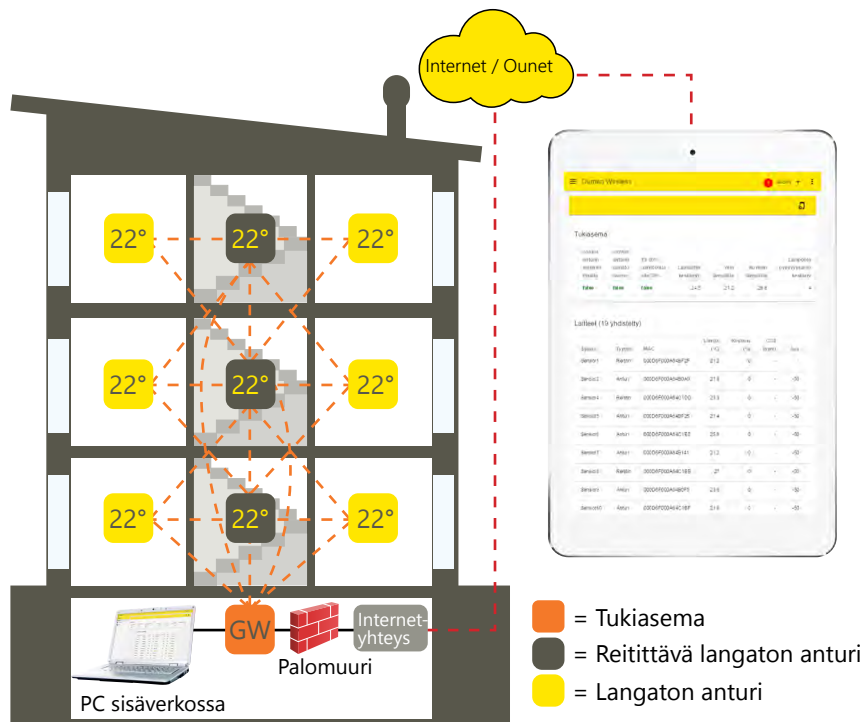




KUVA1 Langattoman anturiverkon rakenne

Anturijärjestelmä koostuu tukiasemasta (WL-Base), verkkovirtaan kytketyistä reitittiminä toimivista antureista sekä paristolla toimivista langattomista antureista (WL-TEMP-RH-anturit). Vikatilanteissa rikkoontuneen anturin vaihtaminen onnistuu rekisterilistaa muuttamatta. Tämä nopeuttaa ja helpottaa korvaavan anturin asentamista.

Langattoman verkon mesh-verkkorakenne lisää verkon luotettavuutta. Signaalilla on monta reittiä, joista järjestelmä valitsee automaattisesti aina voimakkaimman. Mitä enemmän reitittimiä on kuuluvuusalueella, sitä enemmän signaalilla on reittivaihtoehtoja. Verkkoon voidaan liittää jopa 100 anturia.

Tukiaseman liitynnät:

- Selaimella suoraan tukiasemaan. (Internetin yli / paikallisesti)
 - Ounet liityntä suoraan tukiasemasta. (Internetin yli)
 - Modbus RTU liityntä paikallisesti.
- (Liityntöjä voidaan hyödyntää samanaikaisesti)

Salaus:

Kaikki langattoman verkon kommunikointi on salattua. Salauksessa ja todentamisessa käytetään AES CCM + 128 bittistä avainta.

Alustava suunnittelu verkon rakentamisessa:

- Talon rakenteet ovat ratkaisevassa roolissa, kun verkkoa suunnitellaan. Paljon metallia sisältävät rakenteet heikentävät signaalia. Samoin hissikuilut, sähkökeskukset, palo-ovet ym.
- Vanhat betonirakenteiset talot ovat helpompia verkon kannalta kuin 2010-luvulla rakennetut talot, joissa teräksen määrä rakenteissa on suurempi. Uudemmissa taloissa tarvitaan enemmän reitittimiä kuin vanhoissa.
- Tukiasemasta kannattaa lähteä rakentamaan verkkoa etsimällä ensin sopiva "selkäranka" verkolle ja varustaa nämä anturit käyttäjänitteellä, jolloin ne toimivat reitittävinä elementteinä verkossa. Katso KUVA1.
- Kun verkko on saatu kuulumaan näiltä osin, lähdetään sijoittamaan paristokäyttöisiä antureita osaksi verkkoa.
- Huoneantureiden sijoittelussa tulee ottaa huomioon, että anturi ei ole milloinkaan suorassa auringon paisteessa. Samoin tulee huolehtia, että anturiin ei pääse vaikuttamaan muut ulkoiset lämmönlähteet kuten jääkaappi, televisio, tuuletusikkuna, vesipatteri jne.
- Tukiasema on monesti helpointa sijoittaa valvonta-alakeskuksen kanssa samaan tilaan (Lämmönjakohuone, IV-Konehuone), mutta esim. heikon 4G-kentän vuoksi optimaalisin paikka voi olla rakennuksen muissakin osissa. Tukiaseman keskeinen sijoituspaikka parantaa myös anturiverkon toimintaa, koska useampi anturi voi olla suoraan yhteydessä tukiasemaan ilman reitittimiä.
- Tukiasemaan on saatavissa myös jatkokaapelilla varustettu antenni, jolla voidaan parantaa anturiverkon kuuluvuutta.
- Tukiasema tarvitsee erillisen kotelon, esim. K118 joka sisältää myös tarvittavan virtalähteen.

Yleiskuvaus

Oumanin langaton anturijärjestelmä mahdollistaa nopean ja helpon täsmällisten huonelämpötilatietojen luennan kiinteistössä ilman työläisiä kaapelivetoja ja seinien poraamisia. Tukiasema laskee huonelämpötiloista keskiarvoa, jota voidaan käyttää suoraan säätävänä elementtinä lämmityksen ohjauksessa. Tukiasema voidaan liittää modbusliityntän kautta eri SCADA järjestelmiin Modbus slave -laitteena tai Modbus master -laitteena mm. S105, S203, C203, H23, EH-203 tai A203 säätimeen.

Asennus

Tukiasema:



Huonelämpötila- ja kosteusanturi:



Tukiasema kiinnitetään DIN-kiskon avulla seinään tai keskukseen. Keskusasennuksessa tukiasema tarvitsee ulkoisen antennin. Tukiasema tulee asentaa sisätiloihin (0°C...+50°C).

Tukiasema voidaan kytkeä Ounetiin tai itsenäisesti internetiin, jolloin mitaustietoja voidaan tarkastella etäyhteyden avulla kiinteistön ulkopuolelta. Jos kiinteistössä on valmiina jo internetyhteys, voit käyttää sitä. Ellei internetyhteyttä ole valmiina, suosittelemme käyttämään Oumanin tarjoamaa 4G-yhteyttä.

Tukiasema voidaan liittää myös paikallisessa sisäverkossa suoraan tietokoneelle ja modbus RTU-väylällä osaksi muuta automaatiojärjestelmää.

Huoneanturit voidaan kiinnittää seinään ruuveilla tai tarrakiinnityksen avulla. Huomaa, että anturi asennetaan siten, että riviliittimet tulevat vasempaan alareunaan **1**.

Huoneanturi sijoitetaan noin 150cm:n korkeudelle paikkaan, jossa se mittaa huoneiston keskimääräistä lämpötilaa. Huoneanturia ei tule asentaa sellaiseen paikkaan, jossa suora auringonpaiste tai muu lämmönlähde voi vääristää mittaustulosta.

Huoneanturi tulee asentaa sisätiloihin (0°C ... +50°C). Huoneanturin AUX-liityntää hyödyntämällä voidaan anturiin kytkeä ulkoinen lämpötilamittaus, digitaalitulo, lähetinmittaus (0...10V) tai vesivuotoilmais (0-100%) (ks. s. 5).

HUOM! Ulkoiseen virtalähteeseen (5 VDC) kytkettynä huoneanturista tulee automaattisesti reitittävä huoneanturi. AA-paristoilla varustettuna se toimii normaalina huoneanturina.

Langattoman verkon käyttöönotto internetyhteyden kautta

Tukiasema:



1. Tukiasema tulee asentaa ensimmäisenä.

2. Kytke antenni (tai jatkojohdolla varustettu lisäantenni) tukiaseman antenniliittimeen. **Antennia ei saa irrottaa tai kiinnittää, kun tukiasema on jännitteinen!**

3. Kytke Ethernet-kaapeli tukiaseman RJ45-liittimen ja internetliityntän (reititin / 4G-modeemi) väliin.

4. Kytke käyttöjännite. Jännite kytketään riviliittimeen $\sim$ ja maa viereiseen $\perp$ -liittimeen. Kts. tekniset tiedot.

5. Odota, että LINK-valo palaa kiinteästi. Tähän voi mennä muutama minuutti.

6. Kun LINK-valo palaa kiinteästi, tukiasema on onnistuneesti liittynyt Ouman ACCESS-verkkoon.

7. Jos käytössäsi on laite, jolla voidaan lukea QR-koodeja, lue se tukiasemassa olevasta tarrasta. Muussa tapauksessa kirjoita tarrassa oleva www-osoite tai laitteen DHCP:ltä saama IP-osoite nettiselaimen. Paikallisesti sisäverkossa voidaan käyttää ouden.local päätettä, ouden.net sijaan.

