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

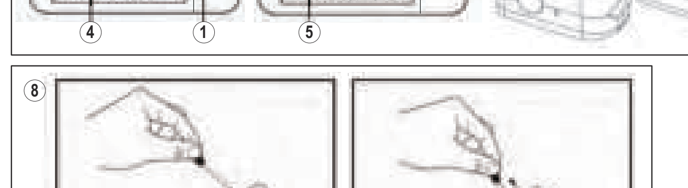
GR AR
TR ES PT NL
EN FR IT DE

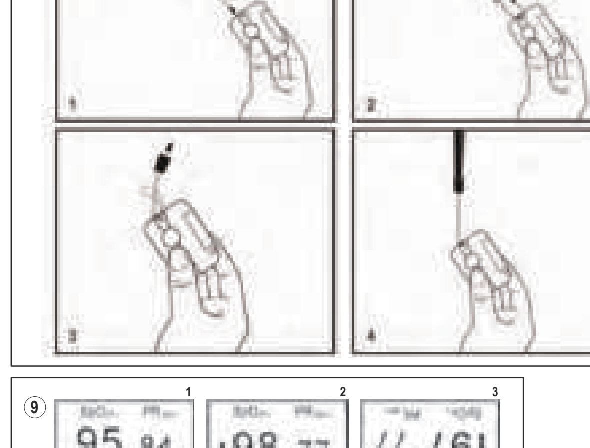
OXY 300
Fingertip Oximeter

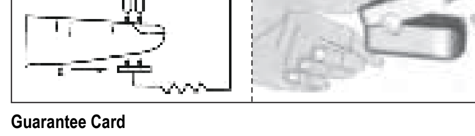
microlife

OXY 300 microlife

IB OXY 300 S-V10-1 1720







Guarantee Card

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 / Serienummer / 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 rivenditore / Fachhändler / Uzman satıcı / Vendedor especializado / Revendedor autorizado / Specialist Dealer / Εξειδικευμένος αντιπρόσωποςa / التاجر المختص

Beijing Choice Electronic Technology Co., Ltd.
2nd Floor, 3rd Floor and Room 410-412 4th Floor,
No. 2 Building, No. 9 Shuangyuan Road,
Shijingshan District, 100041 Beijing, People's Republic of China

Shanghai International Holding Corp. GmbH (EUROPE)
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg / Germany

CE 0123

Pulse Oximeter — EN

① ON/OFF button
② Oxygen saturation (value as percentage)
③ Pulse rate (value in beats per minute)
④ Pulse wave (plethysmographic wave)
⑤ Pulse bar
⑥ Low battery indicator
⑦ Inserting the batteries
⑧ Attaching the lanyard
⑨ Display modes
⑩ Operation principle

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

1. Explanation of Symbols

- Batteries and electronic devices must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.
- Read the instructions carefully before using this device.
- Type BF applied part
- Keep dry
- Manufacturer
- Date of manufacture
- No SpO_2 alarm
- Low battery indicator
- SN Serial number
- IPX1 Protected against dripping water
- Authorized representative in the European community
- % SpO_2 Oxygen saturation (value as percentage)
- PR bpm Pulse rate (value in beats per minute)
- Operating conditions: 5 - 40 °C / 41 - 104 °F
- Storage conditions: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F
- CE 0123 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.
- This device does not have an alarm function and is therefore not suitable for evaluating medical results. Do not use this device in situations where alarms are required.
- Do not sterilize this device using autoclaving or ethylene oxide sterilizing. This device is not intended for sterilization.
- If the device is not going to be used for a prolonged period the batteries should be removed.

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

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

3. General Description

Oxygen saturation indicates the percentage of hemoglobin in arterial blood that is loaded with oxygen. This is a very important parameter for the respiratory circulation system. Many respiratory diseases can result in lower oxygen saturation within human blood.
Following factors can reduce oxygen saturation: Automatic regulation of organ dysfunction caused by anesthesia, intensive postoperative trauma, injuries caused by some medical examinations. These situations may result in light-headedness, asthenia and vomiting. Therefore, it is very important to know the oxygen saturation of a patient so that doctors can detect problems in a timely manner.

4. Measurement Principles

Principle of this fingertip pulse oximeter: A mathematical formula is established making use of Lambert Beer Law according to spectrum absorption characteristics of deoxygenated hemoglobin (Hb) and oxyhemoglobin (HbO_2) in red and near-infrared zones.
Operation principle of this device: Photoelectric oxyhemoglobin inspection technology is adopted in accordance with capacity pulse scanning and recording technology, so that two beams of different wavelength of lights (660 nm red and 905 nm near infrared light) can be focused onto a human nail tip through a clamping finger-type sensor. A measured signal obtained by a photosensitive element, will be shown on the display through process in electronic circuits and microprocessor.
Diagram of Operation Principle ⑩:
1. Red and infrared-ray emission tube.
2. Red and infrared-ray receipt tube.

5. Directions for Use

1. Insert the batteries as described in the «Inserting the batteries ⑦» 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. The display will indicate «**Finger Out**».
8. The device will automatically switch off after approx. 8 seconds after the finger is removed from the device.

☞ The height of the bar graph ⑤ is an indication of the pulse and signal strength. The bar should be greater than 30 % for a proper reading.

☞ The device must be able to measure the pulse properly to obtain an accurate SpO_2 measurement. Verify that nothing is hindering the pulse measurement before relying on the SpO_2 measurement.

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

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

6. Inserting the batteries ⑦

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 ⑥ appears on the display.

⚠ Always replace both batteries at the same time.

7. Adjusting Display Mode and Brightness

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.

Brightness
Press and hold the ON/OFF button ① for longer than one second to adjust the brightness of the device. The display will show «**Br 1-10**». There are 10 levels of brightness. The default setting is level 4.

8. Using the Lanyard ⑧

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.

9. Malfunctions and Actions to take

Description	Symptom/Possible causes	Solutions
SpO_2 or pulse rate do not display normally.	1. Finger is not inserted correctly. 2. Patient SpO_2 value is too low to be measured. 3. There is excessive illumination.	1. Retry inserting the finger. 2. & 3. Measure more times. If you determine the product is working correctly, consult your doctor.
SpO_2 or pulse rate is shown unstable.	1. Finger might not be inserted deep enough. 2. Excessive patient movement.	1. Retry inserting the finger. 2. Sit calmly and retry.
The device cannot be powered on.	1. No batteries or low battery power. 2. Batteries are not installed correctly. 3. The device may be damaged.	1. Replace the batteries. 2. Remove and reinstall the batteries. 3. Contact your local Microlife-Customer Service.
The display suddenly switches off.	1. The device is automatically powered off, when no signal was detected after 8 seconds. 2. The battery power is too low to operate.	1. Normal. 2. Replace the batteries.
«Error 3»	The red emission LED is damaged.	Check the red emission LED.
«Error 4»	The infrared emission LED is damaged.	Check the infrared emission LED.
«Error 6»	The screen has failed.	Contact your local Microlife-Customer Service.
«Error 7»	The emission LED or reception diode is damaged.	Contact your local Microlife-Customer Service.

10. Cleaning and Disinfecting

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

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

11. Guarantee

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

12. Technical Specifications

Type:	Fingertip Pulse Oximeter OXY 300
Display:	OLED display
SpO_2:	
Measurement range:	70 ~ 100 %
Accuracy:	70 ~ 100 % : ±2 %
Resolution:	1 %
Pulse rate:	
Measurement range:	30 ~ 250 bpm
Accuracy:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm; 100 ~ 250 bpm: ±2 %
Resolution:	1 bpm
Operating conditions:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F ≤ 80 % relative maximum humidity
Storage conditions:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F ≤ 93 % relative maximum humidity
Automatic switch-off:	Automatically shut down in 8 seconds, when no or low signal is detected.
Battery:	2 x 1.5 V alkaline batteries; size AAA
Battery lifetime:	approx. 30 hours (using new batteries)
Weight:	56 g (including batteries)
Dimensions:	58 x 32 x 34 mm
IP Class:	IPX1
Reference to standards:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
Expected service life:	5 years (when used 15 times/day; 20 minutes for each measurement)

Technical alterations reserved.

Oxymètre de pouls — FR

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

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 fiabillité.
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.

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
- A conserver dans un endroit sec
- Fabricant
- Date de fabrication
- Pas d'alarme SpO_2
- Signal d'usure de la pile
- SN Numéro de série
- IPX1 Protéger contre les projections d'eau
- Représentation autorisée dans la communauté européenne
- % SpO_2 Taux de saturation en oxygène (en pourcentage)
- PR bpm Fréquence du pouls (valeur en battements par minute)
- Conditions d'utilisation: 5 - 40 °C / 41 - 104 °F
- Conditions de stockage: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F
- CE 0123 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 responsable 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 de particulier.
- 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.
- Cet appareil ne dispose pas d'une fonction d' alarme et ne convient pas à l'évaluation des résultats médicaux. Ne pas utiliser cet appareil dans des situations où les alarmes sont nécessaires.
- 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 comptez ne 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'étranglement 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 la circulation des voies respiratoires. 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 peuvent détecter les problèmes rapidement.

4. Principes de fonctionnement

Principe de cet oxymètre de pouls: 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 (HbO_2) 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 infrarouge) 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.
Principe de fonctionnement du diagramme ⑩:
1. Rouge et émission de rayons infrarouges.
2. Rouge et réception de rayons infrarouge.

5. Instructions d'utilisation

1. Insérez les piles comme décrit dans la section «Insertion des piles ⑦».
2. 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.
3. Relâchez le dispositif qui permet de serrer le doigt.
4. Appuyez sur le bouton ON/OFF ① pour allumer l'appareil.
5. **Ne pas bouger le doigt pendant le test.** Il est aussi recommandé de ne pas bouger le corps pendant la mesure.
6. Vos valeurs de mesure seront affichées sur l'écran après quelques secondes.
7. Retirer le doigt de l'appareil. L'écran affichera «**Finger Out**» (Doigt dehors).
8. L'appareil s'éteint automatiquement après 8 secondes environ après que le doigt soit retiré de l'appareil.

