

BIO
MOISTURE

wile

Puuhakkeen kosteusmittari

Fukthaltsmätare för flis

Moisture meter for wood chips

Feuchtemesser für Holzhackschnitzel

Влагомер древесной щепы

Vlhkoměr pro dřevní štěrku

Przyrząd do mierzenia wilgotności wiór drzewnych

Wile Biomedidor de humedad para virutas de madera

FI Käyttöohje

SV Bruksanvisning

EN Operating instructions

DE Gebrauchsanweisung

RU Инструкция по эксплуатации

CS Návod k obsluze

PL Instrukcja obsługi

ES Instrucciones de Operación



BIO MOISTURE KÄYTTÖOHJE

1 Toimituksen sisältö

- Wile Bio Moisture- mittari ja W-253 anturi
- Kantolaukku
- Käyttöohje
- 9 V 6F22 paristo (paikallaan mittarissa)

2 Käyttö

Bio Moisture- mittari on tarkoitettu erilaisten hakkeiden kosteuden mittaamiseen. Se soveltuu sekä pienpolttimissa käytettävälle kuivalle hakkeelle, että tuoreelle hakkuutähdehakkeelle, joka voi olla hyvinkin kostea.

Mittari näyttää näytteen vesipitoisuuden painoprosentteina.

Kosteuden mittausalue on hakkeella 12 – 40 % ja hakkuutähdehakkeella 30 – 70 %.

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

3 Mittaus

3.1 Yleistä

Voit mitata hakkeen kosteutta suoraan varastointikasasta tai kuormasta. Voit myös kerätä näytteen muoviämpäriin ja mitata sen siinä.

Tekemällä mittauksia eri kohdista varmistat, että mittaustulos edustaa mahdollisimman hyvin koko erän keskimääräistä laatua. Tarvittaessa tee useita mittauksia.

Mittaus tapahtuu lautasanturin metallisen kärjen ja sen lautasen välillä olevalla pallomaisella alueella, jonka halkaisija on noin 20

cm.

Hakkeen laatu vaikuttaa mittaustulokseen. Selvitä kappaleen 4 ja liitteen kuvausten perusteella, mikä asteikon perustana oleva hake on lähimpänä käsillä olevaa laatua ja valitse mittarin mitta-asteikko sen mukaisesti.

Mittausohjeessa 3.3. on varoitus jäätyneen hakkeen mittausriskeistä.

3.2 Valmistelevat toimenpiteet

Kuljetusta varten lautasanturi on salkussa irrotettuna ja purettuna. Kokoa anturi kuvasarjan mukaisesti (kts. kuva 3.2) ja kierrä se kiinni mittarin istukkaan. Tämän jälkeen mittari on käyttövalmis.

Ensimmäiseksi ja aina ennen uuden hakelaadun mittausta valitse/tarkasta asteikko mitattavan hakelaadun mukaiseksi.

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

Mittarin näyttöön tulee käytössä olevan asteikon numero eli -1-, -2-, -3- tai -4-. Kun asteikkonumero on näkyvässä, voit vaihtaa asteikkoa painelemalla **MENU- painiketta**:

- 1- Hakeasteikko
- 2- Hienon hakkuutähdehakkeen asteikko
- 3- Keskikarkean hakkuutähdehakkeen asteikko
- 4- Karkean hakkuutähdehakkeen asteikko

Asteikon valinnan jälkeen näyttöön tulee **run** ja hetken kuluttua mittari sammuu. Nyt mittari on valmis mittaukseen.

Asteikkoasetus on pysyvä. Se säilyy, kunnes muutat sitä itse.

Mittarissa on lisäksi asteikko -0-, jota Wile- huolto käyttää mittarin kalibrointiin.

Luvussa 4 on kuvattu edellä mainitut haketyypit.

3.3 Mittausohje

Jos mittaat kuormasta tai kasasta, poista vähintään parikymmentä senttiä pintakerrosta mittauskohdan päältä, sillä hakekasan pinnassa materiaali on usein poikkeavaa muuhun kasaan verrattuna. Aurinko on voinut sitä kuivata tai sade kastella. Talvella hakekasan pinta jäätyy. Älä mittaa jäätynyttä haketta, sillä jäätyminen vääristää tulosta. Hakekasan sisällä on käytännössä aina tarjolla sulaa haketta, jota voit mitata luotettavasti.

Työnnä anturipiikki hakekasaan niin, että anturin lautanen on tiiviisti hakkeen pinnassa kiinni. Koko mittauksen ajan mittaria tulee painaa niin, että anturi on tukevasti kiinni mitattavassa hakkeessa.

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

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

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 mittaus 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 mittauserän keskiarvon laskemista varmista aina, että keskiarvomuisti on tyhjä ja tyhjennä se tarvittaessa.

3.4.2 Keskiarvomuistin tyhjennys.

Paina alas **MENU**- painike ja käynnistä mittari **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 loppuksi, jotta muistiin jäänyt keskiarvo ei sotke seuraavan mittauserän keskiarvoa.

Keskiarvomuistiin mahtuu enintään 99 mittauservoa. 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 Aseikkokorjauksen poisto

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

Tee aina useita mittauksia hakekasan eri kohdista, sillä kosteus voi vaihdella suuresti hakekasan sisällä.

1 Eri haketyyppien kuvaus

1.1 Hake – asteikko 1 (kts. kuvia 4.1 liitteessä).

Useamman senttimetrin kokoisia puupaloja, jotka on voitu tehdä hyvinkin monenlaisesta materiaalista: rankapuusta, lahopuusta, kuormalavoista ym. Materiaali on tyypillisesti melko kuivaa, usein myös ulkoilmassa suojassa kuivunutta.

1.2 Hakkuutähdehake, hieno – asteikko 2 (kts. kuvia 4.2 liitteessä).

Neulasia ja pienempiä oksan ym. paloja sisältävä hake. **Mukana on yleensä kaikkea pientä roska- ja neulasmassaa maaperästä, usein maatuneitakin osia.**

1.3 Hakkuutähdehake, keskikarkea – asteikko 3 (kts. kuvia 4.3. liitteessä).

Neulasia ja oksien kappaleita sisältävä hake. **Tyypillisesti tässä on erikokoisia hakepaloja ja neulasia.**

1.4 Hakkuutähdehake, karkea – asteikko 4 (kts. kuvia 4.4. liitteessä).

Sisältää tyypillisesti isoja, jopa 10 senttimetrin mittaisia, oksien tai latvan kappaleita. Seassa on yleensä neulasia ja pienempiä puunpaloja. Myös koivun ja kuusen kuorihakkeet kuuluvat tähän ryhmään.

2 Mittarin huolto ja pariston vaihto

2.1 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 kuvan mukaisesti (kts. kuva 5.1 liitteessä). Kansi aukeaa ja voit kaataa pariston ulos.

Poista paristo mittarista, jos mittari on pitkän aikaa käyttämättä. Vaihda paristo säännöllisesti mittarin moitteettoman toiminnan varmistamiseksi. Jos epäilet ongelmia laitteen toiminnassa, tarkista aina ensimmäiseksi paristo. Huomaa, että paristot purkautuvat hitaasti itsekseen, vaikka mittaria ei käytettäisikään.

2.2 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.

BIO MOISTURE BRUKSANVISNING

1 Leveransens innehåll

- BIO MOISTURE-mätare och W-253 sond
- Bärväska
- Bruksanvisning
- 9 V 6F22 batteri (installerad i mätaren)

2 Användning

BIO MOISTURE-mätaren är avsedd för mätning av fukthalten i flis av olika slag. Den lämpar sig både för torrt flis, som används i små brännare, och för fuktigt, av avverkningsrester hugget flis, som används i stora pannor.

Mätaren visar provets vattenhalt i viktprocent.

- Fuktighetens mätningssområde är för flis 12 - 40 % och för flis av avverkningsrester 30 - 70 %.
- Bestämningssmetoden för fukthalten baserar sig på Europeiska Unionens tekniska specifikation **CEN/TS 14774-1:2004**.

3 Mätning

3.1 Allmänt

Du kan mäta flisens fuktighet direkt från upplagshögen eller från lasten. Du kan också samla in provet i en plasthink och mäta det där.

När mätningarna har utförts från olika ställen, representerar mätresultatet så väl som möjligt medelvärdet av hela partiets kvalitet. Gör vid behov flere mätningar.

Mätningen sker på ett närmast klotformigt område mellan sondens metallspets och tallrik. Mätningssområdets diameter är ca 20 cm.

Flisens kvalitet inverkar på mätresultatet. Välj mätningsskalan med hjälp av flisbeskrivningarna i punkt 4. Jämför vilken flis i beskrivningarna närmast liknar flisen, som skall mätas, och välj sedan motsvarande skala.

I mätningsskalan 3.3 varnas för riskerna vid mätning av frusen flis.

3.2 Förberedande åtgärder

Tallrikssonden transporteras nedmonterad i väskan. Sätt ihop sonden för mätning enligt bild 3.2 och skruva den fast vid mätarens fäste. Efter detta är mätaren färdig för användning.

Börja med att välja skalan och kontrollera alltid att den motsvarar den ifrågakvarande flisens kvalitet.

Starta mätaren genom att trycka en gång på **ON / OFF -knappen**

Displayen visar då den i bruk varande skalans nummer dvs -1-, -2-, -3-, eller -4-. När skalans nummer syns, kan du skala genom att trycka på **MENU-knappen**.

-1- Skalan för flis

-2- Skalan för fin flis av avverkningsrester

-3- Skalan för medelgrov flis av avverkningsrester.

-4- Skalan för grov flis av avverkningsrester.

När skalan valts, visar displayn **run** och mätaren slocknar efter en stund. Mätaren är nu färdig för mätning.

Skalans inställning är bestående. Den består tills du själv ändrar den.

Mätaren har därtill skalan -0-, vilken Wile-servicen använder för kalibrering av mätaren.

Olika flistyper är beskrivna i kapitel 4.

