le doigt.
5. Relâchez le dispositif qui permet de serrer le doigt.
6. Appuyez sur le bouton ON/OFF ① pour allumer l'appareil.
7. **Ne pas bouger le doigt pendant le test.** Il est aussi recommandé de ne pas bouger le corps pendant la mesure.
8. Vos valeurs de mesure seront affichées sur l'écran après quelques secondes.
9. Retirer votre doigt de l'appareil

10. L'appareil s'éteint automatiquement après 10±2 secondes environ lorsque le doigt est retiré de l'appareil.

 La hauteur de la barre ④ est une indication de la pulsation et de la force du signal. La hauteur de la barre doit être au moins égale à 30% pour une lecture adéquate.

 L'appareil doit être en mesure de détecter la pulsation correctement afin d'obtenir un résultat en SpO₂ précis. Vérifiez que rien ne fait obstacle à la mesure du pouls avant de confirmer la mesure SpO₂.

 **L'appareil ne doit pas être utilisé sur le même doigt plus de 30 minutes**, afin d'assurer l'intégrité de capteur, l'alignement et la peau.


Des mesures inexactes peuvent se produire si:

- Le patient souffre d'un niveau significatif de dysfonctionnements liés à l'hémoglobine (telles que la carboxyhémoglobine ou méthémoglobine).
- Des colorants intravasculaires tels que le vert indocyanine ou le bleu de méthylène ont été injectés dans le patient.

- L'appareil est utilisé en présence de lumière ambiante élevée (par exemple lumière directe du soleil). Dans ce cas, protégez la zone de détection (avec une serviette chirurgicale par exemple).
- Il y a un mouvement excessif du patient.
- Le patient a des problèmes de pulsations veineuses.
- Le patient a une hypotension, une vasoconstriction sévère, anémie sévère, ou d'hypothermie.
- Le patient est en arrêt cardiaque ou est en état de choc.
- Du vernis à ongle ou de faux ongles sont appliqués.

6. Insertion des piles

Après avoir déballé votre appareil, insérez d'abord les piles. Le compartiment à piles se trouve sur le dessous de l'appareil. Enlever le capot à pile en le faisant glisser dans la direction indiquée. Insérez les piles (2 x 1,5 V, format AAA) en respectant les indications de polarité.

 Remplacer les piles quand l'indicateur piles usées ⑤ apparaît à l'écran.



Remplacez toujours les deux batteries en même temps.

7. Touche ON/OFF / Touche de fonction

Appuyez sur la touche ON/OFF ① pendant environ 1 seconde pour allumer l'appareil. L'appareil affiche le menu des réglages ⑩. Maintenez la touche ON/OFF enfoncée pour effectuer les opérations correspondantes. Maintenez-la enfoncée pour régler un élément, ou appuyez dessus pour changer une option ou le mode d'affichage. Appuyer signifie enfoncer la touche pendant 0,5 seconde, et la maintenir enfoncée signifie enfoncer la touche plus de 0,5 seconde.

Réglage de l'alerte sonore

Maintenez la touche ON/OFF enfoncée ① lorsque l'appareil est allumé. Le menu des réglages (interface 1) s'affiche ⑩-a. Déplacez le «*» sur l'option correspondante et maintenez la touche de fonction enfoncée pour activer l'option **Alert** et désactiver le **Beep**. Lorsque l'option **Alert** est activée et que les valeurs mesurées de la saturation en oxygène du sang et du pouls dépassent la limite supérieure ou inférieure, l'appareil émet une alerte sonore. Lorsque l'option **Beep** est activée, on entend un tic-tac en même temps que les battements du pouls pendant la mesure du rythme cardiaque. Lorsque le symbole «*» reste sur l'option **Restaurer** maintenez la touche fonctionnelle enfoncée pour restaurer les réglages par défaut.

Réglage de la luminosité

Appuyez sur la touche ON/OFF ① pour sélectionner l'option **Luminosité**, puis maintenez la touche ON/OFF enfoncée pour régler la luminosité sur une valeur comprise entre 1 et 5. Plus la valeur est élevée, plus la luminosité de l'écran est importante.

Réglage de la plage d'alerte

Dans le menu des réglages (interface 2) ⑩-b, appuyez sur la touche ON/OFF ① pour passer d'une option à une autre. Sur cette interface, vous pouvez définir la limite supérieure et la limite inférieure de **SpO2 Alert** et de **PR Alert**. Lorsque le symbole «*» reste sur l'option +/-, maintenez la touche fonctionnelle enfoncée pour régler l'option sur + ou -.

En mode +, sélectionnez l'option correspondante et maintenez la touche ON/OFF enfoncée pour augmenter la limite supérieure ou inférieure; en mode -, maintenez la touche ON/OFF enfoncée pour diminuer la limite supérieure ou inférieure. Déplacez le «*» sur l'option **Exit**, et maintenez la touche ON/OFF enfoncée pour revenir à l'interface de contrôle.

8. Mode d'affichage

Lorsque l'appareil est allumé, appuyez brièvement sur le bouton ON/OFF ① pour sélectionner le mode d'affichage souhaité ⑨. Il y a 6 modes d'affichage différent. Le réglage par défaut est le mode 1.

9. Utilisation de la lanière

1. Enfilez l'extrémité la plus mince de la lanière à travers le trou, à l'extrémité arrière de l'appareil.
2. Enfiler l'extrémité la plus épaisse de la lanière à travers l'extrémité fileté avant de la tirer fermement.

10. Dépannage et actions à prendre

Description	Symptômes/ Causes possibles	Solutions
SpO ₂ ou pulsation ne s'affiche pas normalement.	<ol style="list-style-type: none">1. Doigt n'est pas inséré correctement.2. La valeur SpO₂ du patient est trop faible pour être mesurée.3. L'éclairage est trop fort.	<ol style="list-style-type: none">1. Reinsérer le doigt.2. & 3. Répétez les mesures. Si le produit fonctionne correctement, consultez votre médecin.

Description	Symptômes/ Causes possibles	Solutions
L'affichage du SpO ₂ ou la pulsation est instable.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le doigt ne doit pas être inséré assez profondément. 2. Le patient bouge de trop. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinsérer le doigt. 2. Assis calmement et réessayer.
L'appareil ne s'allume pas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pas de piles ou piles faibles. 2. Les piles ne sont pas installées correctement. 3. L'appareil pourrait être endommagé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer les piles. 2. Enlever et réinstaller les piles. 3. Contacter le SAV Microlife local.

Description	Symptômes/ Causes possibles	Solutions
L'écran s'éteint soudainement.	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'appareil s'éteint automatiquement quand aucun signal a été détecté après 10±2 secondes. 2. La pile est presque déchargée pour pouvoir être utilisée. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal. 2. Remplacer les piles.

11. Nettoyage et désinfection

Utiliser un chiffon doux ou un chiffon en coton imbibé d'alcool (70% isopropyl) pour nettoyer le silicone qui touche le doigt à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer également le doigt qui sera inséré avec de l'alcool avant et après chaque essai. Laissez l'appareil sécher complètement avant utilisation.



Ne jamais utiliser d'agent abrasif, diluant ou benzène et ne jamais plonger l'appareil dans l'eau ou un autre liquide.

12. Garantie

Cet appareil est couvert par une **garantie de 2 ans** à compter de la date d'achat. Pendant cette période de garantie, à notre discrétion, Microlife réparera ou remplacera sans frais le produit défectueux. Le fait d'ouvrir ou de modifier l'appareil invalide la garantie. Sont exclus de la garantie, les cas suivants:

- Frais de transport et risques de transport.
- Dommages causés par une utilisation incorrecte ou le non-respect du mode d'emploi.
- Dommages causés par une fuite des piles.
- Dommages causés par un accident ou une mauvaise utilisation.
- Matériel d'emballage / stockage et mode d'emploi.
- Contrôles et maintenance réguliers (étalonnage).
- Accessoires et pièces d'usure: pile.

Pour toute demande de garantie, veuillez contacter le revendeur auprès duquel le produit a été acheté ou le SAV Microlife. Vous pouvez également nous joindre via notre site Internet:

www.microlife.com/support

L'indemnisation est limitée à la valeur du produit. La garantie peut être accordée que si le produit est retourné complet avec la facture d'origine. La réparation ou le remplacement sous garantie ne prolonge ni ne renouvelle la période de garantie. Les prétentions légales et droits des consommateurs ne sont pas limités par cette garantie.

13. Caractéristiques techniques

Type:	Oxymètre de pouls OXY 210
Affichage:	Écran OLED
Plage d'affichage:	Saturation en oxygène: 35 - 100 % Rythme cardiaque: 25 - 250 bpm
Résolution:	Saturation en oxygène: 1 % Rythme cardiaque: 1 bpm
Précision de la mesure:	Saturation en oxygène: ±2% (70 - 100%) Aucune exigence: (≤ 69 %) Rythme cardiaque: ± 2 bpm
Plage d'alerte:	Limite supérieure: 50 - 100%
Saturation en oxygène :	Limite inférieure: 50 - 100%

Fréquence des battements de coeur:	Limite supérieure: 25 - 250 bpm Limite inférieure: 25 - 250 bpm
Erreur d'alerte:	Saturation en oxygène: ± 1 % de la valeur prédéfinie Rythme cardiaque: ± 10% supérieur à la valeur prédéfinie et ± 5 bpm IP (Indice de perfusion) IP faible min. 0.2 %
Conditions d'utilisation:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F Humidité relative 15 - 80 % max.
Conditions de stockage:	-10 - +50°C / 14 - 122 °F Humidité relative 10 - 93 % max.
Extinction automatique:	Extinction automatique en 10±2 secondes quand aucun signal ou faible signal est détecté.
Pile:	2 x piles alcalines de 1,5 V; format AAA
Durée de vie des piles:	env. 30 heures (avec des piles neuves)
Poids:	42.5 g (piles incluses)
Dimensions:	62 x 37 x 32 mm

Classe IP:	IP22
Référence aux normes:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; ISO 80601-2-61; EN 62304; EN 60601-1-6
Durée de fonctionnement:	5 ans (lorsque utilisé 15 fois/jour, 20 minutes pour chaque mesure)

Sous réserve de modifications techniques.

- ① Tasto ON/OFF
- ② Saturazione di ossigeno (valore in percentuale)
- ③ Frequenza cardiaca (valore in battiti al minuto)
- ④ Barra della frequenza cardiaca
- ⑤ Indicatore di batterie quasi scariche
- ⑥ Inserimento delle batterie
- ⑦ Installazione del cordino
- ⑧ Principio di funzionamento
- ⑨ Modalità di visualizzazione (6 differenti)
- ⑩ Menu delle impostazioni
 - a Interfaccia 1
 - b Interfaccia 2

Gentile cliente,
questo pulsossimetro da dito Microlife è un dispositivo portatile non invasivo destinato al controllo saltuario della saturazione dell'ossigeno nel sangue (SpO₂) e della frequenza cardiaca in pazienti adulti e pediatrici. È adatto per uso domiciliare (a casa o fuori), nonché per l'impiego

nel settore medico (ospedali, strutture ospedaliere). La sua elevata precisione è stata clinicamente testata.
In caso di domande, problemi o per ordinare parti di ricambio, contattare il proprio rivenditore di fiducia o il locale servizio clienti Microlife. In alternativa è possibile visitare il sito www.microlife.com che offre moltissime informazioni utili sui nostri prodotti.
Conservare questo manuale in un luogo sicuro per ogni ulteriore consultazione.
Rimanete in salute – Microlife AG!

Indice

1. **Significato dei simboli**
2. **Importanti misure precauzionali**
3. **Descrizione generale**
4. **Principi di misurazione**
5. **Indicazioni per l'uso**
6. **Inserimento delle batterie**
7. **Pulsante ON/OFF / Pulsante funzione**
8. **Modalità di visualizzazione**
9. **Utilizzo del cordino**
10. **Malfunzionamenti e azioni da intraprendere**

11. **Pulizia e disinfezione**
12. **Garanzia**
13. **Specifiche tecniche**

1. Significato dei simboli



Le batterie e gli strumenti elettronici devono essere smaltiti in conformità alle disposizioni locali e non con i rifiuti domestici.



Leggere attentamente le istruzioni prima di usare il dispositivo.



Parte applicata tipo BF



Produttore



Indicatore di batterie quasi scariche

SN

Numero di serie

IP22

Protetto dagli spruzzi d'acqua



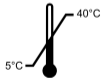
Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea

% SpO₂

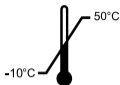
Saturazione di ossigeno (valore in percentuale)

♥ /Min

Frequenza cardiaca (valore in battiti al minuto)



Condizioni di esercizio:
5 - 40 °C / 41 - 104 °F



Condizioni di stoccaggio:
-10 - +50°C / 14 - 122 °F

CE 0482

Marchio di conformità CE

2. Importanti misure precauzionali

- Seguire le istruzioni d'uso. Questo manuale contiene informazioni importanti sul funzionamento e la sicurezza di questo dispositivo. Si prega di leggere attentamente le istruzioni d'uso prima di utilizzare il dispositivo e di conservarle per ogni futura consultazione.
- Questo dispositivo deve essere usato esclusivamente come descritto in questo manuale. Il produttore non può essere ritenuto responsabile di danni causati da un utilizzo improprio.
- **Non immergere mai questo dispositivo in acqua o altri liquidi. Per la pulizia seguire quanto indicato nella sezione « Pulizia e disinfezione» di questo manuale.**

- Non usare il dispositivo se si ritiene che sia danneggiato o se si nota qualcosa di strano.
- Non aprire mai il dispositivo.
- Questo dispositivo è costruito con componenti delicati e deve essere trattato con attenzione. Osservare le condizioni di stoccaggio e funzionamento descritte nel capitolo «Specifiche tecniche».
- Proteggere il dispositivo da:
 - acqua e umidità
 - temperature estreme
 - urti e cadute
 - contaminazione e polvere
 - luce solare diretta
 - caldo e freddo
- La funzionalità di questo dispositivo può essere compromessa se usato vicino a forti campi elettromagnetici, come telefoni cellulari o installazioni radio. Si raccomanda di mantenere una distanza minima di 1 m (secondo la 60601-1-2 tabella 5). Nei casi in cui sia impossibile mantenere la distanza raccomandata, verificare che il dispositivo funzioni correttamente prima dell'uso.
- Non utilizzare il dispositivo in un ambiente RMN o TAC.
- Questo dispositivo non è destinato per il monitoraggio continuo.

- Non sterilizzare questo dispositivo in autoclave o con ossido di etilene. Questo dispositivo non è destinato per la sterilizzazione.
- Rimuovere le batterie se il dispositivo non viene usato per un periodo prolungato.



Assicurarsi che i bambini non utilizzino il dispositivo senza la supervisione di un adulto. Alcune parti sono piccole e potrebbero essere ingerite. Prestare attenzione al rischio di strangolamento in presenza di cavi o tubi.



L'utilizzo di questo dispositivo non sostituisce la consultazione dal proprio medico.

3. Descrizione generale

La saturazione di ossigeno indica la percentuale di emoglobina nel sangue arterioso che contiene ossigeno. Questo è un parametro molto importante per il sistema respiratorio. Molte malattie respiratorie possono causare bassa saturazione di ossigeno nel sangue.

I seguenti fattori possono ridurre la saturazione di ossigeno: regolazione automatica di disfunzioni organiche causate da anestesia, traumi intensivi post-operatori, danni causati da alcuni esami medici. Queste situazioni possono

provocare vertigini, astenia e vomito. Pertanto, è molto importante conoscere la saturazione di ossigeno del paziente così che i medici possano rilevare i problemi in modo tempestivo.

4. Principi di misurazione

Principio di questo pulsossimetro da dito: è stata definita una formula matematica prendendo spunto dalla legge di Lambert Beer sulle caratteristiche di assorbimento dello spettro di luce rossa e infrarossa dell'emoglobina desossigenata (Hb) e dell'ossiemoglobina (HbO₂).

Principio di funzionamento di questo dispositivo: la tecnologia dell'ispezione fotoelettrica dell'ossiemoglobina è stata adottata in conformità con la capacità di scansione della frequenza cardiaca e della tecnologia di registrazione, in modo che due fasci di luce di diversa lunghezza d'onda (rossa 660 nm e infrarossa 905 nm) possono essere focalizzati sulla punta di un dito attraverso un sensore da dito. Una misurazione ottenuta attraverso un elemento fotosensibile sarà mostrata sul display attraverso un processo di circuiti elettronici e un microprocessore.

5. Indicazioni per l'uso

3. Inserire le batterie come descritto nella sezione «Inserimento delle batterie».

4. Inserire un dito (unghia verso alto; è consigliato il dito indice o medio) nell'apertura del dispositivo. Assicurarsi di inserire il dito fino in fondo in modo che i sensori siano completamente coperti dal dito.
5. Rilasciare il dispositivo permettendo così di coprire il dito.
6. Premere il tasto ON/OFF ① per accendere il dispositivo.
7. **Non muovere il dito durante la misurazione.** È raccomandato non muovere il corpo durante la misurazione..
8. I valori di misurazione appariranno sullo schermo dopo pochi secondi.
9. Togliere il dito dal dispositivo.
10. Il dispositivo si spegne automaticamente dopo circa 10±2 secondi, dopo che il dito viene rimosso dal dispositivo.



Il grafico a barre ④ indica la frequenza cardiaca e la potenza del segnale. La barra dovrebbe essere superiore al 30% per una lettura corretta.



Il dispositivo deve essere in grado di misurare correttamente la frequenza cardiaca per ottenere una misurazione accurata della SpO₂. Verificare che nulla ostacoli la misurazione della frequenza cardiaca prima di fare affidamento alla misurazione SpO₂.



Il dispositivo non deve essere utilizzato sullo stesso dito più di 30 minuti, al fine di garantire l'allineamento corretto del sensore e l'integrità cutanea.

Misurazioni non accurate possono verificarsi se:

- Il paziente soffre di livelli significativi di emoglobina disfunzionale (come carbossiemoglobina e metaemoglobina).
- Al paziente sono stati iniettati coloranti intravascolari come indocianina verde o metilene blu.
- Utilizzato in presenza di luce ambientale elevata (ad es. luce diretta del sole). Schermare l'area del sensore con un asciugamano chirurgico se necessario.
- Il paziente si muove eccessivamente.
- Il paziente avverte pulsazioni venose.
- Il paziente presenta ipotensione, grave vasocostrizione, grave anemia o ipotermia.
- Il paziente è in arresto cardiaco o è in stato di shock.

- Sono applicate unghie finte o smalto.

6. Inserimento delle batterie

Dopo aver estratto il dispositivo dall'imballaggio inserire prima le batterie. Il vano batterie si trova sul fondo del dispositivo. Aprire il coperchio del vano batteria facendolo scorrere nella direzione indicata. Inserire le batterie (2 x 1,5 V, tipo AAA) osservando la polarità indicata.



Sostituire le batterie quando appare l'indicatore di batterie quasi scariche ⑤ sul display.



Sostituire sempre entrambe le batterie nello stesso momento.

7. Pulsante ON/OFF / Pulsante funzione

Premere e rilasciare il pulsante ON/OFF ① to per l'accensione e tenere premuto il pulsante per circa un secondo. Il dispositivo mostra il menu delle impostazioni ⑩. Premere e tenere premuto il pulsante ON/OFF per eseguire le operazioni corrispondenti. Tenerlo premuto per impostare un elemento oppure per passare a un'altra opzione o modalità di visualizzazione. Premere significa premere il

tasto per mezzo secondo mentre tenerlo premuto significa premere il pulsante per più di mezzo secondo.

