

# IOTSU\_L2\_AQ01

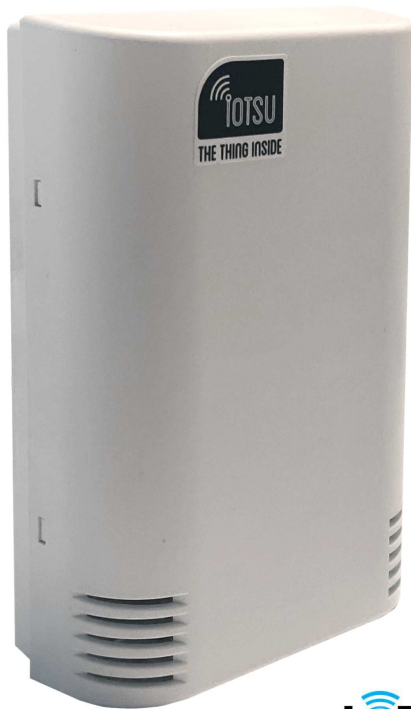
## CO<sub>2</sub>, VOC, LÄMPÖTILA & KOSTEUS



### OMINAISUUDET JA TEKNISET TIEDOT

## JOHDANTO

IOTSU® on täydellinen ratkaisu langattomaan ilmanlaadun tarkkailuun. Laitteita ei tarvitse huoltaa, niillä on erinomainen kattavuus ja pariston kesto on useita vuosia. IOTSU® on helppo integroida muihin järjestelmiin ja prosesseihin. Älykäs, säädettävä etävalvonta mahdollistaa esimerkiksi energiankulutuksen optimoinnin ja kosteusvaurioiden ehkäisy.



IOTSU® AQ01 loggeri on pienikokoinen, langaton, sisätiloissa käytettävä laite, joka mittaa ilmanlaadun muutoksia, mukaan lukien lämpötila, kosteus, hiilidioksidipitoisuus ja haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) pitoisuus.

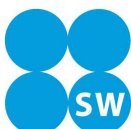
IOTSU® on helppo integroida IOTSU®-älyalustaan tulosten visualisointia ja analyysia varten. Älyalusta voidaan konfiguroida antamaan käyttäjälle hälytys, jos hiilidioksidipitoisuus ylittää asetetun käyttökohtaisen kynnyksen. Lähetys- ja mittaussyklit voidaan säätää tarpeen mukaan. Tämä vaikuttaa pariston käyttöikä.

IOTSU®-älyalusta tukee konfiguroitavia tekstiviesti- ja sähköpostihälytyksiä. Älyalusta on helposti integroitavissa muihin järjestelmiin ja prosesseihin. Laite voidaan asentaa mihin tahansa pintaan valvottavassa rakennuksessa. Laitteen asennus on nopeaa ja helppoa eikä se tarvitse huoltaa. IOTSU® käyttää LoRaWAN-verkkoyhteyttä. Ulkoista virtalähdettä ei tarvita.

## HYÖDYT JA OMINAISUUDET

- HELPPO INTEGROIDA MUIHIN JÄRJESTELMIIN JA PROSESSEIHIN
- HELPPO KYTKEÄ JA KÄYTTÄÄ, EI TARVITSE HUOLTOA
- PITKÄ KÄYTTÖIKÄ (PARISTON KESTO USEITA VUOSIA)
- ERINOMAINEN KATTAVUUS
- MITTAUSTIEDOT HELPOSTI SAATAVILLA ANALYYSIA VARTEN
- SÄÄDETTÄVÄ ETÄVALVONTAVAIHTOEHTO JA KONFIGUROITAVAT TEKSTIVIESTI- JA SÄHKÖPOSTIHÄLYTYKSET
- VANKKA RAKENNE

