

## Bitmos sat805 Pulssiaalto-oksimetri

Bitmos/Saksa



 MASIMO SET

# Sisällysluettelo

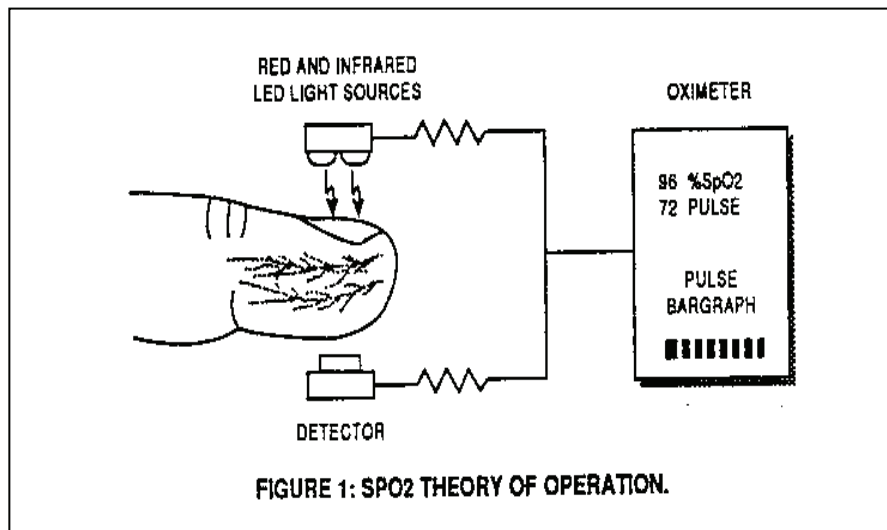
Sisällysluettelo .....	ii
Bitmos sat805 pulssiaalto-oksimetri .....	1
1. Yleistä .....	1
2. Laitteen käyttöönotto .....	3
3. Valikoiden käyttö.....	4
4. Laitteen sammuttaminen .....	6
Muistiinpanoja: .....	7

# Bitmos sat805 pulssiaalto-oksimitri

## 1. Yleistä

Bitmos pulssioksimetrit perustuvat tunnustettuun MASIMO SET -teknologiaan, jossa valtimoveren hemoglobiinin happikyllästeisyysasteen arvo mitataan seuraavilla pääperiaatteilla :

- oxyhemoglobiini ja de-oxyhemoglobiini vaihtelevat kyvyssä absorboida punaista ja infrapunaista valoa (spektrifotometria)
- valtimoveren määrä kudoksessa ja veren absorboiman valon määrä vaihtelee pulssin aikana (plethysmografia)
- valtimo-laskimo shunttaus on laajasti vaihteleva ja täten laskimoveren absorboivuus (imeytyminen) on määräävä tekijä pulssiäänelle



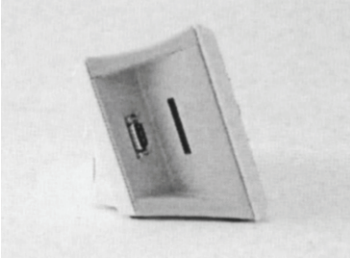
Bitmos sat805 on akku/verkkokäyttöinen laite, joka on tarkoitettu käytettäväksi sekä jatkuvaan valvontaan että kuljetuksiin. Antureita on sekä aikuisille että lapsille aivan vastasyntyneisiin saakka (anturikuvasto erillisellä liitteellä).

Täyteen ladatun akun kesto on 12 h. Latausaika, kun laite suljettuna on 6 h, kun laite päällä 10 h.

Laitteen näytöllä on normaalisti sekä saturaatio% että pulssitaajuus, plethysmografiakäyrä sekä pulssivoimakkuusindikaattori. Oikeassa reunassa ovat asetetut hälytysrajat saturaatiolle sekä sykkeelle.

Haluttaessa näytölle saadaan graafinen esitys joko saturaatiosta ja pulssista erikseen tai molemmat yhdessä. Aika on määriteltävissä 2 min - 12 h. Tarkempi ohje jäljempänä.

Laitteessa on 2 megabitin sisäinen muisti, joka tallentaa jatkuvaa monitorointia sekunti/sekunnilta 160 h ajalta. Muisti voidaan purkaa käyttäen MultiMedia - korttia (korttipaikka kuvassa alla).



Laitteen takasivussa on analoginen ulostuloliitäntä verkkoliitäntöjä varten, hoitajakutsuliitäntä sekä sulakepesä.



## 2. Laitteen käyttöönotto



1. ON/OFF -painike

2. Kontrollipainike, painallus/pyörittys - periaate, selostus jäljempänä

Kytke anturikaapeli (joko lattaliittimellä tai pinnaliittimellä varustettu malli, erittely anturikuvastossa) vasemman sivun liittimeen, huomioi asento. Irroitus tapahtuu painamalla harmaita lukituspainikkeita molemmin puolin.

Kytke valittu anturi kaapeliliittimeen (anturikuvasto).