☞ La hauteur de la barre ⑤ 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 mesurer la pulsation correctement afin d'obtenir un résultat en SpO_2 précis. Vérifiez que rien ne fait obstacle à la mesure du pouls avant de confirmer la mesure SpO_2.

☞ **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.
- Utilisé en présence de lumière ambiante élevée (par exemple lumière directe du soleil). Protéger la zone de détection avec une serviette chirurgicale si nécessaire.
- 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 ⑦

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 ⑥ apparaît à l'écran.

⚠ Remplacez toujours les deux batteries en même temps.

7. Réglage du mode d'affichage et de la luminosité

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

Luminosité
Appuyez et maintenez le bouton ON/OFF ① pendant plus d'une seconde pour régler la luminosité du dispositif. L'écran affiche «**Br 1-10**». Il y a 10 niveaux de luminosité. Le réglage par défaut est le niveau 4.

8. Utilisation de la lanière ⑧

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 filetée avant de la tirer fermement.

9. Dépannage et actions à prendre

Description	Symptômes/Causes possibles	Solutions
SpO_2 ou pulsation ne s'affiche pas normalement.	1. Doigt n'est pas inséré correctement. 2. La valeur SpO_2 du patient est trop faible pour être mesurée. 3. L'éclairage est trop fort.	1. Reinsérer le doigt. 2. & 3. Répétez les mesures. Si le produit fonctionne correctement, consultez votre médecin.
L'affichage du SpO_2 ou la pulsation est instable.	1. Le doigt ne doit pas être assez inséré profondément. 2. Le patient bouge de trop.	1. Reinsérer le doigt. 2. Assis calmement et réessayer.
L'appareil ne s'allume pas.	1. Pas de piles ou piles faibles. 2. Les piles ne sont pas installées correctement. 3. L'appareil pourrait être endommagé.	1. Remplacer les piles. 2. Enlever et réinstaller les piles. 3. Contacter le SAV Microlife local.
L'écran s'éteint soudainement.	1. L'appareil s'éteint automatiquement quand aucun signal a été détecté après 8 secondes. 2. La pile est presque déchargée pour pouvoir être utilisée.	1. Normal. 2. Remplacer les piles.
«Error 3»	L'émission rouge de la LED est endommagée.	Vérifier l'émission du rouge.
«Error 4»	L'émission de l'infra rouge est endommagé.	Vérifier l'émission de l'infra-rouge.
«Error 6»	L'écran ne réagit plus.	Contacter le SAV Microlife local.
«Error 7»	L'émission LED ou la réception de diode est endommagée.	Contacter le SAV Microlife local.

10. 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.

11. Garantie

Cet appareil est assorti d'une garantie de **2 ans** à compter de la date d'achat. La garantie est seulement valable sur présentation de la carte de garantie dûment remplie par le revendeur (voir verso) avec la mention de la date d'achat ou d'un justificatif d'achat daté.
- Les piles et les pièces d'usure ne sont pas couvertes.
- Le fait d'ouvrir ou de modifier l'appareil invalide la garantie.
- La garantie ne couvre pas les dommages causés par une mauvaise manipulation, les accidents ou le non respect des consignes d'utilisation.

12. Caractéristiques techniques

Type:	Oxymètre de pouls OXY 300
Affichage:	Écran OLED
SpO_2:	
Plage de mesure:	70 ~ 100 %
Précision:	70 ~ 100 % : ±2 %
Résolution:	1 %
Fréquence des battements de coeur:	
Plage de mesure:	30 ~ 250 bpm
Précision:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm; 100 ~ 250 bpm: ±2 %
Résolution:	1 bpm
Conditions d'utilisation:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F Humidité relative ≤ 80 % max.
Conditions de stockage:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F Humidité relative ≤ 93 % max.
Extinction automatique:	Extinction automatique en 8 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:	56 g (piles incluses)
Dimensions:	58 x 32 x 34 mm
Classe IP:	IPX1
Référence aux normes:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
Espérance de fonctionnement:	5 ans (lorsque utilisé 15 fois/jour; 20 minutes pour chaque mesure)

Sous réserve de modifications techniques.

Pulsossimetro — IT

① Tasto ON/OFF
② Saturazione di ossigeno (valore in percentuale)
③ Frequenza cardiaca (valore in battiti al minuto)
④ Onda delle pulsazioni (onda pletismografica)
⑤ Barra della frequenza cardiaca
⑥ Indicatore di batterie quasi scariche
⑦ Inserimento delle batterie
⑧ Installazione del cordino
⑨ Modalità di visualizzazione
⑩ Principio di funzionamento

Gentile cliente,
Questo Microlife pulsossimetro da dito è un dispositivo portatile non invasivo destinato al controllo saltuario della saturazione dell'ossigeno dell'emoglobina arteriosa (SpO_2) 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 di 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!

1. Significato dei simboli

- Le batterie e gli strumenti elettronici devono essere smaltiti in conformità alle disposizioni locali e non come i rifiuti domestici.
- Leggere attentamente le istruzioni prima di usare il dispositivo.
- Parte applicata tipo BF
- Conservare in luogo asciutto
- Produttore
- Data di produzione
- Nessun allarme SpO_2
- Indicatore di batterie quasi scariche
- SN Numero di serie
- IPX1 Protetto contro il gocciolamento d'acqua
- Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea
- % SpO_2 Saturazione di ossigeno (valore in percentuale)
- PR bpm Frequenza cardiaca (valore in battiti al minuto)
- Condizioni di esercizio: 5 - 40 °C / 41 - 104 °F
- Condizioni di stoccaggio: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F
- CE 0123 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 tavola 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.
- Questo dispositivo non dispone di una funzione di allarme e quindi non è adatto per la valutazione dei risultati medici. Non utilizzare il dispositivo in situazioni in cui sono richiesti allarmi.
- Non sterilizzare questo dispositivo tramite autoclave o 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: Automatica regolazione 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 ed infrarossa dell'emoglobina desossigenata (Hb) e dell'ossiemoglobina (HbO_2).
Principio di funzionamento di questo dispositivo: La tecnologia dell'ispezione foto elettrica 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.
Schema del principio di funzionamento ⑩:
1. Sonda generatrice di luce rossa ed infrarossa.
2. Fotocellula ricevente di luce rossa ed infrarossa.

5. Indicazioni per l'uso

1. Inserire le batterie come descritto nella sezione «Inserimento delle batterie ⑦».
2. 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.
3. Rilasciare il dispositivo permettendo così di coprire il dito.
4. Premere il tasto ON/OFF ① per accendere il dispositivo.
5. **Non agitare il dito durante la misurazione.** È raccomandato non muovere il corpo, mentre si fa la misurazione.
6. I valori di misurazione appariranno sullo schermo dopo pochi secondi.
7. Togliere il dito dal dispositivo. Il display indicherà «**Finger Out**» (dito fuori).
8. Il dispositivo si spegne automaticamente dopo circa 8 secondi, dopo che il dito viene rimosso dal dispositivo.

☞ L'altezza del grafico a barre ⑤ è un'indicazione della frequenza cardiaca e della forza del segnale. La barra deve essere superiore al 30% per una lettura corretta.

☞ Il dispositivo deve essere in grado di misurare correttamente le frequenza cardiaca per ottenere una misurazione accurata della SpO_2. Verificare che nulla ostacola la misurazione della frequenza cardiaca prima di fare affidamento sulla misurazione SpO_2.

☞ **Il tempo massimo di applicazione in un singolo sito dovrebbe essere inferiore a 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 sente pulsazioni venose.
- Il paziente è ipotenso, ha gravi vasocostrizioni, anemia, o ipotermia.
- Il paziente è in arresto cardiaco o è in stato di shock.
- Sono applicate unghia finte o smalto.

6. Inserimento delle batterie ⑦

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 ⑥ sul display.

⚠ Sostituire sempre entrambe le batterie nello stesso momento.

7. Regolazione della modalità di visualizzazione e della luminosità

Modalità di visualizzazione
Quando il dispositivo è acceso, premere brevemente il tasto ON/OFF ① per passare ad 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.

Luminosità
Premere e tenere premuto il tasto ON/OFF ① per più di un secondo per regolare la luminosità del dispositivo. Il display visualizza «**Br 1-10**». Ci sono 10 livelli di luminosità. L'impostazione predefinita è il livello 4.

8. Utilizzo del cordino ⑧

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 saldamente.

9. Malfunzionamenti e azioni da intraprendere

Descrizione	Sintomo/Possibili cause	Soluzioni
SpO_2 o la frequenza cardiaca non sono visualizzate correttamente.	1. Il dito non è inserito correttamente. 2. Il valore SpO_2 del paziente è troppo basso per essere misurato. 3. C'è una eccessiva illuminazione.	1. Riprovare ad inserire il dito. 2. e 3. Misurare più volte. Se si presume che il prodotto funziona correttamente, consultare il proprio medico.
La visualizzazione della SpO_2 e della frequenza cardiaca non è stabile.	1. Il dito potrebbe non essere inserito abbastanza in profondità. 2. Movimento eccessivo del paziente.	1. Riprovare ad inserire il dito. 2. Stare seduti tranquillamente e riprovare.
Il dispositivo non si accende.	1. Nessuna batteria o batterie scarica. 2. Le batterie non sono inserite correttamente. 3. Il dispositivo potrebbe essere danneggiato.	1. Sostituire le batterie. 2. Rimuovere e reinstallare le batterie. 3. Contattare il locale Servizio Clienti Microlife.
Il display si spegne improvvisamente.	1. Il dispositivo si spegne automaticamente dopo 8 secondi, quando nessun segnale viene rilevato. 2. La carica della batteria è troppo bassa per funzionare.	1. Normale. 2. Sostituire le batterie.
«Error 3»	Il LED di emissione del rosso è danneggiato.	Controllare il LED di emissione del rosso.
«Error 4»	Il LED di emissione dell'infrarosso è danneggiato.	Controllare il LED di emissione dell'infrarosso.
«Error 6»	La visualizzazione non è riuscita.	Contattare il locale Servizio Clienti Microlife.
«Error 7»	Il LED di emissione o il diodo di ricezione sono danneggiati.	Contattare il locale Servizio Clienti Microlife.

