

Laitteen käyttöönotto:

Käyttöönottoon tarvitaan tietokone, jonka kaikki verkkoyhteydet on kytketty pois käytöstä.

Käynnistys konfigurointia varten

- Käynnistä tietokone.
- Yhdistä GMU491 tietokoneeseen verkkokaapelilla, suoraan tai reitittimen kautta.
- Kytke GMU491 virtalähteeseen, jolloin POWER-ledi syttyy.



Laitteen käyttöliittymän avaaminen

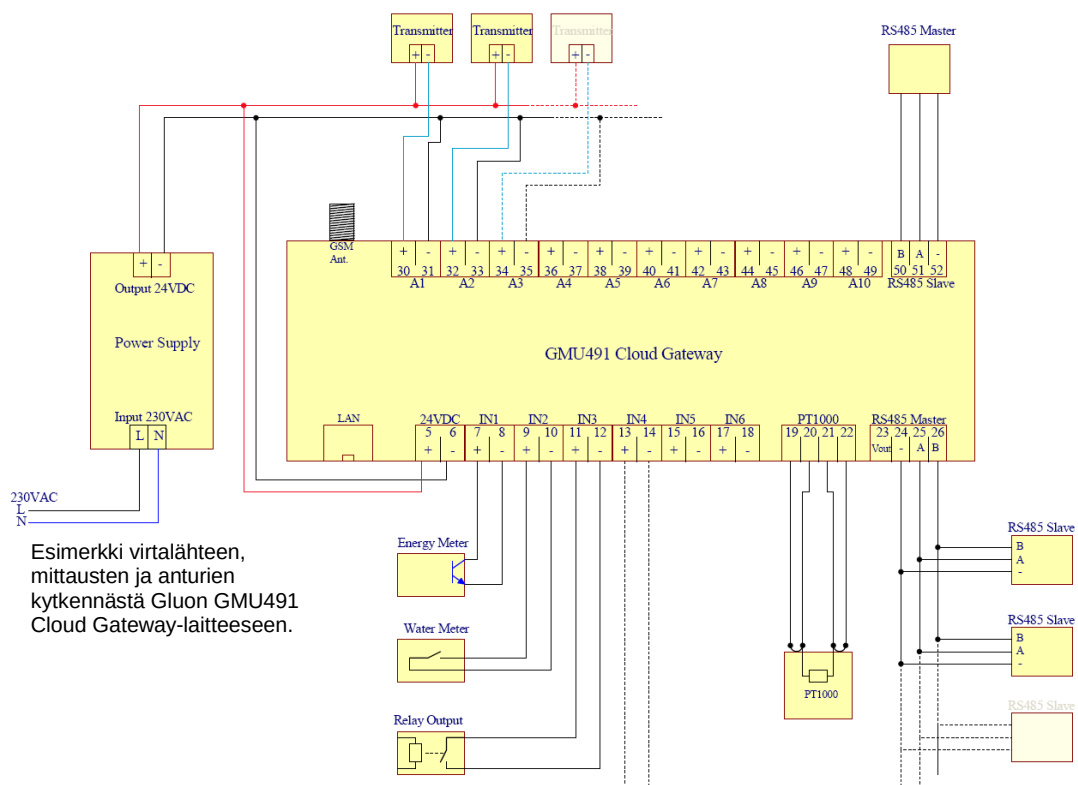
Laite käyttää DHCP:tä, joten se voidaan kytkeä suoraan olemassa olevaan verkkoon. Koska laitteen IP-osoitteen selvittäminen voi olla hankalaa, on suositeltavaa asetusten määrittämiseksi kytkeä laite suoraan tietokoneeseen yllä olevan ohjeen mukaisesti. Tällöin GMU491 käynnistää oman DHCP-domainin, luo verkon ja asettaa IP-osoitteeksi 192.168.1.100.

Laitteen käyttöliittymä avataan kirjautumalla selaimella laitteen IP-osoitteeseen 192.168.1.100. Tehdasasetettu käyttäjänimi on "admin" ja salasana "gmu". Kirjautuminen on tehtävä viiden minuutin kuluessa laitteen käynnistymisestä, muutoin DHCP-domain lakkaa vastaamasta ja laite pitää käynnistää uudelleen.

Asetukset ja viimeistely

Määritä laitteelle tarvittavat asetukset, asiaan liittyviä ohjeita löytyy käyttöliittymän sivupalkista. Muista tallentaa kaikki muutokset. Kirjaudu ulos käyttöliittymästä ja irroita laite virtalähteestä.

