

KÄYTTÖOHJE



**WAGNER
METERS**
Unleash Your Expertise

L5300 JA 5200

TEOLLINEN KANNETTAVA PUUN KOSTEUSMITTARI



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	01
– L5200-yleiskatsaus	
– L5300-yleiskatsaus	
– L5200- ja L5300-mallien tärkeimmät erot	
Tekniset tiedot	02
Mittarin rakenne	03
Mittarin näytön ymmärtäminen	04
Histogramminäyttö	05
Käyttöönotto	06
– Mittarin virran kytkeminen	
– Puulajin valinta	
– Lukemien ottaminen ja tallentaminen	
Ryhmät	06
– Tallennettujen lukemien ja tilastojen tarkastelu	
– Ryhmätietojen poistaminen	
• Yksittäisen ryhmän tietojen poistaminen	
• Kaikkien ryhmätietojen poistaminen	
Lajiluettelon mukauttaminen	08
– Uuden lajin lisääminen	
– Olemassa olevan lajin muokkaaminen	
Mittarin asetusten säätäminen	08
L722- puutavaran pinoanturin käyttö (vain L5300)	09
WoodStat Pro -ohjelmisto (vain L5300)	10
Kalibrointi	11
Tekniset huomautukset	11
– Huolto-ohjeet	
Takuu	12
Rekisteröinti	13
Usein kysytyt kysymykset	13
Tehtaan lajiluettelo	15
Tekninen tuki	16
Korjauspalvelu	17
Varaosat ja osanumerot	18

JOHDANTO

Teolliset kannettavat L5200- ja L5300- puun kosteusmittarit ovat tunnetun L-sarjan uusimmat mallit. Nämä mittarit on suunniteltu helppokäyttöisiksi ja kestäviksi, ja ne edustavat teollisen kannettavien kosteusmittareiden tekniikan uusinta kehitystä.

L5200-yleiskatsaus

L5200 on suunniteltu ammattilaisille, jotka etsivät luotettavaa ja helppokäyttöistä työkalua tarkkaan puun kosteuden mittaukseen ilman lisäliitäntäominaisuuksia. Tämä malli tarjoaa olennaiset toiminnot kosteuden mittaamiseen paikan päällä Wagnerin luotettavan IntelliSense™-tekniikan tarkkuudella.

L5300-yleiskatsaus

L5300 on yhteensopiva Wagner Metersin L722- puutavaran pinoanturin kanssa, jonka avulla voit mitata piilossa olevan kosteuden syvällä puutavarapinoissa. L5300:ssa on myös tietokoneiliitäntä suoraa tiedonsiirtoa varten, mikä mahdollistaa saumattoman integroinnin uuteen WoodStat Pro -ohjelmistoon. Tämä lisäominaisuus tekee L5300:sta ihanteellisen ammattilaisille, jotka tarvitsevat edistyneitä tietoja ja laadunhallintaa.

L5200- ja L5300-mallien tärkeimmät erot

- **Pinoanturin yhteensopivuus:** L5300 on yhteensopiva L722- puutavaran pinoanturin kanssa.
- **WoodStat Pro -kosteusanalyysiohjelmisto:** L5300-mallissa on WoodStat Pro -ohjelmisto ja tietokoneen liitäntä tiedonsiirtoa varten. Tämä ohjelmisto mahdollistaa edistyneen kosteuden hallinnan ja analysoinnin.

Molemmat mallit hyödyntävät Wagner Metersin IntelliSense™-tekniikkaa, joka takaa tarkat mittaukset lukemalla puun kosteuden, ei puun pinnalla olevan kosteuden. Vankan rakenteensa ja edistyneiden ominaisuuksiensa ansiosta L5200- ja L5300-mittarit on räätälöity vastaamaan puualan ammattilaisten monipuolisia tarpeita.

Kuten kaikki Wagner Metersin kannettavat kosteusmittarit, kosteuslukemat eivät muutu puun lämpötilan vaikutuksesta normaalilla käyttöalueella, paitsi kuivaamossa tai jäätyneessä puussa. Lisätietoja saat Wagner Metersin teknisestä tuesta.

