OUMAN



Yleiskuvaus

Oumanin langaton anturijärjestelmä mahdollistaa nopean ja helpon täsmällisten huonelämpötilatietojen luennan kiinteistössä ilman työläitä kaapelivetoja ja seinien poraamisia. Tukiasema laskee huonelämpötiloista keskiarvoa, jota voidaan käyttää suoraan säätävänä elementtinä lämmityksen ohjauksessa. Tukiasema voidaan liittää modbus liitynnän kautta eri SCADA järjestelmiin Modbus Slave laitteena tai modbus master laitteena S203, C203, H23 tai EH-203 säätimeen. Valmis modbus-slave -rekisterilista saadaan suoraan tukiaseman käyttöliittymästä.

KUVA1 langattoman anturiverkon rakenne

Anturijärjestelmä koostuu tukiasemasta (WL-Base), verkkovirtaan kytketyistä reititittiminä toimivista antureista sekä paristolla toimivista langattomista antureista (WL-TEMP-RH). 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)

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 enenmmän reititittimiä kuin vanhoissa.
- Tukiasemasta kannattaa lähteä rakentamaan verkkoa etsimällä ensin sopiva "selkäranka" verkolle ja varustaa nämä anturit käyttöjännitteellä, 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 3G-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.

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 mittaustietoja voidaan tarkastella etäyhteyden avulla kiinteistön ulkopuolelta. Jos kiinteistössä on valmiina jo internetyhteys, voit käyttää sitä. Ellei internetyhteyttä ole valmiina, suosittelemme käyttämään Oumanin tarjoamaa 3G-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 mustat riviliittimet tulevat vasempaan alareunaan .

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 tai lähetinmittaus (ks. s. 5)

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

Langattoman verkon käyttöönotto interneryhteyden 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 internetliitynnän (reititin / 3G-modeemi) väliin.

4. Kytke käyttöjännite. Jännite kytketään riviliittimeen \checkmark ja maa viereiseen \bot -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 nettiselaimeen. Laitteen IP:n saat selville Dscoverytool-apuohjelmalla. Ohjelmiston saa veloituksetta Ouman Oy:ltä.

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). Lisäksi tukiasemaan voidaan kirjautua ns. käyttäjäsalasanalla, jolla päästään vain katselemaan mittauksia. Tunnus = user, Salasana=Wireless

10. Kytke asennustila päälle käyttöliittymästä. Tukiaseman RF-Status palaa vihreänä (ks. s. 6 Web UI kuva2, 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



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 \checkmark ja maa viereiseen \bot -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, käyttöönottotila on päällä.

5. Siirry kohtaan antureiden käyttöönotto (s. 4)

Lisävaruste

WL-BASE POWER (pistotulppamuuntaja):

Ulkoinen teholähte WL-BASE tukiasemalle 24 VDC

Kytkentä Punainen \mathcal{S} , Musta $oldsymbol{\perp}$

Tukiaseman merkkivalojen selitykset	
INIT / ERR	
Punainen palaa	Merkkivalo palaa punaisena käynnistämisen yhteydessä noin 30 sekunnin ajan. Jos merkkivalo ei sammu, ota yhteys jälleen- myyjään.
🔆 Punainen vilkkuu	Syöttöjännitteen teho liian alhainen. Laite sammuu ja yrittää käynnistyä uudelleen toistamiseen.
🔅 Vihreä vilkkuu	Merkkivalo vikkuu vihreänä kun tukiasema on toiminnassa.
LINK	
 Keltainen palaa 	Merkkivalo palaa kun yhteydet ovat kunnossa (sekä inter- net-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 lähiverk- kokaapeli on kunnolla paikoillaan tukiasemassa ja reitittimessä. Tukiaseman Ethernet-liittimen merkkivalot palavat, mikäli vekko- kaapeli on fyysisesti kunnossa ja kytketty.
RF STATUS	
Vihreä palaa	Tukiasema on asennustilassa
速 Vihreä vilkkuu	Tukiasema on normaalitilassa.