Tee tarvittavat kytkennät oheisen kuvan mukaisesti, kytke laite lähiverkkoon ja/tai aseta SIM-kortti (josta on poistettu PIN-koodin kysely) ja virtalähde. Käynnistytyn jälkeen laite alkaa kerätä ja toimittaa dataa palvelimelle tehtyjen määritysten mukaisesti.



1 Yleistä

Gluon GMU491 tiedonkeruulaite on suunniteltu keräämään ja lähettämään mittaustietoja, räätilöidylle tai kaupallisille palvelimille. Tietoja voidaan kerätä laitteen omista sisäntuloista (analogiset, digitaaliset ja Pt1000) sekä Modbus-kenttäväylällä siihen kytkettyistä laitteista. Käyttöönnoton jälkeen tiedot kerätään ja lähetetään automaattisesti, ilman käyttäjän tai palvelimen toimia.

Sisäänrakennettu Linux-tietokone mahdollistaa kerätyn mittaustiedon laskennan ja käsittelyn paikallisesti (edge computing), tiedon toimittamisen suoraan kaupallisiin pilvipalveluihin, sekä sovellusten ajamisen laitteella eri tarkoituksiin.

Palvelinkommunikaatioon laite käyttää sekä GSM/3G että LAN-verkkoja. Vain toinenkin voi olla käytössä, molempien käyttö turvaa tiedonsiirron katkeamattomuutta. Tiedot voidaan lukea myös laitteen Modbus slave-portista.

2 Asetukset

Täydellisimmät ja ajantasaisimmat ohjeet löytyvät aina käyttöliittymän sivupalkilta kunkin aiheen kohdalta. Tässä ohjeessa käydään läpi pääkohdat asetusten luomisesta.

Kirjautumisen jälkeen **Status**-välilehti näyttää laitteen tämän hetken tilanteen ja mahdolliset virhetilanteet.

Service-välilehdellä määritellään tietojen vastaanottoon käytettävät palvelimet. Valitulle palvelulle syötetään sen edellyttämät asetukset. Tällä hetkellä tuetut palvelut ovat:

- ionSign Cloud
- Microsoft Azure
- Watson IoT
- Amazon Web Service
- SimpleJSON
- Tallennus SD-kortille
- LiveData

Palvelun tarvitsemat tiedot riippuvat palvelusta. Esimerkiksi ionSign Cloudin asetuksissa annetaan laitteen yksilöllinen id-tunnus sekä palvelimen osoite, portti ja polku.

Naming-kohdassa voidaan muuttaa lähetettävien nodel ja sensorid parametrien nimiä sekä niiden tietotyyppiä.

Configuration-kohdassa määritetään mittausten tallennus- ja lähetysväli sekä muutetaan muiden palvelukohtaisten valinnaisten ominaisuuksien tilaa.

Device-välilehdellä määritetään Modbus-luennan RS485-sarjaliikenneporttien asetukset. Master-kohdassa lisätään ja poistetaan seurattavia Modbus-kenttäväylälaitteita. **Device settings**-kohdassa määritellään laitteen aikapalvelin ja kirjautumissalasana, voidaan resetoida mittaukset sekä hakea laiteohjelmiston päivityksiä. **Connection**-kohdassa määritetään laitteen LAN-liittymän IP-asetukset ja GSM/3G-yhteyden käyttö voidaan kytkeä päälle tai pois. **LoRaWAN Server**-kohdassa voidaan määritellä laitteen käyttö LoRaWAN-tukiasemana. Kaikissa kohdissa kontekstipasteet auttavat asetusten tekemiseen.

Measurements-välilehdellä voidaan tarkastella viimeisimpiä lähetettyjä mittaustuloksia sekä joitakin näistä laskettuja tunnuslukuja.

3 Merkkivalot

Laitteessa on kolme merkkivaloa: **POWER**, **GSM** on ja **Sending**.

POWER-merkkivalo palaa kun laitteeseen on kytketty sähköt.

GSM on ilmaisee GSM/3G-moduulin tilan. Kun merkkivalo vilkkahtaa kahdesti noin kahden sekunnin välein, moduuli etsii GSM/3G-verkkoa. Kun verkko on löytynyt, valo vilkkahtaa kerran noin kahden sekunnin välein. Jos käytössä on GPRS-yhteys, valo palaa jatkuvasti. Kun merkkivalo ei pala, GSM/3G-moduulilla ei ole sähköä.

