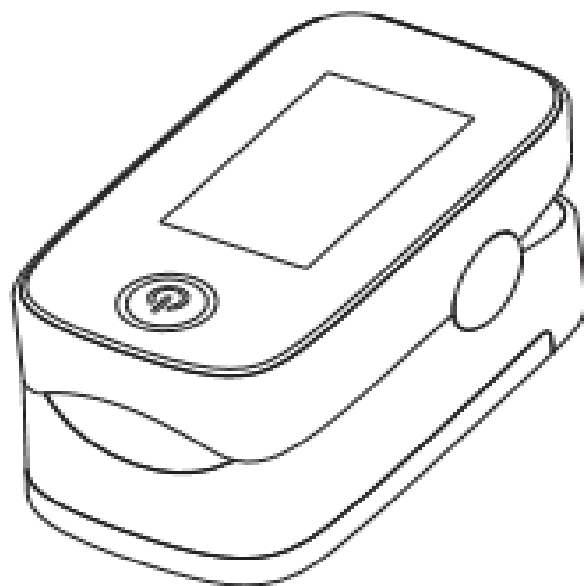




Pulse Oximeter User Manual

User Manual • Užívateľský manuál •
Užívateľský manuál • Használati utasítás

Dear customer,

Thank you for purchasing our product. Please read the following instructions carefully before first use and keep this user manual for future reference. Pay particular attention to the safety instructions. If you have any questions or comments about the device, please contact the customer line.



www.alza.co.uk/kontakt



+44 (0)203 514 4411

Importer

Alza.cz a.s., Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Praha 7, www.alza.cz

Safety

Warnings

DO NOT use the oximeter while the patient is being scanned by MRI.

It is recommended that the oximeter should be inspected before use, when there is obvious damage, stop using the device.

Discomfort or pain may appear if using the device ceaselessly. Especially for microcirculation barrier patients, it recommended that the oximeter should not be used on the same finger more than 30 minutes.

For some patients, need a more careful examination of the measurement site, the oximeter shall not be placed in edema or fragile organization E. The device is not used for neonate and infant.

The device is just one of clinical auxiliary equipment, other means of clinical diagnosis and clinical response factors determine the patient's condition must be consolidated under the guidance of a doctor.

It is not recommended to use the oximeter in high frequency environment such as electrosurgical equipment.

Prevent children from swallowing the oximeter or its accessories children must be, accompanied by adult guardian using products.

Please follow local ordinances and recycling instructions regarding disposal or recycling of the device and batteries.

Cautions

The equipment is designed to measure the percentage of arterial oxygen saturation of functional hemoglobin. Factors that may degrade pulse oximeter performance or affect the accuracy of the measurement include the following:

Do not apply the pulse oximeter on the same arm as a blood pressure cuff, arterial catheter, or infusion line(s)(IVs).

- Excessive light, such as sunlight or direct home lighting.
- Moisture in the equipment.
- Finger is outside recommended size range.
- Poor pulse quality.
- Venous pulsations.
- Anemia or low hemoglobin concentrations.
- Cardio green and other intravascular dyes.
- Carboxyhemoglobin.
- Methemoglobin.
- Dysfunctional hemoglobin.

- Artificial nails or fingernail polish.

Please read the measure value when the numbers or waveform on screen is equably and steady going, the measure value is optimal value.

The light (the infrared is invisible) emitted from the equipment is harmful to the eyes, so the user and the maintenance man should not look at the light source.

The principle

The principle of pulse oximeter is based on the red and infrared light absorption characteristics of oxygenated and deoxygenated hemoglobin. Oxygenated hemoglobin absorbs more infrared light and allows more red light to pass through (Figure 1). Deoxygenated (or reduced) hemoglobin absorbs more red light and allows more infrared light to pass through. Red light is in the 600-750 nm wavelength light band. Infrared light is in the 850-1000 nm wavelength light band.

Pulse oximeter sensors have red and infrared low voltage light emitting diodes (LEDs) which serve as light sources. The emitted light is transmitted through the tissue, then detected by the photodetector and sent to the microprocessor of the pulse oximeter. All constituents of the human body, venous and arterial blood, and tissue absorb light (Figure 2). The pulsating of arterial blood results in changes in the absorption to added hemoglobin (Hb) and oxygenated hemoglobin (HbO₂) in the path of the light. Since HbO₂ and Hb absorb light to varying degrees, this varying absorption is translated into plethysmographic waveforms at both red and infrared wavelengths. The relationship of red and infrared plethysmographic signal amplitude can be directly related to arterial oxygen saturation.

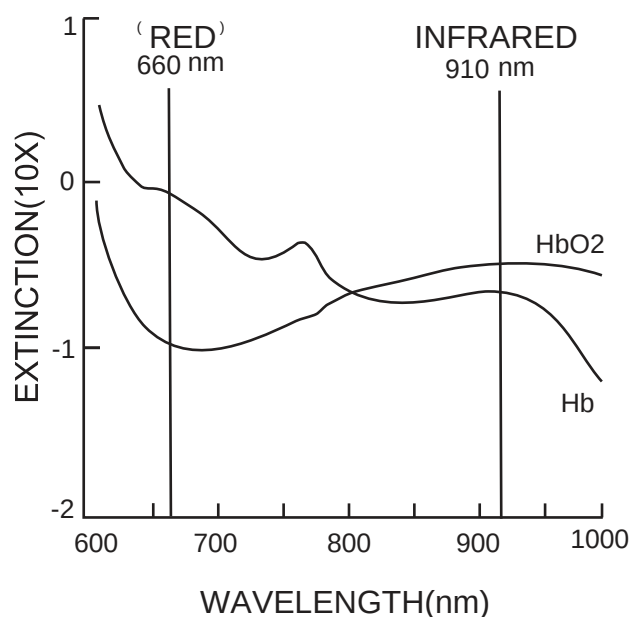


Figure 1 Absorption spectra of HbO₂ and Hb

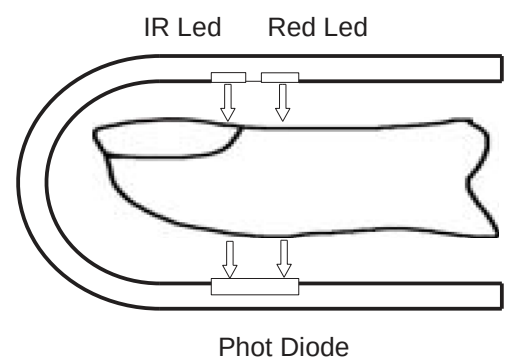


Figure 2 Oximeter's schematic illustration for red and infrared wavelengths

Intended Use

The pulse oximeter is intended for measure oxygen saturation and pulse rate of adults or children in families, hospitals, oxygen bars, social medical care institutions, you can use this equipment for measurement before or after sports.

Product Introduction and Operation Guide

Front View

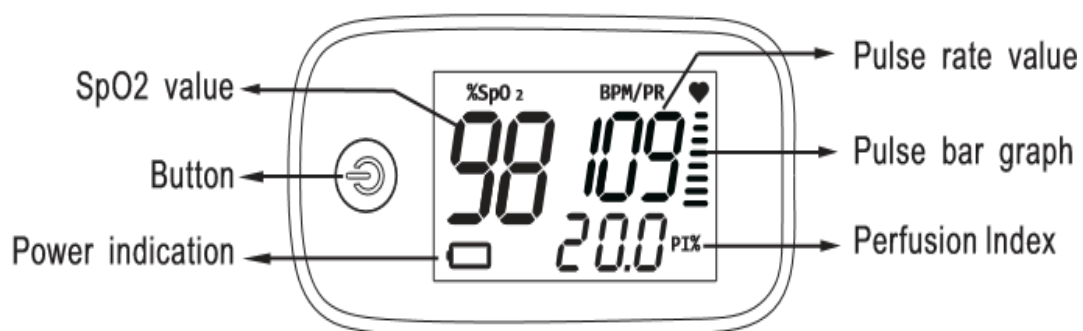


Figure 3 Front View of YM101/YM102/YM103

Operation Method

Open the battery cover, and put the two AAA batteries into the battery compartment incorrect polarities, then replace the cover;

Press the bottom of the equipment and open the probe, then insert one finger into the probe;

Press the button to turn the equipment on, and the measure interface will appear;

After about 8 seconds, the measurement result can be read directly from the display screen;

Before reading the parameters, make sure that stable numbers of the pulse oximeter interface has sustained more than 4 second;

The equipment will turned off automatically within 8 seconds when the finger left the probe.

Battery Installation

- Put the two AAA batteries into battery compartment in correct polarities (Figure4).
- Push the battery cover horizontally along the arrow shown as right.

WARNINGS:

- Battery polarities should be correctly installed, otherwise, damage may be caused to the equipment.
- Please remove the batteries if the equipment will not use for a long time.

Lanyard installation

Pass the thinner end of the lanyard through the hanging hole;

Pass the thicker end of the lanyard through the thinner end and tighten the lanyard (Figure5).

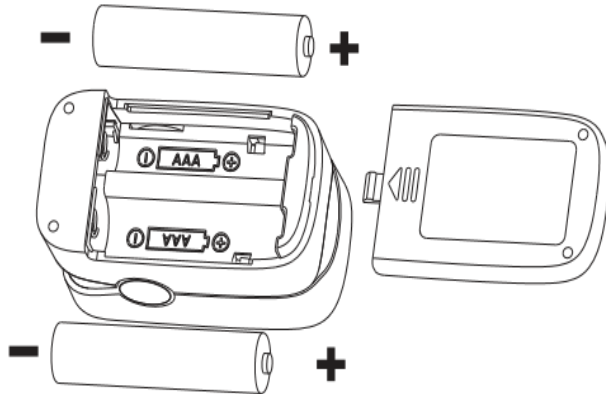


Figure 4 Battery Installation

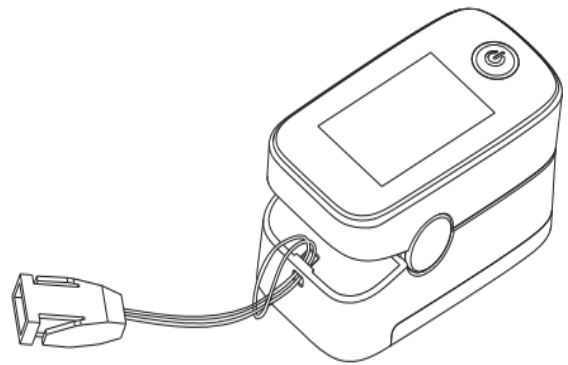


Figure 5 Lanyard Installation

Attention for Operation

Before use check and confirm that the people or finger size were applicable;

Before use check and confirm that the environment should be non-combustible material, as well as to avoid high or low temperature and humidity, but also need to pay attention to the following:

To avoid glare and direct sunlight exposure;

To avoid radiation infrared or ultraviolet radiation;

Avoid contact with the organic solvent, mist, dust, corrosive gases;

The equipment should not be used at a location or limb tied with arterial canal or blood pressure cuff or receiving intravenous injection;

The equipment may not work normally on microcirculation barrier patients, Warm or rub the finger, or re-position the equipment could improve the measurement. The ray between photo detector and light emitting diode should across patient's arteriole. F. The patient should not use enamel or other makeup;

Avoid inserting a wet finger into the probe.

Notes:

- The user should fully insert the finger into the probe,

- It is recommended to let the LED light shine directly on the nail (Figure 6);
- Don't shake the finger and try to keep the patient still during the measurement.

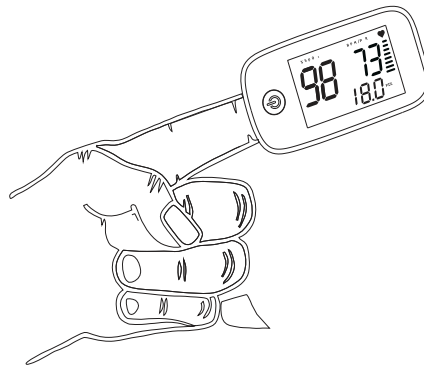


Figure 6 Finger Placement Diagram

Functions and Menu Operation

The button operation rules

Long-press functions include entering menus, activating item's submenu, confirming setting values, and exiting item's submenu; short-press functions are polling menu items and viewing the setting values of items. It should be noted that long-press means pressing the key for about 2 seconds, and short-press means pressing the key for less than 0.5 second.

Switch display direction

Short press to switch the display direction.

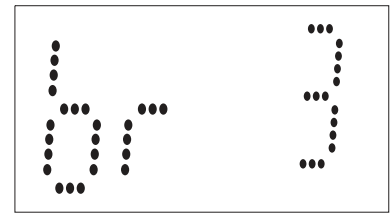
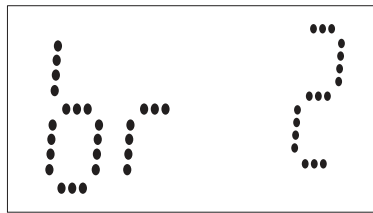
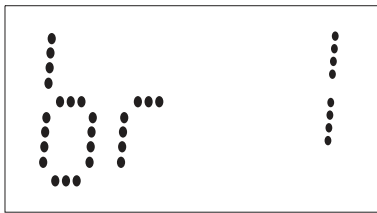


Menu Operation Active the menu

After the oximeter is turned on, long-press the power button to activate the menu, then short press the button to view the setting values of each item. If the user wants to change the setting value of the item, long-press to enter the item's submenu, the parameter value starts to flash, short-press to traverse the parameter value until the parameter value required by the user is selected, long press to confirm and exit the submenu.