Impostazione dei segnali acustici di allarme

Tenere premuto il pulsante ON/OFF ① mentre il dispositivo è acceso. Verrà visualizzato il menu delle impostazioni (interfaccia 1) ⑩-a. Spostare «*» sull'opzione corrispondente e tenere premuto il pulsante funzione per **attivare** un **Alert** (allarme) e **disattivare** il **Beep**. Quando la funzione **Alert** è attivata e i valori misurati della saturazione di ossigeno nel sangue e la frequenza delle pulsazioni superano il limite superiore o inferiore, il dispositivo emette un segnale acustico di allarme. Quando la funzione **Beep** è attivata, si avvertirà un segnale sonoro insieme ai battiti durante la misurazione della frequenza cardiaca. Quando viene visualizzato il simbolo «*» nell'opzione tanto **Ripristina**, tenere premuto il pulsante funzione per ripristinare le impostazioni predefinite.

Impostazione della luminosità

Premere il pulsante ON/OFF ① per selezionare l'opzione **Luminosità**, quindi tenere premuto il pulsante ON/OFF per impostare la luminosità su un valore compreso tra 1 e 5. Quanto più alto è il valore, più luminoso è lo schermo.

Impostazione dell'intervallo degli allarmi

Nel menu delle impostazioni (interfaccia 2) ⑩-b, premere il pulsante ON/OFF ① per spostarsi fra le opzioni. In questa interfaccia, è possibile impostare il limite superiore e inferiore della **SpO2 Alert** e della **PR Alert** (frequenza del polso). Quando viene visualizzato il simbolo «*» sull'opzione +/-, tenere premuto il pulsante funzione per impostare l'opzione su + o -

Nella modalità +, selezionare l'opzione corrispondente e tenere premuto il pulsante ON/OFF per aumentare il limite superiore o inferiore; nella modalità -, tenere premuto il pulsante ON/OFF per diminuire il limite superiore o inferiore. Spostare «*» sull'opzione **Exit** e tenere premuto il pulsante ON/OFF per tornare all'interfaccia di monitoraggio.

8. Modalità di visualizzazione

Quando il dispositivo è acceso, premere brevemente il tasto ON/OFF ① per passare a un'altra modalità di visualizzazione e per selezionare la modalità di visualizzazione desiderata ⑨. Ci sono 6 differenti modalità di visualizzazione. L'impostazione predefinita è la modalità 1.

9. Utilizzo del cordino

1. Infilare l'estremità sottile del cordino attraverso il foro situato nella parte posteriore del dispositivo.

2. Far passare l'estremità più spessa del cordino attraverso l'estremità filettata prima di tirare con forza.

10. Malfunzionamenti e azioni da intraprendere

Descrizione	Sintomo/Possibili cause	Soluzioni
SpO ₂ o la frequenza cardiaca non sono visualizzate correttamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il dito non è inserito correttamente. 2. Il valore SpO₂ del paziente è troppo basso per essere misurato. 3. C'è un'eccessiva illuminazione. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riprovare a inserire il dito. 2. e 3. Misurare più volte. Se si presume che il prodotto funzioni correttamente, consultare il proprio medico.

Descrizione	Sintomo/Possibili cause	Soluzioni
La visualizzazione della SpO ₂ e della frequenza cardiaca non è stabile.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il dito potrebbe non essere inserito abbastanza in profondità. 2. Movimento eccessivo del paziente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riprovare a inserire il dito. 2. Stare seduti tranquillamente e riprovare.
Il dispositivo non si accende.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mancano le batterie o batterie sono scariche 2. Le batterie non sono inserite correttamente. 3. Il dispositivo potrebbe essere danneggiato. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire le batterie. 2. Rimuovere e reinserire le batterie. 3. Contattare il locale Servizio Clienti Micro-life.

Descrizione	Sintomo/Possibili cause	Soluzioni
Il display si spegne improvvisamente.	<ol style="list-style-type: none"> Il dispositivo si spegne automaticamente dopo 10 ± 2 secondi, quando nessun segnale viene rilevato. La carica della batteria è troppo bassa per funzionare. 	<ol style="list-style-type: none"> Normale. Sostituire le batterie.

11. Pulizia e disinfezione

Utilizzare un panno o del cotone imbevuti di alcol (70% isopropilico) per pulire il silicone a contatto con il dito all'interno del dispositivo. Pulire anche il dito che si utilizzerà con alcol prima e dopo ogni test. Lasciare asciugare completamente il dispositivo prima dell'uso.



Non utilizzare detergenti abrasivi, solventi o benzene per la pulizia e non immergere mai il dispositivo in acqua o altri liquidi detergenti.

12. Garanzia

Questo dispositivo è coperto da una **garanzia di 2 anni** dalla data di acquisto. Durante questo periodo di garanzia, a propria discrezione, Microlife riparerà o sostituirà gratuitamente il prodotto difettoso.

L'apertura o la manomissione del dispositivo invalidano la garanzia.

Sono esclusi dalla garanzia:

- costi e rischi di trasporto.
- danni causati da un uso scorretto o dal mancato rispetto delle istruzioni d'uso.
- danni causati da perdite delle batterie.
- danni causati da caduta o uso improprio.
- materiale di imballaggio/stoccaggio e istruzioni d'uso.
- controlli regolari e manutenzione (calibrazione).
- accessori e parti soggette a usura: batterie

Qualora fosse necessario il servizio di assistenza in garanzia, contattare il rivenditore da cui è stato acquistato il prodotto o il servizio locale Microlife sul sito:

www.microlife.com/support

Il risarcimento è limitato al valore del prodotto. La garanzia verrà concessa se il prodotto completo viene restituito con la fattura o scontrino originale. La riparazione o sostituzione in garanzia non prolunga o rinnova il periodo di garanzia. Le rivendicazioni legali e i diritti dei consumatori non sono coperti da questa garanzia.

13. Specifiche tecniche

Tipo:	Pulsossimetro da dito OXY 210
Display:	OLED display
Intervallo di visualizzazione:	Saturazione dell'ossigeno: 35 - 100 % Frequenza cardiaca: 25 - 250 bpm
Risoluzione:	Saturazione dell'ossigeno: 1 % Frequenza cardiaca: 1 bpm
Precisione della misurazione:	Saturazione dell'ossigeno: $\pm 2\%$ (70 - 100%) Nessun requisito: ($\leq 69\%$) Frequenza cardiaca: ± 2 bpm
Intervallo di avviso:	Limite superiore: 50 - 100%
Saturazione dell'ossigeno:	Limite inferiore: 50 - 100%

Frequenza cardiaca:	Limite superiore: 25 - 250 bpm Limite inferiore: 25 - 250 bpm
Missaggio di errore:	Saturazione dell'ossigeno: ± 1 % del valore preimpostato Frequenza cardiaca: del ± 10 % del valore preimpostato e ± 5 bpm PI (indice di perfusione) PI debole min. 0.2 %
Condizioni di esercizio:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F 15 - 80 % umidità relativa massima
Condizioni di stoccaggio:	-10 - +50°C / 14 - 122 °F 10 - 93 % umidità relativa massima
Spegnimento automatico:	Spegnimento automatico dopo 10 \pm 2 secondi, quando non viene rilevato alcun un segnale.
Batteria:	2 x batterie alcaline da 1,5 Volt; tipo AAA
Durata batterie:	circa 30 ore (usando batterie nuove)
Peso:	42.5 g (comprese batterie)
Dimensioni:	62 x 37 x 32 mm
Classe IP:	IP22

Riferimento agli standard: EN ISO10993-1/-5/-10;
IEC 60601-1; EN 60601-1-2;
ISO 80601-2-61; EN 62304;
EN 60601-1-6

Aspettativa di vita del prodotto in uso: 5 anni (se usato 15 volte/giorno; 20 minuti per misurazione)

Con riserva di apportare modifiche tecniche.

- ① Ein-/Aus-Taste
- ② Sauerstoffsättigung (Wert in Prozent)
- ③ Pulsfrequenz (Schläge pro Minute)
- ④ Pulsbalken
- ⑤ Batterie niedrig
- ⑥ Einlegen der Batterien
- ⑦ Umhängeband anbringen
- ⑧ Messprinzip
- ⑨ Anzeigemodus (6 verschiedene)
 - a Bedienoberfläche 1
 - b Bedienoberfläche 2
- ⑩ Einstellungsmenü

Sehr geehrter Kunde,
Dieses tragbare Microlife Finger-Pulsoximeter dient der nichtinvasiven Messung der arteriellen Sauerstoffsättigung (SpO₂) und Pulsfrequenz von Erwachsenen und Kindern. Es ist für den Privatgebrauch (zu Hause oder unterwegs) sowie für den medizinischen Bereich (Krankenhäuser,

medizinische Einrichtungen) geeignet. Klinische Studien haben gezeigt, dass die Messungen sehr genau sind. Wenden Sie sich bei Fragen, Problemen oder Ersatzteilbedarf jederzeit gerne an den lokalen Microlife-Service. Ihr Händler oder Apotheker kann Ihnen die Adresse der Microlife -Landesvertretung mitteilen. Eine Vielzahl nützlicher Informationen zu unseren Produkten finden Sie auch im Internet unter www.microlife.com. Bewahren Sie die Anleitung an einem sicheren Ort auf. Wir wünschen Ihnen alles Gute für Ihre Gesundheit – Microlife AG!

Inhaltsverzeichnis

1. Zeichenerklärung
2. Sicherheitshinweise
3. Allgemeine Beschreibung
4. Messprinzip
5. Gebrauchsanweisung
6. Einlegen der Batterien
7. ON/OFF-Taste / Funktionstaste
8. Anzeigemodus
9. Verwendung des Umhängebandes

10. Fehlfunktionen und Massnahmen
11. Reinigung und Desinfektion
12. Garantie
13. Technische Daten

1. Zeichenerklärung



Batterien und elektronische Geräte dürfen nicht in den Hausmüll, sondern müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.



Vor Verwendung Bedienungsanleitung genau studieren.



Anwendungsteil des Typs BF



Hersteller



Batterie niedrig



Seriennummer

IP22

Geschützt gegen Tropfwasser



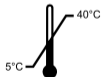
EU-Repräsentant

% SpO₂

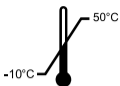
Sauerstoffsättigung (Wert in Prozent)

♥ /Min

Pulsfrequenz (Schläge pro Minute)



Betriebsbedingungen:
5 - 40 °C / 41 - 104 °F



Aufbewahrungs-
bedingungen:
-10 - +50°C / 14 - 122 °F

CE 0482

CE-Kennzeichnung

2. Sicherheitshinweise

- Befolgen Sie diese Gebrauchsanweisung. Dieses Dokument enthält wichtige Informationen zum Betrieb und zur Sicherheit dieses Geräts. Bitte lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen und bewahren Sie es für die zukünftige Nutzung auf.
- Dieses Gerät darf nur für den in dieser Anleitung beschriebenen Zweck verwendet werden. Der Hersteller ist nicht für Schäden haftbar, die aus unsachgemässer Handhabung resultieren.
- **Tauchen Sie das Gerät weder in Wasser noch in andere Flüssigkeiten. Für die Reinigung und Desinfektion folgen Sie bitte den Anweisungen im Kapitel « Reinigung und Desinfektion».**
- Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie einen Schaden erkennen oder Ihnen etwas Ungewöhnliches auffällt.
- Öffnen Sie niemals das Gerät.
- Dieses Gerät besteht aus sensiblen Bauteilen und muss vorsichtig behandelt werden. Beachten Sie die Lager- und Betriebsanweisungen im Kapitel «Technische Daten».
- Schützen Sie das Gerät vor:
 - Wasser und Feuchtigkeit
 - extremen Temperaturen
 - Stößen und Herunterfallen
 - Schmutz und Staub
 - starker Sonneneinstrahlung
 - Hitze und Kälte
- Die Funktion dieses Gerätes kann durch starke elektromagnetische Felder wie z.B. Mobiltelefone oder Funkanlagen beeinträchtigt werden. Wir empfehlen einen Mindestabstand von 1 m (gemäß 60601-1-2 Tabelle 5). Falls Sie den Mindestabstand nicht einhalten können, überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes bevor Sie es benutzen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Umgebung vom MRI oder CT-Anlagen.
- Dieses Gerät ist nicht für die kontinuierliche Überwachung vorgesehen.

- Sterilisieren Sie dieses Gerät nicht mittels Dampfsterilisation oder Ethylenoxid. Dieses Gerät darf nicht sterilisiert werden.
- Entfernen Sie die Batterien, wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird.



Sorgen Sie dafür, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt benutzen; einige Teile sind so klein, dass sie verschluckt werden könnten. Beachten Sie das Strangulierungsrisiko sollte dieses Gerät mit Kabeln oder Schläuchen ausgestattet sein.



Die Benutzung dieses Geräts ist kein Ersatz für einen Arztbesuch.

3. Allgemeine Beschreibung

Die Sauerstoffsättigung zeigt an, wie viel Prozent des Hämoglobins im arteriellen Blut mit Sauerstoff geladen ist. Dies ist ein sehr wichtiger Indikator im Atemkreislauf. Verschiedene Atemwegserkrankungen können zu einer niedrigeren Sauerstoffsättigung im Blut führen.

Folgende Faktoren können die Sauerstoffsättigung senken: Automatische Regulierung einer Organfehlfunktion ausgelöst durch eine Narkose, schweres postopera-

tives Trauma, Verletzungen nach gewissen medizinischen Untersuchungen. Diese Situationen können zu Benommenheit, Kraftlosigkeit und Übelkeit führen. Aus diesem Grund ist es wichtig, die Blutsauerstoffwerte eines Patienten zu messen, damit Ärzte Probleme rechtzeitig erkennen können.

4. Messprinzip

Das Prinzip dieses Finger-Pulsoximeters: Eine mathematische Formel basierend auf dem Lambert-Beer-Gesetz anhand der spektrumabsorbierenden Charakteristik des desoxydierten Hämoglobins (Hb) und Oxyhämoglobins (HbO₂) in Glut- und Nahinfrarotzonen berechnet.

Betriebsprinzip dieses Gerätes: Bei der fotoelektrischen Oxyhämoglobin-Messmethode scannen zwei Lichtstrahlen mit unterschiedlichen Wellenlängen (660 nm Glut und 905 nm Nahinfrarotlicht) aus einem Fingerspitzensensor den Fingerpuls. Die Strahlen können durch die Fingergespitze eines Menschen dringen. Das Signal wird mit einem fotosensitiven Element gemessen und im Display angezeigt.

5. Gebrauchsanweisung

3. Legen Sie die Batterien ein wie im Kapitel «Einlegen der Batterien» beschrieben.

4. Legen Sie einen Finger (Nagelseite nach oben; Zeigefinger oder Mittelfinger wird empfohlen) in die Fingeröffnung des Gerätes. Achten Sie darauf, dass der Finger vollständig in die Fingeröffnung des Gerätes eingelegt ist, damit die Sensoren vollständig vom Finger bedeckt werden.
5. Lassen Sie das Gerät los, damit der Finger richtig eingeschlossen wird.
6. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste ①, um das Gerät einzuschalten.
7. **Bewegen Sie den Finger während der Messung nicht.** Es wird empfohlen, sich während der Messung nicht zu bewegen.
8. Ihr Messergebnis wird nach ein paar Sekunden auf dem Display angezeigt.
9. Entfernen Sie Ihren Finger vom Gerät.
10. Das Gerät schaltet sich nach ca. 10±2 Sekunden automatisch ab, sobald der Finger vom Gerät entfernt wurde.



Die Höhe des Balkens ④ gibt die Puls- und Signalstärke an. Der Balken sollte grösser als 30% sein, um eine verlässliche Messung durchführen zu können.



Das Gerät muss den Puls richtig messen können, um ein exaktes Sauerstoffsättigungsergebnis anzugeben. Stellen Sie sicher, dass die Pulsmessung nicht gestört wird, bevor Sie sich auf das Messergebnis verlassen.



Verwenden Sie das Gerät nicht länger als 30 Minuten am gleichen Messort, um die korrekte Platzierung des Sensors zu gewährleisten und um die Integrität der Haut zu schützen.

Fehlerhafte Messergebnisse können auftreten, wenn:


- Der Patient erheblich unter dysfunktionalen Hämoglobinen leidet (zum Beispiel Carboxyhämoglobin oder Methämoglobin).
- Dem Patienten intravasculäre Farbstoffe, wie z.B. Indocyanin-Grün oder Methylenblau, injiziert wurden.
- Das Gerät grösserer Lichteinstrahlung ausgesetzt ist. Bedecken Sie den Sensor in diesem Fall mit einem Tuch.
- Der Patient sich übermässig bewegt.
- Der Patient Venenpulsationen wahrnimmt.
- Der Patient unter Hypotonie, Verengung der Blutgefässe, erheblicher Blutarmut oder Unterkühlung leidet.
- Der Patient einen Herzstillstand hat oder im Schockzustand ist.

- Nagellack aufgetragen oder künstliche Fingernägel angebracht sind.

6. Einlegen der Batterien

Nachdem Sie das Gerät ausgepackt haben, legen Sie die Batterien ein. Das Batteriefach befindet sich auf der Geräteunterseite. Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung, indem Sie die Abdeckung in die angezeigte Richtung schieben. Legen Sie die Batterien (2 x 1,5 V, Grösse AAA) ein und achten Sie dabei auf die angezeigte Polarität.





Tauschen Sie die Batterien aus, wenn die Anzeige für Batterie niedrig  auf dem Display angezeigt wird.



Ersetzen Sie immer beide Batterien zur gleichen Zeit.

7. ON/OFF-Taste / Funktionstaste


Drücken Sie zum Einschalten die ON/OFF-Taste  und lassen Sie sie wieder los. Halten Sie die Taste etwa eine Sekunde lang gedrückt. Das Gerät zeigt das Einstellungs-menü  an. Drücken oder halten Sie die ON/OFF-Taste, um entsprechende Operationen durchzuführen. Halten Sie sie gedrückt, um ein Element einzustellen, oder drücken

Sie sie, um eine Option zu wechseln oder den Anzeigemodus umzuschalten. Drücken bedeutet nicht länger als 0.5 Sekunden, während gedrückt gehalten mehr als 0.5 Sekunden bedeutet.

Alarmeinrichtung

Halten Sie die ON/OFF-Taste  gedrückt, während das Gerät eingeschaltet ist. Das Einstellungs-menü (Bedienoberfläche 1) wird angezeigt -a. Bewegen Sie «*» zu der entsprechenden Option und halten Sie die Funktionstaste gedrückt, um **Alert** einzuschalten und **Beep** (Signalton) auszuschalten. Wenn **Alert** eingeschaltet ist und die gemessenen Werte der Blutsauerstoffsättigung und Pulsfrequenz den oberen oder unteren Grenzwert überschreiten, gibt das Gerät einen Warnton aus. Wenn der Signalton **Beep** eingeschaltet ist, ist während der Pulsfrequenzmessung ein «Tick» zusammen mit den Pulsschlägen zu hören. Während das «*»-Symbol in der Option Restore (Wiederherstellen) angezeigt wird, halten Sie die Funktionstaste gedrückt, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen.

Helligkeitseinstellung

Drücken Sie die ON/OFF-Taste  um die Option **Brightness** (Helligkeit) auszuwählen, und halten Sie dann die ON/OFF-Taste gedrückt, um die Helligkeit auf einen Wert

zwischen 1 und 5 einzustellen. Je höher der Wert, desto stärker ist die Helligkeit des Bildschirms.

Einstellung des Alarmbereichs

Drücken Sie im Einstellungs Menü (Bedienoberfläche 2) **10-b**, die ON/OFF-Taste **1** um zwischen den Optionen zu wechseln. Auf dieser Bedienoberfläche können Sie die Obergrenze und Untergrenze von **SpO2 Alert** und **PR Alert** einstellen. Während das «*»-Symbol auf der Option +/- bleibt, halten Sie die Funktionstaste gedrückt, um die Option auf + oder - zu setzen. Wählen Sie im +-Modus die entsprechende Option und halten Sie die ON/OFF-Taste gedrückt, um die Ober- oder Untergrenze zu erhöhen; Halten Sie im Modus - die ON/OFF-Taste gedrückt, um die Ober- oder Untergrenze zu verringern. Bewegen Sie «*» zur Option **Exit** (Beenden) und halten Sie die ON/OFF-Taste gedrückt, um zum Einstellungs Menü zurückzukehren.

