



LÄÄKINTÄLAITETESTAUS

testaus – huolto – kalibrointi

SECULIFE on laadukas Gossen Metrawattin lääkintälaittehuoltovälineiden tuotesarja, jonka luotettavuus on huippuluokkaa. Valikoima sisältää erilaisia turvallisuus- ja toiminnallisuusmittalaitteita. Ne sopivat klinikoissa, sairaaloissa ja terveyskeskuksissa käytettävien laitteiden huoltoon, testaukseen ja kalibrointiin.

SECULIFE mittalaitteet täyttävät lääkintälaitteille asetetut vaatimukset, sähkölaiteturvallisuusmääräykset ja standardit. Kaikissa instrumenteissa on kattavat mahdollisuudet tiedon säilytykseen, dokumentointiin ja raportointiin.

SECULIFE täyttää vaativimmankin ammattilaisen vaatimukset. Sen takaa pitkän kokemuksen omaava mittaus- ja testauslaittevalmistaja GMC-I Messtechnik GmbH. Laitteet on suunniteltu helpokäyttöisiksi, silti niissä on tarkka ja erinomainen suorituskyky.

Suomessa tuotteita edustaa **Kontram Oy**. Lisätietoa myyjältä tai mittaus@kontram.fi.





INFUUSIOPUMPPUJEN VIRTAUSNOPEUKSIEN TESTAAMISEEN SECULIFE IF+

Seculife IF+ mittaa infuusiopumppujen virtausnopeudet ja varmistaa niiden oikean toiminnan ja annostelun. Laitteella on mahdollista testata kaksi pumppua samanaikaisesti. Laite on lujatekoista materiaalia ja helppo puhdistaa. Siinä on suuri graafinen näyttö sekä asetusten ja parametrien valikko.

Virtausnopeudet nollasta 999.9 mL/h tai 0 - 9999 mL/h, tarkkuudella $\pm 1\%$. Digitaalinen kalibrointi, jonka voit tehdä itse. Ohjelmoitava startti (automaattinen tai manuaalinen).

*Kysy lisää Kontramin myyjältä tai ota yhteys
mittaus@kontram.fi*





DEFIBRILLAATTORIEN SÄHKÖIMPULSSIN TESTAAMISEEN SECULIFE DF+

Instrumentilla testataan defibrillaattorien energiatasoa.

Kapasiteetti on 5000 V, 1000 Joulea. Laitteella

testataan sekä yksisuuntaisen (monofaasinen laite),

että kaksisuuntaisen (bifaasinen I. uudemmat laitteet)

impulssit ja se toimii niin manuaalisten, puoliautomaattisten sekä automaattisten

defibrillaattorien kanssa. Laitteella voidaan testata transkutaanisen sydämentahdistimen

toiminta (pulssi, refraktaariaika, herkkyys- ja immunitetitestausta). Siinä on 50 Ohmin

ihmiskehosimulointi ja 12 kanavainen EKG rytmihäiriö- ja rasitus aaltomuotoisena. Laitteessa on

printteriportti, sarjaportti, oskilloskooppi- ja EKG-ulostulot. Laitteen käyttöliittymä on selkeä ja

erilaisten aaltomuodot ja toiminnalliset asetukset erottuvat näytöltä terävästi. Laite on

kytkettävissä tietokoneeseen. Ohjelmiston avulla voi luoda automaattisia testisekvenssejä,

tallentaa ne defibrillaattoritesteriin ja ladata koneelle, tallentaa testisekvenssit tiedostoon ja myös

ladata tiedostosta laitteeseen. Ohjelmisto on ilmainen ja ladattavissa internetissä.



Kontramin myyjä auttaa lisätiedoissa, ota yhteys mittaus@kontram.fi



SIMULAATTORI VERENPAINEMITTAREIDEN TOIMINTOJEN TESTAAMISEEN

SECULIFE NIBP

Pieni, kevyt ja helppokäyttöinen simulaattori verenpainemittareiden eri toimintojen testaamiseen.