8. Kirjaudu tukiasemaan. Salasana on tukiaseman kyljessä olevassa tarrassa. Käyttäjätunnus = service. Ensimmäisen kirjautumisen yhteydessä tukiaseman nimeä ehdotetaan muutettavaksi. Tähän voi asettaa esimerkiksi kohteen nimen. Nimeä voidaan muuttaa myös asetuksista.

9. Suosittelemme salasanan muuttamista. Jos salasanaa ei muuteta, pysyy salasana voimassa (jokaisella tukiasemalla on yksilöllinen salasana). Muutetun salasanan voi palauttaa alkuperäiseen palauttamalla tukiaseman tehdasasetukset (ks. s.14, HW reset). Service-käyttäjä voi tehdä salasanan tehdaspalautuksen selaimen kautta "Asetukset"-näkyssä. Lisäksi tukiasemaan voidaan kirjautua ns. käyttäjäsalasanalla, jolla päästään vain katselemaan mittauksia. Käyttäjätunnus = user, salasana on tukiaseman kyljessä olevassa tarrassa. Salasanan voi muuttaa web-käyttöliittymästä.

10. Kytke asennustila päälle käyttöliittymästä. Tukiaseman RF-Status palaa vihreänä (ks. s. 4 Web UI kuva 2, kohta 4.)

11. Asennustilan käynnistyminen vie noin minuutin. Tämän jälkeen tila on päällä 90 min, ellei sitä keskeytetä käyttöliittymästä

12. Siirry kohtaan antureiden käyttöönotto (s. 4.)

Langatoman tukiaseman käyttöönotto ilman selainkäyttöliittymää



Sähkötöiden tekijällä tulee olla riittävä kelpoisuus sähkötöiden tekemiseen.

1. Kytke antenni (tai jatkojohdolla varustettu lisäantenni) tukiaseman antenniliittimeen. **Antennia ei saa irrottaa tai kiinnittää, kun tukiasema on jännitteinen!**

2. Kytke käyttöjännite. Jännite kytketään riviliittimeen $\sim$ ja maa viereiseen $\perp$ -liittimeen. Voit hankkia teholähteen (WL-BASE POWER) Oumanilta.

3. Paina tukiaseman asennustila-painiketta.

4. Tarkista, että RF-Status -merkkivalo syttyy tukiasemassa. Kun vihreä valo palaa, käyttöönotto on päällä.

5. Siirry kohtaan antureiden käyttöönotto (s. 4)

Lisävaruste

WL-BASE POWER (pistotulppamuuntaja):

Ulkoinen teholähde WL-BASE tukiasemalle 24 VDC

Kytkeä Punainen $\sim$, Musta $\perp$



Tukiaseman merkkivalojen selitykset

INIT / ERR

	Merkkivalo palaa punaisena käynnistämisen yhteydessä noin 30 sekunnin ajan. Jos merkkivalo ei sammua, ota yhteys jälleenmyyjään.
	Punainen vilkkuu: Syöttöjännitteen teho liian alhainen. Laite sammuu ja yrittää käynnistyä uudelleen toistamiseen.
	Merkkivalo vilkkuu vihreänä kun tukiasema on toiminnassa.

LINK

	Merkkivalo palaa keltaisena, kun yhteydet ovat kunnossa (sekä internet-yhteys että ACCESS-yhteys ovat toiminnassa).
	Merkkivalo palaa lähes jatkuvasti, mutta käy välillä sammuneena: Yhteys internetiin on kunnossa, mutta ACCESS-yhteyttä ei ole.
	Merkkivalo on suurimmaksi osaksi ajasta sammuneena, mutta vilkahtaa välillä. Yhteys lähiverkkoon on kunnossa, mutta internet-yhteyttä ja ACCESS-yhteyttä ei ole.
Ei valoa	Ei yhteyttä lähiverkkoon. Mikäli LINK-ledi ei vilku tai pala ollenkaan, tarkista että lähiverkkokaapeli on kunnolla paikollaan tukiasemassa ja reitittimessä. Tukiaseman Ethernet-liittimen merkkivalot palavat, mikäli verkkokaapeli on fyysisesti kunnossa ja kytketty.
	Vihreä valo palaa laitteen käynnistymisen yhteydessä ja sammuu, kun laite on käyttövalmis.

RF STATUS

	Vihreä palaa. Tukiasema on asennustilassa.
	Vihreä vilkkuu. Tukiasema on normaalitilassa.

Tukiaseman liitynnät:

- Modbus RTU Slave
- Modbus TCP slave
- Modbus RTU Master (Yksikkösäädintuki) **

** Säädin kirjoittaa laskettua keskiarvoa aseteltavaan rekisteriin

HUOM! Tukiasemaa ei tule kytkeä julkiseen internet-verkkoon ilman palomuuria! Tällainen on esimerkiksi kiinteä IP-osoite, joka näkyy ulko verkkoon päin. Normaalisti 4G-modeemi, adsl/wdsl/kaapelimodeemi toteuttaa palomuuritoiminnallisuuden, jolloin erillistä lisälaitetta ei tarvita.



Sähkötöiden tekijällä tulee olla riittävä kelpoisuus sähkötöiden tekemiseen.

$\sim$ Käyttöjännite

$\perp$ Käyttöjännitteen maa

$\perp$ Ohjauslähden maa

Y 0-10V Ohjauslähtö

$\perp$ Väylämaa

B- RS-485 väylä (isoloimaton)

A+ RS-485 väylä (isoloimaton)



Antureiden käyttöönotto



1. Suorita tukiaseman käyttöönotto ennen antureiden käyttöönottoa (ks. s. 2-3).
2. Avaa huoneanturin kansi ja kytke paristot tai käyttöjännite, jos anturista on tarkoitus tehdä reitittävä. Paristoja voidaan käyttää saman-aikaisesti käyttöjännitteen kanssa varmistamaan reitityksen mahdollisessa sähkökatkotilanteessa. Käytettäessä paristoja reitityskäytössä, on anturi ensin otettava käyttöön ulkoisella sähkönsyötöllä, jotta se tunnistaa itsensä reitittäväksi anturiksi. Lisää paristot vasta tämän jälkeen.
Reititys on hieman hitaampaa paristoilla ja on myös otettava huomioon, että paristot eivät kestä kovin pitkään jos sähköt ovat poikki useita päiviä. (Pariston kulutus riippuu reitittävänä olevien anturien määrästä)

3. Mikäli kumpikaan led ei vilku nopeasti, paina anturin asennuspainiketta lyhyesti (tai aseta paristot paikalleen).
4. Vihreä ja punainen led vilkkuvat nopeasti vuorotellen analysoinnin ajan. Analysointiajan jälkeen ledit indikoivat yhteyden tilan. Ledit vilkkuvat/palavat eri tavalla eri tilanteissa.

Tilanne 1: Anturi liitetään verkkoon

- Vihreä vilkkuu nopeasti 5 kertaa:
Anturi sai kuittauksen tukiasemalta. Yhteys on kunnossa.
- ■ ■ 3s Vihreä ja punainen palavat molemmat 3s ajan, jonka jälkeen molemmat sammuvat:
Yhteys kunnossa joko reitittimelle tai tukiasemaan, mutta liitoksen tekeminen epäonnistui. Yritä uudelleen liittää anturi verkkoon (paina asennuspainiketta).
- ■ ■ Punainen vilkkuu 3 kertaa hitaasti:
Anturi ei ole reitittimen tai tukiaseman kuuluvuusalueella tai käyttöön-ottotila ei ole päällä. (Kyseistä anturia ei ole liitetty mihinkään verkkoon).

Tilanne 2: Anturi on jo verkossa

- 3s Vihreä led palaa (min. 3 s) ja sitten sammuu:
Anturi sai kuittauksen tukiasemalta. Yhteys on kunnossa.
- ■ 3s Vihreä ja punainen palavat molemmat 3 s ajan, jonka jälkeen molemmat sammuvat:
Yhteys kunnossa johonkin reitittimeen, mutta ei tukiasemaan asti. (Tukiasemalta ei saatu kuittausta)
- 3s Punainen palaa 3 s ajan.
Anturi ei ole reitittimen tai tukiaseman kuuluvuusalueella. (Kyseinen anturi on liitetty johonkin verkkoon, mutta yhteyttä ei ole)
- □ Kumpikaan led ei pala
Anturi on normaalitilassa, käyttökunnossa
- 2s Vihreä palaa 2 s
Anturi saa uudet asetukset tukiasemalta.