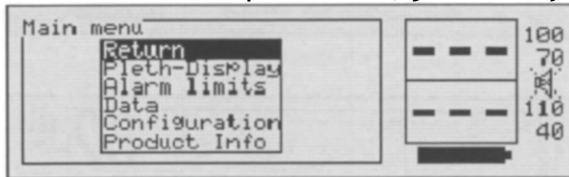
Kytke anturi potilaaseen.

Paina vasemman reunan painiketta, laite suorittaa itsetestauksen ja alkaa näyttää saturaatiota, sykettä ja piirtää plethysmografiakäyrää.

HUOM! Oikeassa reunassa hälytysrajat saturaatiolle ja sykkeelle, edellisen käytön jäljiltä, muutos selostetaan myöhemmin.

### 3. Valikoiden käyttö

Painalla kontrollipainiketta, jolloin näyttöön tulee alla oleva päävalikko.



Kuva 1.

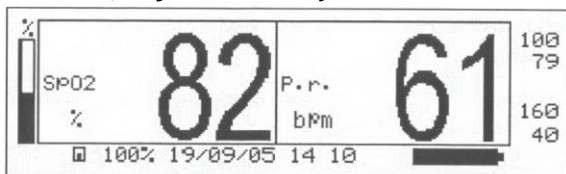
**HUOMIO !!!**

**RETURN** tummennetulla pohjalla tarkoittaa, että kontrollipainiketta painamalla palataan takaisin normaalinäyttöön tai edelliseen valikkoon, eli painellaan **RETURN** niin kauan, että ollaan normaalinäytössä. Tämä yleisohje pätee aina, kun näytössä **RETURN** (paluu).

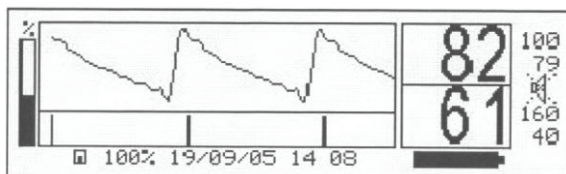
Yleisohjeena voidaan sanoa, että valikoiden ja alavalikoiden käyttö ei ole pakollista eikä sotke normaalia monitorointia; syke ja saturaatio ovat aina näytöllä, alavalikko on plethysmografiakäyrän tilassa.

1. Kierrä **PLETH-DISPLAY** tummennetuksi ja paina kontrollipainiketta, jolloin näytölle kuvan 5 mukainen alavalikko, josta tummentamalla (kierto painikkeesta) **WITHOUT PLETH** saadaan syke ja saturaatiolukemat isoon muotoon kuvan 2 mukaisesti. Eli kun **WITHOUT PLETH** on tummennettu, painetaan painikkeesta, jolloin tummennetun rivin viereen tulee tähtimerkintä. Palataan päävalikkoon **RETURN**, painallus ja uusi painallus (return tummennettuna), jolloin ollaan isoilla numeroilla varustetussa näytössä.

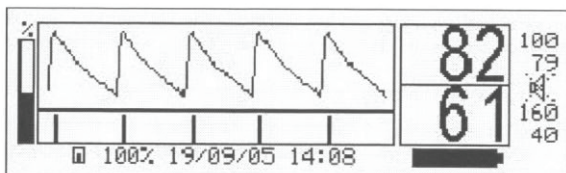
Kuvat 1, 2 ja 3 alla näyttävät erilaiset variaatiot, kuva 3 on tavallisimmin käytössä oleva.



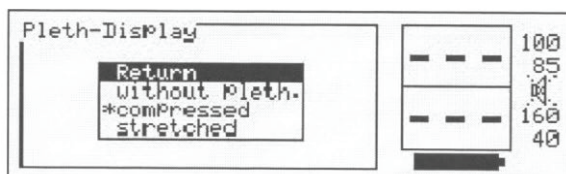
Kuva 2. (Without pleth.)



Kuva 3. (Stretched)

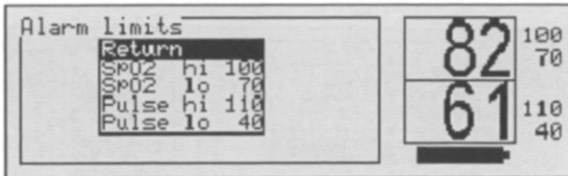


Kuva 4. (Compressed)



Kuva 5. (Menu)

2. Kierrä **ALARM LIMITS** tummennetuksi ja paina kontrollipainiketta, jolloin näytölle tulee kuvan 5 mukainen valikko. Tästä painiketta kiertämällä päästään SpO2 hi (ylä) lo (ala) sekä Pulse hi (ylä) lo (ala) riveille, joilla tummennettua arvoa muutetaan kiertämällä painiketta. Painallus ja siirto joko seuraavalle riville tai paluu **RETURN**. Tällöin näytölle tulee valikko, jossa näkyvät asetetut hälytysrajat sekä kysymys **ACCEPT??** sekä **YES/NO**, tummennetaan **YES** ja painetaan, paluu normaalinäyttöön painamalla **RETURN**.



Kuva 5.

