

PO 3104 – Pulzní oxymetr



NÁVOD K OBSLUZE

Děkujeme Vám, že jste si vybrali náš výrobek. Doufáme, že se spotřebičem budete spokojeni.

Symbole v tomto návodu k obsluze

Důležité informace týkající se vaší bezpečnosti jsou zvýrazněny a rozlišeny. Abyste předešli nehodám a zabránili poškození přístroje, je nezbytné postupovat podle těchto pokynů:

⚠ VÝSTRAHA:

Vás varuje před nebezpečím pro vaše zdraví a možným rizikem poranění.

⚠ POZOR:

Toto se týká možného nebezpečí poškození zařízení nebo jiných předmětů.

ℹ POZNÁMKA: Zvýrazňuje rady a informace.

OBEČNÉ POZNÁMKY

Před uvedením spotřebiče do provozu si nejprve pozorně přečtete návod k obsluze a uschovejte si ho včetně záručního listu a dokladu o koupi, a pokud možno, i krabice s obalovým materiálem. Pokud předáte tento spotřebič třetí straně, předejte, prosím, také tento návod.

- Zařízení je určeno výhradně pro soukromé použití a pro zamýšlený účel. Toto zařízení není vhodné pro komerční použití.
- Zařízení neopravujte sami, ale obraťte se na autorizovaného odborníka.
- Aby se zajistila bezpečnost dětí, uschovejte, prosím, všechny obaly (plastové sáčky, krabice, polystyrén, apod.) mimo jejich dosah.
- Tento spotřebič mohou používat děti ve věku 8 let a starší a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dozorem nebo byly poučeny o používání spotřebiče bezpečným způsobem a rozumí případným nebezpečím. Děti si se spotřebičem nesmějí hrát. Čištění a údržbu prováděnou uživatelem nesmějí provádět děti, pokud nejsou starší než 8 let a pod dozorem. Udržovat spotřebič a jeho přívod mimo dosah dětí mladších 8 let. Nepoužívejte tento přístroj pro novorozence a malé děti. Tento přístroj je určen pro dospělé.

Nepokoušejte se nabíjet baterie. Nepoužívejte pulzní oxymetr v hořlavém prostředí, kde se mohou vyskytovat koncentrovaná hořlavá anestetika nebo jiné látky. Nepoužívejte přístroj v prostředí MR nebo CT. Neprovádějte výrobcem neschválené úpravy tohoto zařízení. Pro obsluhu spínačů na čelním panelu nikdy nepoužívejte ostré nebo špičaté předměty. Pokud přístroj nebude déle používáno tak vyjměte baterie. Skladujte mimo dosah dětí, aby nedošlo ke spolknutí. Udržujte pracovní prostředí bezpečné, bez vibrací, korozivních nebo hořlavých látek a teplotních a vlhkostních extrémů.

Pulzní oxymetr je digitální zařízení, které je určené pro neinvazivní bodové měření funkční saturace kyslíku tepenného hemoglobinu (SpO₂). Oxymetr lze používat pro měření saturace hemoglobinu a tepové frekvence člověka na prstu. Výrobek je vhodný používat v domácnosti, sportovní fyzioterapii, sportovních výletech atd.

Pokud se pulzní oxymetr namočí, tak ho přestaňte používat. Pokud jej je potřeba očistit použijte dezinfekci a měkký hadřík. Nestříkejte tekutinu přímo na přístroj. Používejte na větší prsty (palec, ukazováček). Jinak by mohlo dojít k nesprávnému měření. Doba měření je cca 5 vteřin.

Přístroj má běžnou životnost 3 roky. Zařízení nemá hlášení slabé baterie. Přístroj nemá žádný alarm, proto nedoporučujeme přístroj používat v případech, kdy je potřeba zvukové upozornění. Přístroj je spojen flexibilním kabelem. S kabelem nemanipulujte a netahejte za něj, aby nedošlo k jeho poničení.

Snadné nošení a použití díky nízké hmotnosti.

Přehled

Pulzní saturace kyslíkem je procento HbO z celkového Hb v krvi, tj. O koncentrace v krvi. Je to důležitý biologický parametr pro dýchání. Aby bylo možné měřit SpO₂ snadněji byl vytvořen pulzní oxymetr. Zároveň přístroj umí změřit i tepovou frekvenci. Přístroj se vyznačuje malými rozměry a nízkou spotřebou energie, pohodlným ovládáním a přesností. Pro diagnostiku musí testovaná osoba jen vložit prst do přístroje a za pár vteřin se zobrazí naměřené hodnoty saturace hemoglobinu na displeji.

Klasifikace

Třída II. A, (93/42/EWG IX směrnice 10)

Charakteristika

Obsluha přístroj je jednoduchá a pohodlná. Zařízení má malé rozměry, nízkou hmotnost (celková hmotnost je cca 50g včetně baterie) a pohodlně se nosí. Spotřeba baterie je nízká a proto přístroj dokáže po vložení AAA baterie vydržet až 20 hodin při nepřetržitém provozu. Pokud během 5 vteřin nedojde k měření přístroj se přepne do pohotovostního režimu. Směr zobrazení lze automaticky změnit pro pohodlné přečtení.

