

NÁVOD NA POUŽITIE

PULZNÝ OXYMETER



Všeobecný opis

Saturácia kyslíka (SpO_2) znamená percento kyslíka v krvi. „S“ označuje saturáciu, „p“ označuje pulz a „ O_2 “ označuje kyslík. Krvinky obsahujú zlúčeninu hemoglobín (Hb). Hemoglobín tvorí s kyslíkom oxyhemoglobín (HbO_2). Ako prúdi krv v našom tele, kde je potrebné, tam oxyhemoglobín uvoľní potrebné množstvo kyslíka a opäť sa zmení na hemoglobín. Hladina kyslíka môže v krvi kolísať, najmä počas pohybu. Normálna hladina kyslíka u človeka je 95% alebo viac. Keď je úroveň kyslíka menej ako 95%, môže to znamenať zdravotnícky problém, ktorý treba klinicky vyšetriť. Nedostatok kyslíka v krvi nazývame termínom hypoxia. Existuje viac stavov dýchania, ktoré môžu spôsobiť hypoxiu u chorého; ako napríklad COPD (chronická obštrukčná choroba pľúc), OSA (syndróm spánkového apnoe) a chronická bronchitída. Saturácia kyslíka je dôležitá pre klinických odborníkov na proaktívny spôsob diagnostikovania chorého.

C1012A je kompaktný, jednoduchý pulzný oxymeter s OLED displejom, ktorý sa pripína na špičku prsta. Pre meranie SpO_2 prístroj treba iba jednoducho umiestniť na prst chorého. Saturácia kyslíka a pulz sa zobrazia na displeji. Prístroj je vyvinutý a testovaný tak, aby zabezpečil opakovaný, presný výsledok merania pre chorého na diagnostikovanie hladiny SpO_2 .

Princíp merania

Princípom merania pulzného oxymetra je matematická poučka, ktorá sa nazýva aj ako „Lambert-Beerov zákon“, tento skúma vlastnosti absorpcie svetla redukčného hemoglobínu (RHb) a oxyhemoglobínu (HbO_2) v rozsahu svetla žiarovky a skoro-infračerveného svetla.

Technológiu fotoelektronického skúmania oxyhemoglobínu používajú podľa technológie merania a uloženia kapacitnej hodnoty pulzu takým spôsobom, že dva svetelné lúče (660nm žiarovka a infračervené svetlo blízko 905nm) s rôznymi vlnovými dĺžkami ožiaria špičku prsta pomocou senzora. Nameraný signál, ktorý sníma jedna bunka citlivá na svetlo, a ktorý je spracovaný elektronikou a mikroprocesorom prístroja, objaví sa na displeji pulzného oxymetra.

Diagram princípu fungovania

1. Trubička vypúšťajúca červené a infračervené svetlo
2. Trubička absorbujúca červené a infračervené svetlo



Oblasti použitia prístroja

C1012A pulzový oxymeter na špičku prsta je neinvazívny prístroj, ktorý bol vyvinutý na meranie saturácie kyslíka (SpO_2) a pulzu dospelých a pediatrických pacientov doma alebo v klinickom prostredí. Prístroj nie je určený na priebežné sledovanie.

Upozornenia

1. Pred použitím pulzného oxymetra C1012A si dôkladne prečítajte tento návod na použitie.
2. Nepoužívajte pulzný oxymeter C1012A počas MR alebo CT vyšetrenia.
3. Nepoužívajte pulzný oxymeter C1012A v takom prostredí, kde treba vydávať poplašný signál. Prístroj nie je schopný vydávať poplašný signál.
4. Pulzný oxymeter používajte iba na jeho účel ako doplnujúci pomocný nástroj počas diagnostikovania chorých. Prístroj treba používať spolu s inými spôsobmi klinického diagnostikovania.
5. Často skontrolujte vhodnú pozíciu senzorov v oblasti použitia.
6. Pred použitím skontrolujte krvný obeh chorého a nepoužívajte prístroj, keď pokožka chorého je citlivá.
7. Prístroj nie je schopný vydávať poplašný signál; nie je vhodný na priebežné sledovanie.
8. Pri dlhodobom používaní prístroja alebo keď si to stav chorého vyžaduje, občas zmeňte miesto senzora.

9. Umiestnenie prístroja C1012A do autoklávu, sterilizácia etylénom alebo ponorenie do vody, môže spôsobiť jeho poškodenie.

