



Kosteusmittari



FI Käyttöohjeet

SISÄLLYSLUETTELO

1. Toimitussisältö.....	4
2. Mittarin käyttö.....	4
2.1. Mittauksen valmistelu.....	4
2.2. Näytteenotto.....	4
2.3. Mittakupin täyttö.....	5
2.4. Mittaustapahtuma lyhyesti.....	5
2.5. Mittausohje.....	6
2.6. Asteikon tarkistus ja valinta	6
2.7. Asteikon tarkistaminen	7
2.8. Asteikon valinta	7
2.9. Lukeman korjausnäyttö / Asteikkokorjauksen näkyminen.....	7
3. Tuloksen käsittely.....	7
3.1. Keskiarvon automaattinen laskenta.....	7
3.2. Mittaustuloksen laskeminen mukaan keskiarvoon.....	7
3.3. Keskiarvomuistin tyhjennys	8
3.4. Tuloksen korjaaminen.....	8
3.5. Lukeman korjausnäyttö / Asteikkokorjauksen näkyminen.....	9
3.6. Asteikkokorjauksen poisto.....	10
3.7. Poikkeava tulos.....	10
4. Viljan ominaisuuksista.....	10
5. Paristo.....	11
6. Mittarin ominaisuudet.....	11
7. Mittarin huolto, takuu ja säilyttäminen.....	12

WILE 55 KÄYTTÖOHJE

1. Toimitussisältö

- Wile 55 kosteusmittari
- kantolaukku
- kantohihna
- käyttöohje
- paristo 9 V 6F22 (paikallaan mittarissa).

2. Mittarin käyttö

2.1. Mittauksen valmistelu

Tärkeää: Wile- mittarin vilja-asteikot on laadittu vastaamaan mahdollisimman hyvin yleisiä vakioviljalaatuja. Viljan ominaisuudet voivat kuitenkin vaihdella esimerkiksi poikkeavien kasvuolosuhteiden tai uusien lajikkeiden takia. Tästä syystä suosittelemme, että puintikauden alussa tarkastat aina, että mittarisi lukemat käsillä olevalla viljalaadulla vastaavat käyttämäsi viljavastaanoton uunikokeen lukemia. Ota aina useampia näytteitä ja käytä tuloksena niiden keskiarvoa. Jos lukemat poikkeavat, säädä mittarisi lukemaa kohdan 3.4 mukaisesti. Tämä on tärkeää etenkin, kun käsittelet suurta viljaerää, ja jos on mitään syytä epäillä, että viljan laatu on tavallisesta poikkeava.

Jos mittarin edellisestä käsittelykerrasta on jo aikaa

- vaihda paristo (tarkemmin ks. Kohta 5.Paristo)
- lue käyttöohje kokonaan
- tarkista, että mittakuppi on tyhjä ja puhdas
- tarvittaessa puhdista mittakuppi puutikulla tai jäykällä sudilla.

2.2. Näytteenotto

- Ota aina useampia näytteitä ja käytä tuloksena niiden keskiarvoa. Suosittelemme vähintään viittä näytettä.
- Poista näytteestä roskat, vihreät ja muuten poikkeavat jyvät.
- Jos otat näytteen suoraan kuivurista, anna lämpötilan jonkin aikaa

tasaantua tai ”lämmittä” mittakuppi muutamalla viljaerällä ennen mittausta.

- Huomaa, että kuivurissa viljaerän kosteus eri kohdissa vaihtelee lähes kuivatuksen loppuun asti.

2.3. Mittakupin täyttö



- täytä neljäsosa mittakupista jyvillä
- ravista mittaria (jyvät asettuvat tiiviimmin)
- täytä mittakuppi yläreunaan asti
- pyyhkäise ylimääräinen vilja pois
- kierrä mittarin korkki paikalleen ja kiristä, kunnes korkin metallinen keskikohta on muun korkin pinnan tasalla.

2.4. Mittaustapahtuma lyhyesti

Käynnistä mittari painamalla kerran **P**- painiketta. Mittari näyttää käytössä olevan asteikon (viljan) numeron. Sitten se etenee automaattisesti mittaukseen ja hetken kuluttua näyttää kosteustuloksen. Mittari ottaa automaattisesti huomioon näytteen ja

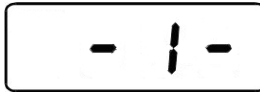
mittarin lämpötilan vaikutuksen tulokseen. Lopuksi mittari sammuu itsestään. Tämän jälkeen mittari on valmis seuraavaan mittaukseen.

2.5 Mittausohje

Käynnistä mittari painamalla kerran **P**- painiketta. Näytölle tulee ensin hetkeksi kaikki käytössä olevat merkit.