Přístroj je vhodný pro použití v domácnostech pro členy rodiny, v nemocnicích, lékařství pro měření saturace kyslíku v krvi a měření tepové frekvence.

Výrobek není určen pro nepřetržitě sledování. Problém při měření nastává, pokud osoba je otrávena oxidem uhelnatým. V tomto případě se přístroj nedoporučuje.

Požadavky pro skladování

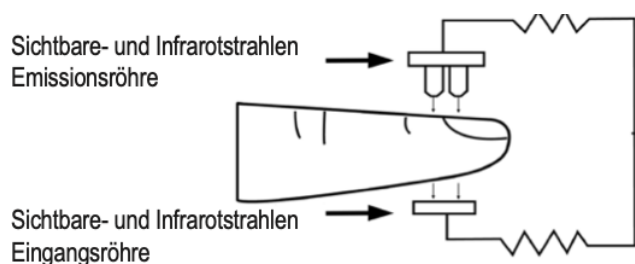
- Teplota – 40 – 60 stupňů celsia
- Relativní vlhkost až do 95%
- Atmosférický tlak 500 hPa – 1060 hPa

Prostředí provozu

- Teplota 10 – 40 stupňů celsia
- Relativní vlhkost až 75%
- Atmosférický tlak 700 hPa – 1060 hPa

Princip měření

Princip pulzního oxymetru je následující: Empirický vzorec pro zpracování dat je stanoven pomocí Beer-Lambertova zákona podle spektrálních absorpčních charakteristik ve viditelné a blízké infračervené oblasti redukujícího hemoglobinu a oxyhemoglobinu. Technologie fotoelektrické oxyhemoglobinové inspekce je v souladu s technologií kapacitního pulsního skenování a záznamu, takže dva paprsky různých vlnových délek mohou být zaměřeny na špičku lidského prstu pomocí perspektivního snímáče. Měřený signál pak může být určen světlo citlivým prvkem, přičemž takto získaná informace se zpracovávají v elektronických obvodech.



Pozor

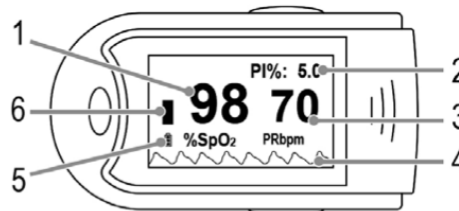
1. Prst musí být přiložen správně, jak znázorněno na obrázku, jinak může dojít k nepřesnému měření.
2. SpO₂, senzor a trubice fotoelektrického přijímače by měly být umístěny tak, aby mezi nimi byla tepna subjektu.
3. Senzor by se neměl používat na místě nebo končetině, kde je připojen jiný předmět nebo injekce z kovu.
4. Ujistěte se, že není vložena žádná pogumovaná tkanina.
5. Nadměrné okolní světlo může ovlivnit měření (například infračervené světlo).
6. Osoba nesmí používat žádné šperky ani lak na nehty.

Technické data

1. Pulzní oxymetr
2. Model: PO 3104 (PO6)
3. LCD displej: SpO₂: 0 – 100%, tepová frekvence: 30 bpm – 250 bpm, perfuzní index 0% - 20%
4. Baterie 2 x 1,5 V AAA (2,6 – 3,6V)
5. Spotřeba energie: méně než 30mA
6. Rozlišení SpO₂ 1% a 1 bpm u pulzní frekvence, perfuzní index 0,1%
7. Přesnost měření +-2%
8. Výkon měření při slabém tepu/průtoku krve, tepové frekvence mohou být zobrazeny správně, i když je poměr průtoku krve 0,4%. Chyba SpO₂ je +- 4%, chyba tepové frekvence je +- 2%, tepová frekvence 30 – 99 bpm 2 % v rozsahu 100 – 250 bpm.
9. Odolnost vůči okolnímu světlu cca +- 1
10. Přístroj se přepne do pohotovostního režimu po 5 vteřinách posledního měření.
11. Optický senzor: červené světlo (vlnová délka 660 nm, 6,65 mW), infračervené světlo (vlnová délka 880 nm, 6,75 mW)

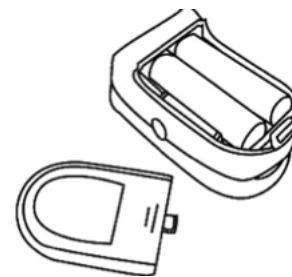
Popis

1. Ukazatel SpO₂
2. Perfuzní index
3. Tepová frekvence
4. Průběh (zobrazuje jen v jedné poloze displeje)
5. Indikátor baterie
6. Sloupcový graf srdeční frekvence



Vložení baterií

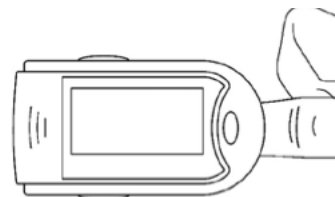
1. Sundejte kryt baterií na zadní straně přístroje. Vložte dvě AA baterie. Zkontrolujte správnou polaritu.
2. Zavřete přihrádku na baterie.



