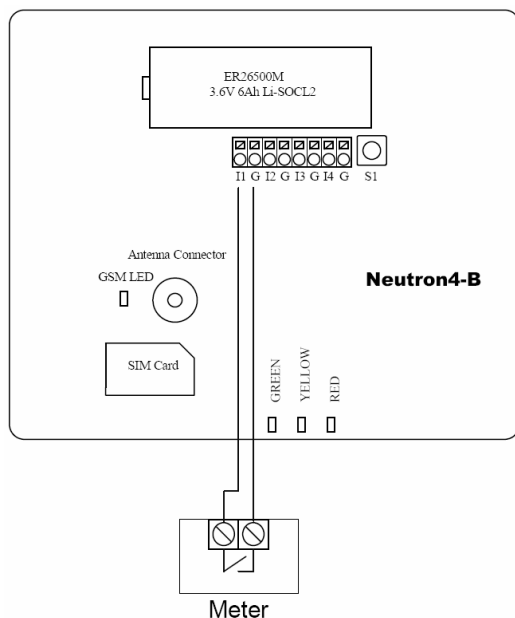


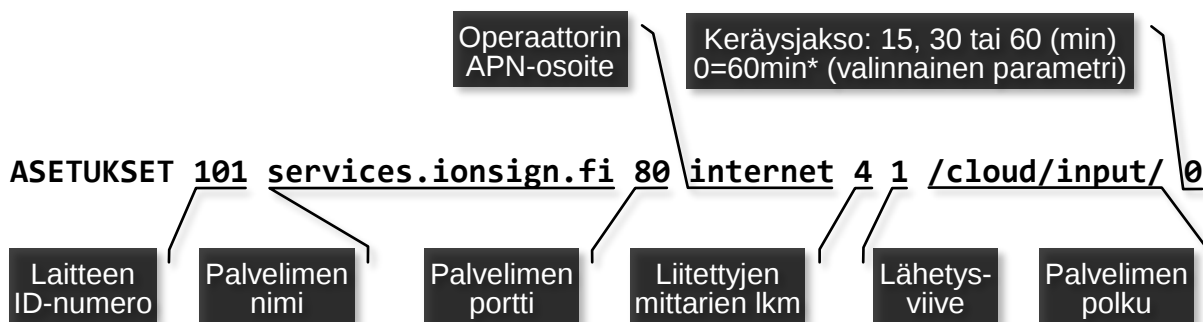


Mittarin ja Neutronin välisessä kaapeloinnissa voidaan käyttää esim. instrumentointikaapelia JAMAK 2x(2+1)x0,5mm². Yksittäisen mittarin relelähtö kytketään Neutroniin kuten oikealla esitetään.

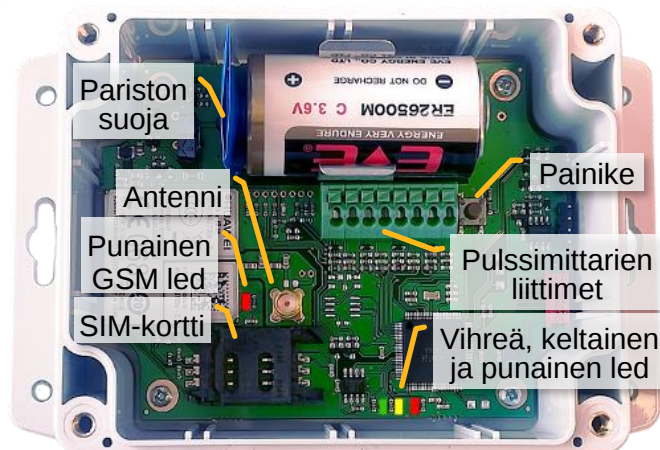
Laite otetaan käyttöön seuraavasti:

1. Aseta SIM-kortti paikalleen laitteen sisälle (PIN-kysely pois).
2. Kytke yhdistettävä mittari tai mittarit ja GSM-antenni.
3. Aseta laitteeseen paristo tai poista tehdasasennetun pariston suojus, jolloin punainen led palaa 10 sekunnin ajan.
4. Käynnistä asetustila painamalla laitteen sisällä painiketta. Laite herää 5 min ajaksi vastaanottamaan asetusviestejä. Punainen GSM-ledi vilkkuu kahdesti peräkkäin kun kenttää etsitään ja kerran kun laite on GSM-verkossa.
5. Lähetä laitteelle ASETUKSET-komento. Vastaanotettuaan komennon laite vilkuttaa keltaista lediä ja alkaa kommunikoida palvelimelle. Keltaisen ledin jäädessä palamaan tiedonkeruu ja -lähetys ovat toiminnassa.

