

Návod na používanie

Vážená zákazníčka, vážený zákazník, ďakujeme vám za výber jedného z našich výrobkov. Naše meno symbolizuje vysokokvalitné, dôkladne otestované výrobky určené na použitie v oblastiach tepla, hmotnosti, krvného tlaku, telesnej teploty, pulzu, jemnej terapie a skrášľovania, masáže a vzduchu.

Tento Návod na použitie si pred použitím starostlivo prečítajte a odložte si ho na neskoršie použitie. Dbajte, aby bol prístupný aj pre iných používateľov a rešpektujte informácie, ktoré obsahuje. So srdečným pozdravom, Váš tím Beurer

1. Obsah balenia

- 1 pulzný oximeter PO 30
- 2 batérie AAA 1,5 V
- 1 remienok na krk
- 1 puzdro na opasok
- 1 návod na používanie

2. Používanie v súlade s určením

Pulzný oximeter PO 30 od spoločnosti Beurer používajte výhradne u človeka na meranie saturácie hemoglobínu kyslíkom v arteriálnej časti krvného riečiska (SpO₂) a na meranie frekvencie srdca (tepová frekvencia). Pulzný oximeter je vhodný na používanie tak ako v súkromnom prostredí (doma, na cestách), tak aj v zdravotníckej praxi (nemocnice, zdravotnícke zariadenia).

3. Na zoznámenie

Pulzný oximeter PO 30 od spoločnosti Beurer, slúži na neinvazívne meranie saturácie hemoglobínu kyslíkom v arteriálnej časti krvného riečiska (SpO₂) a na meranie frekvencie srdca (tepová frekvencia). Saturácia hemoglobínu kyslíkom udáva, koľko percent hemoglobínu v arteriálnej krvi je nasýtené kyslíkom. Preto je dôležitým parametrom na posúdenie funkcie dýchania. Pulzný oximeter používa na meranie dva svetelné lúče s rozdielnou vlnovou dĺžkou, ktoré dopadajú na prst vložený dovnútra prístroja.

Nízka hodnota saturácie hemoglobínu kyslíkom poukazuje väčšinou na také choroby ako sú napr. ochorenia dýchacích ciest, astma, srdcová nedostatočnosť atď.

U človeka s nízkou hodnotou saturácie hemoglobínu kyslíkom sa vo väčšej miere objavujú tieto príznaky: dýchavičnosť, zvýšenie srdcovej frekvencie, pokles výkonnosti, nervozita a náhle potenie. Chronická a známa znížená saturácia kyslíkom vyžaduje sledovanie pomocou pulzného oximetra a následnej kontroly u lekára. Náhle zníženie saturácie kyslíkom, so sprievodnými symptómami alebo bez nich, je potrebné ihneď riešiť s lekárom, môže sa jednať o život ohrožujúcu situáciu. Pulzný oximeter je vhodný najmä pre rizikových pacientov, napr. osoby s ochorením srdca, pre astmatikov, ale aj pre športovcov a zdravé osoby, ktoré sa pohybuju vo veľkých výškach (napr. horolezci, lyžiari alebo športoví letci).

4. Vysvetlenie symbolov

V návode na použitie, na obale a typovom štítku prístroja sú použité nasledujúce symboly:

	VAROVANIE Varovné upozornenie na nebezpečenstvo zranenia a na riziko ohrozenia zdravia.		Batérie s obsahom škodlivých látok nepatria do komunálneho odpadu
	POZOR Bezpečnostné upozornenie na možné poškodenie zariadenia / príslušenstva.		Výrobca
	Upozornenie Upozornenie na dôležité informácie		Aplikačná časť typu BF
	Dodržiujte návod na použitie	SN	Sériové číslo
%SpO ₂	Arteriálna saturácia hemoglobínu kyslíkom (v percentách)	 0483	Značka CE potvrdzuje zhodu so základnými požiadavkami smernice 93/42/EHS pre zdravotnícke pomôcky.
PR bpm	Tepová frekvencia (počet tepov srdca za minútu)		Dátum výroby
	Likvidácia podľa smernice 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení OEEZ (WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment)		Potlačenie zvukovej výstrahy
		IP 22	Ochrana proti vniknutiu cudzích telies ≥ 12,5 mm a proti šikmo kvapkajúcej vode

5. Varovné a bezpečnostné pokyny

Starostlivo si prečítajte tento návod na použitie! Nedodržanie ďalej uvedených pokynov môže spôsobiť škody na zdraví alebo vecné škody. Odložte si tento návod na použitie a poskytnite ho aj ďalším užívateľom. Odovzdajte tento návod pri odovzdaní prístroja inej osobe.