Zkontrolujte

Použití

1. Pootevřete klip a vložte prst.
2. Vložte prst do přístroje dle obrázku.
3. Stiskněte tlačítko na přední straně přístroje.
4. Držte prst v klidu a nehýbejte s ním po dobu měření.
5. Přečtěte si výsledky za pár vteřin na displeji přístroje.
6. Tlačítko má dvě funkce (1. Pokud se přístroj nachází v módu standby tak stlačením tlačítka ukončíte tento mód, 2. Pokud je přístroj v provozu tak dlouhé podržení tlačítka můžete nastavit jas displeje)













měření.
přístroje.
nachází v módu standby

Oprava a starání se o přístroj

Vyměňte baterie pokud se na displeji zobrazí slabá baterie. Před použitím přístroj očistěte. Nejdříve přístroj otřete dezinfekcí a poté nechte uschnout nebo utřete suchým měkkým hadříkem. Pokud nebudete přístroj používat delší dobu vyjměte baterie. Nejlepší teplota pro používání přístroje je -40 až 60 stupňů celsia. Uživateli se doporučuje přístroj pravidelně kalibrovat.

Zařízení skladujte v suchém prostředí mimo dosah dětí.

Problém	Možná příčina	Pomoc
SpO a tepová frekvence se nezobrazují normálně.	Prst není správně vložen do přístroje.	Vložte prst správně a opakujte měření.
	SpO testované osoby je moc nízký.	Zkuste to znovu. Zajděte k lékaři pokud jste si jistý, že přístroj funguje.
SpO a tepové frekvence se nezobrazuje stabilně.	Baterie jsou slabé.	Vyměňte baterie.
	Baterie nejsou správně vloženy.	Vložte baterie správně.
	Chyba přístroje.	Obraťte se na prodejce.
Displej se vypnul.	Přístroj se přepnul 5 vteřin od posledního měření do módu standby.	Normální.
	Baterie jsou vybité.	Vyměňte baterie.

Symbol	Popis
	Typ zařízení BF
%SpO	Pulzní saturace kyslíkem %
PRbpm	Tepová frekvence (úderů za minutu)
PI	Perfuzní index
	Plná baterie
	Baterie je slabá. Vyměňte baterie aby nedošlo ke špatnému měření.
--	Není vložen prst nebo špatné vložení.
+	Plusový pól baterie
-	Mínusový pól baterie
	Změna jasu displeje. Zrušení módu standby.
	Sériové číslo.
	Zámek alarmu.
	Směrnice (2012/19/EU)
IP22	Stupeň ochrany podle IP
	Směrnice odpovídající 93/42/EHS dne 14. června 1993 o zdravotních prostředcích včetně změn 21. března 2010 směrnice rady 2007/47/ES
	Výrobce
	Symbol pro vyrobenou zemi
	Udržovat v suchu a zacházet opatrně.

EMW

HF Emise CISPR 11 – Skupina 1

HF Emise CISPR 11 – Třída B

Kontrola imunity	IEC 60601 testovací stupeň	
------------------	----------------------------	--

Elektrostatické vybíjení (ESD) IEC 61000 – 4 - 2	+ - 8 kV kontakt, +- 15 kV vzduch	+ -8 kV kontakt. +- 15 kV vzduch
Frekvence (50 Hz/60 Hz) magnetové pole IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m

Testovací frekvence (MHz)	Frekvence	Servis a	Modulace b	Modulace b (W)	Vzdálenost (m)	Imunita (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Puls modulace 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460	FM +- 5 kHz	2	0,3	28
710	704 - 787	LTE Band 13,17	Puls modulace 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 -960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Puls modulace 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band, 1, 2, 3, 4, 25 UMTS	Puls modulace 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 B/G/N, RFID 2400, LTE Band 7	Puls modulace 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Puls modulace 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

Tento přístroj byl testován podle všech příslušných, v současné době platných směrnic CE, jako je např. elektromagnetická kompatibilita a direktiva o nízkonapěťové bezpečnosti, a byl zkonstruován podle nejnovějších bezpečnostně-technických předpisů.

Vyhrazujeme si technické změny!

ZÁRUKA & ZPŮSOB LIKVIDACE

Význam symbolu „Popelnice“

Chraňte naše životní prostředí, elektroappliance nepatří do domovního odpadu. Pro likvidaci elektroappliance použijte určených sběrných míst a odevzdejte zde elektroappliance, jestliže je už nebudete používat. Pomůžete tak předejít možným negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví, ke kterým by mohlo dojít v důsledku nesprávné

likvidace. Přispějete tím ke zhodnocení, recyklaci a dalším formám zhodnocení starých elektronických a elektrických přístrojů. Informace o tom, kde lze tyto přístroje odevzdat k likvidaci, obdržíte prostřednictvím územně správních celků nebo obecního úřadu.

Obal:

krabice – tříděný sběr papíru (PAP)
polystyren – tříděný sběr (PS)
PE sáček – tříděný sběr (PE)



Výrobek:

kabel bez zástrčky – tříděný sběr mědi
plastové části – tříděný sběr (PP)
kovové části – železný šrot (FE)

