

# Modbus

- [Modbus slave](#)
- [Modbus mapping](#)

# Modbus slave

Modbus laitteen voi asettaa toimimaan slave-tilassa vauhtamalla portin "mode" kentän master-tilasta slave-tilaan.

Halutut slave-tilan asetukset asetetaan "sys/settings/modbusSlave" pisteeseen. Haluttu väyläosoite edellä mainitun pisteen "address" kenttään, käytettävä kommunikaatioportti kenttään "port" ja viimeiseksi aseta slave-tila päälle vaihtamalla enabled kenttä arvoon "true". Tämän jälkeen tallenna tietokanta ja käynnistä ohjelmistot uudestaan (restart painikkeella).

Jos käyttää modbusTCP väylää tarvitsee "ipAddress" kenttään asettaa kyseisen CPU:n ip-osoite.

# Modbus mapping

Modbus laitteesta luettavat rekisterit voidaan määritellä lisäämällä haluttuihin tietokantapisteisiin kenttä "**modbusMapping**", ja asettamalla siihen sopiva arvo.

ModbusMapping kentän arvo muodostuu seuraavasti: [rekisteriTyyppi]/[rekisteriNumero]

## Esim:

Laitteen tietokantapiste "huoneisto/Lämpötila" halutaan näkymään modbus väylällä holding rekisterinä 0. Pisteeseen luodaan kenttä "modbusMapping" ja sen arvoksi asetetaan "holding/0". Ohjelmisto käynnistetään uudestaan.

Nyt tietokantapistettä voi lukea ja kirjoittaa modbus väylän kautta.

## Modbus Mapping Parametrit

### field

Modbus slave tilassa väylälle kerrotana oletusarvoisesti pisteen .pv kenttä. Jos väylälle halutaan kertoa jokin muu pisteen kenttä, voidaan se määrittää URL parametrilla "field".

Esimerkiksi hälytyspisteen .av kenttä voidaan antaa modbus väylälle diskreetti-rekisterissä 0. Pisteen modbusMapping kenttään asetetaan silloin määritys:

```
discrete/0?field=av
```

Kun tietokanta tallennetaan, ja ohjelmisto käynnistetään uudelleen, voidaan pisteen av kenttä lukea discrete 0 rekisteristä.

### size

Mikäli modbusin kautta on tarve mahdollistaa suurempia lukuja kuin 16 bitillä on mahdollista esittää, voidaan modbusMapping kenttään antaa parametri **size**, joka kertoo kuinka monessa peräkkäisessä rekisterissä tieto annetaan. Size=2 vastaa 32 bittistä lukua ja size=3 vastaa 48 bittistä lukua.

Esimerkki:

```
holding/100?size=2
```

Pisteen pv kenttä voidaan lukea holding rekistereistä 100 ja 101. Tämä vastaa tilannetta, jossa PLC tai SCADA järjestelmään voidaan konfiguroida holding rekisteri 100, jonka datatyyppi on **u32** tai

**s32** - riippuen siitä onko rekistereissä etumerkillisiä vai etumerkittömiä lukuja.

**Huomaa**, että modbus kartan tekijän täytyy ottaa huomioon että yli 16 bittiset rekisterit vaativat useamman peräkkäisen rekisterin varaamista tiedolle. Esimerkin tapauksessa järjestyksessä seuraavan datapisteen modbusMapping kenttä vois olla `holding/102`.