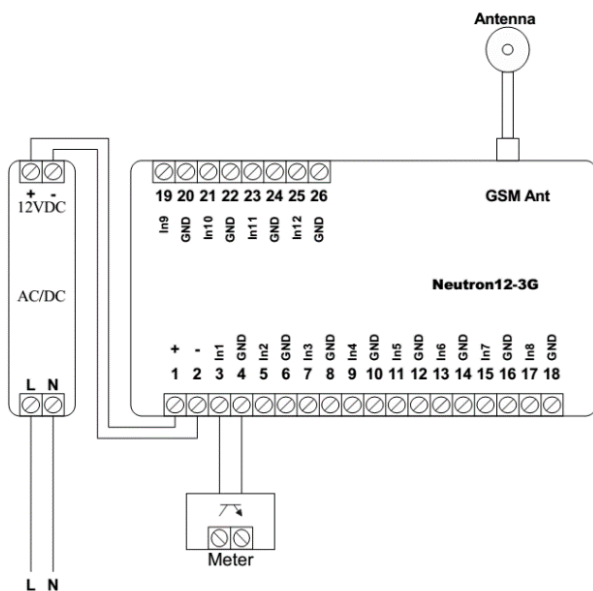


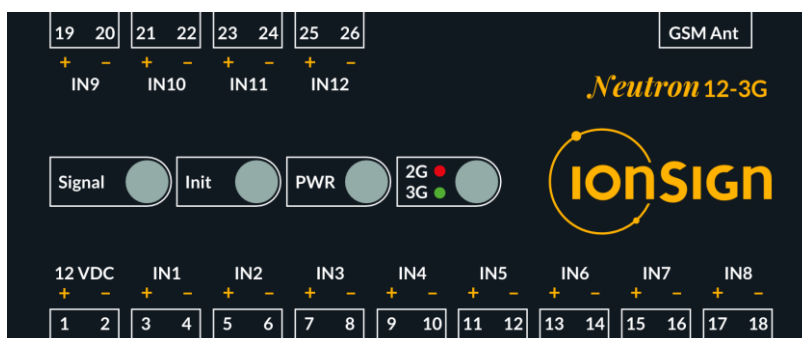
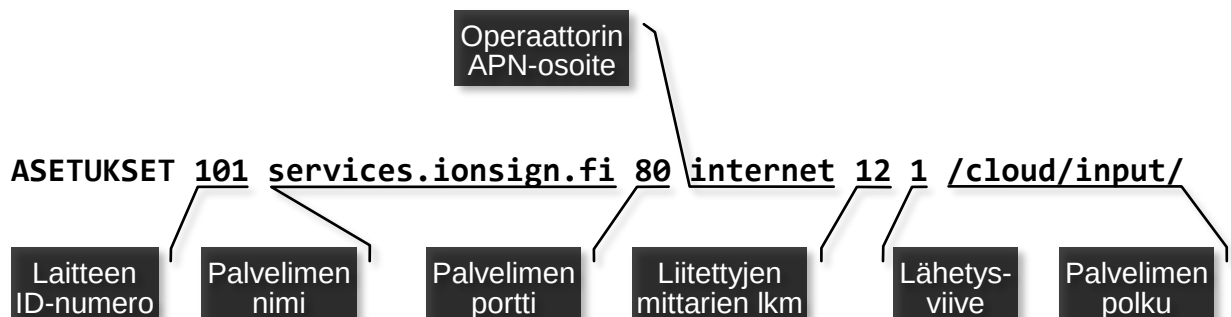


Mittarin ja Neutronin välisessä kaapeloinnissa voidaan käyttää esim. instrumentointikaapelia JAMAK 2x(2+1)x0,5mm². Yksittäisen mittarin avokollektori- tai kytkinlähtö kytketään Neutron-laitteeseen kuten kuvassa esitetään.

Laite otetaan käyttöön seuraavasti:

1. Aseta SIM-kortti paikalleen laitteen yläreunan aukosta (PIN-kysely pois).
2. Kytke virtalähde, luettava(t) mittari(t) ja GSM-antenni kuvan mukaisesti. Kytke virtalähde verkkoon, jolloin PWR-led syttyy.
3. Laite alkaa etsiä GSM-verkkoa n. 15 s kuluessa, jolloin 2G/3G-led antaa kaksi nopeaa vilkautusta. Kun laite on verkossa, 2G/3G-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 min kuluessa virran kytkemisestä.
5. Lähetä laitteelle **ASETUKSET**-komento. Kun yhteys palvelimelle on luotu, Init-led palaa. Jos Init-led vilkkuu, laite sai komennon, mutta palvelin ei ole vastannut.

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



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**. Sisäistuloja laitteessa **101** on käytössä **12** kpl ja tiedot lähetetään **1** minuutti keskiyön jälkeen, klo 00:01.