10. Nasledujúce podmienky môžu spôsobiť nepresné meranie:

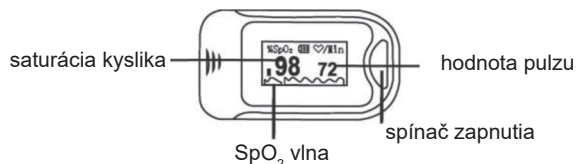
- Mimoriadne vysoká hladina hemoglobínu, ako napr. carboxyhemoglobín alebo methemoglobín.
- Intravaskulárne farbivé látky, ako napríklad pri použití indocyaninovej zelenej alebo metylénovej modrej.
- Silné svetlo prostredia.
- Príliš veľa pohybu chorého.
- Interferencia elektrického chirurgického zariadenia s vysokou frekvenciou.
- Žilová nedostatočnosť.
- Použitie manžety tlakomeru, artériový katéter alebo podávanie lieku do žily.
- Zastavenie srdca alebo šok.
- Farba na nechtoch alebo umelé nechty.

Prosíme, dodržujte miestne predpisy ohľadom znehodnocovania/recyklácie batérií.

Charakteristika výrobku

1. C1012A je kompaktný, jednoduchý pulzný oxymeter, ktorý sa pripína na špičku prsta.
2. Má nízku spotrebu, použite 2 x AAA 1,5 V alkalickú batériu (30 hodín).
3. Na displeji sa zobrazí nízke napätie batérií.
4. Výrobok sa automaticky vypne, keď po 8 sekundách nesníma signál.
5. Nevyžaduje údržbu.

Pokyny na používanie



Na C1012A môžete nastaviť 4 rôzne smery a 2 rozmery zobrazenia displeja. Môže zobraziť stĺpcový graf pulzu, aj plitizmografickú krivku.

Nastavenie parametrov

Dlhším stlačením tlačidla zapnutia môžete pulzný oxymeter zapnúť. Krátkym stlačením tohto tlačidla môžete zmeniť smer zobrazenia displeja a rozmery ikoniek.

Vloženie batérií

1. Otvorte kryt púzdra na batérie potlačením krytu.
2. Do púzdra na batérie vložte 2 x AAA batériu, pričom dbajte na správnu polaritu.
3. Kryt umiestnite späť a skontrolujte jeho správne upevnenie.

Dôležité:

- V záujme predchádzania poškodenia prístroja dbajte na správnu polaritu pri vložení/výmene batérií.
- V záujme predchádzania poškodenia prístroja, do púzdra na batérie najprv umiestnite negatívny (-) pól batérie.
- Keď prístroj dlhší čas nepoužívate, odstráňte z neho batérie.



Umiestnenie remienka

1. Remienok prevlečte cez otvor, ktorý je na zadnej strane prístroja.
2. Preslučujte široký koniec remienka cez tenký koniec a pevne zatiahnite.

Pokyny na prevádzku prístroja

1. Do prístroja vložte 2 x AAA batériu (pozri odsek Vloženie batérií).
2. Prst umiestnite do pulzného oxymetra podľa obrázku č. 1.



Obr.1.

3. Zapnite prístroj pomocou tlačidla zapnutia.
4. Počas merania sa príliš nehýbte.
5. Namerané hodnoty sa objavajú na displeji prístroja.
6. Pre zastavenie merania vyberte prst z prístroja. Prístroj sa o 8 sekúnd automaticky vypne.

Poznámka: Po použití očistite sterilnou čistiacou utierkou vnútorné a vonkajšie časti prístroja C1012A. Tento pulzný oxymeter je vyrobený z bezlatexových materiálov.

Specifikácie výrobku

1. Typ displeja: TFT
2. SpO₂:
rozsah merania: 70% - 99%
presnosť: 70% - 99% ± 2%, ≤ 70%, nie je určené
3. Hodnota pulzu:
rozsah merania: 30-240 BPM, presnosť: 30-240 BPM ±1%, spôsob zobrazenia hodnoty pulzu: stĺpcový diagram
4. Napájanie:
2 x AAA 1,5 V alkalická batéria
spotreba prúdu: menej ako 50 mA
zobrazenie nízkeho napätia batérií: zobrazí sa označenie nízkeho napätia batérií, keď napätie je menej ako 2,5 V (±0,2 V)
životnosť batérií: 2 x AAA 1,5 V, 600 mAh alkalická batéria má prevádzkový čas 30 hodín
5. Rozmery: 60 x 35 x 35 mm
6. Podmienky prostredia:
prevádzková teplota: 5-40 °C
teplota skladovania: 10-40 °C
vlhkosť vzduchu: prevádzková: 15%-80%; skladovania: 15%-80%
7. Elektromagnetická kompatibilita prístroja je v súlade s normou IEC60601-1-2.