**VAROVANIE**

Skontrolujte, či dodávka obsahuje všetky diely.

Pulzný oximeter pravidelne kontrolujte, aby ste si boli istí, že prístroj nie je pred použitím viditeľne poškodený a že batérie sú dostatočne nabité. V prípade pochybností prístroj nepoužívajte a obráťte sa na zákaznícky servis spoločnosti Beurer alebo na autorizovaného predajcu. Nepoužívajte žiadne doplnkové diely, ktoré výrobca neodporúča, prípadne neponúka ako príslušenstvo. V žiadnom prípade nesmiete prístroj otvárať alebo opravovať, inak už nie je možné zaručiť jeho dokonalé fungovanie. V prípade nedodržania týchto pokynov zaniká záruka. Pokiaľ je potrebné prístroj opraviť, obráťte sa na zákaznícky servis spoločnosti Beurer alebo na autorizovaného predajcu.

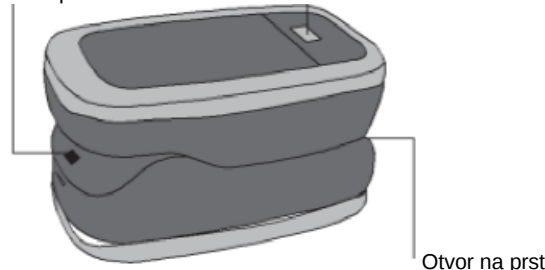
Pulzný oximeter

- NEPOUŽÍVAJTE, ak ste alergickí na výrobky z gumy.
- NEPOUŽÍVAJTE, ak je prístroj alebo prst určený na meranie vlhký.
- NEPOUŽÍVAJTE pri malých deťoch ani pri dojčatách.
- NEPOUŽÍVAJTE počas vyšetrenia MRT alebo CT.
- NEPOUŽÍVAJTE počas merania krvného tlaku na paži pri použití manžety.
- NEPOUŽÍVAJTE na nalakovaných, znečistených alebo obviazaných prstoch.
- NEPOUŽÍVAJTE na prstoch s veľkou hrúbkou nechta, ktoré nie je možné bez násilia vložiť do prístroja (špička nechta: šírka cca > 20 mm, hrúbka > 15 mm).
- NEPOUŽÍVAJTE na prstoch s anatomickými zmenami, opuchmi, jazvami alebo popáleninami.
- NEPOUŽÍVAJTE na prstoch s veľmi malou hrúbkou a šírkou, akú majú napr. malé deti (šírka cca < 10 mm, hrúbka < 5 mm).
- NEPOUŽÍVAJTE u pacientov, ktorí sú v mieste aplikácie nepokojní (napr. triaška).
- NEPOUŽÍVAJTE v blízkosti horľavých alebo výbušných plynových zmesí.

