



**PC-60E**  
**Sormipulssioksimetri**  
**Malli PC-60E**



# JOHDANTO

Hyvä käyttäjä, kiitos kun olet valinnut meidän tuottemme. Lue käyttöohje huolellisesti ennen tuotteen käyttöä.

Nämä ohjeet opastavat kuinka tuotetta käytetään ja niitä tulee noudattaa tarkasti. Jos näitä ohjeita ei noudateta se voi johtaa väärin mittaustuloksiin, laitevahinkoihin tai henkilövahinkoihin.

Ohjekirja on julkaistu Suomeksi ja valmistajalla on kaikki oikeudet muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta. Mitään osaa ei saa kopioida tai käyttää eikä kääntää ilman kirjallista suostumusta. Pidätämme oikeuden muuttaa ja täydentää sitä ilman

ennakkoilmoitusta.

Kaikki oikeudet pidätetään.

## **YLEISKUVAUS**

Happisaturaatio on happipitoisen oksihemoglobiinin prosenttiosuus koko hemoglobiiniin veressä. Toisin sanoen, se ilmaisee oksihemoglobiinin määrän veressä. Se on erittäin tärkeä tekijä hengitysjärjestelmässä. Monet hengityselinsairaudet voivat ilmetä veren alentuneena hemoglobiiniarvona. Lisäksi seuraavat tekijät voivat myös aiheuttaa ongelmia hapen tuotossa jolloin ihmisen hemoglobiiniarvo voi alentua: automaattisen orgaanisen säätelyn toimintahäiriöt nukutuksen jälkioireiden takia, leikkauksesta toipuminen,

lääketieteellisen tutkimuksen aiheuttamat kivut jne. Näissä tilanteissa voi ilmetä oireita kuten pyörrytystä, voimattomuutta, pahoinvointia jne, jotka saattavat olla jopa hengenvaarallisia. Siksi on hyvin tärkeää saada tietää potilaan hemoglobiiniarvo nopeasti lääkintätarpeisiin. Jotta lääkärit löytävät ongelmat ajoissa. Sormipulssioksimetri on pienikokoinen, pienellä tehontarpeella, helppokäyttöinen ja mukana kannettava. Potilaan tarvitsee vain pistää sormensa optisen anturiin diagnoosia varten ja näytössä näkyy heti mitattu hemoglobiiniarvo. Kliinisissä kokeissa on laitteen ominaisuuksiin todettu ainutlaatuinen tarkkuus ja toistettavuus.

## Mittausperiaate

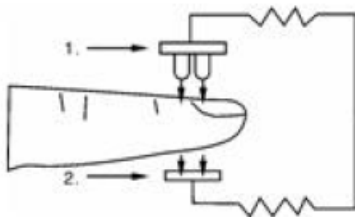
Sormipulssioksimetrin mittausperiaate on seuraava: ohjelmoinnissa on käytetty Lambertin-Beerin lain kaavaa koskien oksihemoglobiinin ja deoksihemoglobiinin värispektriabsorption niille ominaisiin värisävyihin hehkuvanpunaisen ja lähellä infrapunaisen alueilla.

Laitteen toimintaperiaatteena on valosähköinen hemoglobiinin tutkimus.

Teknologia on omaksiotettu pulssin mittaus- ja taltiointitekniikasta siten että kaksi eri aaltopituuksien (660 nm hehkuvanpunainen ja 940 nm lähellä infrapunaista) valonsädettä kohdistetaan sormenpäähän puristintyyppisellä anturilla. Sen jälkeen mitattu signaali otetaan

vastaan valokennolla, saadut arvot näytetään kahdella merkkivaloryhmällä virtapiirin ja mikroprosessorin työstäminä.