Príslušenstvo

1. Remienok
2. 2 x AAA batéria
3. Návod na použitie

Údržba a skladovanie

- V prípade nízkeho napätia batérií, vymeňte 2 x AAA batériu.
- Pred použitím a po použití očistite sterilnou čistiacou utierkou vnútorné a vonkajšie časti prístroja.
- Keď prístroj dlhší čas nepoužívate, odstráňte z neho batérie.
- Podmienky skladovania: teplota prostredia: 10°C-40°C (14-104°F) a relatívna vlhkosť vzduchu: 15%-80%.
- Prístroj skladujte v suchom prostredí.
- Prosíme, dodržujte miestne predpisy ohľadom znehodnocovania/recyklácie batérií.

Kalibrácia

Kalibrácia bola vykonaná vo výrobe pomocou analógového merača kyslíka FLUKE-INDEX 2XL a BCI kalibračného oxymetra.

Poznámka: Na určenie presnej hladiny SpO₂ sú potrebné klinické spôsoby vyšetrenia. Pulzný oxymeter vykonal meranie hladiny saturácie kyslíka artériového hemoglobínu a tieto hodnoty boli porovnané s hladinami určenými z artériových vzoriek krvi, ktorý bol vykonaný CO-oxymetrom.

Riešenie problémov

| Problém | Možná príčina | Riešenie |
|--|--|---|
| Neobjaví sa hodnota SpO ₂ alebo pulzu | Prst nebol správne umiestnený do prístroja | Umiestnite prst znovu alebo skúste iný prst |
| | Príliš veľa pohybu | Znížte a stabilizujte pohyb tela |
| Prístroj sa nezapne | Vybité batérie, nesprávne vložené batérie | Vymeňte batérie, vložte nové batérie |
| | Chyba prístroja | Vyhľadajte zákaznický servis |
| Displej sa náhle vypol | Prístroj sa automaticky vypne po 8 sekundách nevnímání | Zapnite znovu prístroj |
| | Vybité batérie | Vymeňte batérie |

Význam symbolov

| | |
|-------------------|--|
| | Používateľská časť typu B |
| | Pozor, pred použitím si pozorne prečítajte návod na použitie |
| %SpO ₂ | Saturácia kyslíka |
| PRbpm | Hodnota pulzu (BPM) |
| | Symbol nízkeho napätia batérií |
| | Žiadny poplach SpO ₂ |
| SN | Číslo série |

Distribútor: **SOMOGYI ELEKTRONIC SLOVENSKO s. r. o.**
Ul. gen. Klapku 77, 945 01 Komárno, SK
Tel.: +421/0/35 7902400 • www.somogyi.sk

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

PULSOXIMETRU DEGET



Descriere generală

Saturația oxigenului (SpO_2) este procentul de oxigen din sânge. "S" indică saturația, "p" indică pulsul și O_2 simbolizează oxigenul. Celulele sanguine conțin un compus numit hemoglobină (Hb). Hemoglobina, împreună cu oxigenul formează oxihemoglobina (HbO_2). Pe măsură ce sângele curge prin corpul nostru, oxihemoglobina eliberează oxigen acolo unde este necesar și se transformă înapoi în hemoglobină. Nivelurile de oxigen din sânge pot fluctua, în special în timpul exercițiilor fizice. În general, nivelul normal de oxigen al unei persoane este de 95% sau mai mare. Dacă nivelul de oxigen este mai mic de 95%, poate indica o problemă de sănătate, care necesită examen medical. Deficitul de oxigen din sânge se numește hipoxie. Există mai multe afecțiuni respiratorii care pot duce la hipoxie la pacient; doar pentru a numi câteva de ex. BPOC (boală pulmonară obstructivă cronică), OSA (apnee obstructivă în somn) și bronșită cronică. Saturația de oxigen joacă un rol important în a permite clinicienilor să construiască un diagnostic proactiv pacienților. C1012A este un pulsoximetru compact, ușor de utilizat, cu clemă pentru vârful degetelor. Pentru a măsura SpO_2 , dispozitivul trebuie pur și simplu așezat pe degetul pacientului. Saturația oxigenului și valorile ritmului cardiac sunt afișate pe dispozitiv. Dispozitivul a fost proiectat și testat pentru a oferi rezultate repetate și precise de măsurare despre nivelurile de SpO_2 , pentru a diagnostica corect pacienții.

Principiul de măsurare

Pulsoximetrul, ca principiu de măsurare, folosește o formulă matematică numită și „legea Lambert-Beer”, care examinează proprietățile de absorbție a luminii hemoglobinei reductive (RHb) și a oxigenoglobinei (HbO_2) în intervalele de lumină incandescentă și aproape în infraroșu.