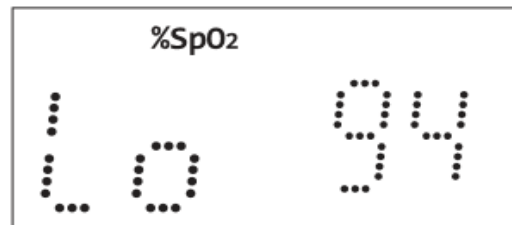
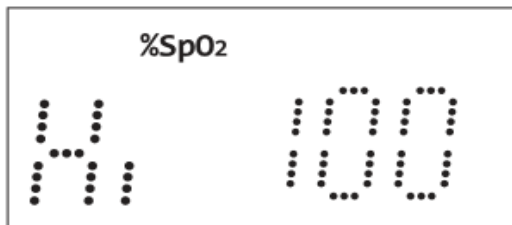
Item1. Setup the LED display brightness

The first item is to setup the display brightness. Long-press the button to select a brightness level ranging from 1 to 3. The greater the value, the greater brightness of the display.



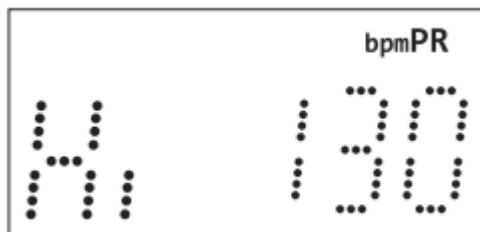
Item2.Setup the SpO2 Alarm Limits

The second item is to setup the SpO2 alarm limits. For example: When Spo2 High limit is set to 96, an alarm will be issued when the spo2 value is higher than 92, and when Spo2 low limit is set to 94, an alarm will be issued when the spo2 value is lower than 94.



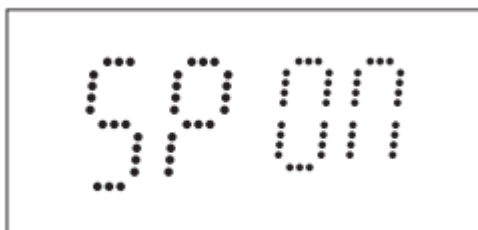
Item3.Setup the PR Alarm Limits

The third item is to setup the PR alarm limits. For example: When PR High limit is set to 130, an alarm will be issued when the PR value is higher than 130, and when PR low limit is set to 50, an alarm will be issued when the PR value is lower than 50.



Item4.Turn Sound On/Off

The forth item is short-press to turn sound on /off.



Specifications

Classification

Type of protection against electric shock	II(Internally powered equipment)
Degree of protection against electric shock	Type BF-Applied part (non-defibrillation proof)
Operating mode	Spot checking
Degree of protection against hazards of explosion	IP22

Power Requirements

Specification of alkaline batteries	Two AAA (LR03)
Operating current	25-50mA

Physical Specifications

Width*Height*Depth	57×30×31 mm
Weight	28g (Bare machine)

Measurement Specifications

Spo2 declared accuracy

Range	70%~100%: ±2digits 0% ~ 69%: unspecified
Resolution	1%
SpO2 Display Range	30%~99%
S 2A PO accuracy under conditions of low perfusion	±3% when PI is 0.075%

PR declared accuracy

Range	25~250: ±3digits
Resolution	1 bpm
PR Accuracy under conditions of low perfusion	±3bpm when Pi is 0.075%

Environmental Specifications

Temperature

Operating	+50° to +104°F / +10° to +40°C
Storage/Transportation	-4° to +140°F / -20° to +60°C

Humidity

Operating	15~95%, noncondensing
Storage/Transportation	10~95%, noncondensing

Atmosphere Pressure

Operating	70~106kpa
Storage/Transportation	50~107.4kpa

Display

Model	Display type	Display content
YM101/YM102/YM103	1.5" LED Display; YM101: Red YM102: Green YM103: White	SpO2%, Pulse Rate, PI%, Bar Graph Battery Indicator, Heartbeat & Buzzer Icon

Notes:

The claim for oxygen saturation accuracy should be supported by clinical studies covering the entire claimed range, the fraction of inspired oxygen (FiO2) delivered to test subjects is varied to achieve a series of targeted steady-state saturation periods over the specified SpO2 accuracy range (e.g. 70 % to 100 %), then the SpO2 accuracy is calculated by comparing SpO2 readings of the pulse oximeter to the values of SaO2 determined with a Co-Oximeter.

The clinical trial included 11 subjects, including 6 males and 5 females, with an age range of 18 to 46 years, the subjects skin color included dark black, medium black, light color and white.

The accuracy of SPO2 and PR of the oximeter under weak perfusion has been verified using the signal of Fluke Index2 SpO2 SIMULATOR. The SPO2 and PR values of the oximeter differ from those under weak signal conditions and are compared to the input signals of known SPO2 and PR.

Maintenance, Cleaning

Maintenance

The equipment's design life expectancy is about 2 years, keep your equipment and accessories free of dust and dirt, and follow these rules: A. Please clean the equipment before use according to chapter 6.2; Remove the batteries inside the battery cassette if the equipment will not be operated for a long time; B. Replace the batteries in time when the battery voltage indicate lamps were empty; C. It is recommended that the equipment should be kept in a dry environment with no corrosive gases and good ventilation anytime. The moisture and high-light environments will affect its lifetime and even might damage the equipment. D. It is best to preserve the product in a place where the temperature is between -20 to 60°C and the relative humidity is less than 95%. E. The packed equipment can be transported by ordinary conveyance. The equipment is not transported mixed with toxic, harmful, corrosive materials.

WARNING

No modification of this equipment is allowed.

Cleaning

Your equipment should be cleaned on a regular basis. If there is heavy pollution or lots of dust and sand in your place, the equipment should be cleaned more frequently. Before cleaning the sand in your place, the equipment should be cleaned more frequently. Before cleaning the cleaning, agents are:

- a) Mild soap (diluted).
- b) Ethanol (70%).

To clean your equipment, follow these rules:

- a Shut down the pulse oximeter;
- b Clean the display screen using a soft, clean cloth dampened with a glass cleaner;
- c Clean the exterior surface of the equipment and probe using a soft cloth dampened with the cleaner;
- d Wipe off all the cleaning solution with a dry cloth after cleaning if necessary;
- e Dry your equipment in a ventilated, cool place.

To avoid damage to the equipment, follow these rules:

CAUTIONS

Always dilute according to the manufacturer's instructions or use lowest possible concentration. Do not immerse part of the equipment in the liquid. Do not pour liquid onto the equipment or accessories. Never use abrasive materials (such as steel wool or silver polish), or erosive cleaners (such as acetone or acetone-based cleaners). If you spill liquid onto the equipment, contact us or your service personnel.

Disposal

Dispose of the pulse oximeter in accordance with local environment and waste disposal laws and regulations.

Accessories

One lanyard.

Two AAA batteries (Optional).

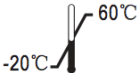
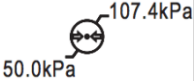
One user manual.

One certificate card.

Troubleshooting

Trouble	Possible Reason	Solutions
The device cannot be turned on	The battery is drained away or almost drained away.	Please replace battery
	The battery installation is incorrect.	Install the battery over again
	The device works abnormally.	Please contact the product distributor
The display is off suddenly	The device was set to shut down automatically in 8 seconds when there is no correct physiological signals	Normal
	The battery is almost drained away	Please replace the batteries
The Spo2 and PR are not displayed stably.	The finger is not inserted deep enough	Replace the finger and try again
	The finger is shaking, or the body is moving	Try to keep still
	Not used in the work environment required by this manual	Please use in normal working environment
	The device works abnormally	Please contact the product distributor
The Spo2 and PR are not displayed normally	The finger size is too big or small	Select the suitable size finger to measure
	.Excessive ambient light	Avoid the excessive ambient light irradiation
	User's blood perfusion is very low	Warm the finger and try again

Symbols and Definition

Symbol	Definition	Symbol	Definition
%SpO2	The Pulse Oxygen Saturation (%)		The device has no Alarm System
PRbpm	The Pulse Rate (beat per Minute)		Date of Manufacturer
PI%	The blood perfusion index (%)		Manufacturer
	This item is compliant with Medical Device Directive 93/42/EEC	SN	Serial Number
IP22	Degrees of protection provided by enclosures per IEC60529		Keep away from rain
	Battery positive electrode		Battery cathode electrode
	BF type applied part		This way up
	Caution, consult accompanying documents		Stacking limit by number
	Power button		Humidity limitation
	Low voltage indicator		Temperature limitation
	Atmospheric pressure limitation		

Warranty Conditions

A new product purchased in the Alza.cz sales network is guaranteed for 2 years. If you need repair or other services during the warranty period, contact the product seller directly, you must provide the original proof of purchase with the date of purchase.

The following are considered to be a conflict with the warranty conditions, for which the claimed claim may not be recognized:

- Using the product for any purpose other than that for which the product is intended or failing to follow the instructions for maintenance, operation and service of the product.
- Damage to the product by a natural disaster, the intervention of an unauthorized person or mechanically through the fault of the buyer (e.g. during transport, cleaning by inappropriate means, etc.).
- Natural wear and aging of consumables or components during use (such as batteries, etc.).
- Exposure to adverse external influences, such as sunlight and other radiation or electromagnetic fields, fluid intrusion, object intrusion, mains overvoltage, electrostatic discharge voltage (including lightning), faulty supply or input voltage and inappropriate polarity of this voltage, chemical processes such as used power supplies, etc.
- If anyone has made modifications, modifications, alterations to the design or adaptation to change or extend the functions of the product compared to the purchased design or use of non-original components.

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za zakoupení našeho produktu. Prosíme, pečlivě si přečtěte následující instrukce před prvním použitím a uživatelskou příručku si uschovejte pro pozdější užití. Zejména dbejte na bezpečnostní pokyny. Pokud máte jakékoliv dotazy či připomínky ohledně přístroje, prosíme, obraťte se na zákaznickou linku.



www.alza.cz/kontakt



+420 255 340 111

Dovozce

Alza.cz a.s., Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Praha 7, www.alza.cz

Bezpečnost

Varování

- A. NEPOUŽÍVEJTE oxymetr ve chvíli, kdy je pacient skenován pomocí MR.
- B. Před použitím je doporučeno oxymetr zkontrolovat. Jestliže je poškozený, přestaňte produkt používat.
- C. Pokud zařízení používáte nepřetržitě, může se objevit nepříjemný pocit nepohodlí nebo bolest. Obzvláště pro pacienty se špatnou mikrocirkulací je doporučeno nepoužívat oxymetr na stejném prstu déle než 30 minut.
- D. U některých pacientů, kteří potřebují pečlivější vyšetření místa měření, nesmí být oxymetr umístěn do oblasti edému nebo na další poškozené místo.
- E. Zařízení se nepoužívá pro novorozence a kojence.
- F. Toto zařízení je pouze jedním z klinicky pomocných zařízení, další prostředky klinické diagnostiky a faktory klinické odezvy určující stav pacienta musí být sjednoceny pod odborným vedením lékaře.
- G. Je doporučeno nepoužívat oxymetr v prostředí s přístroji o vysoké frekvenci jako jsou elektrochirurgické přístroje.
- H. Před dětmi buďte obezřetní, aby nedošlo ke spolknutí oxymetru nebo jeho příslušenství. Při používání produktu musí být děti pod dozorem dospělé osoby.
- I. Při likvidaci a recyklaci zařízení a baterií prosím dodržujte místní nařízení a pokyny k recyklaci.

Upozornění

Zařízení je určeno k měření procenta saturace kyslíkem v arteriální krvi funkčního hemoglobinu. Mezi faktory, které mohou snižovat výkon nebo ovlivňovat přesnost pulzního oxymetru, patří:

Pulzní oxymetr nepoužívejte na stejné ruce, kde je umístěna tlaková manžeta, arteriální katétr nebo infuzní hadičky (IVs).

Nadměrné světlo jako sluneční záření nebo přímé světlo v domácnosti.

Vlhkost v zařízení.

Prst je mimo doporučený rozsah velikosti.

Špatná kvalita pulsu.

Žilní pulzace.

Anémie nebo nízká koncentrace hemoglobinu.

Kardio zeleň a jiná intravaskulární barviva – karboxyhemoglobin, methemoglobin

Dysfunkční hemoglobin

Umělé nehty nebo lak na nehty

B. Prohlédněte si prosím hodnotu měření. Pokud jsou čísla a jejich průběh na obrazovce stabilní, naměřený údaj zobrazuje optimální hodnotu.

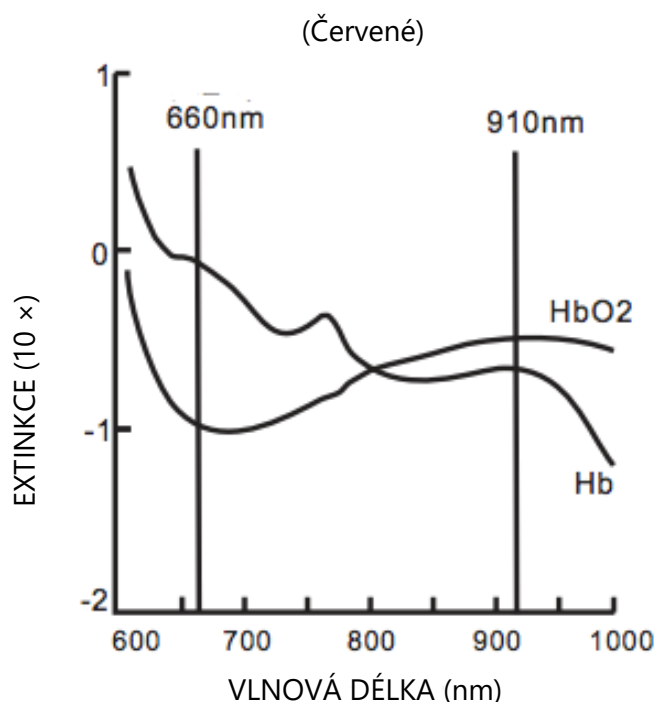
C. Světlo (infračervené světlo je neviditelné) vyzařované ze zařízení je škodlivé pro oči. Uživatel i obsluha zařízení by se proto neměli dívat přímo do zdroje světla.

