

# wile<sup>27</sup>

**Moisture meter for hay, straw and silage  
Kosteusmittari paalatulle heinälle, oljelle ja  
säilörehulle**

**Fuktighetsmätare för balat hö, halm och  
ensilage**

**Влагомер тюкованного сена, соломы и  
силоса**



**EN OPERATING INSTRUCTIONS**

**FI KÄYTTÖOHJEET**

**SE BRUKSANVISNING**

**RU РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## OPERATING INSTRUCTIONS FOR WILE 27 MOISTURE METER (EN)

### Included in this pack

- Wile 27 moisture meter
- User guide
- 9 V 6F22 battery - Needs connecting
- 

### QUICK INSTRUCTION

#### Measurement

1. Push the probe in the bale
2. Press - **ON**
3. Press - **MENU** to select the scale
4. The meter shows **run**.
5. The moisture % is shown
6. The meter switches off automatically

#### Choosing the scale

##### Scales for hay and silage:

- 1- for large round bales
  - 2- for large square bales
  - 3- for bales with a density
- Select density between 80 and 250 kg/m<sup>3</sup>

##### Scales for straw:

- 4- for large round bales
  - 5- for large square bales
  - 6- for bales with a density
- Select density between 80 and 250 kg/m<sup>3</sup>

When measuring small bales with scales -3- ja -6- , you can generally use the density setting 180 kg/m<sup>3</sup>.

For defining and setting the bale density in the meter, please refer to 2.6.

**Read all the instructions carefully before using your Wile hay moisture meter**

## 1. GENERAL

The Wile 27 measures the moisture in baled dry hay, straw (wheat and barley straw), haylage and silage. You can get the dry matter content by subtracting the moisture percentage from 100. Example: The meter will show the moisture content as 30%, so the dry matter content is 70%

The battery has been placed in the compartment, that is located under the handle, it needs to be connected.

## 2. MEASUREMENT

### 2.1. Preparation

When the meter is not used for a long time:

- Replace battery (See 5. "**Battery**")
- Read this manual
- Check you meter (See 4. "**Control, care and maintenance**")

### 2.2 Bales and measurements

In big bales the chances of varying moisture is greater so always make 5 readings per bale to get an average.

In small traditional bales it is normally enough to do one measurement.

Always double check any high readings, when you deal with dry hay or straw.

If you find moist spots, immediately take action to prevent further damage.

Please note that spoiling hay may heat up dangerously.

### 2.3. Available scales

#### Scales for hay and silage

**No 1:** Large round bale - Over 290 kg/m<sup>3</sup>

**No 2:** Large square bale - Over 330 kg/m<sup>3</sup>

**No 3:** Bales with density - 80 to 250 kg/m<sup>3</sup>

#### Scales for straw

**No 4:** Large round bale - Over 200 kg/m<sup>3</sup>

**No 5:** Large square bale - Over 240 kg/m<sup>3</sup>

**No 6:** Bales with density - 80 to 250 kg/m<sup>3</sup>

When measuring small bales with scales **-3-** ja **-6-** , you can normally use the density setting 180 kg/m<sup>3</sup>.

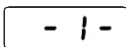
The most accurate results are obtained when you use the real density of the bale.

The meter also has scale number **-0-**, this is used for service purposes.

## 2.4. Selection of the scale

### 2.4.1. Checking the current scale

Turn **ON**-The number of the current scale will appear on the display, e.g. **-1-**.

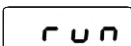


### 2.4.2. Choosing the scale

Turn **ON**-. Wait until you can see the scale number on the display, e.g. **-1-**.

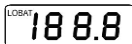
Change it by pressing **MENU**.

When you have the desired number, wait a moment, then **run** is in the display, the meter will turn itself off and is ready for measurement.

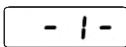


## 2.5 Measurement

**Turn ON**. The display will show all available characters to allow you check that the display is working properly.



After this you will see the number of the scale that is in use, e.g. **-1-**.



When using the scale **-3-** or **-6-** you will see the current bale density setting, for example 120 kg/m<sup>3</sup>.

You can change this setting when necessary (please see. 2.6).

120

After this the measurement starts automatically. First **run** will appear on the display and after this the result is shown as weight per cent, for example **28,8**.

run

28.8

After the measurement the meter turns off automatically and it is now ready for the next measurement.

## 2.6 How to determine the bale density and set it up in the meter

You need to set the bale density when you use the scale **-3-** or **-6-**.