Tukiaseman liitynnät:

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

") Säädin kirjoittaa laskettua keskiarvoa aseteltavaan rekisteriin.

Antu	reiden käyttöönotto		
		1. Suorita tukiaseman käyttöönotto er töönottoa (ks. s. 2-3).	nnen antureiden käyt-
3		2. Avaa huoneanturin kansi ja asenna jännite, jos anturista on tarkoitus teho kytketään sekä paristot että kiinteä ku reitittävänä anturina siihen asti, että r teet puuttuvat!	. paristot tai kytke käyttö- lä reitittävä. Jos anturiin äyttöjännite, toimii anturi nolemmat käyttöjännit-
		Reititys on hieman hitaampaa parisoil huomioon että paristot eivät kestä ko ovat poikki useita päiviä. (Pariston kul anturien määrästä)	la ja on myös otettava vin pitkään jos sähkön utus riippuu reititettävien
		3. Mikäli kumpikaan led ei vilku nopea nuspainiketta lyhyesti (tai aseta paris	sti, paina anturin asen- tot paikalleen) .
		4. Vihreä ja punainen led vilkkuvat no soinnin ajan. Analysointiajan jälkeen l tilan. Ledit vilkuvat/palavat eri tavalla	peasti vuorotellen analy- edit indikoivat yhteyden eri tilanteissa.
	Tilanne 1: Anturi liitetään verkkoon		
	Vihreä vilkkuu nopeasti 5 kertaa:	Anturi sai kuittauksen tukiasemalta. Yl	hteys on kunnossa.
∎ 3s	Vihreä ja punainen palavat molemmat 3s ajan, jonka jälkeen molemmat sammuvat:	Yhteys kunnossa joko reitittimelle tai t sen tekeminen epäonnistui. Yritä uude koon (paina asennuspainiketta).	ukiasemaan, mutta liitok- Ileen liittää anturi verk-
	Punainen vilkkuu 3 kertaa hitaasti:	Anturi ei ole reitittimen tai tukiaseman käyttöönottotila ei ole päällä. (Kyseistä hinkään verkkoon).	kuuluvuusalueella tai a anturia ei ole liitetty mi-
	Tilanne 2: Anturi on jo verkossa		
∎3s	Vihreä led palaa (min. 3 s) ja sitten sammuu:	Anturi sai kuittauksen tukiasemalta. Yl	hteys on kunnossa.
∎∎ 3s	Vihreä ja punainen palavat molemmat 3 s ajan, jonka jälkeen molemmat sammuvat:	Yhteys kunnossa johonkin reitittimeen asti. (Tukiasemalta ei saatu kuittausta)	, mutta ei tukiasemaan
∎ 3s	Punainen palaa 3 s ajan.	Anturi ei ole reitittimen tai tukiaseman l nen anturi on liitetty johonkin verkkoon	kuuluvuusalueella. (Kysei- 1, mutta yhteyttä ei ole)
00	Kumpikaan led ei pala	Anturi on normaalitilassa, käyttöku	nnossa
∎2s	Vihreä palaa 2 s	Anturi saa uudet asetukset tukiasema	lta.
	Tilanne 3: Anturi on tippunut verkosta		
	Punainen vilkahtaa yhden kerran	Anturi yrittää lähettää dataa, mutta ei	ole kuuluvuusalueella.
0000 10 s	Punainen vilkahtaa 10 sekunnin välein	Anturi on tipahtanut verkosta maksimi	ssaan 3 min. aikaisemmin
3 0 s	Punainen vilkahtaa 30 sekunnin välein	Anturi on tipahtanut verkosta maksim aikaisemmin	issaan 3 - 15 minuuttia
1 5 min	Punainen vilkahtaa 15 minuutin välein	Anturi on tipahtanut verkosta yli 15 m	inuuttia aikaisemmin
Toimin	taohje, jos anturi on tippunut verkosta:	Mikäli verkkoa ei löydy, siirry lähen jo asennettua reitittävää anturia.	nmäksi tukiasemaa tai
0 5s	Anturin poistaminen verkosta	Anturin saa poistettua verkosta painai ta yhtäjaksoisesti 5 sekunnin ajan. (Ar	malla asennuspainiket- nturi pitää myös poistaa
Reititta	ävien antureiden kuuluvuuteen on syytä	RSSI-luku kertoo signaalivoimakkuuden	
Verkon	a erikoisnuomiota, koska ne toimivat ""selkärankana" (ks. KLIVA1 s. 1)	HyVa:	
Verkon	Somaramana (15. 16 VATS. 1).	Reskinkertainen:	-05950BM
Devit			