10. Pulizia e disinfezione

Utilizzare un panno o del cotone imbevuti di alcool (70% isopropilico) per pulire il silicone a contatto con il dito all'interno del dispositivo. Pulire anche il dito che si utilizzerà con alcool 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.

11. Garanzia

Questo dispositivo è coperto da una garanzia di **2 anni** dalla data di acquisto. La garanzia è valida solo presentando l'apposito tagliando (vedi retro) compilato con il nome del rivenditore, la data d'acquisto e lo scontrino fiscale.
- Batterie e componenti usurabili non sono compresi nella garanzia.
- L'apertura o la manomissione del dispositivo invalidano la garanzia.
- La garanzia non copre danni causati da trattamento improprio, incidenti o inosservanza delle istruzioni per l'uso.

12. Specifiche tecniche

Tipo:	Pulsossimetro da dito OXY 300
Display:	OLED display
SpO_2:	
Range di misurazione:	70 ~ 100 %
Precisione:	70 ~ 100 % : ±2 %
Risoluzione:	1 %
Frequenza cardiaca:	
Range di misurazione:	30 ~ 250 bpm
Precisione:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm; 100 ~ 250 bpm: ±2 %
Risoluzione:	1 bpm
Condizioni di esercizio:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F ≤ 80 % umidità relativa massima
Condizioni di stoccaggio:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F ≤ 93 % umidità relativa massima
Spegnimento automatico:	Spegnimento automatico dopo 8 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:	56 g (comprese batterie)
Dimensioni:	58 x 32 x 34 mm
Classe IP:	IPX1
Riferimento agli standard:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
Aspettativa di vita del prodotto in uso:	5 anni (quando usato 15 volte/giorno; 20 minuti per misurazione)

Con riserva di apportare modifiche tecniche.

Pulsoximeter — DE

① Ein-/Aus-Taste
② Sauerstoffsättigung (Wert in Prozent)
③ Pulsfrequenz (Schläge pro Minute)
④ Pulswelle (Plethysmografische Welle)
⑤ Pulsbalken
⑥ Batterie niedrig
⑦ Einlegen der Batterien
⑧ Umhängeband anbringen
⑨ Anzeigemodi
⑩ Messprinzip

Sehr geehrter Kunde,
Dieses tragbare Microlife Finger-Pulsoximeter dient der nichtinvasiven Messung der arteriellen Sauerstoffsättigung (SpO_2) 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!

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
- Vor Nässe schützen
- Hersteller
- Herstellungsdatum
- Kein Sauerstoffsättigungsalarm
- Batterie niedrig
- SN Seriennummer
- IPX1 Geschützt gegen Tropfwasser
- EU-Repräsentant
- % SpO_2 Sauerstoffsättigung (Wert in Prozent)
- PR bpm Pulsfrequenz (Schläge pro Minute)
- Betriebsbedingungen: 5 - 40 °C / 41 - 104 °F
- Aufbewahrungsbedingungen: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F
- CE 0123 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.
- Dieses Gerät verfügt über keine Alarmfunktion und eignet sich daher nicht zur Bewertung medizinischer Ergebnisse. Verwenden Sie das Gerät nicht in Situationen, in denen Alarme benötigt werden.
- 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 postoperatives 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 wird basierend auf dem Lambert-Beer-Gesetz anhand der spektrumabsorbierenden Charakteristik des desoxydierten Hämoglobins (Hb) und Oxyhämoglobins (HbO_2) 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 Fingernagelspitze eines Menschen dringen. Das Signal wird mit einem fotosensitiven Element gemessen und im Display angezeigt.
Abbildung zur Funktionsweise ⑩:
1. Rot und Infrarotsender.
2. Rot und Infrarotempfänger.

5. Gebrauchsanweisung

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

☞ Die Höhe des Balkens ⑤ 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 intravaskuläre 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 ⑦

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 ⑥ auf dem Display angezeigt wird.

⚠ Ersetzen Sie immer beide Batterien zur gleichen Zeit.

7. Anzeigemodus und Helligkeit anpassen

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.

Helligkeit
Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste ① länger als eine Sekunde, um die Helligkeit des Gerätes einzustellen. Das Gerät zeigt «**Br 1-10**» an. Es gibt 10 Helligkeitsstufen; die Standardeinstellung ist Stufe 4.

8. Verwendung des Umhängebandes ⑧

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.

9. Fehlfunktionen und Massnahmen

Bezeichnung	Problem/Mögliche Ursache	Lösungen
SpO_2 oder Pulsfrequenz wird nicht normal angezeigt.	1. Finger ist nicht korrekt im Gerät. 2. Sauerstoffsättigung des Patienten ist zu gering. 3. Übermässige Belichtung.	1. Finger nochmal richtig einlegen. 2. & 3. Messen Sie mehrmals. Funktioniert das Gerät korrekt, suchen Sie Ihren Arzt auf.
SpO_2 oder Pulsfrequenz variiert stark.	1. Der Finger könnte nicht weit genug im Gerät stecken. 2. Der Patient bewegt sich zu stark.	1. Finger nochmal richtig einlegen. 2. Ruhig sitzen und erneut probieren.
Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden.	1. Keine oder leere Batterien im Gerät. 2. Batterien sind nicht richtig eingelegt. 3. Das Gerät könnte beschädigt sein.	1. Batterien austauschen. 2. Batterien entfernen und neu einsetzen. 3. Kontaktieren Sie Ihren lokalen Microlife Kundenservice.
Das Display ist plötzlich ausgeschaltet.	1. Das Gerät schaltet sich automatisch aus, wenn es innerhalb von 8 Sekunden kein Signal empfängt. 2. Batterien sind zu schwach für den Betrieb.	1. Normal. 2. Batterien austauschen.
«Error 3»	Rotlichtsender ist beschädigt.	Rotlichtsender überprüfen.
«Error 4»	Infrarotlichtsender ist beschädigt.	Infrarotlichtsender überprüfen.
«Error 6»	Das Display ist defekt.	Kontaktieren Sie Ihren lokalen Microlife Kundenservice.
«Error 7»	Empfängerdiode ist beschädigt.	Kontaktieren Sie Ihren lokalen Microlife Kundenservice.

10. 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.

11. Garantie

Für dieses Gerät gewähren wir **2 Jahre Garantie** ab Kaufdatum. Die Garantie gilt nur bei Vorlage einer vom Händler ausgefüllten Garantiekarte (siehe letzte Seite) mit Kaufdatum oder des Kassenbelegs.
- Batterien und Verschleissteile sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Wurde das Gerät durch den Benutzer geöffnet oder verändert, erlischt der Garantieanspruch.
- Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die auf unsachgemässe Handhabung, Unfälle oder Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung zurückzuführen sind.

12. Technische Daten

Typ:	Fingertip Pulsoximeter OXY 300
Anzeige:	OLED Display
Sauerstoffsättigung:	
Messbereich:	70 ~ 100 %
Genauigkeit:	70 ~ 100 % : ±2 %
Messauflösung:	1 %
Pulsschlag:	
Messbereich:	30 ~ 250 bpm
Genauigkeit:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm; 100 ~ 250 bpm: ±2 %
Messauflösung:	1 bpm
Betriebsbedingungen:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F ≤ 80 % relative maximale Luftfeuchtigkeit
Aufbewahrungsbedingungen:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F ≤ 93 % relative maximale Luftfeuchtigkeit
Automatische Ausschaltung:	Automatische Ausschaltung nach 8 Sekunden, bei keinem oder schwachem Signal.
Batterie:	2 x 1,5 V Alkaline-Batterien, Grösse AAA
Batterie-Lebensdauer:	ca. 30 Stunden (mit neuen Batterien)
Gewicht:	56 g (mit Batterien)
Grösse:	58 x 32 x 34 mm
IP Klasse:	IPX1
Verweis auf Normen:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
Durchschnittliche Lebensdauer:	5 Jahre (wenn das Gerät 15 Mal täglich während 20 Minuten verwendet wurde)

Technische Änderungen vorbehalten.

Pulse Oksimetre — TR

① AÇ/KAPA Düğmesi
② Oksijen saturasyonu (yüzde olarak)
③ Kalp atış hızı (atış/dakika)
④ Nabız dalga (Pletismografik dalga)
⑤ Bar grafiği
⑥ Düşük Pil Göstergesi
⑦ Pillerin yerleştirilmesi
⑧ Kordonun bağlanması
⑨ Ekran modları
⑩ Çalışma prensibi

Sayın Müşterimiz,
Parmak tipi pulse oksimetre Microlife çocuklarda ve yetişkinlerde, non-invazif olarak oksijen saturasyonunu (SpO_2) ve kalp atış hızını tespit eden taşınabilir bir cihazdır. Özel kullanım (evde veya dışarda) ve medikal sektör(hastane, klinik, 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 eczanenizden 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!

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
- Kuru tutun
- Üretici
- Üretim tarihi
- SpO_2 Alarmsız
- Düşük Pil Göstergesi
- SN Seri numarası
- IPX1 Su kaçağına karşı korumalı
- Avrupa yetkili temsilcisi
- % SpO_2 Oksijen saturasyonu (yüzde olarak)
- PR bpm Kalp atış hızı (atış/dakika)
- Çalışma koşulları: 5 - 40 °C / 41 - 104 °F
- Saklama koşulları: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F
- CE 0123 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 dökümanı 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 çalıştırma 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.
- Alarm fonksiyonu olmadığı için medikal sonuçları değerlendirme de kullanılamaz. Alarmın gerekli olduğu durumlarda bu cihazı kullanmayınız.
- Isıyla veya etilen oksit sterilizasyon kullanarak bu aygıtın sterilize değil. 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 hemoglobin yüzdesini belirtir. Solunum dolaşım sistemii için çok önemli bir parametredir. Birçok solunum hastalığı kandaki oksijen saturasyonun düşmesi ile başla.
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 saturasyonunu bilmek, problemin zamanında çözülmesi için çok önemlidir.