To define the density, you need to know the weight and volume of the bale. Divide the weight of the bale (kg) with its volume ( $m^3$ ), the result is the bale density in  $kg/m^3$

### Rectangular bales

Length x Height x Width = Volume

Weight ÷ Volume = Density  $kg/m^3$ .

### Large round bales

Distance across the bale centre x 2 ÷ 1.273

x height = Volume

Weight ÷ Volume = Density  $kg/m^3$ .

Set the density in the meter as follows:

Turn **ON- (Only Scale 3 or 6)**

After this you can see the current density value setting, for example 120  $kg/m^3$

120

You can adjust the density value while the density value is shown on the display. Push the button **MENU** once to add  $10 kg/m^3$  to the value. (250 is the maximum and then it reverts to the beginning)

### 3. PROCESSING THE RESULTS

#### 3.1. Average calculation

The meter can store and calculate an average value of 99 measurements. After a measurement you can add the result to the average calculation.

##### 3.1.1. Adding a result to the average calculation

When the result is shown on the display, Press **MENU**. Now **A** will be on the display, the meter has included the latest result to the average.

A

Then the average calculations E.g. **A05** and **28,8** are alternating on the display.

A05

28.8

It means the following:

**A05** – The avg. is based on 5 measures

**28,8** - The avg. moisture % of the results.

If you don't want to include the results just wait and the meter will automatically switch off. Then just start again.

Before using the average calculation, always check that the average memory is empty.

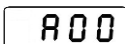
Delete if necessary.

##### 3.1.2. Delete the average memory

**Method 1.** When the average value is displayed, press **MENU** and keep it pressed until you see **0** and after that **A00** on the display.

A00

**Method 2.** Press **MENU** and keep it **depressed** then press **ON**. When you see **A** on the display, release the **MENU** button. If you now see an average value, you can erase it by keeping the button **MENU** depressed until you see on the display **0** and after that **A00**.



**Please note!** It is a good practice to erase the average memory after completing a measuring session. This prevents any old values affecting later measurements.

The avg. memory blinks if it is full.

### 3.2. Adjusting the calibration

If you have had a sample tested in an oven and the moisture is different to what the Wile 27 reads. Then you can adjust your Wile 27 to match the oven test, and this adjustment can remain in the settings to change future measurements.

The calibration can be adjusted +/- 10 moisture per cent

#### 3.2.1. If you want to add the result

Press **MENU** twice when the result is on the display. Three bars will appear on the top of the display and after that the moisture reading. Now add 0,1 percent to the result with each press of **MENU**.



#### 3.2.2. If you want to deduct from the result

Press **MENU** three times when the result is on the display. Three bars will appear on the bottom of the display and after that the moisture reading. Now deduct 0,1 percent from the result with each press of **MENU**.



**Please note!** The adjustment of the calibration is specific for each of the 1 to 6 scales.

#### 3.2.3. Adjustment of the calibration

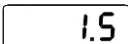
An adjustment to the calibration will appear on the display after the next **run**.

E.g. **"-.5"**. - 0,5 per cent units have been deducted from the result before displaying it.

Please note: the proceeding zero is not displayed.



E.g. "1.5" - 1.5 per cent units have been added to the result before displaying it.



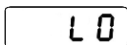
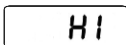
### 3.2.4. Removing the adjustment

Press **MENU and** keep it depressed until the reading changes. Now the adjustment is removed.

### 3.3. Result out of range

**HI** is displayed if the result is over the upper limit of the measurement range

**LO** is displayed if the result is below the lower limit of the measurement range

## 4. CONTROL, CARE AND MAINTENANCE

All Wile 27 moisture meters are calibrated prior to shipping and will not need any servicing, except changing the battery.

To check the calibration:

Select the scale **-0-**. Keep the probe in free air and read the result. The reading should be 2000 +/-5. Please note that readings over 1999 will be displayed without first digit, i.e., 2003 displays as "003".

If the value deviates from this, please check that the tip of the probe is clean. If cleaning of the probe tip does not help, there may be a problem with the meter or the calibration. In this case please contact your Wile dealer or Farmcomp.

Store the meter in a dry place, preferably at room temperature. Do not drop the meter.

Remove the battery for longer storage.

If there is a fault in the meter, please contact your local Wile dealer or Farmcomp. If you suspect a fault in the meter, always check the battery first.



