

Bezpečnosť

Pokyny pre bezpečnú prevádzku a použitie pulzného oxymetra

Nepokúšajte sa vykonávať údržbu pulzného oxymetra. Iba kvalifikovaný servisný personál by sa mal pokúsiť o potrebný interný servis.

Nepoužívajte oxymeter v situáciách, keď sú potrebné alarmy.

Dlhodobé používanie alebo stav pacienta môže vyžadovať pravidelnú výmenu miesta senzora. Zmeňte miesto snímača a minimálne každé 2 hodiny skontrolujte integritu pokožky, stav krvného obehu a správne vyrovnanie.

Merania SpO₂ môžu byť nepriaznivo ovplyvnené za prítomnosti vysokého okolitého svetla. Ak je to potrebné, zakryte oblasť snímača (napríklad chirurgickým uterákom alebo priamym slnečným žiarením).

Nasledujúce dôvody spôsobia rušenie.

- Vysokofrekvenčná elektrochirurgická atmosféra
- Umiestnenie snímača na končatinu s arteriálnou, katérovou alebo interiérovou líniou manžety na meranie krvného tlaku. Pacient má hypotenziu, závažnú vazokonstrikciu, ťažkú anémiu alebo hypotermiu.
- Pacient má zástavu srdca alebo je v šoku
- Lak na nechtoch alebo falošné nechty môžu spôsobiť nepresné hodnoty SpO₂

Varovania

UPOZORNENIE: NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU - nepoužívajte oxymeter v horľavom prostredí, kde môžu vzniknúť koncentrácie horľavých anestetík alebo iných materiálov.

UPOZORNENIE: Nevhadzujte batérie do ohňa, mohlo by to spôsobiť ich výbuch, alebo CT

UPOZORNENIE: Tento oxymeter nie je monitorom Apnoe. Nemal by sa používať na analýzu arytmie.

UPOZORNENIE: Prevádzkové prostredie udržiavajte bez prachu, vibrácií, korozívnych alebo horľavých materiálov a extrémnych teplôt a vlhkosti.

UPOZORNENIE: Nepoužívajte prístroj ak je vlhký alebo mokrý z dôvodu kondenzácie alebo rozliata. Nepoužívajte zariadenie okamžite po premiesnení z chladného prostredia na teplé a vlhké miesto.

UPOZORNENIE: Nepokúšajte sa nabíjať bežné batérie so suchými článkami, mohlo by dôjsť k ich vytečeniu. Môže spôsobiť požiar alebo dokonca explodovať.

UPOZORNENIE: Ak nebudete prístroj dlhší čas používať, musí sa z priestoru pre batériu vybrať batérie.

UPOZORNENIE: Na ovládanie spínačov na prednom paneli nikdy nepoužívajte ostré alebo špicaté predmety.

UPOZORNENIE: Zariadenie sa smie používať, iba ak je kryt batérie zatvorený.

UPOZORNENIE: Po použití musí byť batéria zlikvidovaná v súlade s miestnymi predpismi.

POZNÁMKA: Nepresné merania frekvencie dýchania (RR) môžu byť spôsobené: nesprávnym umiestnením alebo zarovnaním, nízkou perfúziou, pohybom, počas arytmie.

Úvod

Zobrazenie parametrov a stručný popis zariadenia

SpO₂ (funkčná saturácia kyslíkom), je množstvo oxyhemoglobínu vyjadrené ako percento funkčného hemoglobínu. Fungujúci hemoglobín je schopný prenášať kyslík a zahŕňa okysličený hemoglobín (HbO₂) a odkysličený hemoglobín (Hb). PR (Pulse Rate), meraná v tepoch za minútu (bpm), je frekvencia srdcových úderov.

PI (index perfúzie) je pomer prietoku pulznej krvi k nepulzatickej statickej krvi v periférnej perfúzii. Perfúzný index je údaj o sile

impulzu v mieste snímača. RR (respiračná frekvencia), meraná v dychoch za minútu (ot./min) je to činnosť dýchania riadená mozgom, ktorý dáva telu pokyn, aby dýchal na základe hladín kyslíka a oxidu uhličitého v krvi a určitých faktorov, ako je cvičenie, drogy a alkohol môžu mať vplyv na dychovú frekvenciu človeka. Abnormálne vysoká alebo nízka respiračná frekvencia môžu naznačovať určité zdravotné ťažkosti, ako je bradyponoe, apnoe alebo tachyponoe.

