

WM1-WAN

Puun IoT-kosteusmittari

Wiiste WM1-WAN puun kosteusmittarin data luettavissa nyt eGate palvelun kautta.

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

WM1-WAN

TEKNISET TIEDOT

KOSTEUDEN MITTAUS

Mitta-alue:	6...30 MC
Mittaustarkkuus:	±1 MC
Toistettavuus:	0,2 MC
Hystereesi:	0,2 MC
Resoluutio:	0,1 MC
Linearisuusvirhe:	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 min
Siirtotarkkuus:	< 0,5 % RH/a
Anturityyppi:	Kapasiivinen 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-SOCI2)
Verkkoyhteys:	LoRaWAN
Lähtetimen 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

