



**Polttopuun, sahanpurun ja puupellettien kosteusmittari**

**Fukthaltsmätare för brännved, sågspån och träpellets**

**Moisture meter for fire wood, sawdust and wood pellets**

**Влагомер топливной древесины, опилок и древесных пеллет**



**FI Käyttöohje**

**SE Bruksanvisning**

**EN Operating instructions**

**RU Инструкция по эксплуатации**



# BIO MOISTURE WOOD KÄYTTÖOHJE

## 1. Toimituksen sisältö

- Bio Moisture Wood-mittari
- Käyttöohje
- 9 V 6F22 (paikallaan mittarissa)
- Näyteastia ja kantolaukku

## 2. Käyttö

Bio Moisture Wood-mittari on tarkoitettu polttopuun, puupellettien sekä muun puumateriaalin kosteuden mittaamiseen. Mittausta varten kokopuusta otetaan moottorisahalla tarvittava määrä näytteitä.

Lisäksi mittarilla voidaan mitata tavallisen sahanpurun kosteutta.

Mittari näyttää näytteen vesipitoisuuden painoprosentteina.

Kosteuden mittausalue on  
moottorisahanpurulla 15 – 65 %  
pelletillä 4 – 23 %  
sahanpurulla 6 – 30 %.

Kosteuspitoisuuden määrittäminen perustuu Euroopan Unionissa noudatettavaan tekniseen spesifikaatioon **CEN/TS 14774-1:2004**.

## 3. Näytteenotto ja mittaus

### 3.1. Näytteenotto

#### **Kokopuu/moottorisahanpuru**

Ota näytteet kokopuusta sahaamalla moottorisahalla (katso kuvat liitteessä). Pidä näyteastiaa sahauskohdan takana niin, että purua menee suoraan astiaan. Saha aina poikittain puun syihin nähden.

## **Käytä aina asianmukaisia suojarusteita ja noudata moottorisahan valmistajan turvaohjeita.**

Huolehdi, että käyttämäsi sahan terä on kunnossa. Tylsällä teräketjulla sahaaminen kuumentaa näytteen ja voi aiheuttaa virhettä mittaustulokseen.

Ota näytteitä muutamasta paikasta eri puolilta kasaa, kunnes purua on noin puoli litraa (katso kuvat liitteessä). Peitä näyteastia kannella, jos et tee heti mittauksia. Huomioi näytteenotossa, jos pino on osittain peitetty, niin puuaines on suojan alla yleensä kuivempaa kuin muualla.

Sekoita näyteastian puru huolella ennen mittausta.

## **Pelletti**

Ota näytteitä pellettikasan eri puolilta tai varmistu, että näytteesi edustaa luotettavasti koko pellettierää. Pellettiasteikko on tarkoitettu 6-8 mm paksuille ja noin 20-30 mm pitkille puupelleteille.

## **Sahanpuru**

Poista kasan pintakerrokset ja ota kasasta näytteet. Sahanpurun asteikko on yhteinen kaikille puulajeille.

## **3.2. Asteikon tarkastus ja valinta**

Tarkasta ensin, että käytössä on oikea asteikko. Asteikkoluettelo on mittarin kyljessä olevassa tarrassa. Mittarissa on lisäksi asteikko -0-, jota Wile-huolto käyttää mittarin kalibrointiin.

### 3.2.1. Asteikon tarkastaminen

Käynnistä mittari painamalla kerran **ON/OFF**-painiketta. Näyttöön tulee ensin käytössä olevan asteikon numero, esimerkiksi -1-. Jos asteikko on oikea, odota hetki. Näytölle tulee **run** ja hetken kuluttua mittari sammuu. Nyt mittari on valmis mittaukseen.

### 3.2.2. Asteikon vaihtaminen

Jos asteikkoa on vaihdettava, käynnistä mittari painamalla kerran **ON/OFF**-painiketta. Näyttöön tulee ensin käytössä olevan asteikon numero, esimerkiksi -1-. Kun asteikonnumero on näkyvissä, voit vaihtaa asteikon painelemalla **MENU**-painiketta. Kun oikea asteikonnumero on näytöllä, odota hetki. Näytölle tulee **run** ja hetken kuluttua mittari sammuu. Nyt mittari on valmis mittaukseen.

## 3.3. Mittaus

**Sekoita näyteastian puru huolella ennen mittausta.**

### Mittakupin täyttö

Laita puoli kourallista moottorisahanpurua, pellettejä tai sahanpurua mittakupin pohjalle ja ravista mittaria. Täytä kuppi (moottorisahanpurulla ja sahanpurulla kukkuralleen) ja kierrä korkki paikalleen, kunnes sen keskikohta on muun kannen tasalla. Näytteen vakiointi (puristus) on nyt sopiva (katso kuvat liitteessä).

### Mittaus

Käynnistä mittari painamalla kerran **ON/OFF**-painiketta.

Näyttöön tulee ensin hetkeksi käytössä

olevan asteikon numero Sitten tapahtuu mittaustulos, jonka aikana näytössä näkyy **run**. Sen jälkeen näytöllä on näytteen kosteus prosentteina. Tämän jälkeen mittari sammuu automaattisesti ja on valmis seuraavaan mittaukseen.

Tekemällä mittauksia eri kohdista varmistat, että mittaustulos edustaa mahdollisimman hyvin koko erän keskimääräistä laatua. Tarvittaessa tee useita mittauksia. Huomaa, että kosteuden vaihtelut voivat olla suuria.