MITTARIN TEKNISET TIEDOT

Fyysiset mitat:	Pituus 237 mm x leveys 109 mm x korkeus 96,5 mm
Paino:	510 g
Virta:	Kaksi 9 V:n ladattavaa litiumioniakkua
Akun kesto:	~28 tuntia jatkuvassa käytössä
Skannaussyvyys:	1,0" (25,4 mm)
Mittausalue:	5–32 % (riippuen lajin asetuksista)
Ominaispainoalue:	0,30 – 0,75
Ryhmämuisti:	100 ryhmää, joissa kussakin 1 000 lukemaa
Näyttö:	40,6 mm x 55,9 mm
Oletuslajit:	Mittariin mahtuu enintään 55 käyttäjän muokattavaa lajia.
Reaaliaikakello:	Tallentaa kaikkien lukemien ajan ja päivämäärän.
Liittimet:	IP67-luokitus pölytiiviiseen ja vedenpitävään käyttöön.
Automaattinen sammutoiminto:	1 minuutin käyttämättömyyden jälkeen.
Tilastollinen näyttö:	Minimi, maksimi, keskiarvo ja keskihajonta näytöllä
Histogrammi-vaihtoehto:	Näyttää tiedot graafisesti
Tiedonsiirtoportti:	USB 2.0 Mini-B -portti (IP67-luokitus) (vain L5300)
Anturiportti:	6P6C R/A -liitin (IP67-luokitus) (vain L5300)
Käyttölämpötila:	30 °F – 120 °F (-1,1–48,9 °C)

MITTARIN RAKENNE

KOMPONENTIT

- **Näyttö** – Näyttää kosteuslukemat, tilastot ja asetukset
- **Suuntapainike** – Mahdollistaa valikoiden selaamisen
- **Valikko-/valintapainike** – Avaa päävalikon ja vahvistaa valinnat
- **Virtapainike** – Kytkee mittarin päälle ja pois päältä; tallentaa lukemat
- **Peruutuspainike** – Peruuttaa toimet ja palaa edelliseen valikkoon
- **Anturilevy** – Käytetään kosteuspitoisuuden lukemiseen
- **Paristokotelon kansi** – Kaksi 9 V:n ladattavaa litiumioniakkua
- **Tietokoneliitäntä** – Vain L5300



(Vain L5300)

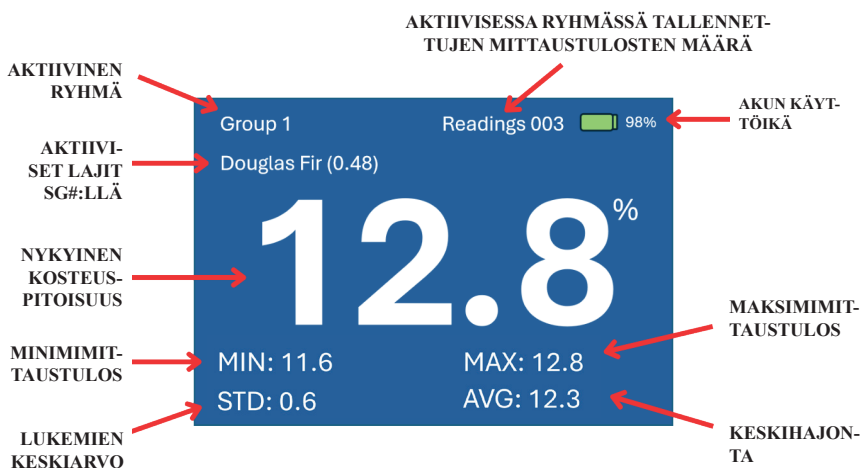


PINOANTURILI-
ITÄNTÄ

TIETOKONELI-
ITÄNTÄ

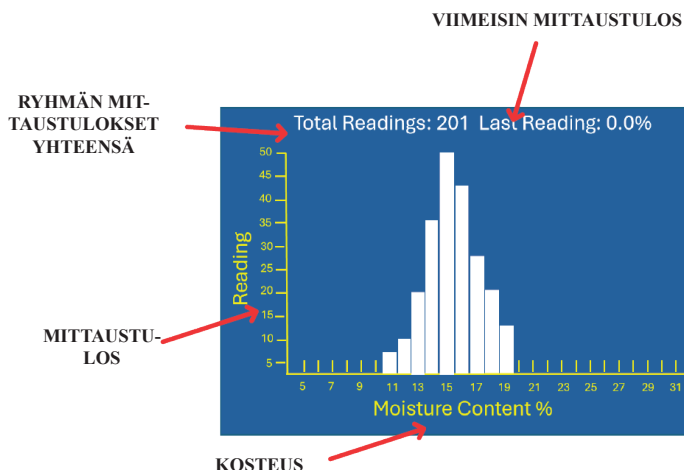
MITTARIN NÄYTÖN YMMÄRTÄMINEN

Aloitussnäyttö



HISTOGRAMMINÄYTTÖ

Histogramminäyttö näyttää kaikkien ryhmän kosteuslukemien jakautumisen. Tämän ominaisuuden avulla käyttäjät voivat nopeasti tunnistaa kosteuden vaihtelut pakkauksessa tai yksikössä, sarjassa tai levyllä. Tämä helpottaa epä johdonmukaisuuksien havaitsemista, puunlaadun arviointia ja tietoisten päätösten tekemistä.