Plethysmogram množstvo svetla absorbovaného rôznymi množstvami arteriálnej krvi sa mení pulzmi, tvar vlny sa nazýva plethysmogram. Tento tvar vlny a je variácie sa používajú na priradenie integrity signálu, fyziologického a skutočné zmeny, ako sú zmeny perfúzie, dysrytmia, pohybový artefakt a elektrické rušenie.

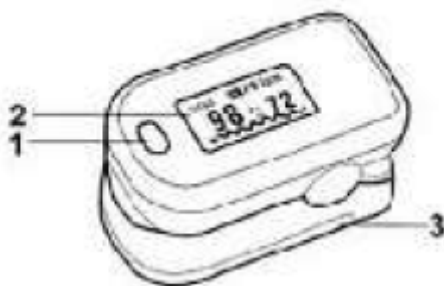
Pulzný oxymeter, založený na všetkých digitálnych technológiách, je určený na neinvazívne bodové kontrolné meranie funkčnej saturácie kyslíka arteriálnym hemoglobínom (SpO₂). Pokročilý algoritmus DSP môže znížiť vplyv pohybového artefaktu a vylepšiť presnosť merania pri nízkej perfúzii.

Účel použitia

Tento produkt je vhodný pre kliniku, kyslíkové testy, zdravie športovcov (použitie pred alebo po športe sa neodporúča), komunitné centrá zdravia, atď.

Nastavenie a prevádzka

Popis predného a zadného panelu



Pol.	názov	popis
1	Tlačidlo	Spustíte pracovný stav a nastavíte parametre
2	OLED panel	Zobrazte údaje a stĺpcový graf SP02/ PR, Piethysmogram, PI
3	Oddelenie na batériu	2 AAA 1,5 V Alkalická batéria

Inštalácia batérie

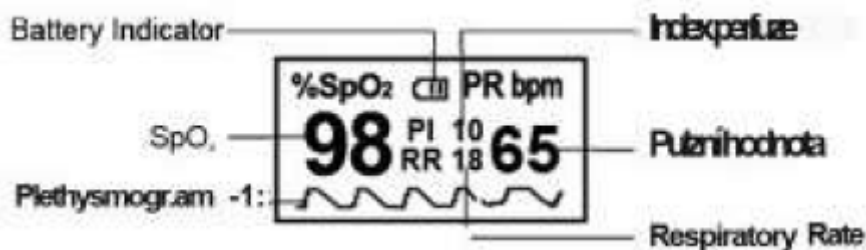
UPOZORNENIE: Nepokúšajte sa nabíjať bežné alkalické batérie, môžu unikať a spôsobiť požiar alebo dokonca výbuch.

Vloženie dvoch batérií AAA do priestoru na batérie so správnou polaritou a zakrytie.

Zapnite pulzný oxymeter

Vložte jeden prst do gumeného otvoru oxymetra (najlepšie je prst dôkladne priložiť povrchom nechtov nahor, potom uvoľnite svorku. Stlačením tlačidla oxymeter prejde do funkčného stavu.

Čítanie údajov z obrazovky



Hlavná obrazovka sa môže po krátkom stlačení tlačidla otočiť štyrmi smermi zobrazenia, ako je ot znázornené nižšie:

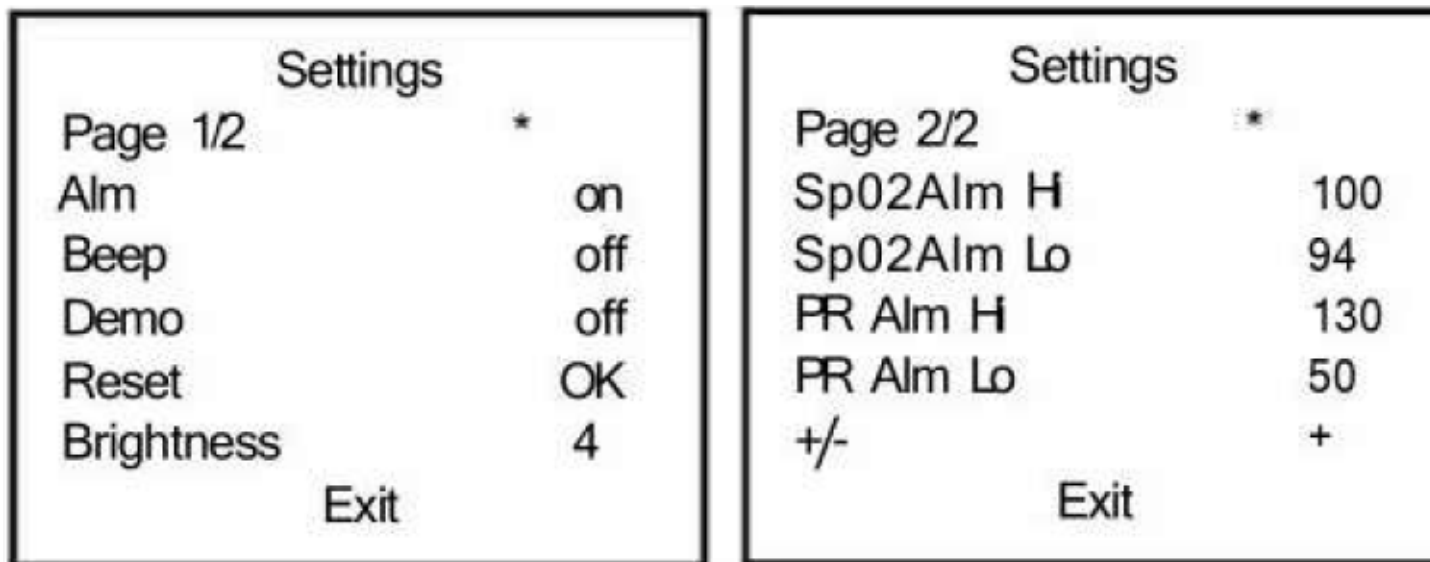


Poznámka: Keď je batéria na najnižšej úrovni, kapacita batérie označuje symbol batérie na OLED, užívateľ by mal vymeniť batériu.

Prevádzka MENU

Existujú dva spôsoby ovládania tlačidla podľa času stlačenia - dlhé stlačenie je dlhšie ako pol sekundy a krátke stlačenie je kratšie ako pol sekundy. Krátke stlačenie slúži na zmenu hodnoty položky, jej stavu, otvorenie novej stránky alebo jej uplatnenie.

Na hlavnej obrazovke dlhým stlačením tlačidla sa na oxymetri zobrazí stránka nastavení, ako je to znázornené na obrázku nižšie. Výberom "Strana 1/2" alebo "Strana 2/2" a dlhým stlačením sa tieto dve stránky zobrazia striedavo.



Položky na strane 1 sú:

Položky	Nastavenie	Možnosti	Opis
Alm	on	on, off	Zapnutie alebo vypnutie zvukov, keď je hodnota mimo limit stanovený na strane 2.
Beep	off	on, off	Nastaviť Pulse Beep na VYP alebo ZAP
Demo	off	on, off	Prejdite do Demo režimu a ukončíte dlhým stlačením

Reset	OK	OK, Blank	Obnovte všetky nastavenia ako predvolenú hodnotu
Exit	N/A	N/A	Ak je vybratá možnosť zapnutá, vráťte sa na hlavnú obrazovku alebo vstúpte do režimu

Položky na strane 2 sú:

Položka	Nastaveni	Možnos	Opis
SpO2Alm HI	100	50-100	Horný limit SpO2
SpO2Alm Lo	94	50-100	Spodný limit SpO2
PR Alm Hi	130	25-25	Horný limit PR
PR Alm Lo	50	25-250	Spodný limit PR
+/-	+	+/-	Zvýšte alebo znížte číslo.
Exi	N/A	N/A	Zvýšte alebo znížte číslo.

Vypnite oxymeter

Oxymeter sa automaticky vypne po 8 sekundách po vytiahnutí prsta zo zariadenia.

Údržba

Čistenie

Pred čistením vypnite napájanie a vyberte batérie. Čistenie vonkajšieho povrchu (vrátane obrazovky OLED) jednotky suchou a mäkkou handričkou. Na čistenie povrchu použite 75% koncentrát lekárskeho liehu a použite suchú tkaninu s malým množstvom alkoholu, aby ste zabránili prenikaniu alkoholu do zariadenia.

Dezinfekcia

Ak zariadenie používa viac pacientov v nemocnici, dezinfikujte ho po použití pacientom. Na vyčistenie povrchu, ktorý prichádza do styku s pacientom, použite 75% lekárskeho liehu.

UPOZORNENIE: Nepoužívajte silné rozpúšťadlá. Napríklad acetón.

UPOZORNENIE: Nikdy nepoužívajte abrazívne prostriedky, ako je napríklad oceľová vlna alebo leštadlo na kovy.

UPOZORNENIE: Dajte pozor, aby do produktu nevnikli žiadna tekutina a aby ste do žiadnych tekutín nepounárali žiadne časti prístroja.

UPOZORNENIE: Počas čistenia nevyliievajte na zariadenie kvapaliny.

UPOZORNENIE: Nenechávajte na povrchu zariadenia žiaden čistiaci roztok.