### 3.4. Tuloksen käsittely

#### 3.4.1. Keskiarvon automaattinen laskenta

Mittari osaa laskea usean mittauksen keskiarvon. Kun olet suorittanut mittauksen, voit tallentaa tuloksen mukaan keskiarvoon.

#### Mittaustuloksen laskeminen mukaan keskiarvoon

Suorita mittaustulos normaalisti. Paina kerran **MENU**-painiketta, kun mittaustulos näkyy näytöllä. Nyt näyttöön tulee **A** ja mittari laskee näytöllä näkyneen mittaustuloksen mukaan keskiarvoon. Laskenta on valmis, kun näytössä vuorottelevat esimerkiksi **A05** ja **25,6**.

Esimerkin **A05** tarkoittaa, että keskiarvoon vaikuttavien tulosten lukumäärä on 5. Sen jälkeen näkyvä luku **25,6** on näiden viiden mittaustuloksen keskiarvo.

Jos et halua laskea tulosta mukaan keskiarvoon, älä tee mitään mittauksen jälkeen vaan odota, että mittari sammuu itsestään ja on valmis uuteen

mittaukseen.

**Ennen jokaisen mittausserän keskiarvon laskemista varmista aina, että keskiarvomuisti on tyhjä ja tyhjennä se tarvittaessa.**

### **3.4.2. Keskiarvomuistin tyhjennys**

Paina alas **MENU**-painike ja pidä se painettuna kun käynnistät mittarin **ON/OFF**-painikkeella. Kun näyttöön tulee **A**, vapauta **MENU**-painike. Jos näyttöön nyt tulee keskiarvolukema, voit poistaa sen painamalla **MENU**-painiketta, kunnes näytössä näkyy **0**.

**Huom! Tyhjennä keskiarvomuisti aina lopuksi, jotta muistiin jäänyt keskiarvo ei sotke seuraavan mittausserän keskiarvoa.**

Keskiarvomuistiin mahtuu enintään 99 mittausarvoa. Jos keskiarvoon ei enää voi lisätä uusia arvoja, keskiarvo alkaa vilkkua.

### **3.4.3. Tuloksen muuttaminen**

Normaalista poikkeavilla näytteillä mittari voi näyttää väärin. Jos tiedät uunikokeella määritetyn kosteuden näytteelle, voit säätää mittarin tulosta ylös- tai alaspäin.

#### **Haluat lisätä kosteustulokseen**

Kun näytössä on tulos ja painat kaksi kertaa **MENU**-painiketta, **näyttöön tulee kolme viivaa näytön yläreunaan ja sitten kosteus**. Nyt voit jokaisella **MENU**-painikkeen painalluksella lisätä tulokseen 0,1 kosteus- %.

#### **Haluat vähentää kosteustuloksesta**

Kun näytössä on tulos ja painat kolme

kertaa **MENU**-painiketta, näyttöön tulee kolme viivaa näytön alareunaan ja sitten **kosteus**. Nyt voit jokaisella **MENU**-painikkeen painalluksella vähentää tuloksesta 0,1 kosteus- %.

**Huom! Tämä korjaus on asteikkokohtainen eli jokaisella asteikolla voi tarvittaessa olla oma korjaus.**

#### **3.4.4. Asteikkokorjauksen poisto**

Kun kosteustulos on näytössä, voit poistaa korjauksen painamalla yhtämittaisesti noin 6 sekunnin ajan **MENU**-painiketta kunnes lukema muuttuu (korjaus on tällöin poistunut).

**Tee aina useita mittauksia sillä mitattavan materiaalin kosteus voi vaihdella suuresti.**

### **4. Mittarin huolto ja pariston vaihto**

#### **4.1. Paristo**

Mittari toimii 9 voltin paristolla, joka on tyyppiä 6F22. Mittarin mukana toimitetaan paristo käyttövalmiina.

Mittari varoittaa alhaisesta paristojännitteestä **LOBAT**-tekstillä näytön vasemmassa yläkulmassa. Jos paristo on aivan loppuillaan, näytöllä näkyy satunnaisia merkkejä ja **LOBAT** teksti voi olla sammunut.

Paristokotelo on mittarin pohjassa ja se aukeaa painamalla paristosymbolin yläpuolella olevaa lukitusvipua. Kansi aukeaa ja voit kaataa pariston ulos.

Poista paristo mittarista, jos mittari on pitkän aikaa käyttämättä. Vaihda paristo tarvittaessa mittarin moitteettoman



toiminnan varmistamiseksi. Jos epäilet ongelmia laitteen toiminnassa, tarkista aina ensimmäiseksi paristo. Huomaa, että paristot purkautuvat hitaasti itsekseen, vaikka mittaria ei käytettäisikään.

## 4.2. Mittarin huolto ja takuu

Kaikilla Wile-tuotteilla on 12 kuukauden takuu materiaaleille ja valmistukselle. Takuu on voimassa 12 kuukautta laitteen ostopäivästä. Asiakkaan tulee toimittaa viallinen tuote valmistajalle, jälleenmyyjälle tai lähimpään Wile-huoltopisteeseen. Takuuvaatimukseen tulee liittää kuvaus viasta, asiakkaan yhteystiedot sekä ostokuitti, josta ilmenee laitteen ostopäivämäärä. Valmistaja korjaa viallisen tuotteen tai vaihtaa sen uuteen tuotteeseen mahdollisimman nopeasti. Valmistajan takuuvastuu rajoittuu enimmillään tuotteen ostohintaan. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat tuotteen huolimattomasta käsittelystä tai väärinkäytöstä, tuotteen pudottamisesta tai vahingoista, jotka johtuvat ulkopuolisen tekemistä korjauksista. Takuu ei kata seurannaisvahinkoja, jotka suorasti tai epäsuorasti aiheutuvat tuotteen käytöstä tai siitä, että sitä ei ole voitu käyttää.