Voit vaihtaa mittaustulosten näytön ja histogramminäytön välillä painamalla suuntapainikkeen **VASENNA** tai **OIKEAA** näppäintä.



Tässä tilassa mitatut tulokset päivittyvät histogrammiin.

KÄYTTÖÖNOTTO

Mittarin virran kytkeminen

1. Aseta kaksi täyteen ladattua 9 V:n ladattavaa litiumioniakkua akkukoteloon.
2. Pidä virtapainiketta painettuna yhden sekunnin ajan.
3. Näytössä näkyy malli, ohjelmistoversio ja revisionumerot.
4. Näytössä näkyy aloitusnäyttö, joka osoittaa, että mittari on käyttövalmis.

Puulajin valinta

1. Paina valikko-/valintapainiketta päästäksesi päävalikkoon.
2. Siirry suuntapainikkeella ”SPECIES” (Laji) -valikkoon.
3. Vahvista valinta painamalla valikko-/valintapainiketta.
4. Selaa lajiluetteloa suuntapainikkeella ja valitse haluamasi laji.
5. Tallenna valinta painamalla valikko-/valintapainiketta.

Jos haluat selata lajiluetteloa nopeasti, paina suuntapainikkeen YLÖS- tai ALAS-painiketta jatkuvasti sivujen selaamiseksi.

Lukemien ottaminen ja tallentaminen

1. Varmista, että anturilevy on tasaisesti sileää ja puhdasta puupintaa vasten, ja kohdista se puun syiden suuntaisesti tarkkojen lukemien saamiseksi.
2. Paina kevyesti alaspäin, jotta kosketus on kunnollinen.
3. Kosteuslukema näkyy näytössä.
4. Tallenna lukema aktiiviseen ryhmään painamalla virtapainiketta.

RYHMÄT

Ryhmä on yhden puulajin lukemien kokoelma. Jokainen ryhmä voi sisältää vain yhden puulajin. Voit hallita ryhmiä ”GROUPS”-valikosta. L5200- ja L5300-mittarit voivat tallentaa jopa 1 000 lukemaa ryhmää kohden, ja käytettävissä on yhteensä 100 ryhmää.



VIEWING STALLENNETTUIEN LUKEMIEN JA TILASTOJEN TARKASTELU

1. Paina valikko-/valintapainiketta päästäksesi päävalikkoon.
2. Siirry ”GROUPS” (Ryhvät)-valikkoon suuntapainikkeilla ja vahvista valikko-/valintapainikkeella.
3. Käytä suuntapainikkeen VASENTA ja OIKEAA painiketta selataksesi ryhmiä ja tarkastellaksesi tilastollisia yhteenvetoja, kuten:
 - **MPienin arvo (MIN)**
 - **Suurin arvo (MAX)**
 - **Keskiarvo (AVG)**
 - **Keskihajonta (STD)**

RYHMÄTIETOJEN POISTAMINEN

Yksittäisen lukeman poistaminen ryhmästä:

1. Siirry vasemmalle tai oikealle valitaksesi ryhmän, josta lukema poistetaan.
2. Valitse vaihtoehto ”Details” (Tiedot).
3. Siirry poistettavaan lukemaan.
4. Poista painamalla virtapainiketta.
5. Vahvista poisto painamalla virtapainiketta uudelleen.

Yksittäisen ryhmän kaikkien tietojen poistaminen:

1. Vieritä vasemmalle tai oikealle valitaksesi poistettavan ryhmän tiedot.
2. Poista ryhmän tiedot painamalla virtapainiketta.
3. Vahvista poisto painamalla virtapainiketta uudelleen.

Kaikkien ryhmätietojen poistaminen

1. Siirry alas kohtaan ”DELETE ALL” (Poista kaikki) poistaaksesi kaikkien ryhmien tiedot.
2. Poista kaikkien ryhmien kaikki tiedot painamalla virtapainiketta.
3. Vahvista poisto painamalla virtapainiketta uudelleen.

LAJILUETTELOON MUKAUTTAMINEN

Mittarissa on valmiiksi ladattuna 46 puulajia. Voit mukauttaa lajiluetteloa seuraavien ohjeiden mukaisesti.