Princip

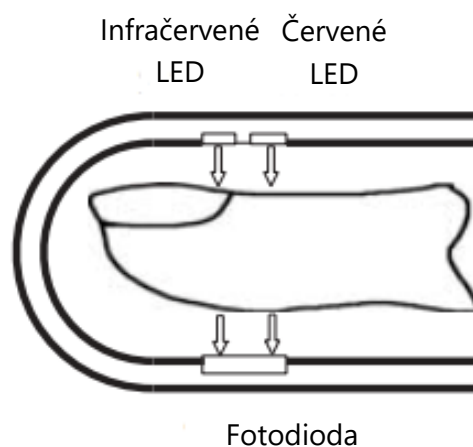
Princip pulzního oxymetru je založen na vlastnostech absorpce červeného a infračerveného světla oxygenovaným a deoxygenovaným hemoglobinem. Oxygenovaný hemoglobin absorbuje více infračerveného světla a propouští větší množství červeného světla (obrázek 1). Deoxygenovaný (nebo redukovaný) hemoglobin absorbuje více červeného světla

a propouští více infračerveného světla (obrázek 2). Červené světlo je v pásmu vlnových délek 600–750 nm. Infračervené světlo je v pásmu vlnových délek 850–1000 nm.

Senzory pulzního oxymetru mají červené a infračervené nízkonapětové diody vyzařující světlo (LED), které slouží jako zdroj světelného záření. Vyzařované světlo se přenáší přes tkáň, poté je detekováno fotodetektozem a odesláno do mikroprocesoru pulzního oxymetru. Všechny části lidského těla, venózní a arteriální krev a tkáň absorbují světlo (obrázek 2). Pulzace arteriální krve vede ke změnám v absorpci přidaného hemoglobinu (Hb) a okysličeného hemoglobinu (HbO₂) v dráze světla. Protože HbO₂ a Hb absorbují světlo v různé míře, je tato rozdílná absorpce převáděna do pletysmografických vlnových délek v červených i infračervených vlnových délkách. Vztah červeného a infračerveného pletysmografického signálu může přímo souviset s arteriální kyslíkovou saturací.



Obrázek 1 – Absorpční spektra HbO₂ a HB pro červené a infračervené vlnové délky



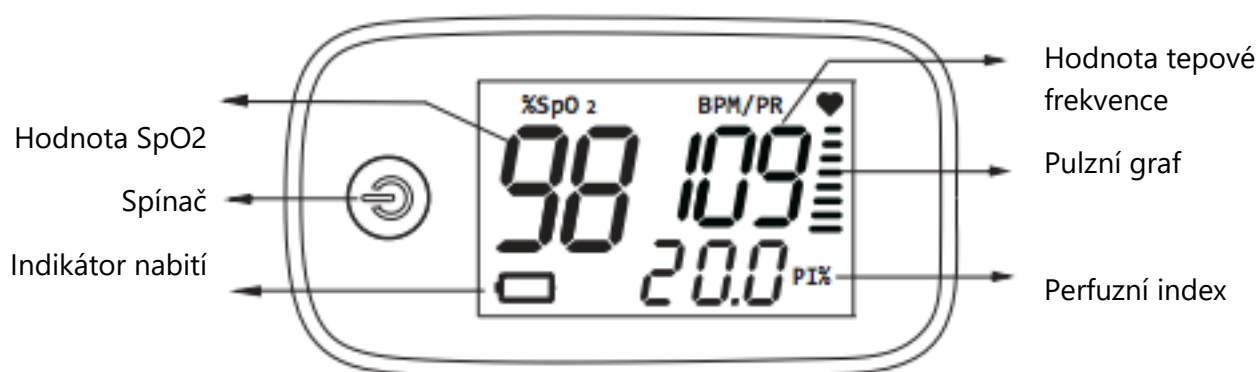
Obrázek 2 – Schéma

Zamýšlené použití

Pulzní oxymetr je určen pro měření kyslíkové saturace a tepové frekvence dospělých osob či dětí v domácím prostředí – rodinách, nemocnicích, oxybarech nebo ústavech sociální péče. Toto zařízení můžete použít pro měření před nebo po sportu.

Představení produktu a návod k obsluze

Čelní pohled



Obrázek 3 - Čelní pohled YM101 / YM102 / YM103

Uvedení do chodu

- Otevřete kryt baterie a vložte dvě AAA baterie do přihrádky podle správné polaridy. Následně nasadte kryt;
- Stiskněte spodní část zařízení a otevřete sondu, poté do ní zasuňte jeden prst.
- Pro spuštění zařízení stiskněte spínač, objeví se rozhraní měření;
- Po asi 8 sekundách můžete přečíst výsledek měření přímo z obrazovky displeje;
- Před čtením parametrů se ujistěte, že hodnoty pulzního oxymetru byly stabilně zobrazeny po dobu delší než 4 sekundy;
- Zařízení se automaticky vypne do 8 sekund poté, co vyndáte prst ze sondy.

Instalace baterie

- Vložte dvě AAA baterie do přihrádky na baterie podle správné polaridy (obrázek 4).
- Kryt baterie vodorovně posuňte tak, jak ukazuje šipka.

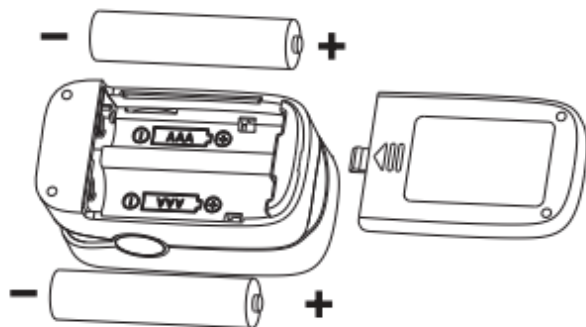
VAROVÁNÍ:

- Při instalaci dbejte na správnou polaritu baterií, jinak by mohlo dojít k poškození zařízení.
- Baterie prosím vyndávejte, pokud zařízení dlouho nepoužíváte.

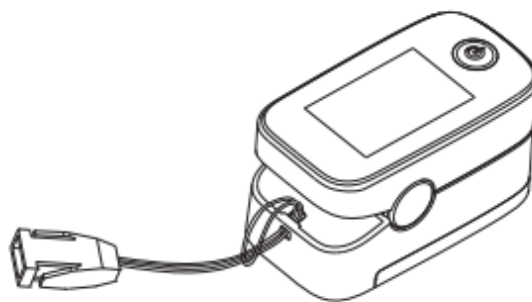
Instalace závěsné šňůrky

A. Tenčí konec šňůrky protáhněte určeným otvorem;

B. Silnější konec šňůrky protáhněte tenčím koncem a utáhněte (obrázek 5);



Obrázek 4 - Instalace baterie



Obrázek 5 – Instalace závěsné šňůrky

Upozornění důležitá pro chod zařízení

A. Před použitím zkontrolujte, zda je velikost prstu v příslušném rozmezí pro použití zařízení;

B. Před použitím ověřte, že se nenacházíte v prostředí s výbušnými materiály a stejně tak se vyhněte vysokým nebo naopak nízkým teplotám a vlhku.

Pozornost věnujte také následujícím situacím:

- a) Vyvarujte se vystavení prudkému světlu a přímému slunečnímu záření;
- b) Vyvarujte se infračervenému a ultrafialovému záření;
- c) Vyvarujte se kontaktu s organickými rozpouštědly, mlhou, prachem a žíravým plynům;

C. Zařízení by nemělo být používáno v místě nebo na končetině s arteriálním katétre, tlakovou manžetou nebo s příjmem intravenózní injekce;

D. Zařízení nemusí fungovat normálně u pacientů s poruchou mikrocirkulace. Zahřátí, tření prstu nebo přesunutí zařízení by mohlo měření zlepšit.

E. Paprsek mezi fotodetektořem a světelnou diodou by měl procházet přes tepnu pacienta.

F. Pacient by neměl používat lak nehty a podobnou kosmetiku (make-up).

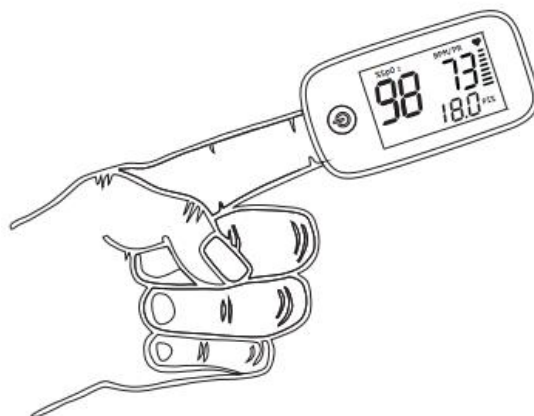
G. Při použití zařízení se vyvarujte vložení mokrého prstu.

Poznámky:

A. Uživatel by měl do sondy zasunout prst až nadoraz;

B. Je doporučeno nechat LED světlo svítit přímo na nehet (obrázek 6);

C. Prstem netřeste a snažte se během měření udržet pacienta v klidu.



Obrázek 6 – Umístění prstu

Funkce a ovládací menu

Pravidla tlačítka ovládání

Mezi funkce s dlouhým stisknutím tlačítka patří vstup do menu, aktivace položek podnabídky, potvrzování nastavených hodnot a opuštění položek podnabídky.

Funkce s krátkým stisknutím tlačítka jsou zvolení položek menu a zobrazení nastavených hodnot položek. Je třeba poznamenat, že dlouhým stisknutím tlačítka rozumíme dobu asi 2 sekundy a krátkým stisknutím tlačítka rozumíme dobu kratší než 0,5 sekundy.

Zrcadlení obrazovky

Krátkým stisknutím změníte směr zobrazení.



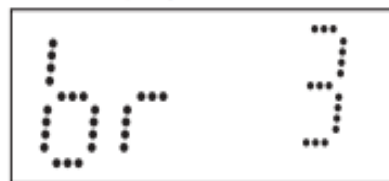
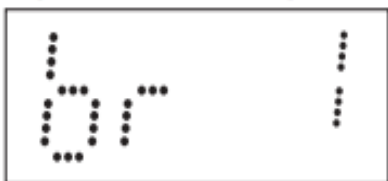
Ovládací menu

Aktivujte menu

Poté, co se oxymetr zapne, dlouze stiskněte spínač, abyste aktivovali menu, a poté tlačítko krátce stiskněte pro zobrazení nastavených hodnot jednotlivých položek. Pokud chcete jako uživatel změnit nastavené hodnoty položek, dlouhým stisknutím tlačítka vstoupíte do podnabídky položek a hodnota parametru začne blikat. Pro změnu hodnoty parametru krátce stiskněte tlačítko a pokračujte, dokud se neobjeví vámi požadovaná hodnota, kterou si vyberete. Dlouhým stisknutím tlačítka volbu potvrdíte a opustíte podnabídku.

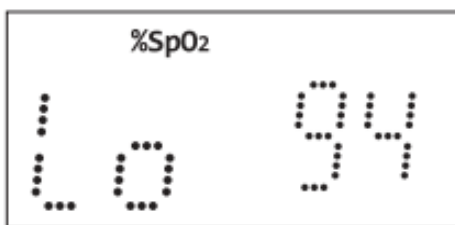
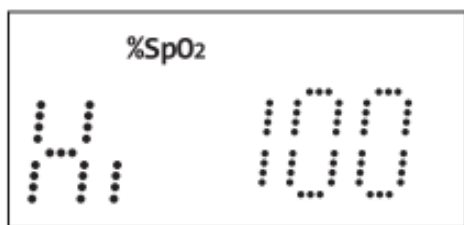
Položka 1. Nastavení jasu LED displeje

První položka představuje nastavení jasu displeje. Dlouhým stisknutím tlačítka vyberete úroveň jasu od 1 do 3. Čím vyšší číslo, tím vyšší je jas displeje.



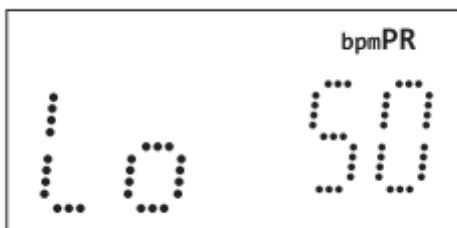
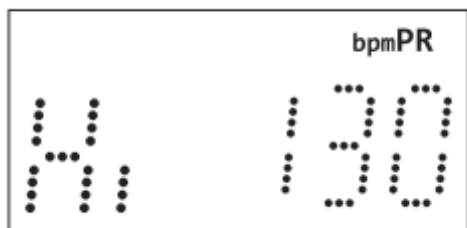
Položka 2. Nastavení hodnot alarmu pro SpO2

Druhá položka představuje nastavení hodnot SpO2 pro alarm. Například: Když je horní limit SpO2 nastaven na 96, alarm se ozve, pokud bude hodnota SpO2 vyšší než 92. Když je dolní limit nastaven 94, alarm se ozve, pokud bude hodnota SpO2 nižší než 94.



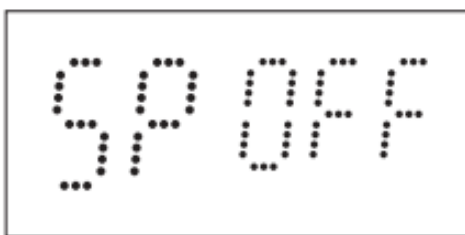
Položka 3. Nastavení hodnot alarmu pro tepovou frekvenci (PR)

Třetí položkou je nastavení hodnot tepové frekvence (PR) pro alarm. Například: Když je horní PR limit nastaven na 130, alarm se ozve, pokud bude hodnota vyšší než 130. Když je dolní PR limit nastaven na 50, alarm se ozve, pokud bude PR hodnota nižší než 50.