8. Anzeigemodus

Drücken Sie kurz die Ein-/Aus-Taste **1**, um den Anzeigemodus zu wechseln und zu Ihrem gewünschten Anzeigemodus **9** zu gelangen. Es gibt 6 verschiedene Anzeigemodi; die Standardeinstellung ist Modus 1.

9. Verwendung des Umhängebandes

1. Fädeln Sie das dünnere Ende des Umhängebandes durch das dafür vorgesehene Loch am Gerät.
2. Fädeln Sie das dickere Ende durch das zuvor befestigte dünnere Ende und ziehen Sie es fest.

10. Fehlfunktionen und Massnahmen

Bezeichnung	Problem/ Mögliche Ursache	Lösungen
SpO ₂ oder Pulsfrequenz wird nicht normal angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Finger ist nicht korrekt im Gerät. 2. Sauerstoffsättigung des Patienten ist zu gering. 3. Übermässige Belichtung. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Finger nochmal richtig einlegen. 2. & 3. Messen Sie mehrmals. Funktionierte das Gerät korrekt, suchen Sie Ihren Arzt auf.

Bezeichnung	Problem/ Mögliche Ursache	Lösungen
SpO ₂ oder Pulsfrequenz variiert stark.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Finger könnte nicht weit genug im Gerät stecken. 2. Der Patient bewegt sich zu stark. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Finger nochmal richtig einlegen. 2. Ruhig sitzen und erneut probieren.
Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keine oder leere Batterien im Gerät. 2. Batterien sind nicht richtig eingelegt. 3. Das Gerät könnte beschädigt sein. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batterien austauschen. 2. Batterien entfernen und neu einsetzen. 3. Kontaktieren Sie Ihren lokalen Microlife Kundenservice.

Bezeichnung	Problem/ Mögliche Ursache	Lösungen
Das Display ist plötzlich ausgeschaltet.	<ol style="list-style-type: none"> Das Gerät schaltet sich automatisch aus, wenn es innerhalb von 10 ± 2 Sekunden kein Signal empfängt. Batterien sind zu schwach für den Betrieb. 	<ol style="list-style-type: none"> Normal. Batterien austauschen.

11. Reinigung und Desinfektion

Reinigen Sie die gummierte Innenfläche des Gerätes mit einem Alkoholtupfer oder mit einem Alkohol (70% Isopropanol) befeuchteten Baumwolltuch. Reinigen Sie auch den Finger vor und nach jeder Anwendung. Lassen Sie das Gerät vor Verwendung gründlich trocknen.



Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Lösungsmittel oder Benzol zum Reinigen und tauchen Sie das Gerät niemals in Wasser oder andere Reinigungsflüssigkeiten.

12. Garantie

Für dieses Gerät gewähren wir **2 Jahre Garantie** ab Kaufdatum. Während der Garantiezeit repariert oder ersetzt Microlife, nach eigenem Ermessen, das defekte Produkt kostenlos.

Wurde das Gerät durch den Benutzer geöffnet oder verändert, erlischt der Garantieanspruch.

Folgende Punkte sind von der Garantie ausgenommen

- Transportkosten und Transportrisiken
- Schäden die durch falsche Anwendung oder Nichteinhaltung der Gebrauchsanweisung verursacht wurden
- Schäden durch auslaufende Batterien
- Schäden durch Unfall oder Missbrauch
- Verpackungs- / Lagermaterial und Gebrauchsanweisung
- Regelmässige Kontrollen und Wartung (Kalibrierung)
- Zubehör und Verschleisssteile: Batterien

Sollte ein Garantiefall eintreten, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde oder an Ihren lokalen Microlife-Service. Sie können Ihren lokalen

Microlife-Service über unsere Website kontaktieren:
www.microlife.com/support

Die Entschädigung ist auf den Wert des Produkts begrenzt. Die Garantie wird gewährt, wenn das vollständige Produkt mit der Originalrechnung zurückgesandt wird. Eine Reparatur oder ein Austausch innerhalb der Garantiezeit verlängert oder erneuert die Garantiezeit nicht. Die gesetzlichen Ansprüche und Rechte der Verbraucher sind durch die Garantie nicht eingeschränkt.

13. Technische Daten

Typ:	Fingertip Pulsoximeter OXY 210
Anzeige:	OLED Display
Anzeigebereich:	Sauerstoffsättigung: 35 - 100 % Pulsfrequenz: 25 - 250 bpm
Messauflösung:	Sauerstoffsättigung: 1 % Pulsfrequenz: 1 bpm
Messgenauigkeit:	Sauerstoffsättigung: $\pm 2\%$ (70 - 100%) Nicht notwendig: ($\leq 69\%$) Pulsfrequenz: ± 2 bpm

Alarmbereich:	Obergrenze: 50 - 100%	Batterie-Lebensdauer:	ca. 30 Stunden (mit neuen Batterien)
Sauerstoffsättigung:	Untergrenze: 50 - 100%	Gewicht:	42.5 g (mit Batterien)
Pulsschlag:	Obergrenze: 25 - 250 bpm Untergrenze: 25 - 250 bpm	Grösse:	62 x 37 x 32 mm
Fehlermeldung:	Sauerstoffsättigung: ± 1 % des aktuellen Werts Pulsfrequenz: ± 10 % des höheren Werts und ± 5 bpm PI (Perfusions Index) schwacher PI Min. 0.2 %	IP Klasse:	IP22
Betriebsbedingungen:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F 15 - 80 % relative maximale Luftfeuchtigkeit	Verweis auf Normen:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; ISO 80601-2-61; EN 62304; EN 60601-1-6
Aufbewahrungsbedingungen:	-10 - +50°C / 14 - 122 °F 10 - 93 % relative maximale Luftfeuchtigkeit	Durchschnittliche Lebensdauer:	5 Jahre (wenn das Gerät 15 Mal täglich während 20 Minuten verwendet wurde)
Automatische Ausschaltung:	Automatische Ausschaltung nach 10 \pm 2 Sekunden, bei keinem oder schwachem Signal.	Technische Änderungen vorbehalten.	
Batterie:	2 x 1,5 V Alkaline-Batterien, Grösse AAA		

- ① AÇ/KAPA Düğmesi
- ② Oksijen saturasyonu (yüzde olarak)
- ③ Kalp atış hızı (atış/dakika)
- ④ Bar grafiği
- ⑤ Düşük PİL Göstergesi
- ⑥ Pillerin yerleştirilmesi
- ⑦ Kordonun bağlanması
- ⑧ Çalışma prensibi
- ⑨ Ekran modları (6 farklı)
- ⑩ Ayarlar menüsü
-a Arayüz 1
-b Arayüz 2

Sayın Müşterimiz,
Parmak tipi pulse oksimetre Microlife çocuklarda ve yetişkinlerde, non-invazif olarak oksijen saturasyonunu (SpO₂) ve kalp atış hızını tespit eden taşınabilir bir cihazdır. Özel kullanım (evde veya dışarda) ve medikal sektör(hastane,

klirik, vs.) tarafından kullanıma uygundur. Yüksek hassaslığı Klinik olarak test edilmiştir.
Sorularınız, sorunlarınız ve yedek parça siparişleriniz için, lütfen, yerel Microlife-Müşteri Servisi ile görüşün. Ülkenizdeki Microlife bayisinin adresini satıcınızdan ya da eczane-nizden öğrenebilirsiniz. İkinci bir yol olarak, ürünlerimiz hakkında geniş bilgi edinebileceğiniz www.microlife.com internet adresini de ziyaret edebilirsiniz.
İleride başvurmak amacıyla kullanım talimatlarını güvenli bir yerde saklayın.
Sağlıkla kalın – Microlife AG!

İçindekiler

1. **Simge Tanımlamaları**
2. **Önemli Güvenlik Talimatları**
3. **Genel Tanım**
4. **Ölçme Prensibi**
5. **Kullanım Talimatları**
6. **Pillerin yerleştirilmesi**
7. **ON/OFF (AÇ/KAPA) düğmesi / Fonksiyon düğmesi**
8. **Ekran modu**

9. **Kordonun Kullanılması**
10. **Arızalar ve Yapılacak İşlemler**
11. **Temizlik ve Dezenfektasyon**
12. **Garanti Kapsamı**
13. **Teknik Özellikler**

1. Simge Tanımlamaları



Piller ve elektronik ürünler, çöpe atılmamalı; ancak, yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak elden çıkarılmalıdır.



Aygıtı kullanmadan önce, talimatları dikkatle okuyun.



BF tipi ekipman



Üretici



Düşük Pil Göstergesi



Seri numarası

IP22

Su kaçağına karşı korumalı



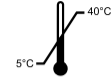
Avrupa yetkili temsilcisi

% SpO₂

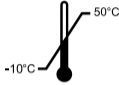
Oksijen saturasyonu (yüzde olarak)

♥ /Min

Kalp atış hızı (atış/dakika)



Çalışma koşulları:
5 - 40 °C / 41 - 104 °F



Saklama koşulları:
-10 - +50°C / 14 - 122 °F

CE 0482

CE uygunluk işareti

2. Önemli Güvenlik Talimatları

- Kullanım için talimatları okuyunuz. Bu doküman cihazın güvenli kullanımı için önemli bilgiler içermektedir. Lütfen cihazı kullanmadan önce bu dokümanı tamamen okuyunuz ve gelecekte tekrar başvurmak üzere saklayınız.
- Bu ürün, sadece bu broşürde açıklanan amaçlar çerçevesinde kullanılabilir. İmalatçı, yanlış uygulamadan kaynaklanan zarar ziyan için sorumlu tutulamaz.

- **Aygıtı su veya diğer sıvılara batırmayınız. Temizliği için lütfen « Temizlik ve Dezenfektasyon» bölümündeki talimatlara uygulayınız.**
- Hasar gördüğünü düşünüyorsanız ya da herhangi bir anormal durum sezdiyseniz, aygıtı kullanmayın.
- Aygıtı kesinlikle açmayın.
- Aygıt, hassas parçalara sahiptir ve dikkatli biçimde kullanılmalıdır. «Teknik Özellikler» bölümünde açıklanan saklama ve çalışma koşullarını göz önünde bulundurun!
- Aşağıdaki durumlara maruz kalmasına engel olun:
 - su ve nem
 - aşırı sıcaklıklar
 - darbe ve düşürülme
 - kir ve toz
 - doğrudan güneş ışığı
 - sıcak ve soğuk
- Cihaz, cep telefonu veya radyo istasyonları gibi güçlü elektromanyetik alanlara yakın kullanıldığında düzgün çalışmayabilir ve bu durumdan kaçınamayacağınızda en az 1 metre uzaklığı korumanızı öneririz (60601-1-2 tablo 5'e göre), lütfen cihazı kullanmadan önce doğru çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.
- Cihazı MRI veya CT çevresinde kullanmayınız.
- Bu cihaz süreki bir görüntüleme için uygun değildir.

- Bu cihazı otoklavlama veya etilen oksit sterilizasyonu kullanarak sterilize etmeyin. Bu cihaz sterilizasyon için tasarlanmamıştır.
- Aygıtın uzun bir süre kullanılmaması durumunda, pillerin çıkarılması gerekir.



Çocukların denetimsiz bir şekilde ürünü kullanmalarına izin vermeyin; bazı parçalar, yutulabilecek kadar küçüktür. Aygıtın kablo veya borularının olması nedeni ile yaratabileceği boğulma riskinin farkında olun.



Bu aygıtın kullanılması, doktorunuzla yapılan bir konsültasyon anlamına gelmez.

3. Genel Tanım

Oksijen saturasyonu, oksijen ile dolu olan kandaki hemoglobinin yüzdesini belirtir. Solunum, dolaşım sistemi için çok önemli bir parametredir. Birçok solunum hastalığı kandaki oksijen saturasyonunun düşmesi ile başlar.

Aşağıdaki faktörler oksijen saturasyonunun düşmesine sebep olur: Aneztezi sonucu organ fonksiyon bozukluğu, yoğun postoperatif travma, tıbbi muayene esnasında oluşan sakatlıklar. Bu durumlar sersemlik, halsizlik ve kusma ile sonuçlanabilir. Bunun için hastanın oksijen satu-

rasyonunu bilmek, problemin zamanında çözülmesi için çok önemlidir.

4. Ölçme Prensipleri

Pulse oksimetre prensibi: Lambert Beer yasasını kullanarak spektrum emme özelliklerine göre oksijensiz hemoglobinin (Hb) ve oksihemoglobinin arasında kırmızı ve yakın kızılötesi bölgelerde (HbO₂) matematiksel bir formül oluşturulmuştur.

Cihazın çalışma prensibi: Pulse tarama ve kaydetme teknolojisine uygun olarak Fotoelektrik oksihemoglobinin inceleme teknolojisi benimsenmiştir, bu sayede iki farklı dalga bilyundaki (660 nm kırmızı ve 905 nm infrared) ışık, parmak tipi bir sensörle tırnak ucuna odaklanabiliyor. Mikroişlemci ve elektronik devreler ile elde edilen sonuç ekranda gösterilir.

5. Kullanım Talimatları

3. «Pillerin yerleştirilmesi» bölümünde açıklandığı gibi pilleri takın.
4. Bir parmağınızı sokunuz (tırnak yukarıda olacak şekilde; işaret veya orta parmak önerilmektedir. Parmağınızı tam olarak yerleştirdiğinizden emin olunuz.
5. Cihazı bırakarak parmağına tam olarak oturtunuz.

6. AÇ/KAPA düğmesi ① basarak cihazı açın.
7. **Test süresince parmağınızı oynatmayınız.** Vücudunuzu da oynatmamanız önerilir.
8. Ölçüm değerleri birkaç saniye sonra ekranda görünür.
9. .Parmağınızı cihazdan çekiniz.
10. Aygıt otomatik olarak parmak aygıttan kaldırıldıktan sonra yaklaşık 10±2 saniye sonra geçer.



Bar grafiği ④ ritim sinyalinin kuvvetini göstermektedir. Düzgün bir okuma için %30' un üzerinde olmalıdır.



Düzgün bir SpO₂ okuması alabilmek için cihaz uygun şekilde çalışıyor olmalıdır. SpO₂ ölçümüne engel olmadığından emin olunuz.



Doğru sensör algılaması ve deri bütünlüğü için **cihazı 30 dakikalık en fazla ile kullanınız.**

Aşağıdaki durumlarda yanlış ölçüm olabilir:

- Yüksek seviyede işlevsiz hemoglobin (karboksihemoglobin veya metemoglobin).
- İndosiyanın yeşil veya metilen mavi gibi damar içi enjekteler.
- Yüksek ışık altında (direk güneş ışığı gibi). Bu durumda sensörleri cerrahi bir havlu ile örtünüz.
- Fazla hasta hareketi.

- Hasta venöz nabız yaşıyorsa.
- Hastada hipotansiyon, vazokonstriksiyon, anemi veya hipotermi var ise.
- Hasta kalp durması veya şok içinde ise.
- Tırnakta tırnak cilası var ise.

6. Pillerin yerleştirilmesi

Aygıtın ambalajını açtıktan sonra, ilk önce pilleri yerleştirin. PİL bölmesi, aygıtın alt tarafındadır. PİL kapağını gösterilen yönde kaydırarak açın. Pilleri (2 x AAA 1.5 V boyutunda) yerleştirin; bunu yaparken kutupların gösterildiği gibi doğru konumda bulunmasına dikkat edin.



Ekrenda düşük pil ⑤ göstergesi çıktığında pilleri değiştiriniz.



Her zaman aynı anda her iki pilleri değiştirin.

7. ON/OFF (AÇ/KAPA) düğmesi / Fonksiyon düğmesi

Açmak için ON/OFF düğmesine ① yaklaşık bir saniye basarak serbest bırakın. Cihaz, ayarlar menüsünü ⑩ gösterir. İlgili işlemleri gerçekleştirmek için ON/OFF

düğmesine basın veya düğmeyi basılı tutun. Bir öğeyi ayarlamak için basılı tutun veya bir seçeneği değiştirmek veya ekran modunu değiştirmek için düğmeye basın. Basma, 0,5 saniyeden uzun olmayan, basılı tutma ise 0,5 saniyeden daha uzun bir süre demektir.

Uyarı Sesi Ayarı

Cihaz açıkken ON/OFF düğmesini ① basılı tutun. Settings (Ayarlar) menüsü (arayüz 1) görüntülenir ⑩-a. «*» simgesini ilgili seçeneğe taşıyın ve **Alert** (Alarm) öğesini açmak ve **Beep** (Bip) öğesini kapatmak için fonksiyon düğmesini basılı tutun. **Alert** (Alarm) açık şeklinde ayarlandığında ve kan oksijen saturasyonu ve kalp atım hızı ölçülen değerleri, üst sınırın veya alt sınırın ötesine geçtiğinde, cihaz bir uyarı sesi vererek kapanır. **Beep** (Bip) açık şeklinde ayarlandığında, kalp atım hızı ölçümü sırasında atım vurularıyla birlikte bir tık sesi duyulur. «*» simgesi **Restore** (Geri Yükle) seçeneğindeyken, varsayılan ayarları geri yüklemek için fonksiyon düğmesini basılı tutun.

Parlaklık Ayarı

Brightness (Parlaklık) seçeneğini seçmek için ON/OFF düğmesine ① basın ve parlaklığı 1 ile 5 arasında bir değere ayarlamak için ON/OFF düğmesini basılı tutun. Değer ne kadar büyük olursa, ekranın parlaklığı o kadar yüksek olur.

Uyarı Aralığı Ayarı

Settings (Ayarlar) menüsünde (arayüz 2) ⑩-b, seçenekler arasında geçiş yapmak için ON/OFF düğmesine ① basın. Bu arayüzde **SpO2 Alert** ve **PR Alert** alarmları için üst ve alt sınırları ayarlayabilirsiniz. «*» simgesi +/- seçeneğinden, fonksiyon düğmesini basılı tutarak seçeneği + veya - şeklinde ayarlayın.

+ modunda, denk düşen seçeneği seçin ve üst veya alt sınırı artırmak için ON/OFF düğmesini basılı tutun; - modunda, üst veya alt sınırı azaltmak için ON/OFF düğmesini basılı tutun. «*» simgesini **Exit** (Çıkış) seçeneğine taşıyın ve izleme arayüzüne dönmek için ON/OFF düğmesini basılı tutun.

8. Ekran modu

Cihaz çalışır durumda iken AÇ/KAPA düğmesi ① basarak diğer ekran moduna ⑨ geçebilirsiniz. 6 Farklı ekran modu bulunmaktadır. Varsayılan mod 1'dir.

9. Kordonun Kullanılması

1. Kordonun ince tarafını cihazın askı deliğinden geçirin.
2. Kordonun kalın tarafını askı deliğinden geçirilen ince uçtan geçirerek sıkıca çekiniz.

10. Arızalar ve Yapılacak İşlemler

Açıklama	Olası Nedenler	Çözüm
SpO ₂ veya nabız düzgün görüntülenmiyor.	1. Parmak doğru bir şekilde yerleştirilmemiştir. 2. Hastanın SpO ₂ 'si gösterilemeyecek kadar düşüktür. 3. Aşırı aydınlatma var.	1. Parmağınız tekrar yerleştirmeyi deneyin. 2. & 3. Cihazın doğru çalıştığına doktorunuza başvurunuz.
SpO ₂ seviyesi dengesiz.	1. Parmak yeterince derine yerleştirilmemiş olabilir 2. Fazla hasta hareketi.	1. Parmağınız tekrar yerleştirmeyi deneyin. 2. Sakin olarak tekrar ölçüm yapınız.

