

# IMED Secure<sup>®</sup>

IT-järjestelmä  
— lääkintätiloja varten —





## Lääkintätilojen IT- virransyötön valvonta

**KAIKKI TILAT, JOISSA VOI ESIINTYÄ TARKOITUKSELLISTA TAI TARKOITUKSETONTA KONTAKTIA POTILAAN JA LÄÄKINNÄLLISEN SÄHKÖLAITTEEN TAI -JÄRJESTELMÄN OSAN VÄLILLÄ TAI POTILAAN JA SELLAISTEN HENKILÖIDEN VÄLILLÄ, JOTKA KOSKEVAT LÄÄKINNÄLLISEN SÄHKÖLAITTEEN TAI -JÄRJESTELMÄN OSAAN.**

(SFS6000-7-710)

Standardissa on sekä selkeät vaatimukset erityisistä, ryhmän 2 lääkintätilojen virransyöttöön liittyvistä toimista sekä vaatimukset järjestelmän valvontaa, käyttöä ja hälytystoimintoja varten. Vaatimukset koskevat sairaaloita ja yksityisklinikoita sekä lääketieteellisiä tutkimusklinikoita ja eläinklinikoita.

Seuraavat kriteerit on täytettävä:

- **Lääkinnällisen erotusmuuntajan kuormavirran, eristyksen ja lämpötilan valvonta**
- **Vikatilanteiden hälytys sekä optisesti että akustisesti**
- **Varma virransyöttö toissijaisten virtalähteiden avulla, automaattinen vaihtokytkentä vikatilanteissa**
- **Eteenkytketty UPS on välttämätön yli 0,5 sekunnin vaihtokytkentäajan välttämiseksi**
- **Lähtöjohdinten ylikuormituksen, oikosulkujen ja maavikojen yksilöllinen valvonta**

---

## IMED Secure® järjestelmäkomponentit

### KOMPONENTIT VASTAAVAT STANDARDIA SFS6000-7-710

**TrafoGuard TG-0109**

**SwitchoverUnit SU-0109**

**AlarmPanel APO-0109 tai API-0111**

Optinen ja akustinen näyttö valikko-ohjausta varten

### SUOSITELLUT LISÄKOMPONENTIT

**IsoLocator IL-0109**

Valikoiva lähtöjohdinten maavikojen valvonta

**GateWay GW-0109**

Ohjelmointilaitte, joka ilmoittaa vikatilat mm. SD-laitteistoon

# IMED Secure® järjestelmäkomponentit

## IMED Secure® cabinet

Sisältää kaikki aiemmin mainitut komponentit, täydellisesti kytkettyinä ja asennettuina. Asentaja kytkee ainoastaan verkon tulokaapelit ja lähtöjohtimet kaapelitilan riviliittimiin.

### Kuvaus:

Asennettu Cubic AS -taulu
SwitchoverUnit SU-0109
TrafoGuard TG-0109
IsoLocator IL-0109
GateWay GW-0109
IMED <sub>n</sub> -eristysmuuntaja
Kontaktorit vaihtokytkentää varten
Kuormakytkimet verkon tuloliitännöille ja kutakin varokeriviä varten
Anturit ja signaalinantomekanismit
AlarmPanel APO tai API

### Mitat:

L x K x S 1008 x 2040 x 240 mm (vakio)  
KytKentä sivulla olevan kaapelitilan kautta



Uutta tuotevalikoimassa:

### Slim-line-malli

L x K x S 579 x 1018 x 220 mm  
KytKentä taulun päällä



## IMED Secure® TrafoGuard TG-0109

### Tämä laite hoitaa seuraavat toiminnot:

Valvoo lääkintämuuntajan lämpötilaa, kuormitusta ja eristystasoa.

### Kuvaus:

OLED-näyttö

Graafinen näyttö, jossa eristys-, lämpötila- ja kuormavirta-arvot

Helppokäyttöiset valikot. Hälytystasojen ohjelmointi ja hälytystekstit.

Kielen valinta

Vihreä valo osoittaa normaalitoiminnan

Keltainen valo osoittaa hälytystilan

Akustinen hälytysääni, jonka saa pois päältä

Kommunikoi muiden IMED Secure® -laitteiden kanssa N-CAN-väylän kautta

Ohjelmointi verkkoselaimen kautta mahdollinen (vain, jos IMED Secure® GateWay GW-0109 on asennettuna)

Kommunikoi valvomon kanssa MODBUS-protokollan avulla (vain, jos IMED Secure® GateWay GW-0109 on asennettuna)

Suunniteltu asennettavaksi 35 mm:n DIN-kiskoon



## IMED Secure® SwitchoverUnit SU-0109

### Tämä laite hoitaa seuraavat toiminnot:

Automaattinen vaihtokytkentälaitte, joka takaa katkeamattoman tehonsyötön. Mahdollisuus jopa kolmeen eteenkytkettyyn verkkoon. Mikäli pääverkkoon tulee häiriö, laite kytkee automaattisesti vaihtoehtoiseen verkkoon alle 0,5 sekunnissa. Ennen kytkentää takaisin pääverkkoon laite tarkistaa verkon vakauden.