Mittari ei vaadi säännöllistä huoltoa, mutta on hyvä tarkistaa sen kalibrointi muutaman vuoden välein.

Voit puhdistaa mittarin pyyhkimällä kuivalla tai kostealla kankaalla. Älä käytä voimakkaita pesuaineita, äläkä päästä kosteutta mittarin sisään.

Säilytä mittari kuivassa paikassa,

mieluummin huoneenlämmössä. Älä pudota mittaria, äläkä päästä sitä kastumaan.

**Jos epäilet mittarissa olevan vikaa, ota yhteyttä Farmcompiin. Wile-mittareita kalibroivat ja korjaavat Farmcomp ja valtuutetut Wile-huoltopartnerit. Jos epäilet häiriötä laitteen toiminnassa, tarkista kuitenkin aina ensimmäiseksi paristo.**

## **BRUKSANVISNING FÖR BIO MOISTURE WOOD**

### **1. Leveransens innehåll**

- Bio Moisture Wood -mätare
- Bruksanvisning
- 9 V 6F22 batteri (på sin plats i mätaren)
- Provkärl och bärväska

### **2. Användning**

Bio Moisture Wood -mätaren är avsedd för mätning av fukthalten i brännved, träpellets och annat trämaterial. För mätningen tas med motorsåg en lämplig mängd provmaterial från massivt trä.

Mätaren kan även användas för mätning av fukthalten i vanligt sågspån.

Mätaren visar provets vattenhalt i viktprocent.

Området för fukthaltsmätning är för motorsågsspån 15 - 65 %, för pellets 4 - 23 %, för sågspån 6 - 30 %.

Bestämningsmetoden för fukthalten baserar sig på Europeiska Unionens tekniska specifikation **CEN/TS 14774-1:2004**.

### **3. Provtagning och mätning**

#### **3.1 Provtagning**

##### **Massivt trä/motorsågsspån**

Använd motorsåg, när du tar prov av massivt trä (se bilderna i bilagan). Håll provkärlet bakom sågningsstället så, att sågspån hamnar direkt in i provkärlet. Såga alltid på tvären mot träfibrerna.

**Använd alltid ändamålsänlig skyddsutrustning och följ säkerhetsföreskrifterna, som motorsågens tillverkaren givit.**

Se till att bettet i sågen, som du använder, är i skick. Sågning med trubbig bettkedja upphettar provet och kan förorsaka fel i mätningresultatet.

Tag prov från några ställen på olika håll i högen, tills spån mängden är ca en halv liter, se bilderna i bilagan. Täck provkärlet med locket, om du inte genast gör mätningar. Om du tar prov av en delvis övertäckt hög, skall du ta i beaktande att det övertäckta trä materialet vanligen är torrare än resten av materialet.

Blanda spånet i provkärlet omsorgsfullt före mätningen.

### **Pellets.**

Tag prov från olika ställen i pellethögen, eller försäkra dig om att provet säkert representerar hela pelletpartiet. Pelletskalan är avsedd för 6-8 mm tjocka och 20-30 mm långa träpellets.

### **Sågspån.**

Avlägsna ytskikten från högen och tag sedan proven från högen. Sågspånsskalan är gemensam för alla träslag.

## **3.2 Kontroll och val av skala**

Kontrollera först, att rätt skala är i bruk. Förteckning över skalorna finns på klistermärket på mätarens kant. Mätaren har dessutom skalan -0-, som Wile -

servicen använder för mätarens kalibrering.

### 3.2.1 Kontrollering av skalan

Starta mätaren genom att trycka en gång på **ON/OFF** -knappen. På displayen syns först numret på skalan, som är i bruk, t.ex. -1-. Om skalan är riktig, vänta ett ögonblick. **Run** syns sedan på displayen och mätaren slocknar efter en liten stund. Nu är mätaren färdig för mätning.

### 3.2.2 Byte av skalan

Om skalan skall bytas, starta mätaren genom att trycka en gång på **ON/OFF** -knappen. På displayen syns först numret på skalan, som är i bruk, t.ex. -1-. Skalans nummer ändras med tryckningar på **MENU**-knappen, när skalans nummer är synligt. När rätt skalanummer syns på displayen, vänta ett ögonblick. **Run** blir synligt på displayen och efter en stund slocknar mätaren. Nu är mätaren färdig för användning.

## 3.3 Mätning

### Fyllning av mätningskärlet

Häll en halv näve motorsågsspån, pellets eller sågspån i botten på mätningskärlet och skaka mätaren. Fyll kärlet (motorsågsspån och sågspån med råge) och skruva fast locket, så att dess mitt är i höjd med det övriga locket. Provets standardisering (hopklämning) är nu lämplig (se bilderna i bilagan).