Uuden lajin lisääminen:

1. Paina valikko-/valintapainiketta päästäksesi päävalikkoon.
2. Siirry valikkoon ”SPECIES” (Laji) ja vahvista valinta valikko-/valintapainikkeella.
3. Lisää uusi laji luetteloon painamalla oikeaa nuolipainiketta.
4. Kirjoita puulaji suuntapainikkeella ja valitse valikko-/valintapainikkeella.
5. Valitse uuden puulajin ominaispaino suuntapainikkeella navigoimalla näppäimistön punaiseen SG-vaihtoehtoon ja napsauttamalla sitten valikko-/valintapainiketta.
6. Säädä ominaispainoa suuntapainikkeen YLÖS- ja ALAS-painikkeilla. Kun olet valinnut ominaispainon, paina Takaisin-painiketta.
7. Tallenna uusi laji painamalla valikko-/valintapainiketta.

Olemassa olevan lajin muokkaaminen:

1. Siirry kohtaan ”SPECIES” (Laji) ja etsi muokattava laji suuntapainikkeen YLÖS- ja ALAS-painikkeilla.
2. Muokkaa valintaasi painamalla virtapainiketta.
3. Muokkaa lajin nimeä suuntapainikkeilla ja valikko-/valintapainikkeella.
4. Jos haluat muokata lajin ominaispainoa, käytä suuntapainiketta navigoidaksesi punaiseen SG-vaihtoehtoon näppäimistöllä ja napsauta sitten valikko-/valintapainiketta.
5. Säädä ominaispainoa suuntapainikkeen YLÖS- ja ALAS-painikkeilla. Kun olet asettanut arvon, paina Takaisin-painiketta.
6. Tallenna tämän lajin muokkaukset painamalla valikko-/valintapainiketta.

MITTARIN ASETUSTEN SÄÄTÄMINEN

1. Paina valikko-/valintapainiketta päästäksesi päävalikkoon.
2. Siirry valikkoon ”SETTINGS” (Asetukset) ja vahvista valinta valikko-/valintapainikkeella.
3. Säädä esimerkiksi seuraavia asetuksia:
 - **Näytön kirkkaus:** Säädä kirkkautta suuntapainikkeilla.
 - **Hälytysrajat:** Aseta hälytykset tietyille kosteuspitoisuuksille.
 - **Paikalliset asetukset:** Muuta kieltä, päivämäärää ja kellonaikaa.

SETTINGS	GROUPS	HOME
<SCREEN BRIGHTNESS 05>		
ALARM THRESHOLDS LOCALE	SPECIES	CALIBRATION
 SELECT  BACK	SETTINGS	

L722- PUUTAVARAN PINOANTURIN KÄYTTÖ (VAIN L5300)

4. Kiinnitä vanha sovitin pinoanturiliitäntään.
5. Liitä L722-pinoanturi sovittimeen.
6. Käytä mukana toimitettua tarranauhaa kiinnittääksesi kierrehjohdon L5300-kahvaan.
7. Katso L722-pinoanturin oikea käyttö L722-käyttöoppaasta.

Skannaa QR-koodi
käyttääksesi heti.



<https://www.wagnermeters.com/pdf/wagner-meters-l722-manual.pdf>



VANHA SOVITIN



PINOANTURILIITÄNTÄ

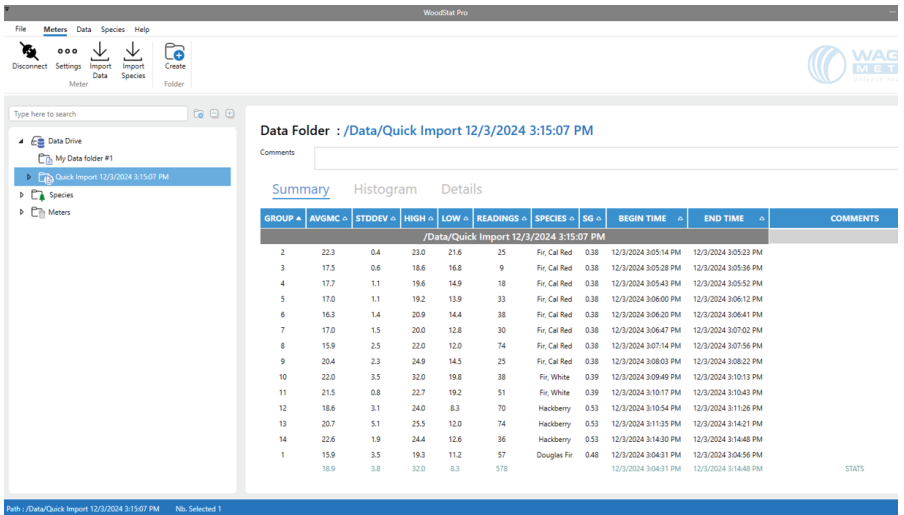


KAAPELIN VEDONPOISTO



L5300 YHDISTETTYNÄ L722-PINOANTURI-
IN TYÖNTYY SYVÄLLE PUUTAVARAPI-
NOIHIN PILOSSA OLEVAN KOSTEUDEN
MITTAAMISEKSI

WOODSTAT PRO (VAIN L5300)