## 5. BATTERY

The meter works with a 9 volt 6F22 battery or an alkaline battery of the same format. A battery is included in the delivery.

Remove the battery if the meter is not used for an long period of time. Insert a new battery prior to each new season.

**LOBAT**-sign at the upper left corner of the display indicates that the battery should be replaced



Replace the battery as soon as possible.

To replace the battery, open the lid of the battery compartment, under the handle. Take out the battery and disconnect it from the connector and re-connect the new battery and close the lid.

If the battery is nearly empty, the LOBAT sign may not be seen any more.

Always first check the battery if you suspect any problems with the operation of the meter.

Please note that the batteries discharge themselves slowly even if the meter is not used.

## 6. TECHNICAL DATA

Wile 27 can measure the moisture of baled hay, straw, haylage and silage

The meter shows the water content of the sample in percentage of weight. The definition of moisture is based on measuring the loss of a high frequency alternating current signal (capacitance) in the sample.

The repeatability of the result is +/- 2,0 percent of moisture or better.

Wile 27 meter is calibrated to give uniform results with the official methods that are used for defining the moisture content in hay and straw.

The calibrations are defined with samples that represent the most common available qualities of hay and silage.

The straw scales are defined for the straw of wheat and barley

## Measurement ranges

Baled straw: approx. 10-50%

Baled hay and silage: approx. 10-73%.

## Bale density range

>80 kg/m<sup>3</sup>

## Features

- Automatic compensation of the temperature difference of the meter and the environment
- Average calculation of up to 99 measurements
- Adjust calibration to match the meter reading with a reference result.

## 7. SERVICE, WARRANTY AND STORAGE

This product carries a one (1) year manufacturer warranty for materials and workmanship. The warranty also covers possible overload situations caused by thunder. The warranty is valid for one (1) year 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 at customer's own expense. The warranty claim must be accompanied by the description of the fault, copy of the 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 warranty does not cover any damages that are caused by incorrect or careless use of the product, installation that does not correspond to the provided instructions and other damages which may arise due to causes beyond the control of the manufacture.

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 liability of Farmcomp is limited to the price of the product in maximum.

***IMPORTANT: Do not open the device! Do not try to repair the device yourself! The above mentioned actions are strictly forbidden! Only the manufacturer and authorized service partners have the right to repair the device.***

# KÄYTTÖOHJE WILE 27 KOSTEUSMITTARILLE

## Toimitussisältö

- Wile 27 -kosteusmittari
- Käyttöohje
- Paristo 9 V 6F22

## PIKAOHJE

### Mittaus

1. Työnä anturi paaliin
2. Käynnistä mittari **ON**-painikkeella.
3. Valitse **MENU**-painikkeella sopiva asteikko
4. Mittauksen aikana näytössä näkyy **run**
5. sen jälkeen mittaustulos kosteusprosentteina.
6. Mittari sammuu itsestään, minkä jälkeen voit tehdä seuraavan mittauksen.

### Asteikkovalinnat

#### Asteikot heinälle ja säilörehulle:

- 1- Pyöröpaalit
- 2- Suurkanttipaalit
- 3- Paalit, joiden tiheys on 80–250 kg/m<sup>3</sup>, ja tiheyden valinta.

#### Asteikot oljelle:

- 4- Pyöröpaalit
- 5- Suurkanttipaalit
- 6- Paalit, joiden tiheys on 80–250 kg/m<sup>3</sup>, ja tiheyden valinta.

Tavalliselle pienpaalille voit yleensä käyttää asteikkoja -3- ja -6- asetuksella 180 kg/m<sup>3</sup>. Tiheyden määrittäminen ja valinta ks. kohta 2.6.

**Tutustu tähän käyttöohjeeseen ennen mittarin käyttöönottoa.**

## 1. YLEISTÄ

Wile 27 mittaa kosteutta paalatusta kuivasta heinästä, oljesta (vehnän ja

FI

ohran oljen), säilöheinästä ja säilörehusta. Kuiva-ainepitoisuus saadaan vähentämällä kosteusprosentti luvusta 100. Esimerkiksi jos kosteus on 30 %, on kuiva-ainepitoisuus 70%.

Mittari on valmis käyttöön heti, kun olet asentanut pariston kahvan alla olevaan paristokoteloon.

## **2. MITTAAMINEN**

### **2.1 Mittauksen valmistelu**

Jos mittarin edellisestä käsittelykerrasta on jo aikaa

- vaihda paristo (tarkemmin ks. kohta 5.