### Mätning

**Blanda spånet i provkärlet omsorgsfullt före mätningen.**

Starta mätaren genom att trycka på

**ON/OFF** -knappen.

På displayen syns först en kort stund numret på skalan som är i bruk. Sedan sker mätningen och **run** syns under tiden på displayen. Därefter syns på displayen provets fuktighet i procent. Sedan slocknar mätaren automatiskt och är färdig för nästa mätning.

När du gör mätningar från olika ställen, förvissas du dig om, att provet så väl som möjligt representerar medelvärdet av hela partiets kvalitet. Gör nya mätningar vid behov. Märk, att fuktighetens variationer kan vara stora.

### **3.4 Resultatets behandling**

#### **3.4.1 Automatisk uträkning av medelvärdet**

Mätaren kan räkna ut medelvärdet av flere mätningar. När du har utfört mätningen, kan du spara resultatet så, att det ingår i medelvärdet.

#### **Att räkna in mätresultatet i medelvärdet:**

Utför mätningen på normalt sätt. Tryck en gång på **MENU**- knappen, när mätresultatet syns på displayen. Nu ses **A** på displayen och mätaren räknar in mätresultatet i medelvärdet. Uträkningen är färdig, när t.ex. **A 05** och **25,6** växlar på displayen.

Exemplet **A05** betyder, att antalet mätresultat som inverkar på medelvärdet är 5. Följande tal **25,6** är medelvärdet för dessa 5 mätningar.

Om du inte vill medtaga resultatet i

medelvärde, gör ingenting efter mätningen, utan vänta i stället tills mätaren slocknar av sig själv och är färdig för en ny mätning.

**Före uträkningen av medelvärdet för varje nytt mätningssparti, skall du alltid försäkra dig om att medelvärdesminnet är tomt, och tömma det vid behov.**

### **3.4.2 Tömning av medelvärdesminnet**

Tryck först ned **MENU** -knappen, håll den nedtryckt och starta mätaren med **ON/OFF** -knappen. Frigör **MENU** -knappen när **A** syns på displayen. Om medelvärdet nu syns, kan du avlägsna det, genom att hålla **MENU** -knappen nedtryckt, tills displayen visar **0**.

**Obs! Töm alltid till slut medelvärdesminnet, så att ett kvarblivet medelvärde inte stör bestämningen av medelvärdet för nästa mätningssparti.**

I medelvärdesminnet ryms högst 99 mätresultat. Om nya värden inte mera kan fogas till medelvärdet, börjar medelvärdet blinka.

### **3.4.3 Ändring av resultatet**

För avvikande prov kan mätaren visa fel. Om du känner till fuktigheten, som med ungsprov bestämts för provet, kan du justera mätarens resultat uppåt eller nedåt.

#### **- Du vill öka fuktighetsresultatet**

När resultatet syns på displayen och du trycker två gånger på **MENU** -knappen **syns i displayens övre kant tre streck**

**och sedan fuktigheten.** Nu kan du med varje tryckning på **MENU** -knappen öka fuktighetsresultatet med 0,1 fuktighets-%.

**- Du vill minska fuktighetsresultatet**

När ett resultat syns på displayen och du trycker tre gånger på **MENU** -knappen **syns i displayens nedre kant tre streck och sedan fuktigheten.** Nu kan du med varje tryckning på **MENU** -knappen minska fuktighetsresultatet med 0,1 fuktighets-%.

**OBS! denna justering är speciell för skalan, dvs. varje skala kan vid behov ha sin egen justering.**

#### **3.4.4 Avlägsnande av skalans justering**

Om fuktighetsresultatet syns, kan du avlägsna justeringen genom att trycka ned **MENU** -knappen och hålla den nedtryckt i 6 sekunder tills utslaget ändrats (justeringen har då avlägsnats).

**Utför alltid flere mätningar, fuktigheten i materialet, som skall mätas, kan nämligen variera mycket.**

### **4. Mätarens underhåll och byte av batteri**

#### **4.1 Batteriet**

Mätaren fungerar med 9 volts batteri av typ 6F22. Tillsammans med mätaren levereras batteriet färdigt för bruk.

Mätaren varnar för låg batterispänning med texten **LOBAT** i övre vänstra hörnet av displayen. Om batteriet är nästan helt tomt, ses tillfälliga märken på displayen och **LOBAT** -texten kan ha slocknat.



Batteridosan befinner sig i mätarens botten och den öppnar sig, när man trycker på låset. Locket öppnar sig och batteriet kan hålls ut.

Tag bort batteriet ur mätaren, om mätaren kommer att vara oanvänd en längre tid. Byt ut batteriet vid behov, för att mätaren skall fungera klanderfritt. Om du misstänker problem i mätarens funktion, kontrollera alltid först batteriet. Observera att batterierna urladdar sig långsamt av sig själva, också när mätaren inte är i användning.

## **4.2 Mätarens underhåll och garanti**

Alla Wile-produkter har 12 månaders garanti för material och framställning. Garantin gäller 12 månader från produktens inköpsdag. Kunden bör sända den felaktiga produkten till tillverkaren, återförsäljaren eller närmaste Wile-servicepunkt. Till garantifordran skall bifogas beskrivning av felet och kundens kontaktuppgifter samt kopia av inköpskvittot, varav framgår produktens inköpsdatum. Tillverkaren reparerar den felaktiga produkten eller byter ut den mot en ny produkt så snabbt som möjligt. Tillverkarens garantiansvar begränsas högst till produktens inköpspris. Tillverkaren svarar inte för skador, som förorsakats av vårdslös eller felaktig hantering av produkten, av att produkten fallit eller för fel som förorsakats av reparationer utförda av utomstående. Garantin gäller inte heller följdverkningar, som direkt eller indirekt förorsakats av produktens användning, eller av att produkten inte kunnat användas.