Seuraavaksi näytölle tulee käytössä olevan asteikon numero, esimerkiksi **-1-**.



Mittaus käynnistyy. Ensin näytöllä näkyy **run** ja sen jälkeen näytteen kosteus prosentteina, esimerkiksi **13.8**.



Mittauksen jälkeen mittari sammuu automaattisesti ja on valmis seuraavaan mittaukseen.

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

2.6. Asteikon tarkistus ja valinta

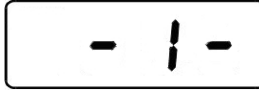
Tarkasta ensin, että käytössä on oikea asteikko. Asteikkoluettelo on mittarin kyljessä olevassa tarrassa. Valitse siitä viljallesi sopiva asteikonnumero. Mittarissa on lisäksi asteikko **-0-**, jota Wile- huolto käyttää mittarin kalibrointiin.

Asteikko **-0-** on myös perusasteikko, jota voidaan käyttää taulukkomuotoisille asteikoille. Tällöin teet normaalin mittauksen, luet asteikon (**-0-**) lukeman ja katsot taulukosta tätä vastaavan

kosteuslukeman.

2.7. Asteikon tarkistaminen

Käynnistä mittari painamalla **P**- painiketta. Odota, että näytölle tulee käytössä olevan asteikon numero, esimerkiksi **-1-**.



2.8. Asteikon valinta

Käynnistä mittari painamalla **P**- painiketta. Odota, että näytölle tulee käytössä olevan asteikon numero, esimerkiksi **-1-**. Kun asteikonnumero on näkyvissä, voit vaihtaa asteikon painelemalla **F**-painiketta. Kun oikea asteikonnumero on näytöllä, odota hetki. Näytölle tulee **run** ja hetken kuluttua mittari sammuu. Nyt mittari on valmis mittaukseen.



2.9. Lukeman korjausnäyttö / Asteikkokorjauksen näkyminen

Jos käytössäsi olevaan asteikkoon on tehty asteikkokorjaus tai haluat tehdä asteikkokorjauksen, ks. kohdat **3.4.** ja **3.5.**

3. Tuloksen käsittely

3.1. Keskiarvon automaattinen laskenta

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

3.2. Mittaustuloksen laskeminen mukaan keskiarvoon

Suorita mittaus normaalisti. Paina kerran **F**- painiketta, kun mittaustulos näkyy näytöllä. Nyt näyttöön tulee **A** ja mittari laskee näytöllä näkyneen mittaustuloksen mukaan keskiarvoon.



Laskenta on valmis, kun näytöllä vuorottelevat esimerkiksi **A05** ja **13,8**.




Esimerkin arvot tarkoittavat

- **A05** - keskiarvoon vaikuttavien tulosten lukumäärä on 5
- **13,8** - näiden viiden mittaus tuloksen 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 mittausarvon keskiarvon laskemista varmista aina, että keskiarvomuisti on tyhjä ja tyhjennä se tarvittaessa.

3.3. Keskiarvomuistin tyhjennys

Paina alas **F**- painike ja pidä se painettuna, kun käynnistät mittarin **P**- painikkeella. Kun näytölle tulee **A**, vapauta **F**- painike. Jos näytölle nyt tulee keskiarvolukema, voit poistaa sen painamalla **F**- painiketta, kunnes näytöllä näkyy **0** ja sitten **A00**.



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

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

3.4. Tuloksen korjaaminen

Normaalista poikkeavilla näytteillä mittari voi näyttää väärin. Jos tiedät uunikokeella määritetyn kosteuden näytteelle, voit säätää

mittarin tulosta ylös- tai alaspäin.

Haluat lisätä kosteustulokseen

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



Haluat vähentää kosteustuloksesta

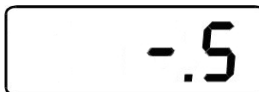
Kun näytöllä on tulos ja painat kolme kertaa **F-** painiketta, **näytölle tulee kolme viivaa näytön alareunaan ja sitten kosteus**. Nyt voit jokaisella **F-** painikkeen painalluksella vähentää tuloksesta 0,1 kosteus-%.



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

3.5 Lukeman korjausnäyttö / Asteikkokorjauksen näkyminen

Jos olet tehnyt käytössäsi olevaan vilja-asteikkoon asteikkokorjauksen, se näkyy **run-** tekstin jälkeen näytössä. Jokaisen asteikon korjauslukemaa voidaan säätää +/- 4 kosteusprosenttia. Näytössä voi olla esimerkiksi **”-.5”**. Tämä tarkoittaa, että asteikkoon on tehty 0,5 prosenttia kosteutta vähentävä korjaus.