Pariston	vaintaminen nuoneanturiin	kayttoiiittymassa naytetään jokaisen la dalla paristojen varaus. Mikäli varaus or	ngattoman anturin koh- n 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	1. Kun anturi löytää verkon, ilmestyy se automaattisesti käyttö- liittymän listaan viimeiseksi (tai listasta poistetun anturin pai- kalle).
hidastaa käyttöönöttöä merkittävästi. Paina- malla käyttöliittymästä OK- painiketta anturin näytteenottoväli muuttuu 2 minuutiksi (ks.s.7 Web Ul kuva 4)	2. Lisätyn antruin oletusnimeä "SensorX" voidaan muuttaa vas- taamaan sijoituspaikkaa. Esim. C-Rappu Asunto 14 (ks. s. 6 Web UI kuva2)
Lisävarusteet WL-ROUTER POWER, 5VDC	3. Anturikartasta voit katsoa miten lisätty anturi on kytkeyty- nyt verkkoon (ks. s. 7 Web UI kuva3). Huom! Anturi etsii reittinsä automaattisesti parhaan kuuluvuuden mukaan. Reittiä ei voi
WL-TEMP-RH anturin ulkoinen virtalähde. Kun kytket anturiin ulkoisen virtalähteen, anturista tulee reitittävä anturi. Kytkentä: Musta -, valkoinen +	4. Asettele kuuluvuushälytyksen raja ja päivitysväli tukiasemal- le anturikohtaisesti. (ks. s. 5 Web UI kuva1)
WL-BATTERY-AA-ALK Toimitus sisältää 10 kpl 1.5V Energizer EN91 2800 mAh paristoja	5. Samoin pysyvyysarvon laskentaväli. (ks. s. 5 Web UI kuva1). Pysyvyysarvo voidaan laskea lämpötilamittaukselle.
WL-BATTERY-AA-LIT Toimitus sisältää 10 kpl 1.5V Energizer L91 Ultimate Lithium 3100 mAh paristoja	Ohje: Kaikille tukiaseman antureille on määritettävissä yhtei- set ylä- ja alarajat. (Oletus 21 °C ja 24 °C) Esim. jos laskenta- väli 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 lämpötilamittaus, digitaalitulo, tilatieto tai 0-10 VDC lähetinmittaus käyttämällä AUX-liityntää.
AUX-liityntä lämpötilamittauskäytössä	1. Kytke lämpötilamittaus riviliittimiin 3 ja 4 $oldsymbol{1}$
AUX-liityntä digitaalitulona	1. Kytke digitaalitulo riviliittimiin 3 ja 4 1
AUX-liityntä lähetinmittauksena	1. Poista ensin pariston puoleinen jumpperi anturin
	piirilevyltä 4 2. Kytke lähetinmittaus riviliittimiin 3 ja 4 (virtalähteen maa 1)
	1
AUX-liitynnän asetukset WEB UI:sta: Ouman Wireless TP 1.2 Sensor2 OUMAN Kuuluvuu yläkulmas merkki vo laitteella. ki aktiivise	shälytys näytetään Web UI:ssä oikeassa ssa punaisella huutomerkkisymbolilla. Huuto- i kertoa myös pariston loppumisesta jollain Huutomerkkiä klikkaamalla, näytetään kaik- et hälytykset.
★ Laitteet Käytä anturia keskiarvon laskenna	ISSA
Sensorikartta Fyysiset pisteet	Tetra Minakei
Asetukset TP 1.2 Sensor2 lämpötila	Pysyvysavon taske 3 È Pysyvyys∷ 100 (%) Tila mahty - OK 21 saoo i
kosta AUX-tulon tyyppi. ^{18072 kosteus}	95 OK 33 s ago :
sen anturin asetukset Auxin yyppi Nimi Visil	laskentavälin asettaminen 99 OK 25 s ago i
NTC10 - Sensor2_AuxName °C	→ (ks. s. 5). = 93 OK 26 s ago ÷
Kalibrointisiirymäässessest Lämpötilan 2 Voit nimetä	96 OK 1m11s : ago
Lämpöllian kailora Kosteus ka	lä nimi näkyy IV liitumaä
Kosteus kalibroint tooltipissä.	0 (≥ 98 OK 1 m11s : ago
Uikoinen an Uikoinen anturi kalibrointisiirtymä	0 100 OK 52 saco i
Kommunikointiasetukset	rat Avo 95 OK 1 m 21 s :
Kuinka monta egatoonistunutta yhteydenottoa an Alka, jonka jälkeen häytys luodaan: 6 minuuttia	a. 3 (a) 3 (b) 38 OK 41 s ago 39 OK 41 s ago 39 OK 41 s ago 30 (c) 38
Päivitysväli tukiasemalle Kuinka tiheään sensori päivittää arvonsa tukiase	Arvo 2 🗟 96 OK 1 m 10 s :
	PERUUTA HYVÄKSY ASETUKSET