Mätaren fordrar inte regelbunden service, men det vore bra att kontrollera kalibreringen med några års mellanrum.

Du kan rengöra mätaren genom att torka den med torrt eller fuktigt tyg. Använd inte starka tvättmedel och släpp inte fuktighet in i mätaren.

Förvara mätaren på torrt ställe, helst i rumstemperatur. Fäll inte mätaren och låt den inte bli våt.

**Om du misstänker, att mätaren har fel, tag kontakt med Farmcomp. Farmcomp och befullmäktigade Wile - servicepartners kalibrerar och reparerar Wile -mätare. Om du misstänker störningar i produktens funktion, kontrollera ändå alltid till först batteriet.**

# OPERATING INSTRUCTIONS FOR BIO MOISTURE WOOD- METER

## 1. Content of the delivery

- Wile Bio Moisture Wood-meter
- Operating instructions
- Carrying case and bucket for the sample
- 9 V 6F22 battery (installed)

## 2. Usage

Bio Moisture Wood measures the moisture content of firewood, wood pellets and other wood materials. To make a measurement take the necessary amount of samples using a chain saw.

The meter can measure the moisture content of usual sawdust as well.

The meter shows the moisture content of the material in weight percent.

The measurement range is:

15 – 65 % for sawdust (taken with a motor chain saw)

4 – 23% for wood pellets

6 – 30% for usual sawdust

Method of moisture content definition is based on the technical specification **CEN/TS 14774-1:2004** which is used in the European Union.

## 3. Taking the sample and carrying out the measurement

### 3.1. Taking the sample

#### **Log/sawdust (taken with a motor chain saw)**

Take the sample from a tree length log with a motor chain saw (see pictures in

the appendix). Place the bucket for the sample near the point of sawing so that the sawdust goes straight into the bucket. Always saw the tree crosswise.

**Always use the appropriate protective equipment and follow the safety instructions of the motor chain saw manufacturer.**

Check that the saw blade is sharp enough. Sawing with a blunt blade warms the sample and can cause the wrong measurement result.

Take the sample from different places of the sawdust heap. Collect for about 0,5 liter of sawdust (see pictures in the appendix). If you don't carry out the measurement straight away, close the bucket lid tightly. When collecting the sample remember, that if some part of the heap is covered, the material under the cover is usually drier than the rest of the material.

Before carrying out the measurement mix the collected sample properly .

## **Pellets**

Collect the sample from different places of the pellet heap and make sure, that the quality of the collected sample represents the average quality of the whole mass. The measurement scale for pellets is developed for about 6-8 mm thick and 20-30 mm long wood pellets.

## **Sawdust**

Before collecting the sample remove some material from the surface. The scale

for sawdust is suitable for all the woods.

## 3.2. Checking and changing the scale

Before the measurement always remember to check, if you are using the correct scale. The complete list of the scales you can find on the side sticker of the meter. There is an additional -0- scale in the meter. -0- scale is used by Wile service department to calibrate the meters.

### 3.2.1. Checking the scale

Switch on the meter with a single press on the **ON/OFF**-button. The number of the present scale, for example -1-, will appear on the display. If the scale is correct, keep waiting. You will see **run** on the display and in a moment the meter will go off. Now the meter is ready for use.

### 3.2.2. Changing the scale

If you need to change the scale, switch on the meter with a single press on the **ON/OFF**-button. The number of the present scale, for example -1-, will appear on the display. When the number of the scale is displayed, you can change the scale by pushing the **MENU**- button. When the number of the correct scale is displayed, keep waiting. You will see **run** on the display and in a moment the meter will go off. Now the meter is ready for use.

## 3.3. Measurement step by step

### Filling the measuring cup

Place half a handful of sawdust taken with a motor chain saw, pellets or usual sawdust at the bottom of the measuring

cup and shake the meter. Then fill the measuring cup (for sawdust fill the cup to the brim) and twist the cap until the center of the cap is on the same level with the cap's surface. Now the compression of the sample is good enough (see pictures in the appendix).

## **Measurement**

**Before carrying out the measurement mix the collected sample properly .**

Switch on the meter with a single press on the **ON/OFF**-button.

The number of the selected scale will appear on the display. After that the meter proceeds to the measurement. You will see **run** on the display during the measurement. The result of the measurement (moisture content) will be displayed in weight percent. After the measurement the meter will automatically go off and will be ready for a new measurement.

You can ensure that the measurement result represents the average quality of the whole mass by making the measurement from different places of the mass. Make several measurements if needed. Note, that the moisture content in the same mass can vary greatly.

### **3.4. Processing the result**

#### **3.4.1. Automatic average calculation**

The meter can calculate the average value of several measurements. After you have made the measurement, the result can be saved for the average calculation.

## **Saving the measurement result for the average calculation**

Make the measurement as usual. When the result is displayed, push shortly the **MENU-** button. **A** will appear on the display and the meter will add the measurement result for the average calculation. The average calculation is ready when two numbers, for example **A05** and **25,6**, appear alternating on the display.

In this case **A05** means, that the number of measurement results included into the average value is 5. Number **25,6** is the average value of those 5 measurements.

If you do not want to include the measurement result into the average calculation, don't make anything after the measurement, just wait until the meter automatically goes off and is ready for the next measurement.

