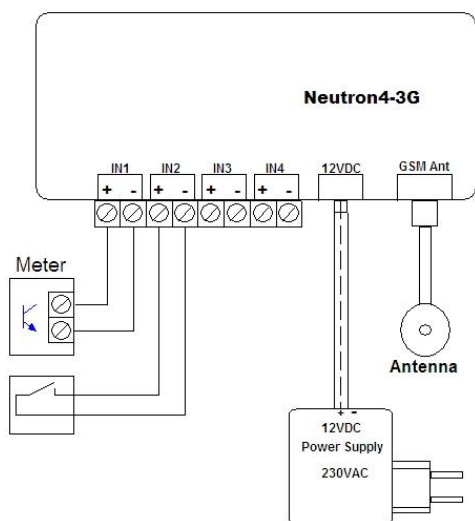




Mittarin ja Neutronin välisessä kaapeloinnissa voidaan käyttää esim. instrumentointikaapelia JAMAK 2x(2+1)x0,5mm². Yksittäisen mittarin avokollektori- tai kytkinlähde kytketään Neutron-laitteeseen kuten kuvassa esitetään.

Laitteen toiminnan aikana Pulse-ledi syttyy ja sammuu aina uuden pulssin saapuessa.

Laite otetaan käyttöön seuraavasti:

1. Aseta SIM-kortti paikalleen laitteen sivusta (PIN-kysely pois).
2. Kytke yhdistettävä mittari tai mittarit, GSM-antenni ja verkkovirtalähde.
3. Kytke virtalähde verkkoon, laite alkaa n. 15 sekunnin kuluessa etsiä GSM-verkkoa, jolloin GSM-led antaa kaksi nopeaa vilkautusta. Kun laite on verkossa, GSM-led jää vilkkumaan normaalisti.
4. Signal-led palaa hyvän verkon merkiksi. Jos Signal-led vilkkuu tai ei pala lainkaan, etsi GSM-antennille parempi paikka.
5. Lähetä laitteelle **ASETUKSET**-komento. Vastaanotettuaan komennon laite vilkuttaa Stat-lediä ja alkaa kommunikoida palvelimelle. Stat-ledin jäädessä palamaan tiedonkeruu ja -lähetys ovat toiminnassa.



Selvitä aina laitekohtaiset asetukset toimeksiantajalta tai ionSignilta.

APN on operaattorikohtainen ja löytyy yleensä hakemalla heidän verkkosivuiltaan.

Vieressä esimerkki ASETUKSET-komennosta, jolla laite numero **210** aloittaa pulssitiedon keruun ja lähettämisen tunnin välein palvelimen **cloud.ionsign.fi** polkuun **/input/abcde/** ja porttiin **80**, APN-osoitteella **internet**. Sisääntuloja laitteessa 210 on käytössä **4** kpl ja tiedot lähetetään **1** minuutti sen jälkeen kun 24 mittausta on kerätty, eli klo 00:01.

Katso seuraavan sivun kohta 3 oman laitekohtaisen ASETUKSET-viestisi muodostamiseksi.

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

1 Yleistä

Neutron 4-3G etäluentalaite on tarkoitettu käytettäväksi pulssitietojen keräämiseen ja raportointiin erilaisista pulssitietoja lähettävistä laitteista, kuten energia-, vesi- ja kaasumittareista. Laite tallentaa pulssitiedot muistiinsa ja välittää ne palvelimelle saamiensa asetusten mukaisesti.

2 Merkkivalojen toiminta

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

3 Komennot

Laitetta ohjataan laitteen SIM-kortin liittymänumeroon (ei sarjanumero, IMEI tms.) lähetettävillä tekstiviestikomennolla. Pois lukien TILA-viesti, laite ei lähetä viesteihin vastausta. Viestissä komennon parametrit tulee erottaa komennosta ja toisistaan yhdellä välilyönnillä (esimerkeissä _).

ASETUKSET _<Laitetunnus> _<Palvelin> _<Portti> _<APN> _<Sisääntuloja> _<Lähetysviive> _<Polku> _<Askel>

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

Laitetunnus-parametri määrittää jokaiselle laitteelle oman yksilöllisen tunnusteen. Arvoalue on 1-1000000.

Palvelin-parametri määrittää osoitteen palvelimelle, johon laite välittää pulssitiedot. Voidaan antaa joko IP-osoitteena tai DNS -muodossa. Maksimipituus on 50 merkkiä.