3.3 Mätningssanvisning

Om du mäter fuktigheten från en last eller en hög, avlägsna då minst ca 20 cm ytskikt ovanifrån mätningssället. Materialet på flishögens yta är inte alltid likadant som materialet i den övriga högen. Ytan kan ha torkat i solen eller blötts av regn.

På vintern fryser flishögens yta. Mät inte frusen flis, frysningen förvränger resultatet. I praktiken finns inne i flishögen alltid ofrusen flis, som kan mätas tillförlitligt.

Stick in sondspetsen i flishögen, så att sondens tallrik ligger tätt fast vid ytan. Under hela mätningen skall mätaren tryckas ned så, att sonden är stadigt fast vid fliset.

Starta mätaren genom att trycka en gång på **ON / OFF -knappen**.

Den använda skalans nummer syns först en kort stund på displayen. Därefter sker mätningen och displayen visar då **run**. Sedan syns fuktigheten i procent och slutligen slocknar mätaren automatiskt och mätaren är färdig för följande mätning.

3.4 Resultatets behandling

3.4.1 Automatisk uträkning av medelvärde

Mätaren kan automatiskt räkna ut medelvärdet av flere mätningar. När du har utfört mätningen, kan du spara resultatet till medelvärdet.

Att foga resultatet till medelvärdet

Utför mätningen normalt. Tryck en gång på **MENU**- knappen, när mätresultatet syns på displayen. Då syns ett **A** på displayen, och mätaren räknar ut ett nytt medelvärde, som innehåller det senaste resultatet.

Uträkningen är färdig, då t. ex. **A05** och **25,6** växlar på displayen.

A05 i exemplet betyder att fem resultat ingår i medelvärdet. Talet som visas efter detta, är medelvärdet av dessa fem mätningar.

Om du inte vill inkludera resultatet till medelvärdet, gör ingenting efter mätningen. Vänta bara att mätaren slocknar och den är färdig till nästa mätning.

Förvissa dig om att medelvärdsmminnet är tomt innan du börjar en ny mätningsserie med medelvärdesuträkning. Vid behov töm medelvärdesminnet.

3.4.2 Tömning av medelvärdesminnet.

Tryck ned **MENU**- knappen och starta mätaren med **ON/OFF** knappen. När du ser A på displayen, frigör **MENU**- knappen. Om du nu ser ett medelvärde på displayen, kan du radera minnet genom att trycka på **MENU**- knappen tills **0** syns på displayen.

OBS! Radera alltid till sist medelvärdesminnet, så att så att det gamla medelvärdet inte stör nästa mätning.

Det ryms högst 99 värden i medelvärdesminnet. Medelvärdet börjar blinka, om du inte mera kan medtaga nya resultat.

3.4.3 Justering av resultatet

Mätaren kan visa orätt resultat för prov, som avviker från det normala. Du kan justera mätarens resultat, om du känner fuktigheten, som bestämts med ungsprov.

- När du vill öka till fuktighetsresultatet.

När ett resultatet syns på displayen och du trycker två gånger på **MENU-knappen**, syns på displayen tre streck i övre kanten och sedan fuktigheten. Nu kan du med varje tryckning på **MENU-knappen** lägga 0,1 fukt-% till resultatet.

- När du vill minska från fuktighetsresultatet.

När resultatet syns på displayen skall du trycka tre gånger på **MENU-knappen**. Tre streck syns på displayens nedre kant och sedan fuktigheten. Nu kan du med varje tryckning på **MENU-knappen** minska 0,1 fukt-% från resultatet.

Obs !. Denna justering är specifik för skalan, dvs. varje skala kan vid behov ha sin egen justering.

3.4.4 Hur skalans justering avlägsnas

När fuktighetsresultatet syns på displayen kan du avlägsna justeringen genom att trycka på **MENU-knappen** i 6 sekunder, tills utslaget ändras. (justeringen har nu avlägsnats).

Gör alltid flere mätningar från olika ställen i flishögen, eftersom fuktigheten kan variera mycket inne i högen.

4 Beskrivning av olika flistyper

4.1 Flis - skala 1 (se bilderna 4.1 i bilagan)

Flere centimeter stora träbitar, som kan bestå av olika slags material: långved, multnat trä, material från lastflak, mm. Materialet är vanligen ganska torrt, det har ofta torkat ute i solen.

4.2 Flis av avverkningsrester, fin - skala 2 (se bilderna 4.2 i bilagan)

Flis som innehåller barr, små bitar av grenar och dylikt. **Innehåller vanligen smått skräp och liten barrmassa från marken, ofta också förmultnade delar.**

4.3 Prov av avverkningsrester, medelgrovt - skala 3 (se bilderna 4.3 i bilagan)

Flis, som innehåller barr och grenbitar. Denna flis är grövre än den ovan nämnda fina flisen av avverkningsrester.

Typiskt finns här mycket flisbitar av olika storlek och barr.

4.4 Flis av avverkningsrester, grovt - skala 4 (se bilderna 4.4 i bilagan)

Innehåller typiskt stora, upp till 10 cm långa bitar av grenar och trädtoppar. I hopen finns vanligen barr och mindre träbitar. Barkflis av gran och björk hör också till denna grupp.

5 Mätarens underhåll och växling av batteriet

5.1 Batteriet

Mätaren fungerar med 9 V batteri av typ 6F22. Batteriet levereras färdigt för bruk tillsammans med mätaren.

Batteriet varnar för låg batterispänning med texten **LOBAT** i vänstra övre hörnet av displayen. Om batteriet är så gott som tomt, ses tillfälliga tecken på displayen och LOBAT -texten kan ha slocknat.

Batteridosan finns i botten på mätaren. När låset ovanför batterisymbolen tryckes enligt bilden öppnar sig dosans lock och batteriet kan hållas ut (se bild 5.1 i bilagan).

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

5.2 Mätarens underhåll och garanti

Alla Wile-produkter har 12 månaders garanti för material och tillverkning. Garantin gäller 12 månader från produktens inköpsdag. Kunden bör skicka den felaktiga produkten till framställaren, till återförsäljaren eller till närmaste Wile-servicepunkt. Till garantifordran skall bifogas beskrivning av felet, kundens kontaktuppgifter samt inköpskvittot med 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 ansvarar inte för skador, som förorsakats av vårdslös eller felaktig hantering av produkten, av att produkten fallit eller av att reparationer utförts av utomstående. Garantin gäller ej för följdverkningar, som direkt eller indirekt förorsakats av mätarens användning eller av att mätaren inte kunnat användas.

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

Förvara mätaren på ett torrt ställe, helst i rumstemperatur. Fäll inte mätaren och vät den inte.

Kontakta tillverkaren eller importören om du misstänker att mätaren har något fel. Wile-mätarna kalibreras och repareras av Farmcomp och befulmäktigade Wile-servicepartners. Kontrollera ändå alltid till först batteriet, när du misstänker störningar i mätarens funktion.

OPERATING INSTRUCTIONS FOR BIO MOISTURE

1 Content of the delivery

- Wile Bio Moisture-meter and W 253 dish probe
- Carrying case
- Operating instructions
- 9 V 6F22 battery (installed)

2 General

Bio Moisture measures the moisture content of different sorts of wood chips that are typically used as solid fuels in different power plants. The meter can measure common sorts of wood chips, from coarse chips to fine logging residue chips. The measurement range extends up to 70% of moisture.

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

Measurement range for wood chips is 12-40% and logging residue chips 30-70%.

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

3 Measurement

3.1 General

You can measure the moisture content of the wood chips directly from the storage heap or from the load. It is also possible to gather the sample of the material into a plastic bucket and make the measurement in it.

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.

The measurement itself happens in a ball-shaped zone, that is situated between the metal tip of the probe and the dish part. The diameter of the measurement zone is about 20 cm.

The quality of the wood chips affects the measurement result. Using

the pictures in the appendix and the description in paragraph 4, define what sort of the wood chips described is the closest one to the material you are going to measure. Choose the measurement scale according to the kind of wood chips.

Paragraph **3.3 Measurement step by step** contains the important notice on possible risks of measuring moisture content in frozen wood chips.

3.2 Preparation for the measurement

In order to make the transportation easier the dish probe is delivered in the carrying case disassembled. Assemble the dish probe according to the picture (see picture 3.2 in the appendix) and fix it to the connector on the top of the meter. Now the meter is ready for use.

Before carrying out any measurements and every time before measuring the new/different sort of wood chips choose the appropriate scale.

Switch on the meter with a single press on the **ON/OFF-** button. The number of the used scale will appear on the meter's display. When the number of the scale is displayed, you can change the scale by pushing the **MENU-** button:

- 1- scale for wood chips
- 2- scale for fine logging residue chips
- 3- scale for medium coarse logging residue chips
- 4- scale for coarse logging residue chips

After you have chosen the correct scale, you will see **run** on the display and in a moment the meter will go off. Now the meter is ready for use.

The setting of the scale is permanent, it will stay the same until you change it yourself.

-0- scale is used by Wile service department to calibrate the meters.

The description of the above mentioned sorts of different wood chips is presented in paragraph 4.

3.3 Measurement step by step

If you are going to measure from a storage heap or from the load,

remove some material from the surface. The top layer can be drier because of the sun or more wet because of raining.

In winter top layer of the uncovered heap of wood chips can be deeply frozen. **Never measure moisture content in frozen wood chips.** When measuring moisture content in frozen wood chips the measurement result is incorrect. Remember that all the storage heaps of wood chips are always melted from the inside. Take the sample of wood chips from the inside of the storage heap and take the measurement on it.

Push the tip of the probe into the storage heap, so that the dish of the probe is firmly in touch with the wood chips.

Important: Keep the meter firmly pressed against the material during the whole measurement.

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.

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.

Please note: Usually the moisture in wood chip heaps is not evenly distributed. Make always several measurements to get a proper average moisture reading for the heap.