Asetustila päättyy ajastetusti jolloin kaikki ledit sammuvat. Tämä on normaalia.



* Asetus 0 palvelimille, jotka tukevat vain tuntidataa. Parametrin puuttuminen asettaa 60 min jakson.



Yllä esimerkkikomento, jolla laite numero **101** aloittaa pulssitiedon keruun ja lähettämisen tunnin välein palvelimen **services.ionsign.fi** polkuun **/cloud/input/** ja porttiin **80**, APN-osoitteella **internet**. Sisääntuloja laitteessa 101 on käytössä 4 kpl ja tiedot lähetetään 1 minuutti sen jälkeen kun 24 mittausta on kerätty, eli klo 00:01.

1 Yleistä

Neutron4-B on paristokäyttöinen, verkkosähköstä riippumaton etäluentalaite ja tarkoitettu käytettäväksi pulssitietojen keräämiseen sekä raportointiin erilaisista pulssitietoja lähettävistä laitteista, kuten vesi- ja kaasumittareista. Laite tallentaa pulssitiedot muistiinsa ja välittää ne palvelimelle 24 mittauksen erissä.

Normaalitoiminnan aikana laitteen ledit ja GSM-moduuli on sammutettu, ne herätetään vain tietojen lähetystä tai asetustilaa varten.

2 Merkkivalojen toiminta

- Laite säästää paristoa kytkemällä ledit päälle ainoastaan;
- pariston asettamisen yhteydessä 10 sekunniksi (ei näytä pulsseja)
- kun asetustila on käynnistetty painikkeella
- laitteen lähettäessä päivittäistä dataa

Keltainen led ei pala	Laitteella ei ole asetuksia. Anna ASETUKSET-komento tekstiviestillä.
Keltainen led palaa	Laitteella on asetukset ja se on toiminnassa.
Keltainen led vilkkuu	Laitteella on asetukset ja se yrittää kommunikoida palvelimen kanssa.
Vihreä led ei pala	Laite ei ole GSM-verkossa.
Vihreä led palaa	Laite on GSM-verkossa.
Vihreä led vilkkuu	Laite on huonossa kentässä.
Punainen GSM-led vilkkuu kahdesti	Laite etsii GSM-verkkoa.
Punainen GSM-led vilkkuu	Laite on GSM-verkossa.
Punainen Pulse-led syttyy tai sammuu	Laite on rekisteröinyt pulssin.

3 Komennot

Laitetta ohjataan laitteen SIM-kortin numeroon lähetettävillä tekstiviestikomennoilla. Pois lukien TILA-komento, laite ei lähetä viesteihin vastauksia. Viestissä komennon parametrit tulee erottaa komennosta ja toisistaan yhdellä välilyönnillä (esimerkeissä „ „).

Laite on GSM-verkossa ja ottaa vastaan tekstiviestejä ainoastaan asetustilassa. Muulloin GSM-moduuli on päällä vain lähettäessään päivittäistä dataa. Asetustilan voi aktivoida vain paikallisesti painikkeella. Muualta lähetetty komennon perilleminen varmistamiseen on keinoja, ota näissä tapauksissa yhteys ionSigniin.

ASETUKSET_<Laitteistotunnus>_<Palvelimen osoite>_<Palvelimen portti>_<APN>_<Sisääntulojen määrä>_<Lähetysviive>_<Palvelimen polku>_<Askel>

ASETUKSET-komennolla annetaan laitteelle tarvittavat määritykset, jolloin pulssien laskenta mittareilta ja pulssitiedon lähetys palvelimelle alkaa.

