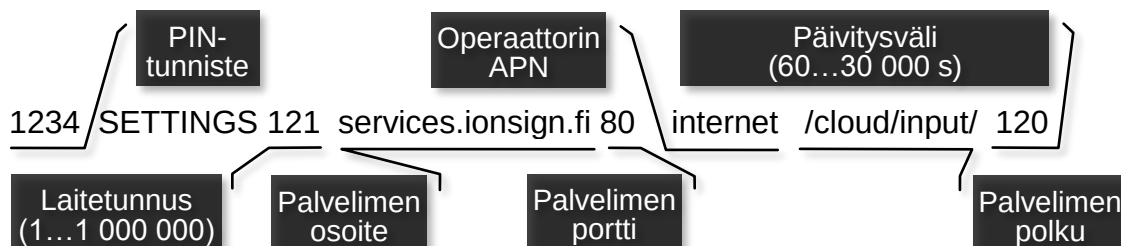
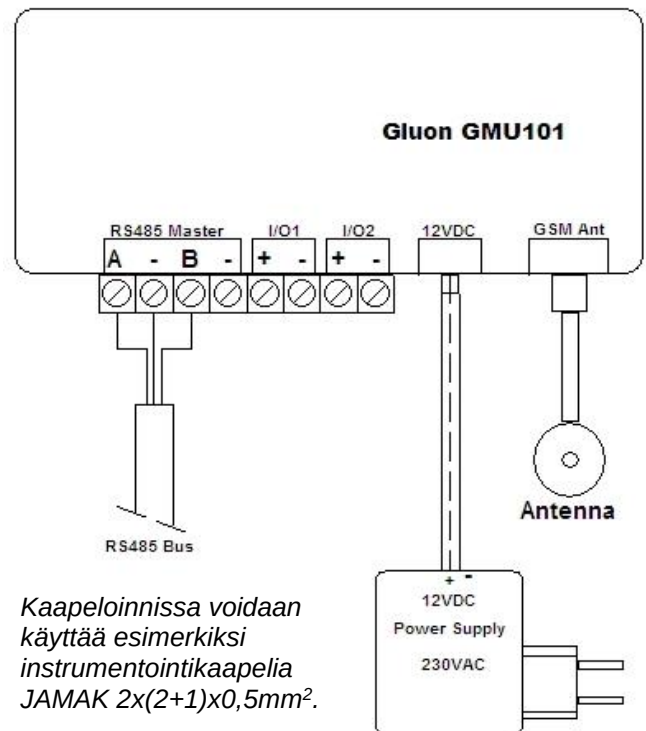


Laitteen käyttöönotto:

1. Aseta laitteeseen SIM-kortti, josta on otettu PIN-kysely pois käytöstä.
2. Kytke GSM-antenni, virtalähde ja tarvittavat Modbus-laitteet.
3. Kytke virtalähde pistorasiaan, jolloin PWR merkkivalo syttyy, STA led vilkahtaa kerran sekä STA ja STB ledit vilkahtavat kerran yhtä aikaa.
4. GSM-ledi vilkkuu kahdesti, kun 2G/3G-verkkoa haetaan. Kun verkko on löytynyt, GSM-led vilkkuu kerran.
5. Lähetä laitteelle tekstiviestillä Settings-komento. Kun STA led syttyy, on palvelinyhteys muodostettu.
6. Modbus master-luenta konfiguroidaan palvelimella (esim. ionSign Cloud)
7. Tiedonkeruu ja lähetys on käynnissä.



Esimerkkikomento, jolla laite numero **121** aloittaa tiedonkeruun ja lähettämisen kahden minuutin (120 s) välein palvelimen **services.ionsign.fi** polkuun **/cloud/input/** ja porttiin **80**, operaattorin APN-osoitteella **internet**. Komentoa edeltää laitekohtainen PIN-tunniste **1234**.

Selvitä aina oikeat Settings-viestin parametrit ionSignilta tai organisaatiosi laitehallinnalta. Operaattorin APN löytyy yleensä operaattorin verkkosivuilta, hae "[operaattorisi] APN asetukset".