Muihin asetuksiin ei tarvitse yleensä koskea.

Ouman Wireless								suomi 🔻
						4. Asennustilaan pääsee myös We kautta painamal kuvaketta. Asen tilasta paistumin	bUi:n Ila tätä nus-	> "
	Odotetaan anture	ita (13 min jäljellä).			tapahtuu myös t kuvaketta paina	ätä malla,	~
Sensorikartta	Tukiasema					tai automaattise minuutin kuluttu	sti 90 a.	
Asetukset	Jonkin anturin signaali matala	Jonkin anturin paristo huono	Yli 50% paristoista alle 30%	Lämpötila keskiarvo	AI lämpöti	in Korkein Ia lämpötila	Lämpötili pysyvyysarvo keskiar	an on vo
	Ei	Ei	Ei	23.8	21	.2 25.5		73 ፤
	Laitteet (12 yhdisi	etty)	Lämpötila	Lämpötila K	osteus	1. Paina kolmen kuvaketta, josta	pisteen	•ksi
	H 2.0 Reitit	n 00:12:4b:00:10:co	c:a1:6c 25.5	0	9	tuu toimintovali	kko.	ago :

21.2

100

8

-79

40 s

TP 1.2

Anturi

00:12:4b:00:14:1d:4b:35



l									Paina kuvaketta
	TP 1.2 Sensor2	Anturi	00:12:4b:00:14:1d:4b:35	21.2	100	7	-	Good -80	ja valitse Nimea sijainti 🗲 🗄

											Asetuks	et		-
Laitte	3. Anna a nille uusi	anturin sij yksilöllin	ain- en	^o 1.2 Sensor2							Kopio as	setukset		Ο
	nimi.						Kosteus		Signaali	Pari	Nimeä s	ijainti	Viimeksi	
Siji				PERUUTA	MUUTA S	IJAINTIA	(%)	Aux	(dBm)		Vaihda p	aikkaa	nähty	
H 2 rout	.0 Re ter	ititin 00:12	2:4b:00:10:cc:	a1:6c	25.6	0	10	-	Good -26		Poista a	nturi	26 s ago	:
TP	1.2 An 1sor2	turi 00:12	2:4b:00:14:1d:	4b:35	21.2	100	7		Good -80		95	ОК	31 s ago	:



Antureiden näytteenottoväli

Ouman Wireless										suomi 🔻
OUMAN	Odotetaan anture	ita (89 min jäljel	lä)							~
▲ Laitteet										
Sensorikartta	Tukiasema									
🏟 Asetukset	Jonkin anturin signaali matala	Jonkin anturin paristo huono	Yli 50% paristoista alle 30%	e Lämp keski	ötila arvo län	Alin npötila	Korkein lämpötila		Lämpötil pysyvyysarvo keskiar	an on vo
	Ei	Ei	Ei		23.9	21.3	25.6			70 :
	Laitteet (12 yhdist	etty) # Sijainti	Тууррі МАС		Lämpötila (°C)	Lämpötila pysyvyys	Kosteus (%)	Aux	Signaali (dBm)	€ Paristo (%)
	ОК	1 H 2.0 router	Reititin 00:12:4	b:00:10:cc:a1:6c	25.6	0	10	-	Good -25	-
	OK	2 TP 1.2 Sensor2	Anturi 00:12:4	b:00:14:1d:4b:35	21.3	100	7	-	Good -80	95
	OK	3 TP 1.3	Anturi 00:12:4	b:00:14:1d:17:6a	21.3	100	9	-	Good -82	99

OK-painike – Asennustilassa antureiden näytteenottoväli on oletuksena 10s. Kun antureita on "liittymistilassa" 10 kpl tai enemmän 10s näytteenottoväli hidastaa laitteen toimintaa. OK-painikkeella kyseisen anturin näytteenottoväli muuttuu 2 min, jolloin toiminta nopeutuu.

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

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

Tukiaseman anturiasetukset

Ouman Wireless							suomi 🍷	:
OUMAN							Ű	
▲ Laitteet								
M 0								
Sensorikartta	Tukiasema							
Asetukset		lonkin anturin	Yli 50%	Lämpötila	Alin	Korkoin	Lämpötilan	
Asetukset	Jonkin anturin signaali matala	Jonkin anturin paristo huono	Yli 50% paristoista alle 30%	Lämpötila keskiarvo	Alin Iämpötila	Korkein lämpötila	Lämpötilan pysy Asetukset	1



Asetusarvojen pysyvyys

Mittaustulosten esittämisen lisäksi tukiasema laskee valituista mittauksista keskiarvoja ja suodattaa virhearvoja. Nopeaa tarkastelua varten kaikista lämpötiloista lasketaan pysyvyysarvoa, joka kuvaa kuinka hyvin lämpötila on pysynyt annettujen raja-arvojen sisällä.