Tehnologia de testare a oxigenoglobinei fotoelectronice este utilizată în funcție de tehnologia capacitivă de măsurare și înregistrare a ritmului cardiac prin proiectarea a două fascicule de lumină de diferite lungimi de undă (660nm incandescentă și aproape 905nm lumină infraroșie) printr-un senzor cu clemă de pe vârful degetului. Semnalul măsurat, care este detectat de o celulă fotosensibilă și este procesat de dispozitivul electronic și de microprocesor, este afișat pe ecranul pulsoximetrului.

Diagramă de prezentare a principiului de funcționare

1. tub de emisie lumină roșie și infraroșie
2. tub de absorbție lumina roșie și infraroșie



Domeniul de utilizare

Pulsoximetrul pentru deget C1012A este un dispozitiv neinvaziv dezvoltat pentru a măsura saturația oxigenului (SpO_2) și a ritmului cardiac la pacienții adulți și copii la domiciliu ori în cadrul clinic. Dispozitivul nu este proiectat pentru monitorizare continuă.

Precauții de utilizare

1. Citiți cu atenție acest manual de instrucțiuni înainte de a utiliza pulsoximetrul cu clemă pentru deget.
2. Nu utilizați pulsoximetrul pentru deget în timpul scanărilor RM sau CT.
3. Nu utilizați pulsoximetrul cu clemă pentru deget în cazurile în care este necesară și o alarmă. Dispozitivul nu poate emite un semnal de alarmă.
4. Utilizați pulsoximetrul numai conform destinației sale, ca un mijloc la diagnosticul pacientului. Dispozitivul trebuie utilizat împreună cu alte metode de diagnostic clinic.
5. Verificați frecvent poziția corectă a senzorilor în zona de aplicare.
6. Înainte de utilizare, verificați circulația pacientului și evitați utilizarea dispozitivului dacă pielea pacientului devine sensibilă.
7. Pulsoximetrul nu este capabil să emită un semnal de alarmă; dispozitivul nu poate fi utilizat pentru monitorizare continuă.
8. Pentru utilizarea pe termen lung a dispozitivului sau dacă starea pacientului o impune, modificați periodic locația senzorului.

9. Autoclavarea, sterilizarea cu oxid de etilenă sau scufundarea pulsoximetrului într-un lichid poate deteriora dispozitivul.

10. Următoarele condiții pot duce la măsurători inexacte:

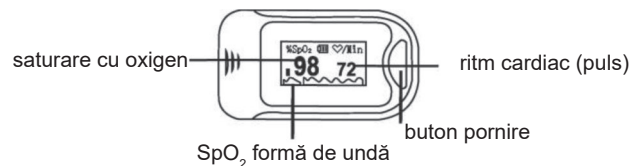
- Niveluri anormal de ridicate de hemoglobină, cum ar fi carboxihemoglobina sau methemoglobina.
- Atunci când se utilizează coloranți intravasculari precum verde indocianin sau albastru de metilen.
- Lumină ambientală puternică.
- Mișcarea excesivă a pacientului.
- Interferența de la echipamentele electrochirurgicale de înaltă frecvență.
- Insuficiență venoasă.
- Manșetă pentru monitorizarea tensiunii arteriale, cateter arterial sau administrare intravenoasă de medicamente.
- Tensiune arterială scăzută, vasoconstricție severă, anemie severă sau hipotermie.
- Stop cardiac sau șoc.
- Ojă sau unghiile artificiale.

Vă rugăm să respectați reglementările locale și naționale privind eliminarea / reciclarea dispozitivului și a bateriilor într-un mod ecologic.

Caracteristicile produsului

1. Pulsoximetrul cu clemă pentru deget este un dispozitiv ușor, compact și simplu de utilizat.
2. Consum redus de energie și necesită doar 2 baterii alcaline AAA de 1,5 V. (30 de ore)
3. Afișează tensiunea redusă a bateriei pe afișajul dispozitivului.
4. Produsul se va opri automat, dacă timp de 8 secunde nu detectează semnal.
5. Nu necesită întreținere.

Instrucțiuni de utilizare



Pentru afișarea rezultatelor măsurate, C1012A are 4 orientări diferite și 2 setări de dimensiune, inclusiv o coloană de impulsuri și afișaj de undă pletismografică.

Setări parametri

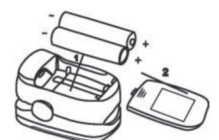
Apăsăți și mențineți apăsat butonul de pe pulsoximetru. Puteți modifica direcția de afișare și dimensiunea pictogramei apăsând scurt butonul.