Açıklama	Olası Nedenler	Çözüm
Cihaz çalışmıyor.	1. Düşük pil veya piller takılı değil. 2. Piller doğru yerleştirilmemiştir. 3. Cihaz hasar görmüş olabilir.	1. Pilleri değiştiriniz. 2. Pilleri çıkararak yeniden yerleştiriniz. 3. Microlife müşteri servisi ile iletişime geçiniz.
Ekran birden kapanıyor.	1. 10±2 saniye sonunda cihaz sinyal yakalayamadığında otomatik olarak kapanır. 2. Pil seviyesi cihazı çalıştırmayacak kadar düşüktür.	1. Normal. 2. Pilleri değiştiriniz.

11. Temizlik ve Dezenfektasyon

Cihazın içindeki parmağa temas eden silikonu temizlemek için alkollü bir bez veya alkol (%70 İzopropil) ile nemlendi-

rilmiş pamuklu bez kullanın. Ayrıca her testten önce ve sonra test edilen parmağı alkol kullanarak temizleyin. Kullanmadan önce cihazın iyice kurumasını bekleyin.



Temizlik için kesinlikle aşındırıcı temizlik maddeleri, incelticiler ya da benzen kullanmayın ve aygıtı su ya da diğer temizlik sıvılarına kesinlikle batırmayın.

12. Garanti Kapsamı

Bu aygıt, satın alındığı tarihten itibaren **2 yıl garanti** kapsamındadır. Bu garanti süresi içinde, bizim takdirimimize bağlı olarak, Microlife arızalı ürünü ücretsiz olarak onaracak veya değiştirecektir.

Aygıtın açılması ya da üzerinde değişiklik yapılması, garantiyi geçersiz kılar.

Aşağıdaki öğeler garanti kapsamı dışındadır:

- Nakliye maliyetleri ve nakliye riskleri.
- Yanlış uygulamadan veya kullanım talimatlarına uyulmamasından kaynaklanan hasar.
- Sızdıran pillerden kaynaklanan hasar.
- Kaza veya yanlış kullanımdan kaynaklanan hasar.
- Ambalaj / depolama malzemesi ve kullanım talimatları.
- Düzenli kontroller ve bakım (kalibrasyon).
- Aksesuarlar ve aşınan parçalar: Pil.

Garanti servisinin gerekli olması halinde, lütfen ürünün satın alındığı bayiye veya yerel Microlife servisimize başvurun. Yerel Microlife hizmetinize web sitemizden ulaşabilirsiniz:

www.microlife.com/support

Tazminat ürünün değeri ile sınırlıdır. Tüm ürün orijinal fatura ile birlikte iade edilirse garanti verilecektir. Garanti kapsamındaki onarım veya değiştirme, garanti süresini uzatmaz veya yenilemez. Tüketicilerin yasal talepleri ve hakları bu garanti ile sınırlı değildir.

13. Teknik Özellikler

Tür:	Parmak tipi pulse oksimetre OXY 210
Ekran:	OLED Ekran
Ekran aralığı:	Oksijen satürasyonu: 35 - 100 % Kalp atım hızı: 25 - 250 bpm
Çözünürlük:	Oksijen satürasyonu: 1 % Kalp atım hızı: 1 bpm
Ölçüm kesinliği:	Oksijen satürasyonu: ±2% (70 - 100%) Gereklilik yok: (≤ 69 %) Kalp atım hızı: ± 2 bpm

Uyarı aralığı: Üst sınır: 50 - 100%
Oksijen satürasyonu: Alt sınır: 50 - 100%

Nabız Sayısı: Üst sınır: 25 - 250 bpm
Alt sınır: 25 - 250 bpm

Uyarı hatası: Oksijen satürasyonu: Ön ayar değerinin ± %1'i
Kalp atım hızı: Ön ayar değerinin ± %10% fazlası ve ± 5 bpm
PI (Perfüzyon İndeksi)
Zayıf PI Min. %0.2

Çalışma koşulları: 5 - 40 °C / 41 - 104 °F
%15 - 80 maksimum bağıl nem

Saklama koşulları: -10 - +50°C / 14 - 122 °F
%10 - 93 maksimum bağıl nem

Otomatik kapanma: Az veya hiç sinyal algılanmadığında cihaz 10±2 saniye sonra otomatik olarak kapanır.

Pil: 2 x 1.5 V alkalin piller; boyut AAA

Pil ömrü: yaklaşık 30 saat (yeni pillerle)

Ağırlık: 42.5 g (piller dahil)

Boyutlar: 62 x 37 x 32 mm

IP sınıfı: IP22

İlgili standartlar: EN ISO10993-1/-5/-10;
IEC 60601-1; EN 60601-1-2;
ISO 80601-2-61; EN 62304;
EN 60601-1-6

Beklenen servis ömrü: 5 yıl (günde 15 kez kullanılan/gün; her ölçüm için 20 dakika)

Teknik özelliklerin değiştirilmesi hakkı saklıdır.

- ① Botón ON/OFF (Encendido/Apagado)
- ② Saturación de oxígeno (valor como porcentaje)
- ③ Frecuencia de pulso (valor en latidos por minuto)
- ④ Indicador de pulso
- ⑤ Indicador de batería baja
- ⑥ Colocar las baterías
- ⑦ Fijando el acollador
- ⑧ Explicación de funcionamiento
- ⑨ Modos de visualización (6 distintos)
- ⑩ Menú de configuración
 - a Interfaz 1
 - b Interfaz 2

Estimado cliente,
Su Microlife oxímetro de pulso del dedo es un dispositivo portátil no invasivo intencionado para la medición rápida de la oxigenación de la sangre de la hemoglobina arterial (SpO₂) y la frecuencia cardíaca (pulso) de adultos y pacientes pediátricos. Es conveniente para el uso privado

(en casa o durante actividades), así como para su uso en el sector médico (hospitales, instalaciones de tipo hospitalario). Ha sido clínicamente demostrado ser de alta precisión durante la repetibilidad.

Si tiene cualquier pregunta o problema o si desea pedir piezas de recambio, no dude en contactar con su servicio de atención al cliente de Microlife local. Su distribuidor o farmacia podrá indicarle la dirección del distribuidor de Microlife en su país. También puede visitarnos en Internet en www.microlife.com donde encontrará información útil sobre nuestros productos.

Guarde estas instrucciones en un lugar seguro, ya que puede que desee consultarlas en el futuro.
¡Cuide su salud con Microlife AG!

Índice

1. Explicación de los símbolos
2. Instrucciones importantes de seguridad
3. Descripción general
4. Principios de medición
5. Instrucciones de uso
6. Colocar las baterías

7. Botón ON/OFF / botón de función
8. Modo de display
9. Usando el acollador
10. Mensajes de error y soluciones
11. Limpieza y desinfección
12. Garantía
13. Especificaciones técnicas

1. Explicación de los símbolos



Las baterías y los dispositivos electrónicos se deben eliminar según indique la normativa local pertinente y no se deben desechar junto con la basura doméstica.



Lea atentamente las instrucciones antes de utilizar este dispositivo.



Pieza aplicada tipo BF



Fabricante



Indicador de batería baja



Número de serie

IP22

Protegido contra gotas de agua



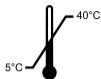
Representante autorizado en la Comunidad Europea

% SpO₂

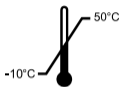
Saturación de oxígeno (valor como porcentaje)

♥ /Min

Frecuencia de pulso (valor en latidos por minuto)



Condiciones de funcionamiento:
5 - 40 °C / 41 - 104 °F



Condiciones de almacenamiento:
-10 - +50°C / 14 - 122 °F

CE 0482 Marca de conformidad CE

2. Instrucciones importantes de seguridad

- Siga las instrucciones de uso. Este documento proporciona información importante de operación y seguridad del producto con respecto a este dispositivo. Lea atentamente este documento antes de usar el dispositivo y consérvelo para futuras consultas.
- Este dispositivo sólo se debe utilizar para los propósitos descritos en estas instrucciones. El fabricante no

se responsabiliza de ningún daño causado por un uso inadecuado.

- **No sumerja este dispositivo en el agua o en ningún otro líquido. Si desea más información sobre la limpieza del dispositivo, consulte el apartado « Limpieza y desinfección».**
- No utilice el dispositivo si cree que puede estar roto o detecta alguna anomalía.
- Nunca abra el dispositivo.
- El dispositivo está integrado por componentes sensibles y se debe tratar con cuidado. Respete las indicaciones de almacenamiento y funcionamiento que se describen en el apartado «Especificaciones técnicas».
- Proteja el dispositivo de:
 - Agua y humedad.
 - Temperaturas extremas.
 - Impactos y caídas.
 - Contaminación y polvo.
 - Luz directa del sol.
 - Calor y frío.
- La función de este dispositivo puede ser comprometida cuando es utilizado cerca de campos electromagnéticos fuertes tales como teléfonos móviles o estaciones de radio, se recomienda mantener al menos 1 m de distancia (según 60601-1-2 tabla 5). En casos donde usted sospecha esto es inevitable, por favor

compruebe si el dispositivo funciona correctamente antes de su uso.

- No utilice el dispositivo en un entorno magnética o tomografía computarizada.
- Este dispositivo no está diseñado para la monitorización continua.
- No esterilizar este dispositivo mediante autoclave o esterilización de óxido de etileno. Este dispositivo no está diseñado para la esterilización.
- Si no va a utilizar el dispositivo durante un periodo largo de tiempo, extraiga las baterías.



Asegúrese de que los niños no utilicen el dispositivo sin supervisión, puesto que podrían tragarse algunas de las piezas más pequeñas. Tenga en cuenta el riesgo de estrangulamiento en caso de que este dispositivo se suministre con cables o tubos.



Este dispositivo no puede utilizarse como un sustituto de una consulta con su médico.

3. Descripción general

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.

Siguientes factores pueden reducir la saturación de oxígeno: Regulación automática de la disfunción de órganos causada por la anestesia, trauma intenso postoperatorio, 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.

4. Principios de medición

Principio de este oxímetro de pulso de dedo: 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 (HbO₂) en las zonas de rojo y del infrarrojo cercano.

Principio de funcionamiento de este dispositivo: 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.

5. Instrucciones de uso

3. Inserte las pilas como se describe en la sección de «Colocar las baterías».
4. 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.
5. Suelta el dispositivo al permitir que se coloque en el dedo.
6. Pulse el botón ON/OFF para activar el dispositivo.
7. **No sacude el dedo durante la prueba.** Se recomienda que no mueve su cuerpo mientras tomando una lectura.
8. Los valores de medición aparecerá en la pantalla después de unos segundos.
9. Retire su dedo del dispositivo.

10. El dispositivo se apagará automáticamente después de aprox. 10 ± 2 segundos después de retirar el dedo del dispositivo.



La altura de la gráfica de barras ④ 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 SpO_2 . Compruebe que nada interfiera con la medición del pulso antes de confiar en la medición de SpO_2 .



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.

Mediciones inexactas pueden ocurrir si:

- El paciente sufre de niveles significativos de hemoglobina disfuncional (como carbonxyhemoglobin o meta-hemoglobina).
- Colorantes intravasculares como el verde de indocianina o azul de metileno se han inyectado en el paciente.

- 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.

6. Colocar las baterías

Después de desembalar el dispositivo, en primer lugar, inserte las baterías. El compartimento de las baterías está en la parte inferior del dispositivo. Retire la tapa de las baterías deslizándola como se muestra. Inserte las baterías (2 x 1,5 V, tamaño AAA) de acuerdo con las marcas de polaridad indicadas.



Reemplace las baterías cuando el indicador de baterías baja ⑤ aparece en la pantalla.



Siempre reemplace ambas baterías al mismo tiempo.

7. Botón ON/OFF / botón de función

Pulse y suelte el botón ON/OFF ① para encender, mantenga pulsado el botón alrededor de un segundo. El dispositivo muestra el menú de configuración ⑩. Pulse o mantenga pulsado el botón ON/OFF para realizar las operaciones correspondientes. Mantenga pulsado el botón para configurar un elemento; pulse el botón para cambiar una opción o cambiar el modo de visualización. Pulsar significa no más de 0,5 segundos, y mantener pulsado significa más de 0,5 segundos.

Configurar el sonido de la alerta

Mantenga pulsado el botón ① on el dispositivo encendido. Se muestra el menú de configuración (interfaz 1) ⑩-a. Desplace el signo «*» a la opción correspondiente y mantenga pulsado el botón de función para activar **Alert** y desactivar **Beep**. Cuando se activa **Alert**, si los valores medidos de saturación de oxígeno en sangre y la frecuencia del pulso superan los límites superior o inferior, el dispositivo emite un sonido de alerta. Cuando se activa **Beep**, se escuchará un tic junto con las pulsaciones mientras se mide la frecuencia del pulso. Cuando el símbolo «*» está en la opción **Restore**, mantenga pulsado el botón de función para restaurar la configuración predeterminada.

Configurar el brillo

Pulse el botón ① para seleccionar la opción **Brightness** y después mantenga pulsado el botón ON/OFF para establecer el brillo en un valor ente 1 y 5. Cuanto mayor sea el número, más brillo tendrá la pantalla.

Configurar el intervalo de la alerta

En el menú de configuración (interfaz 2) ⑩-b, pulse el botón ON/OFF ① para cambiar entre las opciones. En esta interfaz puede establecer los límites superior e inferior de **SpO2 Alert** y **PR Alert**. Cuando el símbolo «*» está en la opción +/-, mantenga pulsado el botón de función para establecer la opción en «+» o en «-».

En modo «+», seleccione la opción correspondiente y mantenga pulsado el botón ON/OFF para aumentar el límite superior o inferior; en modo «-», mantenga pulsado el botón ON/OFF para disminuir el límite superior o inferior. Desplace el símbolo «*» a la opción **Exit** y mantenga pulsado el botón ON/OFF para volver a la interfaz de monitorización.

8. Modo de display

Cuando el dispositivo está encendido, pulse brevemente el botón ON/OFF ① para cambiar a otro modo de display para seleccionar su modo deseado ⑨. Hay 6 diferente

modos de display. La configuración predeterminada es modo 1.

9. Usando el acollador

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

10. Mensajes de error y soluciones

Descripción	Síntoma/Posible causas	Soluciones
SpO ₂ o frecuencia del pulso no se muestran normalmente.	<ol style="list-style-type: none">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.	<ol style="list-style-type: none">1. Intente la inserción del dedo de nuevo.2. & 3. Intente más medidas. Si determina que el producto está funcionando correctamente, consulte a su médico.

Descripción	Síntoma/Posible causas	Soluciones
SpO ₂ o frecuencia del pulso se muestra inestable.	<ol style="list-style-type: none">1. El dedo no se ha insertado lo suficiente-mente profundo.2. El exceso de movimiento del paciente.	<ol style="list-style-type: none">1. Intente la inserción del dedo de nuevo.2. Sentarse con calma y volver a intenta.
El dispositivo no se puede encender.	<ol style="list-style-type: none">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.	<ol style="list-style-type: none">1. Reemplace las baterías.2. Retire y vuelva a instalar las batería.3. Póngase en contacto con el Servicio al Cliente Microlife - local.

Descripción	Síntoma/Posible causas	Soluciones
La pantalla se apaga de repente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El dispositivo automáticamente se apaga, cuando no detecta señal después de 10±2 segundos. 2. La energía de la batería es demasiado baja para operar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal. 2. Reemplace las baterías.

11. Limpieza y desinfección

Use 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.



No utilice nunca productos de limpieza abrasivos, disolventes o benceno y no sumerja el dispositivo en agua ni en ningún líquido de limpieza.

12. Garantía

Este dispositivo tiene **una garantía de 2 años** a partir de la fecha de compra. Durante este período de garantía, a nuestra discreción, Microlife reparará o reemplazará el producto defectuoso de forma gratuita.

La garantía no será válida si abre o manipula el dispositivo. Los siguientes artículos están excluidos de la garantía:

- Costos de transporte y riesgos del transporte.
- Daños causados por la aplicación incorrecta o el incumplimiento de las instrucciones de uso.
- Daño causado por fugas de baterías.
- Daño causado por accidente o mal uso.
- Material de embalaje / almacenamiento e instrucciones de uso.
- Comprobaciones periódicas y mantenimiento (calibración).
- Accesorios y piezas de desgaste: Batería.

En caso de que se requiera un servicio de garantía, comuníquese con el distribuidor donde adquirió el producto o con su servicio local de Microlife. Puede ponerse en

contacto con su servicio local Microlife a través de nuestro sitio web: www.microlife.com/support.

La compensación se limita al valor del producto. La garantía se otorgará si el producto completo se devuelve con la factura original. La reparación o el reemplazo dentro de la garantía no prolonga ni renueva el período de garantía. Los reclamos y derechos legales de los consumidores no están limitados por esta garantía.

13. Especificaciones técnicas

Tipo: Oxímetro de pulso del dedo OXY 210

Pantalla: Display OLED

Intervalo de visualización: Saturación de oxígeno: 35 - 100 %
Frecuencia del pulso: 25 - 250 bpm

Resolución: Saturación de oxígeno: 1 %
Frecuencia del pulso: 1 bpm

Precisión de la medida: Saturación de oxígeno:
±2% (70 - 100%)
Sin requisito: (≤ 69 %)
Frecuencia del pulso: ± 2 bpm

Intervalo de alerta:	Límite superior: 50 - 100% Límite inferior: 50 - 100%	Duración de la batería:	aprox. 30 horas (usando baterías nuevas)
Saturación de oxígeno:		Peso:	42.5 g (incluyendo baterías)
Frecuencia del pulso:	Límite superior: 25 - 250 bpm Límite inferior: 25 - 250 bpm	Tamaño:	62 x 37 x 32 mm
Error de alerta:	Saturación de oxígeno: ± 1 % del valor predeterminado Frecuencia del pulso: la mayor de ± 10 % del valor predeterminado y ± 5 bpm PI (índice de perfusión) PI débil mín. 0.2 %	Clase IP:	IP22
Condiciones de funcionamiento:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F 15 - 80% de humedad relativa máxima	Referencia a los estándares:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; ISO 80601-2-61; EN 62304; EN 60601-1-6
Condiciones de almacenamiento:	-10 - +50°C / 14 - 122 °F 10 - 93 % de humedad relativa máxima	Vida útil esperada:	5 años (cuando usado 15 veces/día; 20 minutos para cada medición)
Desconexión automática:	El dispositivo automáticamente se apaga después de 10 \pm 2 segundos, cuando no hay o no detecta señal.		Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.
Batería:	2 baterías alcalinas 1,5 V; tamaño AAA		

- ① Botão ON/OFF
- ② Saturação de oxigénio (valor em percentagem)
- ③ Frequência cardíaca (valor em batimentos por minuto)
- ④ Faixa de pulso
- ⑤ Indicador de pilha fraca
- ⑥ Inserir as pilhas
- ⑦ Ajuste da corda
- ⑧ Operação principal
- ⑨ Modos de visualização (6 diferentes)
- ⑩ Menu de definições
 - a Interface 1
 - b Interface 2

Estimado cliente,
O Fingertip Oxímetro de dedo da Microlife é um dispositivo não-invasivo portátil destinado a uma verificação pontual da saturação de oxigénio na hemoglobina arterial (SpO₂) e frequência cardíaca em adultos e crianças. É adequado

para uso pessoal (em casa, ou em movimento), assim como para utilização no sector médico (hospitais, instalações de tipo hospitalar). Tem sido clinicamente comprovado ter uma elevada precisão durante a repetibilidade. Se tiver alguma questão, problema ou se pretender encomendar peças sobresselentes, não hesite em contactar o seu distribuidor local da Microlife. A farmácia da sua zona poderá indicar a morada do distribuidor Microlife no seu país. Pode também visitar o site www.microlife.com onde encontrará toda a informação útil sobre os produtos Microlife.