- Laite hyväksyy vain oikealla PIN-tunnuksella alkavat komennot. Vaaditaan kaikkiin komentoihin.
- Palvelinten osoitteet voi antaa joko IP-numerona tai DNS-muodossa. Osoite voi sisältää myös käytettävän protokollan.
- Laite vastaa kaikkiin komentoihin paluutekstiviestillä. Esim. Settings-komentoon "Settings saved".
- Kaikki komennot voidaan antaa ilman parametrejä, jolloin laite palauttaa senhetkisen tilan tai voimassa olevat asetukset. "<PIN>_KOMENTO"



1 Yleistä

Gluon GMU101 Smart Gateway on suunniteltu mittaustiedon keräilyyn ja lähettämiseen Modbus-kenttäväylän mittalaitteista. Palvelimelle kommunikoidaan 2G/3G-verkossa. Käyttöönnoton jälkeen laite kerää ja lähettää tiedot automaattisesti, ilman eri kyselyjä. Tarvittaessa laitetta voidaan hallita eri palvelimelta kuin mihin tiedot lähetetään. Laite tukee HTTPS-protokollaa, Basic HTTP autentikointia ja APN-tunnistautumista.

2 Merkkivalot

Laitteessa on neljä merkkivaloa: PWR, GSM, STA ja STB.

PWR palaa	Laitteella on käyttöjännite.
GSM vilkahtaa kahdesti	Moduuli etsii 2G/3G verkkoa.
GSM vilkahtaa kerran	Moduuli on löytänyt 2G/3G verkon.
GSM palaa	GPRS-yhteys on muodostettu.
STA palaa	Laitteella on asetukset ja palvelinyhteys.
STA vilkkuu	Oletusasetusten palautus on käynnissä.
STA ei pala	Laitteella on oletusasetukset.
STB palaa	Kaikki Modbus-laitteet vastaavat.
STB vilkkuu	Vähintään yksi Modbus-laite ei vastaa.
STB ei pala	Yksikään Modbus-laite ei vastaa tai Modbus master -luentaa ei ole asetettu.

3 Komennot

GMU101 konfiguroidaan tekstiviestikomennoin. Komento on aloitettava laitteen PIN-koodilla (ei SIM-kortin). Parametrit erotellaan välilyönnillä eikä isoja ja pieniä kirjaimia erotella.

Maintenance-komento määrittää laitehallintaan käytettävän palvelimen (esim. Modbus- asetukset ja etäpäivitys). Ellei komentoa anneta, käytetään laitehallintaan Settings-komennolla määritettyä datapalvelinta.

<PIN>_MAINTENANCE_<Osoite>_<Portti>_<Polku>_<Päivitysväli>

<PIN>	Laitekohtainen tunnistus. Oletus-PIN on 1234.
<Osoite>	Laittehallintaan käytettävän palvelimen osoite.
<Portti>	Palvelimen portti.
<Polku>	Palvelimen polku.
<Päivitysväli>	Yhteysväli hallintapalvelimeen (1...60min).

Init-komennolla laite palautetaan oletusasetuksiin. Kaikki tallennettu data ja asetukset nollautuvat ja laitteen oletus-PIN palautetaan.

<PIN>_INIT

PIN-komennolla laitteen PIN-koodi voidaan muuttaa. Huom! Laitteen alustaminen onnistuu vain oikealla PIN-koodilla.

<PIN>_PIN_<Uusi PIN> (0000-9999, ei välilyöntejä)

Interval-komennolla voidaan muuttaa päivitysväliä tarvitsematta lähettää koko Settings-komentoa uudestaan. Ilman parametreja laite vastaa aktiivisen päivitysvälin arvon.

Mittausvälin ollessa välillä 1 - 60 min, lähetyksen synkronoidaan tasatuntiin, jos 60 minuuttia on jaollinen päivitysvälin kanssa. Päivitysvälin ollessa yli tunnin, lähetyksen synkronoidaan tasatuntiin, jos päivitysväli on jaollinen 30 minuutilla.

<PIN>_INTERVAL_<Väli> (5 - 30 000 s)

Mittausväli, s	Mittausväli, h:min	Esimerkki lähetyksajoista, kun asetukset annetaan klo 11:55.
60	0h 1m	12:00 12:01 12:02 12:03 ...
720	0h 12m	12:00 12:12 12:24 12:36 ...
900	0h 15m	12:00 12:15 12:30 12:45 ...
1800	0h 30m	12:00 12:30 13:00 13:30 ...

Status-komennolla tarkistetaan GPRS/3G-yhteyden tila.