Položka 4. Zapnout / Vypnout zvuk

Čtvrtou položkou je zapnutí (ON) nebo vypnutí (OFF) zvuku, což provedete krátkým stisknutím tlačítka.



Specifikace

Klasifikace

Typ ochrany před úrazem elektrickým proudem	II (Zařízení s vnitřním napájením)
Stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem	Použitá část typu BF (neodolné vůči defibrilaci)
Provozní režim	Namátková kontrola
Stupeň ochrany před nebezpečím výbuchu	IP22

Požadavky na napájení

Specifikace alkalických baterií	2 × AAA baterie (LR03)
Provozní napětí	25 – 50 mA

Fyzické specifikace

Šířka × Výška × Hloubka	57 × 30 × 31 mm
Hmotnost	28 g (samotné zařízení)

Specifikace měření

Deklarovaný rozsah SpO₂ (1) (2)

Rozsah (σ^*)	70 % ~ 100 %: ± 2 číslice 0 % ~ 69 %: nespecifikováno
Rozlišení	1 %
Rozsah zobrazení SpO₂	30 % ~ 99 %
Přesnost SpO₂ za podmínek nízké perfuze (3)	± 3 %, když je PI 0,075 %

Deklarovaný rozsah PR

Rozsah (σ^*)	25 ~ 250: ± 3 číslice
Rozlišení	1 bpm
Přesnost PR za podmínek nízké perfuze (3)	± 3 bpm, když je PI 0,075 %

Specifikace prostředí

Teplota

Provozní	+ 50 °F do + 104 °F
Skladování / přeprava	- 4 °F do + 140 °F / -20 °C do + 60 °C

Vlhkost

Provozní	15 ~ 95 %, nekondenzující
Skladování / přeprava	10 ~ 95 %, nekondenzující

Atmosférický tlak

Provozní	70 ~ 106 kPa
Skladování / přeprava	50 ~ 107,4 kPa

Displej

Model	Typ displeje	Obsah
YM101 / YM102 / YM103	1,5" LED displej; YM101: Červený YM102: Zelený YM103: Bílý	SpO2 %, Tepová frekvence, PI %, Sloupcový graf, Indikátor baterie, Srdeční cyklus a Ikona alarmu

Poznámky:

Požadavek na přesnost nasycení kyslíkem by měl být podložen klinickou studií zahrnující celý rozsah požadovaných údajů. Podíl vdechovaného kyslíku (FiO2) dodávaného testovaným subjektům je různý, aby bylo dosaženo řady cílených, ustálených saturačních period v zadaném rozsahu přesnosti pro SpO2 (např. 70 % do 100 %). Poté se přesnost vypočítá porovnáním zobrazených hodnot SpO2 na pulzním oxymetru s hodnotami SaO2 stanovenými pomocí oxymetru.

Klinická studie zahrnovala 11 subjektů, z toho 6 mužů a 5 žen, ve věkovém rozmezí 18 až 46 let, s barvou kůže tmavě černou, středně černou, světlou a bílou barvou.

Přesnost SpO2 a PR na oxymetru při slabé perfuzi byla ověřena za použití signálu Fluke Index1 SpO2 simulátoru. Hodnoty SpO2 a PR na oxymetru se liší od hodnot za podmínek slabého signálu a jsou porovnávány se vstupními signály známých u SpO2 a PR.

Údržba a Čištění

Údržba

Předpokládaná životnost zařízení je asi 2 roky. Zařízení a příslušenství udržujte tak, aby nedocházelo k jeho znečištění a zanesení prachem a dodržujte tato pravidla:

A. Prosím, před použitím zařízení vyčistěte viz podkapitola 6.2; Pokud zařízení nebude delší dobu v provozu, vyjměte z něho baterie;

B. Včas vyměňujte baterie podle indikátoru nabití.

C. Je doporučeno zařízení udržovat v suchém a dobře větraném prostředí bez přítomnosti žíravých plynů. Vlhkost a prostředí se silným zdrojem světla může ovlivnit životnost přístroje nebo ho dokonce poškodit.

D. Nejlepší místo pro uchovávání tohoto produktu je místo, kde se teplota pohybuje od - 20 do 60 °C a relativní vlhkost je nižší než 95 %.

E. Zabalené zařízení může být přepravováno běžnou dopravou. Nesmí být přepravováno spolu s toxickými, škodlivými a žíravými materiály.

VAROVÁNÍ

- Provádět jakékoliv úpravy tohoto zařízení není povoleno.

Čištění

Vaše zařízení byste měli pravidelně čistit. Pokud je prostředí silně znečištěno nebo se objevuje spousta prachu či písku, mělo by být zařízení čištěno častěji. Před samotným čištěním konzultujte předpisy vaší nemocnice týkající se čištění zařízení.

Doporučené čisticí prostředky jsou:

a) Jemné mýdlo (naředěné)

b) Ethanol (70 %)

Při čištění vašeho zařízení dodržujte tato pravidla:

a) Oxymetr vypněte;

b) Obrazovku displeje čistěte pomocí měkkého čistého hadříku navlhčeného v čisticím prostředku na sklo;

c) Vnější povrch zařízení a sondy čistěte měkkým hadříkem navlhčeným v čisticím prostředku;

d) Pokud je potřeba, utřete po čištění veškerý čisticí roztok suchým hadříkem;

e) Zařízení usušte na větraném a chladném místě.

UPOZORNĚNÍ

Dodržujte tato pravidla, abyste se vyhnuli poškození produktu:

- Prostředky vždy zřed'te podle pokynů výrobce nebo použijte nejnižší možnou koncentraci.
- Žádné části zařízení neponořujte do vody.
- Nelijte na zařízení a jeho příslušenství vodu.
- Nikdy nepoužívejte abrazivní materiály (jako je drátěnka nebo leštadlo na stříbro), nebo erozivní čistící prostředky (jako je aceton nebo čistící prostředky na bázi acetonu).
- Pokud na zařízení vylijete nějakou kapalinu, kontaktujte nás nebo pracovníky vašeho servisního oddělení.

Likvidace

Pulzní oxymetr zlikvidujte v souladu s místními zákony a předpisy s ohledem na životní prostředí.

Příslušenství

1 šňůrka na zavěšení

2 AAA baterie (volitelné)

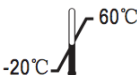
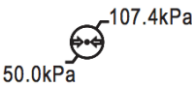
1 uživatelský manuál

1 certifikát

Řešení problémů

Problém	Možná příčina	Řešení
Zařízení nelze zapnout	Baterie jsou vybité nebo téměř vybité.	Vyměňte prosím baterie.
	Baterie jsou nesprávně vloženy.	Baterie zkontrolujte a upravte.
	Zařízení nepracuje normálně.	Kontaktujte prosím dodavatele.
Displej se najednou vypne	Na zařízení bylo nastaveno automatické vypnutí po 8 sekundách bez správných fyziologických signálů.	Jedná se o standardní situaci.
	Baterie jsou téměř vybité.	Vyměňte prosím baterie.
Na displeji se nezobrazují ustálené hodnoty SpO2 a PR	Prst není vložen dostatečně hluboko.	Prst přemístěte a zkuste to znovu.
	Prst se třese nebo dochází k pohybu těla.	Snažte se nehýbat.
	Nepoužívá se v provozním prostředí, které je vyžadováno podle tohoto manuálu.	Prosím, používejte zařízení v normálním provozním prostředí.
	Zařízení nepracuje normálně.	Kontaktujte prosím dodavatele.
SpO2 a PR se na displeji nezobrazují normálně	Velikost prstu je příliš velká nebo příliš malá.	Pro měření vyberte vhodnou velikost prstu.
	Nadměrné okolní světlo	Vyvarujte se nadměrnému ozáření okolním světlem.
	Krevní perfuze uživatele je velmi nízká.	Prst zahřejte a zkuste to znovu.

Symbole a definice

Symbol	Definice	Symbol	Definice
%SpO2	Pulzní saturace kyslíkem		Zařízení nemá systém alarmu
PRbpm	Tepová frekvence (úder za minutu)		Datum výroby
PI%	Perfuzní index krve (%)		Výrobce
	Tento produkt je kompatibilní se směrnicí o zdravotnických prostředcích 93/42/EHS	SN	Sériové číslo
IP22	Stupně ochrany poskytované v souladu s IEC60529		Držte mimo déšť
+	Baterie kladná elektroda	—	Baterie katoda elektroda
	Použitá část typu BF		Tudy nahoru
	Upozornění, postupujte podle manuálu.		Limity balení
	Spínač		Mezní hodnoty vlhkosti
	Indikátor nízkého napětí		Mezní hodnoty teploty
	Omezení atmosférického tlaku		

Záruční podmínky

Na nový výrobek pořízený v prodejní síti Alza.cz je poskytnuta záruka 2 roky. Pokud potřebujete opravu nebo jiné služby během záruční doby, kontaktujte přímo prodejce výrobku, je nutné předložit originální doklad o zakoupení s původním datem zakoupení. Kopie dokladů o zakoupení výrobku, změněné, doplněné, bez původních údajů nebo jinak poškozené doklady o zakoupení výrobku nebudou považovány za doklady prokazující zakoupení reklamovaného výrobku.

Za rozpor se záručními podmínkami, pro který nemusí být uplatněný reklamační nárok uznán, se považuje:

- Používání výrobku k jinému účelu, než pro který je výrobek určen nebo nedodržení pokynů pro údržbu, provoz a obsluhu výrobku.
- Poškození výrobku živelnou pohromou, zásahem neoprávněné osoby nebo mechanicky vinou kupujícího (např. při přepravě, čištění nevhodnými prostředky apod.).
- Přirozené opotřebení a stárnutí spotřebního materiálu nebo součástí během používání (jako jsou např. baterie atd.).
- Vystavení nepříznivému vnějšímu vlivu, např. slunečnímu a jinému záření či elektromagnetickému poli, vniknutí tekutiny, vniknutí předmětu, přepětí v síti, napětí vzniklému při elektrostatickém výboji (včetně blesku), chybnému napájecímu nebo vstupnímu napětí a nevhodné polaritě tohoto napětí, vlivu chemických procesů např. použitých napájecích článků apod.
- Pokud byly kýmkoliv provedeny úpravy, modifikace, změny konstrukce nebo adaptace ke změně nebo rozšíření funkcí výrobku oproti zakoupenému provedení nebo použití neoriginálních součástí.

Vážený zákazník,

ďakujeme vám za zakúpenie nášho produktu. Pred prvým použitím si prosím pozorne prečítajte nasledujúce pokyny a tento manuál si uschovajte pre budúce použitie. Venujte zvláštnu pozornosť bezpečnostným pokynom. Ak máte akékoľvek otázky alebo pripomienky k produktu, kontaktujte zákaznícku linku.



www.alza.sk/kontakt



+421 257 101 800

Dovozca

Alza.cz a.s., Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Praha 7, www.alza.cz

BEZPEČNOST

Varovanie

- A. NEPOUŽÍVAJTE oxymeter vo chvíli, kedy je pacient skenovaný pomocou MR.
- B. Pred použitím je odporúčané oxymeter skontrolovať. Ak je poškodený, prestaňte produkt používať.
- C. Pokiaľ zariadenie používate nepretržite, môže sa objaviť nepríjemný pocit nepohodlia alebo bolesť. Obzvlášť pre pacientov so zlou mikrocirkuláciou je odporúčané nepoužívať oxymeter na rovnakom prste dlhšie ako 30 minút.
- D. U niektorých pacientov, ktorí potrebujú starostlivejšie vyšetrenie miesta merania, nesmie byť oxymeter umiestnený do oblasti edému alebo na ďalšie poškodené miesto.
- E. Zariadenie sa nepoužíva pre novorodencov a dojčatá.
- F. Toto zariadenie je len jedným z klinicky pomocných zariadení, ďalšie prostriedky klinickej diagnostiky a faktory klinickej odozvy určujúce stav pacienta musia byť zjednotené pod odborným vedením lekára.
- G. Je odporúčané nepoužívať oxymeter v prostredí s prístrojmi s vysokou frekvenciou ako sú elektrochirurgické prístroje.
- H. Pred deťmi buďte obozretní, aby nedošlo k prehltnutiu oxymetra alebo jeho príslušenstva. Pri používaní produktu musia byť deti pod dozorom dospeléj osoby.
- I. Pri likvidácii a recyklácii zariadenia a batérií dodržiavajte prosím miestne nariadenia a pokyny na recykláciu.

Upozornenie

Zariadenie je určené na meranie percenta saturácie kyslíkom v arteriálnej krvi funkčného hemoglobínu. Medzi faktory, ktoré môžu znižovať výkon alebo ovplyvňovať presnosť pulzného oxymetra, patrí:

- Pulzný oxymeter nepoužívajte na rovnakej ruke, na ktorej je umiestnená tlaková manžeta, arteriálny katéter alebo infúzne hadičky (IVs).
- Nadmerné svetlo ako slnečné žiarenie alebo priame svetlo v domácnosti.
- Vlhkosť v zariadení.
- Prst je mimo odporúčaného rozsahu veľkosti.
- Zlá kvalita pulzu.
- Žilná pulzácia.
- Anémia alebo nízka koncentrácia hemoglobínu.
- Kardio zeleň a iné introvaskulárne farbivá – karboxyhemoglobín, methemoglobín
- Dysfunkčný hemoglobín
- Umelé nechty alebo lak na nechty

B. Prehliadnite si prosím hodnotu merania. Pokiaľ sú čísla a ich priebeh na obrazovke stabilný, nameraný údaj zobrazuje optimálnu hodnotu.