**Paristo)**

- lue käyttöohje kokonaan

- tarkasta mittarisi (tarkemmin ks. kohta 4.

**Mittarin tarkastus)**

### **2.2 Paalit ja mittaukset**

Tee paalierästä aina useita mittauksia sen eri puolilta. Huomaa, että heinän kosteus voi vaihdella huomattavasti paalista toiseen ja myös yhden paalin sisällä. Pienpaalissa riittää yleensä yksi mittaus. Tee isossa paaleissa enemmän mittauksia, noin viisi eri puolilta paalia. Tekemällä mittauksia eri kohdista varmistat, että mittaustulos edustaa mahdollisimman hyvin koko erän keskimääräistä laatua.

Kuivaa heinää ja olkea käsitellessä muista, että jos yksikin kosteuslukema on liian korkea, tee tarkistusmittaus samasta kohdasta. Jos lukema on edelleen liian korkea, ryhdy tarvittaviin kuivaustoimenpiteisiin. Kosteita kohtia sisältävä heinä on kuivattava kuivurissa tai paalit on avattava, jotta heinä ei pilaantuisi. Pilaantuva heinä saattaa lämmetä vaarallisesti.

### **2.3 Käytössä olevat asteikot**

#### **Asteikot heinälle ja säilörehulle**

**Asteikko 1:** Tyypillinen pyöröpaali (tiheys yli 290 kg/m<sup>3</sup>)

**Asteikko 2:** Tyypillinen suurkanttipaali (tiheys yli 330 kg/m<sup>3</sup>)

**Asteikko 3:** Paalit, joiden tiheys 80–250 kg/m<sup>3</sup>, ja tiheyden valinta.

### **Asteikot oljelle**

**Asteikko 4:** Tyypillinen pyöröpaali (tiheys yli 200 kg/m<sup>3</sup>)

**Asteikko 5:** Tyypillinen suurkanttipaali (tiheys yli 250 kg/m<sup>3</sup>)

**Asteikko 6:** Paalit, joiden tiheys 80–250 kg/m<sup>3</sup>, ja tiheyden valinta.

Pienpaaleille voi yleensä käyttää asteikkoja **-3-** tai **-6-**

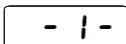
tiheysasetuksella 180 kg/m<sup>3</sup>. Näillä asteikolla saat kuitenkin tarkimman tuloksen, kun käytät paalin todellista tiheyttä.

Mittarissa on lisäksi "asteikko" **-0-** (ns. perusasteikko), jota Wile-huolto käyttää mittarin kalibrointiin.

## **2.4 Asteikon valinta**

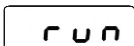
### **2.4.1 Asteikon numeron tarkastaminen**

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



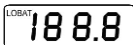
### **2.4.2 Asteikon numeron valinta**

Käynnistä mittari painamalla **ON**painiketta. Odota, että näytölle tulee käytössä olevan anturin numero, esimerkiksi **-1-**. Kun numero on näkyvissä, voit vaihtaa sen painelemalla **MENU**painiketta. Kun oikea numero on näytöllä, odota hetki. Näytölle tulee käytössä oleva tiheys, **run**-teksti ja hetken kuluttua mittari sammuu. Nyt mittari on valmis mittaukseen.

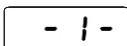


## 2.5 Mittaaminen

Käynnistä mittari painamalla kerran **On** painiketta. Näytölle tulee ensin hetkeksikaikki käytössä olevat merkit. Mittarin näyttö on ehjä ja käyttökelpoinen, jos kaikki näytön segmentit tulevat näkyviin.

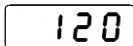


Seuraavaksi näytölle tulee käytössä olevan asteikon numero, esimerkiksi **-1-**.

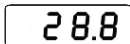


Asteikkoa **-3-** tai **-6-** käytettäessä näytölle tulee seuraavaksi käytössä oleva paalin tiheys, esimerkiksi  $120 \text{ kg/m}^3$ .

Tarvittaessa voit muuttaa tiheyden asetukset (ks. kohta **3.6**).



Sitten mittaus käynnistyy. Ensin näytöllä näkyy **run** ja sen jälkeen näytteen kosteus painoprosentteina, esimerkiksi **28,8**.



Mittauksen jälkeen mittari sammuu automaattisesti ja on valmis seuraavaan mittaukseen.