WoodStat Pro on Windows-pohjainen ohjelmistoratkaisu, joka on suunniteltu auttamaan puuteollisuuden ammattilaisia järjestämään, analysoimaan ja raportoimaan tehokkaasti Wagner Metersin L5300- ja L622-kosteusmittareilla kerättyjä kosteustietoja. Tarjoamalla tehokkaat tiedonhallintatyökalut WoodStat Pro varmistaa tarkan kosteuden seurannan, auttaa käyttäjiä ylläpitämään laadunvalvontaa, optimoimaan kuivausprosesseja ja ehkäisemään kalliita kosteuteen liittyviä ongelmia.

Miksi käyttää WoodStat Prota?

- **Virtaviivaista tiedonhallintaa** – Lataa, järjestä ja tarkista kosteuslukemat helposti.
- **Edistynyt raportointi** – Luo yksityiskohtaisia raportteja histogrammeilla ja tilastollisilla tiedoilla.
- **Mukautusvaihtoehdot** – Muokkaa ja luo mukautettuja puulajiprofiileja.
- **Parannettu laadunvalvonta** – Varmista kosteusstandardien noudattaminen seuraamalla ja analysoimalla trendejä ajan mittaan.

Aloita tutustumalla pika-aloitusoppaaseen. Skannaa alla oleva QR-koodi tai napsauta linkkiä saadaksesi vaihteittaiset ohjeet WoodStat Pron tehokkaaseen käyttöön.



KALIBROINTI

Kalibrointi on asetettu tehtaalla ja tarkistettu käyttämällä Wagner Metersin On-Demand-kalibrointilohkoa (ODC). Varmista tarkkuus suorittamalla seuraavat vaiheet:

1. Tarkista L5300:n kalibrointi asettamalla lajiksi Douglaskuusi, asettamalla mittari ODC:hen ja vertaamalla sitä ODC-tarraan kirjoitettuun viitenumeroon. Jos lukujen eroavaisuudet ovat yli $\pm 1\%$ MC, kalibroi mittari uudelleen.
2. Jos kalibrointi katsotaan tarpeelliseksi, siirry kalibrointitilaan "SETTINGS" (Asetukset)-valikon kautta.
3. Tarkista tai kalibroi mittari uudelleen noudattamalla näytön ohjeita. Ohjeet löytyvät myös ODC:n takaa.

NIST:n jäljitettävät On-Demand-kalibraattorilohkot ovat myös saatavilla asiakkaille, jotka haluavat varmistaa, että heidän kosteusmittarinsa tarkkuus on todennettu tunnustetun kansallisen tarkkuus- ja vaatimustenmukaisuusstandardin mukaisesti.



TEKNISET HUOMAUTUKSET:

Kello/kalenteri – L5300-mittari sisältää reaaliaikaisen kellon ja kalenterin. Kello/kalenteri asetetaan WoodStat Pro -ohjelmiston tai Asetukset/Aluekohtainen-valikon kautta.

Yrityksen nimi – Yrityksen nimi (logo on valinnainen) määritetään WoodStat Prossa, ja se näkyy automaattisesti kaikissa ohjelmistossa luoduissa raporteissa (vain L5300).

Haihtumaton muisti – L5200- ja L5300-mittareissa on haihtumaton muisti, mikä varmistaa, että tallentamasi lukemat pysyvät tallennettuina myös silloin, kun paristot irrotetaan.

Automaattinen virrankatkaisu – Akun virran säästämiseksi mittari sammuu automaattisesti minuutin käyttämättömyyden jälkeen.

HUOLTO-OHJEET

- Säilytä mittaria kuivassa ja pölyttömässä ympäristössä.
- Lataa paristot tarpeen mukaan ja pidä varapariistoja aina valmiina
- Paristolokeroon pääsyyn tarvitaan ristipääruuvimeisseli.
- Puhdista anturilevy säännöllisesti pehmeällä ja kuivalla liinalla.