4 Description of the different sorts of wood chips

4.1 Wood chips – scale 1 (see pictures 4.1 in the appendix)

Some centimeters long pieces of wood, that can be made from many different types of wood: tree trunks, decayed trees, pallets etc. Usually the material is rather dry, often drained under some shelter in the open air.

4.2 Logging residue chips, fine – scale 2 (see pictures 4.2 in the appendix)

Mass of wood chips containing needles, small parts of branches and so on. **Usually the mass contains different sorts of rot materials and needles from the soil, often decayed pieces as well.**

4.3 Logging residue chips, medium coarse – scale 3 (see pictures 4.3 in the appendix)

Sort of wood chips containing needles and parts of branches. This sort is coarser than the previous one. **Usually this sort of wood chips contains much needles.**

4.4 Logging residue chips, coarse – scale 4 (see pictures 4.4 in the appendix)

Usually contains big, sometimes longer than 10 cm, parts of tree branches or tops of trees. Needles and smaller parts of wood are presented in the mass as well. May also contain parts of birch and fir

bark.

5 Maintenance of the meter and battery replacement

5.1 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 as shown in the picture (see picture 5.1 in the appendix) 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 regularly. 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.

5.2 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.

BIO MOISTURE GEBRAUCHSANWEISUNG

1. Lieferumfang

Wile Bio Feuchtemesser und W-253-Tellersonde
Tragekoffer mit Passeinlage
Gebrauchsanweisung
9V 6F22-Batterie (im Messgerät)

2. Betrieb

Der Bio Feuchtemesser eignet sich zur Feuchtebestimmung von unterschiedlichen Holzhackschnitzeln; sowohl trockenes Hackgut für Holzheizkessel als auch sehr feuchte Schlagabraum-Holzhackschnitzel.

Das Messgerät zeigt die Feuchtigkeit in Gewichtsprozenten an.

Messbereich bei Ganzbaum-Hackschnitzeln 12 – 40 % und bei Schlagabraum-Hackschnitzeln 30 – 70 %.

Das Verfahren zur Bestimmung des Wassergehaltes entspricht den technischen Spezifikationen der Europäischen Union DIN **CEN/TS 14774-1:2004**.

3. Feuchtemessung

3.1. Allgemeines

Der Feuchtegehalt der Holzhackschnitzel kann direkt am Lagerplatz, in der Ladungspartie oder von einer Holzhackschnitzelprobe in einem Kunststoffeimer ermittelt werden.

Für die Zuverlässigkeit des Messergebnisses und einen möglichst genauen Mittelwert ist es von Wichtigkeit, Messungen an verschiedenen Stellen der Partie vorzunehmen.

Gegebenenfalls sind mehrere Messdurchgänge erforderlich.

Die Messung erfolgt zwischen der Metallspitze der Sonde und dem Teller in einem kreisförmigen Bereich mit einem Durchmesser von ca. 20 cm.

Die Qualität des Hackguts hat Einfluss auf das Messergebnis. Ermitteln Sie aufgrund der Bilder in Abschnitt 4 dieser Gebrauchsanweisung, welche Messskala für Holzhackschnitzel der Qualität entspricht, bei der die Feuchtebestimmung vorgenommen

werden soll. Wählen Sie dementsprechend am Gerät die passende Messskala (1,2,3, oder 4).

Beachten Sie in den Anweisungen zur **Messung 3.3** die **Warnhinweise** bei der Messung von gefrorenen Holzhackschnitzeln.

3.2. Vorbereitende Maßnahmen

Während des Transports Messgerät und Tellersonde separat im Tragekoffer aufbewahren. Vor der Messung erfolgt der Anschluss der Tellersonde (siehe Abb. 3.2) auf das Messgerät. Tellersonde fest auf das Messgerät aufschrauben. Das Gerät ist nun einsatzbereit.

Zuerst und stets vor der Feuchtebestimmung einer neuen Holzhackschnitzelqualität ist die entsprechende Messskala für das Hackgut zu wählen/ zu überprüfen.

Gerät einschalten: einmaliges Drücken der **ON/OFF- Taste**.

Auf dem Display erscheint die Nummer der derzeit gewählten Messskala (-1-, - 2-, -3- oder -4-). Nun kann durch Drücken der **MENU-Taste** eine andere Messskala gewählt werden:

- 1- Ganzbaum-Hackschnitzel
- 2- Feine Schlagabraum-Hackschnitzel
- 3- Mittलगrobe Schlagabraum-Hackschnitzel
- 4- Grobe Schlagabraum-Hackschnitzel

Nach Wahl der Messskala erscheint auf dem Display kurzzeitig der Text **run**. Danach schaltet sich das Gerät automatisch selbst ab. Die neue Messskala ist aktiviert. Sie bleibt so lange gespeichert, bis der Benutzer sie erneut ändert.

Die im Gerät verfügbare Skala -0- dient zur Gerätekalibrierung und ist dem Wartungspersonal vorbehalten.

Im Abschnitt 4 dieser Gebrauchsanweisung sind die oben beschriebenen Holzhackschnitzel-Typen abgebildet.

3.3. Messung

Wird die Messung in der Ladungspartie oder im Holzhackschnitzel-Haufen vorgenommen, am Messpunkt zuerst eine ca. 20 cm dicke Schicht Hackschnitzel entfernen, denn die Feuchtigkeit an der Oberfläche des Hackschnitzel-Haufens weicht oft von der des übrigen

Materials ab (Trockene Oberschicht durch Sonneneinstrahlung oder überhöhte Feuchtigkeit durch Regen). **Im Winter** ist die Deckschicht des Holzhackschnitzel-Haufens oft gefroren oder vereist. Niemals gefrorenes oder vereistes Messgut messen, denn dies verfälscht das Messergebnis. Im Inneren des Holzhackschnitzel-Haufens befindet sich stets nicht gefrorenes Messgut, das als Probe eine zuverlässige Feuchtebestimmung gewährt.

Zum Messen Sondenstab in die Holzhackschnitzel drücken, so dass der Sondenteller dicht an dem Material anliegt. **Wichtig!** Während der gesamten Messzeit die Sonde fest an das Messgut andrücken!

Messgerät durch einmaliges Drücken der **ON/OFF-Taste** einschalten.

Auf dem Display erscheint zuerst kurzzeitig die Nummer der gewählten Messskala. Danach erfolgt die Messung, während auf dem Display der Text ‚run‘ angezeigt wird. Als Ergebnis wird der Feuchtwert in Prozent angezeigt. Danach schaltet sich das Gerät automatisch ab und ist bereit für die nächste Messung.

3.4. Verarbeitung der Messwerte

3.4.1. Speichern des Messwerts zur Mittelwertbestimmung

Das Messgerät errechnet aus mehreren Messungen den Mittelwert. Nach erfolgter Messung kann das Ergebnis zur Mittelwertbestimmung abgespeichert werden. **Dies geschieht wie folgt:**

Messung wie oben beschrieben vornehmen. Wenn das Messergebnis auf dem Display angezeigt wird, ein Mal die **MENU- Taste drücken**. Nun erscheint auf dem Display **A**, und das Messgerät ermittelt den Mittelwert der Feuchte. Als Ergebnis wird auf dem Display **z.B.** abwechselnd **A05** und **25,6** angezeigt.

A05 bedeutet, dass dem derzeit angezeigten Mittelwert der Feuchte 5 abgespeicherte Messungen zugrunde liegen. Der Wert **25,6** besagt, dass der derzeitige Mittelwert der Feuchte 25,6% beträgt.

Wenn nach einer normalen Messung das Ergebnis nicht zur Mittelwertbestimmung herangezogen werden soll, drücken Sie einfach keine Taste, sondern warten, bis sich das Gerät automatisch abschaltet und für eine neue Messung bereit ist.

Um Fehler zu vermeiden, überprüfen Sie vor jedem Messdurchgang stets, dass der Mittelwertspeicher 'leer' ist und

löschen Sie ggfs. den zuvor gespeicherten Mittelwert.

3.4.2. Mittelwertspeicher löschen.

Halten Sie die **MENU**-Taste gedrückt und schalten Sie das Gerät mit der **ON/OFF-Taste** ein. Wenn auf dem Display der Buchstabe **A** erscheint, **MENU**-Taste loslassen. Wenn nun auf dem Display ein Mittelwert erscheint, **MENU**-Taste erneut so lange drücken, bis auf dem Display die Ziffer **0** erscheint.

Wichtig! Löschen Sie stets den Mittelwert nach erfolgtem Messdurchgang, um zu vermeiden, dass der alte Mittelwert das Ergebnis der folgenden Messungen verfälscht!

Im Mittelwertspeicher können maximal 99 einzelne Messungen abgespeichert werden. Ist diese maximale Anzahl der Messungen im Speicher erreicht, wird dies auf dem Display durch Blinken des Mittelwertes angezeigt.

3.4.3. Korrektur des Messergebnisses

Wenn das zu messende Material von den im Messgerät hinterlegten Messskalen für Holzhackschnitzelqualitäten abweicht, kann der vom Gerät ermittelte Feuchtwert falsch sein.

Wenn der im Trockenschrank ermittelte Feuchtwert bekannt ist, kann das Messergebnis des Gerätes diesem Wert angepasst werden.

- Feuchtwert erhöhen

Zweimal die **MENU**-Taste drücken, während das Messergebnis auf dem Display angezeigt wird. **Auf dem Display erscheinen nun drei Striche am Oberrand des Displays und der Feuchtwert.** Nun erhöht jeder Tastendruck der **MENU**-Taste das Messergebnis (Feuchtwert) um 0,1% Feuchte. Danach schaltet sich das Gerät automatisch ab.

- Feuchtwert senken

Dreimal die **MENU**-Taste drücken, während das Messergebnis auf dem Display angezeigt wird. **Auf dem Display erscheinen nun drei Striche am Unterrand des Displays und der Feuchtwert.** Nun senkt jeder Tastendruck der **MENU**-Taste das Messergebnis (Feuchtwert) um 0,1% Feuchte. Danach schaltet sich das Gerät automatisch ab.