### Kuvaus:

OLED-näyttö

Käytettävissä olevien verkkojen ja niiden tilan graafinen kuvaus

Helppokäyttöiset valikot. Hälytystasojen ohjelmointi ja hälytystekstit.

Kielen valinta

Vihreä valo osoittaa normaalitoiminnan (IT-verkon tila)

Keltainen valo osoittaa hälytyksen (verkkovika)

Akustinen hälytysääni, jonka saa pois päältä

Kommunikoi muiden IMED Secure® -laitteiden kanssa N-CAN-väylän kautta

Ohjelmointi verkkoselaimen kautta mahdollinen (vain, jos IMED Secure® GateWay GW-0109 on asennettuna)

Kommunikoi valvomon kanssa MODBUS-protokollan avulla (vain, jos IMED Secure® GateWay GW-0109 on asennettuna)

Suunniteltu asennettavaksi 35 mm:n DIN-kiskoon



**TÜV ON TEHNYT LAAJAT TESTIT KOKO IMED SECURE® -JÄRJESTELMÄLLE. TESTI ON HYVÄKSYTTY ASIANMUKAISTEN STANDARDIEN MUKAISESTI.**

**SAMA TAHO ON TARKASTANUT JA HYVÄKSYNYT TUOTANTOLAITOKSEMME.**

**TÄTEN VOIMME VAKUUTTA, ETTÄ TAULUMME TÄYTTÄVÄT NE KORKEAT LAATUVAATIMUKSET, JOTKA NORATEL-TUOTTELTA VOI ODOTTAA.**



## IMED Secure® IsoLocator IL-0109

### Tämä laite hoitaa seuraavat toiminnot:

Jopa 16:n IT-verkossa olevan nousun valikoiva valvonta.  
Havaitsee alle 0,5 mA:n vuotovirrat.

### Kuvaus:

OLED-näyttö

Graafisessa näytössä eristystasot ja vikatiloihin liittyvät tekstit johdintasolla

Helppokäyttöiset valikot. Hälytystasojen ohjelmointi ja hälytystekstit.

Kielen valinta

Vihreä valo osoittaa normaalitilan

Keltainen valo osoittaa eristysvian

Akustinen hälytysääni, jonka saa pois päältä

Kommunikoi muiden IMED Secure® -laitteiden kanssa N-CAN-väylän kautta

Järjestelmään voi liittää peräti 16 yksikköä (256 kanavaa)

Ohjelmointi verkkoselaimen kautta mahdollinen (vain, jos IMED Secure® GateWay GW-0109 on asennettuna)

Kommunikoi valvomon kanssa MODBUS-protokollan avulla (vain, jos IMED Secure® GateWay GW-0109 on asennettuna)

Suunniteltu asennettavaksi 35 mm:n DIN-kiskoon



## IMED Secure® GateWay GW-0109

### Tämä laite hoitaa seuraavat toiminnot:

IMED Secure® -komponenttien verkkopohjainen ohjelmointilaite ja käyttöliittymä. Hälytystila lähetetään SD-laitteistoon MODBUS-protokollan avulla.

### Kuvaus:

RJ-45 Ethernet-käyttöliittymä 1 GB/s TCP/IP-protokollan avulla tapahtuvaa kommunikointia varten

Helppokäyttöinen käyttöliittymä, jossa integroitu verkkopalvelin

N-CAN-väylän käyttöliittymä IMED Secure® -komponenttien kanssa tapahtuvaa kommunikointia varten

MODBUS-liitäntä sairaalan valvomon kanssa tapahtuvaa kommunikointia varten

Hälytys s-postin välityksellä jopa viidelle käyttäjälle

Integroitu dataloggeri, jopa 1 000 tallennusta

Integroitu hälytysloggeri

Salasanasuojattu, admin-toiminnot

Vihreä LED-valo osoittaa normaalitilan

Vihreä LED-valo N-CAN-väyläkommunikointia varten

Vihreä LED-valo Ethernet-kytkentää varten

Kommunikoi muiden IMED Secure® -laitteiden kanssa N-CAN-väylän kautta

Suunniteltu asennettavaksi 35 mm:n DIN-kiskoon



## IMED Secure® AlarmPanel APO-0109/ API-0111

### Tämä laite hoitaa seuraavat toiminnot:

Lääkintätilojen IT-verkon toiminta- ja vikatilojen näyttö.  
Paikallinen akustinen ja optinen hälytys.