**Before calculating the average value of every new lot of material, make sure that average calculation memory is empty and erase it if needed.**

### **3.4.2. Erasing the average calculation memory**

Push and hold the **MENU-** button. Switch on the meter with a single press on the **ON/OFF-** button.

When you see **A** on the display, release the **MENU-** button. If the average value appears on the display now, you can erase it by pushing and holding the **MENU-** button. The memory is erased, when **0** appears on the display.

**Note! Always remember to erase the average calculation memory after the measurement series so that the previous average value will not affect the average value of the new lot.**

Average calculation memory can accommodate maximum 99 results. If no more results can be added to the memory, the number on the display will start blinking.

### **3.4.3. Adjusting the result**

If the quality of the measured material is different from normal, the result can be incorrect. You can adjust the result shown by the meter to conform with a reference value.

#### **- Adjusting the value upwards**

When the measurement result is displayed make the double press on the **MENU-** button. **Three bars will appear on the upper edge of the display. Wait for a moment and the result appears on the display again.** Now each time you push the **MENU-** button, 0,1 moisture % will be added to the result.

#### **- Adjusting the value downwards**

When the measurement result is displayed, push the **MENU-** button for three times. **Three bars will appear on the lower edge of the display. Wait for a moment and the result appears on the display again.** Now each time you push the **MENU-** button, 0,1 moisture % will be deducted from the result.

**Note! This adjustment is specific to the used scale. In other words there may**



**be defined specific adjustment for each scale.**

#### **3.4.4. Erasing of the scale adjustment**

When the moisture content result is displayed, you can erase the adjustment. To do that push and hold **MENU-** button for about 6 seconds. When the result value on the display changes, you know that the adjustment has been erased.

**Always make several measurements, because the moisture content in the mass can vary greatly.**

### **4. Maintenance of the meter and battery replacement**

#### **4.1. Battery**

The meter runs on 9V battery of the type 6F22. The battery is included in the delivery and is ready for use.

The meter gives a warning about the low battery voltage with **LOBAT**-text in the left upper part of the display. If the battery is almost empty, the display will show some random marks and LOBAT text can fade.

The battery box is situated in the bottom of the meter. Open the box by pushing the locking lever over the battery symbol and replace the battery.

Remove the battery from the meter, if the device is not used for a long period of time. To ensure the correct functioning of the meter replace the battery when needed. If you suspect a fault in the meter, always test the battery first. Please note, that a battery slowly discharges itself even if the meter is not used.

## **4.2. Warranty and the maintenance of the meter**

All Wile products carry a 12 month manufacturer warranty for materials and workmanship. The warranty is valid for 12 months from the date of purchase on the receipt. To claim the warranty, the customer should return the defect product to the Manufacturer, reseller, or the nearest Wile Service Partner. The warranty claim must be accompanied by the description of the fault, sales receipt and customer's contact information. The manufacturer / Wile service partner will repair or replace the defect product and return it as soon as possible. The liability of Farmcomp is limited to the price of the product in maximum. The warranty does not cover any damage that is caused by incorrect or careless use of the product, dropping the product or damage that is caused by repairs that are carried out by non-authorized personnel. Farmcomp does not accept any responsibility for any direct, indirect or consequential damages that are caused by the use of the product or the fact that the product could not be used.

The meter does not require any special service.

The meter can be cleaned with wet or dry fabric. Do not use any detergents or other strong cleaning substances. Do not put any liquids inside the meter.

Keep the meter in a dry place, preferably in room temperature. Prevent the meter from falling and getting wet.

**If you suspect a fault in the meter,**

**please always test the battery first. If the meter requires repair, contact your local Wile reseller for assistance. Wile moisture meters can be calibrated and repaired only by Farmcomp and authorized Wile service partners.**

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЛАГОМЕРА BIO MOISTURE WOOD

## 1. Комплект поставки

Комплект поставки включает составные части и документацию в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во
Влагомер Wile Bio Wood	1
Футляр для в влагомера	1
Ремешок для футляра	1
Элемент питания, батарея 9В	1
Мерная чашка для отбора проб	1
Руководство по эксплуатации	1
Коробка (транспортная упаковка)	1

## 2. Использование

Влагомер Bio Moisture Wood предназначен для измерения влажности топливной древесины, опилок, полученных при пилении мотопилой, а также древесных пеллет. Для проведения измерения подготовьте необходимое количество образцов при помощи мотопилы .

Влагомер подходит для измерения влажности обычных опилок.

Содержание влаги в измеряемой массе отображается на дисплее в процентах веса.

Диапазон измерения составляет:  
для опилок при пилении мотопилой 15 – 65 %  
для древесных пеллет 4 – 23 %  
для обычных опилок 6 – 30 %.

Метод определения содержания влаги базируется на технической спецификации **CEN/TS 14774-1:2004**, обязательной к соблюдению в Европейском Союзе.

### **3. Подготовка образца и проведение измерения**

#### **3.1. Подготовка образца**

##### **Бревно/опилки при пилении мотопилой**

Для проведения измерения используйте образец опилок, полученных при пилении мотопилой (см. фото в приложении). Разместите ведро для сбора образца непосредственно перед точкой распила таким образом, чтобы опилки попадали прямо в ведро. Всегда собирайте образец при поперечном распиле бревна.