Rev 1.0\_29<sup>th</sup> Oct 2019



Stig Wahlström Oy  
Suokalliontie 9  
01740 Vantaa, Finland

Tel: 09 502 4400  
info@swoy.fi  
www.swoy.fi

Product by  
**SMALL  
DATA  
GARDEN**

# IOTSU\_L2\_AQ01

## CO<sub>2</sub>, VOC, LÄMPÖTILA & KOSTEUS



### OMINAISUUDET JA TEKNISET TIEDOT

#### MITTAUSALUEET

Mittausalueet ja erotuskyky riippuvat sensorin fyysisistä olosuhteista ja tiedonsiirtorakenteesta. IOTSU-laitteen pariston pitkän käyttöiän varmistamiseksi langattomien verkkojen kautta lähetettävät tietopaketit optimoidaan. Vain oleellista tarkkuutta käytetään ja vain tärkeimmät tiedot lähetetään. Ota yhteys laitteen valmistajaan, jos erotuskykyyn tarvitaan erityisalueta.

#### Absoluuttinen paine:

Sensorimalli: St microelectronics LPS22HH  
Sensoritiedot eivät sisälly oletuskuormaan  
Tarkkuus: 0,5 hPa

#### CO<sub>2</sub>:

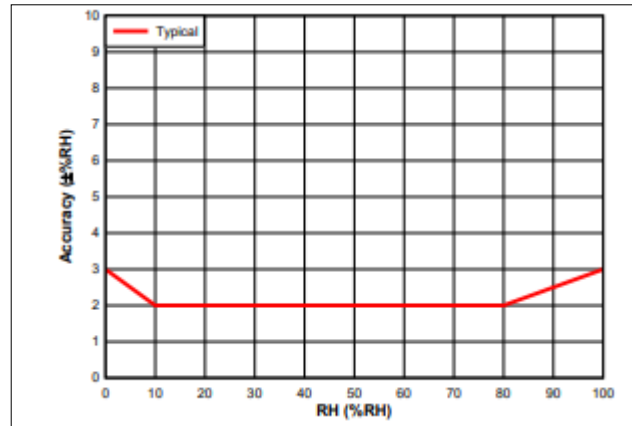
Sensorimalli: Senseair Sunrise  
Erotuskyky: 10ppm  
Mittausalue: 400 - 2900 ppm  
Tarkkuus:  $\pm 30$  ppm,  $\pm 3$  % lukemasta

#### Lämpötila:

Sensorimalli: Texas Instruments HDC2080  
Erotuskyky: 0.1 °C  
Mittausalue: 0 ... +50 °C  
Tarkkuus: tyypillisesti  $\pm 0,2$  °C, maks.  $\pm 0,4$  °C

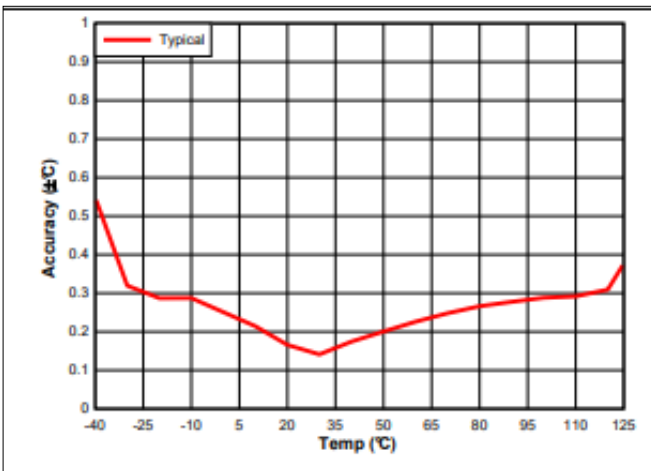
#### Kosteus:

Sensorimalli: Texas Instruments HDC2080  
Erotuskyky: 1% RH  
Mittausalue: 0-100% RH, ei kondensoiva  
Tarkkuus: tyypillinen  $\pm 2$  %, maks.  $\pm 0,3$  %