Sopii useimpien valmistajien laitteisiin. Graafinen näyttö esittää tiedon sekä digitaalisesti, että myös aaltomuotoisena. Paineen mittaus 0 - 500 mmHg. Korkeimman mahdollisen paineen (peak) toiminta eri moodeissa, kuten aikuinen/ vastasyntynyt /hypertensiivinen /hypotensiivinen. IBP

sensitiivisyys - 5 tai 40 $\mu\text{V}/\text{V}/\text{mmHg}$. EKG –valvonnan

testaus ja rytmihäiriöiden analysointi-/ hälytystesti.

Hengitystiheyden mittaustesti.

RS232 –sarjaporttiliitäntä mahdollistaa mm.

tietokoneeseen tai toiseen laitteeseen liittämisen.

Lisäksi laitteesta löytyy YSI 400 ja 700 lämpötila-
anturisimulaatio sekä SpO2 –valmius.



Mittarin voi päivittää tarvittaessa itse. Toimii sekä verkkovirralla että akulla (jopa noin 500 testikierrosta latausten väli).

Kiinnostaako NIBP, myyjämme auttavat sinua mielellään!



EKG –SIMULAATTORI SECULIFE PS 100/200/300

EKG-laitteiden ja 24-tunnin pitkäaikaisrekisteröintilaitteiden toiminnallisuuden testaamiseen.

Saatavana toiminnallisuuksiltaan kolme eritasoista mallia PS-100, PS-200 ja PS-300.

PS-200 ja PS-300 on yhteensopiva myös pulssioksimetrisimulaattorin kanssa. Niillä testaat monitorit, tallentimet ja sydämen rytmihäiriön. Normaali tai patologinen EKG, jopa 32 yksittäistä EKG signaalin näyttölukemaa, 8 NSR (normaali sinusrytmi), 7 supraventikulaarista rytmihäiriötä, 9



PS-300 ja Seculife OX
pulssioksimetrisimulaattori

ventikulaarista rytmihäiriötä, 3 sydämentahdistinta ja useita muita rytmihäiriöitä.

Verenpaineen simulointi, hengityksen simulointi, lämpötila ja sikiön/äidin signaali. Yksinkertaisimmillaan varmistat elektrodien ja monitorin toimivuuden ennen potilaaseen kytkemistä, PS-100

on edullinen jokaisen ammattilaisen monitoimityökalu helpottamaan päivittäistä työtä.

RS232-liitäntä tietokoneeseen. Kaksi näyttöä graafinen ja taulukkomuotoinen, jotka käytettävissä yhtäaikaaisesti. Täyttää lääkintästandardit ja vaatimukset, kuten kaikki Gossen Metrawattin Seculife tuotteet.

EKG simulaattorit edullisesti Kontramilta. Ota yhteyttä myyjäämme.



PULSSIOKSIMETRI SECULIFE OX JA FINGERSIM SETTI HAPPISATURAATION MITTAUKSEEN JA SYKKEEN SIMULOINTIIN

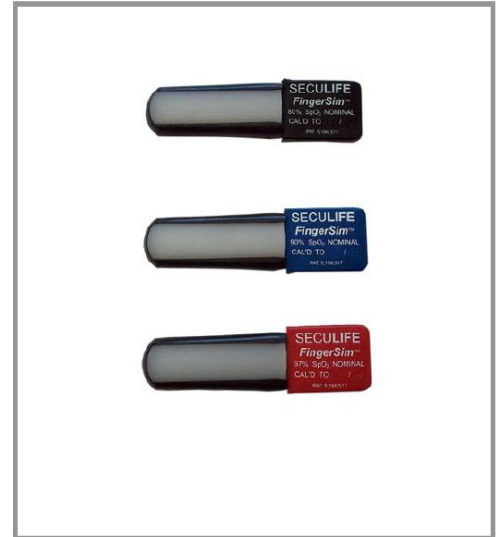
SECULIFE NIBP, PS 200 ja PS300 EKG simulaattoreihin voi liittää SECULIFE OX pulssioksimetrisimulaattorin, jolloin EKG simulaattori syöttää kalibroitua sykettä keinosormeen.