Tilanne 3: Anturi on tippunut verkosta

- ■ ■ ■ ■ Punainen vilkahtaa yhden kerran
Anturi yrittää lähettää dataa, mutta ei ole kuuluvuusalueella.
- ■ ■ ■ ■ 10 s Punainen vilkahtaa 10 sekunnin välein
Anturi on tippunut verkosta maksimissaan 3 min. aikaisemmin
- ■ ■ ■ ■ 30 s Punainen vilkahtaa 30 sekunnin välein
Anturi on tippunut verkosta maksimissaan 3 - 15 minuuttia aikaisemmin
- ■ ■ ■ ■ 15 min Punainen vilkahtaa 15 minuutin välein
Anturi on tippunut verkosta yli 15 minuuttia aikaisemmin

Toimintaohje, jos anturi on tippunut verkosta:

- 5s **Anturin poistaminen verkosta**

Mikäli verkkoa ei löydy, siirry lähemmäksi tukiasemaa tai jo asennettua reitittävää anturia.

Anturin saa poistettua verkosta painamalla asennuspainiketta yhtäjaksoisesti 5 sekunnin ajan. (Anturi pitää myös poistaa käyttöliittymästä erikseen.) (ks. s. 6)

Reitittävien antureiden kuuluvuuteen on syytä kiinnittää erikoishuomiota, koska ne toimivat verkon "selkärankana" (ks. KUVA1 s. 1).

RSSI-luku kertoo signaalivoimakkuuden

Hyvä:	... -85dBm
Keskinkertainen:	-85 ... -95dBm
Heikko:	-95dBm ...

Pariston vaihtaminen huoneanturiin

Käyttöliittymässä näytetään jokaisen langattoman anturin kohdalla paristojen varaus. Mikäli varaus on alle 10%, näkyy lukema punaisella ja käyttöliittymässä näkyy punainen huutomerkki oikeassa yläkulmassa. 10% alarajan voi muuttaa käyttöliittymästä.

Antureiden konfigurointi

Jos tukiasemaan kytketään enemmän kuin 10 anturia, yhtäaikainen nopea näytteenotto hidastaa käyttöönottoa merkittävästi. Painamalla käyttöliittymästä OK- painiketta anturin näytteenottoväli muuttuu 2 minuutiksi (ks. s.7 Web UI kuva 4)

Lisävarusteet

WL-ROUTER POWER, 5VDC

WL-TEMP-RH anturin ulkoinen virtalähde. Kun kytket anturiin ulkoisen virtalähteen, anturista tulee reitittävä anturi. Kytkentä: Musta -, valkoinen +

WL-BATTERY-AA-LIT

Toimitus sisältää 10 kpl 1.5V Energizer L91 Ultimate Lithium 3100 mAh paristoja

1. Kun anturi löytää verkon, ilmestyy se automaattisesti käyttöliittymän listaan viimeiseksi (tai listasta poistetun anturin paikalle).

2. Lisätyn antruin oletusnimeä "SensorX" voidaan muuttaa vastaamaan sijoituspaikkaa. Esim. C-Rappu Asunto 14 (ks. s. 6 Web UI).

3. Anturikartasta voit katsoa miten lisätty anturi on kytkeytynyt verkkoon (ks. s. 7 Web UI kuva3). Huom! Anturi etsii reittinsä automaattisesti parhaan kuuluvuuden mukaan. **Reittiä ei voi muuttaa manuaalisesti.**

4. Asettele kuuluvuushälytyksen raja ja päivitysväli tukiasemalle anturi-kohtaisesti. (ks. s. 5 Web UI kuva1)

5. Samoin pysyvyysarvon laskentaväli. (ks. s. 5 Web UI kuva1). Pysyvyysarvo voidaan laskea lämpötilamittaukselle.

Ohje: Kaikille tukiaseman antureille on määritettävissä yhteiset ylä- ja alarajat. (Oletus 20 °C ja 24 °C) Esim. jos laskentaväli on 10h ja lämpötila on 2h aikajanasta yli- tai ali arvojen -> Pysyvyysarvo on 80% lasketulta ajalta (lisätietoa sivulla 8).

Langattoman huoneanturin AUX-liityntä

Langattomaan anturiin tai reitittävään anturiin on mahdollista kytkeä ulkoinen NTC10 lämpötilamittaus, digitaalitulo, tilatieto tai 0-10 VDC lähetinmittaus tai vesivuotoilmaisimain käyttämällä AUX-liityntää.

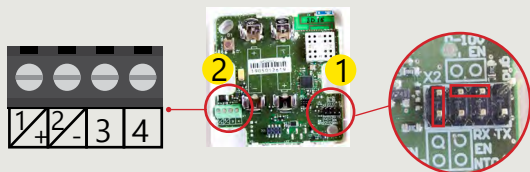
AUX-liityntä lämpötilamittauksikäytössä

Kytke lämpötilamittaus riviliittimiin 3 ja 4 **2**

AUX-liityntä digitaalitulona

Kytke digitaalitulo riviliittimiin 3 ja 4 **2**

AUX-liityntä lähetinmittauksena



Poista paristonpuoleinen oikosulkupala (jumpperi) ja käännä toinen oikosulkupala pystyasennosta vaakasuuntaan, kahteen keskimäiseen nastaan anturin piirilevyllä **1**.

Kytke lähetinmittaus riviliittimiin 3 ja 4 (virtalähteen maa **1**) **2**.

AUX-liityntä vesivuotoilmaisimena

AUX liittimiin voidaan kytkeä kangassidonnaista vesivuotonauhaa, joka antaa kosteusarvon 0-100%

AUX-liitynnän asetukset WEB UI:sta:

Web UI kuva1

Kuuluvuushälytys näytetään Web UI:ssä oikeassa yläkulmassa punaisella huutomerkkisymbolilla. Huutomerkki voi kertoa myös pariston loppumisesta jollain laitteella. Huutomerkkiä klikkaamalla, näytetään kaikki aktiiviset hälytykset.

Valitse alasvetovalikosta AUX-tulon tyyppi.

Voit nimetä tulon haluamaksesi. Tämä nimi näkyy Web UI:ssä AUX-liitynnän tooltipissä.

Anturin pysyvyysarvon laskentavälin asettaminen (ks. s. 5).

Muihin asetuksiin ei tarvitse yleensä koskea.

Anturi	Asennus	Asennuspaikka	Asennus	Asennus	Asennus
Ulkoinen anturi kalibrointisiirtymä	Ulkoinen anturi kalibrointisiirtymä				
Paine-ero kalibrointisiirtymä	Paine-ero kalibrointisiirtymä				
VOC kalibrointisiirtymä	VOC kalibrointisiirtymä				
Piiska-anturi lämpötila kalibrointisiirtymä	Piiska-anturi lämpötila kalibrointisiirtymä				
Piiska-anturi kosteus kalibrointisiirtymä	Piiska-anturi kosteus kalibrointisiirtymä				
Kommunikointiasetus					
Epäonnistuneet raportointikerrat	Kuinka monta epäonnistunutta yhteydenottoa anturille sallitaan ennen kuuluvuushälytystä. Aika, jonka jälkeen hälytys laukeaa: 48 m	Arvo	3		
Päivitysväli tukiasemalle	Kuinka usein sensori päivittää arvonsa tukiasemalle. (min)	Arvo	15		

Anturiasetukset

Web UI kuva 2)

Asennustilaan pääsee myös käyttöliittymän kautta painamalla tätä kuvaketta.

Asennustilasta poistuminen tapahtuu tätä kuvaketta painamalla, tai automaattisesti 90 minuutin kuluttua.

Paina kuvaketta ja valitse, mitkä sarakkeet näytetään.

Paina kolmen pisteen kuvaketta, josta avautuu toimintovalikko.

