

# LANAFORM

HEALTH



# PO-100

PULSE OXIMETER



**OXYGEN  
SATURATION**



**PULSE  
RATE**



**PERFUSION  
INDEX**

## Introduction

Thank you for choosing the pulse oximeter by LANAFORM.

The Pulse Oximeter is a non-invasive method used to measure blood oxygen saturation ( $SpO_2$ ) by checking the percentage of oxygen-saturated haemoglobin as well as the Perfusion Index (PI) and heart rate measurement. This process has been in regular use now for twenty years and is proving to be an essential control in medical practice for maintaining oxygen levels and preventing respiratory problems. The value of the oxygen saturation may be regarded as dangerous if it is below 90% for arterial blood. Normal value is 100% under normal atmospheric conditions.

**▲ Please read all the instructions before using your product, particularly these basic safety instructions.**

☒ The photographs and other images of the product in this manual and on the packaging are as accurate as possible, but do not claim to be a perfect reproduction of the product.

## Contents

- 01 Unpacking
- 02 Contents of the package
- 03 Symbols
- 04 Safety precautions
- 05 Product description
- 06 Product structure
- 07 Description of the screen
- 08 Settings
- 09 Instructions for use
- 10 Reading the measurements
- 11 About the display
- 12 Replacing the batteries
- 13 Fixing the strap
- 14 Cleaning and disinfecting routine
- 15 Maintenance
- 16 Technical specifications

- 17 Safety category
- 18 Storage et transport
- 19 Manufacturer's guidelines and declaration - Electromagnetic emissions
- 20 Limited warranty
- 21 Waste disposal
- 22 After-sales service

## 01 Unpacking



Please open the packaging carefully before use. Check whether all the accessories are present and whether any components have been damaged during transport and follow the installation and operating instructions in this manual. In the event of any damage or malfunction, please contact the reseller or Lanaform directly. In the event of any complaint, you will need the model of the device, serial number, date of purchase, your details and your address.

## 02 Contents of the package





- 1 pulse oximeter
- 2 AAA batteries (supplied)
- 1 set of instructions for use
- 1 storage bag
- 1 carrying cord

## 03 Symbols

The following marks and symbols may appear in the instructions for use, on the PO-100 and its accessories.

SYMBOL	DESCRIPTION
	Type BF applied part.
	Due attention required.
	Action that is prohibited.
	Information about the manufacturer.
	Date of manufacture.
	Consult the instructions for use.
	This product also complies with the requirements of directive MDD93/42/EEC.

## SYMBOL DESCRIPTION

	Electrical waste must be sent to a specialist collection point for recycling.
IP22	Level of protection against water penetration.
 Warning	Misuse of the device can damage the oximeter or cause physical injury.
 Please note	Misuse of the device can damage the oximeter or cause inaccurate readings.
%SpO <sub>2</sub>	Symbol of oxygen saturation
bpmPR	Symbol of pulse rate
	No SpO <sub>2</sub> alarms.

## 04 Safety precautions

**Read the following precautions carefully before using the pulse oximeter.**

### Please note

- Do not try to maintain the oximeter unless you are a qualified professional. Only qualified maintenance

professionals are authorised to carry out internal maintenance if necessary.

- The oximeter might not run if you have poor blood circulation. Rub your finger to increase circulation or put the device on another finger.
- Do not use the device for more than 30 minutes without changing fingers.
- This product is not suitable for examining new-borns.
- Seek prompt medical treatment if the value measured is beyond the normal range and you are sure that the instrument is not malfunctioning.
- Do not expose your eyes directly to the electroluminescent components of the oximeter because this might cause damage.
- For further details on clinical limits and contraindications, please read the relevant medical documentation carefully.
- The following factors may disrupt or affect the accuracy of the examination:
  - This product is used in an environment involving high-frequency devices.

- The oximeter probe is placed on the same part of the body or same limb as with the arterial duct of the blood pressure cuff.
  - The user suffers from hypotension, severe vascular atrophy, severe anaemia or lack of oxygen.
  - The user is in sudden cardiac arrest or in shock.
  - Nail polish or false nails may cause incorrect oxygen saturation or pulse readings.
  - Take care of the measuring probe lens, which is fragile.
  - Remove used batteries with care. In order to protect the environment, used batteries should be sent to a collection point provided for this purpose.
  - Remove the batteries when the oximeter is not in use for more than two months.
  - Do not immerse the oximeter in water or expose it directly to sunlight.
  - Do not expose the oximeter to vibrations or shocks.
  - Clean the oximeter probe after each time it is used.
  - Do not use the oximeter for purposes not specified in this manual. Follow the instructions in the chapter "Instructions for use" and use the oximeter with care.
  - The oximeter is not watertight so do not immerse it in water or any other liquid. Clean and disinfect the oximeter as described in the "Cleaning and disinfecting routine" chapter.
  - Do not touch the tip of the measuring probe.
  - Keep the measuring probe clean to maintain the accuracy of the readings.
  - The ambient temperature must not be too high or too low. For accurate readings, keep the oximeter at an ambient temperature for more than 30 minutes before using it.
  - Do not use the oximeter at an ambient temperature above 40°C (104°F) or below 5°C (41°F). These temperatures are beyond the oximeter's operating range.
  - Risk of pollution! The recommendation is that the used oximeter should be deposited in a recycling centre.
  - 2x1.5V AAA batteries (supplied) are the only replaceable accessories of the oximeter. Do not use batteries of other voltages or specifications.
- ▲ Warning**
- Do not use the oximeter in an environment containing flammable gases, flammable anaesthetic or other flammable substances.
  - Do not use the oximeter in an MRI or CT environment.
  - Do not use the oximeter when it is humid with overflow or water vapour condensation. Do not move the oximeter from an excessively cold environment to a high-temperature humid environment.
  - Keep the oximeter out of the reach of children.
  - Use of a used oximeter could cause inaccurate readings.
  - The oximeter is not designed to diagnose or treat a health problem or illness.

The results of measurements are provided for information only.

- Self-diagnostics or self-medication based on the results obtained are dangerous. Please consult a doctor.
- Do not try to charge dry-cell alkaline batteries and do not throw them onto a fire. They could explode.
- Do not dismantle the oximeter and do not try to repair it. It could be permanently damaged.
- During the measuring process, do not use a mobile phone or any other device likely to cause electromagnetic interference.

## 05 Product description

Based on entirely digital technology, the finger pulse oximeter measures in a non-invasive manner the actual content (oxygen saturation) of oxyhaemoglobin (HbO<sub>2</sub>) in arterial blood by using the optical transmission method.

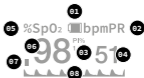
The finger pulse oximeter measures the blood's oxygen saturation and the pulse of a human body via the finger's artery. It applies to a wide range of areas, such as families and clinics. Use this instrument for measuring before or after sport. Use of this instrument is not recommended during sports activities. Do not use it for the continuous treatment of patients.

## 06 Product structure 1



- 01 OLED screen
- 02 Power button
- 03 Battery cover
- 04 Battery cover lock

## 07 Description of the screen 2



- 01 Battery level indicator
- 02 Pulse symbol
- 03 Perfusion Index
- 04 Pulse rate value
- 05 Oxygen saturation symbol
- 06 Oxygen saturation value
- 07 Bar graph
- 08 Plethysmograph

## 08 Settings 3

After turning on the oximeter, hold the power button down for about a second. The oximeter displays a configuration interface. Press the button or hold it down to carry out the corresponding operations: hold it down to define a part or press it once to change option or display mode.

## Adjusting its alarm

V2.12	100	on
Sounds setup	94	off
SpO2 Alm Hi	130	off
SpO2 Alm Lo	50	ok
PR Alm Hi	+	4
PR Alm Lo		
+/-	Exit	
V2.12		
Alm setup		
Alm		
Beep		
Demo		
Restore		
Brightness		

Hold the power button down for 1 second while the oximeter is on. The configuration interface 1 is displayed, as the illustration shows.

Move "\*" to the corresponding option by continually pressing the power button. Hold the power button down for 1 second to activate/deactivate the alarm: when ALM is activated and the measured values of the oxygen saturation of the blood and pulse exceed the top or bottom limit, the oximeter emits a sound alert. Hold the power button down for 1 second to

activate/deactivate the beep: when the beep is activated, a tick-tack will be heard with the pulse beats when the pulse rate is being measured. While the "\*" remains on the Restore option, hold down the power button for 1 second to restore the factory settings.

## Brightness settings

Press the power button on the settings 1 interface to select the Brightness option, then hold the button down to adjust the brightness on a value between 1 and 5. The higher the value, the higher the screen's brightness.

## Adjusting the alarm range

On settings interface 2 (hold the power button down for 1 second when you are in the settings 1 interface and the "\*" symbol is displayed on Alarm Setup), press the power button to switch between options. You can define the upper and lower limits of the "SpO<sub>2</sub>" oxygenation rate alarm on this interface as well as the upper and lower limits of the "PR" pulse rate alarm.

While the "\*" symbol remains on option +/-, hold the power button down for 1 second to adjust the option to + or -. In + mode, select the corresponding option and hold the power button down to increase the upper or lower limit. In - mode, hold down the power button to reduce the upper or lower limit. Move "\*" to the Leave option and hold the power button down to return to the monitoring interface.

## 09 Instructions for use 4



Insert a finger fully into the oximeter's measuring sections. Keep the surface of the nail pointing upwards and release the clip. Press the power button to switch on the oximeter.

## ▲ Warning

If you do not insert your finger fully into the cavity, the measuring result may be inaccurate.

## ▲ Warning

Do not allow your finger to vibrate during the measuring process. Preferably, make sure your body does not move. Once the readings have become stable, read the measured values of oxygen saturation and pulse on the screen.

Comment: the oximeter will switch off automatically 10 seconds after removing your finger.

## 10 Reading the measurements

Evaluate the pulsed oxygen saturation index

## ▲ Warning

The table below for evaluating your results does NOT apply to people with certain pre-existing conditions (for example,

asthma, heart failure, respiratory tract diseases) and in the event time is spent at altitudes higher than 1,500 metres. If you already have an illness, always consult your doctor for an evaluation of your results.

SpO2 RESULT (PULSED OXYGEN SATURATION) IN%	CLASSIFICATION/ MEASUREMENT TO BE TAKEN
99-94	Normal range
94-90	Reduced range: Visit to the doctor recommended
<90	Critical range: Consult a doctor in an emergency

## Evaluate the Perfusion Index

The Perfusion Index (PI) must be between 0.3% and 20%. It fluctuates depending on the patient, the measuring point and physical state. A very low PMI value may interfere with the measurements.

## 11 About the display 5



Press the power button continuously during the monitoring process. The data monitored and display method will be displayed cyclically on the OLED screen in two different ways (large fonts and plethysmograph) and in four directions, as shown in the illustration.

## 12 Replacing the batteries 6



Replace the batteries when low and when the symbol flashes on the screen. Install two AAA dry-cell batteries in the battery compartment according to the polarity indicated and replace the battery cover.

## 13 Fixing the strap 7



You can fix a strap to the device to make it easier to carry the pulse oximeter. Slide the thin end of the strap through the holder as illustrated. Firmly pull the other end of the strap through the holder of the narrow end.

## 14 Cleaning and disinfecting routine

### Cleaning

Turn off the instrument and remove the batteries before cleaning. Make sure the instrument looks clean, is free of dust and dirt. Clean the instrument's outer surface (including the OLED screen) with 75% medical spirit and a piece of soft, dry cloth.

**▲** Make sure the liquid does not run into the instrument when cleaning.

**▲** Do not immerse any part of the instrument in any liquid.

### Disinfection

Before measuring with the instrument, clean the rubber pad with a piece of soft, dry cloth soaked in 75% medical spirit.

Clean the finger to be measured with medical spirit for the purposes of disinfection before and after use.

### ▲ Warning

Do not disinfect the instrument by disinfecting at a high temperature/high pressure or with gas.

## 15 Maintenance

- Remove the batteries from their casing and store them properly if you do not intend to use the oximeter for a lengthy period.
- Store the oximeter between 14°F and 122°F (-10°C to +50°C) and at levels of humidity of between 10% and 93%.
- Check the oximeter regularly for damage.
- Do not use the oximeter in an environment containing flammable gases or use it in an environment where the temperature or humidity is excessively high or low.
- Check the accuracy of the oxygen saturation and pulse rate measurements using an appropriate calibration device.



## 16 Technical specifications

- 01** Dimensions: 62.0 mm (Width) × 37.0 mm (Depth) × 32.0 mm (Length) Weight: 42.5 g (including two AAA dry-cell batteries)
- 02** Peak wavelength range of light emitted by the probe: red light 660 nm ±3; 905 nm ±5 infrared light.
- 03** Maximum optical output power of the probe: 1.2 mw for infrared light (905 nm).
- 04** Date of manufacture: see label
- 05** Normal working condition

Operating temperature	5°C to 40°C (41°F to 104°F)
Relative humidity	15% to 80%, no condensation
Atmospheric pressure	70 kPa to 106 kPa
Voltage rating	DC 3.0 V

## 06 Default values and warning conditions


SETTING	VALUE
Oxygen saturation	Upper limit: 100 Lower limit: 94
Heart rate	Upper limit: 130 Lower limit: 50
Warning condition	When the warning switch is activated and the actual measured value exceeds the predefined range of warning settings, the oximeter emits a warning sound.

## 07 Technical settings

	SETTING	VALUE
DISPLAY RANGE	Oxygen saturation	35% to 100%
	Heart rate	25 bpm to 250 bpm
RESOLUTION	Oxygen saturation	1%
	Heart rate	1 bpm

	SETTING	VALUE
ACCURACY OF MEASUREMENT	Oxygen saturation	±2% (70% to 100%) No requirement (≤ 69%)
	Heart rate	±2 bpm
WARNING RANGE	Oxygen saturation	Upper limit: 50% to 100% Lower limit: 50% to 100%
	Heart rate	Upper limit: 25 bpm to 250 bpm Lower limit: 25 bpm to 250 bpm
WARNING RANGE	Oxygen saturation	±1% of the predefined value
	Heart rate	The highest of ±10% of the predefined value and of ±5 bpm
PI	Low PI	Min. 0.3%

## 17 Safety category

- Type of protection against electric shocks: internally powered equipment.
- Level of protection against electric shocks:  type BF applied part.

- Level of protection against water penetration. IP22
- Safety level for use in flammable anaesthetic mixtures with air, oxygen or nitrous oxide: non-AP/APG
- No part of the oximeter's application impedes the defibrillation load effect.
- No part of the oximeter's application impedes the output signal.
- The oximeter is not a permanently installed device.

## 18 Storage and transport

The pulse oximeter can be transported using general transport tools. Avoid vibrations, shocks or rain during transport.

The pulse oximeter must be packed and stored on well-ventilated premises with no corrosive gas. The ambient temperature must be between -10°C et +50°C, the relative humidity must be between 10% and 93% (with no condensation) and the atmospheric pressure must be between 50 and 106 kPa.

## 19 Manufacturer's guidelines and statement · Electro-magnetic emissions

Manufacturer's guidelines and declaration · Electro-magnetic emissions · For all equipment and systems

Manufacturer's guidelines and declaration · Electromagnetic emissions

The PO-100 pulse oximeter is designed to be used in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the PO-100 pulse oximeter must make sure that he or she uses it in this type of environment.

RF emissions - CISPR 11	Group 1	The PO-100 pulse oximeter only uses RF energy for its internal operation. The RF emissions are therefore very weak and should not cause any interference with the electronic devices nearby.
	Compliance	Electromagnetic environment · Guidelines

Manufacturer's guidelines and declaration · Electromagnetic emissions

RF emissions - CISPR 11	Category B	The PO-100 pulse oximeter can be used in any establishment, including domestic settings and those directly connected to the low-voltage public distribution network supplying electricity to buildings used for domestic purposes.
-------------------------	------------	--

## 20 Limited warranty

LANAFORM guarantees this product against any material or manufacturing defect for a period of two years from the date of purchase, except in the circumstances described below.

The LANAFORM guarantee does not cover damage caused as a result of normal wear to this product. In addition, the guarantee covering this LANAFORM product does not cover damage caused by abusive or inappropriate or incorrect use, accidents, the use of unauthorized accessories, changes made to the product

or any other circumstance, of whatever sort, that is outside LANAFORM's control.

LANAFORM may not be held liable for any type of circumstantial, indirect or specific damage.

All implicit guarantees relating to the suitability of the product are limited to a period of two years from the initial date of purchase as long as a copy of the proof of purchase can be supplied.

On receipt, LANAFORM will repair or replace your appliance at its discretion and will return it to you. The guarantee is only valid through LANAFORM's Service Centre. Any attempt to maintain this product by a person other than LANAFORM's Service Centre will render this guarantee void.

## 21 Advice regarding the disposal of waste



All the packaging is composed of materials that pose no hazard for the environment and which can be disposed of at your local sorting centre to be used as secondary raw materials. The cardboard may be disposed of in a paper recycling bin. The packaging film must be taken to your local sorting and recycling centre.

When you have finished using the device, please dispose of it in an environmentally friendly way and in accordance with the law.

Prior to disposal, please remove the battery and dispose of it at a collection point so that it can be recycled.

Under no circumstances should spent batteries be disposed of with household waste.

## 22 After-sales service



Shenzhen Jumper Medical  
Equipment Co., Ltd.  
D Building, No. 71, Xintian  
Road, Fuyong Street,  
Baoan, Shenzhen,  
Guangdong, China  
Tel: +86-755-26696279



MedPath GmbH, Mies-van-  
der-Rohe-Strasse 8, 80807  
Munich, Deutschland  
Tel: +49(0)89-189174474

Lanaform SA  
Rue de la Légende 55, 4141  
Louveigné, Belgique  
Tel: +32(0)4-360-92-91

## Présentation

Merci d'avoir choisi l'oxymètre de pouls de LANAFORM.