Leia atentamente este manual de instruções antes de utilizar este dispositivo e guarde-o em local seguro. Mantenha-se saudável – Microlife AG!

Índice

1. Explicação dos símbolos
2. Instruções de segurança importantes
3. Descrição geral
4. Medidas principais
5. Instruções de utilização
6. Inserir as pilhas

7. Botão ON/OFF / Botão Função
8. Modo de exibição
9. Utilização da corda
10. Falhas de funcionamento e soluções
11. Limpeza e desinfeção
12. Garantia
13. Especificações técnicas

1. Explicação dos símbolos



As pilhas e dispositivos eletrónicos têm de ser eliminados em conformidade com os regulamentos locais aplicáveis, uma vez que não são considerados resíduos domésticos.



Leia atentamente este manual de instruções antes de utilizar o dispositivo.



Peça aplicada tipo BF



Fabricante



Indicador de pilha fraca



Número de série

IP22

Proteção contra gotas de água



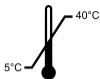
Representante autorizado na Comunidade Europeia

% SpO₂

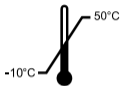
Saturação de oxigénio (valor em percentagem)

♥ /Min

Frequência cardíaca (valor em batimentos por minuto)



Condições de funcionamento:
5 - 40 °C / 41 - 104 °F



Condições de acondicionamento:
-10 - +50 °C / 14 - 122 °F

CE 0482 CE Marca de Conformidade

2. Instruções de segurança importantes

- Siga as instruções de uso. Este documento fornece informações importantes de manuseamento e segurança do produto em relação a este dispositivo. Leia atentamente este documento antes de usar o dispositivo e guarde-o para referência futura.
- Este dispositivo deve somente ser utilizado para os fins descritos neste folheto. O fabricante não se responsa-

biliza por quaisquer danos causados pelo uso indevido deste dispositivo.

- **Nunca mergulhe este dispositivo em água ou em qualquer outro líquido. Para efetuar a limpeza, siga as instruções descritas na secção « Limpeza e desinfecção».**
- Não utilize este dispositivo se estiver danificado ou se detectar qualquer anomalia.
- Nunca abra o dispositivo.
- O dispositivo é composto por componentes sensíveis e deve ser manuseado com cuidado. Respeite as indicações de acondicionamento e funcionamento descritas na secção «Especificações técnicas»!
- Proteja o dispositivo de:
 - Água e humidade
 - Temperaturas extremas
 - Impactos e quedas
 - Contaminação e poeiras
 - Luz direta do sol
 - Calor e frio
- O funcionamento deste dispositivo pode ser comprometido quando usado junto a campos electromagnéticos fortes como telemóveis ou instalações de rádio, recomendamos, devido a esse motivo, uma distância de pelo menos 1 m (de acordo com 60601-1-2 tabela 5). Em casos em que esta situação seja inevitável,

deve verificar se o dispositivo está a funcionar corretamente.

- Não utilize o dispositivo num ambiente de ressonância magnética ou tomografia computadorizada.
- O dispositivo não se destina a uma monitorização contínua.
- Não esterilize este dispositivo utilizando autoclave ou esterilização do óxido de etileno. Este dispositivo não se destina para a esterilização.
- Se o dispositivo não for utilizado durante um longo período de tempo, deverá retirar as pilhas.



Certifique-se de que não deixa o dispositivo ao alcance das crianças, algumas peças são muito pequenas e podem ser engolidas. Esteja atento ao risco de estrangulamento no caso deste dispositivo ser fornecido com cabos ou tubos.



Este dispositivo não substitui a consulta do seu médico.

3. Descrição geral

A saturação de oxigénio indica a percentagem de hemoglobina no sangue arterial, presente de oxigénio. Isto é um parâmetro muito importante para o sistema da circulação

respiratória. Muitas doenças respiratórias podem resultar numa menor saturação de oxigénio presente no sangue.

Estes fatores podem reduzir a saturação de oxigénio: Automática regulação da disfunção orgânica causada pela anestesia, trauma intensivo pós-operatório, lesões causadas por alguns exames médicos. Estas situações podem resultar em tonturas, astenia e vômitos. Portanto, é muito importante saber a saturação de oxigénio de um paciente para que os médicos possam detectar os problemas em tempo útil.

4. Medidas principais

Princípio do Fingertip Oxímetro de dedo: A fórmula matemática é estabelecida utilizando a Lei de Beer-Lambert de acordo com as características de absorção do espectro da hemoglobina desoxigenada (Hb) e hemoglobina (HbO₂) em comprimentos de onda diferentes, vermelho e infravermelho.

Operação principal deste dispositivo: Tecnologia de inspeção da oxi-hemoglobina fotoelétrica é adoptada em conformidade com a capacidade de digitalização de pulso e tecnologia de gravação, de modo a que os dois feixes de luz de comprimento diferentes de onda (660 nm vermelho e 905 nm infravermelho) pode ser focada numa ponta da unha através de um sensor de aperto do dedo. Um sinal

medido obtido por um elemento fotossensível, será apresentado no visor através de um processo em circuitos electrónicos e de um microprocessador.

5. Instruções de utilização

3. Insira as pilhas conforme descrito na seção «Inserir as pilhas».
4. Insira o lado um dedo (unha para cima; dedo indicador ou médio, recomendado) para dentro da abertura do dedo do dispositivo. Certifique-se de inserir totalmente o dedo para que os sensores estejam abrangidos completamente pelo dedo.
5. Solte o dispositivo de forma a ficar ajustado ao dedo.
6. Pressione o botão ON/OFF ① para ligar o dispositivo.
7. **Não mexa o dedo durante o teste.** É recomendado que não mova o seu corpo enquanto o dispositivo realiza a leitura.
8. Os valores de medição serão demonstrados no visor após alguns segundos.
9. Remova o dedo do dispositivo.
10. O aparelho desliga automaticamente cerca de 10±2 segundos após o dedo ser removido do dispositivo.



A altura do gráfico de barras ④ demonstra a indicação de pulso e sinal de força. A barra deve ser superior a 30% para uma leitura adequada.



O dispositivo deve ser capaz de medir o pulso adequadamente para se obter uma medição exacta de SpO₂. Verifique se nada está a impedir a medição de pulso antes de confiar na medição de SpO₂.



O tempo de aplicação máxima numa única zona deve ser menos de 30 minutos, a fim de garantir o correto alinhamento do sensor e integridade da pele.


Medidas imprecisas podem ocorrer se:

- Paciente que tenha níveis significativos de disfunção de hemoglobina (tais como carboxi-hemoglobina e metemoglobina).
- Corantes intravasculares, como indocianina verde ou azul de metileno que foram injectados no paciente.
- Utilização na presença de luz ambiente intensa (por exemplo, direta luz solar). Proteger a área do sensor com uma toalha se necessário.
- Movimento excessivo do paciente.
- As experiências de pulsações venosas do paciente.
- O paciente tem hipotensão, vasoconstrição grave, anemia grave ou hipotermia.
- O paciente está em paragem cardíaca ou em choque.
- Unhas com verniz ou unhas falsas são aplicadas.

6. Inserir as pilhas

Após ter desempacotado o dispositivo, comece por inserir as pilhas. O compartimento das pilhas está localizado na parte inferior do dispositivo. Retire a tampa do compartimento das pilhas, deslizando-a para baixo. Insira as pilhas (2 x 1,5 V pilhas, tamanho AAA) e respeite a polaridade indicada.





Substitua as pilhas quando o indicador de bateria fraca  aparecer no visor.





Substitua sempre ambas as pilhas ao mesmo tempo.


7. Botão ON/OFF / Botão Função

Prima e solte o botão ON/OFF  para ligar. Mantenha-o premido durante cerca de um segundo. O dispositivo mostra o menu de definições . Prima ou mantenha premido o botão ON/OFF para realizar operações correspondentes. Mantenha-o premido para definir um item ou prima-o para mudar uma opção ou alterar o modo de visualização. Premir significa não mais de 0,5 segundos, enquanto manter premido significa mais de 0,5 segundos.



Definição de alerta de som

Mantenha premido o botão ON/OFF  enquanto o dispositivo está ligado. O menu de definições (interface 1) é apresentado -a. Mova «*» para a opção correspondente e mantenha premido o botão de função para ligar o **Alert** e desligar o **Beep**. Quando **Alert** está ligado e os valores medidos da saturação de oxigénio no sangue e da frequência cardíaca ultrapassam o limite superior ou o limite inferior, o dispositivo emite um som de alerta. Quando o **Beep** está ligado, será ouvido um sinal sonoro juntamente com a pulsação durante a medição da frequência cardíaca. Com o símbolo «*» ligado na opção **Restore**, mantenha premido o botão funcional para repor as definições padrão.

Definição de brilho

Prima o botão ON/OFF  para seleccionar a opção **Brightness** e, em seguida, mantenha premido o botão ON/OFF para definir o brilho para um valor entre 1 e 5. Quanto maior for o valor, maior será o brilho do ecrã.

Definição do intervalo de alertas

No menu de definições (interface 2) -b, prima o botão ON/OFF  para alternar entre as opções. Nesta interface, é possível definir o limite superior e o limite inferior de **SpO2 Alert** e **PR Alert**. Com o símbolo «*» ligado na

opção +/-, mantenha premido o botão funcional para definir a opção para + ou -.

No modo +, selecione a opção correspondente e mantenha premido o botão ON/OFF para aumentar o limite superior ou inferior; no modo -, mantenha premido o botão ON/OFF para diminuir o limite superior ou inferior. Mova «*» para a opção **Exit** e mantenha premido o botão ON/OFF para voltar à interface de monitorização.

8. Modo de exibição

Quando o dispositivo é ligado, prima a tecla ON/OFF botão ① para selecionar outro modo de exibição selecionando o modo de exibição desejado ⑨. Há 6 diferentes modos de exibição. A configuração padrão é o modo 1.

9. Utilização da corda

1. Passe a extremidade fina da corda através do furo na extremidade traseira do dispositivo.
2. Passe a extremidade mais grossa da corda pelo fio antes de puxá-lo com força.

10. Falhas de funcionamento e soluções

Descrição	Sintoma/Possível causa	Soluções
SpO ₂ ou frequência cardíaca não funciona corretamente.	<ol style="list-style-type: none">1. O dedo não está inserido corretamente.2. Valor SpO₂ do paciente encontra-se muito baixo para ser medido.3. Existe iluminação excessiva.	<ol style="list-style-type: none">1. Tente inserir o dedo novamente.2. & 3. Meça mais vezes. Se determinar que o produto funciona corretamente, consulte o seu médico.
SpO ₂ ou frequência cardíaca aparece instável.	<ol style="list-style-type: none">1. O dedo pode não estar inserido até ao fundo.2. Excessivos movimentos do paciente.	<ol style="list-style-type: none">1. Tente inserir o dedo novamente.2. Sente-se calmamente e tente de novo.

Descrição	Sintoma/Possível causa	Soluções
O dispositivo não liga.	<ol style="list-style-type: none">1. Sem bateria ou bateria fraca.2. As pilhas estão incorretamente inseridas.3. O dispositivo pode estar danificado.	<ol style="list-style-type: none">1. Substitua as pilhas.2. Retire e reinstale as pilhas.3. Contacte Microlife-Serviço ao Cliente perto de si.
O dispositivo desliga-se.	<ol style="list-style-type: none">1. O dispositivo desliga-se automaticamente, se não detetar sinal após 10±2 segundo.2. As pilhas encontram-se fracas.	<ol style="list-style-type: none">1. Normal.2. Substitua as pilhas.

11. Limpeza e desinfecção

Utilize um algodão ou um toalhete embebido em álcool (70% isopropílico) para limpar o silicone onde coloca o dedo dentro do dispositivo. Também limpar o dedo a testar utilizando álcool antes e após cada teste. Deixe-o secar completamente antes de usar.



Nunca utilize produtos de limpeza abrasivos, diluentes ou benzina para limpar o dispositivo e nunca o mergulhe em água ou em qualquer outro líquido para limpeza.

12. Garantia

Este dispositivo está abrangido por uma **garantia de 2 anos** a partir da data de compra. Durante este momento de garantia, ao seu critério, o representante da Microlifetrocará o seu dispositivo com defeito, sem qualquer custo. A garantia não é válida se o dispositivo for aberto ou alterado.

Os seguintes itens estão excluídos da garantia:

- Custos de transporte e risco de transporte.
- Danos causados por aplicação incorreta ou o não seguimento das instruções de utilização.
- Danos causados por vazamento das pilhas.
- Danos causados devido a acidente ou má utilização.

- Material / armazenamento de embalagem ou instrução de utilização.
- Verificações regulares e Manutenção (calibração).
- Acessórios e peças: pilha(s).

Se for necessário o uso da garantia, por favor contacte o distribuidor da Marca Microlife. Pode contactar o seu serviço Microlife. Pode contactar o representante Microlifelocal através do nosso site:

www.microlife.com/support

Compensação é limitada ao valor do produto. A garantia será limitada se o produto estiver completo e devolvido com a fatura original de compra. Troca dentro do período de garantia não prolonga ou renova o período de garantia. As reivindicações legais e direitos dos consumidores não são aplicados por esta garantia.

13. Especificações técnicas

Tipo:	Fingertip Oxímetro de dedo OXY 210
Visor:	Monitor OLED
Intervalo de visualização:	Saturação de oxigénio: 35 - 100 % Frequência cardíaca: 25 - 250 bpm
Resolução:	Saturação de oxigénio: 1 % Frequência cardíaca: 1 bpm

Precisão de medição:

Saturação de oxigénio:
 $\pm 2\%$ (70 - 100%)
Sem requisitos: ($\leq 69\%$)
Frequência cardíaca: ± 2 bpm

Intervalo de alerta:

Limite superior: 50 - 100%
Limite inferior: 50 - 100%

Saturação de oxigénio:

Frequência da pulsação:

Limite superior: 25 - 250 bpm
Limite inferior: 25 - 250 bpm

Erro de alerta:

Saturação de oxigénio: $\pm 1\%$ do valor predefinido
Frequência cardíaca: o maior de $\pm 10\%$ do valor predefinido e ± 5 bpm
IP (Índice de Perfusão)
IP fraco mín. 0.2 %

Condições de funcionamento:

5 - 40 °C / 41 - 104 °F
15 - 80 % de humidade relativa máxima

Condições de acondicionamento:

-10 - +50°C / 14 - 122 °F
10 - 93 % de humidade relativa máxima

Desligar automático:	Desliga-se automaticamente após 10±2 segundos, quando não existe sinal ou o sinal detectado for baixo.
Pilha:	Pilhas alcalinas 2 x 1,5 V; tamanho AAA
Duração da pilha:	cerca 30 horas (usando pilhas novas)
Peso:	42.5 g (incluindo pilhas)
Dimensões:	62 x 37 x 32 mm
Classe IP:	IP22
Normas de referência:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; ISO 80601-2-61; EN 62304; EN 60601-1-6
Duração expectável de utilização:	5 anos (quando usada 15 vezes/dia; 20 minutos para cada medição)

O fabricante reserva-se o direito de proceder a alterações técnicas.

- ① AAN/UIT knop
 - ② Zuurstofsaturatie (waarde in percentage)
 - ③ Hartslag (slagen per minuut)
 - ④ Pulse bar
 - ⑤ Lage batterijspanning
 - ⑥ Plaatsen van de batterijen
 - ⑦ Bevestigen van de draagriem
 - ⑧ Meetprincipe
 - ⑨ Weergave modus (6 verschillende)
 - ⑩ Instellingenmenu
- a Interface 1
-b Interface 2

Geachte klant,
Deze Microlife fingertip pulse oximeter is een draagbaar, niet belastbaar apparaat die bedoeld is voor plaatselijke controles van de zuurstofsaturatie van arteriële hemoglobine (SpO₂) en hartslag van volwassenen en pediatrische patiënten. Het is geschikt voor privé gebruik (thuis en

onderweg), maar ook voor in de medische sector (ziekenhuizen en huisartsen). Het apparaat is klinisch bewezen en wordt gebruikt met een hoge precieze tijdens het herhalen van de meting.

Mocht u vragen hebben of wanneer u reserveonderdelen wilt bestellen, neemt u dan contact op met uw Microlife importeur. De verkoper zal u het adres van de Microlife importeur in uw land geven. Natuurlijk kunt u ook de website www.microlife.nl raadplegen, waar u waardevolle informatie kunt vinden over onze producten. Bewaar deze handleiding op een veilige plaats voor nadere raadpleging.
Blijf gezond – Microlife AG!

Inhoudsopgave

1. Uitleg van de symbolen
2. Belangrijke veiligheidsinstructies
3. Algemene omschrijving
4. Meetprincipes
5. Instructies voor gebruik
6. Plaatsen van de batterijen
7. AAN/UIT-knop / Functie-knop

8. Display mode
9. Gebruik van de draagriem
10. Problemen en mogelijke oplossingen
11. Reinigen en desinfecteren
12. Garantie
13. Technische specificaties

1. Uitleg van de symbolen



Batterijen en elektronische instrumenten moeten volgens de plaatselijke regelgeving worden verwijderd, niet bij het huishoudelijke afval.



Lees alvorens dit apparaat te gebruiken de instructies aandachtig door.



Geleverd onderdeel type BF



Fabrikant



Lage batterijspanning



Serie nummer

IP22

Beschermd tegen druppelend water



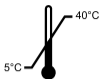
Geautoriseerde vertegenwoordiger in Europa

% SpO₂

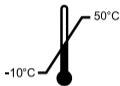
Zuurstofsaturatie (waarde in percentage)

♥ /Min

Hartslag (slagen per minuut)



Werkingscondities:
5 - 40 °C / 41 - 104 °F



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

CE 0482 CE Markering van Conformiteit

2. Belangrijke veiligheidsinstructies

- Volg de instructies voor correct gebruik. Deze documentatie voorziet u van belangrijke bedienings- en veiligheidsvoorschriften betreffende dit apparaat. Lees de documentatie zorgvuldig door vóór ingebruikname van het apparaat en bewaar het voor latere raadpleging.
- Dit apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor het doel zoals in de gebruiksaanwijzing beschreven. De

fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door onjuist gebruik.

- **Dompel dit apparaat nooit in het water of andere vloeistoffen. Voor het reinigen dient u de instructies uit de « Reinigen en desinfecteren» paragraaf op te volgen.**
- Gebruik het apparaat niet wanneer u vermoedt dat het beschadigd is of wanneer u tijdens het gebruik iets ongebruikelijks constateert.
- Open het apparaat nooit.
- Dit apparaat bevat gevoelige componenten en moet met voorzichtigheid worden behandeld. Neem de bewaar- en bedieningsvoorschriften in acht, zoals beschreven in het hoofdstuk «Technische specificaties»!
- Bescherm het tegen:
 - water en vochtigheid
 - extreme temperaturen
 - schokken en laten vallen
 - vervuiling en stof
 - direct zonlicht
 - warmte en kou
- De werking van dit apparaat kan worden verstoord, wanneer het gebruikt wordt in de buurt van sterk elektromagnetische velden bijvoorbeeld rondom mobiele telefoons en radio installaties, wij adviseren dan ook

een afstand van tenminste 1 meter (volgens 60601-1-2 tabel 5). In het geval dat het vermijden van sterk magnetische velden niet mogelijk is, verifieer voor ingebruikname eerst of het apparaat goed functioneert.

- Gebruik dit apparaat niet in MRI of CT zaken.
- Dit apparaat is niet bedoel voor een doorlopende controle.
- Dit apparaat niet steriliseren met autoclaaf of steriliseren met ethyleen oxide. Dit apparaat is niet bedoeld voor sterilisatie.
- Wanneer het apparaat voor een langere tijd niet gebruikt gaat worden moeten de batterijen worden verwijderd.