**Обязательно используйте необходимую экипировку и средства защиты при пользовании мотопилой. Соблюдайте инструкции по безопасности производителя мотопилы.**

Следите за тем, чтобы лезвие

мотопилы всегда было острым. Тупое лезвие разогревает образец, что может привести к ошибочным показаниям прибора.

Проводите распил бревен и сбор образца в разных местах штабеля до тех пор, пока в ведре не наберется около 0,5 литра опилок (см.фото в приложении). Если Вы не проводите измерение сразу после сбора образца, плотно закройте ведро крышкой. Если часть штабеля защищена каким-либо покрытием, примите этот момент во внимание при проведении сбора образца. Содержание влаги в бревнах, находившихся под защитным покрытием, обычно заметно ниже, чем в остальной массе.

Перед проведением измерения тщательно перемешайте опилки в ведре.

### **Древесные пеллеты**

Проводите сбор пеллет для образца в разных местах насыпи. Убедитесь, что собранный Вами образец максимально хорошо представляет среднее качество всей массы. Шкала для пеллет разработана для древесных пеллет толщиной около 6-8 мм и длиной около 20-30 мм.

### **Опилки**

Удалите несколько сантиметров материала с поверхности насыпи в месте измерения. После этого наберите необходимое количество опилок для проведения измерения. Шкала измерения для опилок является общей для всех древесных пород.

## 3.2. Проверка и выбор шкалы измерения

Перед проведением измерения убедитесь, что используется правильная шкала. Все шкалы измерения представлены на наклейке сбоку прибора. В настройках прибора заложена также шкала -0-, которую отдел технического обслуживания Wile использует для калибровки.

### 3.2.1. Проверка шкалы измерения

Включите влагомер одним нажатием на кнопку **ON/OFF**. На дисплее высветится номер используемой шкалы измерения, например -1-. Если высветился номер правильной шкалы, не предпринимайте никаких действий. На дисплее высветится надпись **run** и через некоторое время влагомер автоматически выключится. Влагомер готов к проведению измерения.

### 3.2.2. Выбор шкалы измерения

Если шкалу измерения необходимо поменять, действуйте следующим образом:

Включите влагомер одним нажатием на кнопку **ON/OFF**. На дисплее высветится номер используемой шкалы измерения, например -1-. Когда номер отображен на дисплее, выберите необходимую шкалу измерения, нажимая на кнопку **MENU**. Когда номер необходимой шкалы высветится на дисплее, не предпринимайте никаких действий. На дисплее высветится надпись **run** и через некоторое время влагомер автоматически выключится.

Влагомер готов к проведению измерения.

### **3.3. Измерение**

#### **Наполнение измерительного цилиндра влагомера**

Засыпьте горсть опилок или пеллет на дно измерительного цилиндра влагомера и встряхните прибор. Наполните цилиндр до конца (если Вы производите измерение влажности опилок, то засыпьте опилки с горкой) и закрутите крышку до уровня, пока центральная металлическая часть крышки не сравняется со всей поверхностью. Когда центральная часть крышки сравнялась с остальной поверхностью, осуществляется достаточное сжатие образца (см. фото в приложении).

#### **Измерение**

**Перед проведением измерения тщательно перемешайте опилки в ведре.**

Включите влагомер одним нажатием на кнопку **ON/OFF**.

На секунду на дисплее высветится номер используемой шкалы измерения. Затем будет произведено измерение, во время которого на дисплее высветится надпись **run**. После завершения измерения на дисплее появится результат – процент содержания влаги в измеряемом образце. Затем влагомер автоматически выключится и будет готов к очередному измерению.

Чтобы убедиться, что полученный



результат измерения максимально хорошо представляет среднее качество всей массы, проводите измерения в разных местах материала. При необходимости выполните несколько измерений. Колебания влажности в одной и той же партии материала могут быть довольно большими.

### 3.4. Обработка результата

#### 3.4.1. Автоматическое вычисление среднего значения результатов измерений

Влагомер оснащен функцией вычисления среднего значения нескольких результатов измерений. После проведения измерения результат можно сохранить для последующего расчета среднего значения.

#### Учет результата измерения при вычислении среднего значения

Выполните измерение как обычно. Когда результат измерения высветится на экране, нажмите на кнопку **MENU** один раз. На экране появится символ **A** и влагомер сохранит результат для вычисления среднего значения. Подсчет среднего значения завершен, когда на дисплее начнут чередоваться символы, к примеру, **A05** и **25,6**.

Использованное в примере значение **A05** означает, что количество результатов измерений, использованных для вычисления среднего значения – 5. Число **25,6** – это среднее значение этих пяти результатов измерений.

#### Перед вычислением среднего

значения результатов измерений каждой новой партии материала, обязательно убедитесь, что память среднего значения пуста. При необходимости очистите память.

### 3.4.2. Очистка памяти среднего значения

Нажмите и держите нажатой кнопку **MENU**. Включите влагомер нажатием на кнопку **ON/OFF**. Когда на дисплее высветится **A**, отпустите кнопку **MENU**. Если на данном этапе на дисплее высветится показание среднего значения, Вы можете удалить его, нажав и держав нажатой кнопку **MENU** до тех пор, пока на дисплее не появится **0**.

**Внимание! Всегда очищайте память среднего значения после проведения измерений. Результат среднего значения, оставшийся в памяти, может повлиять на результат среднего значения измерений следующей партии.**

Память среднего значения вмещает результаты максимум 99 измерений. Если память среднего значения полна и неспособна вместить новый результат, значение, высветившееся на дисплее, начнет периодически мигать.