Fingersim settiin kuuluu kolme eri keinosormea

happisaturaatiopitoisuudeltaan ja niillä voi mitata ja verifioida

normaalin happisaturaation, lievän, keskivaikean ja vaikean hypoksemian raja-arvoja.

Happipitoisuustrendiä voit seurata pelkillä keinosormilla. Sormet absorboivat valoa samoin kuin oikeat sormet.



ACCESSORY FOR PULSE OXIMETRY TEST SECULIFE OX1 WITH FINGERSIM SET

Seculife OX1 can be connected to Seculife NIBP to supply a calibrated pulse rate.

[The FingerSim Set is necessary, but not included in the standard equipment.]





SÄHKÖTURVALLISUUSTESTERI SECULIFE SR

Sairaalalaitteiden tulee toimia häiriintymättä ja luotettavasti, vaikka ne joutuvat alttiiksi erilaisille nesteille ja mekaanisille rasituksille, erityisesti johdotusten osalta. Laiteella varmistetaan turvallisuus esimerkiksi huollon jälkeen, uudelleen modifioinnin jälkeen tai tietyin määräajoin. Vaatimusten ja standardien mukaisesti mm. suojaajohtimen jatkuvuuden, maavuotovirran, kotelovuotovirran, potilasvuotovirran ja potilaslisävirran testaukset. Seculife SR on tietokoneohjattava turvallisuustesteri kaikkiin sairaaloissa vaadittaviin testauksiin IEC 62353/ VDE DIN VDE 0701-0702 (testaus huollon jälkeen sekä tietyin väliajoin), IEC61010 mukaisesti. Valmiit ja muokattavat testisekvenssit.

- Suojamaan jatkuvuus (200mA)
- Eristysvastus
- Maavuotovirta
- Kotelovuotovirta
- Kokonaispotilasvuotovirta (AC/DC)
- Ekvivalenttiset vuotovirrat
- Vuotovirran mittaustavat: suora mittaus, eromittaus, vaihtuva mittaus



Laite kytkettävissä tietokoneeseen USB:n kautta. Sitä voi hallita myös etänä tai suoraan laitteen omalta paneelilta. EMC ohjelmistolla voit hallita mittausdataa, luoda testisekvenssejä ja raportteja. Master Updater –ohjelmiston avulla voit päivittää laitteeseesi viimeisimmät standardit ja vaatimukset itse. Lisälaitteina saatavilla kolmivaiheadapteri.



SÄHKÖTURVALLISUUSTESTERI TIEDON TALLENNUKSELLA SECULIFE SB

Seculife SB on ominaisuuksiltaan kuten Seculife SR lisättyä massiivisella sisäisellä tietokannalla sekä kosketusnäytöllä. Kykenee tallentamaan 2000 eri lääkintälaitteen tiedot ja jopa 5000 mittaustulosta. USB-portteja tässä mallissa on neljä, myös RS232 –liitäntä tietokoneeseen, 10 Mbit/s Ethernet –liitäntä LAN verkolle ja CF korttipaikka tiedon siirtoon. USB-porteilla voi kytkeä mm. ulkoisia sensoreita (lämpötila, kosteus, valaistus), tietokoneen/printterin tai vaikka viivakoodilukijan/RFID:n.

Voit ohjata laitetta paneelin pikanäppäimillä tai kosketusnäytöltä, näppäimistön avulla tai etänä.

Testisekvenssien tallennus sekä valmiit testisekvenssit. Integroitu serveri ja FTP. VisualFM, PS3 AM, SAP tai Fundamed –yhteensopiva. Ohjelmiston pystyy päivittämään tähän itse.



Ota yhteyttä myyjiiimme niin kerromme lisää!