Wichtig! Die Korrektur ist skalenspezifisch, d.h. nur die Werte der verwendeten Skala ändern sich! Jede im Gerät hinterlegte Messwertskala kann separat korrigiert werden.

3.4.4. Löschen der Korrekturen

Um die Korrekturen in der Messskala zu löschen, die **MENU**-Taste ca. 6 Sekunden lang gedrückt halten, während der Feuchtwert auf dem Display angezeigt wird. Erscheint ein anderer Wert auf dem Display, ist die Korrektur gelöscht.

Danach schaltet sich das Gerät automatisch ab.

Stets mehrere Messungen an verschiedenen Stellen des Messguts vornehmen, da die Feuchtwerte und Proben an unterschiedlichen Messpunkten stark von einander abweichen können!

4. Beschreibung unterschiedlicher Holzhackschnitzel-Qualitäten

4.1. Ganzbaum-Hackschnitzel – Skala 1 (siehe Abb. 4.1 in der Anlage).

Holzstücke mit einer Größe von mehreren Zentimetern, aus unterschiedlichem Holzmaterial: Derbholz, Faulholz, Abfallholz(Paletten) usw. Das Material ist generell ziemlich trocken, oft auch geschützt im Freien getrocknet.

4.2. Schlagabraum-Holzhackschnitzel, fein – Messskala 2 (siehe Abb. 4.2 in der Anlage).

Holzhackschnitzel mit Nadeln, kleinen Ästen u. ä. Holzstücken **Im Allgemeinen auch mit Nadelmasse und Verunreinigungen von Erdreich und verrotteten Holzstücken.**

4.3. Mittelgrobe Schlagabraum-Holzhackschnitzel (siehe Abb. 4.3 in der Anlage)

Holzhackschnitzel mit Ast- und Nadelmasse. **Verschiedengroße Holzhackschnitzel sowie Nadelmasse sind typisch für diese Holzhackschnitzelqualität.**

4.4. Grobe Schlagabraum-Holzhackschnitzel – Messskala 4 (siehe Abb. 4.4 in der Anlage).

Besteht im Allgemeinen aus großen, sogar bis zu 10 cm langen Ästen und Kronenholzstücken. Enthält auch Nadeln und kleinere Holzstücke. Rindenholz-Hackschnitzel aus Birken- und Fichtenholz zählen ebenfalls zu dieser Hackgutqualität.

5. Wartung und Batteriewechsel

5.1. Batterie

Das Messgerät benötigt zum Betrieb eine 9 V-Batterie vom Typ 6F22. Im Lieferumfang des Gerätes ist eine Batterie enthalten.

Das Messgerät warnt bei zu geringer Batteriespannung mit dem Text '**LOBAT**' links oben auf dem Display. In diesem Fall ist die Batterie umgehend auszutauschen. Ist die Batterie zu schwach für eine Messung, erscheinen auf dem Gerätedisplay unterschiedliche Zeichen; die Textwarnung '**LOBAT**' kann dabei schon erloschen sein.

Das Batteriefach befindet sich auf der Geräteunterseite. Batteriefach-Abdeckung gemäß Abbildung (siehe Abb. 5.1 in der Anlage) öffnen; Verschluss über dem Batteriesymbol drücken, Batterie wechseln und alte Batterie sachgerecht entsorgen.

Batterie aus dem Messgerät entnehmen, wenn der Feuchtemesser für längere Zeit nicht verwendet wird. Um einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten, Batterie regelmäßig wechseln. Bei nicht einwandfreiem Betrieb, zunächst stets die Batterie überprüfen. Bitte beachten Sie, dass sich Batterien auch bei Nichtnutzung der Geräte allmählich selbst entladen.

5.2. Garantie und Gerätewartung

Die Garantie auf Wile BIO-Feuchtemesser beträgt 12 Monate und deckt Material- und Fertigungsmängel ab. Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag des Verkaufs an den Endabnehmer. Ein defektes Gerät ist vom Kunden an den Hersteller, Wiederverkäufer oder die nächste autorisierte Wile-Reparaturwerkstatt einzusenden. Den Garantieforderungen ist eine Beschreibung der Mängel, die Kundeninformationen sowie die Kaufquittung beizufügen, aus der das Kaufdatum des Gerätes hervorgeht. Der Hersteller repariert so schnell wie möglich das defekte Gerät oder tauscht es gegen ein entsprechendes Neugerät aus. Die Garantiehaftung des Herstellers

ist der Höhe nach auf den Kaufpreis beschränkt. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz sowie Beschädigungen des Gerätes durch Reparaturen Dritter entstanden sind. Von der Garantie ausgeschlossen sind Folgeschäden, die direkt oder indirekt durch den Einsatz oder Missbrauch entstanden sind, sowie dadurch, dass das Gerät nicht verwendet werden konnte.

Das Gerät bedarf keiner regelmäßigen Wartung. Es ist jedoch empfehlenswert, die Gerätekalibrierung nach einigen Jahren regelmäßig überprüfen zu lassen.

Bei Verschmutzung mit trockenem oder leicht feuchtem Tuch abwischen. Keine starken Reinigungsmittel verwenden! Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit ins Geräteinnere gelangt.

Gerät trocken und staubfrei lagern, nach Möglichkeit bei Zimmertemperatur. Gerät vor Sturz und Erschütterungen schützen, sowie keiner Nässe aussetzen.

Sollten beim Betrieb des Gerätes Probleme auftreten, bitten wir Sie, sich mit einem unserer Vertriebspartner in Ihrer Nähe oder dem Farmcomp-Kundendienst in Verbindung zu setzen. Überprüfen Sie jedoch stets zuerst die einwandfreie Funktion der Gerätebatterie.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЛАГОМЕРА ДРЕВЕСНОЙ ЩЕПЫ WILE BIO MOISTURE

1. Комплект поставки

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

Таблица 1

Наименование	Кол-во
Влагомер Wile Bio moisture	1
Пластиковый кейс для влагомера	1
Элемент питания, батарея 9В	1
Руководство по эксплуатации	1
Датчик W253	1

2. Использование

Влагомер Bio Moisture предназначен для измерения влажности различных типов древесной щепы. Влагомер подходит для измерения влажности как сухой щепы, используемой в качестве топлива в небольших горелках, так и свежих измельченных порубочных остатков, содержание влаги в которых может быть достаточно высоко.

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

Диапазон измерения влажности щепы составляет 12 – 40 %, измельченных порубочных остатков - 30 – 70 %.

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

3. Измерение

3.1. Общее

Измерение влажности древесной щепы можно проводить непосредственно в бурте или грузе. Также возможно проведение

измерения влажности образца в пластиковом ведре.

Чтобы убедиться, что полученный результат измерения максимально хорошо представляет среднее качество всей массы, проводите измерения в разных местах материала. При необходимости выполните несколько измерений.

Измерение происходит непосредственно в шарообразной зоне блюдечного датчика, расположенной между металлическим наконечником и блюдечной частью. Диаметр измеряющей части составляет 20 см.

Качество щепы влияет на результат измерения. Руководствуясь описанием, представленным в главе 4, а также фотографиями в приложении, определите, какому описанию и фотографии ближе всего измеряемый материал. В соответствии с данным заключением выберите шкалу измерения.

Внимание! Пункт 3.3 Инструкция по проведению измерения содержит важную информацию об измерении влажности мерзлой древесной щепы.

3.2. Подготовительные меры

Для облегчения транспортировки блюдечный датчик включен в комплект поставки в разобранном виде. Соберите датчик, руководствуясь инструкцией (см. рисунок 3.2 в приложении) и зафиксируйте его в гнезде влагомера. Влагомер готов к использованию.

Перед проведением измерения нового по качеству материала в первую очередь выберите подходящую шкалу измерения. Каждый раз перед проведением измерения необходимо убедиться, что шкала измерения соответствует измеряемому материалу.

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

На дисплее высветится номер используемой шкалы измерения -1-, -2-, -3- или -4-. Когда номер отображен на дисплее, выберите необходимую шкалу измерения, нажимая на кнопку **MENU**.

-1- Шкала измерения для древесной щепы

-2- Шкала измерения для измельченных порубочных остатков мелкой фракции

- 3- Шкала измерения для измельченных порубочных остатков средней величины
- 4- Шкала измерения для крупных измельченных порубочных остатков

После выбора шкалы измерения на дисплее высветится слово **run** и через некоторое время прибор выключится автоматически. Влагомер готов к проведению измерения.

Настройка шкалы измерения является постоянной. Она сохраняется до тех пор, пока Вы не внесете изменения в настройки самостоятельно.

В конструкцию устройства заложена также -0- шкала, которую отдел технического обслуживания Wile использует для калибровки влагомеров.

В главе 4 представлены описания выше упомянутых типов древесной щепы.

3.3. Инструкция по проведению измерения

При проведении измерения влажности щепы в буре или грузе удалите несколько сантиметров материала с поверхности в месте измерения. Зачастую качество измеряемого материала на поверхности отличается от качества общей массы. Поверхностный слой может быть высушен солнцем или промочен дождем.

Зимой поверхностный слой массы древесной щепы промерзает. Никогда не измеряйте влажность мерзлой древесной щепы, так как такое измерение не дает достоверного результата. Измерение влажности необходимо проводить на материале, находящемся внутри массы, так как внутри массы всегда есть незамерзшая/ растаявшая щепы.

Воткните датчик в массу щепы так, чтобы блюдечная часть датчика была плотно прижата к поверхности массы. В течение всего процесса измерения на датчик необходимо нажимать, чтобы он был плотно зафиксирован в измеряемом материале.

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.

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.

3.4.2. 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.

3.4.3. 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.

3.4.4. 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.

3.4.5. 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 щепы. Содержание влаги может существенно различаться внутри массы.

4. Описание различных типов измеряемого материала

4.1. Древоесная щепа – шкала измерения 1 (см. фото 4.1. в приложении).