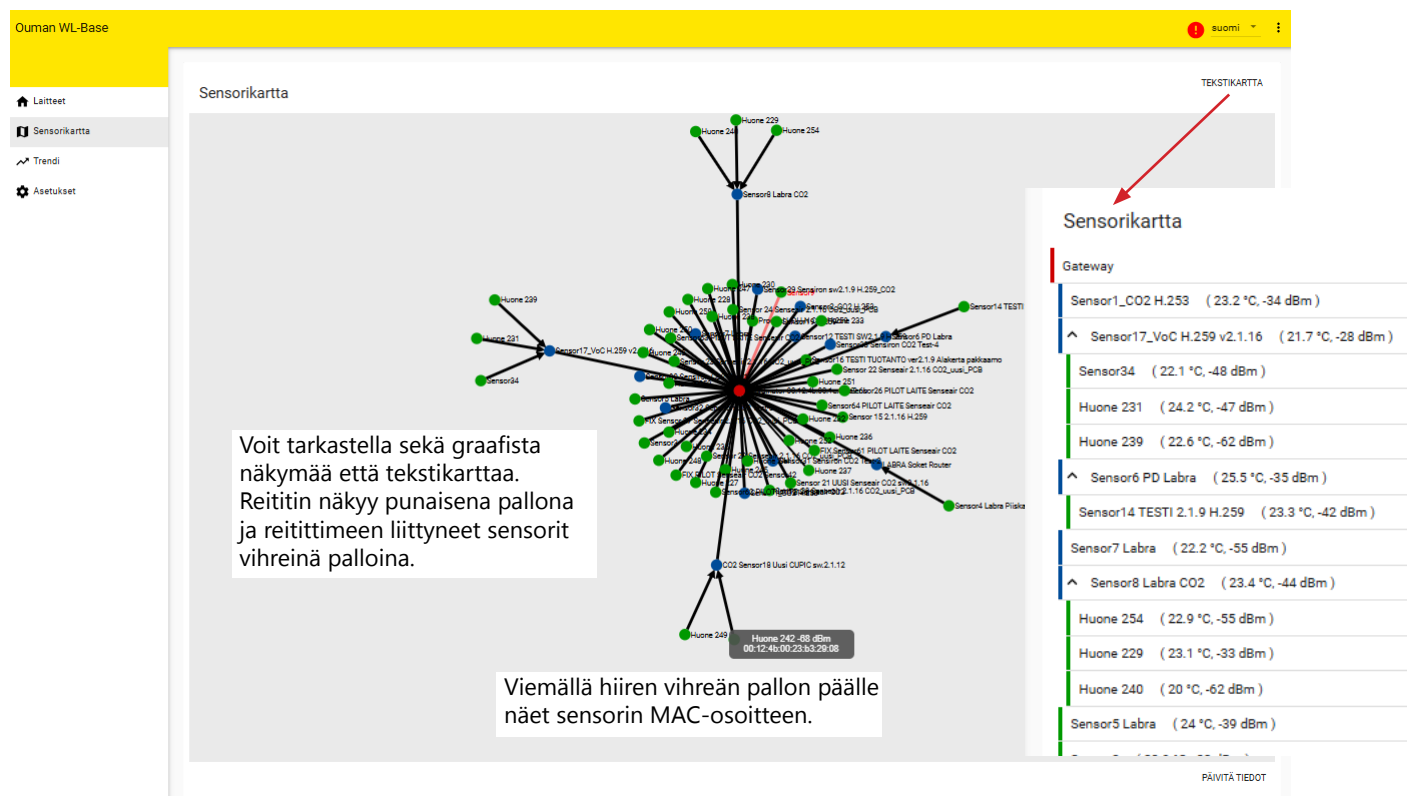
Voit nimetä anturin haluamaksesi. Tämä nimi näkyy Web UI:ssa sensorikartassa

Laite: -> Asetukset

- 1 **Anturiasetukset** Voit tehdä osan anturiasetuksista joko tukiaseman asetuksista tai täältä anturikohtaisista asetuksista.
- 2 **Keskiarvon laskenta** Järjestelmä laskee ryhmäkohtaisesti lämpötilojen keskiarvoja. Voit valita, mihin ryhmään anturi kuuluu.
- 3 **Kalibrointisiirtymät** Jos mittausarvo näyttää systemaattisesti joko liikaa tai liian vähän, tee mittaukselle kalibrointisiirtymä. Esim. jos mittaus näyttää virheellisesti yhden asteen liikaa, tee -1 kalibrointisiirtymä.
- 4 **Hälytysasetukset** Voit määrittää, milloin kuuluvuushälytys annetaan. Voit halutessasi myös postaa anturin kuuluvuushälytyksen ja paristohälytyksen käytöstä.
- 5 **Hyväksy asetukset** Jos teet muutoksia, muista tallentaa muutokset.

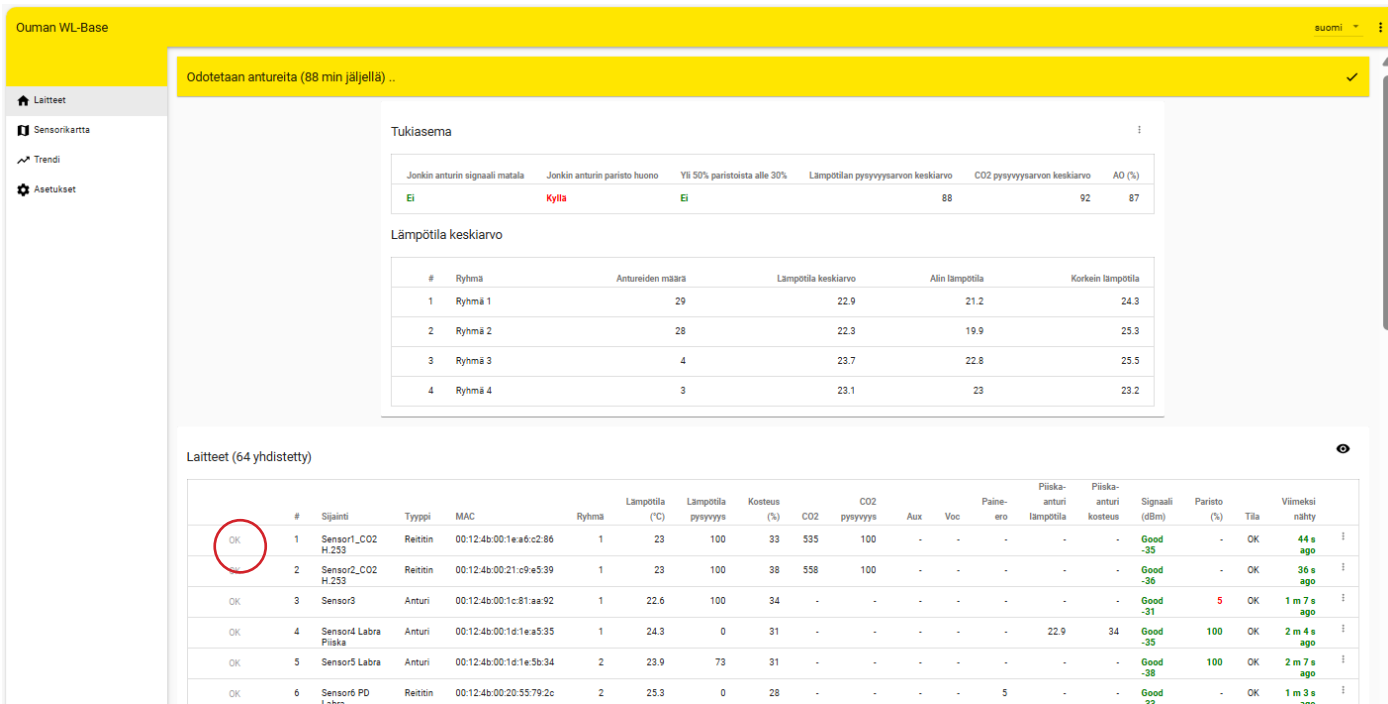
Sensorikartta

Web UI kuva 3)



Antureiden näytteenottoväli

Web UI kuva 4)



OK-painike: Asennustilassa antureiden näytteenottoväli on oletuksena 5 s. Tällä nopealla 5 s:n näytteenottovälillä voi ilmetä kommunikoinnin hidastumista tai jopa täydellistä tiedonsiirron katkeamista, jos antureita on "liittymistilassa" 10 kpl tai enemmän. Klikkaamalla OK-painiketta kyseisen anturin näytteenottoväli muuttuu 2 minuutiksi, jolloin toiminta nopeutuu.

Jos näytteenottoväliä ei muuteta käyttöönottotilassa, se muuttuu automaattisesti 15 minuuttiin (tehdasasetus), kun poistutaan käyttöönottotilasta.

Laitteiden asetuksissa voit asettaa "Päivitysvälin tukiasemalle" (näytteenottoväli). Anturi tarkistaa, onko asetusarvo muuttunut, aina kun anturi lähettää mittaustiedon tukiasemalle.

Tukiaseman anturiasetukset

Web UI kuva 5)

Ouman WL-Base suomi

Laitteet

Sensorikartta

Trendi

Asetukset

Tukiasema

Jonkin anturin signaali matala	Jonkin anturin paristo huono	Yli 50% paristoista alle 30%	Lämpötilan pysyvyyssarvon keskiarvo	CO2 pysyvyyssarvon keskiarvo	AO (V)
Ei	Ei	Ei	83	0	5

Lämpötila keskiarvo

#	Ryhmä	Antureiden määrä	Lämpötila keskiarvo	Alin lämpötila	Korkein lämpötila
1	Group 1	1	21.4	21.4	21.4
2	Group 2	2	21.3	21	21.6
3	Group 3	2	20.7	20.6	20.8
4	Group 4	1	18.6	18.6	18.6

Laitteet (6 yhdistetty)

#	Sijainti	Tyyppi	MAC	Ryhmä	Lämpötila (°C)	Lämpötila pysyvyys	Kosteus (%)	Piiska-anturi lämpötila	Piiska-anturi kosteus	Signaali (dBm)	Paristo (%)	Tila	Viimeksi nähty
1	Sensor1	Anturi	00:12:4b:00:21:18:c4:2b	1	21.4	100	32	-	-	Good -38	100	OK	9 m 10 s ago
2	Sensor2	Anturi	00:12:4b:00:21:17:8e:5a	4	18.6	0	35	18.1	41	Good -69	90	OK	8 m 10 s ago
3	Sensor3	Anturi	00:12:4b:00:21:18:ae:b1	2	21.6	100	31	-	-	Good -70	100	OK	4 m 9 s ago
4	Sensor4	Anturi	00:12:4b:00:21:18:b6:db	2	21	100	31	-	-	Good -56	100	OK	8 m 39 s ago
5	Sensor5	Anturi	00:12:4b:00:23:b2:24:79	3	20.8	100	32	-	-	Poor -99	100	OK	1 m 2 s ago
6	Sensor6	Anturi	00:12:4b:00:21:18:c4:0b	3	20.6	100	32	-	-	Good -60	100	OK	5 m 4 s ago