## TOIMINTAPERIAATTEEN KAAVIO



1. Hehkuvanpunaisen ja infrapunaisen valon lähetys.
2. Hehkuvanpunaisen ja infrapunaisen valon vastaanotto.

## **LAITTEEN OMINAISUUDET**

- 1 Laitteen käyttö on yksinkertaista ja mukavaa.
- 2 Tuote on pienikokoinen ja kevyt (kokonaispaino alle 50 g) sekä kätevä kuljettaa mukana.

## **TUOTTEEN KÄYTTÖALUE**

Sormipulssioksimetria voidaan käyttää hemoglobiiniarvon ja pulssin mittaamiseen sormenpäästä.

Laite soveltuu kotikäyttöön, sairaalaan (mukaan lukien kliininen käyttö sisätauti-, leikkaus-, nukutus-, pediatria-, teho-osastolla jne), happiklubeille, yhteiskunnallisille ja lääketieteellisille järjestöille, urheilijoiden terveydenhuoltoon (voidaan käyttää joko ennen

suoritusta tai suorituksen jälkeen,  
urheilusuorituksen aikana käyttö ei ole  
suositeltavaa) jne.

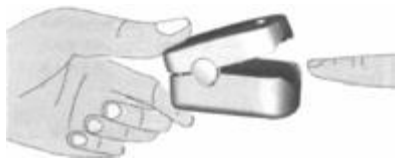
Tuote ei sovellu potilaan jatkuvaan tarkkailuun.

## **VAKUUTUS**

Puhdistakaa laitteen sormenpään kosketuspinta  
puhtaalla alkoholilla, samoin puhdistakaa  
sormen pää ennen koetta ja kokeen jälkeen.

(Mittarin sisällä oleva kosketuspinnan kumi on  
lääkekumia, joka ei sisällä myrkkäjä eikä ole  
vahingollinen iholle.)

Pistä sormi sormipulssioksimetriin kynsipuoli  
ylöspäin.



# TUNNE LAITTEESI

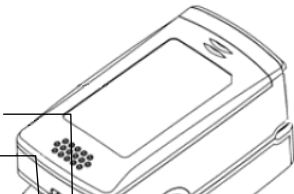
## Pääyksikkö



Rannehihna

Ripustusreikä

Tiedonsiirtojohto



# MITTAAMINEN

1. Kytke

PC-60E

-laitteen

johto

puhelimeen

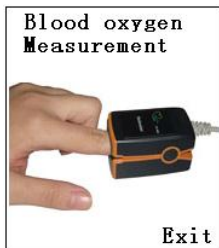
(B820).



2. Sitten puhelin

näyttää oikean

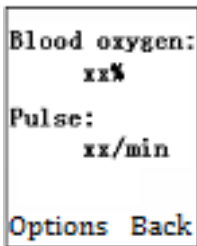
mittaustavan.



Exit	Poistu
Blood oxygen	Veren happi
Measurement	Mittaus

### **HUOMAUTUS:**

- (1) Työnnä sormi mittarin kumireikään (on parasta työntää sormi perille asti) ennen puristimen päästämistä sulkeutumaan.
  - (2) Sormi ei saa vapista mittauksen aikana. Suositellaan pysymään liikkumatta mittauksen aikana.
3. Odota hetki ja puhelin näyttää senhetkisen hemoglobiiniarvon ja pulssin.



#### 4. Mittauksen lopettaminen.

Blood oxygen	Veren happi:
Pulse	Pulssi
Options	Vaihtoehdot
Back	Takaisin

Valitse **Vaihtoehdot** tallettaaksesi tai lähettäaksesi mitatut arvot. Valitse **Takaisin** lopettaaksesi.

#### **Muistin käyttö**

**Tallettaaksesi:** ---- napsauta **Vaihtoehdot**, valitse **Tallenna**.

**Lähettäaksesi:** ---- napsauta **Vaihtoehdot**,

valitse **Lähetä**.

