

FeelPlace mittalaitteet

1. IAQS
2. Lämpötila-, ilmankosteusanturi (THS) ja +ilmanpaine-anturi (THPS)
3. WGW tukiasema (WGW)
4. Rakennekosteus-anturi (WiredI2C)
5. Tuuletusta tarkkaileva anturi
6. Sisäilmasalkku
7. Wiiste SH1-WAN IoT
8. Komponentit

IAQS

Indoor Air Quality Sensor Sisäilman olosuhdeanturi



Tekniset tiedot

Sovellusalueet ja ominaisuudet

- Sisäilmanlaatumittaukset (lämpötila, ilmankosteus, hiilidioksidi, pienhiukkaset, TVOC, paine-ero)
- Ilmanvaihdon toiminnan mittaaminen/seuranta, mätänevän/maatuvan aineksen tunnistaminen
- Paine-ero ulko- ja sisätilojen välillä ja tai rakennusten eri osien välillä. Puhdastilan paineistuksen tarkistus
- Ilmassa olevien hiilivetyjen, liimojen yms. kemiallisten yhdisteiden havainnointi ja mittaus
- Ilmassa olevan pölyn, savun yms. epäpuhtauden tunnistaminen ja mittaus

Kohteet

- Kiinteistöjen rakennusaikaiset- ja elinkaarimittaukset
- Esimerkiksi kaupunkien ja kuntien kiinteistöt kuten koulut, päiväkodit ja julkiset tilat
- Yritysten toimitilat
- Liikuteltavana mikä tahansa kohde, jossa on saatavilla sähkövirtaa
- Ei ulkokäyttöön

Toiminta

- Sisäinen muisti noin kymmenen päivän ajaksi
- Mittausväli 5 minuuttia (säädettävissä)
- Yhteensopiva kaikkien *Seemoto-tukiasemien kanssa
- Toimintaetäisyys 200 - 400m esteettömässä tilassa
- Toimii reitittimenä Seemoto-antureille

** FeelPlace ja Seemoto laitteisto toimii saumattomasti yhteen antureiden, tukiasemien ja komponenttien suhteen. Järjestelmä on käytössä tuhansissa kohteissa viidellä mantereella.*

Raportointi

- Mitattavat suureet 5 minuutin välein
- Radioverkon laatu (RSSI)

Koko ja paino

- Koko: 145 x 101 x 30 mm
- Paino: 300 g

Standardit

- EN 301 489-1 / -7 / -17 ja Direktiivi 2006/28/EC
- EN 300 328
- EN 61010-1

Mitattavat suureet ja tarkkuus

Lämpötila

- Resoluutio 0.1°C (mittausepävarmuus ± 0.5 °C kalibroimattomana ja ± 0.3 °C kalibroituna)

Suhteellinen ilmankosteus

- Resoluutio 0.1 %RH (mittausepävarmuus ± 3 %RH)

Hiilidioksidi (CO₂)

- Mittausalue 400 - 10000 ppm
- Mittaustarkkuus $\pm(30$ ppm +3 %), kalibroitu ja linearisoitu

Absoluuttinen ilmanpaine

- Mittaustarkkuus ± 20 Pa, kun lämpötila on +20 - +60 °C

Paine-ero

- Mittausalue -125 - 125 Pa, mittaustarkkuus ± 0.5 Pa, kalibroitu, ei drifttaa

TVOC –mittaus

- Mittausalue 0 - 60000 ppb, tarkkuus ± 15 % mittaustarkkuudesta, kalibroitu. 1.3% vuosittainen drifttaus (silikonilla kiihdytetyssä käyttöiän testissä)

PM_{0.5}, PM_{1.0}, PM_{2.5}, PM₄ ja PM₁₀ hiukkasten mittaus

- Mittausalue 1 - 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Tarkkuus ± 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ @ 0 - 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ja $\pm 10\%$ @ 100-1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Sisäilmalaitteen ledit

Mittalaite antaa välittömän palautteen ilmanlaadusta LED-valolla, joka vaihtaa väriä mittaustulosten mukaan seuraavasti

PUNAINEN jos CO₂ > 5000 ppm
TAI VOC > 3500 ppb TAI PM₁₀ > 250.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

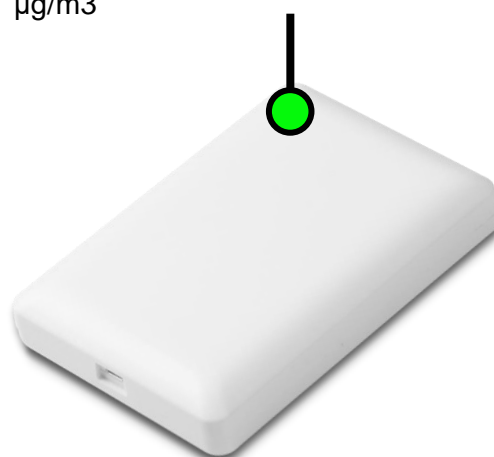
PINKKI jos CO₂ > 2500 ppm TAI
VOC > 2000 ppb TAI PM₁₀ > 150.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