Sending ilmaisee datan lähetymisen tilan. Merkkivalon palaessa laite kommunikoi palvelimen kanssa.

4 Modbus master -luenta

Laitteen omien sisäntulojen lisäksi mittauksia voidaan täydentää keräämällä dataa Modbus master-väylään liitetyistä laitteista tai Modbus slave-puolen rekistereihin kirjoitetuista arvoista. Kerätyt tiedot lähetetään palvelimelle yhdessä laitteen omien sisäntulojen mittaustietojen kanssa. Modbus master-luennan asetukset voidaan tehdä joko käyttöliittymän **Device**-välilehdellä tai Modbus slave-väylän kautta.

5 Tiedonsaannin varmistukset

Laite voi käyttää kahta erillistä tiedonsiirtoverkkoa. Ensimmäiseksi suositellaan TCP-IP-verkkoa ja toissijaiseksi GSM/3G-verkkoa. Päinvastainenkin järjestys on mahdollinen. Kun ensimmäinen verkko ei ole käytettävissä, siirtyy laite automaattisesti käyttämään toissijaista verkkoa. Tällä turvataan katkeamaton tiedonsiirto, jos edes toinen siirtoverkko on käytettävissä.

Jos kumpikaan tiedonsiirtoverkko ei ole käytettävissä, tai toissijaisesta verkkoa ei ole määritetty, ottaa laite automaattisesti käyttöön puskurimuistin kerättyjen mittaustietojen tallentamista varten. Puskurimuistin kapasiteetti on 13000 mittaussarjaa, yksi mittaussarja käsittää kaikki laitteen omat sisäntulot ja 251 Modbus-rekisteriä. 15 minuutin näytteistysväylällä puskurimuistin mahtuu 135 vuorokauden data kaikista sisäntuloista ja Modbus-rekistereistä. Kun siirtoverkon häiriö poistuu, laite aloittaa puskurimuistin purkamisen ja uusien mittaustietojen lähettämisen palvelimelle automaattisesti.

6 GMU491 Tekniset tiedot

- 6 avokollektori/reletuloa pulssilaskentaan tai digitaalituloiksi.
- 10 virta- (4 - 20 mA) tai jännite- (2 - 10 V) mittaustuloa.
- PT1000 lämpötilamittaus-tulo.
- 2 RS485 liitäntää (Modbus master ja slave).
- Käyttöjännite: 12...24 VDC.
- Virrankulutus: 100 mA.
- Reaaliaikakello akkuvarmennuksella.
- Mitat: LxKxS: 156x90x52mm (9 moduulin DIN-kiskokotelo).
- Suojausluokka: IP20.
- Käyttölämpötila-alue: (-25°C) 0°C...+50°C.
- Suhteellinen kosteus: 5% - 95% ei-kondensoiva.
- Linux OS Debian 8.5 (Jessie).
- AM335x 1GHz ARM® Cortex-A8 prosessori.
- 512 MB DDR3 RAM, 600 MB vapaata flash-muistia.
- Esiasennetut PostgreSQL tietokanta, httpd web server, SSH client/server.
- Esiasennetut kommunikaatiosovellukset mm. ionSignin pilvipalvelulle ja johtaviin kaupallisiin pilviin.
- Tietojen tallennuskapasiteetti: 13000 mittausta (laitteen mittaukset ja 251 Modbus-rekisteriä). 15 minuutin mittaussäilyllä puskurii mahtuu 135 vuorokauden mittaustiedot.
- Tiedonsiirto: LAN/TCP-IP ja GSM/3G/GPRS. GSM-moduuli täyttää seuraavat direktiivit ja standardit:
 - R&TTE Directive 1999/5/EC (Radio Equipment & Telecommunications terminal Equipments)
 - 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

7 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 vioituneen laitteen tilalle ionSign toimittaa veloituksetta uuden tai vaihtoehtoisesti korjaa vioituneen. Vioitunut laite tulee pyydettyäessä palauttaa ionSignin kustannuksella. Takuu ei kata vioituneen 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 takuu-ehdot. 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 tapahtuvasta datan häviämistä 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 arvonnäköalasta hintaan, ellei Suomen laista muuta johdu.

ionSign Oy
P.O. Box 246 | Paananvahe 4 | FI-26100
Rauma | Finland | t. +358 2 822 0097
sales@ionsign.fi | ionsign.fi | VAT FI21174499