Laat kinderen het apparaat alleen onder toezicht van een volwassene gebruiken. Kleine onderdelen kunnen worden ingeslikt. Wees alert op het gevaar van verstengeling, indien het apparaat is voorzien van kabels of slangen.



Het gebruik van dit apparaat is niet bedoeld als vervanging van uw huidige behandeling door uw arts.

3. Algemene omschrijving

Zuurstofsaturatie geeft het percentage van hemoglobine in arterieel bloed dat geladen is met zuurstof. Dit is een heel belangrijke parameter voor de luchtwegen circulatie systeem in het menselijk bloed.

De volgende factoren kan de zuurstofsaturatie verminderen: Automatische regulatie van organische stoornissen, veroorzaakt door anesthesie, intensieve postoperatieve trauma, verwondingen veroorzaakt door medische onderzoeken. Deze situaties kunnen resulteren in een licht gevoel in het hoofd, asthenie en braken. Hierdoor is het heel belangrijk om de zuurstofsaturatie van een patient te weten zodat doktoren problemen tijdig kunne opsporen.

4. Meetprincipes

Principe van de vingertip saturatiemeter: Een wiskundige formule volgens de Lambert-Beer wet wordt gebruikt om de eigenschappen van zuurstof binnen het absorbtiespectrum van hemoglobine (Hb) en oxyhemoglobine (HbO₂) te meten met rood en infrarood licht.

Werkingsprincipe van dit apparaat: Foto-elektrische meettechnologie om het oxyhemoglobine te meten, in samenwerking met hartslag scanning en registratie, twee lichtstralen met verschillende golflengten (660 nm rood en

905 nm bijna infrarood) worden gericht op de menselijke vingernagel via een sensor in de vingercliphouder. Het door een lichtsensitief element gemeten signaal, wordt in het display weergegeven via een proces door het elektronisch circuit en de microprocessor.

5. Instructies voor gebruik

3. Plaats de batterijen zoals beschreven in de sectie «Plaatsen van de batterijen».
4. Plaats één vinger (nagel naar boven, wijs- of middelvinger wordt aanbevolen) in de opening van het apparaat. Zorg ervoor dat de vinger geheel in het apparaat wordt geplaatst, zodat de sensoren volledig overdekt zijn door de vinger.
5. Laat het apparaat los, zodat het vastklem om de vinger.
6. Druk op de AAN/UIT knop ① om het apparaat in te schakelen.
7. **Schud niet met uw vinger gedurende de meting.** Het wordt aanbevolen niet te bewegen tijdens een meting.
8. Uw meetwaarden verschijnen na enkele seconden op het scherm.
9. Verwijder uw vinger uit het apparaat.

10. Het apparaat schakelt automatisch uit na ca. 10 ± 2 seconden nadat de vinger is verwijderd uit het apparaat.



De hoogte van de pulse bar ④ is een indicatie van de pols en signaalsterkte. De hoogte van de Pulse bar dient tenminste 30% te zijn voor een goede meting.



Het apparaat moet in staat zijn om de pols goed te meten om een accurate SpO_2 meting te kunnen doen. Controleer daarom dat niets de meting van de pols heeft gehinderd, alvorens de SpO_2 meting als betrouwbaar te achten.



De maximale tijd van een meting op één plek is minder dan 30 minuten, dit is om de correcte werking van de sensor en integriteit van de huid te waarborgen.

Onnauwkeurige metingen kunnen ontstaan wanneer:

- De patiënt een significant niveau disfunctionerend hemoglobine heeft (zoals bij carboxyhemoglobine of methemoglobine).
- Intravasculaire contrastvloeistof is geïnjecteerd bij de patiënt.

- Het gebruikt wordt in fel licht (bv. in direct zonlicht). Scherm, indien nodig, het gebied af met een doek.
- De patiënt overmatig veel beweegt.
- De patiënt veneuze pulsaties ervaart.
- De patiënt aan hypotensie, ernstig vaatlijden, anemie of hypothermia (onderkoeling) lijdt.
- De patiënt in shock is of een hartstilstand heeft.
- Nagellak of kunstnagels aangebracht zijn.

6. Plaatsen van de batterijen

Nadat u het apparaat heeft uitgepakt, plaatst u eerst de batterijen. Het batterijcompartiment bevindt zich aan de onderzijde van het apparaat. Verwijder het lipje tussen het batterijcompartiment door in de afgebeelde richting te trekken. Plaats de batterijen (2 x 1.5 V, grootte AAA), let hierbij op de aangegeven polariteit.



Vervang de batterijen wanneer het lage batterijspanning ⑤ symbool in het display verschijnt.



Vervang dan altijd beide batterijen tegelijkertijd.

7. AAN/UIT-knop / Functie-knop

Druk kort op de AAN/UIT-knop ① om in te schakelen, houd de knop ongeveer 1 seconde ingedrukt. Het apparaat toont het instellingenmenu ⑩. Houd de AAN/UIT-knop ingedrukt om aanpassingen uit te voeren. Houd deze ingedrukt om een item in te stellen of druk erop om van optie te wisselen of de weergavemodus te wijzigen. Indrukken betekent niet langer dan 0,5 seconden, terwijl ingedrukt betekent meer dan 0,5 seconden.

Instelling waarschuwingsgeluid

Houd de AAN/UIT-knop ① ingedrukt terwijl het apparaat is ingeschakeld. Het instellingenmenu (interface 1) wordt weergegeven ⑩-a. Verplaats «*» naar de corresponderende optie en houd de functieknop ingedrukt om **Alert** aan te zetten en zet **Beep** op uit. Als **Alert** is ingeschakeld en de gemeten waarden van de bloedzuurstofsaturatie en hartslag de boven- of ondergrens overschrijden, geeft het apparaat een waarschuwingsgeluid af. Als **Beep** is ingeschakeld, hoort u een tik samen met hartslagen tijdens de hartslagmeting. Terwijl het «*»-symbool op de optie **Restore** blijft staan, houdt u de functionele knop ingedrukt om de standaardinstellingen te herstellen.

Instelling helderheid

Druk op de AAN/UIT-knop ① om de optie **Brightness** (Helderheid) te selecteren en houd vervolgens de AAN/UIT-knop ingedrukt om de helderheid in te stellen op een waarde tussen 1 en 5. Hoe groter de waarde, hoe groter de helderheid van het scherm.

Instelling waarschuwbereik

Druk in het instellingenmenu (interface 2) ⑩-b, op de AAN/UIT-knop ① om tussen opties te schakelen. Op deze interface kunt u de boven- en ondergrens van **SpO2 Alert** en **PR Alert** instellen. Terwijl het «*»-symbool op de +/- optie blijft staan, houdt u de functionele knop ingedrukt om de optie in te stellen op + of -.

Selecteer in de +-modus de corresponderende optie en houd de AAN/UIT-knop en houd de AAN/UIT-knop ingedrukt om de boven- of ondergrens te verhogen; houd in -modus de AAN/UIT-knop ingedrukt om de boven- of ondergrens te verlagen. Verplaats «*» naar de optie **Exit** (Afsluiten) en houd de AAN/UIT-knop ingedrukt om terug te keren naar de bewakingsinterface.

8. Display mode

Wanneer het apparaat is ingeschakeld, druk dan kort de AAN/UIT knop ① in om andere display mode te selecteren

⑨. Er zijn 6 verschillende display modes. Standaard is display mode 1 ingeschakeld.

9. Gebruik van de draagriem

1. Steek het dunne uiteinde van de draagriem door het bevestigingsgaatje van het apparaat.
2. Steek het dikkere gedeelte door de lus en trek het stevig vast.

10. Problemen en mogelijke oplossingen

Beschrijving	Symptoom/ Mogelijke oorzaak	Oplossingen
SpO ₂ of hartslag worden niet correct weergegeven.	<ol style="list-style-type: none"> 1. De vinger is niet correct geplaatst. 2. De SpO₂ waarde van de patiënt is te laag om te meten. 3. Er is sprake van overmatige belichting. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plaats uw vinger opnieuw in het apparaat. 2. & 3. Meet meerdere keren. Wanneer u vast kunt stellen dat het apparaat goed werkt, neemt u contact op met een arts.

Beschrijving	Symptoom/ Mogelijke oorzaak	Oplossingen
SpO ₂ of de hartslag varieert sterk.	<ol style="list-style-type: none"> 1. De vinger is niet diep genoeg geplaatst. 2. Overmatig bewegen van de patiënt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plaats uw vinger opnieuw in het apparaat. 2. Blijf rustig zitten en probeer opnieuw.
Het apparaat kan niet worden ingeschakeld.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geen batterijen of lege batterijen. 2. Batterijen zijn niet goed geplaatst. 3. Het apparaat is beschadigd. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vervang de batterijen. 2. Verwijder de batterijen en plaats nieuwe batterijen. 3. Neem contact op met de Microlife Klantenservice.

Beschrijving	Symptoom/ Mogelijke oorzaak	Oplossingen
Het display schakelt plots uit.	<ol style="list-style-type: none"> Het apparaat is automatisch uitgeschakeld, dit gebeurt na 10±2 seconden wanneer er geen signaal wordt gedetecteerd. De batterijspanning is te laag. 	<ol style="list-style-type: none"> Normaal. Vervang de batterijen.

11. Reinigen en desinfecteren

Gebruik een alcohol swab of katoenen doek bevochtigd met alcohol (70% Isopropyl) om het siliconen aan de binnenzijde, waar de vinger geplaatst wordt, te reinigen. Ook het reinigen van de vinger wordt aanbevolen, voor en na elke meting. Laat het apparaat grondig droog zijn voor gebruik.



Gebruik nooit agressieve reinigingsmiddelen, verdunningsproducten of benzeen bij het reinigen en dompel de thermometer nooit onder in water of welke andere vloeistof dan ook.

12. Garantie

Dit apparaat heeft een **garantie van 2 jaar** vanaf aankoopdatum. Tijdens deze garantieperiode zal Microlife het defecte product gratis repareren of vervangen. Opening van of wijzigingen aan het apparaat maken de garantie ongeldig.

De volgende items zijn uitgesloten van garantie:

- Transportkosten en transportrisico's.
- Schade veroorzaakt door onjuist gebruik of niet-naleving van de gebruiksaanwijzing.
- Schade veroorzaakt door lekkende batterijen.
- Schade veroorzaakt door vallen of verkeerd gebruik.
- Verpakkings- / opslagmateriaal en gebruiksaanwijzing.
- Regelmatige controles en onderhoud (kalibratie).
- Accessoires en verbruiksmaterialen: Accu.

Mocht garantieservice nodig zijn, neem dan contact op met de dealer waar u het product hebt aangekocht of met de service afdeling van Microlife via onze website: www.microlife.nl/support

De vergoeding is beperkt tot de waarde van het product. De garantie wordt verleend als het volledige product wordt geretourneerd met de originele factuur. Reparatie of vervanging binnen de garantie verlengt of verlengt de garantieperiode niet. De wettelijke claims en rechten van consumenten zijn nietbeperkt door deze garantie.

13. Technische specificaties

Type:	Fingertip pulse oximeter OXY 210
Scherf:	OLED scherm
Weergavebereik:	Zuurstofverzadiging: 35 - 100 % Hartslag: 25 - 250 bpm
Resolutie:	Zuurstofverzadiging: 1 % Hartslag: 1 bpm
Meetprecisie:	Zuurstofverzadiging: ±2% (70 - 100%) Geen vereiste: (≤ 69 %) Hartslag: ± 2 bpm
Waarschuwbereik:	Bovengrens: 50 - 100%
Zuurstofverzadiging:	Ondergrens: 50 - 100%

Hartslagfrequentie:	Bovengrens: 25 - 250 bpm Ondergrens: 25 - 250 bpm
Waarschuwingfout:	Zuurstofverzadiging: ± 1 % van de vooraf ingestelde waarde Hartslag: de grootste van ± 10 % van de vooraf ingestelde waarde en ± 5 bpm PI (perfusie-index) Zwak PI Min. 0.2 %
Werkingscondities:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F 15 - 80 % maximale relatieve vochtigheid
Bewaarcondities:	-10 - +50°C / 14 - 122 °F 10 - 93 % maximale relatieve vochtigheid
Automatische uitschakeling:	Het apparaat is automatisch uitgeschakeld, dit gebeurt na 10 ± 2 seconden wanneer er geen signaal wordt gedetecteerd.
Batterij:	2 x 1,5V alkaline batterijen; type AAA
Levensduur batterij:	ca. 30 uur (met nieuwe batterijen)

Gewicht:	42.5 g (inclusief batterijen)
Afmetingen:	62 x 37 x 32 mm
IP Klasse:	IP22
Verwijzing naar normen:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; ISO 80601-2-61; EN 62304; EN 60601-1-6
Verwachte levensduur:	5 jaar (bij een gebruik van 15 keer/dag; 20 minuten voor elke meting)

Technische wijzigingen voorbehouden.

- ① Πλήκτρο ON/OFF
- ② Κορεσμός οξυγόνου (τιμή ως ποσοστό)
- ③ Παλμικός ρυθμός (τιμή σε παλμούς ανά λεπτό)
- ④ Ράβδος παλμών
- ⑤ Ένδειξη αποφόρτισης μπαταρίας
- ⑥ Τοποθέτηση των μπαταριών
- ⑦ Σύνδεση ιμάντα
- ⑧ Βασική αρχή λειτουργίας
- ⑨ Λειτουργίες οθόνης (6 διαφορετικές)
- ⑩ Μενού ρυθμίσεων
 - a Διεπαφή 1
 - b Διεπαφή 2

Αγαπητέ πελάτη,
Αυτό το παλμικό οξύμετρο δακτύλου Microlife είναι μια φορητή μη επεμβατική συσκευή για τον δειγματοληπτικό έλεγχο του κορεσμού οξυγόνου της αρτηριακής αιμοσφαιρίνης (SpO₂) και του παλμικού ρυθμού των ενηλίκων και παιδιατρικών ασθενών. Είναι κατάλληλο για ατομική

χρήση (στο σπίτι ή εκτός σπιτιού) καθώς και για χρήση στον ιατρικό τομέα (νοσοκομεία, εγκαταστάσεις νοσοκομειακού τύπου). Έχει αποδειχθεί κλινικά ότι είναι όργανο υψηλής ακρίβειας κατά την επαναληψιμότητα. Εάν έχετε οποιεσδήποτε απορίες ή προβλήματα ή εάν θέλετε να παραγγείλετε κάποιο ανταλλακτικό εξάρτημα, απευθυνθείτε στο τοπικό σας τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Microlife. Ο πωλητής σας ή το φαρμακείο της περιοχής σας θα σας ενημερώσουν σχετικά με την διεύθυνση του αντιπροσώπου Microlife στην χώρα σας. Εναλλακτικά, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας στο διαδίκτυο στη διεύθυνση www.microlife.com, όπου μπορείτε να βρείτε πολλές χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα μας. Κρατήστε σε ασφαλές μέρος τις οδηγίες χρήσης για μελλοντική παραπομπή. Μείνετε υγιείς – Microlife AG!

Πίνακας περιεχομένων

1. Επεξήγηση συμβόλων
2. Σημαντικές οδηγίες ασφαλείας
3. Γενική περιγραφή

4. Βασική Αρχή μέτρησης
5. Οδηγίες χρήσης
6. Τοποθέτηση των μπαταριών
7. Κουμπί ON/OFF / Κουμπί λειτουργίας
8. Λειτουργία Οθόνης
9. Χρήση του ιμάντα
10. Δυσλειτουργία και Αντιμετώπιση
11. Καθαρισμός και απολύμανση
12. Εγγύηση
13. Τεχνικά χαρακτηριστικά

1. Επεξήγηση συμβόλων



Η απόρριψη των μπαταριών και των ηλεκτρονικών οργάνων πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, και όχι μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.



Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες πριν χρησιμοποιήσετε αυτή τη συσκευή.



Τύπος BF εφαρμοσμένο τμήμα



Κατασκευαστής



Ένδειξη αποφόρτισης μπαταρίας



Σειριακός αριθμός

IP22

Με προστασία από σταγόνες νερού



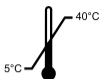
Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα

% SpO₂

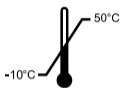
Κορεσμός οξυγόνου (τιμή ως ποσοστό)



Παλμικός ρυθμός (τιμή σε παλμούς ανά λεπτό)



Συνθήκες λειτουργίας:
5 - 40 °C / 41 - 104 °F



Συνθήκες αποθήκευσης:
-10 - +50°C / 14 - 122 °F

CE 0482 Σήμανση συμμόρφωσης CE

2. Σημαντικές οδηγίες ασφαλείας

- Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης. Αυτό το έγγραφο παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία του προϊόντος και την ασφάλεια αυτής της συσκευής. Διαβάστε προσεκτικά αυτό το έγγραφο πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή και κρατήστε το για μελλοντική αναφορά.
- Η συσκευή αυτή πρέπει να χρησιμοποιείται για το σκοπό που περιγράφεται στο παρόν έντυπο οδηγιών.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιά που προκαλείται από λανθασμένη χρήση.

- **Ποτέ μην τοποθετείτε αυτό το όργανο σε νερό ή άλλα υγρά. Για τον καθαρισμό, ακολουθείτε τις οδηγίες στην ενότητα « Καθαρισμός και απολύμανση».**
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν θεωρείτε ότι έχει υποστεί ζημιά ή εάν παρατηρήσετε κάτι ασυνήθιστο.
- Ποτέ μην ανοίγετε τη συσκευή.
- Αυτή η συσκευή αποτελείται από ευαίσθητα εξαρτήματα και πρέπει να την χειρίζεστε με προσοχή. Τηρείτε τις οδηγίες αποθήκευσης και λειτουργίας που περιγράφονται στην ενότητα «Τεχνικά χαρακτηριστικά»!
- Προστατεύστε την από:
 - νερό και υγρασία
 - ακραίες θερμοκρασίες
 - κρούση και πτώση
 - μόλυνση και σκόνη
 - άμεση έκθεση στον ήλιο
 - ζέστη και κρύο
- Η λειτουργία αυτής της συσκευής ενδέχεται να τεθεί σε κίνδυνο, όταν χρησιμοποιείται κοντά σε ισχυρά ηλεκτρομαγνητικά πεδία, όπως κινητά τηλέφωνα ή εγκαταστάσεις ραδιοεπικοινωνίας και προτείνουμε μια απόσταση τουλάχιστον 1 m (κατά το 60601-1-2 πίνακας 5). Σε περιπτώσεις που υποψιάζεστε ότι αυτό

είναι αναπόφευκτο, βεβαιωθείτε εάν η συσκευή λειτουργεί σωστά πριν από τη χρήση.

- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε περιβάλλον μαγνητικού ή αξονικού τομογράφου.
- Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για συνεχή παρακολούθηση.
- Μην αποστειρώνετε αυτήν την συσκευή χρησιμοποιώντας κλίβανο ή αποστειρωτικό οξείδιο του αιθυλενίου. Αυτή η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για αποστείρωση.
- Εάν δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για μεγάλο χρονικό διάστημα, πρέπει να αφαιρέτε τις μπαταρίες.



Βεβαιωθείτε ότι τα παιδιά δεν χρησιμοποιούν τη συσκευή χωρίς επίβλεψη, διότι ορισμένα μέρη του είναι αρκετά μικρά και υπάρχει κίνδυνος κατάποσης. Να είστε ενήμεροι για τον κίνδυνο στραγγαλισμού σε περίπτωση που αυτή η συσκευή τροφοδοτείται με καλώδια ή σωλήνες.



Η χρήση της συσκευής δεν προορίζεται σαν υποκατάστατο των οδηγιών του γιατρού σας.