### 3.4.3. Коррекция результата измерения

При измерении влажности образца, качество которого отличается от обычного, влагомер может дать ложные показания. Если Вам известны нормативные значения влажности,

определенные методом печной сушки для данного материала, результат измерений можно скорректировать на возрастание или на убывание.

#### **- Коррекция результата на возрастание.**

Когда результат измерения отображен на дисплее, нажмите кнопку **MENU** два раза. **В верхней части дисплея появятся три черточки и затем высветится значение влажности.** Теперь каждым нажатием кнопки **MENU** **Вы можете увеличить значение на 0,1%.**

#### **- Коррекция результата на убывание.**

Когда результат измерения отображен на дисплее, нажмите кнопку **MENU** три раза. **В нижней части дисплея появятся три черточки и затем высветится значение влажности.** Теперь каждым нажатием кнопки **MENU** **Вы можете уменьшить значение на 0,1%.**

**Внимание! Данная коррекция относится к конкретной шкале. При необходимости можно установить отдельную коррекцию для каждой шкалы измерения.**

#### **3.4.4. Удаление корректировки**

Когда результат измерения отображен на дисплее, коррекция может быть удалена длительным нажатием кнопки **MENU** в течение примерно шести (6) секунд. Нажмите кнопку **MENU** и держите ее нажатой до тех пор, пока показание на дисплее не изменится.

Изменение показания означает, что коррекция удалена.

**Всегда проводите несколько измерений в разных местах массы, так как содержание влаги может существенно различаться внутри массы.**

## **4. Обслуживание влагомера и замена батареек**

### **4.1. Батарейка**

Прибор работает на батарееке напряжением 9 В типа 6F22. Батарейка входит в комплект поставки.

При низком напряжении батарееки в левом верхнем углу дисплея высветится текст **LOBAT**. Если батареека села практически полностью, на дисплее появятся произвольные символы и текст LOBAT может погаснуть.

Отсек для батарееки находится на дне прибора. Чтобы открыть отсек, надавите на язычок, расположенный над символом батарееки. После открытия крышки батарееку можно снять.

Всегда снимайте батарееку, если влагомер не используется долгое время. Для обеспечения безупречной работы прибора меняйте батарееку при необходимости. Если Вы предполагаете, что прибор не функционирует должным образом, в первую очередь проверьте состояние батарееки. Помните, что батарееки имеют свойство со временем

разряжаться, даже если прибор не используется.

## **4.2. Обслуживание прибора и гарантийные условия**

На все приборы Wile распространяется гарантия один (1) год на случай обнаружения производственного брака или дефекта материалов. Гарантия вступает в силу со дня покупки прибора и действует 12 месяцев. При обнаружении брака клиенту следует вернуть прибор изготовителю, региональному дилеру или доставить в ближайший сервисный центр Wile. К заявлению на гарантийный ремонт должно прилагаться: описание неисправности, контактные данные клиента, а также чек с датой совершения покупки. Изготовитель обязуется починить прибор или заменить его на новый в максимально короткие сроки. Ответственность изготовителя ограничивается стоимостью покупки прибора. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате неосторожного или неправильного обращения с прибором, а также в результате падения прибора и попыток починить прибор, совершенных третьими лицами. Гарантия не покрывает прямой или косвенный ущерб, нанесенный в результате использования прибора или же являющийся следствием невозможности его использования.

Влагомер не требует специального технического обслуживания. Помните, что калибровку прибора все же следует

проверять как минимум раз в несколько лет.

Очистку влагомера можно проводить сухой или влажной тканью. Не используйте сильнодействующие чистящие средства. Не допускайте попадания влаги внутрь влагомера.

Храните прибор в сухом месте, предпочтительнее при комнатной температуре. Не роняйте влагомер, не допускайте попадания влаги.

**Если Вы предполагаете, что прибор не функционирует должным образом, свяжитесь с региональным дилером. Права на гарантийное и постгарантийное обслуживание влагомеров Wile имеют компания - изготовитель Farmcomp, а также уполномоченные изготовителем партнеры. При возникновении неполадок в работе влагомера, первым делом обязательно проверьте состояние батарейки.**

**Declaration of Conformity  
according to ISO/IEC Guide  
22 and EN 45014**

**Manufacturer's name:**

Farmcomp Oy

**and address:** Jusslansuora 8

FIN-04360

TUUSULA,

FINLAND

*declares, that the product*

**Product name:** Moisture tester

**Model numbers:**

Wile BIO Moisture,

Wile BIO Moisture Wood

*conforms to **the EMC directive**  
**2004/108/EC** by following the  
harmonised standard*

EN 61326-1:2006

Tuusula, Finland

December 2, 2008

Original language: Finnish

Signed Declaration of Conformity

documents are filed at Farmcomp Oy

Farmcomp Oy, Jusslansuora 8,

FIN-04360 Tuusula, Finland

tel +358 9 77 44 970,

e-mail: [info@farmcomp.fi](mailto:info@farmcomp.fi)

Company ID FI 0730823-5

Tuusula, Finland



Copyright Farmcomp Oy 2008, all rights reserved

**FARMCOMP OY**    **Tel. +358 9 7744 970**  
**Jusslansuora 8**    **info@farmcomp.fi**  
**FI-04360**            **http://www.wile.fi**  
**TUUSULA**  
**FINLAND**

**EAC**

98208200