4. Ölçme Prensibi

Pulse oksimetre prensibi: Lambert Beer yasasını kullanarak spektrum emme özelliklerine göre oksijensiz hemoglobin (Hb) ve oksihemoglobin arasında kırmızı ve yakın kızılötesi bölgelerde (HbO_2) matematiksel bir formül oluşturulmuştur.
Cihazın çalışma prensibi: Pulse tarama ve kaydetme teknoljisine uygun olarak Fotoelektrik oksihemoglobin inceleme teknolojisi benimsenmiştir, bu sayede iki farklı dalga bıyundaki (660 nm kırmızı ve 905 nm infrared) ışık, parmak tipi bir sensörle tırnak ucuna odaklanabiliriyor. Mikroişlemci ve elektronik devreler ile elde edilen sonuç ekranda gösterilir.
Çalışma prensibi diyagramı ⑩:
1. Kırmızı ve infrared emisyon tüneli.
2. Kırmızı ve infrared algılama tüneli.

5. Kullanım Talimatları

1. «Pillerin yerleştirilmesi ⑦» bölümünde açıklandığı gibi pilleri takın.
2. Bir parmağınızı sokunuz (tırnak yukarıda olacak şekilde; işaret veya orta parmak önerilmektedir. Parmağınızı tam olarak yerleştirdiğinizden emin olunuz.
3. Cihazı bırakarak parmağına tam olarak oturtunuz.
4. AÇ/KAPA düğmesi ① basarak cihazı açın.
5. **Test süresince parmağınızı oynatmayınız.** Vücudunuzu da oynatmamanız önerilir.
6. Ölçüm değerleri birkaç saniye sonra ekranda görünür.
7. Parmağınızı cihazdan çıkartın. Ekranda «**Finger Out**» ibaresi çıkacaktır.
8. Aygıt otomatik olarak parmak aygıttan kaldırıldıktan sonra yaklaşık 8 saniye sonra geçer.

☞ Bar grafiği ⑤ ritim sinyalinin kuvvetini göstermektedir. Düzgün bir okuma için %30' un üzerinde olmalıdır.

☞ Düzgün bir SpO_2 okuması alabilmek için cihaz uygun şekilde çalışıyor olmalıdır. SpO_2 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 seviyerde işlevsiz hemoglobin (karboksihemoglobin veya methemoglobin).
- İndosiyanin 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 ⑦

Aygıtın ambalajını açtıktan sonra, ilk önce pilleri yerleştirin. Pil bölmesi, aygıtın alt tarafındadır. Pil 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 ⑥ göstergesi çıktığında pilleri değiştiriniz.

⚠ Her zaman aynı anda her iki pilleri değiştirin.

7. Ekran Modunu ve Parlaklığı Ayarlama

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.

Parlaklık
AÇ/KAPA düğmesi ① bir saniyeden fazla basılı tutarak ekran parlaklığını ayarlayınız. Ekranda «**Br 1-10**» görünecektir. 10 Parlaklık modu bulunmaktadır; Varsayılan ayar 4'dür.

8. Kordonun Kullanılması ⑧

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

9. 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. Fazla ışıktan uzak durunuz.	1. Parmağınız tekrar yerleştirmeyi deneyin. 2. & 3. Cihazın doğru çalıştığında doktorunuza başvurunuz.
SpO_2 seviyesi dengesiz.	1. Parmağınızın tam derin olarak yerleştirilmemiştir. 2. Fazla hasta hareketi.	1. Parmağınız tekrar yerleştirmeyi deneyin. 2. Sakin olarak tekrar ölçüm yapınız.
Cihaz çalışmıyor.	1. Düşür pil veya piller takılı değil. 2. Piller doğru yerleştirilmemiştir. 3. Cihaz hasar görmüş olabilir.	1. Pilleri değiştiriniz. 2. Pilleri çıkartarak yeniden yerleştiriniz. 3. Microlife müşteri servisi ile irtibata geçiniz.
Ekran birden kapanıyor.	1. 8 saniye sonunda cihaz simyal yakalayamadığında otomatik olarak kapanır. 2. Pil seviyesi cihazı çalıştırmayacak kadar düşüktür.	1. Normal. 2. Pilleri değiştiriniz.
«Error 3»	Kırmızı emisyon LED hasarlı.	Kırmızı LED kontrol ediniz.
«Error 4»	Infrared emisyon LED hasarlı.	Infrared LED kontrol ediniz.
«Error 6»	Ekran hatası.	Microlife müşteri servisi ile irtibata geçiniz.
«Error 7»	Emisyon LED veya alıcı diyot hatalı.	Microlife müşteri servisi ile irtibata geçiniz.

10. Temizlik ve Dezenfektasyon

Alkollü bez ya da alkolle (%70 izopropil) nemlendirilmiş pamuklu bez kullanın cihazın içinde parmak dokunuyor silikon temizlemek için. Parmak da temiz önce ve sonra her bir test alkol kullanarak test ediliyor. Cihazın kullanmadan önce iyice kurumasını bekleyin.

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

11. Garanti Kapsamı

Bu aygıt, satın alındığı tarihten itibaren **2 yıl garanti** kapsamındadır. Garanti, sadece satıcınız (arkaya bakınız) tarafından doldurulan ve satın alma ya da fatura tarihini teyit eden garanti belgesinin mevcudiyeti ile geçerlilik kazanır.
- Yıpranmış pillerle ve parçalarla kullanımı garanti kapsamında değildir.
- Aygıtın açılması ya da üzerinde değişiklik yapılması, garantiyi geçersiz kılar.
- Garanti, yanlış kullanımdan, kazalar ve çalıştırma talimatlarına uygun davranılmamaktan kaynaklanan zarar ziyanı kapsamaz.

12. Teknik Özellikler

Tür:	Parmak tipi pulse oksimetre OXY 300
Ekran:	OLED Ekran
SpO_2:	
Ölçüm aralığı:	70 ~ 100 %
Doğruluk:	70 ~ 100 % : ±2 %
Çözünürlük:	1 %
Nabız Sayısı:	
Ölçüm aralığı:	30 ~ 250 bpm
Doğruluk:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm; 100 ~ 250 bpm: ±2 %
Çözünürlük:	1 bpm
Çalışma koşulları:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F % ≤ 80 maksimum bağıl nem
Saklama koşulları:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F %≤ 93 maksimum bağıl nem
Otomatik kapanma:	Az veya hiç sinyal algılanmadığında cihaz 8 saniye sonra otomatik olarak kapanır.
Pil:	2 x 1.5 V alkalin piller; boyut AAA
Pil ömrü:	yaklaşık 30 saat (yeni pillerle)
Ağırlık:	56 g (piller dahil)
Boyutlar:	58 x 32 x 34 mm
IP sınıfı:	IPX1
İlgili standartlar:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
Beklenen servis ömrü:	5 yıl (ne zaman 15 kez kullanılan/ gün; her ölçüm için 20 dakika)

Teknik özelliklerin değiştirilmesi hakkı saklıdır.

Oximetro de pulso

ES

① Botón ON/OFF (Encendido/Apagado)
② Saturación de oxígeno (valor como porcentaje)
③ Frecuencia de pulso (valor en latidos por minuto)
④ Onda de pulso (onda pletismográfica)
⑤ Indicador de pulso
⑥ Indicador de batería baja
⑦ Colocar las baterías
⑧ Fijando el acollador
⑨ Modos de pantalla
⑩ Explicación de funcionamiento

Estimado cliente,
Su Microlife oxímetro de pulso del dedo es un dispositivo portátil no invasivo intencionado para la medición rapida de la oxigenación de la sangre de la hemoglobina arterial (SpO_2) 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!

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

Mantener en lugar seco

Fabricante

Fecha de manufactura

Alarma de falta de SpO_2

Indicador de batería baja

SN Número de serie

IPX1 Protegido contra gotas de agua

Representante autorizado en la Comunidad Europea

% SpO_2 Saturación de oxígeno (valor como porcentaje)

PR bpm Frecuencia de pulso (valor en latidos por minuto)

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

Condiciones de almacenamiento: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F

CE 0123 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 funcion de este dispositivo puede ser comprometida cuando es utilizado cerca de campos electromagneticos fuertes tales como telefonos moviles 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.
- Este dispositivo no tiene una función de alarma y por lo tanto no es adecuado para la evaluación de los resultados médicos. No utilice este dispositivo en situaciones en las que se requieren alarma.
- 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 (HbO_2) 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.
Esquema de principio de la operación de ⑩:
1. Tubo de emisión de rayos rojo y infrarrojo.
2. Tubo de recepción de rayos rojo y infrarrojo.

5. Instrucciones de uso

1. Inserte las pilas como se describe en la sección de «Colocar las baterías ⑦».
2. Introduzca un dedo (lado con uña hacia arriba; dedo índice o medio se recomienda) en la abertura del dedo de el dispositivo. Asegúrese de introducir el dedo completamente de manera que los sensores están completamente cubiertos por el dedo.
3. Suelta el dispositivo al permitir que se coloque en el dedo.
4. Pulse el botón ON/OFF ① para activar el dispositivo.
5. **No sacude el dedo durante la prueba.** Se recomienda que no mueve su cuerpo mientras tomando una lectura.
6. Los valores de medición aparecerá en la pantalla después de unos segundos.
7. Retire el dedo del dispositivo. La pantalla indicara «**Finger Out**» (Dedo fuera).
8. El dispositivo se apagará automáticamente después de aprox. 8 segundos después de retirar el dedo del dispositivo.

