

LANAFORM

HEALTH



PO-100

PULSE OXIMETER



**OXYGEN
SATURATION**



**PULSE
RATE**



**PERFUSION
INDEX**

Prezentace

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

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

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

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

Obsah

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

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

01 Vybalení

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

02 Obsah balení

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



- 1 přepravní poukto

03 Symboly

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

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

SYMBOL POPIS

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

04 Bezpečnostní opatření

Před použitím přístroj si pozorně přečtete následující bezpečnostní opatření.

Pozor

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

- Tento produkt není určen na vyšetření novorozenců.
- Pokud naměřená hodnota přesáhne normální rozsah a jste si jisti, že přístroj funguje správně, vyhledejte včas lékařskou pomoc.
- Nevystavujte oči přímo elektroluminiscenčním komponentům oxymetru, protože by mohlo dojít k jejich poškození.
- Podrobnější informace o klinických limitech a kontraindikacích naleznete v příslušné lékařské dokumentaci.
- Přesnost měření mohou narušit nebo ovlivnit následující faktory:
 - Výrobek se používá v prostředí, v němž se vyskytují vysokofrekvenční zařízení.
 - Oxymetrová sonda je umístěna na stejné části těla nebo na stejné končetině, kterou prochází arteriální tepna, přes níž se používá manžeta k měření krevního tlaku.
 - Uživatel trpí hypotenzí, závažnou vaskulární atrofií, těžkou anémií nebo nedostatkem kyslíku.

- Uživatele postihla náhlá srdeční zástava nebo je ve stavu šoku.
- Lak na nehty nebo umělé nehty mohou způsobit chybné odečtení saturace krve kyslíkem nebo chybný odečet tepů.
- Dávejte pozor na křehkou čočku měřicí sondy.
- Použité baterie likvidujte opatrně. Za účelem ochrany životního prostředí se doporučuje odevzdat použité baterie ve sběrném místě určeném k tomuto účelu.
- Pokud nebudete oxymetr používat déle než dva měsíce, vyjměte baterie.
- Oxymetr neponořujte do vody ani jej nevystavujte přímému slunečnímu záření.
- Nevystavujte oxymetr vibracím nebo nárazům.
- Po každém použití očistěte oxymetrovou sondu.
- Nepoužívejte oxymetr pro účely neuvedené v této příručce. Postupujte podle pokynů v kapitole „Návod k použití“ a oxymetr používejte opatrně.
- Oxymetr není vodotěsný, neponořujte ho do vody či jiné tekutiny. Oxymetr čistěte a dezinfikujte podle pokynů v kapitole „Čištění a dezinfekce“.
- Nedotýkejte se špičky měřicí sondy.
- Měřicí sondu udržujte v čistotě, aby byla zachována přesnost měření.
- Okolní teplota by neměla být příliš vysoká nebo příliš nízká. Pro přesné odečty ponechte oxymetr při pokojové teplotě alespoň 30 minut před použitím.
- Nepoužívejte oxymetr, je-li okolní teplota vyšší než 40°C (104°F) nebo nižší než 5°C (41°F). Tyto teploty jsou mimo provozní rozsah oxymetru.
- Riziko znečištění! Použitý oxymetr doporučujeme odevzdat do recyklačního střediska.
- 2 AAA 1,5 V baterie (součást balení) jsou jediným vyměnitelným příslušenstvím oxymetru. Nepoužívejte baterie jiného napětí nebo specifikací.

▲ Varování

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

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

05 Popis výrobku

Puzní prstový oxymetr využívající plně digitální technologii měří pomocí metody optického přenosu neinvazivním způsobem obsah (saturaci kyslíkem) oxyhemoglobinu (HbO₂) v arteriální krvi.

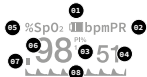
Pulzní oxymetr měří přes prstovou tepnu saturaci krve kyslíkem a pulz lidského těla. Je použitelný v celé řadě oblastí, jak doma, tak i ve zdravotnictví. Používejte tento přístroj k měření před nebo po sportovním výkonu. Přístroj se nedoporučuje používat během sportovních aktivit. Nepoužívejte ho pro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

06 Struktura výrobku ■ 1



- 01 Displej OLED
- 02 Tlačítko „Zapnutí“
- 03 Kryt příhrádky na baterie
- 04 Zámek krytu příhrádky na baterie