Asetukset

Keskiarvon asetukset

Ouman WL-Base suomi

Laitteet

Sensorikartta

Trendi

Asetukset

Tukiaseman asetukset

Lämpötilan pysyvyyssarvon rajat

CO2 pysyvyyssarvon rajat

Pariston alaraja häilytykselle

Voc tyyppi

AO asetukset

Muunnoskäyrä

PERUUTA

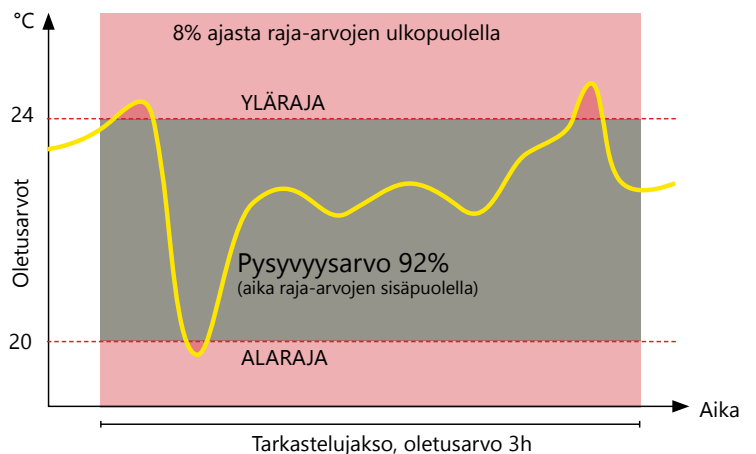
HYVÄKSY ASETUKSET

2 Asetusarvojen pysyvyys

Mittaustulosten esittämisen lisäksi tukiasema laskee valituista mittauksista keskiarvoja ja suodattaa virhearvoja. Nopeaa tarkastelua varten kaikista lämpötiloista tai CO2-pitoisuuksista lasketaan pysyvyyssarvoa, joka kuvaa kuinka hyvin mitattu arvo on pysynyt annettujen raja-arvojen sisällä.

3 VOC-tyyppi

Voit valita, näytetäänkö VOC-mittaus TVOC-arvona vai CO2eq arvona. TVOC mittaa haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaispitoisuutta.



Tukiaseman AO-asetukset

4

Mittaus 0-10 V

Vakioarvo 0-10 V

Aikaohjelma
ON/OFF

Summahälytys
ON/OFF

Ohjaustapa:

AO-lähtöä voi ohjata 0-10V mittaus, vakioarvo, ON/OFF aikaohjelma tai ON/OFF summahälytys.

Mittaus 0-10V

Etsi

- > Anturit
- > Mittaukset
- > Asetusarvot
- > Aikaohjelmat
- > Hälytyspisteet
- > Väyläpisteet

Näytettävä arvo

AO (V)

AO (%)

AO Mittaus

Valitse ohjaukselle mittaus listalta. Voit käyttää hakutoimintoa mittauksen haussa.

Valitse, näytetäänkö mittauksen arvo mittauksena, prosentteina vai jännitteinä (V).

Mittaus min ja Jännite min

Muunnoskäyrässä annetaan mittauksen minimiarvo ja sitä vastaava jännite. Jännitteen asettelualue on 0...9.9 V.

Mittaus max ja jännite max

Muunnoskäyrässä annetaan mittauksen maksimiarvo ja sitä vastaava jännite. Jännitteen asettelualue on 0...9.9 V. Jännite määritetään lineaarisesti minimin ja maksimin välillä.

Vakioarvo 0-10V

Vakioarvo

Vakioarvon asettelualue 0...10.0V

Aikaohjelma ON/OFF

Viikko-ohjelma

Jännite OFF

Aseta jännite, jossa ohjaus on OFF (pois). Asettelualue 0...10 V.

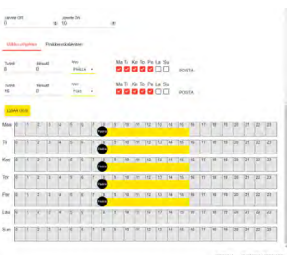
Jännite ON

Aseta jännite, jossa ohjaus on ON (päällä). Asettelualue 0...10 V.

Tunnit, minuutit, arvo, päivät

Aseta ajankohta ja tila ohjaukselle.

Tunnit 8 Minuutit 0 Arvo PÄÄLLÄ Ma Ti Ke To Pe La Su POISTA



Tee uusi ohjaus valitsemalla

LISÄÄ UUSI

Aseta ajankohta ja uusi arvo ohjaukselle, jolloin aikaisemman ohjauksen tila muuttuu.

Tehty aikaohjelma näkyy graafisessa näytössä.

Valitse lopuksi "Hyväksy asetukset".

Poikkeuskalenteri



Poikkeuskalenterilla voidaan tehdä normaalista viikko-ohjelmasta poikkeavat aikaohjelmat.

Aseta päivämäärä ja kellonaika, jolloin haluttu ohjaus alkaa.

Aseta arvoksi "Päälle" tai "Pois" tai voit valita jonkin viikonpäivän (ma-su), jolloin valittuna ajanjaksona käytetään tietyn viikonpäivän viikko-ohjelmaa. Voit myös valita erikoispäiväohjelman (EP1....EP7). Erikoispäiväohjelma tehdään Ounetissa.

Valitse "Lisää uusi". Aseta ajankohta, jolloin palataan normaaliin viikko-ohjelmaan. Aseta tilaksi "Auto".

Valitse lopuksi "Hyväksy asetukset".

Summahälytys ON/OFF

Jännite OFF

Ulostulo on asetettu summahälytykseksi. Anna Jännite OFF tilalle ja ON tilalle. Asettelualue 0...10.0.