☞ La altura de la gráfica de barras ⑤ 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 metahemoglobina).
- 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 ⑦

Después de desembalar el dispositivo, en primer lugar, inserte las baterías. El compartimiento 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 ⑥ aparece en la pantalla.
⚠ Siempre reemplace ambas baterías al mismo tiempo.

7. Ajustando el modo de display y brillo

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.
Brillo
Mantenga pulsado el botón ON/OFF ① durante más de un segundo para ajustar el brillo del dispositivo. La pantalla mostrará «**Br 1-10**». Hay 10 niveles de brillo. El ajuste predeterminado es el nivel 4.

8. Usando el acollador ⑧

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.

9. Mensajes de error y soluciones

Descripción	Síntoma/Posible causas	Soluciones
SpO_2 o frecuencia del pulso no se muestran normalmente.	1. El dedo no se ha insertado correctamente. 2. El valor de SpO_2 del paciente es demasiado bajo para ser medido. 3. Hay iluminación excesivo.	1. Inténte la inserción del dedo de nuevo. 2. & 3. Intente más medidas. Si determina que el producto está funcionando correctamente, consulte a su médico.
SpO_2 o frecuencia del pulso se muestra inestable.	1. El dedo no se ha insertado lo suficientemente profundo. 2. El exceso de movimiento del paciente.	1. Inténte la inserción del dedo de nuevo. 2. Sentarse con calma y volver a intenta.
El dispositivo no se puede encender.	1. No hay baterías o la energía de la batería esta baja. 2. Las baterías no están instaladas correctamente. 3. El dispositivo puede estar dañado.	1. Reemplace las baterías. 2. Retire y vuelva a instalar las batería. 3. Póngase en contacto con el Servicio al Cliente Microlife - local.
La pantalla se apaga de reprente.	1. El dispositivo automáticamente se apaga, cuando no detecta señal después de 8 segundos. 2. La energía de la batería es demasiado baja para operar.	1. Normal. 2. Reemplace las baterías.
«Error 3»	El LED de emisión roja esta dañado.	Verifique el LED de emisión roja.
«Error 4»	El LED de emisión infrarroja está dañada.	Verifique el LED de emisión infrarroja.
«Error 6»	La pantalla ha fracasado.	Póngase en contacto con el Servicio al Cliente Microlife - local.
«Error 7»	El LED emisión o diodo de recepción esta dañado.	Póngase en contacto con el Servicio al Cliente Microlife - local.

10. Limpieza y desinfección

Uso un tejido alcohol hisopo o algodón humedecido con alcohol (70% isopropílico) para limpiar la silicona que toque el dedo del interior del dispositivo. También limpie el dedo probando con alcohol antes y después de cada prueba. Permita que el dispositivo se seque completamente antes de usar.
⚠ No utilice nunca productos de limpieza abrasivos, disolventes o benceno y no sumerja el dispositivo en agua ni en ningún líquido de limpieza.

11. Garantía

Este dispositivo tiene una **garantía de 2 años** a partir de la fecha de compra. La garantía sólo será válida con la tarjeta de garantía debidamente completada por el distribuidor (véase la parte posterior de este folleto) y con la fecha o el recibo de compra.
- Quedan excluidas las baterías y las piezas de desgaste.
- La garantía no será válida si abre o manipula el dispositivo.
- La garantía no cubre daños causados por el uso inadecuado, accidentes o por incumplimiento del manual de instrucciones.

12. Especificaciones técnicas

Tipo:	Oxímetro de pulso del dedo OXY 300
Pantalla:	Display OLED
SpO_2:	
Nivel de medición:	70 ~ 100 %
Precisión:	70 ~ 100 % : ±2 %
Resolución:	1 %
Frecuencia del pulso:	
Nivel de medición:	30 ~ 250 bpm
Precisión:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm; 100 ~ 250 bpm: ±2 %
Resolución:	1 bpm
Condiciones de funcionamiento:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F ≤ 80% de humedad relativa máxima
Condiciones de almacenamiento:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F ≤ 93 % de humedad relativa máxima
Desconexión automática:	El dispositivo automáticamente se apaga después de 8 segundos, cuando no hay o no detecta señal.
Batería:	2 baterías alcalinas 1,5 V; tamaño AAA
Duración de la batería:	aprox. 30 horas (usando baterías nuevas)
Peso:	56 g (incluyendo baterías)
Tamaño:	58 x 32 x 34 mm
Clase IP:	IPX1
Referencia a los estándares:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
Vida útil esperada:	5 años (cuando usado 15 veces/día; 20 minutos para cada medición)

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Oxímetro de pulso

PT

① Botão ON/OFF
② Saturação de oxigénio (valor em percentagem)
③ Frequência cardíaca (valor em batimentos por minuto)
④ Onda da pulsação (onda pletismográfica)
⑤ Faixa de pulso
⑥ Indicador de pilha fraca
⑦ Inserir as pilhas
⑧ Ajuste da corda
⑨ Modos de exibição
⑩ Operação principal

Estimado cliente,
O Fingertip Oxímetro de pulso da Microlife é um dispositivo não-invasivo portátil destinado a uma verificação pontual da saturação de oxigénio na hemoglobina arterial (SpO_2) 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!

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

Manter seco

Fabricante

Data de fabrico

Sem alarme SpO_2

Indicador de pilha fraca

SN Número de série

IPX1 Proteção contra gotas de água

Representante autorizado na Comunidade Europeia

% SpO_2 Saturação de oxigénio (valor em percentagem)

PR bpm Frequência cardíaca (valor em batimentos por minuto)

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

Condições de acondicionamento: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F

CE 0123 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 responsabiliza 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 desinfeção».**
- 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.
- Este dispositivo não tem a função de alarme e portanto não é adequado a avaliar resultados médicos. Não utilize este dispositivo em situações que requerem uso de alarme.
- 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 vómitos. 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 pulso: 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 (HbO_2) 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.
Esquema da operação principal ⑩:
1. Tubo vermelho de emissão de raios infra-vermelhos.
2. Tubo vermelho de recepção de raios infra-vermelhos.

5. Instruções de utilização

1. Insira as pilhas conforme descrito na seção «Inserir as pilhas ⑦».
2. 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.
3. Solte o dispositivo de forma a ficar ajustado ao dedo.
4. Pressione o botão ON/OFF ① para ligar o dispositivo.
5. **Não mexa o dedo durante o teste.** É recomendado que não mova o seu corpo enquanto o dispositivo realiza a leitura.
6. Os valores de medição serão demonstados no visor após alguns segundos.
7. Retire o dedo do dispositivo. O visor irá indicar «**Finger Out**» (Dedo fora).
8. O aparelho desliga automaticamente cerca de 8 segundos após o dedo ser removido do dispositivo.

☞ A altura do gráfico de barras ⑤ demonstra a indicação de pulso e sinal de força. A barra deve ser superior a 30% para uma leitura adequad.
☞ O dispositivo deve ser capaz de medir o pulso adequadamente para se obter uma medição exacta de SpO_2. Verifique se nada está a impedir a medição de pulso antes de confiar na medição de SpO_2.
☞ **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 ⑦

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 ⑥ aparecer no visor.
⚠ Substitua sempre ambas as pilhas ao mesmo tempo.

7. Ajuste do modo de exibição e brilho

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.
Brilho
Pressione e segure o botão ON/OFF ① por mais de um segundo para ajustar a luminosidade do dispositivo. No ecrã visualizará «**Br 1-10**». Há 10 níveis de brilho. A configuração padrão é o nível 4.

8. Utilização da corda ⑧

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.

9. Falhas de funcionamento e soluções

Descrição	Sintoma/Possível causa	Soluções
SpO_2 ou frequência cardíaca não funciona corretamente.	1. O dedo não está inserido corretamente. 2. Valor SpO_2 do paciente encontra-se muito baixo para ser medido. 3. Existe iluminação excessiva.	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.	1. O dedo pode não estar inserido até ao fundo. 2. Excessivos movimentos do paciente.	1. Tente inserir o dedo novamente. 2. Sente-se calmamente e tente de novo.
O dispositivo não liga.	1. Sem bateria ou bateria fraca. 2. As pilhas estão incorretamente inseridas. 3. O dispositivo pode estar danificado.	1. Substitua as pilhas. 2. Retire e reinstale as pilhas. 3. Contacte Microlife-Serviço ao Cliente perto de si.
O dispositivo desliga-se.	1. O dispositivo desliga-se automaticamente, se não detetar sinal após 8 segundo. 2. As pilhas encontram-se fracas.	1. Normal. 2. Substitua as pilhas.
«Error 3»	A emissão LED vermelha encontra-se danificada.	Verifique a emissão LED vermelha.
«Error 4»	A emissão LED infravermelho encontra-se danificada.	Verifique a emissão LED infravermelho.
«Error 6»	Falha do visor.	Contacte Microlife- Serviço ao Cliente perto de si.
«Error 7»	A emissão LED ou recepção diodo está danificada.	Contacte Microlife- Serviço ao Cliente perto de si.

10. Limpeza e desinfeção

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.

11. Garantia

Este dispositivo está abrangido por uma **garantia de 2 anos** a partir da data de compra. A garantia é válida apenas mediante a apresentação do cartão de garantia preenchido pelo revendedor (ver verso) que comprove a data de compra ou o talão de compra.
- As pilhas e peças de desgaste não se encontram abrangidas.
- A garantia não é válida se o dispositivo for aberto ou alterado.
- A garantia não cobre os danos causados pelo uso indevido, acidentes, ou por incumprimento do manual de instruções.

12. Especificações técnicas

Tipo:	Fingertip Oxímetro de pulso OXY 300
Visor:	Monitor OLED
SpO_2:	
Gama de medição:	70 ~ 100 %
Precisão:	70 ~ 100 % : ±2 %
Resolução:	1 %
Frequência da pulsação:	
Gama de medição:	30 ~ 250 bpm
Precisão:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm; 100 ~ 250 bpm: ±2 %
Resolução:	1 bpm
Condições de funcionamento:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F ≤ 80 % de humidade relativa máxima
Condições de acondicionamento:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F ≤ 93 % de humidade relativa máxima
Desligar automático:	Desliga-se automaticamente após 8 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:	56 g (incluindo pilhas)
Dimensões:	58 x 32 x 34 mm
Classe IP:	IPX1
Normas de referência:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
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.

