

WM1-WAN

INTERNETIIN INTEGROITU PUUN KOSTEUSMITTARI

Wiiste
IoT

Wiiste WM1-WAN on suomalainen uuden sukupolven kosteusmittari, jolla voidaan mitata puun lisäksi ympäröivän ilman kosteus ja lämpötila. WM1-WAN on kehitetty Wiiste Oy:n ja Stora Enso Oyj:n yhteistyönä.

WM1-WAN-kosteusmittari asennetaan puun pinnalle, esimerkiksi CLT- tai LVL-elementteihin rakennustyömaalla. WM1-WAN lähettää mittaustiedot itsenäisesti internetiin, mikä mahdollistaa kosteusilanteen reaaliaikaisen etävalvonnan työmaan ulkopuolelta.

Kosteusmittarin ominaisuuksiin kuuluvat automaattiset hälytykset lämpötilalle, puun kosteuspitoisuudelle, suhteelliselle kosteudelle ja pariston varaukselle. WM1-WAN mahdollistaa rakennuksen käytönaikaisen automaattisen seurannan yhdellä vaihdettavalla paristolla jopa kahden vuoden ajan.

Laitteen toiminta

WM1-WAN kiinnitetään mitattavaan kohteeseen erikoisruuveilla, joita käytetään myös mitta-elektrodeina. Laitteessa on kaksi elektrodiparia puun kosteuspitoisuuden mittaamiseen kahdelta eri syvyydeltä ja näin puun kosteusprofiilia voidaan valvoa.

Laitteen toiminta perustuu puun resistiivisyyden mittaamiseen ja tulos ilmoitetaan painoprosenteina.

Tulosten lukeminen selaimella

WM1-WAN lähettää tulokset – puun kosteuspitoisuuden, olosuhteiden kosteuden sekä lämpötilan – reaaliajassa pilvipalveluun.

Selainpohjaisen verkkopalvelun käyttöliittymä skaalautuu eri päätelaitteille. Sen ominaisuuksia ovat mm. datan arkistointi, raportointi ja jakaminen sekä mittauspisteiden suunnittelu pohjakuviin.

Patentoitu tekniikka

WM1-WAN käyttää patentoitua tekniikkaa (patentti vireillä), joka käsittää kosteuspitoisuuden mittauksen Wiiste Oy:n kehittämällä uudella W-tip- mittapäärakenteella.

WM1-WANin ainutlaatuiset ominaisuudet yhdistämällä toteutuu tarkka, luotettava ja jatkuva reaaliaikainen seuranta puurakenteiden kosteuspitoisuuksista.



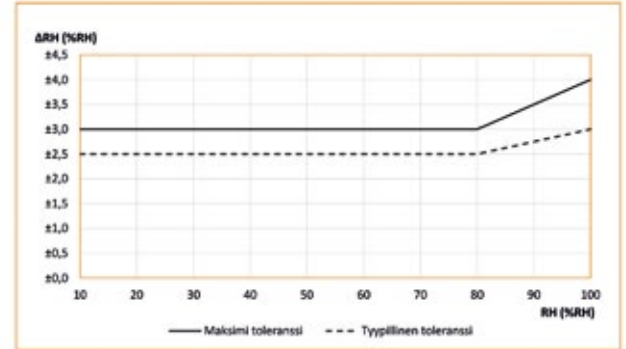
WM1-WAN – OMINAISUUKSIA

- Mittaa puun kosteuspitoisuutta kahdelta eri syvyydeltä.
- Vakiomittasyvytydet valittavissa väliä 5 – 48 mm
- Voidaan asentaa pysyvästi puuelementtiin
- Langaton etäluku (LoRaWAN)
- Pariston toimita-aika jopa kaksi vuotta
- Nopea Wiiste W-Tip -olosuhdemittaus
- Tarkkuus: $\pm 1\text{MC}$, $\pm 2.5\% \text{ RH}$, $0,2^\circ$

TEKNISET TIEDOT

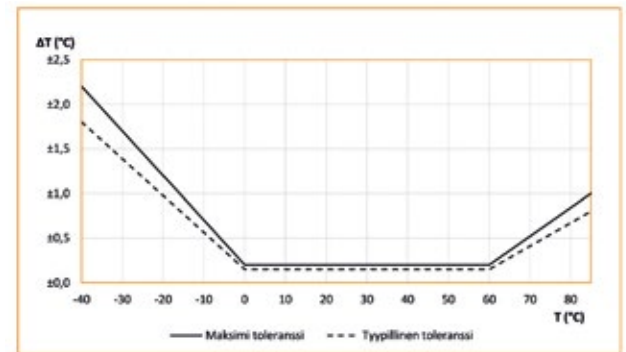
Kosteuden mittaus

Mitta-alue	6 ... 30 MC
Mittaustarkkuus	±1 MC
Toistettavuus	0,2 MC
Hystereesi	0,2 MC
Resoluutio	0,1 MC
Lineaarisuusvirhe	0,1 MC
Mittaustyyppi	Resistiivinen



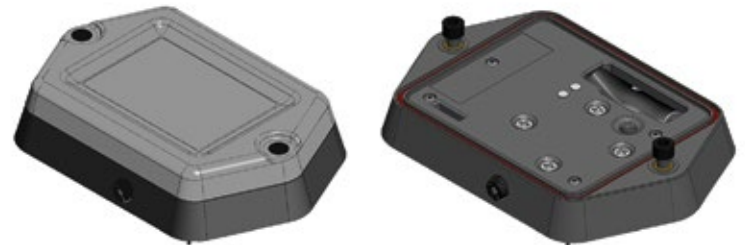
Kosteuden mittaus

Mitta-alue	10 ... 100 % RH (kts. kuva 2)
Mittaustarkkuus	(kts. kuva 1) ±2,5% RH (10 ... 80% RH)
Toistettavuus	±0,2% RH
Hystereesi	< ±1% RH
Resoluutio	0,1% RH
Vasteaika (T10-90%)	< 20 s
Siirtotarkkuus	< 0,5% RH/a
Anturityyppi	Kapasitiivinen polymeeri



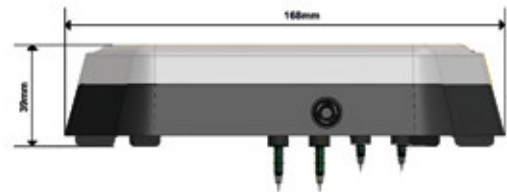
Lämpötilan mittaus

Mitta-alue	-40 ... 85 °C
Mittaustarkkuus	(kts. kuva 2)
Toistettavuus	±0,1 °C
Resoluutio	0,1 °C
Vasteaika (T10-90%)	< 10 min
Ryömintä	< 0,05 °C/a
Anturityyppi	PTAT



Sähköiset ominaisuudet

Sisäinen virtalähde	3,6 V / 1,2 Ah / 4,32 Wh (Li-SOCl ₂)
Verkkoyhteys	LoRaWAN
Lähettimen teho	25 mW / 14 dBm



Mekaaniset ominaisuudet

Ulkomitat	168 mm x 113 mm x 39 mm
Paino	228 g
Tiivistysluokka	IP54

Käyttö ja varastointi

Käyttölämpötila-alue	-40 ... 85 °C
Varastointiolosuhteet	20 ... 30 °C / 40 ... 60 %RH



VALMISTUS, MYYNTI JA NEUVONTA

WIISTE OY
Tiiliruukinkatu 22
33200 TAMPERE

Puhelin 050 442 3232
info@wiiste.com
www.wiiste.com

Laitteen käyttöohjeet: www.wiiste.com