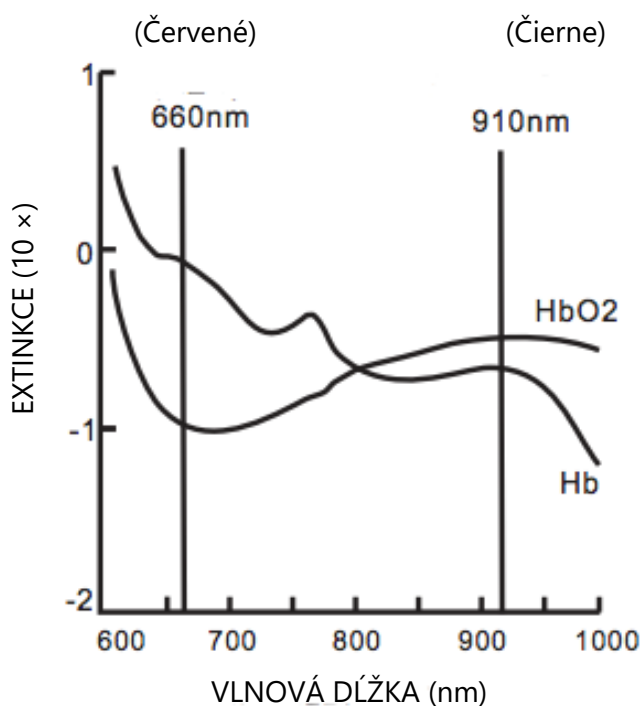
C. Svetlo (infračervené svetlo je neviditeľné) vyžarované zo zariadenia je škodlivé pre oči. Používateľ aj obsluha zariadenia by sa preto nemali pozerat' priamo do zdroja svetla.

Princíp

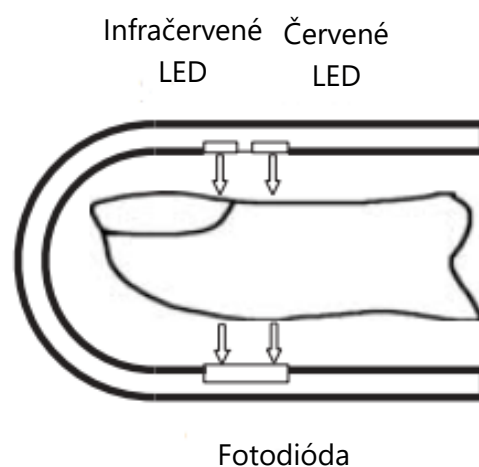
Princíp pulzného oxymetra je založený na vlastnostiach absorpcie červeného a infračerveného svetla oxygenovaným a deoxygenovaným hemoglobínom. Oxygenovaný hemoglobín absorbuje viac infračerveného svetla a prepúšťa väčšie množstvo červeného svetla (obrázok 1). Deoxygenovaný (alebo redukovaný) hemoglobín absorbuje viac červeného svetla

a prepúšťa viac infračerveného svetla (obrázok 2). Červené svetlo je v pásme vlnových dĺžok 600 – 750 nm. Infračervené svetlo je v pásme vlnových dĺžok 850 – 1 000 nm.

Senzory pulzného oxymetra majú červené a infračervené nízkonapät'ové diódy vyžarujúce svetlo (LED), ktoré slúži ako zdroj svetelného žiarenia. Vyžarované svetlo sa prenáša cez tkanivo, potom je detegované fotodetektorom a odoslané do mikroprocesora pulzného oxymetra. Všetky časti ľudského tela, venózna a arteriálna krv a tkanivá absorbujú svetlo (obrázok 2). Pulzácia arteriálnej krvi vedie k zmenám v absorpcii pridaného hemoglobínu (Hb) a okysličeného hemoglobínu (HbO₂) v dráhe svetla. Pretože HbO₂ a Hb absorbujú svetlo v rôznej miere, je táto rozdielna absorpcia prevádzaná do pletysmografických vlnových dĺžok v červených aj infračervených vlnových dĺžkach. Vzťah červeného a infračerveného pletysmografického signálu môže priamo súvisieť s arteriálnou kyslíkovou saturáciou.



Obrázok 1 – Absorpčné spektrá HbO₂ a HB pre červené a infračervené vlnové



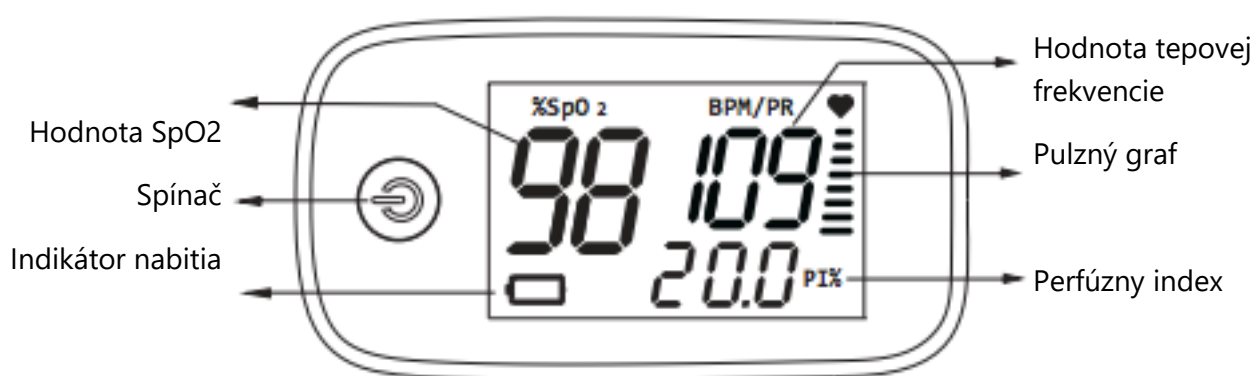
Obrázok 2 – Schéma

Zamýšľané použitie

Pulzný oxymeter je určený na meranie kyslíkovej saturácie a tepovej frekvencie dospelých osôb či detí v domácom prostredí – rodinách, nemocniciach, oxybaroch alebo ústavoch sociálnej starostlivosti. Toto zariadenie môžete použiť na meranie pred alebo po športe.

Predstavenie produktu a návodu na obsluhu

Čelný pohľad



Obrázok 3 - Čelný pohľad YM101/YM102/YM103

Uvedenie do chodu

- Otvorte kryt batérie a vložte dve AAA batérie do priehradky podľa správnej polarítity. Následne nasadíte kryt.
- Stlačte spodnú časť zariadenia a otvorte sondu, potom do nej zasuníte jeden prst.
- Pre spustenie zariadenia stlačte spínač, objaví sa rozhranie merania.
- Po asi 8 sekundách môžete prečítať výsledok merania priamo z obrazovky displeja.
- Pred čítaním parametrov sa uistite, že hodnoty pulzného oxymetra boli stabilne zobrazené po dobu dlhšiu ako 4 sekundy.
- Zariadenie sa automaticky vypne do 8 sekúnd po tom, čo vyberiete prst zo sondy.

Inštalácia batérie

A. Vložte dve AAA batérie do priehradky na batérie podľa správnej polarít (obrázok 4).

B. Kryt batérie vodorovne posuňte tak, ako ukazuje šípka.

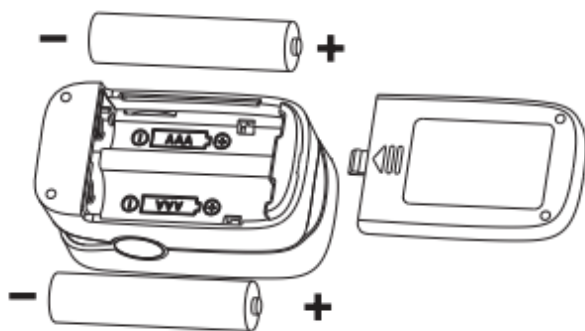
VAROVANIE:

- Pri inštalácii dbajte na správnu polaritu batérií, inak by mohlo prísť k poškodeniu zariadenia.
- Batérie prosím vyberte, pokiaľ zariadenie dlho nepoužívate.

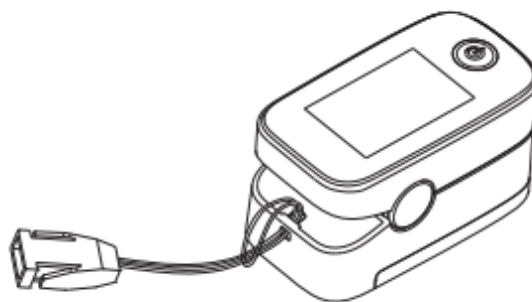
Inštalácia závesnej šnúrky

A. Tenší koniec šnúrky pretiahnite určeným otvorom;

B. Silnejší koniec šnúrky pretiahnite tenším koncom a utiahnite (obrázok 5);



Obrázok 4 - Inštalácia batérie



Obrázok 5 – Inštalácia závesnej šnúrky

Upozornenia dôležité pre chod zariadenia

A. Pred použitím skontrolujte, či je veľkosť prsta v príslušnom rozmedzí pre použitie zariadenia;

B. Pred použitím overte, že sa nenachádzate v prostredí s výbušnými materiálmi a rovnako tak sa vyhýbajte vysokým alebo naopak nízkym teplotám a vlhku.

Pozornosť venujte tiež nasledujúcim situáciám:

- a) Vyvarujte sa vystaveniu prudkému svetlu a priamemu slnečnému žiareniu;
 - b) Vyvarujte sa infračervenému a ultrafialovému žiareniu;
 - c) Vyvarujte sa kontaktu s organickými rozpúšťadlami, hmlou, prachom a žieravým plynom;
- C. Zariadenie by nemalo byť používané v mieste alebo na končatine s arteriálnym katétrom, tlakovou manžetou alebo s príjmom intravenózneho inžekcie;

D. Zariadenie nemusí fungovať normálne u pacientov s poruchou mikrocirkulácie. Zahriatie, trenie prsta alebo presunutie zariadenia by mohlo meranie zlepšiť.

E. Lúč medzi fotodetektorom a svetelnou diódou by mal prechádzať cez tepnu pacienta.

F. Pacient by nemal používať lak nechty a podobnú kozmetiku (make-up).

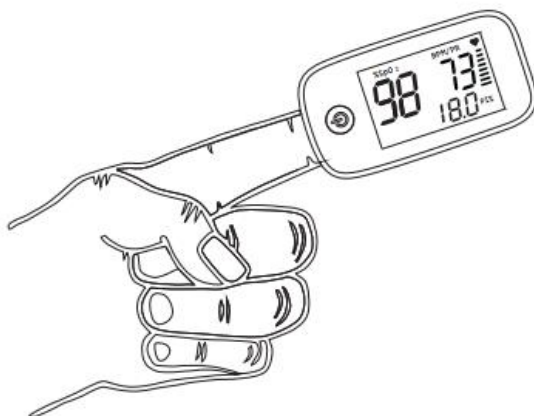
G. Pri použití zariadenia sa vyvarujte vloženiu mokrého prsta.

Poznámky:

A. Používateľ by mal do sondy zasunúť prst až nadoraz;

B. Je odporúčané nechať LED svetlo svietiť priamo na necht (obrázok 6);

C. Prstom netraste a snažte sa počas merania udržať pacienta v kľude.



Obrázok 6 – Umiestnenie prsta

Funkcie a ovládacie menu

Pravidlá tlačidla ovládania

Medzi funkcie s dlhým stlačením tlačidla patrí vstup do menu, aktivácia položiek podponuky, potvrdzovanie nastavených hodnôt a opustenie položiek podponuky.

Funkcie s krátkym stlačením tlačidla sú zvolenie položiek menu a zobrazenie nastavených hodnôt položiek. Je potrebné poznamenať, že dlhým stlačením tlačidla rozumieme dobu asi 2 sekundy a krátkym stlačením tlačidla rozumieme dobu kratšiu ako 0,5 sekundy.

Zrkadlenie obrazovky

Krátkym stlačením zmeníte smer zobrazenia.



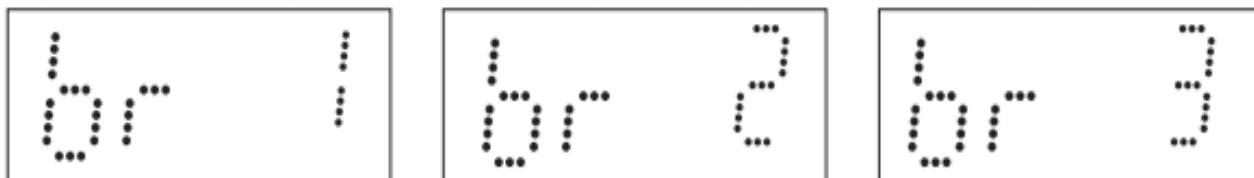
Ovládacie menu

Aktivujte menu

Potom, čo sa oxymeter zapne, dlho stlačte spínač, aby ste aktivovali menu, a potom tlačidlo krátko stlačte na zobrazenie nastavených hodnôt jednotlivých položiek. Pokiaľ chcete ako používateľ zmeniť nastavené hodnoty položiek, dlhým stlačením tlačidla vstúpite do podponuky položiek a hodnota parametra začne blikať. Pre zmenu hodnoty parametra krátko stlačte tlačidlo a pokračujte, kým sa neobjaví vami požadovaná hodnota, ktorú si vyberiete. Dlhým stlačením tlačidla voľbu potvrdíte a opustíte podponuku.

Položka 1. Nastavenie jasu LED displeja

Prvá položka predstavuje nastavenie jasu displeja. Dlhým stlačením tlačidla vyberte úroveň jasu od 1 do 3. Čím vyššie číslo, tým vyšší je jas displeja.