Jännite ON

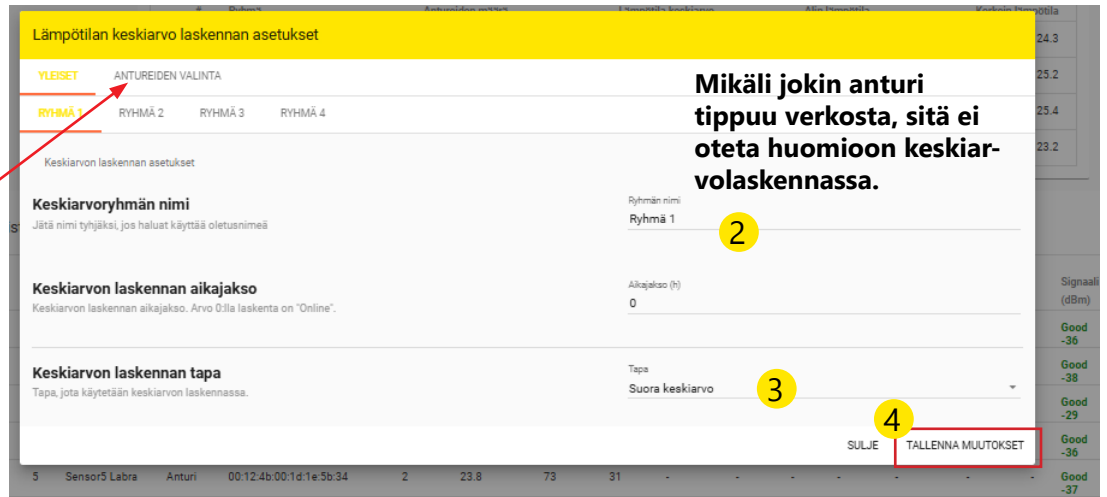
Keskiarvolaskennan valinnat

Laitteet -> Tukiasema -> : -> Keskiarvon asetukset



YLEISET: RYHMÄ 1
YLEISET: RYHMÄ 2
YLEISET: RYHMÄ 3
YLEISET: RYHMÄ 4

Ryhmät muodostetaan
"Antureiden valinta"-
välilehdellä



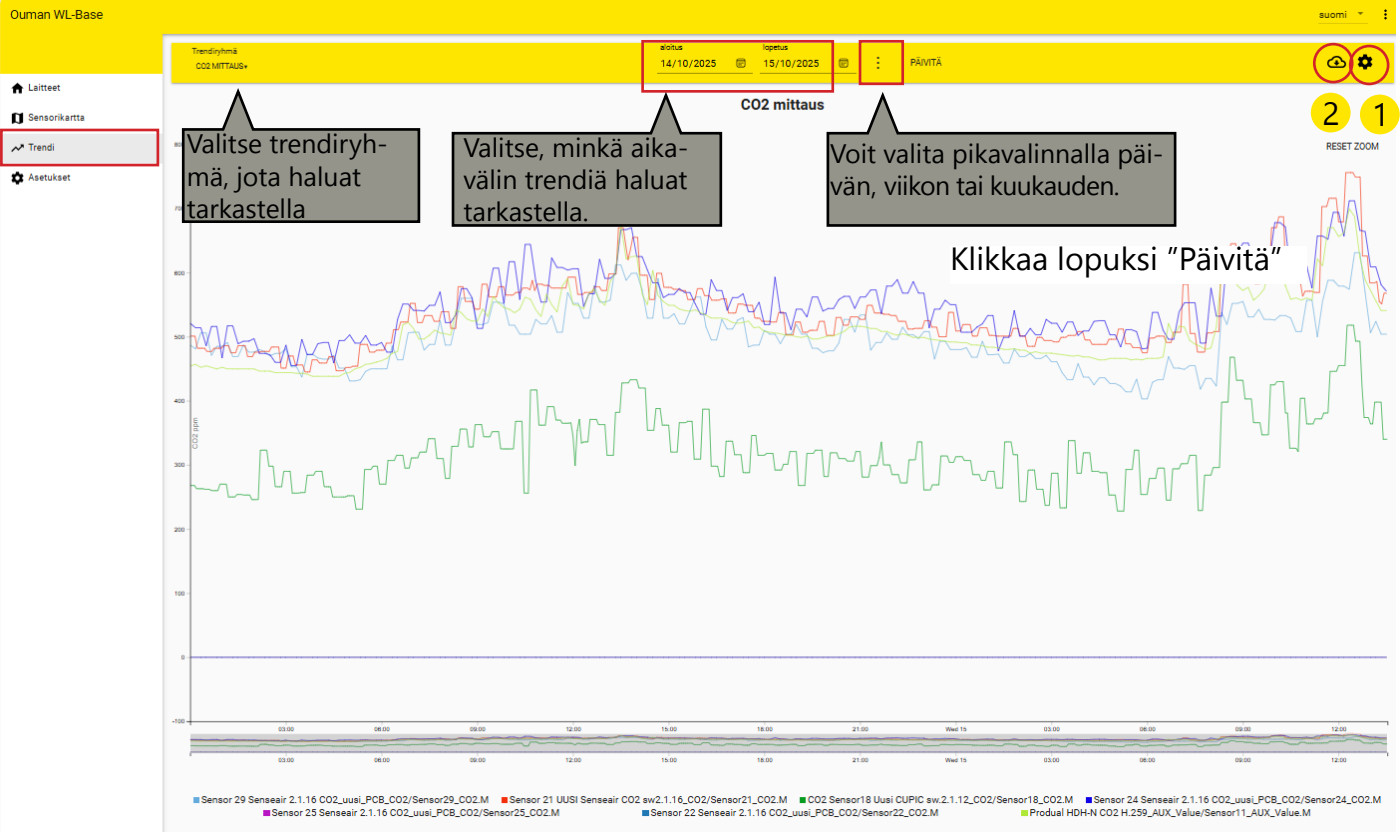
Tukiaseman asetukset -> : -> Keskiarvon asetukset, YLEISET

- 2 **Keskiarvon laskennan aikajakso:** Laskenta voidaan tehdä liukuvana tietyllä aikajaksoilla. Jos arvo on 0, arvo on "online" arvo.
- 3 **Keskiarvon laskennan tapa:** Valitse laskentatapa
 Suora keskiarvo
 Laskee kaikkien laskennassa mukana olevien anturien keskiarvon.
 Min – Max lämpötila rajoitettu
 Poistaa laskennasta rajojen yli- ja ali menevät mittaukset
 Min-Max antureiden valinta
 Poistaa valitun määrän mittauksia laskennasta. Esim. 2 alinta lämpötilaa & 1 Ylin lämpötila.
 Rajoitettu ja valinta yhdistelmä
 Poistaa laskennasta Min rajan ali ja Max rajan yli menevät lämpötilat sekä lisäksi jättää laskennasta pois valitun määrän mittauksia. Esim. 2 alinta lämpötilaa & 1 Ylin lämpötila.
- 4 **Tallenna muutokset** Jos teet muutoksia, muista tallentaa muutokset.

ANTUREIDEN VALINTA



Trendi



1 Pisteasetukset

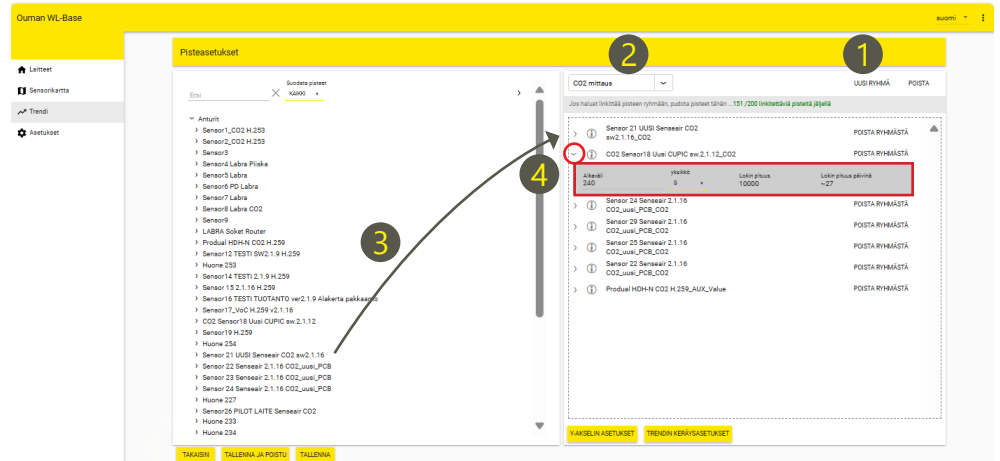
Etsi

Filter points

Uusi ryhmä

Valitse trendipiste valikosta. Voit käyttää apuna etsi-toimintoa.

Voit suodattaa hakutoimintoa. Voit valita, näytetäänkö kaikki (All) pisteet vai ai-noastaan linkitetty (Linked) tai Ei-linkitetty (Unlinked) pisteet.



1. Valitse uusi ryhmä
2. Nimeä uusi ryhmä ylikirjoittamalla nimi.
3. Raahaa halutut pisteet valittuun ryhmään.
4. Aseta haluttu tallennusväli mittapisteille painamalla pisteen nuolesta >. (Kuva)

Poista

Y-akselin asetukset

Trendin keräysasetukset

Pysäytä keruu

Tallenna

Voit poistaa valitun trendiryhmän

Voit valita graafin tyypiksi viivan tai alueen. Voit skaalata y-akselia antamalla akse-lille minimi ja maksimiarvon.

Näytössä näkyy kaikki trendin keruupisteet ja mihin trendiryhmään piste kuuluu. Voit pysäyttää trendinkeruun.

Poista ensin piste trendiryhmästä. Tämän jälkeen voit valita pisteen, jonka trendin keruun haluat pysäyttää. Valitse "Pysäytä keruu" ja "Tallenna".

Muista tallentaa aina, kun teet muutoksia asetuksiin.

Voit tallentaa ryhmän trendipisteet csv.tiedostoina tai avata tiedostot taulukko-oh-jelmalla.



Asetukset

Ouman WL-Base

- Laitteet
- Sensorikartta
- Trendi
- Asetukset

1

Yleiset asetukset

Versio Laitteen ohjelmistoversio	2.5.0
WL-Base nimi Nimi, joka näytetään nettisivun otsikkopalkissa.	Nimi Ouman WL-Base
Tyhjennä historiadata Tyhjentää kaiken kerätyn historiadatan laitteelta.	TYHJENNÄ HISTORIADATA
Luo varmuuskopio Lataa varmuuskopiotiedosto. Voit palauttaa asetukset käyttämällä tiedostoa.	LUO
Palauta varmuuskopio Palauta varmuuskopio tiedostosta. ()	VALITSE TIEDOSTO PALAUTA TALLENNA MUUTOKSET

Yleiset asetukset

Versio

Kertoo laitteen ohjelmaversion

WL-Base nimi

Nimi, joka näytetään nettisivun otsikkopalkissa. Kirjoita nimi "nimikenttään" ja valitse "Tallenna muutokset".

Tyhjennä historiadata

Toiminnon avulla tyhjenetään kaikki kerätty historiadata laitteelta.

Luo varmuuskopio

Kun langaton järjestelmä on luotu, luo varmuuskopio. Jos tukiasema vikaantuu ja joudut vaihtamaan uuden tukiaseman, käyttöönotto nopeutuu, kun voit palauttaa varmuuskopion.

Kun klikkaat **Luo**: Laitte luo kopion, jossa on tallessa laitenimet sidottuna anturin MAC koodiin, sekä tukiaseman muut asetukset.

Palauta varmuuskopio:

Palauttaa nimet ja asetukset, mutta jokainen anturi on otettava uudelleen käyttöön uudelle tukiasemalla. Anturit poistetaan ensin vanhasta verkosta (painamalla 5 s anturin asennuspainiketta ) ja lisäämällä ne uuteen lyhyellä painalluksella. Valitse lopuksi "Tallenna muutokset":

Aika-asetukset

Aika-asetukset	
Päivämäärä Laitteen päivämäärä	Päivämäärä 15/10/2025
Aika Laitteen aika	Aika 14:48
Aikapalvelimen osoite Ensisijainen aikapalvelimen osoite	Osoite 3.6.pool.ntp.org
Aikapalvelimen osoite 2 Toissijainen aikapalvelimen osoite	Osoite 85.143.237.222
Kesäaika käytössä Automaattinen kesä-/talvianajan vaihto	☒
Aikavyöhyke Etsi UTC-alueen tunteissa	+2
TALLENNA MUUTOKSET	

Aika-asetuksia ovat Päivämäärä, kellonaika ja aikapalvelimen osoitteet.