Laitteistotunnus-parametri määrittää laitteelle vapaasti valittavan yksilöllisen tunnusteen. Arvoalue on 1 – 1 000 000.

Palvelimen osoite määrittää osoitteen palvelimelle, jolle pulssitiedot lähetetään. Osoite voidaan antaa joko IP-osoitteena tai DNS -muodossa. Maksimipituus on 50 merkkiä.

Palvelimen portti määrittää porttinumeron, jossa palvelinsovellus odottaa yhteydenottoja.

APN määrittää operaattorin APN-yhteysosoitteen GPRS/3G -yhteydelle. Maksimipituus on 30 merkkiä.

Sisääntulojen määrä määrittää laitteeseen liitettyjen mittarien lukumäärän. Arvoalue on 1 – 4.

Lähetysviive -parametrilla voidaan Neutron-laitteiden lähetykset palvelimelle porrastaa. Arvoalue on 0 – 1000 minuuttia. Arvolla nolla (0), tiedot lähetetään heti kun 24 mittausta on kerätty.

Palvelimen polku määrittää palvelimen hakemiston, johon pulssitiedot tallennetaan. Maksimipituus on 50 merkkiä.

Askel määrittää kerättävän pulssitiedon mittausjakson pituuden. Parametrin voi jättää pois, jolloin laite käyttää arvoa 0. Tarkempi ohje seuraavassa: ASKEL-komento.

ASKEL_<Aika>

Jos halutaan muuttaa ASETUKSET-komennolla annettua mittausjakson pituutta, se voidaan tehdä ASKEL -komennolla. **Aika**-parametrilla määritetään mittausjakson pituus minuutteina. Arvot: 0, 15, 30 tai 60 minuuttia.

0: Tuntidata, vain tuntidataa tukeville palvelimille.

15: Varttidatan keräys ja lähetys.

30: Puolituntidatan keräys ja lähetys.

60: Tuntidatan keräys ja lähetys.

TILA

TILA -komennolla voidaan kysyä laitteen yleisiä tilatietoja. Laite vastaa tilatiedot tekstiviestinä. Komennolla ei ole parametreja.

Vastausviestinä saadaan seuraavat tilatiedot:

- Asetusten olemassaolo: [Kyllä | Ei].
(Jos laitteella on asetukset, myös laitteistotunnus).
- Datan lähetys palvelimelle aloitettu: [Kyllä | Ei].
- Viimeisin laitteen IP-yhteyden avaus: [Kyllä | Ei].

- Viimeisin TCP/IP-yhteys palvelimeen: [Kyllä | Ei].
- Viimeisin vastaus palvelimelta laitteelle: [Ei | Success | Error].
- GSM-operaattorin nimi.
- GSM-signaalin voimakkuus: [dBm arvo | Tuntematon].
Signaalinvoimakkuuden arvo -113 dBm vastaa arvoa -113 dBm tai pienempi. Signaalinvoimakkuuden arvo -51 dBm vastaa arvoa -51 dBm tai suurempi.

4 Virhetiloista palautuminen

GSM-verkon häiriöiden varalta laitteessa on sisäinen puskurimuisti pulssitietojen tallentamiseksi myöhemmäksi lähetystä varten. Tuntidatalle puskurimuisti riittää 3 vuodeksi, puolituntidatalle 1,5 vuotta ja varttidatalle 9 kuukautta. Kun GSM-verkko taas toimii, alkaa laite lähettää pulssitietoja puskurista automaattisesti, ilman käyttäjän toimia. Jos puskurointiin huonossa GSM-verkossa joudutaan usein, pariston käyttöikä on ennakoitua alempi.