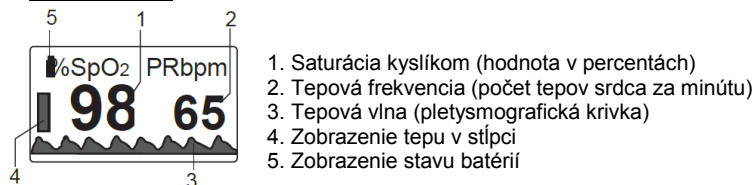
- ❑ Pri osobách s poruchami prekrvenia môže dlhšie používanie pulzného oximetra vyvolať bolesti. Nepoužívajte preto pulzný oximeter dlhšie než cca 2 hodiny na jednom prste.
- ❑ Pulzný oximeter ukazuje vždy aktuálne nameranú hodnotu, nie je možné ho však používať na prie- bežné sledovanie.
- ❑ Pulzný oximeter nie je vybavený funkciou zvukového alarmu, a preto nie je vhodný na hodnotenie lekárskeho výsledku.
- ❑ Bez konzultácie s ošetrojúcim lekárom nestanovujte na základe výsledkov merania žiadnu vlastnú diagnózu ani liečbu. Predovšetkým svojvoľne nenasadzujte novú liečbu ani nevykonávajte žiadne zmeny v spôsobe a/alebo dávkovaní súčasnej liečby.
- ❑ Počas merania sa nepozerajte priamo do vnútornej časti prístroja. Červené svetlo a neviditeľné infračervené svetlo pulzného oximetra škodí očiam.
- ❑ Tento prístroj nie je určený na používanie osobami (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a/alebo znalostí. Tieto osoby môžu prístroj používať len vtedy, ak sú, v záujme vlastnej bezpečnosti pod dohľadom kompetentnej osoby alebo od nej získali inštrukcie, o tom ako majú prístroj používať. Deti by mali byť pod dozorom, aby bolo zaručené, že sa s prístrojom nehrajú.
- ❑ Obe, zobrazenia tepová vlna a zobrazenie tepu v stĺpci, neumožňujú odhad sily tepu alebo prietoku krvi v mieste merania, ale slúžia výhradne na zobrazenie aktuálnej optickej varianty signálu v mieste merania a nie na bezpečnú diagnostiku tepu.
- ❑ Pri nedodržaní nižšie uvedených pokynov môže dôjsť k chybným meraniam alebo k zlyhaniu merania.
- ❑ Na prste určenom na meranie nesmie byť žiadny lak, umelý necht alebo iný kozmetický prostriedok.
- ❑ Pri prste určenom na meranie je potrebné mať necht taký krátky, aby bruško prsta pokrývalo snímacie prvky vo vnútri prístroja.
- ❑ Počas merania musíte mať ruku, prst a telo v pokojnom stave.
- ❑ Pri osobách s poruchami srdcového rytmu môžu byť namerané hodnoty SpO2 a hodnoty srdcovej frekvencie skreslené alebo sa meranie vôbec nepodarí.
- ❑ Pulzný oximeter ukazuje v prípade otravy oxidom uhoľnatým príliš vysoké hodnoty.
- ❑ Aby nedošlo ku skresleniu výsledku merania, nemali by sa v bezprostrednej blízkosti pulzného oximetra nachádzať žiadne silné zdroje svetla (napr. žiarivka alebo priame slnečné žiarenie).
- ❑ Pri osobách, ktoré majú nízky krvný tlak, trpia žltackou alebo užívajú lieky, ktoré spôsobujú kontrakcie ciev, môže dôjsť k chybným alebo skresleným výsledkom merania.
- ❑ Pri pacientoch, ktorým boli v minulosti klinicky aplikované farbivá a pri pacientoch s abnormálnym množstvom hemoglobínu je potrebné počítať so skreslenými výsledkami. Platí to predovšetkým pri otravách oxidom uhoľnatým a methemoglobínom, ktoré vznikajú napr. pridaním lokálneho anestetika alebo v prípade nedostatku methemoglobínreduktázy. Pulzný oximeter chráňte pred prachom, otrasmí, vlhkosťou, extrémnymi teplotami a výbušnými látkami.

6. Popis prístroja

očko pre remienok na krk funkčné tlačidlo



Popis displeja



7. Uvedenie do prevádzky

7.1 Vloženie batérií

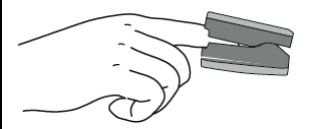
	1. Odsuňte kryt priehradky na batérie.
	2. Vložte dve priložené batérie do pulzného oximetra (pozri obr.). Pozor na správne pólovanie batérií.
	3. Zatvorte kryt priehradky na batérie.

7.2 Pripevnenie remienka na krk

Kvôli jednoduchšiemu noseniu pulzného oximetra (napr. pri cestovaní) môžete k prístroju pripevniť remienok na krk.

	1. Prevlečte úzky koniec remienka očkom na prístroji (pozri obr.)
	2. Pretiahnite druhý koniec remienka slučkou úzkej časti.

8. Obsluha

	1. Vsuňte prst do otvoru na prst na pulznom oximetri (pozri obr.). Prst musí byť v pokojnom stave.
	2. Stlačte funkčné tlačidlo. Pulzný oximeter začína merať. Počas merania sa nepohybujte.
	3. Po niekoľkých sekundách sa na displeji zobrazia namerané hodnoty.