Laitte hakee aika-asetukset ensisijaiselta osoitteelta. Jos yhteyttä ensisijaiseen aikapalvelimeen ei saada muodostettua, laite käyttää aikapalvelimen 2 osoitetta. Jos kesäaika on käytössä, laite siirtyy automaattisesti kesä-/talviaikaan. Suomessa on käytössä aikavyöhyke +2.

Tukiaseman asetukset

Tukiaseman asetukset	
Tyhjennä verkko Poistaa kaikki asennetut sensorit verkosta.	TYHJENNÄ
Palauta tehdasasetukset Palauttaa tehdasasetukset tukiasemalle. Myös asennetut sensorit poistetaan.	PALAUTA
Käynnistä uudelleen Käynnistää tukiasema uudelleen	KÄYNNISTÄ UUELLEEN



Tyhjennä verkko: Tyhjennä-valinta poistaa kaikki asennetut sensorit verkosta.

Palauta tehdasasetukset: Palauta-valinta palauttaa kaikki muut tehdasasetukset tukiasemalle, paitsi ei salasanaa. Jos haluat ottaa käyttöön tehtaalla generoidun salasanan, joka näkyy laitteen tarrassa, tee HW reset -toiminto (Ks. s. 14). Kun teet tehdasasetusten palautuksen, myös asennetut anturit poistetaan.

Käynnistä uudelleen: Käynnistä uudelleen -valinta käynnistää tukiaseman uudelleen.

Näytön päivitys -painike

Verkkoasetukset

Verkkoasetukset

DHCP DHCP Päällä/Pois	DHCP Päällä
Access Access Päällä/Pois	Tila Päällä
IP-osoite Paikallinen IP-osoite	IP-osoite 10.3.74.27
Gateway-osoite Gateway-osoite	Gateway 10.3.74.1
Aliverkon peite Aliverkon peite	Peite 255.255.255.0
Nimipalvelimen osoite Nimipalvelimen osoite	Osoite 8.8.8.8

TALLENNA MUUTOKSET

Jos DHCP on päällä, tukiasema hakee verkkoasetukset automaattisesti, kun laite on kytkettynä verkkoon ja siihen laitetaan virta päälle.

Access:

Huomioitavaa Access käytössä:

- 10.10.128.0/17 ja 10.11.0.0/16 on varattu access 2-laitteille (Ouflex A)
- 10.20.0.0/16 on varattu access 3-laitteille (Ouflex A XL, M-LINK ja WL-Base).
- Näitä osoitteita ei voi käyttää lähiverkossa.
- Myös mahdollinen reititys 10.10.0.0/16 häiritsee access 2-yhteyksiä.

IP-osoite: Paikallinen IP-osoite.

Jos DHCP ei ole päällä, syötä Gateway-osoite, Aliverkon peite ja Nimipalvelimen osoite

Tallenna muutokset: Jos teet muutoksia asetuksiin, muista tallentaa muutokset.

Modbus RTU-asetukset

RTU-tyyppi

Valittavissa Master tai Slave. Jos tämä on Slave-laite, anna tämän laitteen slave-osoite.

Jos tämä on Modbus-master, anna liitettävälle Modbus slave -laitteelle yksilöllinen osoite. Määritä, mikä lämpötilatieto kirjoitetaan Modbus slave -laitteen huonelämpötilarekisteriin.

Modbus RTU asetukset

RTU tyyppi Valitse Master/Slave	Tyyppi Slave
Modbus slave-osoite Modbus slave-osoite	Osoite 1
Baudinopeus Baudinopeus	Nopeus 9600
Databittit Databittit	bitit 8
Pariteetti Pariteetti	Pariteetti Ei käytössä
Lopetusbitit Lopetusbitit	1

TALLENNA MUUTOKSET

Modbus RTU asetukset

RTU tyyppi Valitse Master/Slave	Tyyppi Master
Modbus slave laitteen osoite Liitettävän modbuslaitteen osoite	Osoite 1
Modbus slave laitteen määrittäminen Huonelämpötilan keskiarvo kirjoitetaan annettuihin rekistereihin	
L1 huonelämpötilan keskiarvoryhmät Valitse huonelämpötilan laskennassa käytettävät keskiarvoryhmät	☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4
Huonelämpötilan rekisteri 1 Huonelämpötilan modbus-rekisteri	Rekisteri 581
Rekisterin tyyppi Modbus rekisterin tyyppi	Tyyppi S16
Huonelämpötilan skaalaus Huonelämpötilan arvon skaalaus	Skaalaus 10

Huom! Samaan väylään kytketyillä laitteilla pitää olla sama liikennöintinopeus (baud), sama Databittien määrä, sama pariteetti ja sama lopetusbittien määrä.

Jos teit muutoksia Modbus RTU -asetuksiin, valitse "Tallenna muutokset".

Modbus TCP/IP -asetukset

Modbus TCP/IP asetukset

Sallittu Modbus TCP/IP sallittu	sallittu Päällä
Modbus TCP/IP -portti Modbus TCP/IP -portti	Portti 502
Sokettien määrä Sokettien enimmäismäärä	20

TALLENNA MUUTOKSET

Kun valitset kohdassa **Sallittu** tilaksi "Päällä", niin Modbus TCP/IP -kommuniointi on sallittu.

Tehdasasetuksena **Modbus TCP/IP-portti** on 502.

Palvelimen kuormaa voidaan rajoittaa muuttamalla **sokettien määrään** asetusta. Asetus määrittää maksimimäärän yhtäaikaista sallittuja yhteyksiä eri IP-osoitteista palvelimelle.

Jos teit muutoksia Modbus TCP/IP -asetuksiin, valitse "Tallenna muutokset".

SNMP-asetukset

SNMP asetukset

Sallittu SNMP sallittu	Sallittu Päällä
IP-osoite SNMP IP-osoite	Osoite 10.1.2.23

TALLENNA MUUTOKSET

Kohdassa **Sallittu**, "Päällä"/"Pois" -valinnalla sallitaan/estetään kokonaisuudessaan SNMP toiminto.

Kohdepalvelimen **IP-osoite**, johon viesti lähetetään.

Jos teit muutoksia SNMP-asetuksiin, valitse "Tallenna muutokset".

SSH-asetukset

SSH asetukset

SSH sallittu SSH päälle sallittu Ouman tuotetukea varten	☒
--	-------------------------------------

TALLENNA MUUTOKSET

Oletuksena laitteella on, että SSH (Secure Shell) protokolla on sallittu. Se mahdollistaa, että Ouman-tuotetuki voi tarvittaessa ottaa salatun yhteyden laitteeseen Access-yhteydellä ja antaa tarvittaessa etäyhteydellä tuotetukea.

Näytön päivitys -painike



Kuvaustiedostojen lataaminen, versiotiedot ja salasanan vaihtaminen

Ouman WL-Base

Laitteet

Sensorikartta

Trendi

Asetukset

Tukiasema

Jonkin anturin signaali matala Ei

Jonkin anturin paristo h Ei

Lämpötila keskiarvo

#	Ryhmä	Anturei
1	Group 1	
2	Group 2	
3	Group 3	
4	Group 4	

Käyttöliittymän oikeassa yläkulmassa olevasta kolmen pisteen kuvakkeesta avautuu toimintovalikko. Voit ladata omalle tiedokoneellesi CSV-muotoisen modbus listauksen, Ounet kuvaustiedoston sekä Modbus RTU tai Modbus TCP kuvaustiedoston. Valikosta löytyy myös Käyttöliittymän versiotiedot ja uloskirjautuminen.