Introducerea bateriei

1. Deschideți compartimentul bateriei glisând capacul acestuia.
2. Introduceți două baterii AAA în poziția corectă în compartimentul pentru baterii.
3. Glisați capacul suportului de baterii la loc și asigurați-vă că este bine fixat.

Important:

- Pentru a preveni deteriorarea dispozitivului, asigurați-vă că polaritățile sunt corecte atunci când înlocuiți / introduceți bateriile.
- Pentru a preveni deteriorarea dispozitivului, introduceți mai întâi borna negativă (-) a bateriei.
- Dacă nu utilizați dispozitivul pentru o lungă perioadă de timp, scoateți bateriile din dispozitiv.



Atașarea curelei

1. Introduceți curea prin orificiul din spatele dispozitivului.
2. Buclați capătul larg al curelei la capătul său mai subțire înainte de a o strânge.

Instrucțiuni de utilizare

1. Introduceți două baterii AAA în dispozitiv (consultați Introducerea unei baterii)
2. Introduceți degetul în pulsoximetru așa cum se arată în Figura 1. Unghia ar trebui să fie cu fața în sus.

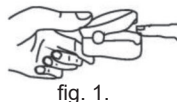


fig. 1.

3. Porniți dispozitivul apăsând butonul de alimentare.
4. În timpul măsurării Evitați mișcarea excesivă a corpului.
5. Datele măsurate sunt afișate pe dispozitiv.
6. Pentru a opri măsurarea, scoateți degetul din dispozitiv. Aparatul se oprește automat după 8 secunde.

Notă: După fiecare pacient curățați interiorul și exteriorul pulsoximetrului cu o cârpă sterilă. Dispozitivul este fabricat din materiale fără latex.

Specificații produs

1. Tip ecran: TFT
2. SpO₂:
Interval de măsurare: 70%-99%
Precizie: 70% - 99% ±2%, ≤ 70%, nedefinit
3. Ritm cardiac (puls):
Interval de măsurare: 30-240 BPM
Precizie: 30 - 240 BPM ±1%
Mod de afișare a ritmului cardiac: afișare grafică cu bare
4. Alimentare:
2 buc baterii alcaline AAA 1,5 V
Consum de energie: mai puțin de 50mA
Indicație de joasă tensiune: pe ecran se afișează un avertisment, când tensiunea bateriilor este mai mică de 2,5V (±0,2V)
Durata de viață a bateriei: 2 baterii alcaline AAA 1,5V, 600mAh asigură o funcționare de 30 de ore.
5. Dimensiuni (lung. x lăț. x înăl.): 60 x 35 x 35 mm
6. Condiții ambientale:
temperatura de funcționare: 5 - 40°C
temperatura de depozitare: -10- 40°C
umiditate ambientală: funcționare: 15% -80%; depozitare: 15% -80%
7. Compatibilitatea electromagnetică a dispozitivului a fost conformă cu standardul IEC60601-1-2.

În pachet

1. curea
2. 2 x baterii AAA
3. manual de utilizare

Întreținere și depozitare

- În cazul unui semnal de joasă tensiune, înlocuiți bateria 2 X AAA.
- Curățați suprafețele interioare / exterioare ale pulsoximetrului înainte și după utilizare la fiecare pacient.
- Dacă nu utilizați dispozitivul pentru o lungă perioadă de timp, îndepărtați bateriile.
- Condiții de depozitare: temperatura ambientă 10-40 °C (14-104 °F) și umiditatea relativă 15-80%
- Păstrați dispozitivul într-un mediu uscat.
- Vă rugăm să respectați reglementările locale și naționale privind eliminarea / reciclarea dispozitivului și a bateriilor în condiții ecologice.

Procedura de calibrare

Calibrarea din fabrică a fost efectuată utilizând un contor analogic de oxigen FLUKE-INDEX 2XL și un oximetru de calibrare BCI.

Notă: Metodele de testare utilizate pentru a determina acuratețea SpO₂ necesită studii clinice. Pulsoximetru a măsurat nivelurile de saturație a oxigenului hemoglobinei arteriale și a comparat valorile măsurate cu nivelurile determinate din probele de sânge arterial, efectuate cu un oximetru CO.