Upozornenie

Keď prst z pulzného oximetra vytiahnete, prístroj sa automaticky vypne asi po 5 sekundách.

Funkčné tlačidlo

Funkčné tlačidlo pulzného oximetra má celkom tri funkcie:

- ☐ Funkcia zapnutia: ak je pulzný oximeter vypnutý, môžete ho zapnúť krátkym stlačením funkčného tlačidla.
- ☐ Funkcia zobrazenia: požadovaný formát displeja (na výšku, na šírku) nastavíte krátkym stlačením funkčného tlačidla pri zapnutom prístroji.
- ☐ Funkcia jas: požadovaný jas displeja nastavíte dlhším podržaním funkčného tlačidla pri zapnutom prístroji.

9. Posúdenie výsledkov meraní



VAROVANIE

Tabuľka na posúdenie výsledkov meraní NEPLATÍ pre osoby s určitým predchádzajúcim ochorením (napr. astma, srdcová nedostatočnosť, ochorenie dýchacích ciest) a pri pobyte v nadmorskej výške nad 1500 m. Ak trpíte niektorým z predchádzajúcich ochorení, obráťte sa vždy na svojho lekára, ktorý namerané hodnoty posúdi.

Výsledok merania SpO2 (saturácia kyslíkom) v %	Klasifikácia / nutné opatrenia
99 - 94	normálne hodnoty
94 - 90	nižšie hodnoty: odporúča sa návšteva u lekára
> 90	kritické hodnoty: nutnosť vyhľadať lekára

Znížená saturácia kyslíkom v závislosti na nadmorskej výške



Upozornenie

Táto tabuľka podáva informácie o vplyve rôznych nadmorských výšok na hodnotu saturácie kyslíkom aj o následkoch na ľudský organizmus. Táto tabuľka NEPLATÍ pre osoby s určitým predchádzajúcim ochorením (napr. astma, srdcová nedostatočnosť, ochorenie dýchacích ciest atď.) Pri osobách s predchádzajúcimi chorobami sa môžu objaviť príznaky ochorenia (napr. hypoxia) už aj pri nižších nadmorských výškach.

Nadmorská výška	Očakávaná hodnota SpO2 (saturácie kyslíkom) v %	Následky pre človeka
1 500 – 2 500 m	>90	žiadna výšková choroba (väčšinou)
2 500 – 3 500 m	~90	výšková choroba, odporúča sa aklimatizácia
3 500 – 5 800 m	<90	veľmi častý výskyt výškovej choroby, aklimatizácia je nevyhnutná
5 800 – 7 500 m	<80	ťažká hypoxia, je možný len časovo obmedzený pobyt
7 500 – 8 850 m	<70	okamžité akútne ohrozenie života

Zdroj: Hackett PH, Roach RC: High-Altitude Medicine. In: Auerbach PS (ed): Wilderness Medicine, 3rd edition (3. vydanie); Mosby, St.Louis, MO 1995; 1-37.

10. Čistenie/údržba



POZOR:

Pulzný oximeter nie je určený pre vysokotlakovú sterilizáciu!

V žiadnom prípade nesmiete pulzný oximeter umývať pod tečúcou vodou, lebo by sa do neho mohla dostať kvapalina a poškodila by prístroj.

☐ Po každom použití očistite kryt a pogumovanú vnútornú plochu pulzného oximetra jemnou utierkou navlhčenú lekárskeym liehom.

☐ Ak sa na displeji pulzného oximetra zobrazí nízky stav batérie, vymeňte batérie.

☐ Ak nebudete pulzný oximeter používať dlhšie než mesiac, vyberte obe batérie, aby ste zabránili ich prípadnému vytečeniu.

11. Skladovanie



POZOR:

Pulzný oximeter uchovávajte v suchom prostredí (relatívna vlhkosť vzduchu ≤95%). Príliš vysoká vlhkosť vzduchu môže skrátiť životnosť pulzného oximetra alebo ho môže poškodiť. Pulzný oximeter uchovávajte na mieste, kde je teplota okolia medzi -40 °C až 60 °C.