WARRANTY

Wagner Meters myöntää tälle tuotteelle yhden (1) vuoden takuun materiaali- ja valmistusvirheiden varalta ostopäivästä seuraavin ehdoin: Wagner Metersin vastuu tämän takuun nojalla rajoittuu Wagner Metersin valinnan mukaan tämän tuotteen tai sen osan korjaamiseen tai vaihtamiseen, jonka on osoitettu olevan viallinen. Tämän takuun käyttämiseksi asiakkaan on soitettava, faksittava tai lähetettävä sähköpostia Wagner Metersin asiakaspalveluun tehtaan lähetysohjeiden saamiseksi. Tätä rajoitettua takuuta ei sovelleta, jos onnettomuus, huolimaton käsittely, väärinkäyttö, muutos, kuljetuksen aikana tapahtunut vaurio tai virheellinen huolto ovat vaurioittaneet tuotetta. Wagner Meters ei ole missään tapauksessa vastuussa satunnaisista tai välillisistä vahingoista, jotka johtuvat tämän tuotteen tai sen kalibroinnin nimenomaisen tai oletetun takuun rikkomisesta. Asianmukaisella hoidolla ja huollolla mittari pysyy kalibroituna; koska Wagner Meters ei kuitenkaan voi hallita laitteen käyttötapaa, se ei takaa, että mittari pysyy kalibroinnissa tietyn aikaa. Wagner Meters suosittelee kalibroinnin varmennuslohkon ostamista tai vuosihuoltoaikataulun mukaan palauttamaan laitteen tehtaalle diagnostista tarkastusta ja uudelleenkalibrointia varten oston vuosipäivänä.

Tämä takuu korvaa kaikki muut suulliset tai kirjalliset, nimenomaiset tai oletetut takuut. Kaikki oletetut takuut, mukaan lukien oletetut takuut myyntikelpoisuudesta ja sopivuudesta tiettyyn tarkoitukseen, suljetaan pois.

Wagner Metersin edustajilla ja työntekijöillä ei ole oikeutta tehdä muutoksia tähän takuuseen tai Wagner Metersiä sitoviin lisätakuuihin. Näin ollen suulliset tai kirjalliset lisälausunnot, lukuun ottamatta Wagner Metersin virkailijan kirjallisia lausuntoja, eivät muodosta takuita, eikä asiakkaan tule luottaa niihin. Tämä takuu on henkilökohtainen asiakkaalle, joka ostaa tuotteen Wagner Metersiltä, eikä sitä voi siirtää.

REKISTERÖINTI

Rekisteröi uusi mittari jo tänään aktivoidaksesi yhden vuoden takuun. Skannaa QR-koodi tai käytä alla olevaa linkkiä aloittaaksesi.



Rekisteröi mittari osoitteessa [GenuineWagner.com](https://www.genuinewagner.com)

USEIN KYSYTYT KYSYMYKSET

Kuinka voin ottaa tarkat kosteuslukemat ilman nastoja? Miksi Wagner-mittarini ei vastaa vanhaa nastatyypistä mittariani?

Nastatyypiset mittarit mittaavat vastusta, mikä tarkoittaa, että ne lähettävät sähkövarauksen puun läpi ja mittaavat, kuinka helposti se virtaa. Tähän menetelmään voivat vaikuttaa tekijät, kuten kemiallinen sisältö, lämpötila ja pinnan kosteus. Nastatyypiset mittarit vaativat myös lämpötilan korjauksia tarkkojen lukemien saamiseksi.

Wagner Metersin nastattomat kosteusmittarit käyttävät sähkömagneettista aaltotekniikkaa, joka skannaa puun ja antaa tarkat kosteuspitoisuuslukemat vaurioittamatta puuta. Koska nastamittarit mittaavat hyvin pienen alueen ja pienet märät kuidut tai kuivat alueet voivat vääristää niitä, niiden lukemat eivät välttämättä aina ole linjassa Wagner Metersin laajan skannausmenetelmän kanssa.

Mikä on tärkein ero nastamittareiden ja nastattomien mittareiden välillä?

- **Nastamittarit:** Lukee vain nastojen syvyydestä, yleensä pieni viiva nastojen kärkien välissä.
- **Nastattomat L5200- ja L5300-mittarit:** Käyttää kolmiulotteista sähkömagneettista kenttää, joka skannaa pinnalta 1 tuuman syvyyteen koko anturialueen yli (noin 2 1/2 tuumaa x 2 1/2 tuumaa L5300:ssa).

Voinko mitata vaneria, lastulevyä tai OSB:tä?