Tässä yhteydessä et voi enää muuttaa korjauslukemaa. Korjauksen voit tehdä, kun kosteustulos on näytöllä. Katso myös kohta **3.4**.

Tuloksen muuttaminen ja kohta 4. Viljan ominaisuudet.

3.6. Asteikkokorjauksen poisto

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

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

3.7. Poikkeava tulos

Jos tulos ylittää käytössäsi olevan asteikon mittausalueen ylärajan, näyttöön tulee **HI**.

Jos tulos alittaa käytössäsi olevan asteikon mittausalueen alirajan, näyttöön tulee **LO**. Mittausalue viljoilla on noin 8-35% ja öljykasveilla 5-25%. Saadessasi **HI** tai **LO** tuloksen tarkista, että mittaat oikealla asteikolla ja tee aina tarkistusmittauksia.



4. Viljan ominaisuuksista

Wile 55 mittarin asteikot on laadittu antamaan yhteneviä tuloksia viljojen ja siementen kosteusmäärityksissä käytettyjen virallisten menetelmien kanssa. Asteikkojen laadinnassa käytetään näytteitä, jotka edustavat kulloinkin viljeltäviä yleisimpiä lajikkeita normaalitilassa.

Normaalista poikkeavat kasvuolosuhteet saattavat vaikuttaa viljojen ja siementen laatuun ja niiden sähköisiin ominaisuuksiin.

Tämän seurauksena kosteusmittaustulokset voivat poiketa oikeista arvoista. Esimerkiksi 10% normaalia alhaisempi hehtolitrapaino saattaa aiheuttaa yhtä kosteusprosenttia liian kuivan kosteustuloksen. Vastaavasti normaalia korkeampi hehtolitrapaino voi aiheuttaa liian kostean tuloksen. Tästä syystä on erittäin raskaalle vehnälle tehty oma asteikko. Asteikko 2 on tarkoitettu

vehnälle, jonka hehtolitrapaino on yli 83 kg/hl. Näin raskaalla vehnällä jyvän koko on usein selvästi pienempi normaalipainoiseen verrattuna.

Tästä syystä suosittelemme, että ennen kriittisten mittausten aloittamista tarkastat, että mittarisi lukemat käsillä olevalla viljalaadulla vastaavat käyttämäsi viljavastaanoton mittarin tai uunikokeen lukemia. Jos lukemat poikkeavat, säädä mittarisi lukemaa kohdan 3.4 mukaisesti. Tämä on tärkeää etenkin, kun käsittelet suurta viljaerää, ja jos on mitään syytä epäillä, että viljan laatu on tavallisesta poikkeava.

5. Paristo

Mittari toimii 9 voltin paristolla, joka on tyyppiä 6F22 tai vastaava alkaliparisto. 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 itseksensä, vaikka mittaria ei käytettäisikään.

6. Mittarin ominaisuudet

Wile 55 kosteusmittari mittaa kokonaisten jyvien ja siementen kosteuden. Mittari näyttää näytteen vesipitoisuuden painoprosentteina. Mittaus perustuu mitattavan aineen vaihtovirtavastuksen (kapasitanssin) mittaamiseen. Mittaustuloksen

toistettavuus on +/- 0,5 kosteusprosenttia tai parempi.

Kosteuden mittausalue on (kosteusalueet tarkemmin myyntipakkauksissa):

viljoilla noin 8-35%

öljykasveilla noin 5-25%.

Mittarin lajiluettelo ja lajeja vastaavat asteikkonumerot löytyvät mittarin kyljessä olevasta asteikkotarrasta.

Mittarissa on:

- automaattinen kompensointi sekä viljan että mittarin lämpötilamuutoksille
- keskiarvon automaattinen laskenta
- mahdollisuus asettaa mittarilukeman vastaamaan uunikokeella määritettyä kosteutta.

Wile- mittarin asteikkojen määrittämisessä on noudatettu seuraavia mittaustandardeja:

Viljat: **ISO 712**, öljykasvit: **ISO 665** ja maissi: **ISO 6540**. Näytteiden otossa noudatamme standardia **ISO 950** ja niiden käsittelyssä standardeja **ISO 7700/1** ja **ISO 7700/2**.

(ISO = International Organization for Standardization).

7. Mittarin huolto, takuu ja säilyttäminen

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 kopio ostokuitista, 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.