Laitteet -> Tukiasema -> : -> Keskiarvon asetukset

Ouman Wireless					suomi 🔻
					_ ا
🛧 Laitteet					
🗊 Sensorikartta	Tukiasema				
Asetukset					
	Yli 50% Jonkin anturin Jonkin anturin paristo	o oista alle Lämpötila	Alin	Korkein p	Lämpötilan
	signaali matala paristo huono 30%	keskiarvo	lämpötila	lämpötila	Asetukset
	Ei Ei Ei	23.9	21.3	25.6	Keskiarvon aset
					- ·
				l ämpötilan keskiarvo lask	ennan asetukset
				YLEISET ANTUREIDEN VAL	
					<u></u>
				Anturit, joita käytetään laskennas:	.a
				Valitse kaikki	
				TP 1 2 Sensor2	
Lampotilan keskian	vo laskennan asetukset			TP 1.3	-
				H 2.1 Sensor4	~
YLEISET ANTUREI	DEN VALINTA			H 2.2 Sensor5	
				HL 3.1 Sensor7	~
Keskiarvon laskennan as	setukset			HL 3.2 Sensor8	×
				HL3.3 Sensor9	v
Keskiarvon laske	nnan aikajakso	Aikajakso (h)		HL 3.4 Sensor10	
Keskiarvon laskennan aikaj	akso. Arvo 0:lla laskenta on "Online".	0		HL 3.5 Sensor11	N
				HL 3.7 Sensor13	
Keskiarvon laske	nnan tapa	Тара			SULJE TALLENNA MUUTOKSET
Tapa, jota käytetään keskia	rvon laskennassa.	Suora keskiarvo	2	•	
	Suora keskiarvo				
	Min-maks. lämpötila rajoitettu	SUL	JE TALLEN	NA MUUTOKSET	
	Min-Maks. antureiden valinta				
	Rajoitettu ja valinta yhdistelmä				

Tukiaseman asetukset $\rightarrow \vdots$ \rightarrow Keskiarvon	asetukset, YLEISET
Keskiarvon laskennan aikajakso:	Laskenta voidaan tehdä liukuvana tietyllä aikajaksolla. Jos arvo on 0, arvo on "online" arvo.
Keskiarvon laskennan tapa:	
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 lämpö- tilaa & 1 Ylin lämpötila.
Rajoitettu ja valinta yhdistelmä	Yhdistelmävalinta edellisistä. Ohjelma suorittaa ensin valinnan sitten rajauksen.

Mikäli jokin anturi tippuu verkosta, sitä ei oteta huomioon keskiarvolaskennassa.

Asetukset





Verkkoasetukset	
DHCP	Valittavissa: Päällä/ Pois
Access	Valittavissa: Päällä/ Pois
Access-osoite	Access IP-osoite.
IP-osoite	Paikallinen IP-osoite.
Gateway-osoite	
Aliverkon peite	Jos DHCP on paalla, tuklasema nakee verkkoase- tukset automaattisesti, kun laite on kytkettynä
Nimipalvelimen osoite	verkkoon ja siihen laitetaan virta päälle.
Tallenna muutokset	
Modbus RTU-asetukset	
RTU-tyyppi	Valittavissa Master tai Slave
Baudinopeus	Väylän liikennöintinopeus. Samaan väylään kytketyillä laitteella pitää olla sama liikennöinti- nopeus (baud). Väylänopeus on oletuksena 9600 baudia, mutta se voidaan muuttaa.
Databitit	Väylän databittien määrä. Samaan väylään kytketyillä laitteella pitää olla sama Databits -asetusarvo.
Pariteetti	Väylän pariteetti. Aseta kaikkiin väylässä oleviin laitteisiin ja tähän sama paritetti.
Lopetusbitit	Väylän lopetusbittien määrä. Samaan sarjaporttiin kytketyillä laitteella pitää olla sama lope- tusbitit -asetusarvo.
Modbus slave-osoite	Anna yksilöllinen osoite
Tallenna muutokset	Jos teit muutoksia Modbus RTU -asetuksiin, valitse "Tallenna muutokset".
Modbus TCP/IP -asetukse	•t
Sallittu	Päällä-valinnalla Modbus TCP/IP -kommuiniokointi on sallitu.
Modbus TCP/IP -portti	
Sokettien määrä	Palvelimen kuormaa voidaan rajoittaa muuttamalla asetusta. Asetus määrittää mak- simimäärän yhtäaikaisia sallittuja yhteyksiä eri IP-osoitteista palvelimelle.
Tallenna muutokset	Jos teit muutoksia Modbus TCP/IP -asetuksiin, valitse "Tallenna muutokset".
SNMP-asetukset	
Sallittu	Päällä/Pois valinnalla sallitaan/estetää kokonaisuudessaan SNMP toiminto.
IP-osoite	Kohdepalvelimen IP-osoite, johon viesti lähetetään. Oletuksena on Ounetin IP-osoite 10.1.1.23.
Tallenna muutokset	Jos teit muutoksia SNMP-asetuksiin, valitse "Tallenna muutokset".