<PIN>_STATUS

Operator-komennolla voidaan valita käytettävä operaattori. Antamalla komento ilman parametreja käytetään oletusoperaattoria.

<PIN>_OPERATOR_<MNC> (operaattorin MNC-koodi, 00000-99999)

User-komennolla voidaan asettaa operaattorin APN:lle käyttäjänimi ja salasana, jos se niitä edellyttää. Ilman parametreja komento lähettää vastauksena nykyiset asetukset. Clear-parametri poistaa asetukset. Suomessa tunnistautuminen ei yleensä ole käytössä.

<PIN>_USER_<Tunnus>_<Salasana> / <PIN>_USER_clear

MPort-komennolla asetetaan Modbus master (RS485) sarjaliikenneportin asetukset. Varsinaiset Modbus-luennan asetukset tehdään laitehallintapalvelimella (esim. ionSign Cloud).

<PIN>_MPort_<Nopeus>_8_<Pariteetti>_<Stopbitit>

<Nopeus>	Tiedonsiirtonopeus (9600 / 19200 / 38600).
8	Databittien määrä (ei voi muokata).

<Pariteetti>	Pariteettibitti ('N'-None tai 'E'-Even).
<Stopbitit>	Stopbittien määrä (1 / 2).

Auth-komento asettaa http Basic autentikoinnin Base64-merkkijonon. Ilman parametreja autentikointi poistetaan käytöstä.

<PIN>_AUTH_<Merkkijono> (enintään 50 merkkiä)

Datalimit-komento rajoittaa yhdessä HTTP GET-viestissä lähetettävien datasettien määrää. Oletus on 20.

<PIN>_DATALIMIT_<Raja> (1-20)

4 Modbus master -luenta

Laite voidaan määrittää keräämään mittaustietoa Modbus master -väylään liitetystä laitteesta. Modbus master -luennan asetukset annetaan palvelinsovelluksella.

5 Häiriötiloista palautuminen

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

Siirtoverkon häiriöiden varalta laitteessa on sisäinen puskurimuisti tietojen tallentamiseksi. Kun verkko taas toimii, alkaa laite lähettää tietoja puskurista automaattisesti, ilman käyttäjän toimia. Puskurimuistin kapasiteetti on 3250 datasarjaa. 15 minuutin päivitysvälillä puskurimuistiin mahtuu tällaisia datasarjoja kuukauden ajalta.

6 Gluon GMU101 tekniset tiedot

- 1 RS485 liitäntä (Modbus master).
- 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).
- Suojaluokka: IP20.
- Käyttölämpötila-alue: -25 °C...+55 °C.
- Suhteellinen kosteus: 5 % - 95 % ei-kondensoiva.
- Tietojen tallennuskapasiteetti: 3250 datasarjaa (250 modbus-rekisteriä). 15 min mittausvälinä puskuri riittää kuukaudeksi.
- Tiedonsiirto-ominaisuudet: Sisäinen 3G/GSM/GPRS -moduuli, joka täyttää seuraavat lainsäädäntöohjeet ja standardit:
 - o R&TTE Directive 1999/5/EC (Radio Equipment & Telecommunications terminal Equipment)
 - o Low Voltage Directive 73/23/EEC and product safety Directive 89/336/EEC for conformity for EMC
 - o GSM (Radio Spectrum). Standard: EN 301 511 and 3GPP 51.010-1
 - o EMC (Electromagnetic Compatibility). Standards: EN 301 489-1 and EN 301 489-7
 - o LVD (Low Voltage Directive) Standards: EN 60 950
- Antenni: Ulkoinen, SMA liitin.

7 Takuu

ionSign myöntää laitteille ja ohjelmistopalveluille kahden (2) vuoden takuun toimituspäivästä lukien. Laitteiden takuu kattaa materiaali- ja valmistusvirheet. Takuu ei korvaa vääristä käytöstä tai asennuksesta, eikä muista ionSignista riippumattomista syistä aiheutuneista vikoja. Tällaisia voivat olla esimerkiksi sähköverkon viat tai muutokset verkko- tai matkapuhelinoperaattoreiden palveluissa. Takuuajan voimassaolon aikana ionSignin toimittamaa vaurioituneita uusia tai vaihtoehtoisesti korjauksia vaurioituneita tulee pyydettyä palauttaa ionSignin kustannuksella. Takuu ei kata vaurioituneen 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 mitään 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