L'oxymétrie de pouls est une méthode non invasive utilisée pour mesurer le niveau de saturation d'oxygène dans le sang ( $SpO_2$ ) par le contrôle du pourcentage d'hémoglobine qui est saturé en oxygène ainsi que l'indice de perfusion (PI) et la mesure du rythme cardiaque. Ce procédé est utilisé régulièrement depuis plus de vingt ans et il s'avère comme un contrôle essentiel dans la pratique médicale pour s'assurer du maintien du niveau d'oxygène et de la prévention des difficultés respiratoires. La valeur de la saturation en oxygène peut-être considérée comme dangereuse si elle est inférieure à 90% pour du sang artériel. La valeur normale est de 100% dans des conditions atmosphériques normales.

**▲ Veuillez lire toutes les instructions avant d'utiliser votre produit, en particulier les consignes de sécurité de base.**

☒ Les photographies et autres représentations du produit dans le présent manuel et sur l'emballage se veulent les plus fidèles possibles mais peuvent ne pas assurer une similitude parfaite avec le produit.

## Table des matières

- 01 Déballage
- 02 Contenu de l'emballage
- 03 Symboles
- 04 Précautions de sécurité
- 05 Description du produit
- 06 Structure du produit
- 07 Description de l'écran
- 08 Réglages
- 09 Instructions d'utilisation
- 10 Lecture des mesures
- 11 À propos de l'affichage
- 12 Remplacement des piles
- 13 Fixer la Lanière

- 14 Nettoyage et désinfection
- 15 Maintenance
- 16 Caractéristiques techniques
- 17 Classe de sécurité
- 18 Stockage et transport
- 19 Directives et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques
- 20 Garantie
- 21 Élimination des déchets
- 22 Service après-vente

## 01 Déballage

Veillez ouvrir l'emballage avec précaution avant usage. Vérifiez si tous les accessoires sont disponibles et si des composants ont été endommagés pendant le transport et suivez les instructions d'installation et d'utilisation de ce mode d'emploi. En cas de dommages ou de dysfonctionnement, veuillez contacter le revendeur ou Lanaform directement. En cas de réclamation, vous devrez vous munir du modèle

de l'appareil, du numéro de série, de la date d'achat, de vos coordonnées et de votre adresse.

## 02 Contenu de l'emballage

- 1 oxymètre de pouls
- 2 piles AAA (fournies)
- 1 mode d'emploi
- 1 sac de rangement
- 1 cordelette de transport

## 03 Symboles

Les marques et symboles suivants peuvent apparaître dans le mode d'emploi, sur le PO-100 et ses accessoires.

SYMBOLE	DESCRIPTION
	Pièce appliquée de type BF.
	Attention requise.
	Action interdite.
	Informations sur le fabricant.
	Date de fabrication.
	Consulter le mode d'emploi.

SYMBOLE	DESCRIPTION
	Ce produit est conforme aux exigences de la directive MDD93/42/CEE.
	Les déchets électriques doivent être envoyés dans un point de collecte spécialisé pour y être recyclés.
IP22	Degré de protection contre la pénétration de l'eau.
 Avertissement	Une mauvaise utilisation de l'oxymètre peut endommager ce dernier ou provoquer des blessures physiques.
 Attention	Une mauvaise utilisation de l'oxymètre peut endommager ce dernier ou engendrer des relevés inexacts.
%SpO <sub>2</sub>	Symbole de la saturation en oxygène.
bpmPR	Symbole de la fréquence du pouls.
	Pas d'alarme SpO <sub>2</sub> .

## 04 Précautions de sécurité

Lisez attentivement les précautions suivantes avant d'utiliser l'oxymètre.

### ▲ Attention

- N'essayez pas d'entretenir l'oxymètre à moins que vous ne soyez un professionnel qualifié. Seuls les professionnels qualifiés en maintenance sont autorisés à effectuer la maintenance intérieure si nécessaire.
- L'oxymètre risque de ne pas fonctionner si votre circulation sanguine est faible. Frottez votre doigt pour augmenter la circulation ou placez l'appareil sur un autre doigt.
- N'utilisez pas l'appareil pendant plus de 30 minutes sans changer de doigt.
- Ce produit n'est pas applicable à l'examen des nouveau-nés.
- Recherchez des soins médicaux à temps si la valeur mesurée dépasse la plage normale et que vous êtes sûr que l'instrument ne fonctionne pas mal.

- N'exposez pas directement vos yeux aux composants électroluminescents de l'oxymètre, car cela pourrait leur causer des dommages.
- Pour plus de détails sur les limites et contre-indications cliniques, veuillez consulter attentivement la documentation médicale pertinente.
- Les facteurs suivants peuvent perturber ou affecter la précision de l'examen:
  - Ce produit est utilisé dans un environnement impliquant des appareils à haute fréquence.
  - La sonde de l'oxymètre est placée sur la même partie du corps ou du même membre qu'avec le conduit artériel du brassard de tensiomètre.
  - L'utilisateur souffre d'hypotension, d'atrophie vasculaire sévère, d'anémie sévère ou de manque d'oxygène.
  - L'utilisateur est en arrêt cardiaque soudain ou en état de choc.
  - Du vernis à ongles ou de faux ongle peuvent provoquer des lectures
- erronées de la saturation en oxygène ou du pouls.
- Prenez soin de la lentille de la sonde de mesure, qui est fragile.
- Éliminez les piles usagées avec précaution. Afin de protéger l'environnement, il est recommandé d'envoyer les piles usagées dans un point de collecte prévu à cet effet.
- Retirez les piles en cas d'inutilisation de l'oxymètre pendant plus de deux mois.
- Ne plongez pas l'oxymètre dans l'eau ou ne l'exposez pas directement aux rayons du soleil.
- N'exposez pas l'oxymètre à des vibrations ou à des chocs.
- Nettoyez la sonde de l'oxymètre après chaque utilisation.
- N'utilisez pas l'oxymètre à des fins qui ne sont pas spécifiées dans ce mode d'emploi. Suivez les instructions du chapitre « Instructions d'utilisation » et utilisez l'oxymètre avec précaution.
- L'oxymètre n'est pas étanche, ne le plongez pas dans l'eau ou un autre liquide. Nettoyez et désinfectez l'oxymètre comme décrit dans le chapitre « Nettoyage et désinfection ».
- Ne touchez pas l'embout de la sonde de mesure.
- Gardez la sonde de mesure propre pour préserver la précision des relevés.
- La température ambiante ne doit pas être trop élevée ou trop basse. Pour des relevés précis, gardez l'oxymètre à température ambiante pendant plus de 30 minutes avant de l'utiliser.
- N'utilisez pas l'oxymètre à une température ambiante supérieure à 40°C (104°F) ou inférieure à 5°C (41°F). Ces températures se situent au-delà de la plage de fonctionnement de l'oxymètre.
- Risque de pollution ! Il est recommandé de déposer l'oxymètre usagé dans une déchetterie.
- Les 2 piles AAA de 1,5 V (fournies) sont les seuls accessoires remplaçables de l'oxymètre. N'utilisez pas des piles d'autres tensions ou spécifications.

## ▲ Avertissement

- N'utilisez pas l'oxymètre dans un environnement contenant des gaz inflammables, un anesthésique inflammable ou d'autres substances inflammables.
- N'utilisez pas l'oxymètre dans un environnement IRM ou CT.
- N'utilisez pas l'oxymètre lorsqu'il est humide avec débordement ou condensation de vapeur d'eau. Évitez de déplacer l'oxymètre d'un environnement excessivement froid à un environnement humide à haute température.
- Conservez l'oxymètre hors de portée des enfants.
- L'utilisation d'un oxymètre usagé pourrait engendrer des relevés inexacts.
- L'oxymètre n'est pas conçu pour diagnostiquer ou traiter un problème de santé ou une maladie. Les résultats des mesures ne sont donnés qu'à titre indicatif.
- Les autodiagnostic ou automédications sur la base des résultats obtenus

sont dangereux. Veuillez consulter un médecin.

- Ne tentez pas de charger des piles alcalines à cellules sèches et ne les jetez pas au feu. Elles risqueraient d'exploser.
- Ne démontez pas l'oxymètre et n'essayez pas de le réparer. Il risquerait d'être définitivement endommagé.
- Pendant la mesure, n'utilisez pas de téléphone portable ou tout autre appareil susceptible de provoquer des interférences électromagnétiques.

## 05 Description du produit

Basé sur une technologie entièrement numérique, l'oxymètre de pouls mesure de manière non invasive le contenu réel (saturation en oxygène) d'oxyhémoglobine (HbO2) dans le sang artériel en utilisant la méthode de transmission optique.

L'oxymètre de pouls mesure la saturation en oxygène du sang et le pouls d'un corps humain via l'artère du doigt. Il est applicable à un large éventail de domaines, tels que les familles, les cliniques. Utilisez cet

instrument pour mesurer avant ou après le sport. Il n'est pas conseillé d'utiliser cet instrument lors d'activités sportives. Ne l'utilisez pas pour des soins continus aux patients.

## 06 Structure du produit 1



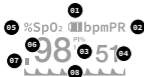
01 Écran OLED

02 Touche « Mise sous tension »

03 Cache batterie

04 Verrou du couvercle de la batterie

## 07 Description de l'écran 2



01 Indicateur du niveau des piles

02 Symbole du pouls

03 Indice de perfusion

04 Valeur de fréquence du pouls

05 Symbole de saturation en oxygène

06 Valeur de saturation en oxygène

07 Graphique à barres

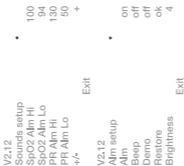
08 Pléthysmogramme

## 08 Réglages 3

Après avoir mis l'oxymètre sous tension, maintenez le bouton de mise sous tension pendant environ une seconde. L'oxymètre affiche une interface de paramétrage. Appuyez ou maintenez le bouton de mise sous tension pour effectuer les opérations correspondantes: maintenez-le enfoncé pour définir un élément, ou appuyez 1

fois dessus pour changer une option ou changer de mode d'affichage.

### Réglage du son d'alerte



Maintenez le bouton d'alimentation 1 seconde pendant que l'oxymètre est allumé. L'interface de paramétrage 1 s'affiche, comme le montre la figure précédente.

Déplacez "\*" vers l'option correspondante en appuyant successivement sur le bouton d'alimentation. Maintenez le bouton d'alimentation 1 seconde pour activer/désactiver l'alarme: lorsque Alm est activé et que les valeurs mesurées de la saturation

en oxygène du sang et du pouls dépassent la limite supérieure ou la limite inférieure, l'oxymètre émet un son d'alerte. Maintenez le bouton d'alimentation 1 seconde pour activer/désactiver le bip: lorsque le bip est activé, un tic-tac sera entendu avec les battements du pouls pendant la mesure de la fréquence du pouls. Pendant que le symbole "\*" reste sur l'option Restaurer, maintenez le bouton d'alimentation 1 seconde pour restaurer les paramètres d'usine.

### Réglage de la luminosité

Sur l'interface des paramètres 1, appuyez sur le bouton d'alimentation pour sélectionner l'option Luminosité, puis maintenez le bouton pour régler la luminosité sur une valeur comprise entre 1 et 5. Plus la valeur est élevée, plus la luminosité de l'écran est élevée.

### Réglage de la plage d'alerte

Sur l'interface des paramètres 2 (maintenez le bouton d'alimentation 1 seconde quand vous êtes dans l'interface des paramètres



1 et que le symbole “\*” est affiché sur Alm Setup), appuyez sur le bouton d'alimentation pour basculer entre les options. Sur cette interface, vous pouvez définir la limite supérieure et la limite inférieure de l'alarme du taux d'oxygénation « SpO<sub>2</sub> » ainsi que la limite supérieure et inférieure de l'alarme du pouls « PR ». Pendant que le symbole “\*” reste sur l'option +/-, maintenez 1 seconde le bouton d'alimentation pour régler l'option sur + ou -. En mode +, sélectionnez l'option correspondante et maintenez le bouton d'alimentation pour augmenter la limite supérieure ou inférieure; en mode -, maintenez enfoncé le bouton d'alimentation pour diminuer la limite supérieure ou inférieure. Déplacez “\*” vers l'option Quitter et maintenez le bouton d'alimentation pour revenir à l'interface de surveillance.

## 09 Instructions d'utilisation 4



Insérez complètement un doigt dans les parties de mesure de l'oxymètre. Gardez la surface de l'ongle vers le haut et relâchez le clip. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer l'oxymètre.

### ▲ Avertissement

Si vous n'insérez pas complètement votre doigt dans la cavité, le résultat de la mesure peut être inexact.

### ▲ Avertissement

Ne faites pas vibrer votre doigt pendant la mesure. De préférence, assurez-vous que votre corps ne bouge pas. Une fois que les lectures sont devenues stables, lisez les valeurs mesurées de la saturation en oxygène et du pouls sur l'écran.

Remarque: l'oxymètre s'éteindra automatiquement 10 secondes après que votre doigt s'est éloigné.

## 10 Lecture des mesures

Evaluer l'indice de saturation pulsée en oxygène

### ▲ Avertissement

Le tableau suivant pour l'évaluation de vos résultats ne s'applique PAS aux personnes atteintes de certaines maladies préalables (par ex. asthme, insuffisance cardiaque, maladies des voies respiratoires) et en cas de séjours à des altitudes supérieures à 1.500 mètres. Si vous souffrez déjà d'une maladie, consultez toujours votre médecin pour l'évaluation de vos résultats.

## RÉSULTAT DE SpO<sub>2</sub> (SATURATION PULSÉE EN OXYGÈNE) EN%

## CLASSEMENT/ MESURE À PRENDRE

99-94 Plage normale

94-90 Plage réduite:  
Visite médicale  
recommandée

<90 Plage critique:  
Consulter un mé-  
decin en urgence

## Évaluer l'indice de perfusion

L'indice de perfusion (PI) peut se trouver entre 0,3% et 20%. Il fluctue en fonction du patient, du point de mesure et de l'état physique. Une valeur de PMI très faible peut nuire aux mesures.

## 11 À propos de l'affichage 5



Appuyez en continu sur le bouton d'alimentation dans le processus de surveillance. Les données surveillées et le mode d'affichage seront affichés de manière cyclique sur l'écran OLED de deux manières différentes (grandes polices et pléthysmogramme) et dans quatre directions, comme illustré dans la figure ci-dessus.

## 12 Remplacement des piles 6



Remplacez les piles lorsque leur capacité est insuffisante et que le symbole clignote à l'écran. Installez les deux piles sèches AAA dans le logement de la batterie conformément à l'indication de polarité et montez le couvercle de la batterie.

## 13 Fixer la lanière 7



Vous pouvez fixer une lanière à l'appareil pour faciliter le transport de l'oxymètre de pouls. Faites glisser l'extrémité fine de la lanière à travers le support comme sur l'illustration. Tirez fermement l'autre extrémité de la lanière à travers le passant de l'extrémité fine.

## 14 Nettoyage et désinfection

### Nettoyage

Éteignez l'instrument et retirez les piles avant le nettoyage. Assurez-vous que l'apparence de l'instrument est nette, exempte de poussière et de saleté. Nettoyez la surface extérieure de l'instrument (y compris

l'écran OLED) avec de l'alcool médical à 75% et un morceau de chiffon doux et sec.

▲ Évitez que du liquide ne coule dans l'instrument pendant le nettoyage.

▲ N'immergez aucune partie de l'instrument dans un liquide.

### Désinfection

Avant de mesurer avec l'instrument, essuyez le coussin en caoutchouc avec un morceau de chiffon doux et sec imbibé d'alcool médical à 75%. Nettoyez le doigt à mesurer avec de l'alcool médical à des fins de désinfection avant et après utilisation.

### ▲ Avertissement

Ne désinfectez pas l'instrument au moyen d'une désinfection à haute température / haute pression ou au gaz.

## 15 Maintenance

• Retirez les piles de leur logement et rangez-les correctement si vous ne prévoyez pas d'utiliser l'oxymètre pendant une longue période.

- Stockez l'oxymètre entre  $-10^{\circ}\text{C}$  à  $+50^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}$  et  $122^{\circ}\text{F}$ ) et à des niveaux d'humidité de 10% - 93%.
- Vérifiez périodiquement l'oxymètre pour les dommages.
- Évitez d'utiliser l'oxymètre dans un environnement contenant des gaz inflammables ou de l'utiliser dans un environnement où la température ou l'humidité est excessivement élevée ou basse.
- Vérifiez la précision des mesures de saturation en oxygène et de fréquence du pouls à l'aide d'un appareil d'étalonnage approprié.

## 16 Caractéristiques techniques

- 01 Dimensions: 62.0 mm (Largeur) × 37.0 mm (Profondeur) × 32.0 mm (Longueur) Poids: 42.5 g (y compris deux piles sèches AAA)
- 02 Plage de longueurs d'onde de crête de la lumière émise par la sonde: lumière rouge 660 nm  $\pm$ 3; lumière infrarouge 905 nm  $\pm$ 5.

**03** Puissance de sortie optique maximale de la sonde: 1.2 mw pour la lumière infrarouge (905 nm).

**04** Date de fabrication: voir l'étiquette

**05** Condition de travail normale

Température de fonctionnement	5°C à 40°C (41°F à 104°F)
Humidité relative	15% à 80%, sans condensation
Pression atmosphérique	70 kPa à 106 kPa
Tension nominale	DC 3.0 V

**06** Valeurs par défaut et conditions d'alerte

PARAMÈTRE	VALEUR
Saturation d'oxygène	Limite supérieure: 100 Limite inférieure: 94
Rythme cardiaque	Limite supérieure: 130 Limite inférieure: 50


PARAMÈTRE	VALEUR
Condition d'alerte	Lorsque l'interrupteur d'alerte est activé et que la valeur mesurée réelle dépasse la plage de paramètres d'alerte prédéfinie, l'oxymètre émet un son d'alerte.