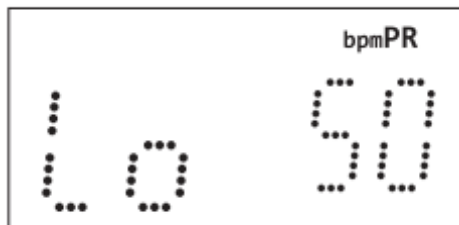
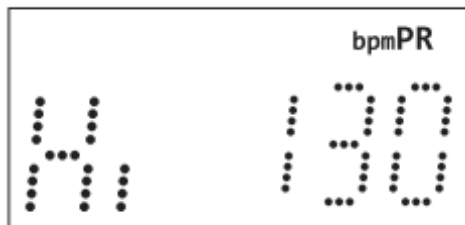
Položka 2. Nastavenie hodnôt alarmu pre SpO2

Druhá položka predstavuje nastavenie hodnôt SpO2 pre alarm. Napríklad: Keď je horný limit SpO2 nastavený na 96, alarm sa ozve, pokiaľ bude hodnota SpO2 vyššia než 92. Keď je dolný limit nastavený 94, alarm sa ozve, pokiaľ bude hodnota SpO2 nižšia než 94.



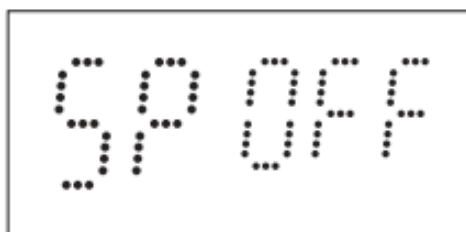
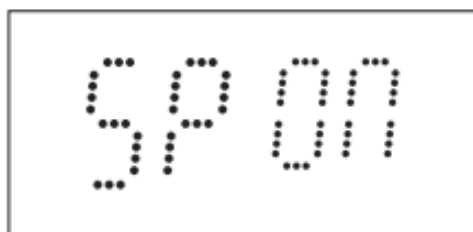
Položka 3. Nastavenie hodnôt alarmu pre tepovú frekvenciu (PR)

Tretia položka je nastavenie hodnôt pulzovej frekvencie (PR) pre alarm. Napríklad: Keď je horný PR limit nastavený na 130, alarm sa ozve, ak bude hodnota vyššia ako 130. Keď je dolný PR limit nastavený na 50, alarm sa ozve, ak bude PR hodnota nižšia ako 50.



Položka 4. Zapnúť/Vypnúť zvuk

Štvrtou položkou je zapnutie (ON) alebo vypnutie (OFF) zvuku, čo vykonáte krátkym stlačením tlačidla.



Špecifikácie

Klasifikácia

Typ ochrany pred úrazom elektrickým prúdom	II (Zariadenie s vnútorným napájaním)
Stupeň ochrany pred úrazom elektrickým prúdom	Použitá časť typu BF (neodolné voči defibrilácii)
Prevádzkový režim	Námatková kontrola
Stupeň ochrany pred nebezpečím výbuchu	IP22

Požiadavky na napájanie

Špecifikácia alkalických batérií	2× AAA batérie (LR03)
Prevádzkové napätie	25 – 50 mA

Fyzická špecifikácia

Šírka × Výška × Hĺbka	57 × 30 × 31 mm
Hmotnosť	28 g (samotné zariadenie)

Špecifikácia merania

Deklarovaný rozsah SpO₂ (1) (2)

Rozsah (σ^*)	70 % ~ 100 %: ± 2 číslice 0 % ~ 69 %: nešpecifikované
Rozlíšenie	1 %
Rozsah zobrazenia SpO₂	30 % ~ 99 %
Presnosť SpO₂ za podmienok nízkej perfúzie (3)	± 3 %, keď je PI 0,075 %

Deklarovaný rozsah PR

Rozsah (σ^*)	25 ~ 250: ± 3 číslice
Rozlíšenie	1 bpm
Presnosť PR za podmienok nízkej perfúzie (3)	± 3 bpm, keď je PI 0,075 %

Špecifikácia prostredia

Teplota

Prevádzková	+ 50 °F do + 104 °F
Skladovanie/preprava	- 4 °F do + 140 °F / -20 °C do + 60 °C

Vlhkosť

Prevádzková	15 ~ 95 %, nekondenzujúca
Skladovanie/preprava	10 ~ 95 %, nekondenzujúca

Atmosférický tlak

Prevádzkový	70 ~ 106 kPa
Skladovanie/preprava	50 ~ 107,4 kPa

Displej

Model	Typ displeja	Obsah
YM101/YM102/YM103	1,5" LED displej; YM101: Červený YM102: Zelený YM103: Biely	SpO2 %, Tepová frekvencia, PI %, Stĺpcový graf, Indikátor batérie, Srdcový cyklus a Ikona alarmu

Poznámky:

(1) Požiadavka na presnosť nasýtenia kyslíkom by mala byť podložená klinickou štúdiou pokrývajúcou celý rozsah požadovaných údajov. Podiel vdychovaného kyslíka (FiO2) dodávaného testovaným subjektom je rôzny, aby sa dosiahol rad cielených, ustálených saturačných periód v zadanom rozsahu presnosti pre SpO2 (napr. 70 % do 100 %). Potom sa presnosť vypočíta porovnaním zobrazených hodnôt SpO2 na pulznom oxymetri s hodnotami hodnoty SaO2 stanovenými pomocou oxymetra.

(2) Klinická štúdia zahŕňala 11 subjektov, z toho 6 mužov a 5 žien, vo vekovom rozmedzí 18 až 46 rokov, s farbou kože tmavo čiernou, stredne čiernou, svetlou a bielou farbou.

(3) Presnosť SpO2 a PR na oxymetri pri slabej perfúzii bola overená použitím signálu Fluke Index1 SpO2 simulátora. Hodnoty SpO2 a PR na oxymetri sa líšia od hodnôt za podmienok slabého signálu a sú porovnávané so vstupnými signálmi známymi u SpO2 a PR.

Údržba a čistenie

Údržba

Predpokladaná životnosť zariadenia je asi 2 roky. Zariadenie a príslušenstvo udržiavajte tak, aby nedochádzalo k jeho znečisteniu a zaneseniu prachom a dodržujte tieto pravidlá:

A. Prosím, pred použitím zariadenie vyčistite pozri podkapitola 6.2; Pokiaľ zariadenie nebude dlhšiu dobu v prevádzke, vyberte z neho batérie;

B. Včas vymieňajte batérie podľa indikátora nabitia.

C. Je odporúčané zariadenie udržiavať v suchom a dobre vetranom prostredí bez prítomnosti žieravých plynov. Vlhkosť a prostredie so silným zdrojom svetla môže ovplyvniť životnosť prístroja alebo ho dokonca poškodiť.

D. Najlepšie miesto na uchovávanie tohto produktu je miesto, kde sa teplota pohybuje od - 20 do 60 °C a relatívna vlhkosť je nižšia ako 95 %.

E. Zabalené zariadenie môže byť prepravované bežnou dopravou. Nebude sa prepravovať spolu s toxickými, škodlivými a žieravými materiálmi.

VAROVANIE

- Vykonávať akékoľvek úpravy tohto zariadenia nie je povolené.

Čistenie

Vaše zariadenie by ste mali pravidelne čistiť. Ak je prostredie silne znečistené alebo sa objavuje veľa prachu či piesku, malo by byť zariadenie čistené častejšie. Pred samotným čistením konzultujte predpisy vašej nemocnice týkajúce sa čistenia zariadenia.

Odporúčané čistiace prostriedky sú:

a) Jemné mydlo (nariedené)

b) Etanol (70 %)

Pri čistení vášho zariadenia dodržujte tieto pravidlá:

a) Oxymeter vypnite;

b) Obrázok displeja čistite pomocou mäkkej čistej handričky navlhčenej v čistiacom prostriedku na sklo;

c) Vonkajší povrch zariadenia a sondy čistite mäkkou handričkou navlhčenou v čistiacom prostriedku;

d) Ak je potrebné, utrite po čistení všetok čistiaci roztok suchou handričkou;

e) Zariadenie usušte na vetranom a chladnom mieste.

UPOZORNENIE

Dodržujte tieto pravidlá, aby ste sa vyhli poškodeniu produktu:

- Prostriedky vždy zriedte podľa pokynov výrobcu alebo použite najnižšiu možnú koncentráciu.
- Žiadne časti zariadenia neponárajte do vody.
- Nelejte na zariadenie a jeho príslušenstvo vodu.
- Nikdy nepoužívajte abrazívne materiály (ako je drôtenka alebo leštidlo na striebro), alebo erozívne čistiace prostriedky (ako je acetón alebo čistiace prostriedky na báze acetónu).
- Pokiaľ na zariadenie vylejete nejakú kvapalinu, kontaktujte nás alebo pracovníkov vášho servisného oddelenia.

Likvidácia

Pulzný oxymeter zlikvidujte v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi s ohľadom na životné prostredie.

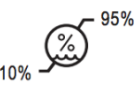
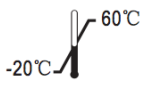
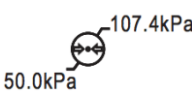
Príslušenstvo

- 1 šnúrka na zavesenie
- 2 AAA batérie (voliteľné)
- 1 používateľský manuál
- 1 certifikát

Riešenie problémov

Problém	Možná príčina	Riešenie
Zariadenie nemožno zapnúť	Batérie sú vybité alebo takmer vybité.	Vymeňte prosím batérie.
	Batérie sú nesprávne vložené.	Batérie skontrolujte a upravte.
	Zariadenie nepracuje normálne.	Kontaktujte prosím dodávateľa.
Displej sa zrazu vypne	Na zariadení bolo nastavené automatické vypnutie po 8 sekundách bez správnych fyziologických signálov.	Ide o štandardnú situáciu.
	Batérie sú takmer vybité.	Vymeňte prosím batérie.
Na displeji sa nezobrazujú ustálené hodnoty SpO2 a PR	Prst nie je vložený dostatočne hlboko.	Prst premiestnite a skúste to znovu.
	Prst sa trasie alebo dochádza k pohybu tela.	Snažte sa nehýbať.
	Nepoužíva sa v prevádzkovom prostredí, ktoré je vyžadované podľa tohto manuálu.	Prosím, používajte zariadenie v normálnom prevádzkovom prostredí.
	Zariadenie nepracuje normálne.	Kontaktujte prosím dodávateľa.
SpO2 a PR sa na displeji nezobrazujú normálne	Veľkosť prsta je príliš veľká alebo príliš malá.	Pre meranie vyberte vhodnú veľkosť prsta.
	Nadmerné okolité svetlo.	Vyvarujte sa nadmernému ožiareniu okolitým svetlom.
	Krvná perfúzia používateľa je veľmi nízka.	Prst zahrejte a skúste to znovu.

Riešenie problémov

Symbol	Definícia	Symbol	Definícia
%SpO2	Pulzná saturácia kyslíkom		Zariadenie nemá systém alarmu
PRbpm	Tepová frekvencia (úder za minútu)		Dátum výroby
PI%	Perfúzny index krvi (%)		Výrobca
	Tento produkt je kompatibilný so smernicou o zdravotníckych prostriedkoch 93/42/EHS	SN	Sériové číslo
IP22	Stupne ochrany poskytované v súlade s IEC60529		Udržujte mimo dažďa
+	Batéria kladná elektróda	—	Batéria katóda elektróda
	Použitá časť typu BF		Tu hore
	Upozornenie, postupujte podľa manuálu.		Limity balenia
	Spínač		Limitné hodnoty vlhkosti
	Indikátor nízkeho napätia		Limitné hodnoty teploty
	Obmedzenie atmosférického tlaku		

Záručné podmienky

Na nový výrobok zakúpený v predajnej sieti Alza.sk je poskytnutá záruka 2 roky. Ak potrebujete opravu alebo iné služby počas záručnej doby, kontaktujte priamo predajcu výrobku. Je nutné predložiť originálny doklad o zakúpení s pôvodným dátumom zakúpenia. Kópie dokladov o zakúpení výrobku, zmenené, doplnené, bez pôvodných údajov alebo inak poškodené doklady o zakúpení výrobku nebudú považované za doklady preukazujúce zakúpenie reklamovaného výrobku.

Za rozpor so záručnými podmienkami, pre ktorý nemusí byť uplatnený reklamačný nárok uznaný, sa považuje:

- Používanie výrobku na iný účel, než na ktorý je výrobok určený alebo nedodržanie pokynov na údržbu, prevádzku a obsluhu výrobku.
- Poškodenie výrobku živelnou pohromou, zásahom neoprávnenej osoby alebo mechanicky vinou kupujúceho (napr. pri preprave, čistení nevhodnými prostriedkami a pod.).
- Prirodzené opotrebovanie a starnutie spotrebného materiálu alebo súčastí počas používania (ako sú napr. batérie atď.).
- Vystavenie nepriaznivému vonkajšiemu vplyvu, napr. slnečnému a inému žiareniu či elektromagnetickému poľu, vniknutiu tekutiny, vniknutiu predmetu, preťaženej sieti, napätia vzniknutému pri elektrostatickom výboji (vrátane blesku), chybnému napájaciemu alebo vstupnému napätiu a nevhodnej polarite tohto napätia, vplyvu chemických procesov napr. použitých napájacích článkov a pod.
- Ak boli kýmkoľvek uskutočnené úpravy, modifikácie, zmeny konštrukcie alebo adaptácie na zmenu alebo rozšírenie funkcií výrobku oproti zakúpenému vyhotoveniu alebo použitie neoriginálnych súčiastok.

Tisztelt Ügyfelünk!