Depanare

| Problemă sesizată | Cauză probabilă | Rezolvare |
|---|--|--|
| SpO ₂ sau ritmul cardiac nu sunt afișate | Degetul nu este introdus corect în dispozitiv | Introduceți din nou degetul sau încercați să introduceți alt deget în dispozitiv |
| | Exercițiu fizic excesiv | Reduceți și stabiliți mișcarea corpului |
| Oximetru nu pornește | Baterii descărcate Baterii inserate necorespunzător | Înlocuiți bateriile Reintroduceți bateriile |
| | Defectarea pulsoximetrului | Vă rugăm contactați serviciul clienți |
| Afișajul dispozitivului se oprește brusc | Dispozitivul se oprește automat după 8 secunde, dacă nu a detectat niciun semnal | Folosiți dispozitivul în mod corespunzător |
| | Baterii descărcate | Înlocuiți bateriile |

Semnificația simbolurilor

| | |
|-------------------|---|
| | componentă aplicată de tip B |
| | Atenție, citiți cu atenție și respectați instrucțiunile |
| %SpO ₂ | saturație arterială oxigen |
| PRbpm | frecvență puls, bătăile inimii (BPM) |
| | indicator baterie descărcată |
| | nu dispune de alarmă SpO ₂ |
| SN | număr de serie |

Distribuitor: **S.C. SOMOGYI ELEKTRONIC S.R.L.**
J12/2014/13.06.2006 C.U.I.: RO 18761195
Cluj-Napoca, județul Cluj, România,
Str. Prof. Dr. Gheorghe Marinescu, nr. 2, Cod poștal: 400337
• Tel.: +40 264 406 488, Fax: +40 264 406 489
www.somogyi.ro

UPUTE ZA UPORABU PULSOKSIMETRA KOJI SE ŠTIPA NA PRST



Opći opis

Zasićenost kisikom (SpO_2) je postotak kisika u krvi. „S“ ukazuje zasićenje, „p“ ukazuje na otkucaje srca, a O_2 simbolizira kisik. Krvne ćelije sadrže spoj koji se naziva hemoglobin (Hb). Hemoglobin stvara oksihemoglobin (HbO_2) s kisikom. Kako krv teče kroz naša tijela, oksihemoglobin oslobađa kisik gdje je to potrebno i pretvara se natrag u hemoglobin. Razina kisika u krvi može se fluktuirati, osobito tijekom kretanja. Normalna razina kisika čovjeka je 95% ili više. Ako je razina kisika niža od 95% to može ukazivati na zdravstveni problem koji može zahtijevati kliničku istragu. Nedostatak kisika u krvi naziva se hipoksija. Postoji nekoliko respiratornih stanja koja mogu rezultirati hipoksijom kod bolesnika; da navedemo samo neke: npr. plućna bolest, OSA (opstruktivna apneja) i kronični bronhitis.

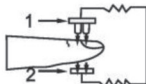
Zasićenost kisikom igra važnu ulogu da klinički stručnjaci mogu proaktivno dijagnosticirati pacijente. C1012A je kompaktni, user-friendly pulsoksimetar sa OLED zaslonom koji se može pričvrstiti na prst. Da bi se izmjerio SpO_2 , uređaj se jednostavno treba staviti na prst pacijenta. Zasićenost kisikom i vrijednosti pulsa prikazuju se na zaslonu uređaja. Uređaj je dizajniran i testiran kako bi proizveo ponovljene, točne rezultate mjerenja za dijagnozu razine SpO_2 u bolesnika.

Princip mjerenja

Pulsoksimetar koristi matematičku formulu kao mjerni princip, takozvanu „Lambert-Beer Law“, koja ispituje svojstvo svjetlosne apsorpcije reduktivnog hemoglobina (RHb) i oksihemoglobina (HbO_2) u žaruljim i bliskim domenama infracrvenog svjetla raspona. Fotoelektronska tehnologija testiranja oksihemoglobina koristi se u kapacitivni puls prema tehnologiji mjerenja i snimanja, na takav način da se dvije zrake svjetlosti s različitim valnim duljinama (žarulja od 660nm i 905nm u blizini infracrvenog svjetla) projiciraju preko senzora za kopču prsta. Izmjereni signal, koji se otkriva fotoosjetljivom ćelijom i koji je obrađen elektronikom uređaja i mikroprocesorom, prikazuje se na pulsoksimetru.

Dijagram koji prikazuje princip rada

1. Cijev koji emitira crveno i infracrveno svjetlo
2. Cijev koji upija crveno i infracrveno svjetlo



Polje uporabe proizvoda

Pulsoksimetar C1012A koji se štipa na prst, je neinvazivni uređaj razvijen je sa ciljem da se zasićenost kisikom (SpO_2) i puls kod odraslih i pedijatrijskih bolesnika mogu meriti i u kućnom i u kliničkom okruženju. Uređaj nije dizajniran za kontinuirano praćenje.