**07** Paramètres techniques

	PARAMÈTRE	VALEUR
PLAGE D'AFFICHAGE	Saturation d'oxygène	35% à 100%
	Rythme cardiaque	25 bpm à 250 bpm
RÉSOLUTION	Saturation d'oxygène	1%
	Rythme cardiaque	1 bpm
PRÉCISION DE MESURE	Saturation d'oxygène	±2% (70% à 100%) Aucune exigence (≤ 69%)
	Rythme cardiaque	±2 bpm

	PARAMÈTRE	VALEUR
PLAGE D'ALERTE	Saturation d'oxygène	Limite supérieure: 50% à 100% Limite inférieure: 50% à 100%
	Rythme cardiaque	Limite supérieure: 25 bpm à 250 bpm Limite inférieure: 25 bpm à 250 bpm
ERREUR D'ALERTE	Saturation d'oxygène	±1% de la valeur prédéfinie
	Rythme cardiaque	Le plus élevé de ±10% de la valeur prédéfinie et de ±5 bpm
PI	PI faible	Min. 0.3%

**17** Classe de sécurité

- Type de protection contre les chocs électriques: équipement à alimentation interne.
- Degré de protection contre les chocs électriques:  pièce appliquée de type BF.
- Degré de protection contre la pénétration d'eau: IP22

- Degré de sécurité d'utilisation dans les mélanges anesthésiques inflammables avec l'air, l'oxygène ou le protoxyde d'azote: non-AP/APG
- Aucune pièce d'application de l'oxymètre n'empêche l'effet de charge de défibrillation.
- Aucune pièce d'application de l'oxymètre n'empêche le signal de sortie.
- L'oxymètre n'est pas un dispositif installé de façon permanente.

## 18 Stockage et transport

L'oxymètre peut être transporté à l'aide des outils de transport généraux. Évitez les vibrations, les chocs ou la pluie pendant le transport.

L'oxymètre doit être emballé et stocké dans un local bien ventilé, sans gaz corrosif. La température ambiante doit être comprise entre -10°C et +50°C, l'humidité relative doit être comprise entre 10% et 93% (sans condensation) et la pression atmosphérique doit être de 50-106 kPa.

## 19 Directives et déclaration du fabricant · Émissions électromagnétiques

Directives et déclaration du fabricant · Émissions électromagnétiques · pour tous les équipements et systèmes

Directives et déclaration du fabricant · Émissions électromagnétiques

L'oxymètre de pouls PO-100 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'oxymètre de pouls PO-100 doit s'assurer qu'il l'utilise dans ce type d'environnement.

Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique · Directives

Directives et déclaration du fabricant · Émissions électromagnétiques

Émissions RF - CISPR 11	Groupe I	L'oxymètre de pouls PO-100 utilise uniquement de l'énergie RF pour son fonctionnement interne. Les émissions RF sont donc très faibles et ne devraient pas entraîner d'interférences avec les appareils électroniques situés à proximité.
	Classe B	L'oxymètre de pouls PO-100 peut être utilisé dans tous les établissements, y compris les établissements à usage domestique et ceux directement raccordés au réseau public de distribution à basse tension fournissant de l'électricité aux bâtiments utilisés à des fins domestiques.

## 20 Garantie limitée

LANAFORM garantit que ce produit est exempt de tout vice de matériau et de fabrication à compter de sa date d'achat et ce pour une période de deux ans, à l'exception des précisions ci-dessous.

La garantie LANAFORM ne couvre pas les dommages causés suite à une usure normale de ce produit. En outre, la garantie sur ce produit LANAFORM ne couvre pas les dommages causés à la suite de toute utilisation abusive ou inappropriée ou encore de tout mauvais usage, accident, fixation de tout accessoire non autorisé, modification apportée au produit ou de toute autre condition, de quelle nature que ce soit, échappant au contrôle de LANAFORM.

LANAFORM ne sera pas tenue pour responsable de tout type de dommage accessoire, consécutif ou spécial.

Toutes les garanties implicites d'aptitude du produit sont limitées à une période de deux années à compter de la date d'achat initiale pour autant qu'une copie de la preuve d'achat puisse être présentée.

Dès réception, LANAFORM réparera ou remplacera, suivant le cas, votre appareil et vous le renverra. La garantie n'est effectuée que par le biais du Centre Service de

LANAFORM. Toute activité d'entretien de ce produit confiée à toute personne autre que le Centre Service de LANAFORM annule la présente garantie.

## 21 Conseils relatifs à l'élimination des déchets



L'emballage est entièrement composé de matériaux sans danger pour l'environnement qui peuvent être déposés auprès du centre de tri de votre commune pour être utilisés comme matières secondaires. Le carton peut être placé dans un bac de collecte papier. Les films d'emballage doivent être remis au centre de tri et de recyclage de votre commune.

Lorsque vous ne vous servez plus de l'appareil, éliminez-le de manière respectueuse de l'environnement et conformément aux directives légales.

Retirez préalablement la pile et déposez-la dans une borne de collecte afin qu'elle soit recyclée.

Les piles usées ne doivent en aucune façon être mises aux ordures ménagères.

## 22 Service après-vente



Shenzhen Jumper Medical  
Equipment Co., Ltd.  
D Building, No. 71, Xintian  
Road, Fuyong Street,  
Baoan, Shenzhen,  
Guangdong, China  
Tel: +86-755-26696279



MedPath GmbH, Mies-van-  
der-Rohe-Strasse 8, 80807  
Munich, Deutschland  
Tel: +49(0)89-189174474

Lanaform SA  
Rue de la Légende 55, 4141  
Louveigné, Belgique  
Tel: +32(0)4-360-92-91

## Presentatie

Bedankt dat u hebt gekozen voor de pulsoximeter van LANAFORM.

De pulsoximeter is een niet-invasieve methode die wordt gebruikt om de zuurstofsaturatie in het bloed ( $SpO_2$ ) te meten via de controle van het percentage hemoglobine dat verzadigd is met zuurstof, evenals de perfusie index (PI) en de meting van de hartslag. Dit procedé wordt al meer dan twintig jaar regelmatig gebruikt. Het blijkt een essentiële controle in de medische praktijk om de handhaving van het zuurstofniveau te verzekeren en ademhalingsproblemen te voorkomen. De waarde van de zuurstofsaturatie kan als gevaarlijk worden beschouwd als ze lager is dan 90% voor arterieel bloed. De normale waarde is 100% in normale weersomstandigheden.

**▲ Lees alle instructies voordat u uw product in gebruik neemt, in het bijzonder deze basisveiligheidsvoorschriften.**

☒ De foto's en andere voorstellingen van het product in deze handleiding en op de verpakking zijn zo accuraat mogelijk. De kans bestaat echter dat de gelijkenis met het product niet perfect is.

## Inhoudsopgave

- 01 Uitpakken
- 02 Inhoud van de verpakking
- 03 Symbolen
- 04 Veiligheidsmaatregelen
- 05 Beschrijving van het product
- 06 Structuur van het product
- 07 Beschrijving van het scherm
- 08 Instellingen
- 09 Gebruiksaanwijzing
- 10 Aflezing van de metingen
- 11 Over de weergave
- 12 Vervanging van de batterijen
- 13 Bevestiging van de Riem
- 14 Reiniging en ontsmetting
- 15 Onderhoud
- 16 Technische eigenschappen

- 17 Veiligheidsklasse
- 18 Opslag en transport
- 19 Richtlijnen en verklaring van de fabrikant - Elektromagnetische emissies
- 20 Garantie
- 21 Afvalverwijdering
- 22 Dienst-na-verkoop

## 01 Uitpakken

Open de verpakking voorzichtig voordat u het toestel in gebruik neemt. Controleer of alle accessoires aanwezig zijn en of er onderdelen beschadigd zijn geraakt tijdens het transport. Volg de installatie- en gebruiksinstructies van deze handleiding. Neem contact op met de verkoper of rechtstreeks met Lanaform indien het toestel beschadigd is of slecht werkt. Hou het model van het toestel, het serienummer, uw contactgegevens en uw adres bij de hand ingeval u klachten hebt.

## 02 Inhoud van de verpakking

- 1 pulsoximeter
- 2 x AAA-batterijen (meegeleverd)
- 1 gebruiksaanwijzing
- 1 opbergtas
- 1 snoer voor transport

## 03 Symbolen

De volgende merken en symbolen kunnen voorkomen in de handleiding, op de PO-100 en zijn accessoires.

SYMBOOL	BESCHRIJVING
	Toegepast onderdeel type BF.
	Oplettendheid vereist.
	Verboden handeling.
	Informatie over de fabrikant.
	Productiedatum.
	De handleiding raadplegen.
CE 0482	Dit product voldoet aan de eisen van richtlijn 93/42/EEG betreffende medische hulpmiddelen.



SYMBOOL	BESCHRIJVING
	Elektriciteitsafval moet naar een gespecialiseerd inzamelpunt worden gebracht, waar het kan worden gerecycleerd.
IP22	Beschermingsgraad tegen de insijpeling van water.
	Een verkeerd gebruik van de apparaat kan het toestel beschadigen of de gebruiker verwonden.
	Een verkeerd gebruik van de apparaat kan het toestel beschadigen of onjuiste resultaten opleveren.
%SpO <sub>2</sub>	Symbool van zuurstofsaturatie
bpmPR	Symbool van polsslag
	Geen SpO <sub>2</sub> -alarmsignalen.



## 04 Veiligheidsmaatregelen

**Lees aandachtig de volgende voorzorgsmaatregelen voordat u de pulsoximeter gebruikt.**

### ▲ Opgelet

- Probeer de oximeter niet zelf te onderhouden, tenzij u professioneel gekwalificeerd bent hiervoor. Alleen wie professioneel gekwalificeerd is in onderhoud, is gemachtigd om intern onderhoud uit te voeren, indien nodig.
- De oximeter dreigt niet te werken als uw bloedsomloop zwak is. Wrijf over uw vinger om de bloedsomloop te stimuleren of plaats het toestel op een andere vinger.
- Gebruik het apparaat niet langer dan 30 minuten zonder van vinger te veranderen.
- Dit product kan niet worden gebruikt bij het onderzoek van pasgeborenen.
- Zoek tijdig medische hulp indien de gemeten waarde buiten het normale meetbereik valt, en als u er zeker van bent dat het toestel goed werkt.
- Stel uw ogen niet rechtstreeks bloot aan de elektroluminescente onderdelen van de oximeter, want dat zou uw ogen kunnen beschadigen.



- Raadpleeg aandachtig de relevante medische documentatie voor meer details over de klinische limieten en contra-indicaties.
  - De volgende factoren kunnen de nauwkeurigheid van het onderzoek verstoren of aantasten:
    - Dit product wordt gebruikt in een omgeving met hoogfrequentieapparaten.
    - De sonde van de oximeter wordt op hetzelfde lichaamsdeel of op hetzelfde deel van ledemaat aangebracht als met de arteriële leiding van de bloeddrukmanchet.
    - De gebruiker heeft last van een lage bloeddruk (hypotensie), ernstige vasculaire atrofie, ernstige anemie of zuurstoftekort.
    - De gebruiker heeft een plotse hartstilstand of is in shock.
    - Nagellak of valse nagels kunnen leiden tot verkeerde aflezingen van de zuurstofsaturatie of polsslag.
  - Draag zorg voor de lens van de meetsonde, want die is breekbaar.
  - Verwijder voorzichtig de gebruikte batterijen. Het is raadzaam om de gebruikte batterijen naar een daarvoor voorzien inzamelpunt te brengen om het milieu te beschermen.
  - Verwijder de batterijen wanneer de oximeter gedurende meer dan twee maanden niet zal worden gebruikt.
  - Dompel de oximeter niet onder in water of stelt het toestel niet rechtstreeks bloot aan zonnestralen.
  - Stel de oximeter niet bloot aan trillingen of schokken.
  - Reinig de sonde van de oximeter na elk gebruik.
  - Gebruik de oximeter niet voor doeleinden die niet gespecificeerd zijn in deze handleiding. Volg de instructies van het hoofdstuk 'Gebruiksaanwijzing' en gebruik de oximeter voorzichtig.
  - De oximeter is niet waterdicht, dompel het toestel niet onder in water of een andere vloeistof. Reinig en ontsmet de oximeter zoals beschreven in het hoofdstuk 'Reiniging en ontsmetting'.
  - Raak het opzetstuk van de meetsonde niet aan.
  - Hou de meetsonde schoon om nauwkeurige resultaten te vrijwaren.
  - De omgevingstemperatuur mag niet te hoog of te laag zijn. Bewaar de oximeter vóór gebruik meer dan 30 minuten bij omgevingstemperatuur voor nauwkeurige meetresultaten.
  - Gebruik de oximeter niet bij een omgevingstemperatuur van meer dan 40°C (104°F) of minder dan 5°C (41°F). Deze temperaturen bevinden zich buiten het werkingsbereik van de oximeter.
  - Risico op vervuiling! Het is raadzaam om de gebruikte oximeter te deponeren in een afvalverzamelpunt.
  - De 2 batterijen AAA van 1,5V (inbegrepen) zijn de enige vervangbare accessoires van de oximeter. Gebruik geen batterijen met andere spanningen of specificaties.
- ▲ Waarschuwing**
- Gebruik de oximeter niet in een omgeving met ontvlambare gassen, een

ontvlambaar verdovingsmiddel of andere ontvlambare stoffen.

- Gebruik de oximeter niet in de buurt van IRM of CT.
- Gebruik de oximeter niet wanneer het toestel vochtig is, met overloop of condensatie van waterdamp. Verplaats de oximeter niet van een extreem koude naar een zeer warme omgeving.
- Bewaar de oximeter buiten het bereik van kinderen.
- Het gebruik van een oude oximeter zou onjuiste meetresultaten kunnen opleveren.
- De oximeter is niet ontworpen om een gezondheidsprobleem of ziekte te diagnosticeren of te behandelen. De resultaten van de metingen worden louter indicatief meegedeeld.
- Zelfdiagnosen of zelfmedicatie op basis van de verkregen resultaten zijn gevaarlijk. Gelieve een arts te raadplegen.
- Probeer de alkalinebatterijen met droge cellen niet op te laden en gooi ze niet in het vuur. Ze zouden kunnen exploderen.

- Demonteer de oximeter niet en probeer hem niet te herstellen. Het toestel zou definitief beschadigd kunnen geraken.
- Gebruik geen draagbare telefoon of elk ander toestel dat elektromagnetische interferenties zou kunnen veroorzaken, tijdens de meting.

## 05 Beschrijving van het product

De vingerpulsioximeter, gebaseerd op een volledig digitale technologie, meet op niet-invasieve wijze de reële inhoud (zuurstofsaturatie) oxyhemoglobine (HbO<sub>2</sub>) in het arteriële bloed met behulp van de optische transmissiemethode.

De vingerpulsioximeter meet de zuurstofsaturatie van het bloed en de polsslag van een menselijk lichaam via de slagader van de vinger. Dit toestel kan in veel domeinen worden gebruikt, zowel thuis als in de kliniek. Gebruik dit instrument om voor of na het sporten te meten. Het is niet raadzaam om dit instrument te gebruiken tijdens

sportactiviteiten. Gebruik het niet voor permanente zorgverlening aan patiënten.

## 06 Structuur van het product 1



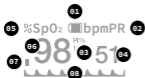
01 OLED-Scherm

02 'Aan/uit'-knop

03 Afdeklad batterij

04 Vergrendeling van het deksel van de batterij

## 07 Beschrijving van het scherm 2



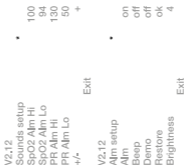
- 01 Indicator van het niveau van de batterijen
- 02 Symbool van de polsslag
- 03 Perfusie index
- 04 Waarde polsfrequentie
- 05 Symbool voor zuurstofsaturatie
- 06 Waarde van zuurstofsaturatie
- 07 Staafdiagram
- 08 Plethysmogram

## 08 Instellingen 3

Nadat de oximeter is ingeschakeld, houdt u de aan/uit-knop ongeveer een seconde lang ingedrukt. De oximeter geeft een configuratie-interface weer. Druk de aan/uit-knop in of hou de knop ingedrukt om de overeenkomstige handelingen uit te voeren: hou de knop ingedrukt om een

element te definiëren, of druk één keer op de knop om een optie te wijzigen of de weergavemodus te wijzigen.

### Instelling van het alarmsignaal



Hou de aan/uit-knop 1 seconde ingedrukt terwijl de oximeter wordt ingeschakeld. De configuratie-interface 1 wordt weergegeven, zoals de figuur toont.

Verplaats "\*" naar de overeenkomstige optie door achtereenvolgens op de aan/uit-knop te drukken. Hou de aan/uit-knop 1 seconde ingedrukt om het alarm in of uit

te schakelen: wanneer Alm geactiveerd is en de gemeten waarden van de zuurstofsaturatie in het bloed en de polsslag hoger zijn dan de bovengrens, of lager dan de ondergrens, genereert de oximeter een alarmsignaal. Hou de aan/uit-knop 1 seconde ingedrukt om de biep in of uit te schakelen: wanneer de biep geactiveerd is, hoort u een tiktakgeluid met de slagen van de polsslag tijdens de meting van de polsfrequentie. Zolang het symbool "\*" op de optie Herstellen blijft staan, houdt u de aan/uit-knop 1 seconde ingedrukt om de fabrieksinstellingen te herstellen.

### Instelling van de helderheid

In de configuratie-interface 1 drukt u op de aan/uit-knop om de optie helderheid te selecteren, dan houdt u de knop ingedrukt om de helderheid in te stellen op een waarde tussen 1 en 5. Hoe hoger de waarde, hoe groter de helderheid van het scherm.