5 Neutron4-B tekniset tiedot

- Tulot: 4 kytkintulua pulsseille.
- Vaihdettava paristo, tehdasasennusparistolla ennakoitu käyttöikä n. 10 vuotta. Paristo: 3,6V 6Ah min 1500mA huippuvirta. Soveltuvia esim. SAFT LSH14, ULTRALIFE ER26500M ja EVE ER26500M.
- Reaaliaikakello.
- Mitat: LxKxS 145 x 90 x 55 mm (Laipallinen PC-muovikotelo).
- Suojausluokka: IP65.
- Käyttölämpötila-alue: -25 °C...+55 °C.
- Suhteellinen kosteus: 5 % - 95 % ei-kondensoiva.
- Tietojen paikallinen tallennuskapasiteetti, kaikilta kanavilta:
 - 3 vuotta tuntidatalle
 - 1,5 vuotta puolituntidatalle
 - 9 kuukautta varttidatalle
- Tiedonsiirto-ominaisuudet: Sisäinen 3G/GSM/GPRS -moduuli, joka täyttää seuraavat lainsäädäntöohjeet ja standardit:
 - R&TTE Directive 1999/5/EC (Radio Equipment & Telecommunications terminal Equipment)
 - Low Voltage Directive 73/23/EEC and product safety Directive 89/336/EEC for conformity for EMC
 - GSM (Radio Spectrum). Standard: EN 301 511 and 3GPP 51.010-1
 - EMC (Electromagnetic Compatibility). Standards: EN 301 489-1 and EN 301 489-7
 - LVD (Low Voltage Directive) Standards: EN 60 950
- Antenni: Ulkoinen, SMA liitin.

6 Takuu

ionSign myöntää laitteille ja ohjelmistopalveluille kahden (2) vuoden takuun toimituspäivästä lukien. Laitteiden takuu kattaa materiaali- ja valmistusvirheet. Takuu ei korvaa väärästä käytöstä tai asennuksesta, eikä muista ionSignista riippumattomista syistä aiheutuneita vikoja. Tällaisia voivat olla esimerkiksi sähköverkon viat tai muutokset verkko- tai matkapuhelinoperaattoreiden palveluissa. Takuuajana voittuneen laitteen tilalle ionSign toimittaa veloituksetta uuden tai vaihtoehtoisen korjaus voittuneen. Voittunut laite tulee pyydettyä palauttaa ionSignin kustannuksella. Takuu ei kata voittuneen laitteen purku-, asennus-, käyttöönotto- tms. kustannuksia. Ohjelmistot suorituvat toimitushetkellä olennaisilta osin niille suunnitelluista tehtävistä. Kaikki ohjelmistojen olennaiset virheet kuuluvat takuun piiriin. Virheet korjataan ilman aiheutonta viivästystä. Korjaus voi olla myös ohje virheen kiertämiseksi. Toimitukseen mahdollisesti sisältyviin kolmannen osapuolen laitteisiin tai palveluihin sovelletaan ainoastaan tämän kolmannen osapuolen takuehtoja. Omistusoikeus toimitettuun tavaraan siirtyy ostajalle, kun kauppahinta on laskun mukaan kokonaisuudessaan maksettu. Laitteisiin ja ohjelmistoihin liittyvät immateriaalioikeudet jäävät ionSignin omaisuudeksi. ionSign saa käyttää asiakasyrityksen nimeä referenssinä markkinoinnissaan. Tilauksen sisältöä ionSign ei julkaise ilman eri sopimusta. Osapuolen kohdatessa ylivoimaisen esteen, joka estää sopimuksen mukaisen toiminnan, käynnistää tämä osapuoli välittömästi neuvottelun esteen mahdollisesti aiheuttamista muutoksista tilauksen aikatauluun tai laajuuteen. ionSign varmistaa palvelimillaan olevan asiakkaan datan asianmukaisesti, mutta ei vastaa miltään osin tästä huolimatta mahdollisesti tapahtuvasta datan häviämisestä johtuvista vahingoista. ionSign ei vastaa palveluidensa tai laitteidensa käytön aiheuttamista välittömistä tai välillisistä omaisuus- tai henkilövahingoista ja työ- tai matkakustannuksista, ellei vahinko johdu ionSignin törkeästä huolimattomuudesta. ionSignin vastuu rajoittuu aina viallisen tuotteen tai palvelun arvonalisäverottomaan hintaan, ellei Suomen laista muuta johdu.

ionSign Oy

PL 246 | Paananvahe 4 | 26100 Rauma
ionsign.fi | ionsign@ionsign.fi | p. 02 822 0097
Y-tunnus 2117449-9 | VAT FI21174499