ORANSSI jos CO₂ > 1000 ppm
TAI VOC > 600 ppb TAI PM₁₀ > 55.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

KELTAINEN jos CO₂ > 700 ppm
TAI VOC > 200 ppb TAI PM₁₀ > 35.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

TURKOOSI jos CO₂ > 450 ppm
TAI VOC > 100 ppb TAI PM₁₀ > 12.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

VIHREÄ jos CO₂ < 450 ppm JA
VOC < 100 ppb JA PM₁₀ < 12.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



THS/THPS

Temperature and Humidity Sensor Lämpötila- ja ilmentosteusanturi

Tekniset tiedot

Sovellusalueet

- THS sopii erilaisten tilojen olosuhdemittauksiin; kuivumisolosuhdemittaukset, huonetilat, varastot, ryömintätilat ja muut tilat
- THS:n muunnelma THPS sisältää ilmanpaine-anturin. THPS sopii kustannustehokkaaseen, kevyeen säätilan seurantaan.

Ominaisuudet

- Tarkka, yksilöllisesti kalibroitu, lämpötila-anturi
- 2.4GHz langaton, digitaalisesti varmennettu tiedonsiirto
- Snap-on -kiinnitys taustalevyyn, jossa sekä ruuvi- että tarrakiinnitysmahdollisuus
- Erittäin pieni tehonkulutus - Toiminta-aika noin 4 vuotta

Toiminta

- Sisäinen muisti yli 9500 mittausarvolle
- Mittausväli 5 minuuttia
- Yhteensopiva *Seemotukiasemien kanssa
- Toimintaetäisyys 200- 400m esteettömässä tilassa



* FeelPlace ja Seemoto laitteisto toimii saumattomasti yhteen antureiden, tukiasemien ja komponenttien suhteen. Järjestelmä on käytössä tuhansissa kohteissa viidellä mantereella.

Raportointi

- Lämpötila, resoluutio 0.1 °C, (mittausepävarmuus ±0.5°C)
- Ilmentosteus, resoluutio 0.1 %RH (mittausepävarmuus ±3.0 %RH)
- Paristojännitteen seuranta
- Radioverkon laatu (RSSI)
- LED valo ilmoittaa liittymisestä

Koko ja paino

- Anturi koko: 71 x 37 x 12 mm
- Anturin paino: 32 g
- Taustalevyn koko: 97 x 62 x 12 mm

Standardit

- EN 301 489-1 / -7 / -17 ja Direktiivi 2006/28/EC
- EN 300 328
- EN 61010-1

WGW

Wearehouse GateWay

WGW Tukiasema



Tekniset tiedot

Sovellusalueet

- WGW Tukiasema toimii linkkinä Sisäilmasalkun IAQS-antureiden ja tietopalvelun välillä.
- Tukiasema luo langattoman verkon, jossa IAQS-anturit välittävät mittaustiedon. Tiedonsiirto tukiasemasta tietopalveluun hoituu matkapuhelinverkkoja hyödyntäen (data-SIM kuuluu palveluun).
- Ennakoiva kiinteistönhallinta
- Etäseuranta ja -hallinta

Kohteet

- Kiinteistöt, varastot, kaupat, ajoneuvot
- Yleiskäyttöinen laite kaikkiin kiinteistökohteisiin

Ominaisuudet

- GSM/GPRS/EDGE
850/900/1800/1900, MSC10
- Vankka säänkestävä (IP67) kotelo

Toiminta

- Yhteensopiva Seemoto 2.4 GHz antureiden kanssa
- Sisäiset antennit
- Pieni virrankulutus
- Useita vaihtoehtoisia asennustapoja
- Käyttölämpötila -40 °C ... +85 °C
- Käyttöjännitealue 100 - 240V
- Etähallinta, -ohjaus ja -diagnoosiikka
- Ohjelmistojen etäpäivitys

** FeelPlace ja Seemoto laitteisto toimii saumattomasti yhteen antureiden, tukiasemien ja komponenttien suhteen. Järjestelmä on käytössä tuhansissa kohteissa viidellä mantereella.*

Raportointi

- Välittää järjestelmään liitettyjen langattomien antureiden tiedot
- Raportointitapahtumat aktivoidaan perustuen aika-, anturi- tai hälytystietoon

Koko ja paino

- Koko: 105 x 65 x 17 mm
- Paino: 73 g

Standardit

- EN 301 489-1 / -7 / -17 ja
- direktiivi 2006/28/EC
- EN 300 328
- EN 61010-1
- Täyttää TS-anturin kanssa:
EN 12830:1999; S; T; C; D; 1
- EN 13485:2001