Кусочки древоесины длиной в несколько сантиметров, полученные из разнообразных источников: стволовой древоесины, гнилой древоесины, грузовых паллетов и т.п. Обычно масса представляет собой достаточно сухой материал, зачастую высохший поднавесом на открытом воздухе.

4.2. Измельченные порубочные остатки мелкой фракции – шкала измерения 2 (см. фото 4.2. в приложении).

Масса, содержащая иглы хвойных деревьев, кусочки ветвей и т.п. **Зачастую в массе присутствует уже сгнивший материал из почвы: различный сор, а также иглы хвойных.**

4.3. Измельченные порубочные остатки средней величины – шкала измерения 3 (см. фото 4.3. в приложении).

Масса, содержащая иглы деревьев хвойных пород, а также части ветвей и древоесной щепы разных размеров.

4.4. Измельченные порубочные остатки, крупные – шкала измерения 4 (см. фото 4.4. в приложении).

Обычно содержит достаточно крупные, до 10 см длиной, части ветвей и верхушек деревьев. В смеси могут быть представлены иглы хвойных и небольшие куски древоесины. К данному типу относятся также куски березовой и еловой коры.

5. Обслуживание влагомера и замена батареи

5.1. Батарея

Прибор работает на батарее напряжением 9 В типа 6F22. Батарея входит в комплект поставки.

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

Отсек для батареи находится на дне прибора. Чтобы открыть отсек, надавите на язычок, расположенный над символом батареи, как показано на картинке (см. рисунок 5.1 в приложении). После открытия крышки батарею можно снять.

Всегда снимайте батарею, если влагомер не используется долгое время. Для обеспечения безупречной работы прибора, регулярно заменяйте батарею. Если Вы предполагаете, что прибор не функционирует должным образом, в первую очередь проверьте состояние батареи. Помните, что батареи имеют свойство со временем разряжаться, даже если прибор не используется.

5.2. 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.

NÁVOD K OBSLUZE

1. Obsah dodávky

- Vlhkoměr Wile Bio a disková sonda W 253
- Přepavní pouzdro
- Návod k obsluze
- 9 V 6F22 baterie (vložené)

2. Všeobecně

Bio Moisture měří obsah vlhkosti různých druhů štěpky, které se obvykle používají jako pevné palivo v různých elektrárnách. Vlhkoměr může měřit běžné druhy štěpky, od hrubé po jemnou štěpku z odpadu po těžbě. Rozsah měření dosahuje až 70 % vlhkosti.

Vlhkoměr ukazuje obsah vlhkosti materiálu v hmotnostních procentech.

Rozsah měření štěpky je 12 - 40 % a štěpky z odpadu po těžbě 30 - 70 %.

Metoda definování obsahu vlhkosti je založena na technické specifikaci **CEN/TS 14774-1:2004**, která se používá v Evropské unii.

3. Měření

3.1. Všeobecně

Obsah vlhkosti štěpky můžete měřit přímo v haldě nebo ve vsádce. Rovněž je možné odebrat vzorek materiálu do plastového kbelíku a provést měření v něm.

Můžete zajistit, že měření bude představovat reprezentativní průměrnou kvalitu materiálu provedením měření na několika různých místech. Je-li to zapotřebí, proveďte několik měření.

Samotné měření probíhá v zóně kulového tvaru mezi kovovým hrotem sondy a diskovou částí. Průměr měřicí oblasti je asi 20 cm.

Kvalita štěpky ovlivní výsledky měření. S pomocí obrázků v příloze a popisu v oddílu 4, definujte, který popsany druh štěpky je nejbližší materiálu, který budete měřit. Podle druhu štěpky zvolte rozsah měření.

Odstavec 3.3 – Měření krok za krokem obsahuje důležité

upozornění na možná rizika měření obsahu vlhkosti v zmrzlé dřevěné štěpce.

3.2. Příprava na měření

Z důvodu usnadnění přepravy je disková sonda dodávána rozložená v přepravním pouzdře. Sestavte diskovou sondu podle obrázku (viz obrázek 3.2 v příloze) a připevněte ke konektoru vlhkoměru. Nyní je vlhkoměr připraven k použití.

Před provedením jakéhokoliv měření a pokaždé před měřením nového/odlišného druhu štěpky vyberte vhodný rozsah.

Zapněte vlhkoměr jediným stisknutím tlačítka **ON/OFF**.

Na obrazovce vlhkoměru se objeví číslo použitého rozsahu. Když se zobrazí číslo rozsahu, můžete rozsah změnit stisknutím tlačítka **MENU**:

- 1- rozsah pro štěpku
- 2- rozsah pro jemnou štěpku z odpadu po těžbě
- 3- rozsah pro středně hrubou štěpku z odpadu po těžbě
- 4- rozsah pro hrubou štěpku z odpadu po těžbě

Po výběru správného rozsahu se na obrazovce vlhkoměru zobrazí na chvíli slovo **run** a vlhkoměr zhasne. Nyní je vlhkoměr připraven k použití.

Nastavení rozsahu je stálé, zůstane stejné, dokud ho nezměníte.

-0- rozsah je používán oddělením servisu Wile pro kalibraci vlhkoměrů.

Popis výše uvedených druhů rozdílné štěpky je uveden v oddíle 4.

3.3. Kroky měření

Chcete-li měřit v haldě nebo ve vsádce, odstraňte z jejich povrchu trochu materiálu. Svrchní vrstva může být vysušená sluncem nebo vlhčí po dešti.

V zimě může být horní vrstva haldy dřevěné štěpky silně promrzlá. **Nikdy neměřte vlhkost zmrzlé dřevěné štěpky.** Pokud měříte vlhkost zmrzlé dřevěné štěpky, výsledky měření nejsou správné. Pamatujte si, že všechny haldy, na kterých je skladována dřevěná štěpka jsou uvnitř roztáté. Odeberte vzorek dřevěné štěpky z vnitřku haldy a proveďte měření na tomto vzorku.

Zatlačte hrot sondy do haldy, aby byla disková sonda v pevném kontaktu se štěpkou.

Důležité: Vlhkoměr během celého měření jemně tlačte do materiálu.

Zapněte vlhkoměr jediným stisknutím tlačítka **ON/OFF**.

Na obrazovce vlhkoměru se objeví číslo vybraného rozsahu. Poté vlhkoměr přikročí k měření. Během měření uvidíte na obrazovce **run**. Výsledek měření (obsah vlhkosti) se zobrazí ve hmotnostních procentech. Po měření se vlhkoměr automaticky vypne a bude připraven k novému měření.

3.4. Zpracování výsledku

3.4.1. Automatický výpočet průměru

Vlhkoměr může vypočítat průměrnou hodnotu z několika měření. Po provedení měření mohou být výsledky uloženy pro výpočet průměrné hodnoty.

3.4.2. Ukládání výsledků měření pro výpočet průměru

Provedte měření obvyklým způsobem. Po zobrazení výsledku stiskněte krátce tlačítko **MENU**. Na obrazovce se objeví **A** a vlhkoměr přidá výsledek měření k výpočtu průměru. Výpočet průměru je hotový, když se na obrazovce objeví a střídají dvě čísla, např. **A05** a **25,6**.

V tomto případě **A05** znamená, že počet výsledků měření včetně průměrné hodnoty je 5. Průměrná hodnota těchto 5 měření je číslo **25,6**.

Pokud nechcete výsledek měření zahrnout do výpočtu průměru, neprovádějte po měření žádnou činnost a počkejte, dokud vlhkoměr nezhasne a není tedy připraven pro další měření.

Před výpočtem průměrné hodnoty každé nové šarže materiálu se ujistěte, že paměť pro výpočet průměru je vymazaná.

3.4.3. Mazání paměti pro výpočet průměru

Stiskněte a podržte tlačítko **MENU**. Zapněte vlhkoměr jediným stisknutím tlačítka **ON/OFF**.

Jakmile na displeji uvidíte **A**, pusťte tlačítko **MENU**. Jestliže se nyní

na obrazovce zobrazí průměrná hodnota, můžete ji vymazat stisknutím a podržením tlačítka **MENU**. Když se na obrazovce objeví **0**, je paměť vymazána.

Poznámka! Vždy pamatujte na vymazání paměti pro výpočet průměru po sérii měření, aby předchozí průměrná hodnota neovlivnila průměrnou hodnotu nové série.

Paměť pro výpočet průměru může obsahovat maximálně 99 výsledků. Nejdou-li přidat žádné další výsledky do paměti, číslo na obrazovce se rozblíká.

3.4.4. Nastavení výsledku

Pokud se kvalita měření liší od normální hodnoty, může být měření nesprávné. Můžete upravit zobrazený výsledek, aby odpovídal referenční hodnotě.

- Seřízení hodnoty směrem nahoru

Jakmile se výsledek měření zobrazí, stiskněte dvakrát tlačítko **MENU**. V horním rohu obrazovky se objeví tři pruhy. Chvilku vyčkejte a výsledek se opět objeví na obrazovce. Nyní každým stisknutím tlačítka **MENU** se k výsledku přičte 0,1 % vlhkosti.

.

- Seřízení hodnoty směrem dolů

Jakmile se zobrazí výsledek měření, stiskněte třikrát tlačítko **MENU**. V dolním rohu obrazovky se objeví tři pruhy. Chvilku vyčkejte a výsledek se opět objeví na obrazovce. Nyní každým stisknutím tlačítka **MENU** se od výsledku odečte 0,1 % vlhkosti.

Poznámka! Toto nastavení je specifické pro použitý rozsah. Tj. lze definovat specifické nastavení pro každý rozsah.

3.4.5. Vymazání nastavení rozsahu

Jakmile se zobrazí výsledek obsahu vlhkosti, můžete vymazat nastavení. Provedete to stisknutím a podržením tlačítka **MENU** na přibližně 6 sekund. Jakmile se změní hodnota výsledku na obrazovce, víte, že nastavení bylo vymazáno.