**Lähetä**aksesi ja tallettaaksesi: ----  
napsauta **Vaihtoehdot**, valitse **Lähetä**  
ja tallenna.

## **HOITO JA YLLÄPITO**


Pitääksesi sormipulssioksimetrisi parhaassa mahdollisessa kunnossa toimi seuraavan ohjeen mukaisesti:

- Puhdista laitteen sormenpään kosketuspinta pehmeällä kuivalla kankaalla tai vanupuikolla.
- Älä altista laitetta liian kuumalle, kosteudelle, pölylle tai suoralle auringonvalolle.

- Laite on parasta säilyttää paikassa, jonka lämpötila on +5 ja +40 °C välillä ja kosteus on enintään 30...80 %.

Laitetta suositellaan säilytettäväksi kuivassa paikassa. Kosteaa tai märkää ympäristöä voi vaikuttaa laitteen käyttöikäen tai jopa vaurioittaa laitetta.

## TAKUUTIEDOT

Sinun  sormipulssioksimetrillesi myönnetään takuu materiaali- ja valmistusvirheiden varalta, jotka ilmenevät 5 vuoden kuluessa ostopäivästä kun sitä on käytetty laitteen mukana toimitetun käyttöohjeen mukaisesti. Yllä mainitut takuut koskevat vain alkuperäistä vähittäisosastajaa.

Korjaaminen tai vaihtaminen on ainoa vastuumme ja sinun parannuskeino yllä mainituilla takuilla.

Liitä mukaan ostotosite. Liitä mukaan kirje, jossa on nimesi, osoitteesi, puhelinnumerosi ja kuvaus kyseisestä ongelmasta. Pakkaa tuote huolellisesti kuljetusvahingon estämiseksi. Mahdollisen katoamisen takia kuljetuksessa, suosittelemme vakuuttamaan tuotteen vaaditulla palautustositteella.

**KAIKKI VÄLILLISET TAKUUT, MUKAAN LUKIEN MUTTA EI YKSINOMAAN MYYNTIKELPOISUUDEN JA TIETTYÄ TARKOITUSTA VARTEN SOVELTUVUUDEN LIITTYVÄT TAKUUT, RAJOITTUVAT YLLÄ OLEVAN SOVELTUVAN KIRJALLISEN TAKUUN**

**KESTOON.** Jotkin valtiot eivät salli rajoituksia tarkoitetun takuun keston, joten yllämainittu rajoitus ei tarvitse koskea sinua.



**EI VASTAA KÄYTÖN VAHINGOISTA TAI MUISTA SATUNNAISISTA, VÄLILLISISTÄ TAI EPÄSUORISTA KULUISTA, KUSTANNUKSISTA TAI VAHINGOISTA.**

Jotkin valtiot eivät salli satunnaisten tai epäsuorien vahinkojen poikkeusta tai rajoitusta, joten yllämainitut poikkeukset eivät tarvitse koskea sinua.

Tämä takuu antaa sinulle erityisiä lainvoimaisia oikeuksia, ja sinulla voi olla muita oikeuksia, jotka voivat vaihdella valtiosta toiseen.

## TEKNISET TIEDOT

Nimi: sormipulssioksimetri

Tyyppi: PC-60E

Mittausalue: happi: 35...100 %

pulssi: 30...240 lyöntiä/min

Tarkkuus: happi 75...100 %( $\pm 2$  %)

50...74 %( $\pm 3$  %)

< 50 % (ei määritetty)

pulssi:  $\pm 2$  % /  $\pm 2$  lyöntiä/min

Paine: painejärjestelmä automaattisella  
paine pumpulla

Muisti: 100 mittauspäiväys- ja aikatieta

Virtalähde: puhelin

Käyttölämpötila ja -kosteus:

+5...+40 °C, 30...80 % suhteellista kosteutta

Käyttöilmanpaine: 70...106 kPa

Laitteen paino: < 50 g

Mitat: leveys 61,5 mm × korkeus 33,5 mm ×  
paksuus 33,7 mm

Varusteet: käyttöohje, sertifikaatti

※ Valmistaja voi muuttaa teknisiä tietoja tai  
ulkomuotoa ilman ennakkoilmoitusta.