Vaihtelevien tiheyksien ja liimojen vuoksi lukemat eivät välttämättä ole yhtä luotettavia. Jos työskentelet näiden materiaalien kanssa usein, voidaan kehittää mukautettuja kalibrointiohjeita. Ota yhteyttä Wagner Metersiin saadaksesi suosituksia.

Mikä on kapein puutavara, jonka voin mitata tarkasti Wagner-mittarillani?
L5200 ja L5300 voivat mitata jopa vain 2 1/2 tuumaa leveitä lautoja.

Minkä paksuisia lautoja voin mitata?

Mittari mittaa tarkasti jopa 1/2 tuuman ja sitä suuremmat levyt.

Voinko ottaa lukemia 4x4 tai paksummasta puutavarasta?

Tämä ei onnistu vain yhdellä lukemalla, mutta voit skannata nopeasti 4x4-levyn kaikki sivut L5200- tai L5300-kosteusmittarilla.

Huomio: Useimmat puulajittelutoimistot pitävät 1 tuuman syvyyskannausta riittävänä paksummille palkkeille ja pylvälle.

Vaikuttaako pintakosteus lukemiin?

Pintakosteus voi aiheuttaa lukemien lievän nousun (tyypillisesti 3-4 % normaalia korkeampi). Tarkkuuden varmistamiseksi pyyhi aina ylimääräinen vesi pois ennen mittauksen suorittamista.

Miten suhteellinen kosteus (RH) vaikuttaa lukemiin?

Kunhan mittarin pohjapinnalle ei muodostu kondensaatiota, suhteellinen kosteus ei vaikuta lukemiin.

Kuinka usein minun tulee tarkistaa mittarini kalibrointi?

Tämä riippuu käyttötiheydestä ja tarkkuusvaatimuksista. Jos tasainen tarkkuus on kriittinen, käytä On-Demand-kalibraattorilohkoa säännöllisesti suorituskyvyn tarkistamiseen.

Voinko mitata kosteutta laminoitujen materiaalien kautta?

- **Huomio:** Viilut on pinottava vähintään 1 tuuman korkeudelle, jotta massa riittää tarkkoihin lukemiin.
- **Muovi- tai Formica-laminaatit:** Näillä on oma tiheys, joka vaikuttaa lukemiin. Voit määrittää varianssin mittaamalla vain ytimen ja sitten laminaatin kanssa.

Toimiiko mittari samalla tavalla karkealla puutavaralla kuin sileällä puutavaralla?

Karkea puutavara voi vangita ilmaa mittarin ja puupinnan väliin, mikä heikentää tarkkuutta hieman. Luja ja tasainen paine minimoi vaikutukset. Lisää tarvittaessa 1-2 % kompensoidaksesi.

Vaikuttaako kannettavan Wagner-kosteusmittarin suuntaus puuhun tarkkuuteen?

Kyllä, tarkkojen lukemien varmistamiseksi aseta mittari aina puun syyn mukaan.

Vaikuttaako lämpötila lukemiin?

Toisin kuin nastatyypiset mittarit, jotka vaativat lämpötilan korjauksia, Wagner-mittarit tarjoavat tarkat lukemat missä tahansa lämpötilassa. Myös jäätynyt puu voidaan mitata luotettavasti, jos kosteuspitoisuus on alle 15 %. Jos jäätyneessä puussa lukemat ovat yli 15 %, pienet korjaukset voivat olla tarpeen.

Ovatko Wagner-kosteusmittarit turvallisia käyttää?

Kyllä. Wagnersin mittarit ovat FCC- ja CE-turvallisuusmääräysten mukaisia eivätkä aiheuta terveysriskejä.

Kosteuspitoisuusohjeet: Mikä on puun ihanteellinen kosteuspitoisuus?
Tämä riippuu puutyypistä ja käyttötarkoituksesta:

- **Rakennuspuutavara (nastat, runko): 15-19 %**
- **Huonekalujen valmistus: 6-8 %**
- **Liimapuu:** Ei saa olla liian kuivaa eikä liian märkää – tarkista valmistajan ohjeet.

Toimialakohtaisia suosituksia saat yliopiston puutuotteiden edustajalta tai Forest Products Research Laboratorysta Madisonissa, WI:ssä (608-231-9200).

Kuinka voin varmistaa, että kosteusmittarini antaa tarkat lukemat?

Varmista mittarin tarkkuus käyttämällä On-Demand-kalibraattoria (ODC). Näin voit nopeasti varmistaa, että mittarisi lukee määritetyllä tarkkuusalueella. Jos mittarin lukemat eivät vastaa On-Demand-kalibraattorin (ODC) viitearvoa, se saattaa vaatia uudelleenkalibrointia.