Portti-parametri määrittää numeron porttiin, jossa palvelinsovellus odottaa yhteydenottoja.

APN-parametrilla annetaan operaattorin APN-yhteysosoite GPRS/3G -datayhteydelle. Maksimipituus on 30 merkkiä.

Sisääntuloja-parametri määrittää laitteeseen liitettyjen mittarien lukumäärä. Arvoalue on 1-4.

Lähetysviive-parametrin avulla voidaan Neutronien lähetysaika palvelimelle porrastaa. Arvoalue on 0-1000 minuuttia. Arvolla nolla (0), tiedot lähetetään heti kun 24 mittausta on kerätty.

Polku-parametri määrittää palvelimen hakemiston, johon pulssitiedot tallentuvat. Maksimipituus on 50 merkkiä.

Askel-parametri määrittää kerättävän pulssitiedon mittausjakson pituuden. Parametrin voi jättää pois, jolloin laite käyttää arvoa 0. Katso myös ASKEL-komento.

ASKEL _<Aika>

ASKEL -komennolla voidaan muuttaa ASETUKSET-komennolla annettu mittausjakson pituus. **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.

INTERVALLI _<Aika>

INTERVALLI-komento asettaa laitteen lähettämään lähetyshetken tiedot palvelimelle määrätyn väliajoin (60/30/15 min keräilyä lisäksi).

Aika-parametri määrittää jakson pituuden (=lähetysten aikaväli). Arvoalue on 60–65535 sekuntia. Intervalli-lähetys lopetetaan arvolla nolla (0).

JAKSO _<Aika>

JAKSO-komento asettaa laitteen lähettämään tietyn aikavälin tiedot palvelimelle määrätyn väliajoin (60/30/15 min keräilyä lisäksi). **Aika**-parametri määrittää jakson pituuden (=lähetysten aikaväli). Arvoalue on 60–65535 sekuntia. Jakso-lähetys lopetetaan arvolla nolla (0).

TIEDOT

TIEDOT-komennolla laite lähettää keskeneräiset tiedot palvelimelle välittömästi. Komennolla ei ole parametreja.

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 | Tunteamaton].

Signaalinvoimakkuuden arvo -113 dBm vastaa arvoja ≤ -113 dBm.

Signaalinvoimakkuuden arvo -51 dBm vastaa arvoja ≥ -51 dBm.

USER _<Käyttäjänimi> _<Salasana> / **USER** _clear

User-komennolla voidaan asettaa APN:lle käyttäjänimi ja salasana, jos operaattori niitä edellyttää. Ilman parametreja komento lähettää vastauksena nykyiset asetukset. Clear-parametri poistaa asetukset.

AUTH _<Merkkijono>

Auth-komennolla voidaan asettaa http Basic authentication merkkijono. Tyhjä merkkijono poistaa autentikoinnin käytöstä. Merkkijonon maksimipituus on 50 merkkiä.

4 Virhetiloista palautuminen

Laitteessa ei ole sisäänrakennettua varavirtaa, joten sähkökatkon aikana pulsseja ei kerätä eikä lähetetä. Sähkökatkon jälkeen laite kuitenkin palautuu asetuksiinsa ja aloittaa pulssitietojen keruun ja lähetysten automaattisesti, ilman käyttäjän toimia.

GSM-verkon häiriöiden varalta laitteessa on sisäinen puskurimuisti pulssitietojen tallentamiseksi myöhempää 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.

5 Neutron4-3G tekniset tiedot

- Tulot: 4 pulssituloa avokollektori- tai relelähdeille. Avokollektori- tai relelähden syöttöjännite 12 VDC, maksimi virta 5mA.
- Käyttöjännite: 11...13 VDC. 2.5mm DC-vastake.
- Virrankulutus: 70 mA (hetkellinen maksimi 250 mA).
- Reaaliaikakello neljän päivän varakäynnillä.
- Mitat: LxKxS 125 x 51 x 25 mm (Laipallinen ABS-muovikotelo).
- Suojausluokka: IP20.
- 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 5.1.010-1
 - 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. Takuuajan voimassaolon laite on tilalla ionSign toimittavaa veloituksetta uuden tai vaihtoehtoisesti korjaa voimassa. 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 takuuehtoja. 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 arvonlisäverottomaan 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