### Instelling van het alarmbereik

In de configuratie-interface 2 (hou de aan/uit-knop 1 seconde ingedrukt wanneer u

zich in de configuratie-interface 1 bevindt en het symbool '\*\*' wordt weergegeven bij Alm Setup), drukt u op de aan/uit-knop om te wisselen tussen de opties. In deze interface kunt u de boven- en ondergrens van het alarm voor de oxygenatiegraad 'SpO<sub>2</sub>' definiëren, evenals de boven- en ondergrens van het alarm van de pols 'PR'. Zolang het symbool '\*\*' op de optie +/- blijft, houdt u de aan/uit-knop 1 seconde ingedrukt om de optie in te stellen op + of -. In de modus + selecteert u de overeenkomstige optie en houdt u de aan/uit-knop ingedrukt om de boven- of ondergrens te verhogen; in de modus - houdt u de aan/uit-knop ingedrukt om de boven- of ondergrens te verlagen. Verplaats '\*\*' naar de optie Verlaten en hou de aan/uit-knop ingedrukt om terug te keren naar de surveillance-interface.

## 09 Gebruiksaanwijzing 4



Plaats een vinger volledig in de meetdelen van de oximeter. Hou het oppervlak van de nagel naar boven en laat de clip los. Druk op de aan/uit-knop om de oximeter in te schakelen.

### Waarschuwing

Indien uw vinger niet volledig in de opening is geplaatst, kan het meetresultaat onjuist zijn.

### Waarschuwing

Laat uw vinger niet trillen tijdens de meting. Zorg er bij voorkeur voor dat uw lichaam niet beweegt. Zodra de lezingen stabiel geworden zijn, leest u de gemeten waarden voor de zuurstofsaturatie en de polsslag op het scherm.

Opmerking: de oximeter wordt 10 seconden nadat u uw vinger hebt verwijderd, automatisch uitgeschakeld.

## 10 Aflezing van de metingen

Evaluatie van de zuurstofsaturatie-index

### Waarschuwing

De volgende tabel voor de evaluatie van uw resultaten is NIET van toepassing op personen met bepaalde onderliggende aandoeningen (bijv. astma, hartinsufficiëntie, problemen aan de luchtwegen) en bij verblijf op hoogten boven 1.500 meter. Als u al ziek bent, raadpleeg dan altijd uw arts om uw resultaten te evalueren.

**RESULTAAT VAN SPO<sub>2</sub> (ZUURSTOF-SATURATIE) IN%****RANGSCHIK-KING/TE TREFFEN MAATREGEL**

99-94

Normaal bereik

94-90

Beperkt bereik:  
Doktersbezo-  
ek aanbevolen

&lt; 90

Kritisch bereik:  
Dringend een arts  
raadplegen**Evaluatie van de pulsmodulatie-index**

De perfusie index (PI) kan zich tussen 0,3% en 20% bevinden. Deze index varieert naar gelang van de patiënt, het meetpunt en de fysieke toestand. Een zeer lage PMI-waarde kan afbreuk doen aan de metingen.

**11 Over de weergave 5**

Hou de aan/uit-knop ingedrukt in het surveillanceproces. De bewaakte gegevens en de weergavemodus worden op twee verschillende manieren cyclisch weergegeven op het OLED-scherm (grote lettertypes en plethysmogram) en in vier richtingen, zoals afgebeeld in de figuur.

**12 Vervanging van de batterijen 6**

Vervang de batterijen wanneer hun vermogen ontoereikend is en het symbool knippert op het scherm. Installeer de twee droge batterijen AAA in het batterijvak volgens de aangeduide polariteit en monteer het deksel van de batterij.

## 13 Bevestig van de riem 7



U kunt een riem bevestigen aan het toestel om de oximeter gemakkelijker te vervoeren. Laat het fijne uiteinde van de riem doorheen de drager glijden, zoals afgebeeld. Trek het andere uiteinde van de riem stevig doorheen de lus van het fijne uiteinde.

## 14 Reiniging en ontsmetting

### Reiniging

Schakel het instrument uit en verwijder de batterijen vóór de reiniging. Zorg ervoor dat het instrument proper oogt, vrij van stof en vuil. Reinig de buitenkant van het instrument (ook het OLED-scherm)

met medische alcohol van 75% en een droge, zachte doek.

▲ Zorg ervoor dat er geen vloeistof in het instrument belandt tijdens de reiniging.

▲ Dompel geen enkel onderdeel van het instrument in vloeistof.

### Ontsmetting

Veeg het kussen in rubber af met een zachte, droge doek, doordrenkt in medische alcohol van 75%, alvorens te meten met het instrument. Ontsmet de te meten vinger voor en na gebruik met medische alcohol.

### ▲ Waarschuwing

Ontsmet het instrument niet met een ontsmettingsmiddel bij hoge temperatuur / hoge druk of gas.

## 15 Onderhoud

- Verwijder de batterijen uit hun behuizing en berg ze correct op als u langere tijd niet van plan bent om het toestel te gebruiken.

- Bewaar de oximeter bij een temperatuur tussen  $-10^{\circ}\text{C}$  tot  $+50^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}$  en  $122^{\circ}\text{F}$ ) en bij vochtigheidsniveaus van 10% - 93%.
- Controleer de oximeter periodiek op schade.
- Gebruik de oximeter niet in een omgeving met ontvlambare gassen of in een omgeving met een buitensporig hoge of lage temperatuur of vochtigheid.
- Controleer de nauwgezetheid van de zuurstofsaturatiemetingen en de polsfrequentie met een geschikt kalibratieapparaat.

## 16 Technische eigenschappen

- 01** Afmetingen: 62,0 mm (Breedte) × 37,0 mm (Diepte) × 32,0 mm (lengte) Gewicht: 42,5 g (twee droge batterijen AAA inbegrepen)
- 02** Piekgolflengtebereik uitgezonden door de sonde: rood licht 660 nm  $\pm 3$ ; infraroodlicht 905 nm  $\pm 5$ .
- 03** Maximaal optisch uitgangsvermogen van de sonde: 1,2 mw voor

het infraroodlicht (905 nm).

**04** Productiedatum: zie etiket

**05** Normale werkomstandigheden

Bedrijfstemperatuur	5°C tot 40°C (41°F tot 104°F)
Relatieve vochtigheid	15 tot 80%, zonder condensatie
Luchtdruk	70 kPa tot 106 kPa
Nominale spanning	DC 3.0 V

**06** Standaardwaarden en alarmvoorwaarden

**PARAMETER**    **WAARDE**

Zuurstof-saturatie	Bovengrens: 100 Ondergrens: 94
Hartslag	Bovengrens: 130 Ondergrens: 50
Alarmvoorwaarde	Wanneer de alarmschaakelaar wordt geactiveerd en de reële gemeten waarde het voorgedefinieerde bereik van alarmparameters overschrijdt, genereert de oximeter een alarmsignaal.


**07** Technische parameters

	PARAMETER	WAARDE
<b>WEERGAVE-BEREIK</b>	Zuurstof-saturatie	35% tot 100%
	Hartslag	25 bpm tot 250 bpm
<b>OPLOSSING</b>	Zuurstof-saturatie	1%
	Hartslag	1 bpm
<b>MEETPRECISIE</b>	Zuurstof-saturatie	±2% (70% tot 100%) Geen enkele vereiste (≤ 69%)
	Hartslag	±2 bpm
<b>ALARMBEREIK</b>	Zuurstof-saturatie	Bovengrens: 50% tot 100% Ondergrens: 50% tot 100%
	Hartslag	Bovengrens: 25 bpm tot 250 bpm Ondergrens: 25 bpm tot 250 bpm

**PARAMETER**    **WAARDE**

<b>ALARMFOOT</b>	Zuurstof-saturatie	±1% van de voorgedefinieerde waarde
	Hartslag	De hoogste van ±10% van de voorgedefinieerde waarde en van ±5 bpm
<b>PI</b>	PI laag	Min. 0.3%

**17** Veiligheidsklasse

- Type bescherming tegen elektrische schokken: uitrusting met interne voeding.
- Beschermingsgraad tegen elektrische schokken:  toegepast onderdeel type BF.
- Beschermingsgraad tegen de insijpeling van water: IP22
- Graad van veiligheid van gebruik in ontvlambare anesthesische mengsels met lucht, zuurstof of stikstofprotoxide: niet-AP/APG
- Geen enkel deel van de oximeter verhindert het laadeffect van defibrillatie.
- Geen enkel deel van de oximeter verhindert het uitgangssignaal.

- De oximeter is geen systeem dat permanent wordt geïnstalleerd.

## 18 Opslag en transport

De oximeter kan worden vervoerd met de gebruikelijke vervoersmiddelen. Vermijd trillingen, schokken of regen tijdens het transport.

De oximeter moet worden verpakt en in een goed verluchte ruimte worden opgeslagen, zonder corrosief gas. De omgevingstemperatuur moet tussen -10°C en +50°C zijn, de relatieve vochtigheid moet tussen 10% en 93% zijn (zonder condensatie) en de luchtdruk moet 50-106 kPa bedragen.

## 19 Richtlijnen en verklaring van de fabrikant · Elektromagnetische emissies

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant · Elektromagnetische emissies · Voor alle uitrustingen en systemen

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant · Elektromagnetische emissies

De pulsoximeter PO-100 is ontworpen om gebruikt te worden in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder gespecificeerd. De klant of de gebruiker van de pulsoximeter PO-100 moet zich ervan vergewissen dat hij de oximeter in dit soort omgeving gebruikt.

Emissietest

Conformiteit

Elektromagnetische omgeving · Richtlijnen

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant · Elektromagnetische emissies

RF emissies - CISPR 11	Groep 1	de pulsoximeter PO-100 gebruikt alleen RF-energie voor de interne werking. De RF-emissies zijn dus zeer zwak en veroorzaken meestal geen interferenties met de elektronische apparaten in de nabije omgeving.
RF emissies - CISPR 11	Klasse B	de pulsoximeter PO-100 kan in alle etablissementen worden gebruikt, ook in woonetablissementen en etablissementen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbaar laagspanningsnet dat stroom levert aan gebouwen die als woningen worden gebruikt.

## 20 Beperkte garantie

LANAFORM garandeert dat dit product geen onderdelen met gebreken en fabricagefouten bevat voor een periode van twee jaar vanaf de aankoopdatum, met uitzondering van de onderstaande gevallen.

LANAFORM dekt geen schade veroorzaakt door een normale slijtage van dit product.



Deze garantie op een product van LANAFORM dekt geen schade, veroorzaakt door een slecht of verkeerd gebruik van het toestel, een ongeluk, het bevestigen van niet-toegestane toebehoren, het aanpassen van het product of om het even welke andere omstandigheid, van welke aard ook, waar LANAFORM geen controle over heeft.

LANAFORM kan niet aansprakelijk worden gesteld voor gevolgschade, niet-rechtstreekse schade of specifieke schade van welke aard ook.

Alle garanties die impliciet te maken hebben met de geschiktheid van het product zijn beperkt tot een periode van twee jaar, te rekenen vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum in zover een aankoopbewijs voorgelegd kan worden.

Na ontvangst zal LANAFORM het toestel herstellen of vervangen, naargelang het geval, en zal het u nadien ook terugsturen. De garantie wordt enkel uitgeoefend via het LANAFORM Service Center. Elke onderhoudsactiviteit op dit product die wordt

toevertrouwd aan elke andere persoon dan iemand van het LANAFORM Service Center annuleert deze garantie.

## 21 Advies over afvalverwijdering

De verpakking is volledig samengesteld uit milieuvriendelijke materialen die afgeleverd kunnen worden in het sorteercentrum van uw gemeente om gebruikt te worden als secundaire materialen. Het karton mag in een inzamelingscontainer voor papier geplaatst worden. De verpakkingsfolie kan ingeleverd worden bij het sorteeren en recyclagecentrum van uw gemeente.

Wanneer u het toestel niet langer gebruikt, dient u dit op milieuvriendelijke wijze en overeenkomstig de wettelijke richtlijnen te verwijderen.

Verwijder de batterij en deponeer deze in een inzamelbak zodat deze gerecycled kan worden.

De gebruikte batterijen mogen op geen enkele manier bij het huishoudelijk afval geplaatst worden.

## 22 Dienst-na-verkoop



Shenzhen Jumper Medical  
Equipment Co., Ltd.  
D Building, No. 71, Xintian  
Road, Fuyong Street,  
Baoan, Shenzhen,  
Guangdong, China  
Tel: +86-755-26696279



MedPath GmbH, Mies-van-  
der-Rohe-Strasse 8, 80807  
Munich, Deutschland  
Tel: +49(0)89-189174474

Lanaform SA  
Rue de la Légende 55, 4141  
Louveigné, Belgique  
Tel: +32(0)4-360-92-91

## Präsentation

Vielen Dank für den Kauf des Pulsoximeters von LANAFORM.

Das Pulsoximeter ist eine nicht-invasive Methode zur Messung des Sauerstoffgehalts im Blut ( $SpO_2$ ), indem der mit Sauerstoff gesättigte Hämoglobingehalt kontrolliert wird sowie der Perfusions Index (PBMI) und der Herzrhythmus gemessen werden. Dieses Verfahren wird seit über 20 Jahren regelmäßig angewendet und zählt zu den grundlegenden Kontrollen im medizinischen Bereich, um einen gleichmäßigen Sauerstoffspiegel zu garantieren und Atembeschwerden zu vermeiden. Der Sauerstoffsättigungsgehalt gilt als gefährlich, wenn er in arteriellem Blut weniger als 90% beträgt. Der normale Wert beträgt unter normalen atmosphärischen Bedingungen 100%.

**▲ Lesen Sie bitte alle Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie Ihr Produkt**

**verwenden. Insbesondere diese grundlegenden Sicherheitsanweisungen.**

☒ Die in diesem Benutzerhandbuch und auf der Verpackung enthaltenen Fotos und anderen Abbildungen des Produkts sind so wirklichkeitsgetreu wie möglich, es kann jedoch keine vollkommene Übereinstimmung mit dem tatsächlichen Produkt gewährleistet werden.

## Inhalt

- 01 Auspacken
- 02 Packungsinhalt
- 03 Symbole
- 04 Sicherheitshinweise
- 05 Produktbeschreibung
- 06 Produktstruktur
- 07 Beschreibung des Bildschirms
- 08 Einstellungen
- 09 Gebrauchsanweisung
- 10 Messergebnisse ablesen
- 11 Über die Anzeige
- 12 Batteriewechsel

- 13 Befestigung des Riemens
- 14 Reinigung und Desinfektion
- 15 Pflege und Wartung
- 16 Technische Daten
- 17 Sicherheitsklasse
- 18 Lagerung und Transport
- 19 Richtlinien und Herstellererklärung
  - elektromagnetische Emissionen
- 20 Garantie
- 21 Abfallentsorgung
- 22 Kundendienst

## 01 Auspacken

Die Verpackung vor der Anwendung vorsichtig öffnen. Prüfen Sie, ob das gesamte Zubehör im Lieferumfang inbegriffen ist und ob gegebenenfalls beim Transport Elemente beschädigt wurden und halten Sie sich an die in dieser Gebrauchsanweisung inbegriffenen Installationshinweise. Bitte wenden Sie sich bei Beschädigungen oder Störungen direkt an den Händler oder Lanaform. Bei einer Beanstandung müssen







Sie angeben, um welches Modell es sich handelt sowie die Seriennummer, das Kaufdatum, Ihre Kontaktdaten und Ihre Adresse.

## 02 Packungsinhalt

- 1 Pulsoximeter
- 2 AAA-Batterien (im Lieferumfang inbegriffen)
- 1 Gebrauchsanweisung
- 1 Aufbewahrungsbeutel
- 1 Transportkordel

## 03 Symbole

Die folgenden Marken und Symbole können in der Gebrauchsanleitung, auf dem PO-100 und seinem Zubehör zu sehen sein.

SYMBOLE	BESCHREIBUNG
	Anwendungsteil Typ BF.
	Achtung.
	Nicht zulässig.
	Informationen über den Hersteller.
	Herstellungsdatum.
	Gebrauchsanweisung lesen.

SYMBOLE	BESCHREIBUNG
	Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Richtlinie MDD93/42/EWG.
	Elektronikabfälle müssen an einer entsprechenden Sammelstelle entsorgt werden, um ihr Recycling zu garantieren.
IP22	Schutzgrad gegen Wasserbeeinträchtigung.
 Hinweis	Eine unsachgemäße Anwendung des Geräts kann zu einer Beschädigung führen bzw. zu körperlichen Verletzungen.
 Hinweis	Eine unsachgemäße Anwendung des Geräts kann zu einer Beschädigung führen bzw. zu falschen Messergebnissen.
%SpO <sub>2</sub>	Symbol Sauerstoffsättigung
bpmPR	Symbol Pulsfrequenz
	No SpO <sub>2</sub> Alarme.

## 04 Sicherheitshinweise

**Bitte lesen Sie vor der Anwendung des Oximeters die folgenden Sicherheitshinweise.**

### ▲ Achtung

- Bitte warten Sie das Pulsoximeter nicht, es sei denn Sie sind entsprechend qualifiziert. Nur im Bereich Wartung qualifizierte Profis dürfen bei Bedarf Wartungsarbeiten im Inneren des Geräts ausführen.
- Das Pulsoximeter funktioniert möglicherweise nicht bei einer langsamen Durchblutung. Reiben Sie Ihre Finger gegeneinander, um die Durchblutung anzuregen oder wenden Sie das Gerät an einem anderen Finger an.
- Wenden Sie das Gerät nicht länger als 30 Minuten an demselben Finger an.
- Dieses Produkt eignet sich nicht für Untersuchungen an Neugeborenen.
- Wenn der Messwert außerhalb des normalen Bereichs liegt und Sie sicher sind, dass das Gerät einwandfrei

funktioniert, sollten Sie rechtzeitig einen Arzt aufsuchen.