Veźměte na vědomí: Vlhkost štěpky v haldě není obvykle rozložena rovnoměrně. Vždy provedte několik měření, abyste získali správnou průměrnou hodnotu vlhkosti v haldě.

4. Popis různých druhů štěpky

4.1. Štěpka – rozsah 1 (viz obrázek 4.1 v příloze)

Několik centimetrů dlouhé kusy dřeva, které mohou být vyrobeny z různých typů dřeva: kmeny, tlející stromy, palety atd. Obvykle je materiál poměrně suchý, často vysušený pod krytem na volném vzduchu.

4.2. Štěpka z odpadu po těžbě, jemná – rozsah 2 (viz obrázek 4.2 v příloze)

Hmota štěpky obsahuje jehličí, kousky větví atd. **Materiál obvykle obsahuje různé typy tlejících látek a jehličí ze zeminy, často i rozložené kusy.**

4.3. Štěpka z odpadu po těžbě, středně hrubá – rozsah 3 (viz obrázek 4.3 v příloze)

Druh štěpky obsahující jehličí a kusy větví. Tento druh je hrubší než předchozí. **Tento druh štěpky obvykle obsahuje hodně jehličí.**

4.4. Štěpka z odpadu po těžbě, hrubá – rozsah 4 (viz obrázek 4.4 v příloze)

Obvykle obsahuje velké, někdy i přes 10 cm dlouhé, části větví stromů nebo špičky stromů. Stejně tak je v materiálu přítomno jehličí a menší části dřeva. Také může obsahovat části březové a jedlové/smrkové kůry.

5. Údržba vlhkoměru a výměna baterií

5.1. Baterie

Vlhkoměr je napájen 9V baterií typu 6F22. Baterie je součástí dodávky a je připravena k použití.

Vlhkoměr vydá varování o slabém napětí baterie textem **LOBAT** v levé horní části obrazovky. Je-li baterie skoro vybitá, na obrazovce se zobrazí náhodné značky a může zvolna mizet text LOBAT.

Prostor na baterie je umístěn zespodu vlhkoměru. Otevřete krabičku stisknutím páčky nad symbolem baterie, jak je znázorněno na obrázku (viz obr. 5.1 v příloze) a vyměňte baterii.

Pokud nebude zařízení delší dobu používáno, vyjměte z něj baterii. Pro zajištění správné činnosti vlhkoměru pravidelně vyměňujte baterii. Pokud máte podezření, že je ve vlhkoměru závada, vždy nejprve vyzkoušejte baterii. Vezměte na vědomí, že baterie se pomalu vybíjí, i když se vlhkoměr nepoužívá.

5.2. Záruka a údržba vlhkoměru

Všechny produkty Wile mají 12měsíční výrobní záruku na materiál a výrobní vady. Záruka platí 12 měsíců od data prodeje. Pro uplatnění záruky je zapotřebí vrátit vadný produkt výrobcí, prodejci nebo nejbližšímu servisnímu partnerovi Wile. Uplatnění záruky musí být doplněno o popis závady, účtenku a kontaktní informace zákazníka. Výrobce nebo servisní partner Wile opraví nebo vymění vadný produkt a vrátí jej v nejkratší možné době. Odpovědnost společnosti Farmcomp je omezena do výše ceny produktu. Záruka nekryje žádné škody, které jsou způsobené nesprávným nebo nedbalým použitím produktu, pádem a poškozením způsobeným opravou prováděnou neautorizovanými osobami. Farmcomp nepřijímá žádnou odpovědnost za přímé, nepřímé a následné škody, které vzniknou při použití produktu nebo nemožností produkt používat.

Vlhkoměr nevyžaduje žádnou speciální údržbu.

Vlhkoměr lze čistit vlhkou nebo suchou látkou. Nepoužívejte detergenty nebo silné čisticí látky. Do vlhkoměru nedávejte žádné kapaliny.

Uchovávejte vlhkoměr na suchém místě, nejlépe při pokojové teplotě. Chraňte vlhkoměr před pádem a vlhkostí.

Pokud máte podezření, že je ve vlhkoměru závada, vždy nejprve vyzkoušejte baterii. Pokud vlhkoměr potřebuje opravit, požádejte o pomoc svého místního prodejce Wile. Vlhkoměry Wile mohou být kalibrovány pouze Farmcomp a oprávněnými partnery servisu Wile.

INSTRUKCJA OBSŁUGI BIO MOISTURE

1 Zawartość opakowania

- licznik Wile BIO Moisture i sonda W-253
- torba na przyrząd
- instrukcja obsługi
- bateria 9 V 6F22 (w liczniku)

2 Zastosowanie

Licznik BIO Moisture przeznaczony jest do mierzenia wilgotności różnego rodzaju odpadów drzewnych. Przyrząd może być używany do mierzenia zarówno bardziej suchych odpadów spalanych w małych piecach, jak i bardzo mokrych odpadów spalanych w dużych piecach.

Licznik pokazuje procentowa zawartość w stosunku do wagi.

Zasięg pomiaru wilgoci wynosi 12-40% w zastosowaniu do pomiaru wiór drzewnych, oraz 30-70% przy pomiarach pozostałości po klockach drzewnych.

Metoda ustalania wysokości wilgotności oparta jest na normach technicznych przyjętych przez Unie Europejska **CEN/TS 14774-1:2004**

3 Pomiar

3.1 Informacja ogólna

Wilgotność wiór drzewnych może być mierzona prosto w stercie w magazynie, lub z ładunku.

Można również nasypać próbkę wiór do wiadra i zmierzyć jej wilgotność.

Wykonywanie pomiarów w różnych punktach pomaga w ustaleniu średniej wilgotności całej partii. W razie potrzeby należy wykonać kilka pomiarów.

Pomiar odbywa się w przestrzeni o średnicy ok. 20 cm. znajdującej się pomiędzy metalowym końcem sondy i jej talerzem.

Rodzaj wiór drzewnych ma wpływ na wynik pomiaru. Dlatego przed rozpoczęciem pomiaru należy ustalić rodzaj partii odpadów do mierzenia na podstawie informacji i opisów załączonych w punkcie 4. Skala pomiarowa wybierana jest zgodnie z rodzajem wiór do pomiaru.

Ostrzeżenie przed próbami mierzenia wilgotności zamrożonych wiór drzewnych zawarte jest w punkcie 3.3.

3.2 Czynności przygotowujące do pomiaru

Sonda talerzowa jest zabezpieczona i zapakowana w torbie w częściach w celu zabezpieczenia jej na czas transportu. Sondę należy zmontować stosując się do instrukcji przedstawionej na ilustracjach (ilustracja 3.2). Licznik jest gotowy do użycia gdy sonda jest przymocowana do łożyska.

Pomiar nowej partii wiór drzewnych należy zawsze zaczynać od ustalenia ich rodzaju i wybrania odpowiedniej skali pomiarowej.

Włącz licznik raz naciskając przycisk **ON/OFF**

Na ekranie licznika pojawi się numer używanej skali, czyli -1-, -2-, -3-, lub -4-. Gdy numer skali jest wyświetlony na ekranie można go zmienić naciskając przycisk **MENU**:

- 1- Skala dla szczap drzewnych
- 2- Skala dla drobnych wiór
- 3- Skala dla średnich wiór
- 4- Skala dla grubych wiór

Po dokonaniu wyboru skali na ekranie pojawi się napis **run**, a następnie licznik wyłączy się. Teraz licznik jest gotowy do pomiaru. Wybrany rodzaj skali pozostaje tak długo, aż zostanie zmieniony przez użytkownika.

Skala licznika zaczyna się od wartości -0-, która używana jest przez Wile-serwis do kalibrowania urządzenia.

Wymienione rodzaje odpadów są opisane w punkcie 4.

3.3 Instrukcja pomiaru

Przy pomiarach wilgotności stert lub ładunków odpadów drzewnych,

należy osunąć przynajmniej 20 cm. wiór z powierzchni. Materiał znajdujący się na powierzchni różni się od reszty partii, gdyż może być wysuszony przez słońce, lub zmoczony przez deszcz. Zimą powierzchnia sterty wiór drzewnych zamarza. Nie należy wówczas dokonywać pomiarów zamrożonej powierzchni, gdyż mróz zmienia wyniki pomiarów. Do pomiarów należy pobrać próbkę ze środka sterty, która nie zamarza.

Następnie wpychamy metalowy koniec sondy w stertę tak, aby talerz sondy przylegał do sterty odpadów. Urządzenie należy przyciskać cały czas podczas pomiaru tak, aby ściśle przylegał do powierzchni badanych wiór.

Włączamy licznik raz naciskając **ON/OFF**.

Na ekranie licznika na chwilę pojawia się numer używanej skali. Następnie dobywa się pomiar. Podczas pomiaru na ekranie widnieje napis **run**. Po zakończonym pomiarze na ekranie widać wynik pomiaru wilgotności wiór w procentach. Następnie licznik sam się wyłącza automatycznie i jest gotowy do dokonania następnego pomiaru.

3.4 Czynności związane z wynikiem pomiaru

3.4.1 Obliczanie średniej pomiarów

Licznik może mierzyć średnią wartość wielu pomiarów. Po zakończeniu pomiaru można zapisać wynik do grupy wyników, z których średnia jest obliczana.

Wliczanie wyniku pomiaru do średniej:

Wykonujemy pomiar. Naciskamy raz **MENU** gdy ekran pokazuje wynik pomiaru. Na ekranie pojawi się **A** gdy licznik wlicza uzyskany wynik pomiaru do średniej. O zakończeniu obliczania średniej informują pojawiające się po chwili na zmianę liczby, np. **A05** i **25,6**.

Kod **A05** użyty w przykładzie oznacza, że wynik został otrzymany z 5-ciu pomiarów. Następną pojawiającą się liczba: **25,6%**, to średni poziom wilgotności otrzymany z tych pomiarów. Jeśli nie chcemy wliczać wyniku pomiaru do średniej, nie należy nic robić po pomiarze

czekając na samoczynne wyłączenie się licznika, który po wyłączeniu jest gotowy do pobrania następnego pomiaru.