Mjere opreza za uporabu

1. Prije korištenja C1012A pulsoksimetra koji se štipa na prst, temeljito pročitate upute za uporabu.
2. Ne koristite pulsoksimetar koji se štipa na prst C1012A tokom MR ili CT istrage.
3. Nemojte koristiti pulsoksimetar koji se štipa na prst C1012A u slučajevima pri kojim je potreban alarmni signal. Uređaj nije sposoban izdati alarmni signal.
4. Pulsoksimetar koristite samo u predviđenu svrhu kao dodatnu pomoć u dijagnosticiranju bolesnika. Uređaj se treba koristiti u kombinaciji s drugim kliničkim dijagnostičkim metodama.
5. Često provjeravate ispravan položaj senzora na primjenjenom području.
6. Prije uporabe provjerite cirkulaciju pacijenta i suzdržite se od primjene uređaja ako koža pacijenta postane osjetljiva.
7. Pulsoksimetar nije sposoban izdati alarmni signal; uređaj se ne može koristiti za kontinuirano praćenje.
8. Pri dugotrajnoj uporabi uređaja ili, u slučaju da to pacijentovo stanje zahtijeva, lokacija senzora se treba povremeno mijenjati.

9. Stavljanje pulsoksimetra koji se štipa na prst C1012A u autoklav, sterilizacija sa etilen oksidom ili uranjanje u tekućinu može voditi do oštećenja uređaja.

10. Rezultati mjerenja mogu biti netočni pri sljedećim uslovima:

- Abnormalno visoke razine hemoglobina, kao što je karboksihemoglobin ili metemoglobin.
- Intravaskularne boje, pri primjeni npr. indocijanin zelene ili metilen plave.
- Jarko okolinsko svjetlo.
- Prekomjerno kretanje pacijenta.
- Smetnje s visokofrekventnim električnim kirurškim uređajima.
- Venska insufikacija.
- Manžeta za mjerenje krvnog tlaka, arterijski kateter ili primjena lijekova intravenski.
- Nizak krvni tlak, teška vazokonstrikcija, teška anemija ili hipotermija.
- Srčani zastoj ili šok.
- Lak za nokte ili umjetni nokti.

Molimo vas da se pridržite propisa lokalnih i regulatornih zahtjeva za uređaje i baterije u vezi raspolaganja / recikliranja otpada.

Karakteristike proizvoda

1. Pulsoksimetar koji se štipa na prst C1012A je lagan, kompaktni i jednostavan za korištenje.
2. Mala potrošnja energije i samo su potrebne 2 X AAA alkalne baterije 1.5 V (30 sati)
3. Prikazuje se niski napon baterija na zaslonu uređaja.
4. Proizvod se automatski isključuje ako nakon 8 sekundi ne detektira signal.
5. Ne zahtijeva održavanje.

Upute za rad



C1012A ima postavku zaslona koja se može pozicionirati u 4 različita smjera i 2 veličine, koji uključuje pulsni stup i pletizmografski prikaz valova.

Opcije parametara

Dugim pritiskom na tipku za uključivanje, pulsoksimetar se uključuje. Kratkim pritiskom na tipku za uključivanje mogu se promijeniti smjer prikaza i veličine ikona.

Umetanje baterije

1. Otvorite držač baterije klizanjem poklopca baterije.
2. Postavite dvije AAA baterije u držač baterije u ispravnoj poziciji.
3. Gurnite poklopac držača baterije i provjerite da je poklopac ispravno fiksiran.

Važno:

- Da biste spriječili oštećenje uređaja, budite pažljivi da polariteti budu ispravni pri zamijenanju / umetanju baterija.
- Za sprječavanje oštećenja uređaja prvo umetnite negativnog (-) stupa baterije.
- Ako uređaj ne koristite dulje vrijeme, uklonite baterije iz pulsoksimetra.



Instalacija trake za nošenje

1. Provucite traku za nošenje kroz otvor, koji se nalazi na stražnjem dijelu uređaja.
2. Petljajte široki kraj trake na tanjem kraju prije ga čvrsto zategnete.

Upute za rad

1. Umetnite dvije AAA baterije u uređaj (vidi „umetanje baterije“)
2. Umetnite prst u pulsoksimetar kao što je prikazano na slici 1. Nokat treba gledati na gore.



3. Uključite uređaj pritiskom na gumb za uključivanje.
4. Tijekom mjerenja suzdržite se od prekomjernog kretanja tijela.
5. Izmjereni podaci prikazuju se na zaslonu uređaja.
6. Da biste zaustavili mjerenje, uklonite prst s uređaja. Uređaj se automatski isključuje nakon 8 sekundi.