- Vermeiden Sie den direkten Kontakt Ihrer Augen mit den elektrolumineszenten Elementen des Pulsoximeters, da diese ansonsten beeinträchtigt werden können.
- Weitere Informationen zu Einschränkungen und Gegenanzeigen finden Sie in den entsprechenden medizinischen Unterlagen.
- Die folgenden Faktoren können zu einer Beeinträchtigung der Genauigkeit der Untersuchung führen:
  - Dieses Produkt wird in einem Umfeld für Hochfrequenzgeräte angewendet.
  - Die Sonde des Pulsoximeters wird auf demselben Körperteil oder den Gliedmaßen angewendet, wie bei einer arteriellen Messung mit der Manschette eines Blutdruckmessgeräts.
  - Der Anwender leidet unter Bluthochdruck, schwerer vaskulärer Atrophie, schwerer Anämie oder einem Sauerstoffmangel.
  - Der Anwender hat einen plötzlichen Herzstillstand oder befindet sich in einem Schockzustand.
  - Nagellack oder künstliche Fingernägel können zu einem falschen Messergebnis des Sauerstoffgehalts oder des Pulses führen.
  - Behandeln Sie die Linse der Messsonde vorsichtig, da diese empfindlich ist.
  - Leere Batterien müssen entsprechend entsorgt werden. Aus Umweltschutzgründen empfiehlt sich die Entsorgung von leeren Batterien an einer entsprechenden Sammelstelle.
  - Wenn das Pulsoximeter über zwei Monate nicht verwendet wird, sollten die Batterien entfernt werden.
  - Tauchen Sie das Oximeter nicht in Wasser ein und schützen Sie es vor einer direkten Sonnenbestrahlung.
  - Das Oximeter sollte vor Vibrationen und Stößen geschützt werden.
  - Reinigen Sie die Sonde des Oximeters nach jeder Anwendung.
  - Verwenden Sie das Oximeter nicht für Zwecke, die nicht in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführt werden. Bitte halten Sie sich an die im Kapitel „Gebrauchsanweisung“ aufgeführten Anweisungen und wenden Sie das Oximeter vorsichtig an.
  - Das Oximeter ist nicht wasserdicht, weshalb es nicht in Wasser oder eine andere Flüssigkeit getaucht werden darf. Reinigen und desinfizieren Sie das Oximeter gemäß den Angaben im Kapitel „Reinigung und Desinfektion“.
  - Die Messsonde sollte nicht berührt werden.
  - Die Messsonde muss sauber bleiben, um die Genauigkeit der Messergebnisse zu garantieren.
  - Die Umgebungstemperatur darf weder zu hoch noch zu niedrig sein. Für genaue Messergebnisse sollte das Oximeter vor der Anwendung über 30 Minuten an Raumtemperatur gewöhnt werden.
  - Das Oximeter darf nicht bei einer Raumtemperatur über 40°C (104°F) oder unter 5°C (41°F) angewendet werden.

Diese Temperaturen liegen außerhalb des Funktionsbereichs des Oximeters.

- Umweltverschmutzungsgefahr! Ein gebrauchtes Oximeter sollte an einer entsprechenden Sondermüllsammelstelle entsorgt werden.
- Die zwei AAA 1,5-V-Batterien (im Lieferumfang inbegriffen) sind das einzige Zubehöreelement des Oximeters, das ersetzt werden kann. Bitte keine Batterien mit einer anderen Spannung oder mit anderen technischen Daten verwenden.

#### ▲ Warnung

- Das Oximeter darf nicht in einem Umfeld mit entflammenden Gasen, entflammenden Anästhetika oder anderen entflammenden Substanzen verwendet werden.
- Verwenden Sie das Oximeter nicht in einem MRI- oder CT-Umfeld.
- Verwenden Sie das Oximeter nicht im feuchten Zustand, mit überlaufendem Wasserdampf oder Kondenswasser. Vermeiden Sie den Transport des Oximeters

von einem sehr kalten Umfeld in ein sehr feuchtes, heißes Umfeld.

- Das Oximeter darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- Die Anwendung eines beeinträchtigten Oximeters kann zu falschen Messergebnissen führen.
- Das Oximeter eignet sich nicht für die Diagnose oder Behandlung eines gesundheitlichen Problems oder einer Krankheit. Die Messergebnisse verstehen sich lediglich als Anhaltspunkt.
- Eine Selbstdiagnose oder Selbstbehandlung basierend auf den Ergebnissen ist gefährlich. Bitte wenden Sie sich an einen Arzt.
- Batterien mit Alkalitrockenzellen dürfen nicht aufgeladen und nicht in Feuer entsorgt werden. Dies ist mit einer Explosionsgefahr verbunden.
- Bauen Sie das Oximeter nicht auseinander und probieren Sie nicht, es zu reparieren. Dies könnte zu einer nicht reparierbaren Beschädigung führen.
- Verwenden Sie während der Messung kein Handy und kein anderes Gerät,

das zu elektromagnetischen Störungen führen kann.

## 05 Produktbeschreibung

Das Finger-Pulsoximeter basiert auf einer ganzheitlich digitalen Technologie und erfasst auf eine nicht-invasive Art und Weise den tatsächlichen Oxihämoglobingehalt (HbO<sub>2</sub>) im arteriellen Blut, basierend auf einer optischen Übertragungsmethode.

Das Finger-Pulsoximeter misst den Sauerstoffgehalt im Blut sowie den Puls eines menschlichen Körpers über die Arterie im Finger. Es eignet sich für eine breite Anwendungspalette, wie beispielsweise für Familien oder Kliniken. Das Gerät eignet sich auch für eine Messung vor oder nach dem Sport. Das Gerät empfiehlt sich nicht für eine Anwendung bei sportlichen Aktivitäten. Es eignet sich nicht für kontinuierliche Behandlungen von Patienten.

## 06 Produktstruktur 1



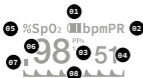
01 OLED-Bildschirm

02 „Ein“-Taste

03 Batterieabdeckung

04 Schloss für die Batterieabdeckung

## 07 Beschreibung des Bildschirms 2



01 Batteriewechselanzeige

02 Pulssymbol

03 Anzeige des Perfusions Indexes

04 Wert der Pulsfrequenz

05 Symbol des Sauerstoffgehalts

06 Wert des Sauerstoffgehalts

07 Balkendiagramm

08 Plethysmogramm

## 08 Einstellungen 3

Halten Sie nach dem Einschalten des Oximeters den Ein-/Aus-Schalter etwa eine Sekunde lang gedrückt. Jetzt wird auf dem Oximeter ein Parametrierungsbildschirm angezeigt. Betätigen Sie den Ein-/Aus-Schalter, um die folgenden Einstellungen auszuführen: zur Einstellung eines Elements gedrückt halten oder einmal drücken, um eine Option anzupassen oder den Anzeigemodus zu ändern.

## Einstellung des Alarmtons

100	94	130	50	+	on	off	off	ok	4
•									
V2.12	SpO2 Alm Hi	SpO2 Alm Lo	PR Alm Hi	PR Alm Lo	+/-	Exit			
V2.12	Alm setup	Alm	Beep	Demo	Restore	Brightness			
									Exit

Halten Sie den Ein-/Aus-Schalter bei eingeschaltetem Oximeter eine Sekunde lang gedrückt. Jetzt wird der Einstellungsbildschirm 1 eingeblendet, wie auf der Abbildung dargestellt.

Verschieben Sie „\*“ zur entsprechenden Option, indem Sie den Ein-/Aus-Schalter mehrmals hintereinander betätigen. Halten Sie den Ein-/Aus-Schalter eine Sekunde lang gedrückt, um den Alarm ein- oder auszuschalten: Wenn „Alm“ aktiviert wurde und die Messergebnisse des Sauerstoffgehalts im Blut sowie des Pulses über bzw.

unter der Ober- bzw. Untergrenze liegen, ist ein Alarmton zu hören. Halten Sie den Ein-/Aus-Schalter eine Sekunde lang gedrückt, um den Piepton zu aktivieren oder deaktivieren: Wenn der Piepton aktiviert wurde, ist beim Messen der Pulsfrequenz ein Ticken zu hören. Halten Sie den Ein-/Aus-Schalter eine Sekunde lang gedrückt, während das Symbol „\*\*“ sich auf der Option „Wiederherstellen“ befindet, um das Gerät auf die Werkeinstellungen zurückzusetzen.

### Einstellung des Lichts

Betätigen Sie auf der Benutzeroberfläche der Parameter 1 den Ein-/Aus-Schalter zur Auswahl der „Licht“-Option und halten Sie den Schalter anschließend gedrückt, um das Licht auf einen Wert zwischen 1 und 5 einzustellen. Je höher der Wert, desto höher die Lichtintensität des Bildschirms.

### Einstellung des Alarmbereichs

Betätigen Sie auf der Benutzeroberfläche der Parameter 2 (halten Sie den Ein-/Aus-Schalter eine Sekunde lang gedrückt, wenn

Sie sich auf der Benutzeroberfläche für die Parameter 1 befinden und das Symbol „\*\*“ auf „Alm Setup“ angezeigt wird) den Ein-/Aus-Schalter, um zwischen den Optionen hin- und herzuschalten. Auf dieser Benutzeroberfläche können Sie die Ober- und Untergrenze des Alarms für den Sauerstoffgehalt „SpO<sub>2</sub>“ einstellen sowie die Ober- und Untergrenze des Pulsalarms „PR“. Halten Sie den Ein-/Aus-Schalter eine Sekunde lang gedrückt, während das Symbol „\*\*“ sich auf der Option „+/-“ befindet, um die Option auf „+“ oder „-“ einzustellen. Wählen Sie im „+“-Modus die entsprechende Option und halten Sie den Ein-/Aus-Schalter gedrückt, um die Ober- oder Untergrenze zu erhöhen. Halten Sie den Ein-/Aus-Schalter im „-“-Modus gedrückt, um die Ober- oder Untergrenze zu reduzieren. Verschieben Sie „\*\*“ auf die Option „Schließen“ und halten Sie den Ein-/Aus-Schalter gedrückt, um wieder den Kontrollbildschirm zu öffnen.

## 09 Gebrauchsanweisung 4



Führen Sie einen Finger komplett in die Messeinheit des Oximeters ein. Halten Sie die Nageloberfläche nach oben und lassen Sie den Clip los. Zum Einschalten des Oximeters den Ein-/Aus-Schalter drücken.

### ▲ Warnung

Wenn Sie Ihren Finger nicht vollständig einführen, kann es zu falschen Messergebnissen kommen.

### ▲ Warnung

Bewegen Sie Ihren Finger nicht während des Messvorgangs. Bitte achten Sie darauf, dass Ihr Körper sich nicht bewegt. Sobald die Messergebnisse sich stabilisiert haben,

können Sie die Messergebnisse des Sauerstoffgehalts sowie die Pulswerte auf dem Bildschirm ablesen.

Hinweis: Das Oximeter schaltet sich automatisch 10 Sekunden nach dem Entfernen des Fingers aus.

## 10 Messergebnisse ablesen

Den Sauerstoffsättigungswert auswerten

### ▲ Warnung

Die weiter unten aufgeführte Tabelle zur Interpretation Ihrer Ergebnisse ist NICHT anwendbar für Personen mit bestimmten Vorerkrankungen (z. B. Asthma, Herzinsuffizienz, Atemwegserkrankungen) sowie bei Aufenthalt in Höhen von über 1.500 Metern. Wenn Sie unter einer Krankheit leiden, wenden Sie sich für die Auswertung Ihrer Ergebnisse an Ihren Arzt.

### SPO<sub>2</sub>-ERGEBNISSE (SAUERSTOFFSÄTTIGUNG) IN%

99-94

94-90

< 90

### EINSTUFUNG/ EMPFOHLENE MASSNAHMEN

Normaler Messbereich

Reduzierter Messbereich: Arztbesuch empfohlen

Kritischer Messbereich: Dringend einen Arzt aufsuchen

## Perfusions Index beurteilen

Der Perfusions Index (PI) sollte zwischen 0,3% und 20% liegen. Abhängig vom jeweiligen Patienten, der Messstelle und dem körperlichen Zustand kommt es dabei zu Schwankungen. Ein sehr geringer PMI kann sich negativ auf die Messergebnisse auswirken.

## 11 Über die Anzeige 5



Betätigen Sie den Ein-/aus-Schalter im Rahmen des Überwachungsverfahrens kontinuierlich. Die erfassten Daten sowie der Anzeigemodus werden zyklisch und auf zwei verschiedene Arten auf dem OLED-Bildschirm angezeigt (große Schrift und Plethysmogramm) sowie in vier Richtungen, wie auf der Abbildung dargestellt.



## 12 Batteriewechsel 6



Die Batterien sollten gewechselt werden, sobald ihre Leistungsfähigkeit abnimmt und das Symbol auf dem Bildschirm blinkt. Setzen Sie zwei AAA-Trockenbatterien im Batteriefach ein, gemäß der Polaritätsanzeige und montieren Sie anschließend den Batteriedeckel.

## 13 Befestigung des Riemens 7



Sie können einen Riemen am Gerät anbringen, um das Pulsoximeter auf diese Weise einfacher zu transportieren. Führen Sie das schmale Ende des Riemens durch das Gerät, wie auf der Abbildung dargestellt. Ziehen Sie das andere Ende des Riemens durch die Öse des schmalen Endes gut fest.

## 14 Reinigung und Desinfektion

### Reinigung

Vor der Reinigung muss das Gerät ausgeschaltet sein und die Batterien müssen

entfernt werden. Stellen Sie sicher, dass das Gerät sauber, staub- und schmutzfrei ist. Reinigen Sie die Außenseite des Geräts (einschließlich des OLED-Bildschirms) mit 75%igem medizinischem Alkohol und einem trockenen, weichen Tuch.

**▲** Während der Reinigung darf keine Flüssigkeit in das Geräteinnere dringen.

**▲** Tauchen Sie kein Element des Geräts in Flüssigkeit ein.

### Desinfektion

Reinigen Sie das Kautschukkissen vor dem Messen mit dem Gerät mit einem weichen, trockenen, mit 75%igem, medizinischem Alkohol getränktem Tuch. Reinigen Sie das Messende mit medizinischem Alkohol, um das Gerät vor und nach der Anwendung zu desinfizieren.

### ▲ Warnung

Desinfizieren Sie das Gerät nie mit einem Hochtemperatur-Desinfektionsgerät/Hochdruckgerät oder mit Gas.

## 15 Pflege und Wartung

- Entfernen Sie die Batterien aus dem Fach und bewahren Sie sie entsprechend auf, wenn Sie das Oximeter über einen längeren Zeitraum nicht verwenden.
- Lagern Sie das Oximeter zwischen -10°C bis +50°C (14°F und 122°F) sowie bei einem Feuchtigkeitsgehalt zwischen 10%–93%.
- Prüfen Sie regelmäßig, ob das Oximeter keine Schäden aufweist.
- Vermeiden Sie die Anwendung des Oximeters in einem Umfeld mit entflammablem Gas oder in einem Umfeld mit einer sehr hohen oder niedrigen Temperatur bzw. einem sehr hohen oder sehr niedrigen Feuchtigkeitsgehalt.
- Kontrollieren Sie mithilfe eines entsprechenden Kalibriergeräts den Sauerstoffgehalt und die Pulsfrequenz.

## 16 Technische Daten

- 01** Maße: 62,0 mm (Breite) × 37,0 mm (Tiefe) × 32,0 mm (Längen) Gewicht: 42,5 g (einschließlich der

zwei AAA-Trockenbatterien)

- 02** Wellenlängenbereich des von der Sonde abgegebenen Lichts: Rotlicht 660 nm ±3; Infrarotlicht 905 nm ±5.
- 03** Maximale optische Ausgangsleistung der Sonde: 1,2 mW für Infrarotlicht (905 nm).
- 04** Herstellungsdatum: siehe Etikette
- 05** Normale Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur	5°C bis 40°C (41°F bis 104°F)
Relative Luftfeuchtigkeit	15% bis 80%, ohne Kondensation
Luftdruck	70 kPa bis 106 kPa
Normale Spannung	DC 3.0 V

- 06** Standardwerte und Alarmbedingungen

PARAMETER	WERT
Sauerstoffgehalt	Obergrenze: 100 Untergrenze: 94
Herzrhythmus	Obergrenze: 130 Untergrenze: 50

## PARAMETER WERT

Alarmbedingungen


Sobald der Alarmschalter aktiviert wurde und der Messwert sich außerhalb des im Voraus definierten Alarmbereichs befindet, lässt das Oximeter einen Alarmton hören.

## 07 Technische Daten

	PARAMETER	WERT
ANZIGEBEREICH	Sauerstoffgehalt	35% bis 100%
	Herzrhythmus	25 bpm bis 250 bpm
AUFLÖSUNG	Sauerstoffgehalt	1%
	Herzrhythmus	1 bpm
MESSGENAUIGKEIT	Sauerstoffgehalt	±2% (70% bis 100%) Keine Voraussetzungen (≤ 69%)
	Herzrhythmus	±2 bpm

	PARAMETER	WERT
ALARMBEREICH	Sauerstoffgehalt	Obergrenze: 50% bis 100% 100 Untergrenze: 50% bis 100%
	Herzrhythmus	Obergrenze: 25 bpm bis 250 bpm Untergrenze: 25 bpm bis 250 bpm
ALARMFehler	Sauerstoffgehalt	±1% des vordefinierten Werts
	Herzrhythmus	Der höchste mit ±10% des vordefinierten Werts und von ±5 bpm
PI	Geringer PI	Min. 0.3%

## 17 Sicherheitsklasse

- Schutzart vor Stromschlägen: Gerät mit internem Netzteil.
- Schutzgrad vor Stromschlägen:  Anwendungsteil Typ BF.
- Schutzgrad gegen Wasserbeeinträchtigung: IP22
- Sicherheitsgrad in Bezug auf die Anwendung in entflammaren Anästhetika

mit Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid: nicht-AP/APG

- Kein Anwendungsteil des Oximeters beeinträchtigt die Defibrillierungsleistung.
- Kein Anwendungsteil des Oximeters beeinträchtigt das Ausgabesignal.
- Das Oximeter ist kein permanent installiertes Gerät.