WiredI2C

Wired I2C

Paine-ero, lämpötila- ja ilmastokosteusanturi



Tekniset tiedot

Sovellusalueet ja ominaisuudet

- Sisäilmanlaatumittaukset (lämpötila, ilmastokosteus, hiilidioksidi, pienhiukkaset, TVOC, paine-ero)
- Ilmanvaihdon toiminnan mittaaminen/seuranta
- Paine-ero ulko- ja sisätilojen välillä ja tai rakennusten eri osien välillä.
- Puhdastilan paineistuksen tarkistus
- Lämpötilan ja ilmastokosteuden mittaaminen rakennuksen rakenteista eri syvyyksiltä

Kohteet

- Kiinteistöjen rakennusaikaiset- ja elinkaarimittaukset
- Esimerkiksi kaupunkien ja kuntien kiinteistöt kuten koulut, päiväkodit ja julkiset tilat
- Ei ulkokäyttöön

Toiminta

- Sisäinen muisti noin kymmenen päivän ajaksi
- Sisäinen muisti noin kymmenen päivän ajaksi
- Mittausväli 5 minuuttia (säädettävissä)
- Yhteensopiva kaikkien *Seemoto -tukiasemien kanssa
- Toimintaetäisyys 200 - 400m esteettömässä tilassa
- Toimii reitittimenä Seemoto-antureille

Mitattavat suureet ja tarkkuus

Lämpötila

- Ulkoisella mittapäällä (max. 4 kpl)
- Resoluutio 0.1°C (mittausepävarmuus ±0.5 °C kalibroimattomana ja ±0.3 °C kalibroituina)

Suhteellinen ilmastokosteus

- Ulkoisella mittapäällä (max. 4 kpl)
- Resoluutio 0.1 %RH (mittausepävarmuus ±3 % RH)

Paine-ero

- Mittausalue -125 - 125 Pa, mittaustarkkuus ±0.5 Pa, kalibroitu, ei drifttaa

* FeelPlace ja Seemoto laitteisto toimii saumattomasti yhteen antureiden, tukiasemien ja komponenttien suhteen. Järjestelmä on käytössä tuhansissa kohteissa viidellä mantereella.

Raportointi

- Mitattavat suureet 5 minuutin välein
- Radioverkon laatu (RSSI)

Koko ja paino

- Koko: 157 x 88 x 50 mm
- Paino: 300 g

Standardit

- EN 301 489-1 / -7 / -17 ja Direktiivi 2006/28/EC
- EN 300 328 □ EN 61010-1

Sisäilmasalkku

Sisäilmasalkku

Sisäilmasalkku on helpokäyttöinen siirrettävä työkalu kiinteistöjen olosuhteiden mittauksiin ja valvontaan. Palvelu koostuu langattomista antureista ja mittausdatan näyttämisestä pilvipalvelun kautta.



Tekniset tiedot

Sovellusalueet

- Lämpötila- ja hiilidioksidiarvojen sekä suhteellisen ilmankosteuden reaaliaikainen mittaus
- Ennaltaehkäisevä sisäilman laadun seuranta
- Rakennuksenaikaiset kosteus- ja lämpötilatiedot
- Ilmanvaihdon ja lämmityksen säädön apuväline
- Sisäilmasalkun mukana toimitettava IAQS-olosuhdeanturi (Indoor Air Quality Sensor) toimii reitittimenä *Seemoto-antureille

Salkun perussisältö

- 1 tukiasema
- 1 IAQS olosuhdeanturi
- **Ilmanpainejohdot...**
- Laajennettavissa vaivattomasti lisäantureilla

Kohteet

- Koulurakennukset, päiväkodit ja muut julkiset tilat
- Huoneistot ja liikekiinteistöt
- Varastot ja vapaa-ajan asunnot
- Remontti-, saneeraus- ja uudisrakennuskohteet

Mittasuureet

- Lämpötila (°C)
- Hiilidioksidi (CO₂)
- Suhteellinen ilmankosteus (%RH)
- Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (TVOC)
- Pienhiukkaset ja pöly (PM0.5, PM1.0, PM2.5, PM4 ja PM10)
- Absoluuttinen ilmanpaine
- Paine-ero

* FeelPlace ja Seemoto laitteisto toimii saumattomasti yhteen antureiden, tukiasemien ja komponenttien suhteen. Järjestelmä on käytössä tuhansissa kohteissa viidellä mantereella.