3. Γενική περιγραφή

Ο κορεσμός οξυγόνου υποδεικνύει το ποσοστό της αιμοσφαιρίνης στο αρτηριακό αίμα που είναι εμπλουτισμένο με οξυγόνο. Αυτή είναι μια πολύ σημαντική παράμετρος για το αναπνευστικό κυκλοφορικό σύστημα. Πολλές ασθένειες του αναπνευστικού είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε μειωμένο κορεσμό οξυγόνου στο ανθρώπινο αίμα.

Οι ακόλουθοι παράγοντες μπορούν να μειώσουν τον κορεσμό οξυγόνου: Αυτόματη ρύθμιση της οργανικής δυσλειτουργίας που προκαλείται από αναισθησία, εντατικό μετεγχειρητικό τραύμα, τραυματισμοί που προκαλούνται από ορισμένες ιατρικές εξετάσεις. Αυτές οι καταστάσεις μπορούν να οδηγήσουν σε ζαλάδα, αδυναμία και εμετό. Ως εκ τούτου, είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζουμε τον κορεσμό οξυγόνου του ασθενούς έτσι ώστε οι γιατροί να μπορούν να εντοπίσουν τυχόν προβλήματα έγκαιρα.


4. Βασική Αρχή μέτρησης

Βασική Αρχή αυτού του παλμικού οξύμετρου


δακτύλου: Μια μαθηματική εξίσωση είναι εγκατεστημένη η οποία χρησιμοποιεί τον νόμο του Lambert-Beer ανάλογα με τα χαρακτηριστικά απορρόφησης φάσματος της αποξυγονωμένης αιμοσφαιρίνης (Hb) και της οξυαιμοσφαιρίνης (HbO₂) σε κόκκινες και εγγύς υπέρυθρες ζώνες.


Βασική αρχή λειτουργίας αυτής της συσκευής: Φωτοηλεκτρική τεχνολογία εντοπισμού οξυαιμοσφαιρίνης που εφαρμόζεται σύμφωνα με την ικανότητα σάρωσης παλμών και την τεχνολογία καταγραφής, ούτως ώστε οι δύο δέσμες διαφορετικού μήκους κύματος του φωτός (660 nm κόκκινο και 905 nm εγγύς υπέρυθρο φως) να μπορούν να εστιάσουν στην άκρη ενός ανθρώπινου νυχιού μέσω ενός αισθητήρα σύσφιξης δακτύλου. Ένα μετρούμενο σήμα που λαμβάνεται από ένα φωτοευαίσθητο στοιχείο θα εμφανιστεί στην οθόνη μέσω διεργασίας σε ηλεκτρονικά κυκλώματα και μικροεπεξεργαστή.


5. Οδηγίες χρήσης

3. Τοποθετήστε τις μπαταρίες, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Τοποθέτηση των μπαταριών».
4. Τοποθετήστε ένα δάχτυλο (με την πλευρά των νυχιών επάνω, συνιστάται ο δείκτης ή το μεσαίο δάκτυλο) στην υποδοχή δακτύλου της συσκευής. Βεβαιωθείτε ότι έχετε εισαγάγει πλήρως το δάκτυλο, έτσι ώστε οι αισθητήρες να καλύπτονται πλήρως από αυτό.
5. Απελευθερώστε τη συσκευή επιτρέποντάς της να σφίξει το δάκτυλο.
6. Πατήστε το κουμπί ON/OFF  για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή.

7. **Μην κουνάτε το δάκτυλό σας κατά τη διάρκεια της δοκιμής.** Συνιστάται να μην κινείτε το σώμα σας κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης.
8. Οι τιμές μέτρησης σας θα εμφανιστούν στην οθόνη μετά από λίγα δευτερόλεπτα.
9. Αφαιρέστε το δάκτυλό σας από τη συσκευή.
10. Η συσκευή θα απενεργοποιηθεί αυτόματα περίπου 10 ± 2 δευτερόλεπτα αφότου το δάκτυλο αφαιρεθεί από την υποδοχή.

 Το ύψος του ραβδογράμματος ④ είναι ένδειξη της ισχύος του παλμού και του σήματος. Η ράβδος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 30% για μια σωστή μέτρηση.

 Η συσκευή πρέπει να είναι σε θέση να μετρήσει τον σφυγμό σωστά για να ληφθεί μια ακριβής μέτρηση SpO₂. Βεβαιωθείτε ότι τίποτα δεν εμποδίζει τη μέτρηση των παλμών προτού βασιστείτε στη μέτρηση του SpO₂.

 Η μέγιστη εφαρμογή σε ένα μεμονωμένο σημείο θα πρέπει να διαρκεί λιγότερο από 30 λεπτά, προκειμένου να εξασφαλιστεί η σωστή ευθυγράμμιση αισθητήρα και η ακεραιότητα του δέρματος.

Υπάρχει πιθανότητα να προκύψουν ανακριβείς μετρήσεις εάν:

- Ο ασθενής πάσχει από σημαντικά επίπεδα δυσλειτουργικής αιμοσφαιρίνης (όπως ανθρακοξυαιμοσφαιρίνη ή μεθαιμοσφαιρίνη).
- Ενδωγγειακές χρωστικές ουσίες όπως πράσινο ινδοκυανίνης ή μπλε μεθυλενίου έχουν εγχυθεί στον ασθενή.
- Χρησιμοποιείται με την παρουσία υψηλού φωτισμού περιβάλλοντος (π.χ. άμεσο ηλιακό φως). Θωρακίστε την περιοχή του αισθητήρα με μια χειρουργική πετσέτα αν είναι απαραίτητο.
- Υπερβολική κίνηση του ασθενούς.
- Ο ασθενής έχει φλεβικούς παλμούς.
- Ο ασθενής έχει υπόταση, οξεία αγγειοσυστολή, οξεία αναιμία ή υποθερμία.
- Ο ασθενής έχει υποστεί καρδιακή ανακοπή ή είναι σε κατάσταση σοκ.
- Το βερνίκι νυχιών ή τα ψεύτικα νύχια μπορούν να προκαλέσουν ανακριβείς ενδείξεις.

6. Τοποθέτηση των μπαταριών

Αφού αποσυσκευάσετε τη συσκευή, τοποθετήστε πρώτα τις μπαταρίες. Η θήκη των μπαταριών βρίσκεται στο κάτω μέρος της συσκευής. Αφαιρέστε το κάλυμμα της μπατα-

ρίας σύροντάς το προς την κατεύθυνση που υποδεικνύεται. Εισάγετε τις μπαταρίες (2 x 1,5 V μπαταρίες, μεγέθους AAA) προσέχοντας την ενδεικνυόμενη πολικότητα.



Αντικαταστήστε τις μπαταρίες όταν εμφανιστεί ⑤ ή ένδειξη χαμηλής ισχύος στην οθόνη.



Να αντικαθιστάτε πάντοτε τις δύο μπαταρίες ταυτόχρονα.

7. Κουμπί ON/OFF / Κουμπί λειτουργίας

Πατήστε και αφήστε το κουμπί ON/OFF ① για ενεργοποίηση, κρατήστε το κουμπί για περίπου ένα δευτερόλεπτο. Η συσκευή εμφανίζει το μενού ρυθμίσεων ⑩. Πατήστε ή κρατήστε πατημένο το κουμπί ON/OFF για την εκτέλεση των αντίστοιχων λειτουργιών. Κρατήστε το για να ορίσετε ένα στοιχείο ή πατήστε το για να αλλάξετε μια επιλογή ή για να αλλάξετε τη λειτουργία οθόνης. Το πάτημα αντιστοιχεί σε λιγότερο από 0,5 δευτερόλεπτα ενώ το κράτημα σε περισσότερο από 0,5 δευτερόλεπτα.

Ρύθμιση ήχου ειδοποίησης

Κρατήστε το κουμπί ON/OFF ① ενώ η συσκευή είναι ενεργοποιημένη. Εμφανίζεται το μενού ρυθμίσεων (διεπαφή 1) ⑩-a. Μετακινήστε το «*» στην αντίστοιχη επιλογή και

κρατήστε το κουμπί λειτουργίας για να ενεργοποιήσετε το **Alert** και να απενεργοποιήσετε το **Beep**. Όταν είναι ενεργοποιημένο το **Alert** και οι μετρημένες τιμές του κορεσμού οξυγόνου στο αίμα και του καρδιακού παλμού υπερβαίνουν το ανώτερο ή το κατώτερο όριο, η συσκευή εκπέμπει έναν ήχο ειδοποίησης. Όταν είναι ενεργοποιημένο το **Beep** θα ακούγεται ένας ήχος τικ μαζί με τους καρδιακούς παλμούς κατά τη μέτρηση του καρδιακού παλμού. Ενώ παραμένει το σύμβολο «*» στην επιλογή **Restore**, κρατήστε το κουμπί λειτουργιών για επαναφορά των προεπιλεγμένων ρυθμίσεων.

Ρύθμιση φωτεινότητας

Πατήστε το κουμπί ON/OFF ① για να επιλέξετε την επιλογή **Φωτεινότητα** και, στη συνέχεια, κρατήστε το κουμπί ON/OFF για να ορίσετε τη φωτεινότητα σε μια τιμή από 1 έως 5. Όσο υψηλότερη η τιμή, τόσο μεγαλύτερη η φωτεινότητα της οθόνης.

Ρύθμιση εύρους ειδοποίησης

Στο μενού ρυθμίσεων (διεπαφή 2) ⑩-b, πατήστε το κουμπί ON/OFF ① για εναλλαγή μεταξύ των επιλογών. Σε αυτή τη διεπαφή, μπορείτε να ορίσετε το ανώτερο και το κατώτερο όριο των **SpO2 Alert** και **PR Alert**. Ενώ παραμένει το σύμβολο «*» στην επιλογή +/-, κρατήστε το κουμπί λειτουργιών για να ορίσετε την επιλογή σε + ή -.

Στη λειτουργία +, επιλέξτε την αντίστοιχη επιλογή και κρατήστε το κουμπί ON/OFF για να αυξήσετε το ανώτερο ή το κατώτερο όριο. Στη λειτουργία -, κρατήστε το κουμπί ON/OFF για να μειώσετε το ανώτερο ή το κατώτερο όριο. Μετακινήστε το «*» στην επιλογή **Exit** και κρατήστε το κουμπί ON/OFF για επιστροφή στη διεπαφή παρακολούθησης.

8. Λειτουργία Οθόνης

Όταν η συσκευή είναι ενεργοποιημένη, πατήστε σύντομα το κουμπί ON/OFF ① για να μεταβείτε σε άλλη λειτουργία οθόνης και για να επιλέξετε την επιθυμητή λειτουργία ⑨. Υπάρχουν 6 διαφορετικές λειτουργίες οθόνης. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι η λειτουργία 1.

9. Χρήση του ιμάντα

1. Περάστε το στενότερο άκρο του ιμάντα μέσα από την υποδοχή που βρίσκεται στο οπίσθιο άκρο της συσκευής.
2. Περάστε το φαρδύτερο άκρο του ιμάντα μέσα από το σπειροειδές άκρο προτού το τραβήξετε σφιχτά.

10. Δυσλειτουργία και Αντιμετώπιση

Περιγραφή	Συμπτώματα/ Πιθανές αιτίες	Λύσεις
Ο ρυθμός SpO ₂ ή ο παλμικός ρυθμός δεν εμφανίζονται κανονικά.	<ol style="list-style-type: none">1. Το δάκτυλο δεν έχει τοποθετηθεί σωστά.2. Η τιμή SpO₂ του ασθενή είναι πολύ χαμηλή για να μετρηθεί.3. Υπάρχει υπερβολικός φωτισμός.	<ol style="list-style-type: none">1. Προσπαθήστε να εισαγάγετε ξανά το δάκτυλο.2. & 3. Μετρήστε περισσότερες φορές. Εάν έχετε διαπιστώσει ότι το προϊόν λειτουργεί σωστά, συμβουλευτείτε τον γιατρό σας.

Περιγραφή	Συμπτώματα/ Πιθανές αιτίες	Λύσεις
Ο ρυθμός SpO ₂ ή ο παλμικός ρυθμός παρουσιάζονται ασταθής.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Το δάκτυλο μπορεί να μην έχει τοποθετηθεί αρκετά βαθιά. 2. Υπερβολική κίνηση του ασθενούς. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Προσπαθήστε να εισαγάγετε ξανά το δάκτυλο. 2. Καθίστε ήρεμα και προσπαθήστε ξανά.
Η συσκευή δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Δεν υπάρχει μπαταρία ή η μπαταρία έχει χαμηλή ισχύ. 2. Οι μπαταρίες δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά. 3. Η συσκευή μπορεί να έχει υποστεί βλάβη. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αντικαταστήστε τις μπαταρίες. 2. Αφαιρέστε και τοποθετήστε ξανά τις μπαταρίες. 3. Επικοινωνήστε με την τοπική εξυπηρέτηση πελατών της Microlife.

Περιγραφή	Συμπτώματα/ Πιθανές αιτίες	Λύσεις
Η οθόνη απενεργοποιείται ξαφνικά.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η συσκευή τίθεται αυτόματα εκτός λειτουργίας, όταν δεν ανιχνεύεται σήμα μετά από 10±2 δευτερόλεπτα. 2. Η ισχύς της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή για να λειτουργήσει. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Κανονική 2. Αντικαταστήστε τις μπαταρίες.

11. Καθαρισμός και απολύμανση

Χρησιμοποιείτε μαλακό πανί ή βαμβάκι εμποτισμένο με οινόπνευμα (70% ισοπροπυλική αλκοόλη) για να καθαρίσετε την σιλικόνη η οποία έρχεται σε επαφή με το δάχτυλο στο εσωτερικό της συσκευής. Επίσης, καθαρίστε το δάχτυλό σας με οινόπνευμα πριν και μετά από κάθε δοκιμή.



Αφήστε τη συσκευή να στεγνώσει καλά πριν τη χρήση. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε λειαντικά καθαριστικά, διαλυτικά ή βενζίνη για τον καθαρισμό της συσκευής και ποτέ μην την βυθίζετε σε νερό ή άλλα υγρά καθαρισμού.

12. Εγγύηση

Η συσκευή αυτή καλύπτεται από **2 ετή εγγύηση** που ισχύει από την ημερομηνία αγοράς. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου εγγύησης, κατά την κρίση της, η Microlife θα επισκευάσει ή θα αντικαταστήσει το ελαττωματικό προϊόν δωρεάν.

Σε περίπτωση ανοίγματος ή τροποποίησης της συσκευής, η εγγύηση ακυρώνεται.

Τα ακόλουθα εξαιρούνται από την εγγύηση:

- Κόστος και κίνδυνοι μεταφοράς.
- Ζημιά που προκλήθηκε από εσφαλμένη εφαρμογή ή μη συμμόρφωση με τις οδηγίες χρήσης.
- Ζημιά που προκλήθηκε από διαρροή μπαταριών.
- Ζημιά που προκλήθηκε από ατύχημα ή κακή χρήση.
- Συσχευασία/υλικό αποθήκευσης και οδηγίες χρήσης.
- Τακτικοί έλεγχοι και συντήρηση (βαθμονόμηση).
- Αξεσουάρ και ανταλλακτικά: Μπαταρία.

Εάν απαιτείται service εγγύησης, παρακαλώ επικοινωνήστε με τον έμπορο από τον οποίο αγοράστηκε το προϊόν

ή με το τοπικό σας service Microlife. Μπορείτε να επικοινωνήσετε με το τοπικό σας service Microlife μέσω της ιστοσελίδας μας:

www.microlife.com/support

Η αποζημίωση περιορίζεται στην αξία του προϊόντος. Η εγγύηση θα χορηγηθεί εάν το πλήρες προϊόν επιστραφεί συνοδευόμενο με το αρχικό τιμολόγιο. Η επισκευή ή η αντικατάσταση εντός εγγύησης δεν παρατείνει ή ανανεώνει την περίοδο εγγύησης. Οι νομικές αξιώσεις και τα δικαιώματα των καταναλωτών δεν θίγονται από αυτήν την εγγύηση.

13. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τύπος:	Παλμικό Οξύμετρο Δακτύλου OXY 210
Οθόνη:	Οθόνη OLED
Εύρος οθόνης:	Κορεσμός οξυγόνου: 35 - 100 % Καρδιακός παλμός: 25 - 250 bpm
Ανάλυση:	Κορεσμός οξυγόνου: 1 % Καρδιακός παλμός: 1 bpm

Ακρίβεια μέτρησης:

Κορεσμός οξυγόνου:
±2% (70 - 100%)
Καμία απαίτηση: (≤ 69 %)
Καρδιακός παλμός: ± 2 bpm

Εύρος ειδοποίησης: Κορεσμός οξυγόνου:

Ανώτερο όριο: 50 - 100%
Κατώτερο όριο: 50 - 100%

Καρδιακός παλμός

Ανώτερο όριο: 25 - 250 bpm
Κατώτερο όριο: 25 - 250 bpm

Σφάλμα ειδοποίησης:

Κορεσμός οξυγόνου: ± 1 % της προεπιλεγμένης τιμής
Καρδιακός παλμός: το ανώτερο του ± 10% της προεπιλεγμένης τιμής και ± 5 bpm
PI (Δείκτης διάχυσης)
Αδύναμο PI ελάχ. 0.2 %

Συνθήκες λειτουργίας:

5 - 40 °C / 41 - 104 °F
15 - 80 % μέγιστη σχετική υγρασία

Συνθήκες αποθήκευσης:

-10 - +50°C / 14 - 122 °F
10 - 93 % μέγιστη σχετική υγρασία

Αυτόματη ενεργοποίηση-απενεργοποίηση :

Κλείνει αυτόματα σε 10±2 δευτερόλεπτα, όταν δεν υπάρχει σήμα ή ανιχνεύεται χαμηλό σήμα.

Μπαταρία:

2 x 1,5 V αλκαλικές μπαταρίες, μεγέθους AAA

Διάρκεια ζωής μπαταρίας:

περίπου 30 ώρες (με χρήση νέων μπαταριών)

Βάρος:

42.5 g (συμπ. των μπαταριών)

Διαστάσεις:

62 x 37 x 32 mm

IP Κατηγορία:

IP22

Συμμόρφωση με πρότυπα:

EN ISO10993-1/-5/-10;
IEC 60601-1; EN 60601-1-2;
ISO 80601-2-61; EN 62304;
EN 60601-1-6

Αναμενόμενη διάρκεια ζωής:

5 χρόνια (όταν χρησιμοποιείται 15 φορές/ημέρα; 20 λεπτά για κάθε μέτρηση)

Η εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα για αλλαγή των τεχνικών χαρακτηριστικών.

11. التنظيف والتعقيم
12. الضمان
13. المواصفات الفنية

1. تفسير الرموز

يجب أن يتم التخلص من البطاريات والآلات الإلكترونية بموجب التعليمات المطبقة محلياً، وليس مع النفايات المنزلية.



اقرأ التعليمات بعناية قبل استخدام هذا الجهاز.