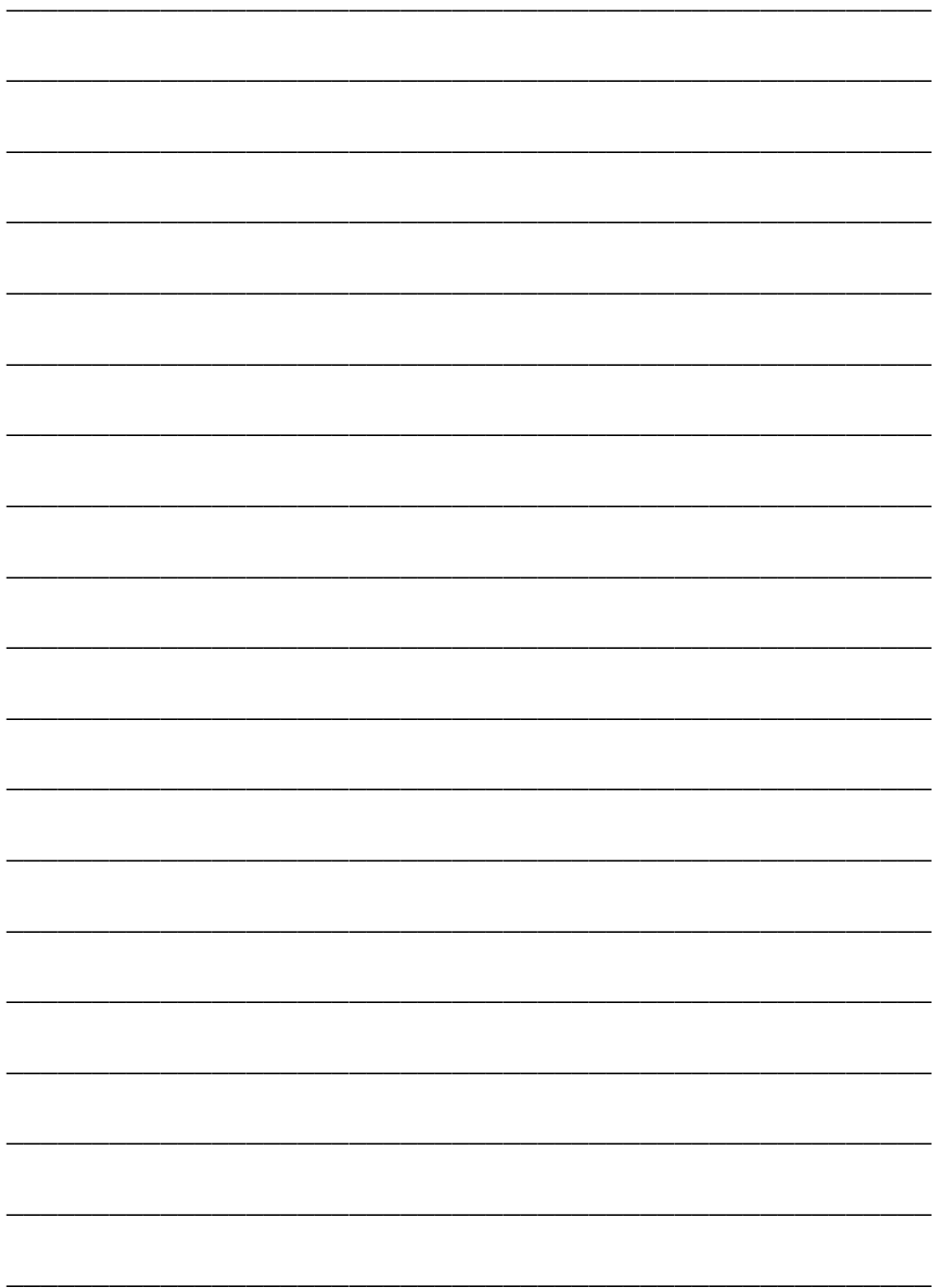
Takuu ei kata seurannaisvahinkoja, jotka suorasti tai epäsuorasti aiheutuvat tuotteen käytöstä tai siitä, että sitä ei ole voitu käyttää.

Mittarin kalibrointi tulee tarkistaa parin vuoden välein ja aina, kun epäilet mittarin tarkkuutta.

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. Poista paristo pitkän varastoinnin ajaksi.

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.



**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:
Model numbers:**

Moisture tester
Wile 55

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

EN 61326-1:2006



Tuusula, Finland
April 2, 2009

Lasse Paakkola
Managing Director

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
Company ID FI 07308235 Tuusula, Finland





Copyright Farmcomp Oy 2008, all rights reserved

FARMCOMP OY
Jusslansuora 8
FI-04360
TUUSULA
FINLAND

Tel. +358 9 7744 970
Fax +358 9 7744 9744
info@farmcomp.fi
<http://www.wile.fi>

98208212