Pulse Oximeter

NL

① AAN/UIT knop
② Zuurstofsaturatie (waarde in percentage)
③ Hartslag (slagen per minuut)
④ Pulse wave (plethysmografische golf)
⑤ Pulse bar
⑥ Lage batterijspanning
⑦ Plaatsen van de batterijen
⑧ Bevestigen van de draagriem
⑨ Scherm modus
⑩ Meetprincipe

Geachte klant,
Deze Microlife fingertip pulse oximeter is een draagbaar, niet belastbaar apparaat dat bedoeld is voor plaatselijke controles van de zuurstofsaturatie van arteriële hemoglobine (SpO_2) 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 het instructieboekje op een veilige plaats voor nadere raadpleging.
Blijf gezond – Microlife AG!

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

Droog houden

Fabrikant

Fabrikant gegevens

Geen SpO_2 alarm

Lage batterijspanning

SN Serie nummer

IPX1 Beschermd tegen druppelend water

Geautoriseerde vertegenwoordiger in Europa

% SpO_2 Zuurstofsaturatie (waarde in percentage)

PR bpm Hartslag (slagen per minuut)

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

Bewaarcondities: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F

CE 0123 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 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 electromagnetische velden bijvoorbeeld rondom mobiele telefoons en radio installaties, wij adviseren dan ook een afstand van tenminste 1 meter (volgens 60601-1-2 tafel 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 heeft geen alarm functie en is niet bruikbaar voor het evalueren van medische resultaten. Gebruik dit apparaat niet in situaties waar alarmen nodig zijn.
- 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 verstrengeling, 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 (HbO_2) 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 vingerclip-houder. Het door een lichtsensitief element gemeten signaal, wordt in het display weergeven via een proces door het elektronisch circuit en de microprocessor.
Tabel van operatie principe ⑩:
1. Rood en infrarood emissie kanaal.
2. Rood en infrarood receptor kanaal.

5. Instructies voor gebruik

1. Plaats de batterijen zoals beschreven in de sectie «Plaatsen van de batterijen ⑦».
2. 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.
3. Laat het apparaat los, zodat het vastklem om de vinger.
4. Druk op de AAN/UIT knop ① om het apparaat in te schakelen.
5. **Schud niet met uw vinger gedurende de meting.** Het wordt aanbevolen niet te bewegen tijdens een meting.
6. Uw meetwaarden verschijnen na enkele seconden op het scherm.
7. Haal uw vinger uit het apparaat. Het display zal aangeven «**Finger Out**».
8. Het apparaat schakelt automatisch uit na ca. 8 seconden nadat de vinger is verwijderd uit het apparaat.

☞ De hoogte van de pulse bar ⑤ 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 onstaan wanneer:
- De patient 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 patient aan hypotensie, ernstig vaatlijden, anemia of hypothermia (onderkoeling) lijdt.
- De patiënt in shock is of een hartstilstand heeft.
- Nagellak of kunstnagels aangebracht zijn.

6. Plaatsen van de batterijen ⑦

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 ⑥ symbool in het display verschijnt.
⚠ Vervang dan altijd beide batterijen tegelijkertijd.

7. Aanpassen van display mode en helderheid

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.
Helderheid
Druk en houd de AAN/UIT knop ① langer in dan één seconde om de helderheid aan te passen van het scherm. Het display laat «**Br 1-10**». Er zijn 10 niveaus van helderheid. Standaard staat dit ingesteld op niveau 4.

8. Gebruik van de draagriem ⑧

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.

9. Problemen en mogelijke oplossingen

Beschrijving	Symptoom/Mogelijke oorzaak	Oplossingen
SpO_2 of hartslag worden niet correct weergegeven.	1. De vinger is niet correct geplaatst. 2. De SpO_2 waarde van de patiënt is te laag om te meten. 3. Er is sprake van overmatige belichting.	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.
SpO2 of de hartslag varieert sterk.	1. De vinger is niet diep genoeg geplaatst. 2. Overmatig bewegen van de patiënt.	1. Plaats uw vinger opnieuw in het apparaat. 2. Blijf rustig zitten en probeer opnieuw.
Het apparaat kan niet worden ingeschakeld.	1. Geen batterijen of lege batterijen. 2. Batterijen zijn niet goed geplaatst. 3. Het apparaat is beschadigd.	1. Vervang de batterijen. 2. Verwijder de batterijen en plaats nieuwe batterijen. 3. Neem contact op met de Microlife Klantenservice.
Het display schakelt plots uit.	1. Het apparaat is automatisch uitgeschakeld, dit gebeurt na 8 seconden wanneer er geen signaal wordt gedetecteerd. 2. De batterijspanning is te laag.	1. Normaal. 2. Vervang de batterijen.
«Error 3»	De rood emissie LED is beschadigd.	Controleer of de rood emissie LED werkt.
«Error 4»	De infrarood emissie LED is beschadigd	Controleer of de infrarood emissie LED werkt.
«Error 6»	Het display is defect.	Neem contact op met de Microlife Klantenservice.
«Error 7»	De emissie LED of diode is beschadigd	Neem contact op met de Microlife Klantenservice.

10. 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.

11. Garantie

Dit apparaat heeft een **garantie van 2 jaar** vanaf aankoopdatum. De garantie is alleen van toepassing bij overhandigen van een garantiekaart ingevuld door de distributeur (zie achterzijde) of met een bevestiging van de aankoopdatum of kassabon.
- Batterijen en slijtageonderdelen zijn niet inbegrepen.
- Opening van of wijzigingen aan het apparaat maken de garantie ongeldig.
- De garantie dekt geen schade veroorzaakt door onjuist gebruik, ongevallen of het niet naleven van de instructies.

12. Technische specificaties

Type:	Fingertip pulse oximeter OXY 300
Scherm:	OLED scherm
SpO_2:	
Meetbereik:	70 ~ 100 %
Nauwkeurigheid:	70 ~ 100 % : ±2 %
Resolutie:	1 %
Hartslagfrequentie:	
Meetbereik:	30 ~ 250 bpm
Nauwkeurigheid:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm; 100 ~ 250 bpm: ±2 %
Resolutie:	1 bpm
Werkings-condities:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F ≤ 80 % maximale relatieve vochtigheid
Bewaarcondities:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F ≤ 93 % maximale relatieve vochtigheid
Automatische uitschakeling:	Het apparaat is automatisch uitgeschakeld, dit gebeurt na 8 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:	56 g (inclusief batterijen)
Afmetingen:	58 x 32 x 34 mm
IP Klasse:	IPX1
Verwijzing naar normen:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
Verwachte levensduur:	5 jaar (bij een gebruik van 15 keer/dag; 20 minuten voor elke meting)

Technische wijzigingen voorbehouden.

Παλμικό Οξύμετρο

GR

① Πλήκτρο ON/OFF
② Κορεσμός οξυγόνου (τιμή ως ποσοστό)
③ Παλμικός ρυθμός (τιμή σε παλμούς ανά λεπτό)
④ Παλμικό κύμα (πληθυσμογραφικό κύμα)
⑤ Ράβδος παλμών
⑥ Ένδειξη αποφόρτισης μπαταρίας
⑦ Τοποθέτηση των μπαταριών
⑧ Τοποθέτηση ιμάντα
⑨ Λειτουργίες οθόνης
⑩ Βασική αρχή λειτουργίας

Αγαπητέ πελάτη,
Αυτό το παλμικό οξύμετρο δακτύλου Microlife είναι μια φορητή μη επεμβατική συσκευή για τον δειγματοληπτικό έλεγχο του κορεσμού οξυγόνου της αρτηριακής αιμοσφαιρίνης (SpO_2) και του παλμικού ρυθμού των ενήλικων 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!

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

Κρατήστε το στεγνό

Κατασκευαστής

Ημερομηνία κατασκευής

Χωρίς προειδοποίηση SpO_2

Ένδειξη αποφόρτισης μπαταρίας

SN Σειριακός αριθμός

IPX1 Με προστασία από σταγόνες νερού

Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα

% SpO_2 Κορεσμός οξυγόνου (τιμή ως ποσοστό)

PR bpm Παλμικός ρυθμός (τιμή σε παλμούς ανά λεπτό)

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

Συνθήκες αποθήκευσης: -20 - +55 °C / -4 - +131 °F

CE 0123 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 το 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.
- Αυτή η συσκευή δεν διαθέτει λειτουργία προειδοποίησης (συναγερμού) και ως εκ τούτου, δεν είναι κατάλληλη για την αξιολόγηση ιατρικών αποτελεσμάτων. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε καταστάσεις όπου απαιτούνται προειδοποιήσεις.
- 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 αφαιρείτε 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 (HbO_2) 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 που εμφανίζεται στην οθόνη, μέσω ηλεκτρονικών κυκλωμάτων και ενός μικροεπεξεργαστή.
Διάγραμμα Βάσης Λειτουργίας ⑩:
1. Σωλήνας εκπομπής κόκκινων και υπέρυθρων ακτίνων.
2. Σωλήνας λήψης κόκκινων και υπέρυθρων ακτίνων.

5. Οδηγίες χρήσης

1. Τοποθετήστε τις μπαταρίες, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Τοποθέτηση των μπαταριών ⑦».
2. 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.
3. Απελευθερώστε τη συσκευή επιτρέποντάς της να σφίξει το δάκτυλο.
4. Πατήστε το κουμπί ON/OFF ① για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή.
5. **Μην κουνάτε το δάκτυλό σας κατά τη διάρκεια της δοκιμής.** Συνιστάται να μην κινείτε το σώμα σας κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης.
6. Οι τιμές μέτρησης σας θα εμφανιστούν στην οθόνη
7. μετά από λίγα δευτερόλεπτα.
8. Αφαιρέστε το δάκτυλό σας από τη συσκευή. Η οθόνη θα εμφανίσει την ένδειξη «**Finger Out**» (Απομάκρυνση δακτύλου).
9. Η συσκευή θα απενεργοποιηθεί αυτόματα περίπου 8 δευτερόλεπτα αφότου το δάκτυλο αφαιρεθεί από την υποδοχή.