Köszönjük, hogy megvásárolta termékünket. Kérjük, gondosan olvassa el az alábbi utasításokat az első használat előtt, és őrizze meg ezt a felhasználói kézikönyvet későbbi felhasználás céljából. Fordítson különös figyelmet a biztonsági előírásokra. Ha bármilyen kérdése vagy észrevétele van az eszközzel kapcsolatban, kérjük, lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.



www.alza.hu/kapcsolat



+ 36-1-701-1111

Importőr

Alza.cz a.s., Jankovcova 1522/53, Holešovice, 170 00 Praha 7, www.alza.cz

Biztonság

NE használja az oximétert, miközben a beteg MRI vizsgálaton esik át.

Használat előtt ellenőrizze az oximétert. Ha nyilvánvaló sérülések vannak rajta, ne használja az eszközt.

A készülék hosszabb idejű használata során kényelmetlenség vagy fájdalom jelentkezhet. Különösen a mikrocirkulációs problémáktól szenvedő betegek estén azt javasoljuk, hogy az oximétert ne használják ugyanazon ujjon 30 percnél tovább.

Egyes betegeknél a mérési hely alaposabb vizsgálatára van szükség. Az oximétert nem szabad ödémára vagy érzékeny helyre helyezni.

Az eszközt nem szabad újszülötteknél és csecsemőknél használni.

A készülék csak klinikai kiegészítő eszköz. A beteg állapotának meghatározásához egyéb klinikai módszerekre és vizsgálatokra is szükség van, mindig orvos felügyeletével és irányításával.

Nem ajánlott az oximétert magas frekvenciájú környezetben, például elektrosebészeti berendezések közelében használni.

Óvja a gyermekeket az oximéter vagy annak tartozékainak lenyelésétől. Gyermekeket felnőtt gondviselőnek kell felügyelnie a termékek használata során.

Kérjük, kövesse a helyi előírásokat és újrahasznosítási utasításokat az eszköz és az elemek ártalmatlanításával vagy újrahasznosításával kapcsolatban.

Figyelem!

Az eszközt a funkcionális hemoglobin oxigéntelítettség százalékának mérésére tervezték. A tényezők, amelyek ronthatják az pulzus oximéter teljesítményét vagy befolyásolhatják a mérés pontosságát, a következők:

Ne tegye az pulzus oximétert ugyanarra a karra, mint a vérnyomásmérő-mandzsettát, az artériás katétert vagy az infúziós vezetékét.

Túlzott fény, például napfény vagy közvetlen beltéri világítás .

Nedvesség a készülékben.

Az ujj mérete kívül esik az ajánlott mérettartományon.

Gyenge pulzus.

Vénás pulzációk.

Anémia vagy alacsony hemoglobin-koncentráció.

Kardiozöld és más intravaszkuláris festékek.

Karboxihemoglobin.

Methemoglobin.

Diszfunkcionális hemoglobin.

Működő vagy körömlakk

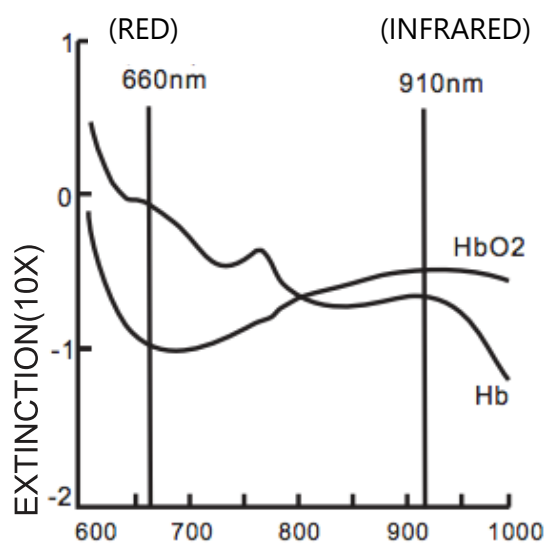
Kérjük, akkor olvassa le a mérési értéket, ha a képernyőn megjelenő számok vagy hullámformák egyenletesen és folyamatosan mozognak. A mérési érték az optimális érték.

A berendezésből kibocsátott fény (az infravörös láthatatlan) káros a szemre, ezért a használó és karbantartó személynek sem szabad a fényforrásba néznie.

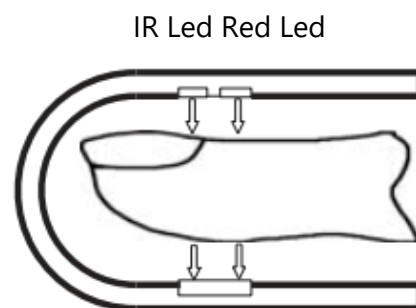
Működési elv

Az pulzus oximéter működési elve az oxigénnel telített és oxigént leadott hemoglobin vörös és infravörös fényelnyelési tulajdonságain alapszik. Az oxigénnel telített hemoglobin több infravörös fényt képes elnyelni, és több vörös fényt enged át (1. ábra). Az oxigént leadott hemoglobin több vörös fényt képes elnyelni, és több infravörös fényt enged át. A vörös fény a 600-750 nm hullámhosszúságú fényzárványban van. Az infravörös fény a 850-1000 nm hullámhosszúságú zárványban van.

Az pulzus oximéter érzékelői alacsony feszültségű vörös és infravörös fénykibocsátó diódákkal (LED-ek) rendelkeznek, amelyek fényforrásként szolgálnak. A kibocsátott fény áthalad a szöveten, azt a fotodetektor érzékeli, és továbbítja az pulzus oximéter mikroprocesszorához. Az emberi test minden alkotóeleme, a vénás és artériás vér, valamint a szövetek elnyelik a fényt (2. ábra). Az artériás vér pulzálása megváltoztatja hemoglobin (Hb) és az oxigénnel telített hemoglobin (HbO₂) fényelnyelési képességét. Mivel a HbO₂ és a Hb különböző mértékben nyeli el a fényt, ez a változó abszorpció pletiszmográfiai hullámformákká alakul át mind a vörös, mind az infravörös hullámhosszon. A vörös és az



1. ábra: A HbO₂ és Hb abszorpció spektrumai vörös és infravörös hullámhosszon



Phot Diode

2. ábra: Az oximéter vázlatos illusztrációja

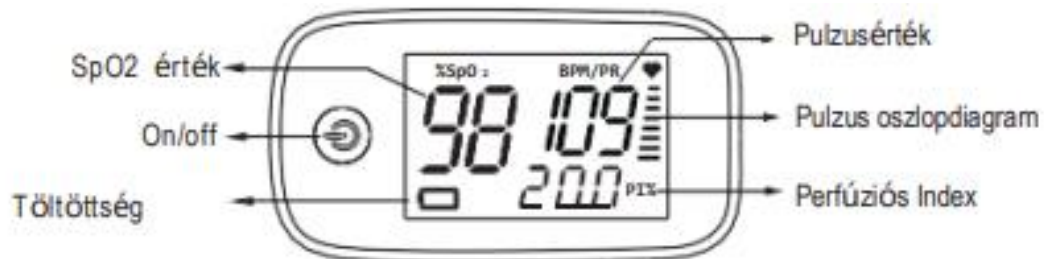
infravörös pletizmográfiai jel amplitúdója közötti kapcsolat közvetlenül összekapcsolható az artériás oxigéntelítettséggel.

Rendeltetésszerű használat

Az pulzus oximéter használható felnőttek vagy gyermekek oxigéntelítettségének és pulzusszámának otthoni mérésére, továbbá használható kórházakban, oxigénbárokban, szociális egészségügyi ellátó intézményekben. A készülék sportolás előtti vagy utáni mérésre is használható.

A készülék használata

Előlnézet



3. ábra Előlnézet - YM101/YM102/YM103

A készülék használata

Nyissa fel az elemfedelelet és helyezzen be két AAA-elemet. Ügyeljen a megfelelő polaritásra. Zárja vissza az elemfedelelet

Nyomja meg a készülék alját és nyissa ki a mérőnyílást, majd helyezze be az egyik ujját;

Nyomja meg a gombot a bekapcsoláshoz. A készülék kijelzője aktiválódik ;

Kb. 8 másodperc után a mérési eredmény közvetlenül a kijelzőn olvasható;

Az értékeket csak akkor olvassa le, a kijelzőn lévő számok legalább 4 mp-ig nem változtak;

A berendezés automatikusan kikapcsol 8 másodperccel az ujj kihúzása után.

Elemcsere

Helyezzen helyes polaritással két AAA elemet a készülékbe (4. ábra).

Tolja helyére az elemfedelelet vízszintesen a nyíl irányában.

FIGYELMEZTETÉS:

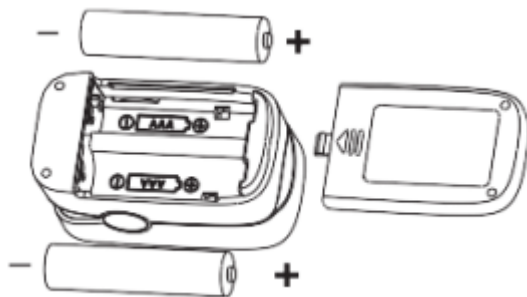
Ügyeljen az elemek helyes polaritására, különben a készülék károsodhat.

Kérjük, távolítsa el az elemeket, ha a berendezés hosszú ideig nincs használatban.

A zsinór megkötése

Húzza át a zsinór vékonyabb végét a lyukon;

Húzza át a zsinór vastagabb végét a vékonyabb végén és húzza szorosra (5. ábra).



4. ábra: Elemcsere



5. Ábra: A zsinór megkötése

Használatkor figyeljen a következőkre

Használat előtt ellenőrizze, hogy a mért személy ujjmérete megfelelő; Használat előtt ellenőrizze, hogy környezete gyúlékony anyagtól mentes, illetve kerülje a túl magas vagy túl alacsony hőmérsékletet és páratartalmat. Szintén figyeljen a következőkre: a) Ne tegye ki a készüléket vakító fénynek és közvetlen napfénynek; b) Ne tegye ki a készüléket infravörös vagy ultraibolya sugárzásnak; c) Óvja a készüléket szerves oldószertől, vízpárától, portól, korrozív gázoktól ;

A készüléket nem szabad artériás vérnyomás-mandzsettával kötött vagy intravénás injekciót vagy infúziót kapó végtagon használni;

Mikrocirkulációs problémáktól szenvedő betegeknél a mérés hibás lehet. Az ujj melegítése vagy dörzsölése, majd a berendezés újrahelyezése javíthatja a mérést.

A fényérzékelő és a fénykibocsátó dióda közötti fénysugárnak a beteg verőerecskéjén kell áthaladnia.

Az ujjon ne legyen körömlakk, barnító, stb;

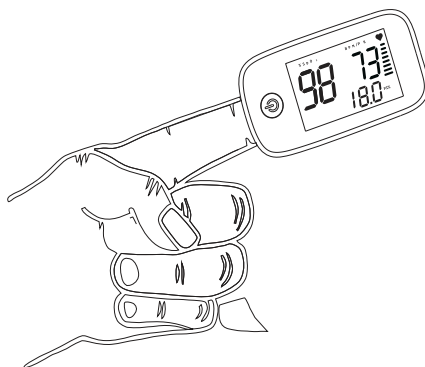
Ne dugjon nedves ujjat a készülékbe.

Megjegyzések:

Az ujjat helyezze teljesen a készülékbe,

A LED fény közvetlenül a körömre világítson (6. ábra);

Mérés közben beteg nyugodtan üljön és ne mozgassa az ujját.



6. ábra: Az ujj behelyezése

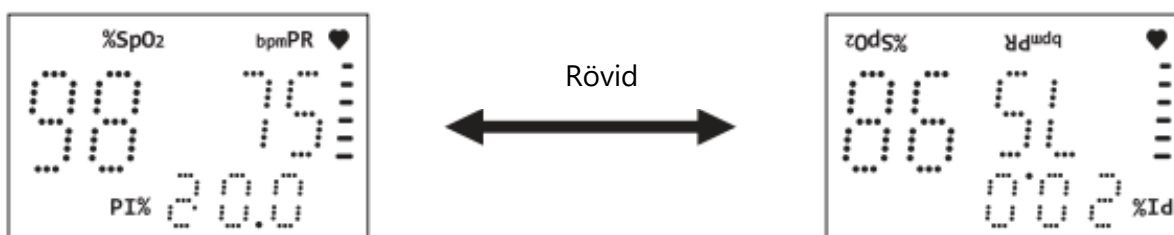
Fukciók és a Menük használata

A gombok használata

Hosszú gombnyomású funkciók: menükbe és almenükbe lépés, beállítások megerősítése, menüből kilépés. Rövid gombnyomású funkciók: menüelemek lekérdezése, beállítási értékek megtekintése. Hosszú gombnyomás: kb. 2 mp. Rövid gombnyomás: kevesebb mint 0,5 mp.

Kijelzőirány váltása

Rövid gombnyomás a kijelzőirány váltásához.



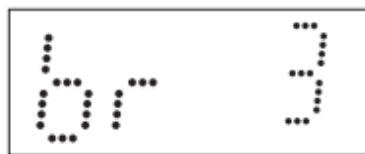
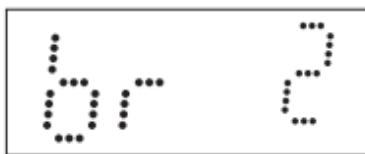
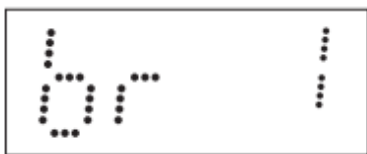
A Menük használata

Menu aktiválása

Az oximéter bekapcsolása után hosszan nyomja meg az on/off gombot a menü aktiválásához, majd rövid gombnyomás az egyes elemek beállítási értékeinek megtekintéséhez. A beállítások módosításához nyomja meg hosszan a gombot az elem almenüjébe lépéshez. A paraméter érték villogni kezd. Az értéket rövid gombnyomásokkal tudja módosítani. Hosszú gombnyomás a megerősítéshez és az almenüből való kilépéshez.