12. Likvidácia

Prístroj zlikvidujte v súlade so smernicou 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení OEEZ (WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment). Pokiaľ máte otázky, obráťte sa na príslušný miestny úrad, ktorý má likvidáciu na starosti.

Použitie, celkom vybité batérie sa likvidujú prostredníctvom špeciálne označených zberných nádob, v zberniciach určených pre zvláštne odpady alebo u predajcov elektrotechniky. Podľa zákona ste povinní batérie likvidovať.

Upozornenie: Na batériách s obsahom škodlivých látok sa nachádzajú nasledujúce značky: Pb = batéria obsahuje olovo, Cd = batéria obsahuje kadmium, Hg = batéria obsahuje ortuť.



13. Čo je potrebné robiť v prípade problémov?

Problém	Možná príčina	Náprava
Pulzný oximeter nezobrazuje žiadne hodnoty	Batérie v pulznom oximetri sú vybité.	Vymeňte batérie.
	Batérie nie sú správne vložené.	Batérie vložte znovu do prístroja. Ak sa aj po správnom vložení batérií stále nezobrazujú žiadne hodnoty, obráťte sa na zákaznícky servis.
Pulzný oximeter zobrazuje hodnoty prerušovane alebo po veľkých skokoch	Nedostatočné prekrvenie prsta určeného na meranie	Dodržujte varovné a bezpečnostné pokyny podľa kapitoly 5
	Prst určený na meranie je príliš veľký alebo príliš malý.	Špička prsta musí mať tieto rozmery; š: medzi 10–22 mm hrúbka medzi 5–15 mm
	Prst, ruka alebo telo sú v pohybe	Pri meraní udržiajte prst, ruku a telo v pokoji.
	Poruchy srdcového rytmu	Vyhľadajte lekára.

14. Technické údaje

Model č. PO 30
Metoda merania neinvazívne meranie saturácie hemoglobínu kyslíkom v arteriálnej časti krvného riečiska a srdcovej frekvencie na prste
Rozsah merania SpO₂ 0–100 %, srdcový tep 0–254 úderov za minútu
Presnosť SpO₂ 70–100 %, ±2 %, srdcový tep 30–250 bpm, ±2 údery za minútu
Rozmery d 61 mm x š 36 mm x v 32 mm
Hmotnosť cca 57 g (vrátane batérií)
Senzorika na
na meranie SpO₂ červené svetlo (vlnová dĺžka 660 nm); infračervené svetlo (vlnová dĺžka 905 nm); kremíková dióda
Prípustné prev. +10°C až +40°C, relatívna vlhkosť vzduchu ≤75%, vonkajší tlak 700–1 060 hPa
Podmienky
Prípustné podmienky
pre uloženie 060 hPa -40°C až +60°C, relatívna vlhkosť vzduchu ≤95%, vonkajší tlak 500–1
Napájanie 2x batérie AAA 1,5V
Životnosť batérií 2 batérie AAA umožňujú používanie prístroja po dobu cca 2 rokov pri 3 meraniach denne (vždy po 60 sekundách).
Klasifikácia prístroja IP22, aplikačná časť typu BF

Zmeny technických údajov bez predchádzajúceho oznámenia sú z dôvodov aktualizácie vyhradené.

☐ Tento prístroj zodpovedá európskej norme EN60601-1-2 a podlieha zvláštnym preventívnym opatreniam, ktoré sa týkajú elektromagnetickej kompatibility. Nezabúdajte prosím, že prenosné a mobilné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia môžu mať vplyv na tento prístroj. Presnejšie údaje si môžete vyžiadať na uvedenej adrese zákazníckeho servisu alebo prečítať na konci priloženého návodu na použitie.

☐ Prístroj spĺňa požiadavky smernice 93/42/EHS o zdravotníckych pomôckach, zákona o lekárskech výrobkoch a normy DIN EN ISO 9919 (Zdravotnícke elektrické prístroje – Zvláštne požiadavky na základnú bezpečnosť a základné vlastnosti pulzných oximetrov na zdravotnícke použitie).

KONTAKT NA SERVISNÉ STREDISKO:

Výhradný dovozca a distribútor pre ČR a SK:

BORGY CZ, a. s.

Reklamácie / servis

Hluchov 1353

250 01 Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

Česká republika

Tel.: +420 326 320 662

E-mail: reklamace@borgy.cz

www.borgy.cz