## 18 Lagerung und Transport

Das Oximeter kann mithilfe von allgemeinen Transportmitteln transportiert werden. Dabei sollten Erschütterungen, Stöße oder Regen vermieden werden.

Das Oximeter sollte entsprechend verpackt an einem gut belüfteten Ort ohne korrosive Gase aufbewahrt werden. Die Umgebungstemperatur muss zwischen  $-10^{\circ}\text{C}$  und  $+50^{\circ}\text{C}$  liegen, die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 10% und 93% (ohne Kondensation) und der Luftdruck sollte zwischen 50–106 kPa liegen.

## 19 Richtlinien und Herstellererklärung · Elektromagnetische Emissionen

Richtlinien und Herstellererklärung · Elektromagnetische Emissionen · Für alle Geräte und Systeme

Richtlinien und Herstellererklärung · Elektromagnetische Emissionen

Das Pulsoximeter PO-100 eignet sich für eine Anwendung in einem elektromagnetischen Umfeld, wie weiter unten aufgeführt. Der Kunde oder Anwender des Pulsoximeters PO-100 sollte die Anwendung in dieser Art von Umfeld sicherstellen.

Emissionstest	Konformität	Elektromagnetisches Umfeld · Richtlinien
---------------	-------------	--

## Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emissionen

HF-Emissionen - CISPR 11	Gruppe 1	Das Pulsoximeter PO-100 arbeitet für seine innere Funktionsweise ausschließlich mit HF-Energie. Das heißt, dass die HF-Emissionen sehr niedrig sind und es nicht zu Interferenzen kommt mit Elektrogeräten, die sich in der Nähe befinden.
HF-Emissionen - CISPR 11	Klasse B	Das Pulsoximeter PO-100 eignet sich für eine Anwendung in allen Einrichtungen, einschließlich für einen Hausgebrauch sowie Einrichtungen, die direkt mit dem öffentlichen Niederspannungsnetz verbunden sind, über welches Gebäude mit Strom für den Hausgebrauch versorgt werden.

## 20 Beschränkte Garantie

LANAFORM garantiert die Freiheit von Material- und Fabrikationsfehlern des Geräts, und zwar für eine Dauer von zwei Jahren ab Kaufdatum. Dabei gelten folgende Ausnahmen:

Die LANAFORM Garantie deckt keine Beschädigungen aufgrund von normaler Abnutzung dieses Gerätes ab. Darüber hinaus erstreckt sich die Garantie auf das LANAFORM-Gerät nicht auf Schäden, die auf unsachgemäßen oder übermäßigen Gebrauch, Unfälle, die Verwendung nicht vom Hersteller empfohlener Zubehörteile, Umbauten am Gerät oder auf sonstige Umstände gleich welcher Art zurückzuführen sind, die sich dem Wissen und dem Einfluss von LANAFORM entziehen.

LANAFORM haftet nicht für Begleit-, Folge- und besondere Schäden.

Alle impliziten Garantien in Bezug auf die Eignung des Gerätes sind auf eine Frist von zwei Jahren ab dem anfänglichen Kaufdatum beschränkt, soweit eine Kopie des Kaufnachweis vorgelegt werden kann.

Auf Garantie eingeschickte Geräte werden von LANAFORM nach eigenem Ermessen entweder repariert oder ausgetauscht und an Sie zurückgesendet. Die Garantie gilt nur bei Reparatur im LANAFORM

Kundendienstzentrum. Bei Reparatur durch einen anderen Kundendienstanbieter erlischt die Garantie.

## 21 Hinweise zur Entsorgung der Umverpackung



Die Umverpackung besteht ausschließlich aus nicht umweltgefährdenden Materialien, die Sie zur Wiederverwertung in der Recyclingstelle Ihrer Gemeinde abgeben können. Der Karton kann in einen Altpapier-Container gegeben werden. Die Verpackungsfolien müssen der Recyclingstelle Ihrer Gemeinde zugeführt werden.

Das Gerät selbst muss ebenfalls unter Rücksichtnahme auf die Umwelt und unter Einhaltung der gesetzlichen Entsorgungsvorschriften entsorgt werden.

Nehmen Sie vor Entsorgen des Geräts die Batterie heraus und geben Sie diese zum Recycling in einen hierfür vorgesehenen Sammelbehälter.

Die Altbatterien dürfen keinesfalls mit dem Hausmüll entsorgt werden.

ČESKY

## 22 Kundendienst



Shenzhen Jumper Medical  
Equipment Co., Ltd.  
D Building, No. 71, Xintian  
Road, Fuyong Street,  
Baoan, Shenzhen,  
Guangdong, China  
Tel: +86-755-26696279



MedPath GmbH, Mies-van-  
der-Rohe-Strasse 8, 80807  
Munich, Deutschland  
Tel: +49(0)89-189174474

Lanaform SA  
Rue de la Légende 55, 4141  
Louveigné, Belgique  
Tel: +32(0)4-360-92-91

## Prezentace

Děkujeme vám, že jste si vybrali pulzní oxymetr značky LANAFORM.

Pulzní oxymetrie je neinvazivní metoda používaná k měření úrovně saturace krve kyslíkem ( $SpO_2$ ) pomocí sledování procenta okysličeného hemoglobinu v krvi, jakož i pulzního modulačního indexu a k měření tepové frekvence. Postup se používá již více než dvacet let a představuje základní kontrolu v lékařské praxi pro zjištění úrovně kyslíku a prevenci respiračních problémů. Hodnota saturace kyslíkem se považuje za nebezpečnou, pokud je u arteriální krve nižší než 90%. Za normálních atmosférických podmínek je normální hodnota 100%.

**▲ Než začnete výrobek používat, přečtěte si všechny pokyny, zejména základní bezpečnostní upozornění.**

☒ Fotografie a jiné obrázky produktu v tomto návodu nebo na obalu představují co možná nejvěrnější znázornění výrobku, nelze však zaručit, že výrobku dokonale odpovídají.

## Obsah

- 01 Vybalení
- 02 Obsah balení
- 03 Symboly
- 04 Bezpečnostní opatření
- 05 Popis výrobku
- 06 Struktura výrobku
- 07 Popis displeje
- 08 Nastavení
- 09 Návod k použití
- 10 Odečítání naměřených výsledků
- 11 O zobrazení
- 12 Výměna baterií
- 13 Upevnění pouška
- 14 Čištění a dezinfekce
- 15 Údržba
- 16 Technické vlastnosti

- 17 Bezpečnostní třída
- 18 Uskladnění a doprava
- 19 Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetické záření
- 20 Záruka
- 21 Likvidace odpadu
- 22 Poprodejní servis

## 01 Vybalení

Nejprve prosím pečlivě otevřete obal. Zkontrolujte, zda je k dispozici veškeré příslušenství a zda nebyly během přepravy poškozeny některé součásti, a řiďte se pokyny k instalaci a obsluze uvedenými v této příručce. V případě poškození nebo poruchy kontaktujte prodejce nebo přímo společnost Lanaform. V případě reklamacie budete potřebovat znát model zařízení, sériové číslo, datum nákupu, své kontaktní údaje a svou adresu.



## 02 Obsah balení

- 1 pulzní oxymetr
- 2 baterie AAA (součást dodávky)
- 1 návod
- 1 úložný vak



- 1 přepravní poučko

## 03 Symboly

V uživatelské příručce, na PO-100 a jeho příslušenství se mohou objevit následující značky a symboly.

SYMBOL	POPIS
	Díl typu BF.
	Vyžadovaná pozornost.
	Zakázaná akce.
	Informace o výrobci.
	Datum výroby.
	Viz uživatelská příručka.
CE0482	Tento výrobek splňuje požadavky směrnice MDD93/42/EHS.
	Elektrický odpad musí být odevzdán do specializovaného sběrného místa k recyklaci.
IP22	Stupeň ochrany proti vniknutí vody.
	Výstraha Nesprávné použití přístroj může oxymetr poškodit nebo způsobit fyzické zranění.

## SYMBOL POPIS

	Nesprávné použití přístroj může oxymetr poškodit nebo vést k nepřesným hodnotám.
%SpO <sub>2</sub>	Symbol saturace kyslíkem
bpmPR	Symbol počtu pulsů
	Žádné výstrahy SpO <sub>2</sub> .

## 04 Bezpečnostní opatření

**Před použitím přístroj si pozorně přečtěte následující bezpečnostní opatření.**

### Pozor

- Nepokoušejte se provádět údržbu oxymetru, pokud nejste kvalifikovaný odborník. V případě potřeby mohou provádět vnitřní údržbu pouze kvalifikovaní odborníci.
- Při slabém krevním oběhu se může stát, že oxymetr nebude fungovat. Protřete si prst, abyste zvýšili oběh krve nebo umístěte přístroj na jiný prst.
- Přístroj nepoužívejte na stejném prstu více než 30 minut.

- Tento produkt není určen na vyšetření novorozenců.
- Pokud naměřená hodnota přesáhne normální rozsah a jste si jisti, že přístroj funguje správně, vyhledejte včas lékařskou pomoc.
- Nevystavujte oči přímo elektroluminiscenčním komponentům oxymetru, protože by mohlo dojít k jejich poškození.
- Podrobnější informace o klinických limitech a kontraindikacích naleznete v příslušné lékařské dokumentaci.
- Přesnost měření mohou narušit nebo ovlivnit následující faktory:
  - Výrobek se používá v prostředí, v němž se vyskytují vysokofrekvenční záření.
  - Oxymetrová sonda je umístěna na stejné části těla nebo na stejné končetině, kterou prochází arteriální tepna, přes níž se používá manžeta k měření krevního tlaku.
  - Uživatel trpí hypotenzí, závažnou vaskulární atrofií, těžkou anémií nebo nedostatkem kyslíku.
  - Uživatele postihla náhlá srdeční zástava nebo je ve stavu šoku.
  - Lak na nehty nebo umělé nehty mohou způsobit chybné odečtení saturace krve kyslíkem nebo chybný odečet tepů.
  - Dávejte pozor na křehkou čočku měřicí sondy.
  - Použité baterie likvidujte opatrně. Za účelem ochrany životního prostředí se doporučuje odevzdat použité baterie ve sběrném místě určeném k tomuto účelu.
  - Pokud nebudete oxymetr používat déle než dva měsíce, vyjměte baterie.
  - Oxymetr nepoňujte do vody ani jej nevystavujte přímému slunečnímu záření.
  - Nevystavujte oxymetr vibracím nebo nárazům.
  - Po každém použití očistěte oxymetrovou sondu.
  - Nepoužívejte oxymetr pro účely neuvedené v této příručce. Postupujte podle pokynů v kapitole „Návod k použití“ a oxymetr používejte opatrně.
- Oxymetr není vodotěsný, nepoňujte ho do vody či jiné tekutiny. Oxymetr čistěte a dezinfikujte podle pokynů v kapitole „Čištění a dezinfekce“.
- Nedotýkejte se špičky měřicí sondy.
- Měřicí sondu udržujte v čistotě, aby byla zachována přesnost měření.
- Okolní teplota by neměla být příliš vysoká nebo příliš nízká. Pro přesné odečty ponechte oxymetr při pokojové teplotě alespoň 30 minut před použitím.
- Nepoužívejte oxymetr, je-li okolní teplota vyšší než 40°C (104°F) nebo nižší než 5°C (41°F). Tyto teploty jsou mimo provozní rozsah oxymetru.
- Riziko znečištění! Použitý oxymetr doporučujeme odevzdat do recyklačního střediska.
- 2 AAA 1,5 V baterie (součást balení) jsou jediným vyměnitelným příslušenstvím oxymetru. Nepoužívejte baterie jiného napětí nebo specifikací.

## ▲ Varování

- Nepoužívejte oxymetr v prostředí obsahujícím hořlavé plyny, hořlavá anestetika nebo jiné hořlavé látky.
- Nepoužívejte oxymetr během vyšetření MRI nebo CT.
- Nepoužívejte oxymetr, pokud je vlhký, vytéká z něj voda nebo je na něm kondenzovaná vodní pára. Vyvarujte se přemisťování oxymetru z příliš chladného prostředí do vlhkého prostředí s vysokou teplotou.
- Uchovávejte oxymetr mimo dosah dětí.
- Použití oxymetru po překročení životnosti může vést k nepřesným hodnotám.
- Oxymetr není určen k diagnostice nebo léčbě jakéhokoli zdravotního stavu nebo nemoci. Výsledky měření jsou pouze informativní.
- Uživatel si nesmí na základě výsledků sám stanovovat diagnózu nebo nasazovat léčbu. Poradte se prosím s lékařem.
- Nepokoušejte se nabíjet alkalické baterie a nevhazujte je do ohně. Hrozí riziko výbuchu.

- Nerozebírejte oxymetr ani se jej nepokoušejte opravit. Mohlo by dojít k jeho trvalému poškození.
- Během měření nepoužívejte mobilní telefon ani jiné zařízení, které by mohlo způsobit elektromagnetické rušení.

## 05 Popis výrobku

Puzní prstový oxymetr využívající plně digitální technologii měří pomocí metody optického přenosu neinvazivním způsobem obsah (saturaci kyslíkem) oxyhemoglobinu (HbO<sub>2</sub>) v arteriální krvi.

Pulzní oxymetr měří přes prstovou tepnu saturaci krve kyslíkem a pulz lidského těla. Je použitelný v celé řadě oblastí, jak doma, tak i ve zdravotnictví. Používejte tento přístroj k měření před nebo po sportovním výkonu. Přístroj se nedoporučuje používat během sportovních aktivit. Nepoužívejte ho pro nepřetržitou péči o pacienty.

## 06 Struktura výrobku ■ 1



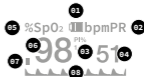
01 Displej OLED

02 Tlačítko „Zapnutí“

03 Kryt přihrádky na baterie

04 Zámek krytu přihrádky na baterie

## 07 Popis displeje ■ 2



01 Ukazatel vybití baterií

02 Symbol tepu

03 Perfuzní index

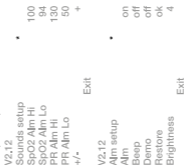


- 04 Hodnota tepové frekvence
- 05 Symbol saturace kyslíkem
- 06 Hodnota saturace kyslíkem
- 07 Sloupcový graf
- 08 Pletysmogram

## 08 Nastavení 3

Po zapnutí oxymetru podržte po dobu cca 1 vteřiny tlačítko zapnutí stisknuté. Oxymetr zobrazuje rozhraní pro nastavení. Stisknutím nebo podržením tlačítka zapnutí provedete odpovídající operace: držte tlačítko stisknuté a nastavte položku nebo jedním stisknutím změňte možnost nebo režim zobrazení.

### Nastavení zvuku výstrahy



Pro zapnutí oxymetru podržte stisknutý vypínač po dobu 1 sekundy. Zobrazí se nastavovací rozhraní 1 znázorněné na obrázku.

Postupným stisknutím vypínače přesuňte „\*\*“ na odpovídající možnost. Chcete-li alarm zapnout / vypnout, podržte vypínač po dobu 1 sekundy stisknutý: když je zapnutá funkce Alm a naměřené hodnoty saturace a pulzu kyslíku v krvi překročí horní nebo dolní limit, oxymetr zapípá upozornění. Pro zapnutí / vypnutí pípnutí podržte vypínač po dobu 1 sekundy stisknutý: když je pípnutí aktivováno, bude během

měření tepové frekvence slyšet zvuk tika-jící v rytmu tepu. Po přesunutí symbolu „\*\*“ na možnosti Obnovit obnovíte stisknutím a podržením vypínače po dobu 1 sekundy tovární nastavení.

### Nastavení jasu

U rozhraní parametrů 1 vyberte stisknutím vypínače možnost Jas a poté jeho podržením nastavíte jas na hodnotu mezi 1 a 5. Čím je hodnota vyšší, tím vyšší je jas displeje.

### Nastavení rozpětí výstrah

U rozhraní parametrů 2 (pokud jste v rozhraní parametrů 1 a symbol „\*\*“ je nastaven na Alm Setup, stiskněte vypínač na dobu 1 vteřiny), stisknutím vypínače přepínáte mezi možnostmi. U tohoto rozhraní můžete nastavit horní a dolní limit alarmu kyslíkového nasycení „SpO<sub>2</sub>“ a horní a dolní limit pulzního alarmu „PR“. Ponechte symbol „\*\*“ na +/-, podržte vypínač stisknutý po dobu 1 sekundy a nastavte možnost na + nebo -. V režimu + vyberte odpovídající možnost a podržte vypínač pro zvýšení horního nebo dolního limitu; v režimu

- stisknutím a podržením vypínače snížíte horní nebo dolní limit. Přesuňte „\*“ na možnost Opustit a podržte vypínač, dokud se přístroj nepřepne do rozhraní sledování.

## 09 Návod k použití 4



Vsuňte celý prst do části oxymetru sloužící k měření. Plochu nehtu směřujte nahoru, potom uvolněte poučko. Stisknutím tlačítka napájení oxymetr zapnete.

### ▲ Varování

Pokud prst nevložíte do přístroje celý, může být výsledek měření nepřesný.

### ▲ Varování

Prst se během měření oxymetrem nesmí třást. Během měření byste se neměli hýbat. Jakmile se hodnoty ustálí, odečtěte naměřené hodnoty saturace kyslíkem a hodnoty pulzu na displeji.

Poznámka: jakmile prst oddálíte, oxymetr se automaticky po 10 vteřinách vypne.

## 10 Odečítání naměřených výsledků

Zhodnocení úrovně saturace krve kyslíkem

### ▲ Varování

Tabulka k posouzení výsledků měření NEPLATÍ pro osoby s určitým předchozím onemocněním (např. astma, srdeční insuficience, onemocnění dýchacích cest) a při pobytu v nadmořské výšce nad 1 500 m. Jestliže trpíte některým z předchozích onemocnění, obraťte se vždy na svého lékaře, který naměřené hodnoty posoudí.