Przed rozpoczęciem każdej rundy pomiarów, należy upewnić się, że w pamięci licznika nie ma zapisanych żadnej średniej wartości. Pamięć licznika trzeba opróżnić, jeśli jest w niej coś zapisane.

3.4.2 Opróżnianie pamięci wyników

Przyciskamy przycisk **MENU** i włączamy licznik naciskając **ON/OFF**. Gdy na ekranie pojawi się **A**, odpuszczamy przycisk **MENU**.

Jeśli na ekranie pojawi się wynik pomiaru, można go osunąć naciskając **MENU** do pojawienia się **0** na ekranie.

Uwaga! Zaleca się opróżnianie pamięci licznika po każdej rundzie pomiarów, aby w pamięci pozostawione liczby nie mieszały przyszłych pomiarów.

Pamięć licznika może pomieścić najwyżej 99 wyników pomiarów. Miganie średniej wartości pomiarów oznacza, że więcej wartości do średniej już wliczyć nie można.

3.4.3 Korygowanie wyniku pomiaru

Jeśli próbki pobrane do pomiaru są nietypowe, licznik może pokazywać mylny wynik. Wynik licznika można wówczas uregulować jeśli znana jest wartość wilgotności obliczona dla danej próbki w teście piecowym. Wynik pomiaru można wówczas skorygować w dół lub w górę.

1.1.1.1 Zwiększanie wyniku wilgotności

Gdy na ekranie widnieje wynik pomiaru przyciskamy dwa razy **MENU**. **W górnej części ekranu pojawią się trzy linie i procent wilgotności.** Za każdym przyciśnięciem **MENU** wartość wilgotności będzie wzrastać o 0,1%.

1.1.1.2 Zmniejszanie wyniku wilgotności

Gdy na ekranie widnieje wynik pomiaru przyciskamy trzy razy **MENU**. **W dolnej części ekranu pojawią się trzy linie i procent wilgotności.** Za każdym przyciśnięciem **MENU** wartość wilgotności

będzie się zmniejszać o 0,1%.

UWAGA! Korekta dokonywana jest wyłącznie w jednym typie wiór, czyli w razie potrzeby każdą skalę trzeba uregulować oddzielnie.

3.4.4 Usuwanie korekty wyniku pomiaru

Gdy na ekranie widnieje wynik pomiaru, korektę wyniku pomiaru można usunąć poprzez naciśnięcie **MENU** przez ok. 6 sekund. Wynik się zmieni, co oznacza, że korekta została usunięta.

- 2 Należy wykonywać pomiary w różnych punktach partii wiór, ponieważ różnice w wilgotności odpadów drzewnych są zazwyczaj duże w tej samej partii towaru.**

4 Charakterystyka różnych rodzajów odpadów drzewnych

4.1 Skala dla szczap drzewnych - 1 (zdjęcie 4.1 w załączniku)

Odpady składające się z kilkucentymetrowych kawałków drewna, które mogą pochodzić z różnych źródeł: kłód, zbutwiałego drzewa, przyczep drewnianych itd. Materiał jest dość suchy, często wysuszony pod przykryciem na powietrzu.

4.2 Skala dla drobnych wiór – 2 (zdjęcie 4.2 w załączniku)

Odpady składające się z igieł, mniejszych kawałków gałęzi itd. **Wióry zawierają również różnego rodzaju małe śmieci i zmieszaną z igłami glebę; często również zgniłe odpady.**

4.3 Skala dla średnich wiór – 3 (zdjęcie 4.3 w załączniku)

Odpady zawierają igły i kawałki gałęzi. **Duża ilość igieł jest charakterystyczna dla tego typu odpadów.**

4.4 Skala dla grubych wiór – 4 (zdjęcie 4.4 w załączniku)

Wióry składające się zwykle z dużych, nawet 10-centymetrowych kawałków gałęzi i konarów. Odpady zawierają również igły i małe

kawałki drewna. Do tej grupy należą również odpady z brzoź i sosen.

5 Serwis licznika i zmiana baterii

5.1 Bateria

Licznik działa na 9 V baterie typu 6F22. Opakowanie zawiera baterie 9V i urządzenie jest gotowe do użycia.

O niskim poziomie zasilania baterii informuje tekst: **LOBAT**, który pojawia się w lewym górnym rogu ekranu. Gdy bateria się wyczerpie, na ekranie pojawiają się przypadkowe znaki i tekst **LOBAT** może już zniknąć.

Miejsce na baterię znajduje się w dnie licznika i otwierane jest poprzez naciśnięcie zamka, który jest położony powyżej symbolu przedstawiającego baterię (zdjęcie 5.1 w załączniku). Po otwarciu wieka można wysypać baterię na zewnątrz.

Jeśli licznik jest długo nieużywany, należy usunąć baterie z licznika. Regularna zmiana baterii zapewnia bezproblemowe działanie urządzenia. Jeśli pojawią się problemy w działaniu licznika, należy najpierw sprawdzić baterie. Trzeba również pamiętać, że baterie same się powoli wyładowują, nawet jeśli urządzenie nie jest używane.

5.2 Serwis licznika

Wszystkie Wile-produkty mają 12-miesięczną gwarancję produkcyjną i na materiał. Gwarancja jest ważna 12 miesięcy od dnia zakupu produktu. Niepoprawnie działający przyrząd należy dostarczyć producentowi, importerowi, lub do najbliższego punktu serwisowego Wile. Do kwitu gwarancyjnego należy dołączyć opis usterki, dane klienta i kwit zakupu towaru z datą jego nabycia. Producent zreperuje uszkodzony produkt lub zamieni go na nowy w jak najkrótszym czasie. Odpowiedzialność producenta maksymalnie ogranicza się do sumy odpowiadającej cenie zakupu towaru. Producent nie jest odpowiedzialny za szkody wynikające z nieuważnej obsługi produktu, złego zastosowania lub upuszczenia licznika, oraz za uszkodzenia wynikające z prób reperowania

urządzenia poza serwisami do tego upoważnionymi. Gwarancja nie obejmuje szkód pośrednich, które bezpośrednio lub pośrednio wynikają z używania produktu, lub z braku możliwości jego używania.

Urządzenie nie wymaga regularnego serwisu, jednak co kilka lat zalecane jest sprawdzenie kalibracji licznika..

Licznik można czyścić suchym lub wilgotnym skrawkiem materiału. Używanie mocnych środków czyszczących jest zabronione. Nie należy również dopuścić do zawilgocenia urządzenia od wewnątrz.

Licznik powinien być przechowywany w suchym miejscu, najlepiej w temperaturze pokojowej. Nie wolno dopuszczać do upadku licznika i jego zamoczenia.

Jeśli istnieją podejrzenia, że urządzenie jest uszkodzone, prosimy o skontaktowanie się z firmą Farmcomp. Liczniki Wile są kalibrowane i naprawiane przez Farmcomp i upoważnionych partnerów serwisu Wile. Jeśli jednak pojawią się problemy w działaniu licznika, należy w pierwszej kolejności sprawdzić baterię.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN PARA EL BIOMEDIDOR DE HUMEDAD

1. - Contenido del paquete

- Biomedidor de Humedad Wile y sonda plato W 253
- Estuche
- Instrucciones de operación
- Batería de 9V 6F22 (instalada)

2. - General

El Biomedidor de Humedad mide el contenido de humedad de diferentes tipos de virutas de madera que se usan típicamente como combustibles sólidos en diferentes plantas de energía. El medidor puede medir tipos comunes de virutas de madera, desde virutas gruesas a virutas de residuos de tala fina. El rango de medición se entiende hasta el 70% de humedad.

El medidor muestra el contenido de humedad del material como un porcentaje del peso.

El rango de medición para las virutas de madera es de 12-40% y para las virutas de la tala es de 30-70%. El método de definición de contenido de humedad se basa en las especificaciones técnicas CEN/TS 14774-1:2004 usadas en la Unión Europea.

3. - Medición

3.1 General

Puede medir el contenido de humedad de las virutas de madera directamente de los montones de almacenamiento o de la carga. También es posible reunir las muestras de material en una cubeta plástica y tomar la medición en ella. Puede asegurar que los resultados de la medición representan la calidad promedio de la masa total haciendo mediciones de distintos puntos en la masa. Haga varias mediciones si es necesario.

La medición en si sucede en una zona con forma redonda, situada entre la punta de metal de la sonda y la parte del plato. El diámetro de la zona de medición es de alrededor de 20 cm.

La calidad de las virutas de madera afecta los resultados de la medición.

Utilizando las fotos en el apéndice y la descripción en el párrafo 4, defina cuál de los tipos de virutas de madera descritos es el más cercano al material que medirá. Elija la escala de medición de acuerdo con el tipo de virutas de madera. El párrafo 3.3 Medición Paso a Paso contiene un aviso importante sobre los posibles riesgos de medir el contenido de humedad en virutas de madera congeladas.

3.2 Preparación de la medición

Para poder hacer más fácil la transportación la sonda plato se entrega desensamblada en su estuche. Ensamble la sonda plato de acuerdo con la imagen (vea la imagen 3.2 en el apéndice) y fíjelo al conector en la parte superior del medidor. Ahora el medidor está listo para su uso.

Antes de llevar a cabo cualquier medición y siempre antes de medir un nuevo/diferente tipo de virutas de madera, elija la escala adecuada.

Cámbielo en el medidor con un solo toque del botón de

ENCENDIDO/APAGADO. El número de la escala usada aparecerá en la pantalla del medidor. Cuando se muestre el número de escala, puede cambiarla presionando el botón de MENÚ:

- 1 - escala para virutas de madera.
- 2 - escala para virutas residuales de tala fina.
- 3 - escala para virutas residuales medianas de tala gruesa.
- 4 - escala para virutas residuales de tala gruesa.

Después de haber elegido la escala correcta, verá la palabra correr en la pantalla y el medidor se apagará en un momento. Ahora el medidor está listo para usarse.