### TEKNISET TIEDOT

MITAT (P x L x K):	80 x 120 x 35 mm
PAINO:	170g pariston kanssa
SENSORIT:	CO <sub>2</sub> , VOC, Lämpötila, Kosteus
LÄHETYSSYKLI:	2t, säädettävä
MITTAUSSYKLI:	Lähetysyksi /4
YHTEYS:	LoRaWAN
PARISTO:	C, 3.6V, kestoaika oletusasetuksilla 5 vuotta, vaihdettava
IP-LUOKKA:	IP30
KÄYTTÖOLOSUHTEET:	0 °C ... +50°C, Suhteellinen kosteus $\leq 85$ % (ei kondensoiva)
TYYPILLINEN TARKKUUS:	Lämpötila: $\pm 0.2$ °C Kosteus: $\pm 2$ % CO <sub>2</sub> : $\pm(30\text{ppm} + 3\%$ lukemasta) tVOC: $\pm 15$ %
HYVÄKSYNNÄT:	CE
ASENNUS:	ruuvit, teippi



Stig Wahlström Oy  
Suokalliontie 9  
01740 Vantaa, Finland

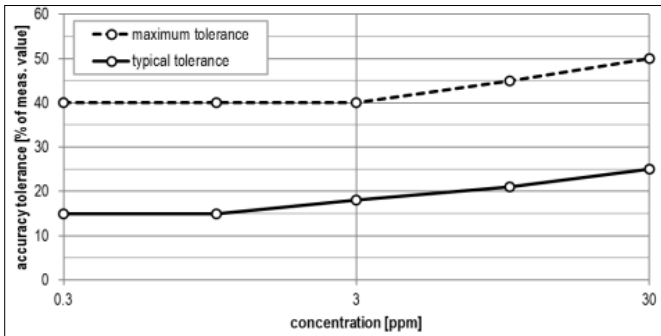
Tel: 09 502 4400  
info@swoy.fi  
www.swoy.fi

Product by  
**SMALL  
DATA  
GARDEN**

### OMINAISUUDET JA TEKNISET TIEDOT

#### tVOC:

Sensorimalli: Sensirion SGPC3  
Erotuskyky: 0-2007 1ppb  
2008-11110 6ppb  
11111-60000 32ppb  
Mittausalue: 0-60000ppb  
Tarkkuus: RH 50% (+25 °C:ssa)



#### KALIBROINTI

IOTSU-laite on konfiguroitu suorittamaan ajoittain automaattisen referenssikalibroinnin niille sensoreille, joille se on tarpeen. Seuraavassa kuvataan kunkin sensorin kalibrointimenetelmät:

##### Absoluuttisen paineen sensori ST Microelectronics LPS22HH

Sensori on tehdaskalibroitu. Pitkän aikavälin poikkeama  $\pm 0,33$  hPa/vuosi. Yhden pisteen kalibrointi on mahdollista IOTSU-kalibrointilaitteella.

##### Lämpötila- ja kosteussensori Texas Instruments HDC2080

Tehdaskalibroitu. Lämpötilassa ei pitkän aikavälin poikkeamaa. Suhteellisen kosteuden pitkän aikavälin poikkeama  $\pm 0,25$  %/vuosi. Ei voida kalibroida uudelleen.

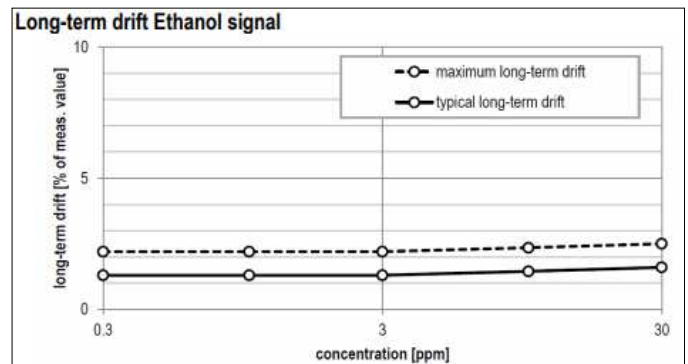
#### CO<sub>2</sub> sensori Senseair Sunrise

Sensorissa on integroitu automaattikalibrointi. Laite suorittaa kalibroinnin kerran viikossa analysoimalla viikon tiedot olettaen, että matalimmat mittaustulokset vastaavat ulkoilman hiilidioksidin vakiopitoisuutta 400 ppm.