☞ Το ύψος του ραβδογράμματος ⑤ 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 SpO_2. Βεβαιωθείτε ότι τίποτα δεν εμποδίζει τη μέτρηση των παλμών προτού βασιστείτε στη μέτρηση του SpO_2.
☞ **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).
- Ενδαγγειακές 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 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 ⑦

Αφού αποσυσκευάσετε τη συσκευή, τοποθετήστε πρώτα τις μπαταρίες. Η θήκη των μπαταριών βρίσκεται στο κάτω μέρος της συσκευής. Αφαιρέστε το κάλυμμα της μπαταρίας 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 ⑥ η ένδειξη χαμηλής ισχύος στην οθόνη.
⚠ Να αντικαθιστάτε πάντοτε τις δύο μπαταρίες ταυτόχρονα.

7. Ρύθμιση λειτουργίας οθόνης και φωτεινότητας

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.
Φωτεινότητα
Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί ON/OFF ① για περισσότερο από ένα δευτερόλεπτο για να ρυθμίσετε τη φωτεινότητα της συσκευής. Η οθόνη θα εμφανίσει την ένδειξη «**Br 1-10**». Υπάρχουν 10 επίπεδα φωτεινότητας. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι το επίπεδο 4.

8. Χρήση του ιμάντα ⑧

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.

9. Δυσλειτουργία και Αντιμετώπιση

Περιγραφή	Συμπτώματα/Πιθανές αιτίες	Λύσεις
Ο ρυθμός SpO_2 ή ο παλμικός ρυθμός δεν εμφανίζονται κανονικά.	1. Το δάκτυλο δεν έχει τοποθετηθεί σωστά. 2. Η τιμή SpO_2 του ασθενή είναι πολύ χαμηλή για να μετρηθεί. 3. Υπάρχει υπερβολικός φωτισμός.	1. Προσπαθήστε να εισαγάγετε ξανά το δάκτυλο. 2. & 3. Μετρήστε περισσότερες φορές. Εάν έχετε διαπιστώσει ότι το προϊόν λειτουργεί σωστά, συμβουλευτείτε τον γιατρό σας.
Ο ρυθμός SpO_2 ή ο παλμικός ρυθμός παρουσιάζεται ασταθής.	1. Το δάκτυλο μπορεί να μην έχει τοποθετηθεί αρκετά βαθιά. 2. Υπερβολική κίνηση του ασθενούς.	1. Προσπαθήστε να εισαγάγετε ξανά το δάκτυλο. 2. Καθίστε ήρεμα και προσπαθήστε ξανά.
Η συσκευή δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία.	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.	1. Αντικαταστήστε τις μπαταρίες. 2. Αφαιρέστε και τοποθετήστε ξανά τις μπαταρίες. 3. Επικοινωνήστε με την τοπική εξυπηρέτηση πελατών της Microlife.
Η οθόνη απενεργοποιείται ξαφνικά.	1. Η συσκευή τίθεται αυτόματα εκτός λειτουργίας, όταν δεν ανιχνεύεται σήμα μετά από 8 δευτερόλεπτα. 2. Η ισχύς της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή για να λειτουργήσει.	1. Κανονική 2. Αντικαταστήστε τις μπαταρίες.
«Error 3»	Η κόκκινη λυχνία εκπομπής LED είναι κατεστραμμένη.	Ελέγξτε την κόκκινη λυχνία εκπομπής LED.
«Error 4»	Η λυχνία (LED) υπέρυθρων ακτίνων είναι κατεστραμμένη.	Ελέγξτε τη λυχνία(LED) υπέρυθρων ακτίνων.
«Error 6»	Η οθόνη έχει καταστραφεί.	Επικοινωνήστε με την τοπική εξυπηρέτηση πελατών της Microlife.
«Error 7»	Η λυχνία (LED) εκπομπής ή η δίοδος υποδοχής είναι κατεστραμμένα.	Επικοινωνήστε με την τοπική εξυπηρέτηση πελατών της Microlife.

10. Καθαρισμός και απολύμανση

Χρησιμοποιείστε 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 δάχτυλο 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.

11. Εγγύηση

Η συσκευή αυτή καλύπτεται από **2 ετή εγγύηση** που ισχύει από την ημερομηνία αγοράς. Η εγγύηση ισχύει μόνο κατά την προσκόμιση της κάρτας εγγύησης, η οποία έχει συμπληρωθεί από τον πωλητή (ανατρέξτε στο οπισθόφυλλο) η οποία επιβεβαιώνει την ημερομηνία αγοράς ή την απόδειξη ταμειακής μηχανής.
- Οι μπαταρίες και τα εξαρτήματα που υπόκεινται σε φθορά δεν καλύπτονται.
- Σε περίπτωση ανοίγματος ή τροποποίησης της συσκευής, η εγγύηση ακυρώνεται.
- Η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιά που προκαλείται από κακή χρήση, ατυχήματα ή μη συμμόρφωση στις οδηγίες χρήσης.

12. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τύπος:	Παλμικό Οξύμετρο Δακτύλου OXY 300
Οθόνη:	Οθόνη OLED
Κορεσμός Οξυγόνου:	
Εύρος τιμών μέτρησης:	70 ~ 100 %
Ακρίβεια:	70 ~ 100 % : ±2 %
Ανάλυση:	1 %
Σφύξεις:	
Εύρος τιμών μέτρησης:	30 ~ 250 bpm
Ακρίβεια:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm; 100 ~ 250 bpm: ±2 %
Ανάλυση:	1 bpm
Συνθήκες λειτουργίας:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F ≤ 80 % μέγιστη σχετική υγρασία
Συνθήκες αποθήκευσης:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F ≤ 93 % μέγιστη σχετική υγρασία
Αυτόματη ενεργοποίηση-απενεργοποίηση:	Κλείνει αυτόματα σε 8 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:	56 g (συμπ. των μπαταριών)
Διαστάσεις:	58 x 32 x 34 mm
IP Κατηγορία:	IPX1
Συμμόρφωση με πρότυπα:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
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.

مقياس النبض والأكسجين

AR

① زر التشغيل/الإيقاف
② تشبع الأكسجين (القيمة كنسبة مئوية)
③ معدل النبض (في الدقيقة)
④ موجة النبض (موجة تخطيط التحجّم)
⑤ عرض النبض
⑥ مؤشر بطارية منخفضة
⑦ إدخال البطاريات
⑧ ربط الحبل
⑨ أوضاع العرض
⑩ مبدأ العملية

الزبون العزيز،
جهاز قياس النبض والأكسجين هذا من مايكرولايف، هو جهاز محمول مخصص للاستعمال الخارجي لفحص تشبّع الأكسجين ومعدل النبض (SpO_2) لدى البالغين والأطفال. ومناسبة للاستخدام الخاص (في المنزل، أو خارجه) وكذلك للاستخدام في القطاع الطبي (المستشفيات، ومختلف الأقسام). قد تم اختباره سريرياً ليكون عالي الدقة أثناء عمليات القياس المتكرّرة.
نريدك أن تكون سعيداً باستعمال 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. وبدلا عن ذلك، يمكنك زيارة موقعنا على الإنترنت www.microlife.com حيث ستجد وفرة من المعلومات الثمينة حول منتجاتنا.
احتفظ بالتعليمات في مكان آمن بحيث يمكنك الرجوع إليها مستقبلاً.
حافظ على صحتك – Microlife AG!

١. تفسير الرموز

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

إقرأ التعليمات بعناية قبل إستخدام هذا الجهاز.

جزء مطبق عليه نمط BF

ابقه جاف

الشركة المصنعة

تاريخ التصنيع

بدون منبه SpO_2

مؤشر بطارية منخفضة

الرقم التسلسلي

محمي ضد قطرات الماء

الممثل المخول في المجتمع الأوروبي

% SpO_2 تشبع الأكسجين (القيمة كنسبة مئوية)

PR bpm معدل النبض (في الدقيقة)

درجة الفعالية: ٥ – ٤٠°م / ٤١ – ١٠٤° ف.

شروط التخزين: -٢٠ – ٥٥°م / -٤ – ١٣١° ف.

CE 0123 وضع علامة CE المطابقة

٢. تعليمات الأمان الهامة

- يمكن استعمال هذا الجهاز فقط للغرض المبين له في هذا الكتيب. لا يمكن أن يحمّل الصانع مسؤولية الضرر بسبب الاستخدام الخاطئ.
- **لا تغمر أبدا هذا الجهاز في الماء أو السوائل الأخرى (ليس ضدّ الماء). للتنظيف يرجى أتباع التعليمات الواردة في القسم المعنون «التنظيف والتعقيم».**
- لا تستعمل الجهاز إذا كنت تعتقد بأنّه تالف أو عند ملاحظة أيّ أمر غير عادي.
- لا تفتح الجهاز أبدا.
- هذا الجهاز يتألف من مكوّنات حسّاسة ويجب التعامل معها بحذر. تراعى ظروف التخزين والتشغيل المبينة في قسم «المواصفات الفنية» .
- إحمي الجهاز من:
  - الماء والرطوبة
  - درجات الحرارة العالية جدا
  - الصدمات والسقوط
  - التلوّث 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 60601-1-2 للجدول 5). في حال لم يكن ممكنا، الرجاء التأكد من سلامة عمل الجهاز قبل استخدامه.
- لا تستخدم هذا الجهاز خلال التصوير الاشعاعي أو بالرنين المغناطيسي.
- هذا الجهاز غير مخصص للمراقبة المستمرة.
- هذا الجهاز ليس لديه وظيفة التنبيه، وهو لذلك غير مناسب لتقييم النتائج الطبية. عدم استخدام هذا الجهاز في الحالات التي يلزم فيها الإنذارات.
- عدم تعقيم هذا الجهاز باستخدام التعقيم أو تعقيم أكسيد الإثيلين. 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.