### VÝSLEDEK MĚŘENÍ SPO<sub>2</sub> (SATURACE KYSÍKEM) V%

### KLASIFIKACE / NUTNÁ OPATŘENÍ

99-94	Normální hodnoty
94-90	Nižší hodnoty: doporučujeme návštěvu lékaře
< 90	Kritické hodnoty: urychleně vyhledejte lékaře

## Posuďte perfuzní index

Perfuzní index (PI) může být v rozmezí od 0,3% do 20%. Kolísá podle pacienta, místa měření a zdravotního stavu. Velmi nízká hodnota PMI může měření ovlivnit.

## 11 O zobrazení



Během monitorování podržte stisknutý vypínač. Monitorovaná data a režim zobrazení se budou cyklicky zobrazovat na OLED obrazovce dvěma různými způsoby (velká písmena a pletysmogram) a ve čtyřech směrech, jak je znázorněno na obrázku.

## 12 Výměna baterií



Jakmile na displeji začne svítit symbol slabé baterie, je jejich kapacita nedostatečná a je třeba je vyměnit. Do prostoru pro baterie vložte dvě baterie AAA, dbejte přitom na správnou polaritu +/- a nasadte kryt prostoru pro baterie.

## 13 Upevnění poutka



K jednoduššímu přenášení pulzního oxymetru můžete k přístroji připevnit poutko. Vložte úzký konec smyčky do otvoru v zařízení dle obrázku. Nyní protáhněte silný konec smyčky úzkým koncem a poté smyčku utáhněte.

## 14 Čištění a dezinfekce

### Čištění

Před čištěním přístroj vypněte a vyjměte z něj baterie. Ujistěte se, že je přístroj čistý, bez prachu a nečistot. Vnější povrch přístroje (včetně OLED displeje) očistěte měkkým hadříkem a 75% lékařským lihem.

▲ Během čištění zabraňte vniknutí kapaliny do přístroje.

▲ Žádnou část přístroje neponořujte do kapaliny.

### Dezinfekce

Před měřením očistěte gumovou část měkkým hadříkem navlhčeným 75% lékařským lihem. Před a po použití vydezinfikujte měřený prst lékařským lihem.

## ▲ Varování

Přístroj nedezinfikujte vysokoteplotní / vysokotlakou sterilizací nebo plynem.

## 15 Údržba

- Jestliže nebudete oxymetr delší dobu používat, vyjměte baterie a řádně je uložte.
- Oxymetr skladujte při teplotách od  $-10^{\circ}\text{C}$  až  $+50^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}$  do  $122^{\circ}\text{F}$ ) a při vlhkosti od 10% do 93%.
- Pravidelně kontrolujte, zda není oxymetr poškozen.
- Oxymetr nepoužívejte v prostředí s hořlavým plynem nebo v prostředí s příliš vysokou nebo příliš nízkou teplotou nebo vlhkostí.
- Přesnost měření saturace kyslíkem a tepové frekvence kontrolujte pomocí vhodného kalibrátoru.

## 16 Technické vlastnosti

- 01** Rozměry: 62,0 mm (šířka) × 37,0 mm (hloubka) × 32,0 mm (délka) Hmotnost: 42.5 g (včetně dvou baterií AAA)

**02** Rozsah vlnových délek světla vyzařovaného sondou: červené světlo 660 nm  $\pm 3$ ; infračervené světlo 905 nm  $\pm 5$ .

**03** Maximální optický výstupní výkon sondy: 1,2 mw pro infračervené světlo (905 nm).

**04** Datum výroby: viz štítek

**05** Normální provozní podmínky

Provozní teplota	$5^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$ ( $41^{\circ}\text{F} - 104^{\circ}\text{F}$ )
Relativní vlhkost	15–80% bez kondenzace
Atmosférický tlak	70–106 kPa
Nominální napětí	DC 3.0 V

**06** Výchozí hodnoty a podmínky výstrah

PARAMETR	HODNOTA
Saturace kyslíkem	Horní limit: 100 Spodní limit: 94
Srdeční rytmus	Horní limit: 130 Spodní limit: 50

## PARAMETR HODNOTA

Podmínka výstrahy

Když je výstraha aktivována a skutečná naměřená hodnota překročí předem nastavený rozsah parametrů pro výstrahu, oxymetr vydá výstražný zvuk.

## 07 Technické parametry

	PARAMETR	HODNOTA
ROZSAH ZOBRAZENÍ	Saturace kyslíkem	35% to 100%
	Srdeční rytmus	25 bpm to 250 bpm
ROZLIŠENÍ	Saturace kyslíkem	1%
	Srdeční rytmus	1 bpm
PŘESNOST MĚŘENÍ	Saturace kyslíkem	$\pm 2\%$ (70–100%) Žádný požadavek ( $\leq 69\%$ )
	Srdeční rytmus	$\pm 2$ bpm

	PARAMETR	HODNOTA
<b>ROZSAH VÝSTRAHY</b>	Saturace kyslíkem	Horní limit: 50–100% Spodní limit: 50–100%
	Srdeční rytmus	Horní limit: 25–250 bpm Spodní limit: 25–250 bpm
<b>CHYBOVÉ HLÁŠENÍ</b>	Saturace kyslíkem	±1% přednastavené hodnoty
	Srdeční rytmus	Nejvyšší o ±10% přednastavené hodnoty a o ±5 bpm
<b>PI</b>	Nízký PI	min. 0.3%

## 17 Bezpečnostní třída

- Typ ochrany proti úrazu elektrickým proudem: zařízení s vnitřním napájením.
- Stupeň ochrany proti úrazu elektrickým proudem:  $\text{IP} \times$  aplikační část typu BF.
- Stupeň ochrany proti vniknutí vody: IP22
- Bezpečnost při používání v hořlavých směsích anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným: non-AP/APG

- Žádná část oxymetru nebrání účinku defibrilace.
- Žádná část oxymetru nebrání výstupnímu signálu.
- Oxymetr není vhodný pro dlouhodobé monitorování.

## 18 Uskladnění a doprava

Přístroj lze převážet běžnými přepravními prostředky. Během přepravy se vyhýbejte vibracím, nárazům nebo dešti.

Přístroj musí být zabalen a skladován v dobře větrané místnosti bez korozivních plynů. Okolní teplota musí být mezi  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+50^{\circ}\text{C}$ , relativní vlhkost by měla být mezi 10% a 93% (bez kondenzace) a atmosférický tlak by měl být 50–106 kPa.

## 19 Pokyny a prohlášení výrobce · Elektromagnetické záření

Pokyny a prohlášení výrobce · Elektromagnetické záření · Pro všechna zařízení a systémy

Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetické záření

Pulzní oxymetr PO-100 je určený pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Uživatel by se měl ujistit, že pulzní oxymetr PO-100 používá v tomto prostředí.

RF emise - CISPR 11	Emisní testy	
	Shoda	
Skupina 1		Elektromagnetické prostředí - Pokyny
		Pulzní oxymetr PO-100 využívá vysokofrekvenční energii pouze pro své vnitřní funkce. Vysokofrekvenční záření je tudíž velmi nízké a nemělo by způsobit poškození elektronického vybavení v okolí.

## Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetické záření

RF emise - CISPR 11

Třída B

Pulzní oxymetr PO-100 je vhodný pro použití ve všech provozovnách, včetně domácích zařízení a zařízení přímo napojených na veřejnou síť nízkého napětí, které napájí tyto budovy a slouží pro domácí využití.

## 20 Omezená záruka

Společnost LANAFORM se zaručuje, že tento výrobek je bez jakékoliv vady materiálu či zpracování, a to od data prodeje po dobu dvou let, s výjimkou níže uvedených specifikací.

Záruka společnosti LANAFORM se nevztahuje na škody způsobené běžným používáním tohoto výrobku. Mimo jiné se záruka v rámci tohoto výroku společnosti LANAFORM nevztahuje na škody způsobené chybným nebo nevhodným používáním či jakýmkoliv špatným užíváním, nehodou, připojením nedovolených doplňků, změnou provedenou na výrobku či jiným zásahem

jakékoliv povahy, na který nemá společnost LANAFORM vliv.

Společnost LANAFORM nenese odpovědnost za jakoukoliv škodu na doplňcích, ani za následné či speciální škody.

Veškeré záruky vztahující se na způsobilost výrobku jsou omezeny na období dvou let od prvního zakoupení pod podmínkou, že při reklamaci musí být předložen doklad o zakoupení tohoto zboží.

Po přijetí zboží k reklamaci, společnost LANAFORM v závislosti na situaci toto zařízení opraví či nahradí a následně vám ho odešle zpět. Záruku lze uplatňovat výhradně prostřednictvím Servisního střediska společnosti LANAFORM. Jakákoliv údržba tohoto zařízení, která by byla svěřena jiné osobě než pracovníkům Servisního střediska společnosti LANAFORM, ruší platnost záruky.

## 21 Rady z oblasti likvidace odpadů



Celé balení je tvořeno materiály bez nebezpečných dopadů na životní prostředí, které tedy lze ukládat ve střediscích pro třídění odpadu za účelem následného druhotného využití. Papírový obal lze vyhodit do kontejnerů k tomu určených. Ostatní obalové materiály musí být předány do recyklačního střediska.

V případě ztráty zájmu o další používání tohoto zařízení je zlikvidujte způsobem ohleduplným k životnímu prostředí a v souladu s platnou právní úpravou.

Odstraňte však baterie a tyto odevzdejte do sběrných nádob k tomu určených pro následnou recyklaci.

Použité baterie nesmí být v žádném případě likvidovány s běžným odpadem z domácnosti.



Shenzhen Jumper Medical  
Equipment Co., Ltd.  
D Building, No. 71, Xintian  
Road, Fuyong Street,  
Baoan, Shenzhen,  
Guangdong, China  
Tel: +86-755-26696279



MedPath GmbH, Mies-van-  
der-Rohe-Strasse 8, 80807  
Munich, Deutschland  
Tel: +49(0)89-189174474

Lanaform SA  
Rue de la Légende 55, 4141  
Louveigné, Belgique  
Tel: +32(0)4-360-92-91

## Balenie

Ďakujeme, že ste si vybrali pulzný oximeter LANAFORM

Pulzná oximetria je neinvazívna metóda používaná meranie úrovne nasýtenia krvi kyslíkom ( $SpO_2$ ) monitorovaním percenta hemoglobínu nasýteného kyslíkom, ako aj pomocou indexu pulznej modulácie (PI) a merania tepovej frekvencie. Tento proces sa neustále používa už viac ako dvadsať rokov a preukázal sa ako zásadná kontrola v lekárskej praxi s cieľom zabezpečiť zachovanie úrovne kyslíka a zabrániť dýchacím ťažkostiam. Hodnotu nasýtenia kyslíkom možno považovať za nebezpečnú, ak je nižšia ako 90% pre krv v tepnách. Za normálnych atmosférických podmienok je normálna hodnota je 100%.

**▲ Skôr, ako začnete ohrievaciu nádobu používať, prečítajte si všetky pokyny, pozornosť venujte nasledujúcim základným bezpečnostným opatreniam.**

☒ Les photographies et autres représentations du produit dans le présent manuel et sur l'emballage se veulent les plus fidèles possibles mais peuvent ne pas assurer une similitude parfaite avec le produit.

## Obsah

- 01 Vybalenie
- 02 Obsah balenia
- 03 Symboly
- 04 Bezpečnostné opatrenia
- 05 Opis výrobku
- 06 Štruktúra výrobku
- 07 Opis obrazovky
- 08 Nastavenia
- 09 Návod na používanie
- 10 O displeji
- 11 Odčítanie meraní
- 12 Výmena batérií
- 13 Pripojenie popruhu
- 14 Čistenie a dezinfekcia
- 15 Údržba
- 16 Technické vlastnosti

- 17 Trieda bezpečnosti
- 18 Skladovanie a preprava
- 19 Usmernenia a vyhlásenia výrobcu – elektromagnetické emisie
- 20 Obmedzená záruka
- 21 Rady z oblasti likvidácie odpadu
- 22 Popredajný servis

## 1 Vybalenie

Pred použitím obal opatrne otvorte. Skontrolujte, či je k dispozícii všetko príslušenstvo a či počas prepravy nedošlo k poškodeniu komponentov, a postupujte podľa inštalčných a prevádzkových pokynov uvedených v tomto návode na obsluhu. V prípade poškodenia alebo poruchy sa obráťte priamo na predajcu alebo spoločnosť Lanaform. V prípade reklamácie budete potrebovať model zariadenia, sériové číslo, dátum nákupu, kontaktné údaje a adresu.








## 2 Obsah balenia

- 1 pulzný oximeter
- 2 batérie AAA (sú súčasťou balenia)


- 1 návod na použitie
- 1 skladovací vak
- 1 prenosný kábel

## 3 Symboly

Nasledujúce značky a symboly sa môžu objaviť v používateľskej príručke, na prednom a ušnom teplomere IRT-200 a jeho príslušenstve.

SYMBOL	POPIS
	Aplikovaná časť typu BF.
	Vyžaduje sa pozornosť.
	Zakázané.
	Informácie o výrobcovi.
	Dátum výroby.
	Pozrite si návod na použitie.
<b>CE 0482</b>	Tento výrobok spĺňa požiadavky smernice 93/42/EHS o zdravotníckych pomôckach.
	Elektrický odpad sa musí poslať na špecializované zberné miesto na recykláciu.
<b>IP22</b>	Stupeň ochrany proti vniknutiu vody.

## SYMBOL POPIS

 Výstraha	Nesprávne používanie teplomeru môže poškodiť teplomer alebo spôsobiť fyzické zranenie.
 Pozor	Nesprávne používanie teplomeru môže poškodiť teplomer alebo viesť k nepresným údajom.
%SpO <sub>2</sub>	Symbol nasýtenosti kyslíkom
bpmPR	Symbol tepovej frekvencie
	Žiadne alarmy SpO <sub>2</sub> .

## 4 Bezpečnostné opatrenia

**Pred použitím teplomeru si pozorne prečítajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia.**

### **▲ Upozornenie**

- Nepokúšajte sa vykonávať údržbu oximetra, pokiaľ nie ste kvalifikovaný odborník. Údržbu vo vnútri môžu v prípade potreby vykonávať len kvalifikovaní odborníci na údržbu.



- Oxymeter nemusí fungovať, ak máte nízky krvný obeh. Trite prstom, aby ste zvýšili obeh alebo umiestnite zariadenie na iný prst.
- Prístroj nepoužívajte dlhšie ako 30 minút na tom istom prste.
- Tento výrobok sa nemá používať na vyšetrenie novorodencov.
- Ak nameraná hodnota prekračuje normálny rozsah a ste si istí, že prístroj nefunguje nesprávne, vyhľadajte včas lekársku pomoc.
- Nevystavujte oči priamo komponentom oximetra vyžarujúcim svetlo, pretože to môže spôsobiť poškodenie očí.
- Podrobnejšie informácie o klinických obmedzeniach a kontraindikáciách nájdete v príslušnej lekárskej literatúre.
- Nasledujúce faktory môžu narušiť alebo ovplyvniť presnosť vyšetrenia:
  - výrobok sa používa v prostredí s vysokofrekvenčnými zariadeniami;
  - oximetrická sonda je umiestnená na rovnakej časti tela alebo končatiny,
- na ktorej tepne sa nachádza manžeta na meranie krvného tlaku;
- používateľ trpí vysokým krvným tlakom, ťažkou vaskulárnou atrofiou, ťažkou anémiou alebo nedostatkom kyslíka;
- používateľ má náhlu zástavu srdca alebo šok,
- lak na nechty alebo umelé nechty môžu spôsobiť nesprávne nasýtenie kyslíkom alebo hodnoty tehu.
- Dávajte pozor na objektív meracej sondy, ktorý je krehký.
- Použité batérie opatrne zlikvidujte. Na ochranu životného prostredia sa odporúča odoslať použité batérie na zberné miesto určené na tento účel.
- Ak sa oximeter nepoužíva dlhšie ako dva mesiace, vyberte batérie.
- Oximeter neponárajte do vody ani ho nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu.
- Oximeter nevystavujte vibráciám ani nárazom.
- Po každom použití vyčistite sondu oximetra.
- Oximeter nepoužívajte na účely, ktoré nie sú uvedené v tomto návode na použitie. Postupujte podľa pokynov v kapitole „Postup merania“ a oximeter používajte opatrne.
- Oximeter nie je vodotesný, neponárajte ho do vody ani inej kvapaliny. Oximeter čistite a dezinfikujte podľa opisu v kapitole „Čistenie a dezinfekcia“.
- Nedotýkajte sa špičky meracej sondy.
- Meraciu sondu udržiavajte čistú, aby sa zachovala presnosť údajov.
- Okolité teplota by nemala byť príliš vysoká ani príliš nízka. S cieľom dosiahnuť presné odčítanie uchovávajte oximeter pri izbovej teplote viac ako 30 minút pred použitím.
- Oximeter nepoužívajte pri teplote okolia nad 40 °C (104 °F) alebo pod 5 °C (41 °F). Tieto teploty sú mimo prevádzkového rozsahu oximetra.
- Riziko znečistenia! Použitý oximeter sa odporúča umiestniť do zariadenia na likvidáciu odpadu.

- Jediným vymeniteľným príslušenstvom oximetra sú 2 x 1,5 V AAA batérie (súčasť balenia). Nepoužívajte batérie iných napätí alebo špecifikácií.

### ▲ Varovanie

- Nepoužívajte oximeter v prostredí obsahujúcom horľavé plyny, horľavé anestetiká alebo iné horľavé látky.
- Oximeter nepoužívajte v prostredí MRI alebo CT.
- Oximeter nepoužívajte, keď je mokrý od pretečenej vodnej pary alebo kondenzátu. Oximeter nepresúvajte z nadmerne chladného prostredia do vlhkého prostredia s vysokou teplotou.
- Oximeter uchovávajte mimo dosahu detí.
- Použitie použitého oximetra by mohlo viesť k nepresným údajom.
- Oximeter nie je určený na diagnostikovanie ani na liečbu zdravotného stavu alebo choroby. Výsledky meraní slúžia len na informačné účely.
- Samodiagnostika alebo samoliečba na základe získaných výsledkov sú nebezpečné. Poradte sa s lekárom.