Záruka

Dizajnová životnosť produktu je 2 roky a 1 rok záruka. Za normálnych okolností by mal byť chybný výrobok počas záručnej doby (od dátumu nákupu) zaslaný späť spoločnosti na údržbu.

Údržba

Ak je indikácia slabá, batérie včas vymeňte. Pred použitím na diagnostiku pacientov vyčistite povrch pulzného oxymetra.

Ak oxymeter nebudete dlhší čas používať, vyberte z neho batérie.

Je lepšie uchovávať výrobok na mieste, kde je okolitá teplota -20 až 55°C a vlhkosť vzduchu 10 až 95 %.

Pravidelná kontrola, či sú zjavné poškodenia, ktoré by nemali vplyv na bezpečnosť a výkon zariadenia.

V prevádzkovom stave nevystavujte horľavej látke, nadmernej teplote alebo nižšej teplote a vlhkosti.

Riešenie problémov

Problémy	Možná príčina	Riešenie
Oxyhemoglobín alebo činnosť srdca sa nedá zmonitorovať	1. Prst nie je zapojený správne 2. Pertúzia pacienta je príliš nízka na to, aby sa dala zmerať.	1. Znova vyskúšajte zapojiť prst. 2. Skúste to ešte raz, ak si môžete byť istý, že vo výrobku nedochádza k žiadnym problémom. Presnú diagnózu vyhľadajte konzultáciou v nemocnici.
Oxyhemoglobín alebo srdcová frekvencia je nestála	1. Prst nemusí byť zastrčený dostatočne hlboko. 2. Prst pacienta sa chveje alebo je telo pacienta v pohybe	1. Znova vyskúšajte zapojením prsta nanovo 2. Snažte sa nehýbať, nechajte pacienta zachovať pokoj
Oxymeter sa nedokáže zapnúť do prevádzkového stavu	1. Napájanie batérií môže byť nedostatočné alebo nemusí byť vôbec k dispozícii. 2. Batérie môžu byť vložené nesprávne. 3. Oxymeter môže byť poškodený	1. Vymeňte batérie 2. Vložte batérie znova. 3. Kontaktujte miestne stredisko zákazníckych služieb
Obrazovka sa náhle vypne	1. Produkt je automaticky v pohotovostnom režime alebo v režime spánku, keď nie je detekovaný žiadny signál dlhšie ako 8 sekúnd. 2. Batéria je vybitá	1. Normálne 2. Vymeňte batériu

Likvidácia

Aby ste zabránili kontaminácii alebo infikovaniu personálu, životného prostredia alebo iného zariadenia, pred likvidáciou zariadenia v súlade s právnymi predpismi vašej krajiny, týkajúcimi sa zariadení obsahujúcich elektrické a elektronické súčasti, zariadenie pred príslušnou dezinfekciou alebo dekontamináciou vhodne dezinfikujte.

Špecifikácie

Fyzické charakteristiky:

Rozmery výrobku: 57mm (D), 31mm (Š), 30,5mm (H)

Hmotnosť cca: 54kg (vrátane 2 AAA batérie)

Klasifikácia:

Napájanie	
interné	2"AAA 1,5V alkalická batéria
napájací výkon	30mA (normálny)
Prostredie	
Prevádzková teplota	5°C - 40°C
Teplota skladovania	-20°C - 55°C

Raltívna vlhkosť	15% - 85% nekondenzovania
Prednastavená hodnota alarmu	
Parameter	Hodnota
SpO2 (saturácia kyslíkom)	Horný limit: 100/spodný limit:94
PR (pulzná hodnota)	Horný limit: 130/spodný limit:50
Elektronické parametre	
parameter	hodnota
SpO2 (saturácia kyslíkom)	35-100%
PR (pulzná hodnota)	25-250bpm
PI (index perfúzie)	007-20%
RR(respiračná hodnota)	10-70 rpm
Rozlíšenie	
SpO2 (Saturácia kyslíkom)	1%
PR (Pulzná hodnota)	1bpm
PI (index perfúzie)	0,1% (0,07%-10%) 1% (10%-20%)
RR (Respiračná hodnota)	1rpm
Meranie presnosti	
SpO2	2% (80%-100%) 3% (70%-80%) Nešpecifikované (70%)
PR (pulzná hodnota)	2 bpm
PI	1%
RR	2 rpm

•Presnosť merania štatistický výpočet rozdielu medzi meraniami prístroja a referenčnými meraniami. Približne dve tretiny meraní prístroja spadali do +/- rozsahu referenčných meraní v kontrolovanej štúdii