Los ajustes de la escala son permanentes, se quedarán iguales hasta que los cambie.

- 0 - escala usada por el departamento de servicio de Wile para calibrar los medidores.

La descripción de los diferentes tipos de virutas mencionadas arriba se presenta en el párrafo 4.

3.3 Mediciones paso a paso

Si va a medir de los montones de almacenamiento o de la carga, retire algo del material de la superficie. La capa superior puede estar más seca

debido al sol, o más húmeda debido a la lluvia.

En el invierno, la capa superior de las virutas de madera en los montones de almacenamiento que estén a la intemperie puede estar profundamente congelada. Nunca mida el contenido de humedad en virutas congeladas. Al medir el contenido de humedad en las virutas de madera congeladas el resultado de la medición será incorrecto.

Recuerde que todos los montones de almacenamiento de virutas de madera siempre están descongelados por dentro. Tome la muestra de virutas de madera de la parte interna del montón de almacenamiento y tome la medida de este.

Empuje la punta de la sonda dentro del montón de almacenamiento, para que el plato de la sonda quede firmemente en contacto con las virutas de madera.

Importante: Mantenga el medidor presionado firmemente contra el material durante toda la medición.

Encienda el medidor con un solo toque del botón de ENCENDIDO/APAGADO.

El número de la escala seleccionada aparecerá en la pantalla. Después de eso el medidor procederá con la medición. Verá la palabra correr en la pantalla durante la medición. El resultado de la medición (contenido de humedad) se mostrará en porcentaje del peso. Después de la medición, el medidor se apagará automáticamente y estará listo para una nueva medición.

3.4 Procesando el resultado

3.4.1 Cálculo automático del promedio

El medidor puede calcular el valor promedio de varias mediciones. Después de haber tomado las mediciones, puede guardar el resultado para hacer el cálculo promedio.

Guardar el resultado de la medición para el cálculo del promedio
Tome las mediciones como acostumbra. Cuando se muestre el resultado, presione brevemente el botón de MENÚ. Aparecerá una A en la pantalla

y el medidor sumará el resultado de la medición para el cálculo del promedio. El cálculo del promedio estará listo cuando dos números, por ejemplo A05 y 25.6 aparezcan de forma alterna en la pantalla. En este caso, A05 significa que el número de resultados de medición incluidos en el valor promedio es de 5. El número 25.6 es el valor promedio de esas 5 mediciones.

Si no quiere incluir el resultado de la medición en el cálculo del promedio, no haga nada después de la medición, solo espere a que el medidor se apague automáticamente y esté listo para la siguiente medición. Antes de calcular los valores promedio de cada nuevo lote de material, asegúrese de que la memoria de cálculo del promedio esté vacía y bórrela si es necesario.

3.4.2 Borrar la memoria de cálculo del promedio

Presione y sostenga el botón de MENÚ. Encienda el medidor con un solo toque en el botón de ENCENDIDO/APAGADO.

Cuando vea una A en la pantalla, suelte el botón de MENÚ. Si el valor promedio aparece en la pantalla ahora, lo puede borrar presionando y sosteniendo el botón de MENÚ. La memoria ha sido borrada cuando aparece 0 en la pantalla.

¡Nota! Recuerde siempre borrar la memoria de cálculo promedio después de una serie de mediciones para que el valor promedio anterior no afecte el valor promedio del nuevo lote.

La memoria del cálculo promedio puede acomodar un máximo de 99 resultados. Si no se pueden agregar más resultados a la memoria, el número en la pantalla comenzará a parpadear.

3.4.3 Ajustar el resultado

Si la calidad del material medido es diferente de lo normal, el resultado puede ser incorrecto. Puede ajustar el resultado mostrado por el medidor para que se ajuste a un valor de referencia.

- Ajustar el valor hacia arriba

Cuando se muestre el resultado de la medición presione dos veces el botón de MENÚ. Aparecerán tres barras en el borde superior de la pantalla. Espere un momento y el resultado aparecerá en la pantalla

nuevamente. Ahora cada vez que presione el botón de MENÚ, 0.1 % de humedad será agregado al resultado.

- Ajustar el valor hacia abajo

Cuando se muestre el resultado de la medición presione tres veces el botón de MENÚ. Aparecerán tres barras en el borde inferior de la pantalla. Espere un momento y el resultado aparecerá en la pantalla nuevamente. Ahora cada vez que presione el botón de MENÚ, 0.1 % de humedad será deducido del resultado.

¡Nota! Este ajuste es específico para la escala usada. En otras palabras puede haber un ajuste específico definido para cada escala.

3.4.4 Borrar el ajuste de escala

Cuando se muestre el contenido de humedad, puede borrar el ajuste. Para hacer eso presione y sostenga el botón de MENÚ por alrededor de 6 segundos. Cuando cambie el valor del resultado en la pantalla, sabrá que el ajuste ha sido eliminado.

Por favor considere: usualmente la humedad en los montones de virutas de madera no está distribuida uniformemente. Tome siempre varias mediciones para obtener una lectura adecuada del promedio de humedad para el montón.

4. - Descripción de los diferentes tipos de virutas de madera

4.1 Virutas de madera - escala 1 (vea la imagen 4.1 en el apéndice)

Piezas de madera de algunos centímetros de largo que pueden estar hechas de muchos tipos diferentes de madera: troncos de árboles, árboles deteriorados, tarimas, etc. Usualmente el material es más bien seco, con frecuencia drenado bajo algún refugio al aire libre.

4.2 Virutas de residuo de tala, finas - escala 2 (vea la imagen 4.2 en el apéndice)

Masa de virutas de madera que contiene agujas, trozos pequeños de ramas y otros. Usualmente la masa contiene diferentes tipos de materiales de raíz y agujas del suelo, y con frecuencia también contiene piezas deterioradas.

4.3 Virutas de residuo de tala, mediana gruesa - escala 3 (vea la imagen 4.3 en el apéndice)

Surtido de virutas de madera que contiene agujas y partes de ramas. Este surtido es más grueso que el anterior. Usualmente este tipo de virutas de madera contiene muchas agujas.

4.4 Virutas de residuo de tala, gruesa - (vea la imagen 4.4 en el apéndice)

Usualmente contiene partes de ramas de árboles grandes, algunas veces mayores a 10 cm, o copas de los árboles. También se pueden encontrar agujas y partes más pequeñas de madera en la masa. También puede contener partes de abedul y corteza de abeto.

5. - Mantenimiento del medidor y reemplazo de la batería

5.1 Batería

El medidor funciona con una batería de 9V del tipo 6F22. La batería está incluida en el paquete y está lista para usarse.

El medidor emite una advertencia sobre batería baja mostrando el texto LOBAT en la parte superior izquierda de la pantalla. Si la batería está casi vacía, la pantalla mostrará marcas al azar y el texto LOBAT puede desvanecerse.

La caja de la batería está situada en la parte inferior del medidor. Abra la caja empujando la palanca de bloqueo sobre el símbolo de la batería como se muestra en la imagen (vea la imagen 5.1 en el apéndice) y reemplace la batería.

Retire la batería del medidor si no va a usar el dispositivo por un largo periodo de tiempo. Para asegurar el funcionamiento correcto del medidor reemplace la batería con regularidad. Si sospecha que el medidor tiene alguna falla, pruebe siempre la batería primero. Por favor considere que una batería se descarga lentamente incluso si el medidor no se usa.

5.2 Garantía y mantenimiento del medidor

Todos los productos Wile tienen una garantía de 12 meses con el fabricante sobre materiales y mano de obra. La garantía es válida por 12

meses a partir de la fecha de compra en el recibo. Para reclamar la garantía, el cliente debe devolver el producto defectuoso al fabricante, revendedor o socio de servicio de Wile más cercano. El reclamo de la garantía debe estar acompañado por la descripción de la falla, recibo de venta e información de contacto del cliente. El fabricante / socio de servicio Wile reparará o reemplazará el producto defectuoso y lo devolverá tan pronto como sea posible. La responsabilidad de Farmcomp se limita como máximo al precio del producto. La garantía no cubre ningún daño causado por el uso incorrecto o descuidado del producto, por dejar caer el producto o daños causados por reparaciones llevadas a cabo por personal no autorizado. Farmcomp no acepta ninguna responsabilidad por cualquier daño directo, indirecto o en consecuencia causado por el uso del producto o el hecho de que el producto no pudo ser usado.

Este medidor no requiere de ningún servicio especial.

El medidor se puede limpiar con una tela húmeda o seca. No use ningún detergente o cualquier otra sustancia fuerte de limpieza. No coloque ningún líquido dentro del medidor.

Mantenga el medidor en un lugar seco, preferentemente a temperatura ambiente. Evite que el medidor se caiga y se moje.

Si sospecha alguna falla en el medidor, por favor siempre pruebe la batería primero. Si el medidor necesita reparaciones, contacte a su revendedor local de Wile para obtener asistencia. Los medidores de humedad de Wile solo pueden ser calibrados y reparados por los socios de servicio autorizados Wile.

APPENDIX

3.2



5.1



4.1



4.2











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

**Manufacturer's name
and address:** Farmcomp Oy
Jusslansuora 8
FIN-04360 TUUSULA,
FINLAND

declares, that the product

Product name: Moisture tester
Model numbers: Wile BIO Moisture

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

EN 61326-1:2006

Tuusula, Finland
Aug 2015,

Original language: Finnish
Signed Declaration of Conformity documents are filed at
Farmcomp Oy, Tuusula

Farmcomp Oy, Jusslansuora 8, FIN-04360 Tuusula, Finland
tel +358 9 77 44 970, email: info@farmcomp.fi
Company ID FI 0730 8235 Tuusula, Finland





Copyright Farmcomp Oy 2015, all rights reserved
98208100

FARMCOMP OY
Jusslansuora 8
FI-04360 TUUSULA
FINLAND

Tel. +358 9 7744 970
info@farmcomp.fi
http://www.wile.fi