- Nepokúšajte sa nabíjať alkalické batérie so suchými článkami ani ich nehádzte do ohňa. Mohli by vybuchnúť.
- Oximeter nerozoberajte ani sa nepokúšajte opraviť ho. Mohol by sa natrvalo poškodiť.
- Počas merania nepoužívajte mobilný telefón ani iné zariadenie, ktoré by mohlo spôsobiť elektromagnetické rušenie.

## 5 Opis výrobku

Na základe plne digitálnej technológie neinvazívne meria prstový oximeter skutočný obsah (nasýtenie kyslíkom) oxyhemoglobínu (HbO<sub>2</sub>) v tepenej krvi pomocou metódy optického prenosu.

**23** Pulzný oximeter na prst meria nasýtenie krvi kyslíkom a pulz ľudského tela pomocou tepu prevádzaného z tepny do prsta. Uplatňuje sa v širokej škále priestorov, ako sú obydlia, kliniky. Tento prístroj používajte na meranie pred športom alebo po ňom. Tento prístroj sa neodporúča používať počas športových

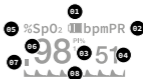
aktivít. Nepoužívajte ho na priebežnú starostlivosť o pacienta.

## 6 Konštrukcia výrobku 1



- 01** OLED displej
- 02** Tlačidlo „Napájanie zapnuté“
- 03** Kryt batérie
- 04** Stav krytu batérie

## 7 Opis obrazovky 2

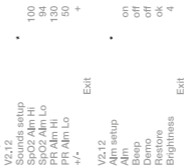


- 01 Indikátor úrovně nabitia batérií
- 02 Symbol tepov
- 03 perfúzný index
- 04 Hodnota tepovej frekvencie
- 05 Symbol nasýtenia kyslíkom
- 06 Hodnota nasýtenia kyslíkom
- 07 Stĺpcový graf
- 08 Pletyzmogram

## 8 Nastavenia 3

po zapnutí oximetra podržte tlačidlo napájania približne jednu sekundu. Oximeter zobrazuje rozhranie nastavenia. Stlačte alebo podržte tlačidlo napájania na vykonanie príslušných operácií: podržte ho, ak chcete nastaviť položku, alebo stlačte tlačidlo jedenkrát, ak chcete zmeniť možnosť alebo zmeniť režim zobrazenia.

### Nastavenie zvuku alarmu



Podržte tlačidlo napájania na 1 sekundu, kým je oximeter zapnutý. Zobrazí sa rozhranie nastavenia 1, ako je znázornené na nasledujúcom obrázku.

Postupným stlačením tlačidla napájania prejdite na príslušnú možnosť „\*“. Ak chcete aktivovať/deaktivovať alarm, podržte tlačidlo napájania na 1 sekundu: keď je aktivovaný Alm a namerané hodnoty nasýtenia krvi a tepu kyslíkom prekročia hornú alebo dolnú hranicu, oximeter vydá zvuk alarmu. Ak chcete zapnúť/vypnúť pípnutie, podržte tlačidlo napájania na 1 sekundu:

keď je pípnutie zapnuté, pri meraní tepovej frekvencie bude počuť tik. Zatiaľ čo symbol „\*“ zostáva na možnosti Obnoviť, podržte tlačidlo napájania na 1 sekundu, aby ste obnovili výrobné nastavenia.

### Nastavenie jasů

Na rozhraní nastavení 1 stlačte tlačidlo napájania pre výber možnosti Jas a podržte tlačidlo pre nastavenie jasů na hodnotu medzi 1 a 5. Čím vyššia je hodnota, tým vyšší je jas obrazovky.

### Nastavenie rozsahu upozornení

Na rozhraní parametrov 2 (podržte tlačidlo napájania 1 sekundu, keď ste v rozhraní parametrov 1 a symbol „\*“ sa zobrazí na možnosti Alm Setup) stlačte tlačidlo napájania pre prepínanie medzi jednotlivými možnosťami. Na tomto rozhraní môžete nastaviť hornú a dolnú hranicu alarmu hladiny kyslíka „SpO<sub>2</sub>“, ako aj hornú a dolnú hranicu tepového alarmu „PR“. Kým je symbol „\*“ na možnosti +/-, podržte tlačidlo napájania na 1 sekundu, aby ste nastavili

možnosť + alebo -. V režime + vyberte príslušnú možnosť a podržte tlačidlo napájania, aby ste zvýšili hornú alebo dolnú hranicu. V režime - podržte tlačidlo napájania, aby ste znížili hornú alebo dolnú hranicu. Presuňte „\*“ na možnosť Ukončiť a podržte tlačidlo napájania, aby ste sa vrátili do monitorovacieho rozhrania.

## 9 Návod na použitie 4



Vložte jeden prst úplne do meracích častí oximetra. Držte povrch nechtu hore a uvoľnite klip. Stlačením tlačidla tlačidlo napájania sa oxymeter rozsvieti.

### ▲ Varovanie

Ak ste ešte úplne nezasadili prst do dutiny, výsledok merania môže byť nepresný.

### ▲ Varovanie

Počas merania prstom netraste. Prednostne sa uistite, že sa vaše telo nepohybuje. Keď sa hodnoty ustália, odčítajte namerané nasýtenie kyslíkom a hodnoty tepla na obrazovke.

Poznámka: Oxymeter sa automaticky vypne o 10 sekúnd neskôr po posunutí prsta.

## 10 Odčítanie meraní

Vyhodnotenie indexu nasýtenia tepla kyslíkom

### ▲ Varovanie

Nasledujúca tabuľka na vyhodnotenie vašich výsledkov sa nevzťahuje na osoby s určitými predchádzajúcimi ochoreniami (napr. astma, zlyhanie srdca, ochorenia dýchacích ciest) a na pobyty vo výškach nad 1 500 metrov nad morom. Ak už máte

ochorenie, vždy sa poraďte so svojím lekárom kvôli vyhodnoteniu vašich výsledkov.

**VÝSLEDOK  $SpO_2$   
(NASÝTENIE TEPLU  
KYSLÍKOM) V %**

**KLASIFIKÁCIA/  
OPATRENIE, KTORÉ  
SA MÁ PRIJAŤ**

99-94

Normálny rozsah

94-90

Znížený rozsah:  
Odporúčané lekárske  
vyšetrenie

< 90

Kritický rozsah:  
Poraďte sa s lekárom  
pohotovosti

Vyhodnoťte perfúzný index (PI)

Perfúzný index (PI) môže byť medzi 0,3 % a 20 %. Kolísava podľa pacienta, meracieho bodu a fyzického stavu. Veľmi nízka hodnota PMI môže interferovať s meraniami.

## 11 Displeji 5



V procese monitorovania nepretržite stlačte tlačidlo napájania. Monitorované údaje a režim zobrazenia sa cyklicky zobrazia na obrazovke OLED dvoma rôznymi spôsobmi (veľké písmo a pletyzmogram) a štyrmi smermi, ako je znázornené na nasledujúcom obrázku.

## 12 Výmena batérie 6



Batérie vymeňte, ak ich kapacita nie je dostatočná a na obrazovke symbol blinká. Nainštalujte dva suché články AAA do puzdra batérie podľa indikácie polarít a namontujte kryt batérie.

## 13 Pripojenie popruhu 7



Na zariadenie môžete pripevniť popruh na uľahčenie prenosu oximetra merajúceho impulzy. Presuňte tenký koniec popruhu cez konzolu, ako je znázornené na obrázku. Druhý koniec popruhu pevne pretiahnite cez tenkú koncovú slučku.

## 14 Čistenie a dezinfekcia

### Čistenie

Pred čistením prístroj vypnite a vyberte batérie. Uistite sa, že je nástroj čistý, bez prachu a nečistôt. Vonkajší povrch nástroja (vrátane OLED obrazovky) očistite 75% lekársym etanolom a kúskom mäkkej suchej handričky.

▲ Zabráňte prietoku kvapaliny do nástroja počas čistenia.

▲ Žiadnu časť prístroja neponárajte do kvapaliny.

### Dezinfekcia

Pred meraním prístrojom utrite gumový vankúš kúskom mäkkej suchej handričky namočenej v 75% lekárskom etanole.

Pred použitím očistite prst, na ktorom sa uskutočňuje meranie, lekársnym etanolom, aby ste ho dezinfikovali.

### ▲ Varovanie

Nástroj nevydezinfikujte vysokou teplotou/vysokým tlakom ani dezinfekciou plynom.

### 15 Údržba

- Vyberte batérie z ich puzdra a správne ich skladujte, ak neplánujete používať oximeter dlhšiu dobu.
- Oximeter skladujte v rozmedzí teplôt od  $-10^{\circ}\text{F}$  do  $+50^{\circ}\text{F}$  ( $14^{\circ}\text{C}$  do  $122^{\circ}\text{C}$ ) a pri vlhkosti 10% – 93%.
- Pravidelne kontrolujte, či oximeter nie je poškodený.
- Nepoužívajte oximeter v prostredí obsahujúcom horľavé plyny alebo v prostredí, kde je teplota alebo vlhkosť nadmerne vysoká alebo nízka.
- Pomocou vhodného kalibračného zariadenia skontrolujte presnosť merania nasýtenia kyslíkom a tepovej frekvencie.

### 16 Technické vlastnosti

- 01** Rozmery: 62,0 mm (šírka) x 37,0 mm (hĺbka) x 32,0 mm (výška) Hmotnosť: 42,5 g (vrátane dvoch AAA suchých batérií)
- 02** Rozsah špičkovej vlnovej dĺžky svetla vyžarovaného sondou: červené svetlo  $660\text{ nm} \pm 3$ ; infračervené svetlo  $905\text{ nm} \pm 5$ .
- 03** Maximálny optický výstupný výkon sondy: 1,2 mw pre infračervené svetlo (905 nm).
- 04** Dátum výroby: pozrite si štítok
- 05** Normálne pracovné podmienky

Prevádzková teplota	$5^{\circ}\text{C}$ až $40^{\circ}\text{C}$ ( $41^{\circ}\text{F}$ až $104^{\circ}\text{F}$ )
Relatívna vlhkosť	15% až 80% bez kondenzácie
Atmosférický tlak	70 kPa až 106 kPa
Menovité napätie	DC 3.0 V

### 06 Štandardné výstražné podmienky

PARAMETER	HODNOTA
Nasýtenie kyslíkom	Horný limit: 100 Dolný limit: 94
Tepová frekvencia	Horný limit: 130 Dolný limit: 50
Podmienky alarmu	Keď sa aktivuje výstražný spínač a skutočná nameraná hodnota prekročí preddefinovaný rozsah parametrov výstrahy, oximeter vydá výstražný zvuk.

### 07 Technické parametre

	PARAMETER	HODNOTA
ROZSAH DISPLEJA	Nasýtenie kyslíkom	35% až 100%
	Tepová frekvencia	25 úderov/min až 250 úderov/min
ROZLIŠENIE	Nasýtenie kyslíkom	1%
	Tepová frekvencia	1 úderov/min

PARAMETER		HODNOTA
PRESNOSŤ MERANIA	Nasýtenie kyslíkom	±2% (70 % až 100 %) Žiadna požiadavka (± 69 %)
	Tepová frekvencia	±2 úderov/min
ROZSAH UPOZORNENÍ	Nasýtenie kyslíkom	Horný limit: 50% až 100% Dolný limit: 50% až 100%
	Tepová frekvencia	Horný limit: 25 úderov/min až 250 úderov/min Dolný limit: 25 úderov/min až 250 úderov/min
CHYBA ALARMU	Nasýtenie kyslíkom	±1% definovanej hodnoty
	Tepová frekvencia	Najvyššia z ± 10% predvolenej hodnoty a ±5 úderov/min
PI	Nízky PI	Min. 0,3%

## 17 Trieda bezpečnosti

- Typ ochrany pred úrazom elektrickým prúdom: interne napájané zariadenie.

- Stupeň ochrany proti zásahu elektrickým prúdom: aplikovaná časť typu BF.
- Stupeň ochrany proti vniknutiu vody: IP22
- Stupeň bezpečnosti použitia v horľavých anestetických zmesiach so vzduchom, kyslíkom alebo oxidom dusným: non-AP/APG
- Žiadna časť aplikácie oximetra nebráni účinku defibrilačného náboja.
- Žiadna aplikačná časť oximetra nebráni výstupnému signálu.
- Oximeter nie je trvalo nainštalované zariadenie.

## 18 Skladovanie a preprava

Teplomer sa môže prepravovať pomocou všeobecných dopravných nástrojov. Zabráňte vibráciám, nárazom alebo dažďu počas prepravy.

Teplomer musí byť zabalený a uskladnený v dobre vetranej miestnosti bez korozívneho plynu. Okolité teplota musí byť medzi -10 °C a +50 °C, relatívna vlhkosť musí byť

medzi 10% a 93% (nekondenzujúca) a atmosférický tlak musí byť 50 – 106 kPa.

## 19 Usmernenia a vyhlásenia výrobcu – elektromagnetické emisie

Pokyny a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetické emisie – pre všetky zariadenia a systémy

Usmernenia a vyhlásenia výrobcu – elektromagnetické emisie

Pulzný oximeter PO-100 je určený na použitie v nižšie uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo používateľ pulzného oximetra PO-100 musí zabezpečiť, aby sa používal v tomto type prostredia.

Emisné skúšky

Dodržiavanie predpisov

Elektromagnetické prostredie – usmernenia

## Usmernenia a vyhlásenia výrobcu – elektromagnetické emisie

RF emisie - CISPR 11	Skupina 1	pulzný oximeter PO-100 využíva RF energiu len na svoju vnútornú prevádzku. Emisie rádiových frekvencií sú preto veľmi nízke a nemali by spôsobovať rušenie okolitých elektronických zariadení.
RF emisie - CISPR 11	Trieda B	pulzný oximeter PO-100 sa môže používať vo všetkých zariadeniach vrátane zariadení na domáce použitie a zariadení priamo pripojených k verejnej nízkonapäťovej distribučnej sieti dodávajúcej elektrickú energiu do budov používaných na domáce účely.

## 20 Obmedzená záruka

Spoločnosť LANAFORM sa zaručuje, že tento výrobok je bez akejkoľvek chyby materiálu či spracovania, a to od dátumu predaja po dobu dvoch rokov, s výnimkou nižšie uvedených prípadov.

Záruka spoločnosti LANAFORM sa nevzťahuje na škody spôsobené bežným používaním tohto výrobku. Okrem iného

sa záruka v rámci tohto výroku spoločnosti LANAFORM nevzťahuje na škody spôsobené chybným alebo nevhodným používaním či akýmkoľvek chybným užívaním, nehodou, pripojením nedovolených doplnkov, zmenou realizovanou na výrobku či iným zásahom akejkoľvek povahy, na ktorý nemá spoločnosť LANAFORM vplyv.

Spoločnosť LANAFORM nebude zodpovedná za žiadny druh poškodenia príslušenstva (následný alebo špeciálny).

Všetky záruky týkajúce sa spôsobilosti výrobku sú obmedzené na obdobie dvoch rokov od prvej kúpi pod podmienkou, že pri reklamácií je treba predložiť doklad o kúpe tohto tovaru.

Po prijatí prístroja ho spoločnosť LANAFORM opraví alebo vymení v závislosti od prípadu a následne vám ho vráti. Záručný servis poskytuje iba servisné stredisko spoločnosti LANAFORM. V prípade, že akúkoľvek údržbu tohto prístroja zveríte inej osobe ako servisnému stredisku spoločnosti LANAFORM, táto záruka stráca platnosť.

## 21 Rady z oblasti likvidácie odpadu



Obal pozostáva výlučne z materiálov bezpečných z hľadiska ochrany životného prostredia, ktoré sa môžu skladovať v triediacom stredisku vašej obce pre opätovné použitie ako sekundárne materiály. Kartón možno vyhodiť do príslušných kontajnerov na zber papiera. Ochranné baliace fólie treba previesť do triediaceho a recyklačného strediska vašej obce.

Po skončení používania prístroj zlikvidujte v súlade s princípmi ochrany životného prostredia a v súlade s právnymi predpismi.

Pred likvidáciou odstráňte batériu a umiestnite ju do príslušného kontajnera na zber použitých batérií, aby mohla byť recyklovaná.

Použitie batérie nesmia byť v žiadnom prípade likvidované spoločne s bežným odpadom z domácnosti.



## 22 Popredajný servis



Shenzhen Jumper Medical  
Equipment Co., Ltd.  
D Building, No. 71, Xintian  
Road, Fuyong Street,  
Baoan, Shenzhen,  
Guangdong, China  
Tel: +86-755-26696279



MedPath GmbH, Mies-van-  
der-Rohe-Strasse 8, 80807  
Munich, Deutschland  
Tel: +49(0)89-189174474

Lanaform SA  
Rue de la Légende 55, 4141  
Louveigné, Belgique  
Tel: +32(0)4-360-92-91





# LANAFORM

# C € 0482



PO-100 · Pulse Oximeter · Model LA090403 ·  
Lot 202104LA090403002 · Distributed  
by Lanaform, Rue de la Légende 55, 4141  
Louveigné, Belgium, Tel: +32 (0)4 360 92 91 ·  
Made in P.R.C., 2021, Shenzhen Jumper  
Medical Equipment Co. Ltd., D Building, No. 71,  
Xintian Road, Fuyong Street, Baoan, Shenzhen,  
Guangdong, China, Tel: +86 755 26696279 ·   
MedPath GmbH · Mies-van-der-Rohe-Strasse 8,  
80807 Munich, DE · Tel: +49(0)89 189174474



202104LA090403002