TOIMINNALLINEN TESTERI SECULIFE ES XTRA

Uuden ajan testilaite, jossa "kaikki samassa paketissa". Mittaa leikkauksissa käytettävien laitteiden korkeataajuuksilaitteiden virtaa, jännitettä ja tehoa. (Electrosurgical)

- Jatkuvat ja pulssitetut aaltomuodot
- Sisäiset testikuormat 1-6400Ohm
- RF-virrat 2mA-7000mA
- määriteltävät testisekvenssit
- Kaappaa, tallentaa ja tulostaa RF aaltomuotoja
- RF vuotovirran mittausta
- REM/ARM/CQM testaus 500 Ohm /1 Ohmin lisäyksillä
- 3 USB –porttia (esim. näppäimistö/hiiri), RS232- portti tietokoneeseen sekä Ethernet –liitäntä

Monia muita ominaisuuksia, kysy lisää myyjältä tai ota yhteys mittaus@kontram.fi



YLEISMITTARI SECULIFE HIT

CE CAT IV DAKKS IP52

Erityisesti lääkintälaitteiden mittaamiseen suunniteltu tarkka yleismittari lääkintälaitteiden testaukseen, koulutukseen ja valmistukseen. Ergonomia tekee mittaukset myös helpoiksi, eikä laadusta ole tingitty, yksityiskohdat on hiottu äärimmilleen. Laite pysyy tukevasti pystyssä jalustan avulla.



23 eri toimintoa. Jännitteen, virran, kapasitanssin, resistanssin mittauksiin, dioditestaukseen ja jatkuvuusmittaukseen. Yleisjännitesuojaus 1000V CAT III /600V CAT IV. 1 kHz alipäästösuodatin aktivoitavissa. TRMS AC ja AC+DC, 20 kHz kaistanleveys. ABS (Automatic Blocking Sockets) turvamenetelmä estää väärin kytkemisen. Tiedon tallennus jopa 15 000 arvolle. Liityntä tietokoneeseen infrapunalla (IR-USB adapteri, kaksisuuntainen tiedonsiirto). IP 52 suojausluokitus. DakKS kalibrointitodistus. Suojalaukku suojaa pölyltä ja lialta. Ohjelmiston ja tietokoneen avulla voidaan lukea ja tallentaa mittaustuloksia.

Monia muita ominaisuuksia, kysy myyjältä tai ota yhteys mittaus@kontram.fi



TURVALLISUUSTESTERI SECULIFE ST

Seculife ST on lääkintälaitteiden turvallisuusmittauksiin suunniteltu monitoimitestauslaite, joka suorittaa testauksen sekä tallentaa mittaustulokset. Sopii kaikille lääkintälaitteille, myös suurille laitteille kuten röntgenlaitteet ja MRI skannerit. Kolmivaihelaitteiden testaamiseen adapterit AT3.



with Option SI+ Module

Sähköturvallisuusmittaukset:

- Lääkintälaitteet DIN VDE 075, IEC 62353, EN 60601 2. ja 3.versio.
- Sähkölaitteet DIN VDE 0701-0702
- Määräaikaismittaukset: EN 61010, EN 60950, EN 60335 jne.

Mittaukset:

- Suojamaan jatkuvuus (200mA / 10A / 25A virta)
- Eristysvastus
- Vuotovirta maadoitukseen
- Vuotovirta laitteesta
- Mittausvista potilaaseen
- Ekvivalenttinen vuotovirta
- Suora mittaus
- Erotusvirtamittaus
- Potilasliitännät

Muisti yli sadalle mittaukselle, sarjaväylä tietokoneeseen.

Optiot: SecuStore muisti, USB-printer-memory-interface (PSI module)

Tukee ohjelmia: ETC, visualFM, Fundamed, MD

OUR EXPERTISE FOR
SAFE MEDICAL TECHNOLOGY



Gossen Metrawatt SECULIFE Suomessa edustaa

 **kontram**

Tuupakantie 32 a

01740 VANTAA

Viinikankatu 49

33800 TAMPERE

Puhelinvaihde (09) 8866 4500

Fax numero myyntiin (09) 8866 4599

www.kontram.fi

SECULIFE®

PREMIUM CLASS TESTING DEVICES FOR MEDICAL TECHNOLOGY