Korkein lämpötila

21.3
21.2
20.5
3.2

Lataa CSV modbus listaus

Lataa Ounet kuvaus

Lataa Ouflex RTU kuvaus

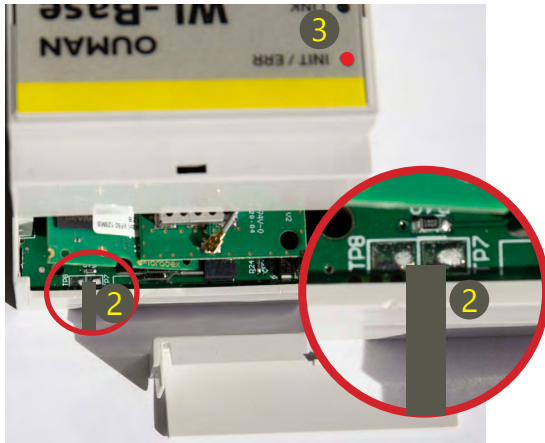
Lataa Ouflex TCP kuvaus

Versiotiedot

Kirjaudu ulos

Huonelämpötilan Modbusrekisterit	Address index	Address Format	Register Type	R/W
EH-203				
L1 Huonelämpötila	257	S16	Holding	R/W
L2 Huonelämpötila	258	S16	Holding	R/W
C203				
L1 Huonelämpötila, versioon 3.0 asti	581	S32	Holding	R/W
L2 Huonelämpötila, versioon 3.0 asti	515	S32	Holding	R/W
L1 Huonelämpötila, versio 3.0.10 ->	380	S16	Holding	R/W
L2 Huonelämpötila, versio 3.0.10 ->	377	S16	Holding	R/W
S203				
L1 Huonelämpötila, versio 2.0.0	870	U16	Holding	R/W
L2 Huonelämpötila, versio 2.0.0	637	U16	Holding	R/W
L1 Huonelämpötila, versio 2.1.0 - 2.1.6	581	S32	Holding	R/W
L1 Huonelämpötila, versio 2.1.0 - 2.1.6	515	S32	Holding	R/W
L1 Huonelämpötila, versio 3.0.10 ->	255	S16	Holding	R/W
L2 Huonelämpötila, versio 3.0.10 ->	253	S16	Holding	R/W
H23, HW 1.0 ja 2.0				
L1 Huonelämpötila	258	S32	Holding	R/W
L2 Huonelämpötila	260	S32	Holding	R/W
A203				
L1 Huonelämpötila	392	S16	Holding	R/W
L2 Huonelämpötila	390	S16	Holding	R/W

HW reset -toiminto



HW-reset -toiminto:

- Palauttaa oletusohjelmatiedostot (Modbus-rekisterit, objektien oletusarvot jne.)
- Poistaa lokitiedostot (trendit, hälytykset, 6lbr-lokit jne.)
- Palauttaa sisäänkirjautumistiedot, jolloin salasana on service.
- Palauttaa IP-asetukset (DHCP ON)
- Poistaa kaikki anturit

Toimintaohje HW reset - toiminto:

1. Poista tukiaseman yläosassa oleva suojakansi.
2. Oikosulje TP7 ja TP8 juotospisteet esimerkiksi ruuvi-meisselin kärjellä ja pidä liitettä noin sekunnin ajan, kun WL-Basessa on sähköt päällä.
3. WL-Base osoittaa HW-nollauksen asettamalla INIT / ERR-LED punaiseksi. LED palaa punaisena, kunnes laite on käynnistetty uudelleen.

Takuutiedot

Ouman Oy ("Myyjä") antaa Laitteille 24 kk:n takuun Laitteiden materiaalin ja valmistuksen osalta, ellei osapuolten välisessä sopimuksessa ole sovittu muusta takuujasta. Takuuaika alkaa Laitteiden kaupante-kohetkestä. Raaka-aine- tai valmistusvirheen ilmetessä Myyjä sitoutuu, edellyttäen että kyseinen Laite lähetetään Myyjälle viipymättä ja viimeistään takuujan päättyessä, korjaamaan virheen oman valintansa mukaan joko kunnostamalla vioittuneen Laitteen tai toimittamalla veloituksetta Ostajalle uuden korvaavan Laitteen.

Laitteen takuukorjaukseen toimittamisesta Myyjälle aiheutuvat kulut maksaa Ostaja, ja Myyjä vastaa palautuskulu-ista Ostajalle edellyttäen kuitenkin, että Laitteessa havaittu vika kuuluu Myyjän takuun piiriin.

Takuu ei käsitä vaurioita, joiden aiheuttajina ovat onnettomuudet, salamaniskut, tulvat tai muut luonnon-tapahtumat, normaali kuluminen, sopimaton, varomaton tai epänormaali käyttö, ylikuormitus, virheellinen hoito taikka uudelleenrakentamiset, muutokset ja asennustyöt, jotka eivät ole Myyjän (tai tämän valtuutta-man edustajan) suorittamia. Syöpymiselle alttiiden Laitteiden materiaalin valinta on Ostajan vastuulla, ellei asiasta ole toisin sovittu.

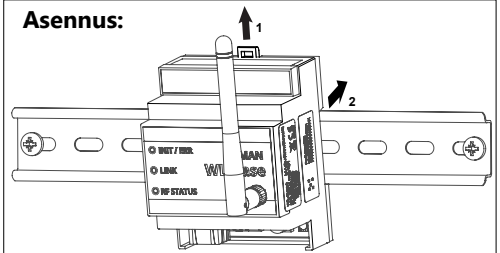
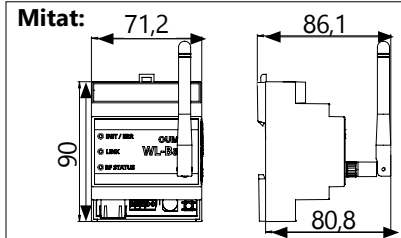
Mikäli Myyjä muuttaa Laitteiden rakennetta, se ei ole velvollinen tekemään vastaavia muutoksia jo ostettu-ihin Laitteisiin. Takuuseen vetoaminen edellyttää, että Ostaja on puolestaan oikein täyttänyt toimituksesta johtuvat ja sopimuksessa määritellyt velvollisuutensa.

Takuun puitteissa korvatuille tai kunnostetuille tavaroille Myyjä myöntää uuden takuun, kuitenkin vain alkuperäisen Laitteen takuukauden päättymiseen saakka. Takuun ulkopuolella suoritetusta Laitteen kunnos-tuksesta myyjä myöntää 3 kuukauden huoltotakuun, joka takuu koskee kunnostukseen käytettyä materiaa-lia sekä tehdyn työn. Tämä takuu ei rajoita kuluttaja-asiakkaalle pakottavan kuluttajansuojalainsäädännön nojalla kuuluvia oikeuksia.

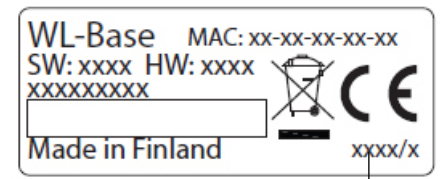
Lisätietoa toimitus- ja takuuehdoista osoitteessa <https://ouman.fi> ([Ouman Oy - Yleiset toimitus- ja takuuehdot](#)).

WL-Base Tukiasema

Kotelo	ABS-muovia
Käyttöalue	0°C...+50°C
Suojausluokka	IP20
Mittausväli asennustilassa	10 sekuntia
Mittausväli normaalitilassa	aseteltavissa (1-240 min)
Mitat	90 x 71 x 86 mm
Asennus	DIN-kiskoon kiinnitettävä
Käyttäjännite	24 VAC / 5,5 VA tai 20...30 VDC / 3W. Jos jännite on 10-20 VDC, niin AO-lähtö ei toimi oikein.
Virrankulutus täydessä toiminnassa	12 VDC 160mA 24VDC 85mA 24 VAC 210mA
Verkon koko	max. 100 anturia
Tiedonsiirtoliitännät: RS-485 väylä (A+ ja B-)	Isoloimaton, tuetut protokollat Modbus-RTU
Takuu	2 v
Tuote	Langattomien antureiden tukiasema
Valmistaja	Ouman Oy Sinkokatu 11, 26100 RAUMA, FINLAND puh. +358 2 8387 4400 https://ouman.fi
Tuotenimi	WL-Base
Mallit	WL-Base
Versio	ks. tuotetarra
Voimassa	2025/10



Tuotetarra laitteessa:



WL-Base includes open source software using the following licenses:

AFL, AGPLv3 with OpenSSL exception, BSD-2c, BSD-3c, BSD-4c, Curl license, Eclipse Public License, Flex license, GPL, GPLv2, GPLv3, Info-ZIP license, LGPLv2.1, LGPLv3.0, MIT, MIT with advertising clause, NTP license, OpenSSL License, pkgconf license, The "Artistic License", zlib license. The open source software in this product is distributed in the hope that it will be useful, but without any warranty, without even the implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose, see the applicable licenses for more details.

Tukiasema:

- Access-toiminto, joka mahdollistaa kirjautumisen sisäiselle web-serverille internetin yli
- Sisäänrakennettu asennusta helpottava web-serveri
- Asennusmoodissa lyhyt mittausväli
- Ethernet, Modbus TCP/IP
- RS-485, Modbus RTU slave/master:
- Tuki yksikkösäätimille A203, C203, S203, H23 ja EH-203
- Kun WL-Base toimii Modbus RTU väylässä master-laitteena, WL-base laskee huonelämpötilojen keskiarvon ja kirjoittaa arvon väylän kautta yksikkösäätimelle huonelämpötilan mittaustiedoksi.
- Suorien yhteyksien suositeltava maksimimäärä tukiasemaan on 80 kpl. Signaali voi kulkea reitittävän anturin kautta, jolloin suorien yhteyksien tarve vähenee.

HUOM! Tukiasemaa ei tule kytkeä julkiseen internet-verkkoon ilman palomuuria!

Tällainen on esimerkiksi kiinteä IP-osoite, joka näkyy ulkoverkkoon päin.

Normaalisti 4G-modeemi/adsl/vdsl/kaapelimodeemi toteuttaa palomuuritoiminnallisuuden, jolloin erillistä lisälaitetta ei yleensä tarvita mutta tilanne täytyy varmistaa verkonylläpitäjältä.

Pidätämme oikeuden tehdä muutoksia tuotteisiin ilman eri ilmoitusta.