جزء مطبق عليه نمط BF



الشركة المصنعة



(المستشفيات، ومختلف الأقسام). قد تم اختباره سريرياً ليكون عالي الدقة أثناء عمليات القياس المتكررة.
نريدك أن تكون سعيداً باستخدام منتج مايكرولايف. وإذا كان لديك أي سؤال، أو مشاكل أو حاجة لطلب قطع غيار، الرجاء الاتصال بخدمات زبائن مايكرولايف. وسيكون الموزع أو الصيدلي قادر على إعطائك عنوان موزع مايكرولايف في بلدك. وبدلاً من ذلك، يمكنك زيارة موقعنا على الإنترنت www.microlife.com حيث ستجد ورقة من المعلومات الثمينة حول منتجاتنا.
احتفظ بالتعليمات في مكان آمن بحيث يمكنك الرجوع إليها مستقبلاً.
حافظ على صحتك! - Microlife AG

جدول المحتويات

1. تفسير الرموز
2. تعليمات الأمان الهامة
3. الوصف العام
4. مبادئ القياس
5. تعليمات الإستعمال
6. تركيب البطاريات
7. زر التشغيل / زر الوظيفة
8. وضع العرض
9. استخدام الحبل
10. الأعطال، والإجراءات التي ينبغي إتخاذها

1. زر التشغيل/الإيقاف
 2. تشبع الأكسجين (القيمة كنسبة مئوية)
 3. معدل النبض (في الدقيقة)
 4. عرض النبض
 5. مؤشر بطارية منخفضة
 6. إدخال البطاريات
 7. ربط الحبل
 8. مبدأ العملية
 9. أوضاع الشاشة (6 أوضاع مختلفة)
 10. قائمة الإعدادات
- a- الواجهة 1
b- الواجهة 2

الزبون العزيز،
جهاز قياس النبض والأكسجين هذا من مايكرولايف، هو جهاز محمول مخصص للاستعمال الخارجي لفحص تشبع الأكسجين ومعدل النبض (SpO₂) لدى البالغين والأطفال. ومناسبة للاستخدام الخاص (في المنزل، أو خارجه) وكذلك للاستخدام في القطاع الطبي

• هذا الجهاز يتألف من مكونات حساسة ويجب التعامل معها بحذر. تراعى ظروف التخزين والتشغيل المبينة في قسم «المواصفات الفنية».

• إحمى الجهاز من:

- الماء والرطوبة
- درجات الحرارة العالية جدا
- الصدمات والسقوط
- التلوث والغبار
- ضوء الشمس المباشر
- الحرارة والبرودة

• إن وجود هذا الجهاز ضمن حقل كهرومغناطيسي، كهاتف محمول أو راديو، قد يؤثر على دقة عمله، ننصح بالابتعاد لمسافة لا تقل عن متر واحد (تبعاً 2-1-60601 للجدول 5) في حال لم يكن ممكناً، الرجاء التأكد من سلامة عمل الجهاز قبل استخدامه.

• لا تستخدم هذا الجهاز خلال التصوير الاشعاعي أو بالرنين المغناطيسي.

• هذا الجهاز غير مخصص للمراقبة المستمرة.

• عدم تعقيم هذا الجهاز باستخدام التعقيم أو تعقيم أكسيد الإيثيلين. غير قابل للتعقيم.

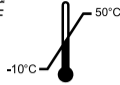
• إذا لم تستعمل الجهاز لمدة طويلة يجب رفع البطاريات.

• تأكد بأن الأطفال لا يستعملون الجهاز بدون إشراف؛ بعض الأجزاء صغيرة بما فيه الكفاية بحيث يمكن ابتلاعها. احذر من خطر الاختناق في حالة هذا الجهاز.



شروط التخزين:

-10 - +50°C / 14 - 122 °F



وضع علامة CE المطابقة

CE 0482

2. تعليمات الأمان الهامة

- اتبع الإرشادات للاستخدام. يوفر هذا المستند معلومات هامة حول العملية وسلامة هذا الجهاز. الرجاء قراءة هذه الوثيقة بعناية قبل استخدام الجهاز والاحتفاظ بها للرجوع إليها في المستقبل.
- يمكن استعمال هذا الجهاز فقط للغرض المبين له في هذا الكتيب. لا يمكن أن يحمل الصانع مسؤولية الضرر بسبب الاستخدام الخاطئ.
- لا تغير أبداً هذا الجهاز في الماء أو السوائل الأخرى (ليس ضد الماء). للتنظيف يرجى اتباع التعليمات الواردة في القسم المعنون «التنظيف والتعقيم».
- لا تستعمل الجهاز إذا كنت تعتقد بأنه تالف أو عند ملاحظة أي أمر غير عادي.
- لا تفتح الجهاز أبداً.

مؤشر بطارية منخفضة



الرقم التسلسلي



محمي ضد قطرات الماء

IP22

الممثل المخول في المجتمع الأوروبي



تشبع الأكسجين (القيمة كنسبة مئوية)

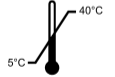
% SpO₂

معدل النبض (في الدقيقة)

♥ /Min

درجة الفعالية:

5 - 40 °C / 41 - 104 °F





إن استخدام هذا الجهاز لا يقصد أن يكون بديلاً لاستشارة طبيبك.

3. الوصف العام

تشبع الأكسجين يشير إلى النسبة المئوية للهيموغلوبين في الدم المحملة بالأكسجين. هذا المؤشر مهم جداً للجهاز التنفسي والدورة الدموية. يمكن أن ينتج العديد من أمراض الجهاز التنفسي السفلي نتيجة انخفاض مستوى الأكسجين في الدم.

العوامل التالية يمكن أن تقلل نسبة تشبع الأكسجين: التنظيم التلقائي لخلل عضوي نتيجة عملية تخدير، ما بعد عملية جراحية، والإصابات الناجمة عن بعض الفحوصات الطبية. قد تؤدي الحالات السابقة إلى الدوار، الوهن، و التقيؤ. ولذلك، من المهم جداً معرفة تشبع الأكسجين للمريض لكي يستطيع الأطباء الكشف عن المشاكل في الوقت المناسب.

4. مبادئ القياس

مبدأ قياس تشبع الأكسجين في الأصبع: معادلة حسابية باستعمال قانون لامبرت بير وفقاً لخصائص امتصاص الطيف والهيموغلوبين غير المؤكسج (Hb) والأكسيهيموغلوبين (HbO₂) في المنطقة الحمراء وتحت الحمراء المحيطة.

مبدأ عمل هذا الجهاز: تكنولوجيا أكسيهيموغلوبين كهروضوئية تعمل بالتزامن مع تكنولوجيا مسح وتسجيل النبض، حيث أن شعاعين ضوئيين مختلفين (660 نانومتر من الأشعة الحمراء و 905 نانومتر من الأشعة تحت الحمراء) يمكن وضعها على الأصبع من جهة الأظفر

على شكل ملقط، ويقوم الجهاز بقياس الإشارة عن طريق قياس حساسية الضوء، وتحولها إلى نتائج وعرضها على الشاشة.

5. تعليمات الإستعمال

1. أدخل البطاريات كما هو موضح في المقطع «تركيب البطاريات».
2. أدخل إصبع واحد (ننصح بالسبابة أو الإصبع الأوسط، الأظفر إلى الأعلى) إلى فتحة الإصبع للجهاز. تأكد من إدراج الإصبع تماماً حيث أن أجهزة الاستشعار مشمولة تماماً بالإصبع.
3. إرخ الجهاز حتى تتم عملية الضغط الكامل على الإصبع.
4. اضغط على زر ON/OFF ① لتشغيل الجهاز.
5. لا تهز أصبعك أثناء الاختبار. من المستحسن أن كنت لا تقم بتحريك جسمك حين أخذ القياس.
6. نتيجة القياس سوف تظهر على الشاشة بعد بضع ثوان.
7. قم بإزالة أصبعك من الجهاز.
8. يتم إيقاف الجهاز تلقائياً بعد حوالي 10 ± 2 ثوان بعد إزالة الإصبع منه.

الحد الأقصى للقياس في موقع واحد ينبغي أن يكون أقل من 30 دقيقة، بغية ضمان سلامة المجس الصحيح والجلد.

القياسات الغير دقيقة قد تحدث في حال:

- المريض يعاني من ارتفاع مستويات الهيموغلوبين المختلفة وظيفياً (مثل كاربونكسيهيموغلوبين أو ميثيموغلوبين).
- وقد تم حقن الأصباغ داخل الأوعية مثل إيندوسيانيني الأخضر أو الأزرق الميثيلين المريض.
- إضاءة قوية (مثل ضوء الشمس المباشر). قم بتغطية الجهاز بقطعة قماش أو منشفة إذا لزم الأمر.
- مريض ذو حركة مفرطة.
- المريض يختبر نبضات وريدية.
- المريض يعاني من انخفاض ضغط الدم وتضيق الأوعية شديدة وفقر الدم الشديد، أو انخفاض درجة حرارة الجسم.
- المريض بسكتة قلبية، أو هو في حالة صدمة.
- إذا كانت أطراف المريض ملامعة أو أطراف اصطناعية.

6. تركيب البطاريات

بعد إخراج الجهاز من العلبة، أدخل البطاريات أولاً. توجد حجيرة البطارية في أسفل الجهاز. قم بإزالة غطاء البطارية من خلال تحريكه في الاتجاه المبين. أدخل البطاريات (عدد 2 من حجم AAA 5,1 فولت)، ملاحظاً بذلك القطبية المشار إليها.

استبدال البطاريات عندما يظهر مؤشر الطاقة المنخفضة ⑤ على شاشة العرض.



دائماً استبدال البطاريات معا في نفس الوقت.

7. زر التشغيل / زر الوظيفة

اضغط على زر التشغيل/إيقاف التشغيل ① (ON/OFF) لتشغيل الجهاز، واضغط مع الاستمرار على الزر لمدة ثانية واحدة. سيظهر الجهاز قائمة الإعدادات ⑩. اضغط أو استمر في الضغط على زر التشغيل/إيقاف التشغيل (ON/OFF) لإجراء العمليات المتوافقة. اضغط مع الاستمرار لضبط عنصر، أو اضغط على الزر لتبديل خيار أو لتبديل وضع الشاشة. الضغط يعني عدم مرور أكثر من 0,5 ثانية، بينما يعني الضغط مع الاستمرار مرور أكثر من 0,5 ثانية.

إعداد صوت التنبيه

اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل/إيقاف التشغيل ① (ON/OFF) أثناء تشغيل الجهاز. تُعرض قائمة الإعدادات (الواجهة 1) ⑩-a. انقل «*» إلى الخيار المماثل، واضغط باستمرار على زر الوظيفة لضبط المنبه (Alert) على وضع التشغيل وضبط الصافرة (Beep) على وضع إيقاف التشغيل. عند ضبط المنبه (Alert) على وضع التشغيل وتجاوز القيم المقاسة لتتبع الأكسجين في الدم ومعدل النبض الحد الأعلى أو الحد الأدنى، فإن الجهاز سيصدر صوت تنبيه. عند ضبط الصافرة (Beep) على وضع التشغيل، سيتم سماع صوت طقطقة مع دقات النبض أثناء قياس معدل النبض. بينما يظل الرمز «*» على خيار الاستعادة (Restore)، اضغط مع الاستمرار على زر الوظيفة لاستعادة الإعدادات الافتراضية.

9. استخدام الحبل

1. أدخل الخيط الرفيع من طرف الحبل في الفتحة المخصصة.
2. قم بادخال الحبل داخل الفتحة التي يشكلها الخيط الرفيع، ثم قم بسحب الحبل.

10. الأعطال، والإجراءات التي ينبغي إتخاذها

الحلول	عوارض وأسباب ممكنة	الخطأ
1. إعادة محاولة إدخال الإصبع. 2. و 3. قم بالقياس أكثر من مرة. وإذا كنت متأكداً بأن الجهاز يعمل بشكل صحيح، استشر طبيبك.	1. لم يتم إدخال الإصبع بشكل صحيح 2. مستوى SpO ₂ للمريض منخفض جداً بحيث لا يمكن للجهاز قياسه. 3. قد تكون الاضاءة مفرطة.	لا يتم عرض SpO ₂ أو معدل النبض بشكل طبيعي.

إعدادات السطوع

1. اضغط على زر التشغيل/إيقاف التشغيل (ON/OFF) لتحديد خيار السطوع ثم اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل/إيقاف التشغيل (ON/OFF) لضبط السطوع على قيمة تتراوح من 1 إلى 5. كلما زادت القيمة، زاد سطوع الشاشة.

إعداد نطاق التنبيه

من قائمة الإعدادات (الواجهة 2) ⑩-b، اضغط على زر التشغيل/إيقاف التشغيل ① (ON/OFF) لتبديل بين الخيارات. من هذه الواجهة، يمكنك ضبط الحد الأعلى والحد الأدنى لمنبه SpO₂ و PR. بينما يظل الرمز «*» على خيار +/-، اضغط مع الاستمرار على الزر الوظيفي لضبط الخيار على + أو -.
في الوضع +، حدد الخيار المماثل واضغط مع استمرار على زر التشغيل/إيقاف التشغيل (ON/OFF) لزيادة الحد الأعلى أو الأدنى؛ في وضع -، اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل/إيقاف التشغيل (ON/OFF) لتقليل الحد الأعلى أو الأدنى. انقل «*» إلى خيار خروج (Exit)، واضغط مع الاستمرار على زر تشغيل/إيقاف التشغيل (ON/OFF) للعودة إلى واجهة الشاشة.

8. وضع العرض

عندما يتم تشغيل الجهاز، اضغط على زر ON/OFF ① للتبديل إلى طريقة عرض أخرى لتحديد وضعية العرض المطلوبة الخاصة بك ⑨. وهناك 6 طرق عرض مختلفة. الإعداد الافتراضي 1.

12. الضمان

هذا الجهاز مغطى بضمان 2 من تاريخ الشراء. خلال فترة الضمان هذه ، وفقاً لتقديرنا ، ستقوم Microlife بإصلاح أو استبدال المنتج المعيب مجاناً.

فتح الجهاز أو تغييره يبطل الضمان.
العناصر التالية مستثناة من الضمان:

- تكاليف النقل ومخاطر النقل.
- الضرر الناتج عن التطبيق غير الصحيح أو عدم الامتثال لتعليمات الاستخدام.
- تلف ناجم عن تسرب البطاريات.
- الضرر الناجم عن حادث أو سوء استخدام.
- مواد التعبئة والتغليف / التخزين وتعليمات الاستخدام.
- الفحص والصيانة الدورية (المعايرة).
- اكسسوارات وقطع غيار: بطاريات.

في حالة ضمان الخدمة المطلوبة ، يرجى الاتصال بالوكيل الذي تم شراء المنتج منه ، أو خدمة Microlife المحلية. يمكنك الاتصال بخدمة Microlife المحلية من خلال موقعنا:

www.microlife.com/support

التعويض يقتصر على قيمة المنتج. سيتم منح الضمان إذا تم إرجاع المنتج بالكامل مع الفاتورة الأصلية. لا يؤدي الإصلاح أو الاستبدال ضمن الضمان إلى إطالة فترة الضمان أو تجديدها. لا يقتصر هذا الضمان على المطالبات والحقوق القانونية للمستهلكين.

الحلول	الخطأ	عوارض أسباب ممكنة
1. عادي. 2. استبدال البطاريات.	توقف العرض فجأة.	1. يتوقف الجهاز تلقائياً بعد 10±2 ثوان إذا لم يلتقط أي إشارة. 2. طاقة البطارية منخفضة جداً للعمل.

11. التنظيف والتعقيم

استعمل عود تنظيف به كحول أو نسيج قطن مبلل بالكحول (70% أيزوبروبيل) لتنظيف السيليكون أن يلمس الإصبع داخل الجهاز. تنظيف الإصبع الذي يجري اختباره باستخدام الكحول قبل وبعد كل اختبار. تجفيف الجهاز تماماً قبل استخدامها.

لا تستعمل مركبات التنظيف الضارة أو البنزين للتنظيف ولا تغمر الجهاز في الماء أو سوائل التنظيف الأخرى أبداً.



الحلول	الخطأ	عوارض أسباب ممكنة
1. إعادة محاولة إدخال الإصبع. 2. الجلوس في هدوء وإعادة المحاولة.	عدم انتظام في نتيجة SpO ₂ أو معدل النبض.	1. قد يكون الإصبع غير مدرج عميقاً ما يكفي. 2. حركة المريض المفرطة.
1. استبدال البطاريات. 2. إزالة وإعادة تثبيت البطاريات. 3. الاتصال بموزع مايكرولايف المحلي أو البائع.	لا يمكن تشغيل الجهاز.	1. البطاريات أو طاقة البطارية منخفضة. 2. بطاريات غير مثبتة بشكل صحيح. 3. قد يكون الجهاز معطوباً.

13. المواصفات الفنية

خطأ التنبيه:	مراجعة المقاييس:	مرجعيات المقاييس:
خطأ التنبيه:	تشبع الأكسجين: $\pm 1\%$ من القيمة المُعدَّة مسبقاً	EN ISO10993-1/-5/-10 IEC 60601-1; EN 60601-1-2 ISO 80601-2-61; EN 62304 EN 60601-1-6
النوع:	معدل النبض: أكبر $\pm 10\%$ من القيمة المُعدَّة مسبقاً وبمعدل ± 5 نبضات في الدقيقة (مؤشر الإرواء) PI	العمر المتوقع: 5 سنوات (عندما تستخدم 15 مرّة في اليوم لمدة 20 دقيقة في كل قياس)
شاشة العرض:	الحد الأدنى مؤشر الإرواء الضعيف 0.2 %	نحتفظ بحق إجراء تعديلات فنية.
نطاق الشاشة:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F	
درجة الوضوح:	80 - 15 % الحد الأقصى للرطوبة النسبية	
دقة القياس:	-10 - +50°C / 14 - 122 °F	
شروط التخزين:	93 - 10 % الحد الأقصى للرطوبة النسبية	
توقف تلقائي:	إيقاف تشغيل تلقائياً في ± 2 ثوان، عندما لا أو يتم الكشف عن إشارة منخفضة.	
البطارية:	2 AAA x بطارية حجم AAA	
عمر البطارية:	حوالي 30 ساعات (باستخدام بطاريات جديدة)	
الوزن:	42.5 جم. (يتضمّن البطاريات)	
الأبعاد:	32 x 37 x 62 مم.	
فنه IP:	IP22	

EMC Information-Guidance and Manufacturer's Declaration

1* WARNING:

Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it may result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally."

2* WARNING:

Use of accessories, transducers and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this equipment and may result in improper operation."

3* WARNING:

Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the ME equipment, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, it may result in the degradation of the performance of this equipment could result."

declaration - electromagnetic immunity	
Emissions test	Compliance
RF emissions CISPR 11	Group 1
RF emissions CISPR 11	Class B
Harmonic emissions	Not applicable
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m

declaration - electromagnetic immunity		
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level
Conducted RF	3 V 0.15 MHz to 80 MHz 6 V in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz	Not applicable
Radiated RF IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10V/m

declaration - electromagnetic immunity		
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Not applicable
Surge IEC 61000-4-5	± 0.5kV, ± 1 kV line(s) to lines ± 0.5kV, ± 1 kV, ± 2 kV line(s) to earth	Not applicable
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0 % UT; 0.5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°and 315° 0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles Single phase: at 0° 0 % UT; 250/300 cycles	Not applicable
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
NOTE: UT is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.		

declaration - electromagnetic immunity					
Immunity test	IEC60601 test level				Compliance level
	Test frequency	Modulation	Maximum power	Immunity level	
Radiated RF IEC 61000-4-3	385 MHz	**Pulse Modulation: 18Hz	1.8 W	27 V/m	27 V/m
	450 MHz	*FM+ 5Hz deviation: 1kHz sine	2 W	28 V/m	28 V/m
	710 MHz, 745 MHz, 780 MHz	**Pulse Modulation: 217Hz	0.2 W	9 V/m	9 V/m
	810 MHz, 870 MHz, 930 MHz	**Pulse Modulation: 18Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz	**Pulse Modulation: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	2450 MHz	**Pulse Modulation: 217Hz	2 W	28 V/m	28 V/m
	5240 MHz, 5500 MHz, 5785 MHz	**Pulse Modulation: 217Hz	0.2 W	9 V/m	9 V/m
<p>Note* - As an alternative to FM modulation, 50 % pulse modulation at 18 Hz may be used because while it does not represent actual modulation, it would be worst case.</p> <p>Note** - The carrier shall be modulated using a 50 % duty cycle square wave signal.</p>					