### Kuvaus:

OLED-näyttö

Graafisella näytöllä näkyvät IMED Secure® Cabinetissa sijaitsevien laitteiden vikailmoitukset

Vihreä valo osoittaa normaalitilan

Keltainen valo osoittaa hälytyksen

Akustinen hälytysääni, jonka saa pois päältä

Kommunikoi muiden IMED Secure® -laitteiden kanssa N-CAN-väylän kautta

Saatavana kaksi mallia:

#### **APO-0109, pinta-asennettava malli**

(L x K x S 160 x 90 x 50 mm)

#### **API-0111, upotettu malli**

(L x K x S 154 x 92 x 6 mm),

upotetaan tavalliseen kaksoiskojerasiaan, vaakasuoraan asennettuna



## IMED<sub>h</sub>-muuntaja

Rengassydänmuuntaja IT-verkon perustamista varten.

### Kuvaus:

Rengassydänmuuntaja

Koot:

**IMED<sub>h</sub> 3150** (3,15 kVA)

**IMED<sub>h</sub> 5000** (5 kVA)

**IMED<sub>h</sub> 8000** (8 kVA)

**IMED<sub>h</sub> 10000** (10 kVA)

Erittäin pieni kytkentävirta, vain 1xIn

Erittäin pienet häviöt

Kiinteät PT-100-lämpötila-anturit

Ensiöpuolen jännite 225-230-235 V AC

Toisiopuolen optimaalista kuormajännitettä varten

Toisiojännite 230V AC IT-verkko

Erittäin matala – jopa 10 kVA:n muuntajan voi asentaa tavallisiin, vain 240 mm:n syvyisiin tauluihin

## IMED Secure® -valvontamoduulit

(esimerkki asennuksesta tauluun)



**NORATEL FINLAND OY**

Kiertokatu 5  
PB 11  
24280 SALO  
FINLAND

Puhelin: +358 2 777 2800  
Faksi: +358 2 731 6066  
sales.fi@noratel.com

**NORATEL AS**

Postboks 133, 3301 Hokksund  
Elektroveien 7,  
Prestaker Industriområde  
3300 HOKKSUND  
NORWAY  
Puhelin: +47 32 25 15 00  
Faksi: +47 32 25 15 50

**NORATEL SWEDEN AB**

Lars Lindahlsväg 2  
Box 108  
695 22 LAXÅ  
SWEDEN  
Puhelin: +46 584 444400  
Faksi: +46 584 10670

**NORATEL DENMARK AS**

Kirkebjerg Parkvej 45  
2605 BRØNDBY  
DENMARK  
Puhelin: +45 432 800 00

**NORATEL SP. Z O.O.**

ul. Szczecinska 1K  
PL 72-003 Dobra Szczecinska  
POLAND  
Puhelin: +48 91 31130 41  
Faksi: +48 91 31130 44  
Faksi: +48 91 31130 75

**NORATEL UK LTD**

Unit 7, George House  
Beam Heath Way, Nantwich  
UK - Cheshire CW5 6GD  
England  
Puhelin: +44 1270 611 368  
Faksi: +44 1270 611 369

**NORATEL SPAIN S.L.**

C/ Ramón Gómez de la Serna nº 5, 1º E  
29602 Marbella – Málaga  
ESPAÑA  
Puhelin: +34 952 820 596  
Faksi: +34 952 861 489

**NORATEL NETHERLAND B.V.**

Grote Wade 66  
3439 NS Nieuwegein  
NEDERLAND  
Puhelin: +31 30 26 72 264  
Faksi: +31 30 26 79 638

**NORATEL NORTH AMERICA, INC.**

2015 Ayrsley Town Boulevard  
Suite 202, Charlotte, NC 28273  
USA  
Puhelin: +1 704 280 8561  
Faksi: +1 704 280 8301

**NORATEL GERMANY AG**

Elsenthal 53  
94481 Grafenau  
GERMANY  
Puhelin: +49 8552 40 777 0  
Faksi: +49 8552 40 777 59

**INGENIEURBÜRO DR.-ING. H. MOLL**

Vertriebsbüro IMED & Zubehör  
Gewerbepark 5 – 66583 Spiesen-Elversberg  
GERMANY  
Puhelin: +49 6821 865 99 06  
Faksi: +49 6821 865 63 09

[www.noratel.com](http://www.noratel.com)