Imajte na vidu: Nakon pacijenata upotrijebite sterilne krpe za čišćenje unutarnje i vanjske površine oksimetra C101A2. Oksimetar C101A2 izrađen je od materijala bez lateksa.

Specifikacije proizvoda

1. Vrsta zaslona: TFT
2. SpO₂:
Raspon mjerenja: 70%-99%
Točnost: 70% - 99% ±2%, ≤ 70%, nije navedeno
3. Puls:
Raspon mjerenja: 30-240 BPM Točnost: 30 - 240 BPM ±1% otkucaja srca
način prikaza: prikaz grafikona stupaca
4. Napajanje:
Dvije AAA 1,5 V alkalne baterije
Potrošnja energije: Manje od 50mA
Signal niskog napona: Upozorenje o niskom naponu kada je napon manji od 2,5V (±0,2V)
Trajanje baterije: Dvije AAA 1.5V,600mAh alkalne baterije s 30 sati trajanja baterije.
5. Dimenzije:
Dužina x Širina x Visina: 60mm x 35mm x 35mm
6. Uvjeti zaštite okoline:
Radna temperatura: 5 - 40°C
Temperatura skladištenja: -10-40°C
Vlažnost okoline: Rad: 15%-80%; Skladištenje: 15%-80%
7. Elektromagnetska kompatibilnost uređaja u skladu je s propisanim u standardu IEC60601-1-2

Dodatni dijelovi proizvoda

1. Traka za nošenje
2. 2 X AAA baterije
3. Uputstvo za uporabu

Održavanje i skladištenje

- Ako je napon nizak, zamijenite bateriju 2 X AAA.
- Očistite pulsoksimetar C101A2 koji se štipa na prst iznutra/izvana prije i poslije uporabe na pacijentu.
- Ako ne koristite uređaj dulje vrijeme, uklonite baterije iz njega.
- Uvjeti skladištenja: Optimalna temperatura okoline 10°C-40°C (14-104°F) i relativna vlažnost zraka 15%-80%.
- Uređaj skladite u suhom mjestu bez vlage.
- Molimo vas da se pridržite propisa lokalnih i regulatornih zahtjeva za uređaje i baterije u vezi raspolaganja / recikliranja otpada.

Postupak kalibracije





Tvornička kalibracija se izvršila sa korišćenjem FLUKE-INDEX 2XL analognog mjerača kisika i BCI kalibracijskog oksimetra.

Imajte na vidu: Za informacije koje se koriste za određivanje točnosti SpO₂ potrebna su klinička ispitivanja. Pulsoksimetar mjeri razinu zasićenosti arterijskog hemoglobina kisikom i ti rezultati su uspoređeni s vrijednostima izmjerenima iz uzoraka arterijske krvi. provedena s CO-oksometarom.

Otklanjanje problema

| Problemi | Mogući uzroci | Rješenje |
|---|--|--|
| SpO ₂ ili puls se ne prikazuju | Prst nije ispravno umetnut u uređaj | Ponovno umetnite prst ili pokušajte umetnuti drugi prst u uređaj |
| | Prekomjerna tjelesna aktivnost | Smanjite i stabilizirajte kretanje tijela |
| Oksimetar se ne uključuje | Iscrpljene baterije, baterije nisu ispravno umetnute | Zamijenite baterije ponovno umetnite baterije |
| | Kvar oksimetra | Obratite se lokalnoj službi za korisnike |
| Zaslon uređaja se iznenada isključuje | Proizvod se automatski isključuje ako nakon 8 sekundi ne detektira signal. | Koristite uređaj kako je namijenjeno |
| | Iscrpljene baterije | Zamjenite baterije |

Značenje simbola

| | |
|---|---|
|  | Korisnički dio tipa B |
|  | Molimo proučite priručnik prije uporabe |
| %SpO ₂ | zasićenje kisikom |
| PRbpm | otkucaj srca / puls |
|  | Signal niskog napona |
|  | Nema upozorenja o SpO ₂ |
| SN | Serijski broj |

Uvoznik za HR: ZED d.o.o.
Industrijska c. 5, 10360 Sesvete, Hrvatska • Tel: +385 1 2006 148
• www.zed.hr
Uvoznik za BiH: DIGITALIS d.o.o.
M.Spaha 2A/30, 72290 Novi Travnik, BiH • Tel: +387 61 095 095
• www.digitalis.ba
Proizvođač: Somogyi Elektronik Kft,
Gesztényefa ut 3, 9027 Gyor, Mađarska