Raportointi

- Mitattavat suureet 5 minuutin välein
- Radioverkon laatu (RSSI)

Koko ja paino

- Salkun koko: y x y x y
- Salkun paino: x g
- IAQS olosuhdeanturin koko
Koko: 145 x 101 x 30 mm
Paino: 300 g

Standardit

- EN 301 489-1 / -7 / -17 ja Direktiivi 2006/28/EC
- EN 300 328
- EN 61010-1

IAQS (Indoor Air Quality Sensor) olosuhdeanturi

Sisäilmasalkun avainlaitteena toimivan IAQS (Indoor Air Quality Sensor) olosuhdeanturin tiedot

Mitattavat suureet ja tarkkuus

Lämpötila

- Resoluutio 0.1°C (mittausepävarmuus ±0.5 °C kalibroimattomana ja ±0.3 °C kalibroituna)

Suhteellinen ilmankosteus

- Resoluutio 0.1 %RH (mittausepävarmuus ±3 %RH)

Hiilidioksidi (CO2)

- Mittausalue 400 - 10000 ppm
- Mittaustarkkuus ±(30 ppm +3 %), kalibroitu ja linearisoitu

Absoluuttinen ilmanpaine

- Mittaustarkkuus ± 20 Pa, kun lämpötila on +20 - +60 °C

Paine-ero

- Mittausalue -125 - 125 Pa, mittaustarkkuus ±0.5 Pa, kalibroitu, ei driftaa

TVOC -mittaus

- Mittausalue 0 - 60000 ppb, tarkkuus ±15 % mittausarvosta, kalibroitu. 1.3% vuosittainen driftaus (silikonilla kiihdytetyssä käyttöiän testissä)

PM0.5, PM1.0, PM2.5, PM4 ja PM10 hiukkasten mittaus

- Mittausalue 1 - 1000 µg/m3
- Tarkkuus ±10 µg/m3 @ 0 - 10 µg/m3 ja ±10% @ 100-1000 µg/m3

Sisäilmalaitteen ledit

Mittalaite antaa välittömän palautteen ilmanlaadusta LED-valolla, joka vaihtaa väriä mittausarvojen mukaan seuraavasti

PUNAINEN jos CO₂ > 5000 ppm TAI VOC > 3500 ppb TAI PM₁₀ > 250.4 µg/m³

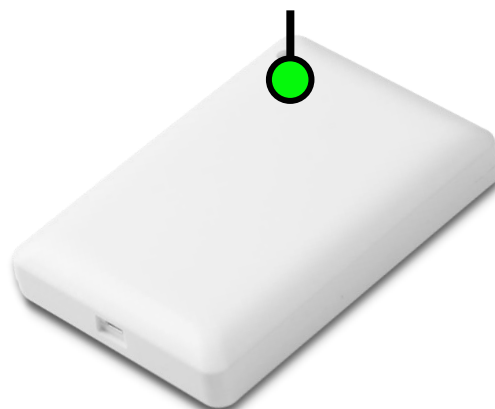
PINKKI jos CO₂ > 2500 ppm TAI VOC > 2000 ppb TAI PM₁₀ > 150.4 µg/m³

ORANSSI jos CO₂ > 1000 ppm TAI VOC > 600 ppb TAI PM₁₀ > 55.4 µg/m³

KELTAINEN jos CO₂ > 700 ppm TAI VOC > 200 ppb TAI PM₁₀ > 35.4 µg/m³

TURKOOSI jos CO₂ > 450 ppm TAI VOC > 100 ppb TAI PM₁₀ > 12.0 µg/m³

VIHREÄ jos CO₂ < 450 ppm JA VOC < 100 ppb JA PM₁₀ < 12.0 µg/m³



Tuuletusanturi

Ventilation Efficiency Sensor Tuuletustehoanturi



Tekniset tiedot

Sovellusalueet ja ominaisuudet

- Sisäilman lämpötila (lämpötila) ja hiilidioksidipaine
- Ilman virtausmittaus
- Painepaine ja tilavuus
- Puhdutusaste
- Lämpötila- ja kosteusmittaus

Kohteet

mittaukset
kuten

si
si

ien kanssa
ä tilassa

Mitattavat

- #### Lämpötila
- Ulkoilman lämpötila
 - Resonanssi (mittauskalibraatio)

Lähin vastaava anturi

5 - 125
kuus ±0.5
ei drifttaa

kiasemien ja
llä mantereella.

Raportointi

- Mitattavat arvot välillä
- Radioverkkoon lähtö (RS485)

7 / -17 ja
3/EC

EN 300 320 EN 61010-1

SH1-WAN IoT

Wiiste SH1-WAN IoT



Betonivalun kuivumisen
seuranta-anturi



Te

So
on

-
-
-
-
-

Mi

Lä

-
-

Tekemättä

Rap

- M
- välein
- Radioverkon laatu (RSSI)

- Paino: 300 g

Direktiivi 2006/28/EC

- EN 300 328 □ EN 61010-1

Komponentit (puuttuu)