1 Yleistä

Neutron12-3G etäluentalaite on tarkoitettu käytettäväksi pulssitietojen keräämiseen ja raportointiin erilaisista pulssitietoja lähettävistä laitteista, kuten energia-, vesi- ja kaasumittareista. Laite tallentaa tuntikohtaiset pulssitiedot ja välittää ne palvelimelle kerran vuorokaudessa.

2 Merkkivalojen toiminta

PWR-led palaa	Laitteella on käyttöjännite
PWR-led syttyy tai sammuu	Pulssi rekisteröidään (käytön aikana)
2G/3G-led vilkkuu kahdesti	Laite hakee GSM-verkkoa
2G/3G-led vilkkuu punaista	Laite on 2G-verkossa
2G/3G-led vilkkuu vihreää	Laite on 3G-verkossa
Signal-led ei pala	Laite ei ole GSM-verkossa
Signal-led palaa	Laite on GSM-verkossa
Signal-led vilkkuu	Laite on huonossa kentässä
Init-led vilkkuu	ASETUKSET-viesti vastaanotettu, palvelin ei ole vastannut
Init-led palaa	Laite on palvelinyhteydessä

3 Komennot

Laitetta ohjataan laitteen SIM-kortin numeron lähetettävillä tekstiviestikomennoina. Poislukien TILA-viesti, laite ei lähetä viesteihin vastausta. Viestissä komennon parametrit tulee erottaa komennosta ja toisistaan yhdellä välilyönnillä (esimerkeissä _).

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

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

Laitteistotunnus-parametrilla määritellään jokaiselle laitteelle oma yksilöllinen tunnus. Arvoalue on 1-1000000.

Palvelimen osoite -parametrilla määritetään palvelimen osoite, johon laite välittää pulssitiedot. Osoite voidaan antaa joko IP-osoitteena tai DNS -muodossa. Maksimipituus on 30 merkkiä.

Palvelimen portti -parametrilla määritetään porttinumero, jossa palvelinsovellus odottaa yhteydenottoja.

APN-parametrilla määritetään operaattorin APN-yhteysosoite GPRS/3G -yhteydelle. Maksimipituus on 19 merkkiä.

Sisääntulojen määrä -parametrilla määritetään laitteeseen liitettyjen mittarien lukumäärä. Arvoalue on 1-12.

Lähetysviive -parametrin avulla eri Neutron-laitteet voivat lähettää tiedot palvelimelle eri aikaan. Arvoalue on 0-1000 minuuttia. Arvolla nolla (0), tiedot lähetetään vuorokauden vaihtuessa klo 00:00.

Palvelimen polku -parametrilla määritetään palvelimen hakemisto, johon pulssitiedot tallentuvat.

INTERVALLI_<Aika>

INTERVALLI -komennolla asetetaan laite lähettämään pulssitiedot määritetylle palvelimelle määrätyn väliajoin (tuntidatan lisäksi).

Aika-parametrilla määritetään lähetysten aikaväli. Arvoalue on 60–65535 sekuntia. Lähetys määräajoin lopetetaan arvolla nolla (0).

TIEDOT

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

ALUSTUS

ALUSTUS-komennolla voidaan poistaa kaikki asetukset ja pulssitiedot. 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 | Tuntematon].

Signaalinvoimakkuuden arvo -113 dBm vastaa arvoa -113 dBm tai pienempi. Signaalinvoimakkuuden arvo -51 dBm vastaa arvoa -51 dBm tai suurempi.

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 30 vuorokauden puskurimuisti pulssitietojen tallentamiseksi myöhempää lähetystä varten. Kun GSM-verkko taas toimii, alkaa laite lähettää pulssitietoja puskurista automaattisesti, ilman käyttäjän toimia.

5 Neutron12-3G tekniset tiedot

- Tulot: 12 pulssituloa avokollektori- tai relelähdölle. Avokollektori- tai relelähdon syöttöjännite 12 VDC, maksimi virta 5mA.
- Käyttöjännite: 11...13 VDC.
- Virrankulutus: 70 mA (hetkellinen maksimi 250 mA).
- Reaaliaikakello neljän päivän varakäynnillä.
- Mitat: LxKxS 105 x 90 x 52 mm (6 moduulin DIN-kiskokotelo).
- Suojausluokka: IP20.
- Käyttölämpötila-alue: -25 °C...+55 °C.
- Suhteellinen kosteus: 5 % - 95 % ei-kondensoiva.
- Tietojen paikallinen tallennuskapasiteetti: 30 vuorokauden tuntidata kaikilta kanavilta.
- 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. Takuuaikana vioittuneen laitteen tilalle ionSign toimittaa veloituksetta uuden tai vaihtoehtoisesti korjaa vioittuneen. Vioittunut laite tulee pyydettyä palauttaa ionSignin kustannuksella. Takuu ei kata vioittuneen laitteen purku-, asennus-, käyttöön-otto- 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 kohdassa ylivoimaisen esteen, joka estää sopimuksen mukaisen toiminnan, käynnistä 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