Ammattilaisille, joiden on validoitava ja dokumentoitava kosteusmittarinsa tarkkuus tunnustetun kansallisen standardin mukaisesti, Wagner Meters tarjoaa NIST:n jäljitettävän On-Demand-kalibraattorin (ODC), jossa on tarkan kalibroinnin sertifikaatti.

TEHTAAN LAJILUETTELO

Seuraavassa taulukossa on lueteltu 46 tehtaalla ladattua puulajia, jotka ovat saatavilla mittarissasi vastaavien ominaispainoarvojen (SG) kanssa.

Laji	SG
Punaleppä	0,41
Valkosaarni	0,6
Lehmus	0,42
Amerikanpyökki	0,64
Keltakoivu	0,62
Nutkansypressi	0,44
Kynäkataja	0,47
Jättituija	0,32
Kirsikka, Musta	0,5
Floridansuosypressi	0,42
Douglaskuusi	0,48

Palsamipihta	0,35
Komeapihta	0,38
Lännenpihta	0,32
Harmaapihta	0,39
Amerikankeltis	0,53
Kanadhanhemlokki	0,4
Lännenhemlokki	0,45
Nukkahikkori	0,72
Muskottihikkori	0,6
Pekaanihikkori	0,62
Lännenlehtikuusi	0,52
Oregoninvaahtera	0,48
Sokerivaahtera	0,63
Pohjoinen punatammi	0,63
Eteläinen punatammi	0,59
Valkotammi	0,68
Strobusmänty	0,35
Banksinmänty	0,43
Loblollymänty	0,51
Kontortämänty	0,41
Pitkäneulasmänty	0,59
Keltämänty	0,4
Montereynmänty	0,45
Metsämänty	0,55
Lyhytneulasmänty	0,51
Slash-mänty	0,59
Eteläinen keltämänty (SYP)	0,56
Sokerimänty	0,36
Virginianmänty	0,48
Lännentulppaanipuu	0,42
Vanha punapuu	0,4
Nuori punapuu	0,35
Engelmanninkuusi	0,35
Sitkankuusi	0,4
Mustajalopähkinä	0,55

TEKNINEN TUKI

Jos tarvitset tukea tämän oppaan ulkopuolella, ota yhteyttä Wagner Metersin tekniseen huoltoedustajaan normaaleina aukioloaikoina:

Sähköposti: support@wagnermeters.com

Postiosoite:

Technical Services Department
Wagner Meters
326 Pine Grove Road
Rogue River, OR 97537
United States

Kaikkien korjattavaksi palautettujen tuotteiden mukana on oltava korjaustilauslomake, joka löytyy verkkosivuiltamme osoitteesta: WagnerRepairs.com.

Korjaukset tulee palauttaa seuraavaan osoitteeseen:

Wagner Meters
326 Pine Grove Road
Rogue River, Oregon 97537
United States
support@wagnermeters.com

KORJAUSPALVELU



HUOMIO: Sinun on poistettava kaksi 9 V:n ladattavaa litiumioniakkua mittarista ennen mittarin lähettämistä takaisin.

Vakiokorjaukset: Asiakkaan on maksettava tuotteen toimituskulut Wagner Metersille ja sieltä pois.

Takuukorjaukset: Asiakkaan on maksettava tuotteen toimituskulut Wagner Metersille. Wagner Meters maksaa paluukuljetuksen kustannukset pintakuljetuksena Yhdysvaltojen mantereella. Asiakkaiden on maksettava kaikki ylimääräiset kulut nopeutetusta toimituksesta tai lähetettäessä Yhdysvaltojen mantereen ulkopuolelle ja sieltä pois.

Email: support@wagnermeters.com

Web: WagnerMeters.com

Kansainvälinen korjauspalvelu

Soita tai lähetä sähköpostia lähimpään korjaamoon:

Email: support@wagnermeters.com

Muistiinpanot

Muistiinpanot



Wagner Meters
326 Pine Grove Road
Rogue River, OR 97537
United States
support@wagnermeters.com

WagnerMeters.com

©Wagner Meters 2025

*© Wagner Meters. Kaikki oikeudet pidätetään maailmanlaajuisesti. Mitään tämän julkaisun osaa ei saa jäljentää, lähettää, litteroida, tallentaa hakujärjestelmään tai kääntää millekään muulle kielelle missään muodossa millään tavalla ilman Wagner Metersin nimenomaista kirjallista lupaa.

Lisätietoja on osoitteessa: WagnerMeters.com