Kuvaustiedostojen lataaminen, versiotiedot ja salasanan vaihtaminen

Ouman Wireless		Lataa CSV modbus listaus
OUMAN	Modbus slave-osoite 1	Lataa Ounet kuvaus
▲ Laitteet		Lataa Ouflex RTU kuvaus
Sensorikartta	Web UI:n oikeasssa yläkulmassa olevas-	Versiotiedot
Asetukset	ta kolmen pisteen kuvakkeesta avautuu toimintovalikko. Voit ladata omalle tiedoko-	Vaihda salasanaa
•	neellesi CSV-muotoisen modbus listauksen,	Kirjaudu ulos
	Ounet kuvaustiedoston sekä Modbus RTU kuvaustiedoston Valikosta läyttyy myös	
	Web UI:n versiotiedot ja salasanan vaihto,	
	sekä uloskirjautuminen.	

Tekniset tiedot



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 70 x 59 mm
Asennus	DIN-kiskoon kiinnitettävä
Käyttöjännite	24 VAC / 5,5 VA tai 1030 VDC / 3W
Virrankulutus täydessä toiminnassa	12 VDC 160mA 24VDC 85mA 24 VAC 210mA
Verkon koko	max. 100 anturia

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 C2O3, S2O3, H23 ja EH-2O3.
 - 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 3G-modeemi/adsl/vdsl/kaapelimodeemi toteuttaa palomuuritoiminnallisuden, jolloin erillistä lisälaitetta ei yleensä tarvita mutta tilanne täytyy varmistaa verkonylläpitäjältä.



Huonelämpötila- ja kosteusanturi:

- Sisäänrakennettu antenni

- Antureiden kantomatka ei heikkene, kun pariston varaus vähenee.

- taajuus 869 MHz
- Liitin ulkoanturille (kiinteällä johdolla ulos)
- Mahdollisuus kytkeä toinen lämpötilamittaus,

0-10V lähetinmittaus tai kosketintieto.

Paristojen kestoon vaikuttaa oleellisesti:

- Näytteenottoväli
- Ympäristön lämpötila
- Heikkoon kenttään sijoitettu anturi. (Tippuu ajoittain pois verkosta)

Lämpötila-anturi / Reitittävä lämpötila-anturi WL-TEMP-RH		
Kotelo	ABS-muovia	
Käyttöalue	0°C+50°C	
Suojausluokka	IP20	
Lämpötilan mittaustarkkuus alueella +1060°C Mitta-alue	± 0,3°C -30+100°C	
Kosteuden mittaustarkkuus alueella 2080%rH Mitta-alue	± 3 %rH 0100%rH	
Ulkoinen kytkentäliitin (AUX) Lämpötila Mittausalue Mittaustarkkuus (25 °C) 0-10VDC Mittausalue Tarkkuus	-30°C+50°C ± 0.3°C skaalattavissa 0.5% / 50mV	
Virtalähde, kun toimii mittausanturina Virtalähde, kun toimii reitittimenä	2 x AA paristot 524 VDC	
Paristojen kesto, kun anturi ei toimi reitittävänä anturina (eivät sisälly toimitukseen): Energizer L91 Ultimate Lithium 3100 mAh: 15 min mittausvälillä 60 min mittausvälillä	9.5 - 15 vuotta 12 - 20 vuotta	
Energizer EN91 2800 mAh 15 min mittausvälillä 60 min mittausvälillä	6 - 10 vuotta 7.5 - 13 vuotta	
Ulkoinen virtalähde (toiminta reitittävänä lämpötila-anturina)	5 VDC	
Mitat	80 x 85 x 30 mm	
Asennus	Pinta-asennus	