Jos laite ei koskaan altistu ulkoilman hiilidioksidipitoisuuksille, on suositeltavaa kytkeä automaattikalibrointi pois käytöstä. Automaattikalibrointi voidaan kytkeä päälle tai pois päältä ja syklin pituus voidaan asettaa muokkaamalla laitteen konfigurointiparametrejä. Sensori voidaan kalibroida manuaalisesti IOTSU-kalibrointilaitteella.

#### tVOC sensori Sensirion SGPC3

Tyypillinen pitkän aikavälin poikkeama 1,3 % mittausarvosta (25 °C, 50 % RH) (kuva X). Sensorissa on automaattinen kalibrointisykli ja lähtötason korjaus. Pakotettu kalibrointi ei ole tarpeen eikä mahdollista.



# IOTSU\_L2\_AQ01

## CO<sub>2</sub>, VOC, LÄMPÖTILA & KOSTEUS



### OMINAISUUDET JA TEKNISET TIEDOT

#### ASENNUS JA SUUNTAAMINEN

IOTSU® -laite voidaan asentaa seinään teipillä tai ruuveilla. Huomioi asennuksen yhteydessä, että IOTSU®-laite käyttää radiosignaaleja pilvipohjaiseen viestintään ja siksi suuret metallirakenteet, kuten metalliseinät ja -aidat laitteen lähellä voivat vaikuttaa haitallisesti laitteen radiotoimintaan.

#### KÄSITTELY

Laitte sisältää optisia mittauskomponentteja, jotka eivät kestä iskuja ja joita ei pidä koskettaa. Puhdista laitteen ulkopinta kostealla liinalla, jos pinnalla on näkyvää pölyä. Älä käytä liuottimia tai voimakkaita puhdistusaineita. Tarkista laitteen sisäpinta paristonvaihdon yhteydessä. Poista näkyvä pöly tarvittaessa varovasti paineilmalla. Älä koske piirilevyn (PCB) paljain käsin. Varmista aina, että laitteen kansi on kunnolla suljettu laitteen puhdistuksen tai tarkastuksen jälkeen.

#### KÄYNNISTYMINEN

IOTSU® -laite suorittaa automaattisen diagnostiikkasyklin aina, kun paristo asetetaan laitteeseen. Piirilevyn yläosassa oleva merkkivalo palaa diagnostiikkasyklin aikana. Kun sykli on suoritettu onnistuneesti, merkkivalo sammuu ja laite aloittaa normaalin toiminnan. Diagnostiikkasyklin aikana havaittujen virheiden osoitukseksi merkkivalo vilkkuu jatkuvasti.

Virheen tapahtuessa paristo tulee irrottaa laitteesta minuutin ajaksi ja asettaa uudelleen paikalleen. Jos virhe ei häviä, ota yhteys valmistajan asiakastukeen. Onnistuneen käynnistyksen jälkeen laite on heti käyttövalmis. Huomaa, että joidenkin kaasusensoreiden tarkkuus ei ole tavoitetasolla heti käynnistyksen jälkeen. Laite kalibroi sensorit automaattisesti hyvät tarkkuuden varmistamiseksi. Kalibrointi-aika riippuu laitteen konfiguraatioparametreista.

#### PARISTO

Pariston varaus mitataan ennen jokaista lähetystä ja sisällytetään kuormaan. 3,6 V:n Li-SOC12-paristoilla nimellijännite ilman kuormaa on noin 3,7 V. Useimmissa olosuhteissa jännite pienenee merkittävästi ainoastaan, kun suurin osa varauksesta on käytetty. Huomaa, että pariston jännite riippuu myös muista ympäristön muuttujista, kuten ympäröivästä lämpötilasta.

Suosittelava paristotyyppi: Franso ER26500M

Laitetta voidaan käyttää myös muilla vastaavilla IEC C 3,6V litiumparistoilla (Li-SOCL2), mutta laitteen suorituskykyä ei tällöin voida taata.

#### PARISTON VAIHTAMINEN

Katso erillinen asennusohje.



Stig Wahlström Oy  
Suokalliontie 9  
01740 Vantaa, Finland

Tel: 09 502 4400  
info@swoy.fi  
www.swoy.fi

Product by  
**SMALL  
DATA  
GARDEN**