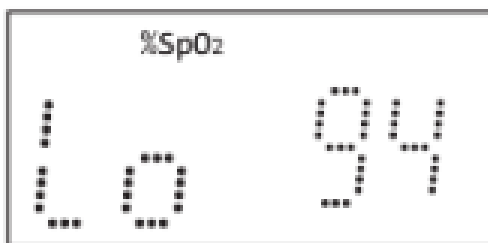
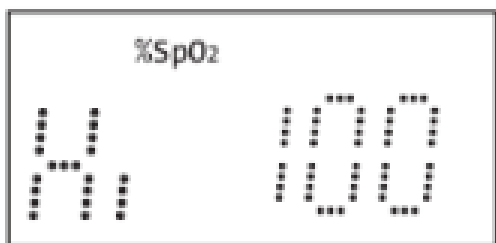
Item1. Kijelző fényerő beállítása

Az első menüelem a képernyő fényerejének beállítása. Hosszú gombnyomás az 1 és 3 közötti fényerőszint kiválasztásához. Minél nagyobb az érték, annál nagyobb a kijelző fényereje.



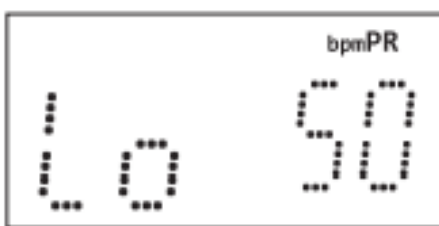
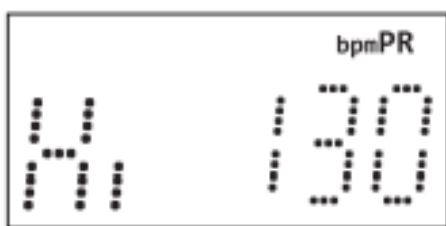
Item2. Az SpO2 riasztási határérték beállítása

A második menüelem az SpO2 riasztási határértékek beállítása. Például: Ha az SpO2 felső határértéke 96-ra van állítva, a készülék figyelmeztet, ha az spo2 érték 96-nál magasabb. Ha az SpO2 alsó határértéke 94-re van állítva, akkor riasztást kapunk, ha az spo2 érték 94 alatt van.



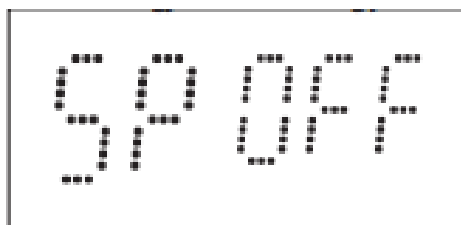
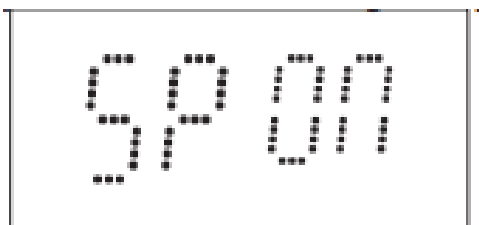
Item3. A pulzusszám riasztási határértékek beállítása

A harmadik menüelem a pulzusszám riasztási határértékeinek beállítása. Például: Ha a pulzusszám magas határértéke 130-ra van állítva, a készülék riaszt, ha az érték meghaladja a 130-at. Ha a pulzusszám alsó határértéke 50-re van állítva, a készülék figyelmeztet, ha az érték alacsonyabb, mint 50.



Item4. Hangjelzés ki-és bekapcsolása

Negyedik menüelem: rövid gombnyomás a hangjelzés ki- vagy bekapcsolásához.



Műszaki adatok

Classification

Áramütés elleni védelem típusa	II (Belső meghajtású berendezés)
Áramütés elleni védelem mértéke	BF-típusú (nem defibrillációbiztos)
Üzem mód	Véletlenszerű ellenőrzés
A robbanásveszélyekkel szembeni védelem szintje	P22

Energiaigény

Alkáli elemek	2 x AAA (LR03)
Üzemi áramerősség	25-50mA

Méret

Szélesség*Magasság*Vastagság	57×30×31 mm
Tömeg	28g (Nettó tömeg)

Mérési adatok

Spo2 igazolt pontosság

Tartomány(σ^*)	70%~100%: ± 2 számjegy 0% ~ 69%: unspecified
Felbontás	1%.
SpO2 kijelzés tartomány	30%~99%
SPO2 pontosság alacsony perfúziós körülmények között	$\pm 3\%$ ha PI 0.075%

Pulzusszám igazolt pontosság

Tartomány(σ^*)	25~250 : ± 3 számjegy
Felbontás	1 bpm

Pulzus pontosság alacsony perfúziós körülmények között ± 3 bpm ha Pi 0.075%

Környezeti Specifikációk

Hőmérséklet

Használatkor	+50° to +104°F / +10° to +40°C
Tárolás/Szállítás	-4° to +140°F / -20° to +60°C

Páratartalom

Használatkor	15~95%, nem lecsapódó
Tárolás/Szállítás	10~95%, nem lecsapódó

Légköri nyomás

Használatkor	70~106kpa
Tárolás/Szállítás	50~107.4kpa

Kijelző

Modell	Kijelző típusa	Kijelzett adatok
YM101/YM102/YM103	1.5" LED Kijelző; YM101: Vörös YM102: Zöld YM103: Fehér	SpO2%, Pulzusszám, PI%, oszlopgrafikon Elemtöltöttség, Szívverés & Riasztó Ikon

Megjegyzések:

Az oxigéntelítettség pontosságára vonatkozó állítást a teljes állítólagos tartományt lefedő klinikai vizsgálatokkal kell alátámasztani. A vizsgált alanyok által belélegzett oxigén (FiO2) mennyiségét módosítják, hogy célzott egyensúlyi állapotú telítési periódusokat érjenek el a megadott SpO2 pontossági tartományon (pl. 70% - 100%). Ekkor az SpO2 pontosságot úgy számítják ki, hogy az impulzus-oximéter SpO2-leolvasásait összehasonlítják a CoOximeterrel meghatározott SaO2-értékekkel.

A klinikai vizsgálatban 11 alany szerepelt, köztük 6 férfi és 5 nő, életkoruk 18 és 46 év között volt, az alanyok bőrének színe sötét fekete, közepes fekete, világos színű és fehér volt.

Az oximéter SPO2 és pulzusszám mérés pontosságát gyenge perfúzió alatt a Fluke Index2 SpO2 SIMULATOR jelével ellenőriztük. Az oximéter SPO2 és pulzusszám értékei eltérnek a gyenge jelviszonyoknál kapott értékektől, és azokat az ismert SPO2 és pulzusszám bemeneti jelekhez hasonlítják.

Karbantartás és tisztítás

Karbantartás

A berendezés tervezett élettartama körülbelül 2 év. Az eszközt és tartozékait óvja portól és szennyeződésektől, és tartsa be a következő szabályokat:

A. Használat előtt tisztítsa meg a készüléket a tisztításra vonatkozó utasítások szerint.

Távolítsa el az elemeket, ha az eszköz hosszú ideig nincs használatban;

B. Cserélje ki az elemeket, amikor a töltöttségjelző üreset jelez;

C. Az eszközt száraz, jól szellőző és korrózív gázoktól mentes helyen kell tárolni. A nedvesség és az erős fény befolyásolja az eszköz élettartamát és akár károsodását is okozhatja.

D. Ideális esetben a terméket -20 és 60 °C között tárolja, kevesebb, mint 95% relatív páratartalom mellett.

E. Csomagolt állapotban az eszköz hagyományos módon szállítható. A eszközt nem szabad mérgező, káros, maró anyagokkal együtt szállítani.

FIGYELMEZTETÉS

A berendezés módosítása tilos.

Tisztítás

A készüléket rendszeresen tisztítsa. Ha a eszközt erősen szennyezett helyen, vagy sok por és homok jelenlétében használja, gyakoribb tisztítás ajánlott. Tisztításkor vegye figyelembe a kórház berendezések tisztítására vonatkozó szabályzatait. Az ajánlott tisztítószer: a) Enyhe szappan (hígítva). b) Etanol (70%).

A berendezés tisztításakor kövesse ezeket a szabályokat:

- a) Kapcsolja ki a pulzus oximétert;
- b) A kijelzőt puha, tiszta, üvegtisztítóval átitatott ruhával tisztítsa;
- c) Az eszköz külső felületét tisztítószerrel nedvesített puha ruhával tisztítsa ;
- d) Ha szükséges, tisztítás után a tisztítószer maradványokat száraz ruhával törölje le;
- e) DA készüléket jól szellőző, hűvös helyen hagyja megszáradni.

A berendezés károsodásának elkerülése érdekében kövesse ezeket a szabályokat:

CAUTIONS

A tisztítószeret a gyártó utasításai szerint vagy a lehető legalacsonyabb koncentrációra hígítsa.

Nem merítse az eszközt, vagy annak bármelyik részét folyadékba.

Ne öntsön folyadékot az eszközre vagy annak tartozékaira.

Soha ne használjon súrolószert vagy maró tisztítószeret (például acetont vagy acetont alapú tisztítószeret).

Ha folyadékot ömlött a készülékre, vegye fel velünk a kapcsolatot vagy szakszervizzel.

Ártalmatlanítás

A pulzus oximétert a helyi környezetvédelmi és hulladékártalmatlanítási törvények és rendeletek szerint ártalmatlanítsa.

Tartozékok

1 x zsinór.

2 x AAA batteries(Opcionális).

1 x használati utasítás.

Jótállási kártya.

Hibaelhárítás

Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
Az eszközt nem lehet bekapcsolni	Az elem lemerült vagy majdnem teljesen lemerült.	Cserélje ki az elemet.
	Az elem helytelenül lett behelyezve.	Helyezze be újra az elemeket.
	Az eszköz nem működik.	Lépjen kapcsolatba a forgalmazóval
A kijelző hirtelen kikapcsolt	Élettani jel hiányában készülék 8 másodperc után automatikusan kikapcsolt	Normális
	Az elemek (majdnem) lemerültek	Cserélje ki az elemeket
Az Spo2 és a PR nem jelenik meg stabilan.	Az ujj nincs elég mélyen behelyezve	Húzza ki az ujjat és próbálja újra
	A személy mozog vagy reszket az ujjá	Próbáljon mozdulatlan lenni
	Nem megfelelő munkakörnyezetben használja.	Használja az előírt munkakörnyezetben
	Az eszköz nem működik.	Lépjen kapcsolatba a forgalmazóval
Az Spo2 és a PR nem jelenik meg rendesen	Az ujj mérete túl nagy vagy kicsi	Megfelelő ujjmérethez használja a készüléket
	Túlzott környezeti fény	Kerülje a túl erős környezeti fényt
	Túlzott környezeti fény	Melegítse fel az ujjat és próbálja újra

Szimbólumok magyarázata

Szimbólum	Magyarázat	Szimbólum	Magyarázat
%SpO2	Oxigén szaturáció (%)		Riasztórendszer nélküli eszköz
PRbpm	Pulzusszám (Perc/ütés)		Gyártás Időpontja
PI%	Vér perfúziós index (%)		Gyártó
	A készülék megfelel az orvostechnikai eszközök 93/42 / EGK irányelvnek	SN	Sorozatszám
IP22	IP védelem az IEC60529 standardnak megfelelően		Óvja esőtől és nedvességtől
+	Az elem pozitív elektródja	—	Az elem katód elektródja
	BF típusú alkatrész		Így tárolja
	Ellenőrizze a használati utasítást		Rakodási határérték
	Bekapcsoló gomb (On/Off gomb)		Előírt páratartalom tartomány
	Gyenge elem jelzés		Üzemi hőmérséklet
	Előírt légköri nyomás		

Garanciális feltételek

Az Alza.cz értékesítési hálózatában megvásárolt új termékre 2 év garancia érvényes. Ha javításra vagy más karbantartási munkára van szüksége a jótállási időszak alatt, vegye fel a kapcsolatot közvetlenül a termék eladójával, a vásárlás bizonylatát benyújtva a vásárlás dátumával.

A következő esetek ellentmondhatnak a jótállási feltételeknek, amelyek tekintetében a jótállási igényt nem lehet elismerni:

- A termék nem rendeltetésszerű használata, vagy a termék karbantartására, üzemeltetésére és javítására vonatkozó utasítások be nem tartása.
- Termékkárosodás természeti katasztrófa, illetéktelen személy beavatkozása vagy mechanikai károsodás következtében a vevő hibája miatt (pl: szállítás közben, nem megfelelő eszközökkel történő tisztítás, stb).
- Fogyóeszközök vagy alkatrészek természetes, használat közbeni kopása és öregedése (például elemek, stb.).
- Káros külső hatások, például napfény és más sugárzás vagy elektromágneses mezők kitettsége, folyadék behatolása, tárgyak behatolása, hálózati túlfeszültség, elektrosztatikus kisülési feszültség (beleértve a villámlást is), hibás tápellátási vagy bemeneti feszültség és ennek a feszültségnek a nem megfelelő polaritása, kémiai folyamatok, pl. használt tápegységek stb.
- Ha bárki módosítást, átalakítást, tervezési változtatást vagy átalakítást hajtott végre, akkor a termék tulajdonságainak megváltoztatása vagy kibővítése a nem eredeti alkatrészek megvásárlásakor vagy használatával szemben.