⚠ إن استخدام هذا الجهاز لا يقصد أن يكون بديلا لاستشارة طبيبك.

٣. الوصف العام

تشبع الأكسجين يشير إلى النسبة المئوية للهيموغلوبين في الدم المحمّلة بالأكسجين. هذا المؤشر مهم جدّاً للجهاز الجهاز التنفسي والدورة الدموية. يمكن أن ينتج العديد من أمراض الجهاز التنفسي السفلي نتيجة انخفاض مستوى الأكسجين في الدم.
العوامل التالية يمكن أن تقلل نسبة تشبّع 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 مناسب.

٤. مبادئ القياس

مبدأ قياس تشبّع الأكسجين في الأصبع: معادلة حسابية باستعمال قانون لامبرت بير وفقاً لخصائص امتصاص الطيف والهيموغلوبين غير المؤكسج (Hb) والأكسيهيموغلوبين (HbO_2) 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 (٦٦٠ نانومتر من الأشعة الحمراء و ٩٠٥ نانومتر من الأشعة تحت الحمراء) يمكن وضعها على الأصبع من جهة الأظفر على شكل ملقط، ويقوم الجهاز بقياس الاشارة عن طريق قياس حساسية الضوء، وتحويلها إلى نتائج وعرضها على الشاشة.
رسم تخطيطي لعملية القياس ⑩:
١. أنبوب ارسال الأشعة الحمراء وتحت الحمراء.
٢. لأنبوب استقبال الأشعة الحمراء وتحت الحمراء.

٥. تعليمات الإستعمال

١. أدخل البطاريات كما هو موضح في المقطع «تركيب البطاريات ⑦».
٢. أدخل إصبع واحد (ننصح بالسبابه أو الإصبع الأوسط، الأظفر إلى الأعلى) إلى فتحة الإصبع للجهاز. تأكد من إدراج الإصبع تماما حيث أن أجهزة الاستشعار مشمولة تماما بالإصبع.
٣. إرخ الجهاز حتى تتم عملية الضغط الكامل على الاصبع.
٤. اضغط على زر ON/OFF ① لتشغيل الجهاز.
٥. **لا تهز أصبعك أثناء الاختبار.** من المستحسن أن كنت لا تقم بتحريك جسمك حين أخذ القياس.
٦. نتيجة القياس سوف تظهر على الشاشة بعد بضع ثوان.
٧. قم بازالة أصبعك من الجهاز. وسوف يظهر على الشاشة «Finger Out».
٨. يتم إيقاف الجهاز تلقائياً بعد حوالي ٨ ثوان بعد إزالة الإصبع منه.

☜ ارتفاع الرسم البياني بار ⑤ مؤشرا على النبض وقوة الإشارة. الشريط ينبغي أن يكون أكبر من ٣٠٪ لقراءة الصحيحة.
☜ يجب أن يكون الجهاز قادراً على قياس النبض بشكل صحيح للحصول على مقياس SpO_2 دقيق. تحقق من أن لا شيء يعوق قياس النبض قبل الاعتماد على قياس SpO_2.
☜ **الحد الأقصى للقياس في موقع واحد ينبغي أن يكون أقل من ٣٠ دقيقة**، بغية ضمان سلامة المجس الصحيح والجلد.

القياسات الغير دقيقة قد تحدث في حال:
- المريض يعاني من ارتفاع مستويات الهيموغلوبين المختلة وظيفيا (مثل كاربونكسيهيموجلوبين أو ميثيموجلوبين).
- 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 أظافر المريض ملمّعة أو أظافر اصطناعية.

٦. تركيب البطاريات ⑦

بعد إخراج الجهاز من العلبة، أدخل البطاريات أولاً. توجد حجيرة البطارية في أسفل الجهاز. قم بإزالة غطاء البطارية من خلال تحريكه في الاتجاه المُبيّن. أدخل البطاريات (عدد ٢ من حجم AAA ١,٥ فولت)، ملاحظاً بذلك القطبية المشار إليها.
☜ استبدال البطاريات عندما يظهر مؤشر الطاقة المنخفضة ⑥ على شاشة العرض.
⚠ دائماً استبدال البطاريات معا في نفس الوقت.

٧. ضبط وضع العرض والسطوع

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 ٦ طرق عرض مختلفة. الإعداد الافتراضي ١.
سطوع
اضغط على زر ON/OFF ① لمدة أطول من ثانية واحدة لضبط سطوع الجهاز. سوف تظهر الشاشة «**Br 10-1**». وهناك ١٠ مستويات السطوع. الإعداد الافتراضي مستوى ٤.

٨. استخدام الحبل ⑧

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

٩. الأعطال، والإجراءات التي ينبغي إتخاذها

الخطأ	عوارضأسباب ممكنة	الحلول
لا يتم عرض SpO_2 أو معدل النبض بشكل طبيعي.	١. لم يتم إدخال الإصبع بشكل صحيح. ٢. مستوى SpO_2 للمريض منخفض جداً بحيث لا يمكن للجهاز قياسه. ٣. قد تكون الاضاءة مفرطة.	١. إعادة محاولة إدخال الإصبع. ٢. و ٣. قم بالقياس أكثر من مرة. وإذا كنت متأكداً بأن الجهاز يعمل بشكل صحيح، استشر طبيبك.
عدم انتظام في نتيجة SpO_2 أو معدل النبض.	١. قد يكون الأصبع غير مدرج عميقا ما يكفي. ٢. حركة المريض مفرطة.	١. إعادة محاولة إدخال الإصبع. ٢. الجلوس في هدوء وإعادة المحاولة.
لا يمكن تشغيل الجهاز.	١. البطاريات أو طاقة البطارية منخفضة. ٢. بطاريات غير مثبتة بشكل صحيح. ٣. قد يكون الجهاز معطوباً.	١. استبدال البطاريات. ٢. إزالة وإعادة تثبيت البطاريات. ٣. الاتصال بموزع مايكرولايف المحلي أو البائع.
العرض تشغيل فجأة.	١. يتوقف الجهاز تلقائياً بعد ٨ ثوان إذا لم يلتقط أي إشارة. ٢. طاقة البطارية منخفضة جداً للعمل.	١. عادي. ٢. استبدال البطاريات.
«Error 3»	عطل في انبعاث الأشعة الحمراء.	تأكد من عمل LED الأشعة الحمراء.
«Error 4»	عطل في انبعاث الأشعة تحت الحمراء.	تأكد من عمل LED الأشعة تحت الحمراء.
«Error 6»	عطل في الشاشة.	الاتصال بموزع مايكرولايف المحلي أو البائع.
«Error 7»	عطل في انبعاث أو استقبال LED.	الاتصال بموزع مايكرولايف المحلي أو البائع.

١٠. التنظيف والتعقيم

إستعمل عود تنظيف به كحول أو نسيج قطن مبلل بالكحول (٧٠ ٪ أيزوبروبيل) لتنظيف السيليكون أن يلامس الإصبع داخل الجهاز. تنظيف الإصبع الذي يجري اختباره باستخدام الكحول قبل وبعد كل اختبار. تجفيف الجهاز تماما قبل استخدامها.
⚠ لا تستعمل مركبات التنظيف الضارة أو البنزين للتنظيف ولا تغمر الجهاز في الماء أو سوائل التنظيف الأخرى أبداً.

١١. الضمان

إنّ هذا الجهاز مغطى **بكفالة لمدة ٢ سنوات** من تاريخ الشراء وهي سارية فقط عند تقديم بطاقة الكفالة التي أستكمل الموزع بياناتها (انظر في الخلف) والتي يتأكّد فيها تاريخ الشراء أو إيصال ماكينة النقود.
- البطاريات والأجزاء القابلة للتآكل غير مشمولة.
- فتح أو تعديل الجهاز يبطل الكفالة.
- الكفالة لا تشمل الاستعمال الخاطئ أو مخالفة تعليمات الإستعمال أو الحوادث.

١٢. المواصفات الفنية

النوع:	جهاز قياس النبض والأكسجين في الاصبع OXY 300
شاشة العرض:	OLED شاشة العرض
SpO_2:	
مدى القياس:	٧٠ ~ ١٠٠ ٪
دقة:	٧٠ ~ ١٠٠ ٪ : ±٢ ٪
درجة الوضوح:	١ ٪
معدل النبض:	
مدى القياس:	٣٠ ~ ٢٥٠ bpm
دقة:	٣٠ ~ ٩٩ bpm: ±٢ bpm; ١٠٠ ~ ٢٥٠ bpm: ±٢ ٪
درجة الوضوح:	١ bpm
درجة الفعالية:	٥ – ٤٠°م / ٤١ – ١٠٤° ف. ≥ ٨٠٪ الحد الأقصى للرطوبة النسبية
شروط التخزين:	-٢٠ – ٥٥°م / -٤ – ١٣١° ف. ≥ ٩٣٪ الحد الأقصى للرطوبة النسبية
توقف تلقائي:	إيقاف تشغيل تلقائياً في ٨ ثوان، عندما لا أو يتم الكشف عن إشارة منخفضة.
عمر البطارية:	٢ x ١,٥ V بطارية حجم AAA alkaline
عمر البطارية:	حوالي ٣٠ ساعات (باستخدام بطاريات جديدة)
الـــــوزن:	٥٦ جم. (يتضمّن البطاريات)
الأبــــعــاد:	٥٨ x ٣٢ x ٣٤ مم.
IP:	IPX1
مرجعية المقاييس:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
العمر المتوقع:	٥ سنوات (عندما تستخدم ١٥ مرّة في اليوم لمدة ٢٠ دقيقة في كل قياس)

نحتفظ بحق إجراء تعديلات فنية!