07 Popis displeje ■ 2



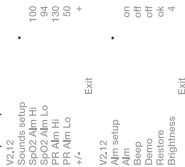
- 01 Ukazatel vybití baterií
- 02 Symbol tepu
- 03 Pulzní modulační index

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

08 Nastavení ■ 3

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

Nastavení zvuku výstrahy



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

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

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

Nastavení jasu

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

Nastavení rozpětí výstrah

U rozhraní parametrů 2 (pokud jste v rozhraní parametrů 1 a symbol „*“ je nastaven na Alm Setup, stiskněte vypínač na dobu 1 vteřiny), stisknutím vypínače přepínáte mezi možnostmi. U tohoto rozhraní můžete nastavit horní a dolní limit alarmu kyslíkového nasycení „SpO₂“ a horní a dolní limit pulzního alarmu „PR“. Ponechte symbol „*“ na +/-, podržte vypínač stisknutý po dobu 1 sekundy a nastavte možnost na + nebo -. V režimu + vyberte odpovídající možnost a podržte vypínač pro zvýšení horního nebo dolního limitu; v režimu

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

09 Návod k použití 4



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

▲ Varování

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

▲ Varování

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

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

10 Odečítání naměřených výsledků

Zhodnocení úrovně saturace krve kyslíkem

▲ Varování

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

VÝSLEDEK MĚŘENÍ SPO₂ (SATURACE KYSÍKEM) V%

99-94

KLASIFIKACE / NUTNÁ OPATŘENÍ

Normální hodnoty

94-90

Nižší hodnoty: doporučujeme návštěvu lékaře

< 90

Kritické hodnoty: urychleně vyhledejte lékaře

Posouzení pulzního modulačního indexu

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

11 O zobrazení 5



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

12 Výměna baterií 6



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

13 Upevnění poutka 7



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

14 Čištění a dezinfekce

Čištění

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

▲ Během čištění zabraňte vniknutí kapaliny do přístroje.

▲ Žádnou část přístroje neponořujte do kapaliny.

Dezinfekce

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

▲ Varování

Přístroj nedezinfikujte vysokoteplotní / vysokotlakou sterilizací nebo plynem.

15 Údržba

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

16 Technické vlastnosti

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

02 Rozsah vlnových délek světla vyzařovaného sondou: červené světlo 660 nm ±3; infračervené světlo 905 nm ±5.

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

04 Datum výroby: viz štítek

05 Normální provozní podmínky

Provozní teplota	5°C – 40°C (41°F – 104°F)
Relativní vlhkost	15–80% bez kondenzace
Atmosférický tlak	70–106 kPa
Nominální napětí	DC 3.0 V

06 Výchozí hodnoty a podmínky výstrah

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

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

07 Technické parametry

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

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

17 Bezpečnostní třída

- Typ ochrany proti úrazu elektrickým proudem: zařízení s vnitřním napájením.
- Stupeň ochrany proti úrazu elektrickým proudem: [X] aplikační část typu BF.
- Stupeň ochrany proti vniknutí vody: IP22
- Bezpečnost při používání v hořlavých směsích anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným: non-AP/APG

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

18 Uskladnění a doprava

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

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

19 Pokyny a prohlášení výrobce · Elektromagnetické záření

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

Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetické záření

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

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

Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetické záření

RF emise - CISPR 11

Třída B

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

20 Omezená záruka

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

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

jakékoliv povahy, na který nemá společnost LANAFORM vliv.

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

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

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

21 Rady z oblasti likvidace odpadů



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

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

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

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

22 Poprodejní servis



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



Wellkang Ltd
Suite B, 29 Harley Street,
London W1G 9QR, UK.
Tel: +44(20)3287-6300

Lanaform SA
Rue de la Légende 55, B-4141
Louveigné Belgique
Tel: 0032-4-360-92-91

Verze: 12-2020

LANAFORM

C € 0482



PO-100 · Pulse Oximeter · Model LA090403 ·
Lot 202008LA0900403001 · Distributed
by Lanaform, Rue de la Légende 55, 4141
Louveigné, Belgium, Tel: +32 (0)4 360 92 91 ·
Made in P.R.C., 2020, Shenzhen Jumper
Medical Equipment Co. Ltd., D Building, No. 71,
Xintian Road, Fuyong Street, Baoan, Shenzhen,
Guangdong, China, Tel: +86 755 26696279 ·
 Wellkang Ltd. · Suite B, 29 Harley Street,
London, W1G 9QR, UK · Tel: +44 (20) 3287 6300



202008LA090403001