3. Kierrä päävalikosta (kuva 1) **DATA** tummennetuksi ja paina. **Vital Alarm List** -painiketta painamalla saadaan tuoreet hälytykset kellonaikoineen ja syineen. **Total Alarm List** antaa koko hälytyshistorian.

**Trend** avaa valikon, jossa **Duration** eli kesto 2 min - 12 h. Valitse painiketta kiertämällä ja paina vahvistus. Alapuolella valittavissa **SpO2**, **Pulse** tai **Both** eli molemmat.

#### HUOMIO!!!

Trendinäytön oikeassa alakulmassa kulloinenkin kellonaika eli aika-akseli alareunassa kertoo aina valitun trendiajan tulokset nykyhetkestä taaksepäin. Kun asteikon pituus näytöllä on sama, lyhyt trendivalinta antaa selkeän kuvan esim. saturaation äkillisistä muutoksista.

#### HUOM!!!

Kun laite on sammutettuna ja käynnistetään uudelleen, trendin aika-akseli on aina 12 h, riippumatta aikaisemmista tarkasteluajanjaksoista.

**Memory configuration** avaa valikon, jossa valittavissa **Freeze**, mikä tarkoittaa, että kun muistikapasiteetti on täynnä, uutta ei vastaanoteta ennen kuin vanha on poistettu tavalla tai toisella (esim. tulostus tai poispöyhkiminen myöh. selostetulla tavalla). **Overwrite** tarkoittaa, että kun muistikapasiteetti on täynnä, laite tallentaa uutta ja pyyhkii vanhaa pois. **Erase memory** tarkoittaa, että avatusta alavalikosta valitaan **Y** tai **N** eli kyllä tai ei. Painallus ja muisti on tyhjä (siis jos valittuna **Y**).

4. Kierrä päävalikosta (kuva 1) **Configuration**, mistä aukeaa valikko, jossa on mahdollisuus modifioida laitetta alavalikon mukaisesti.

Mikäli haluat tallentaa asetuksia, valitse **Save configuration**, jossa on 5 tallennuspaikkaa.

**Load configuration** valikosta voit ladata käyttöön tallentamasi asetukset.

**Acoust.Alarms** avaa **Volume Pulse** eli pulssiäänien säädön, **OFF** - 10 säätö kiertämällä sopivaan kohtaan ja painallus **Volume Alarm**, eli hälytysäänien säätö **OFF** - 10 säätö kuten edellä.

**Silence Time** eli hälytyksen kesto sek, 30 sek - 120 sek, säätö kuten edellä.

5. Kierrä Configuration-valikossa **Signal Processing**, josta **Algorithm Mode** antaa mahdollisuuden valita joko Low perfusion tai Norman perfusion, riippuen potilaasta ja monitorointitilanteesta. Normal perfusion on suositeltavaa, koska signaalivoimakkuuden kynnsarvo on 0,5% - 0,02% eikä laitteen herkkyys antaa hälytyksiä ole liian suuri.

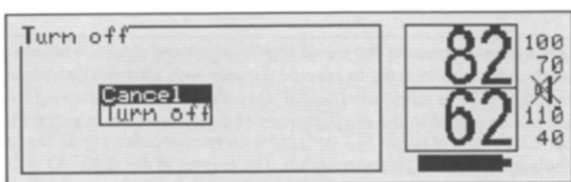
**Averaging time** avaa valikon, josta saadaan valituksi, kuinka monen sekunnin ajalta laite keskiarvoistaa saadut mittaustulokset. Alin jakso 2 - 4 sek, pisin 12 sek. Mitä pidempi jakso, sitä vakaampi näyttö. Toisaalta lyhyt jaksotus kertoo nopeasti muutoksista hapetuksessa.

6. Kierrä Configuration-valikossa **Screen**, jolloin voidaan valita taustavalo eli Backlight: näyttö pimeäksi esim. yön ajaksi sekä Contrast eli kirkkaus. Näiden käyttöön ei ole suurempaa syytä, koska saattaa olla vaikea muistaa, kuinka käynnissä oleva pimeä näyttö saadaan näkyväksi (tapahtuu kiertämällä kontrollipainikkeesta).

Alimpana valikossa on **Clock**, josta saadaan näytölle päiväys ja kellonaika. Muutokset kiertämällä ko. suure tummaksi, muutos sopivaksi ja painallus, lopuksi kohta Accept eli hyväksy, mustataan ja painetaan. Paluu takaisin kiertämällä Return, painallus ja vielä kerran Return, painallus ja ollaan normaalinäytössä.

## 4. Laitteen sammuttaminen

Laitteen sammutus tapahtuu painamalla vasemman reunan painiketta, jolloin näytölle tulee ruutu, jossa lukee sekä **CANCEL** eli peruuta tai **TURN OFF** eli sammuta. Kierrä kontrollipainikkeesta **TURN OFF** harmaapohjaiseksi ja paina painiketta, jolloin laite sammuu. Tämä operaatio on tehty estämään vahingossa tapahtuva laitteen sammuttaminen.



Kuva 6.