## 2.6 Paalin tiheyden määrittäminen ja asettaminen mittariin

Paalin tiheys on asetettava mittariin kun teet mittausta asteikoilla **-3-** tai **-6-**.

Tiheyden määrittämiseksi sinun on tiedettävä paalin paino. Jaa paalin paino (kg) sen tilavuudella ( $\text{m}^3$ ), tulos on paalin tiheys  $\text{kg/m}^3$ .

**Kantti- ja pienpaalin tilavuus:**

Mittaapaalin pituus, leveys ja korkeus metreinä. Laske paalin tilavuus kertomalla nämä keskenään.

## Pyöröpaalin tilavuus:

Mittaa paalin halkaisijan metreinä, kerro se itsellään, jaa tulos luvulla 1.273, ja kerro tämä paalin korkeudella.

Kun olet laskenut paalin tiheyden, aseta tiheyslukema mittariisi. Se tapahtuu seuraavasti: Käynnistä mittari painamalla **On** painiketta. Odota, että näytölle tulee Käytössä olevan asteikon numero, (jonka on oltava joko **-3-** tai **-6-**). Sen jälkeen näytölle tulee viimeksi käytetty tiheyslukema, esimerkiksi 120 kg/m<sup>3</sup>

120

Tiheysarvon ollessa näkyvissä voit jokaisella **MENU-** painikkeen painalluksella lisätä tiheysarvoon 10 kg/m<sup>3</sup>. (lukeman 250 jälkeen listan selaus alkaa alusta)

## 3. Tuloksen käsittely

### 3.1 Keskiarvon laskenta

Mittari osaa laskea usean mittauksen keskiarvon. Kun olet suorittanut mittauksen, voit tallentaa tuloksen mukaan keskiarvoon, kun tulos on näkyvillä näytöllä.

#### 3.1.1. Mittaustuloksen laskeminen mukaan keskiarvoon

Suorita mittaus normaalisti. Kun mittaustulos näkyy näytöllä, paina kerran **MENU-** painiketta. Nyt näyttöön tulee **A** ja mittari laskee näytöllä näkyneen mittaustuloksen mukaan keskiarvoon.

A

Laskenta on valmis, kun näytöllä vuorottelevat esimerkiksi **A05** ja **28,8**.

A05

28.8

FI

Esimerkin arvot tarkoittavat

- **A05** – Tallennettujen tulosten

lukumäärä on 5

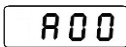
- **28,8** - näiden viiden mittaustuloksen keskiarvo.

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

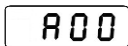
Ennen jokaisen mittauserän keskiarvon laskemista varmista aina, että keskiarvomuisti on tyhjä ja tyhjennä se tarvittaessa.

### 3.1.2 Keskiarvomuistin tyhjennys

**Tapa 1.** Kun keskiarvotulos on näytössä, poista tulos pitämällä **MENU**- painiketta painettuna, kunnes näytöllä näkyy **0** ja sitten **A00**.

A digital display showing the text 'A00' in a black, monospaced font. The display is enclosed in a simple rectangular border.

**Tapa 2.** Paina alas **MENU**- painike ja pidä se painettuna, kun käynnistät mittarin **P** painikkeella. Kun näytölle tulee **A**, vapauta **MENU**- painike. Jos näytölle nyt tulee keskiarvolukema, voit poistaa sen pitämällä **MENU**- painiketta painettuna, kunnes näytöllä näkyy **0** ja sitten **A00**.

A digital display showing the text 'A00' in a black, monospaced font. The display is enclosed in a simple rectangular border.

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

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

### 3.2 Kalibroinnin säätäminen

Mittarin kalibrointia voi säätää

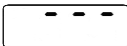


referenssinäytteen avulla.

Jos tiedät uunikokeella määritetyn kosteuden näytteelle, voit säätää mittarin näyttämään tätä referenssiarvoa. Kalibroinnin säätöalue on +/- 10 kosteusprosenttia.

### 3.2.1 Haluat lisätä kosteustulokseen

Kun näytöllä 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- %.



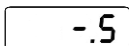
### 3.2.2. Haluat vähentää kosteustuloksesta

Kun näytöllä on tulos ja painat kolme kertaa **MENU**-painiketta, **näytölle tulee kolme viivaa näytön alareunaan ja sitten kosteus**. Nyt voit jokaisella **MENU**painikkeen painalluksella vähentää tuloksesta 0,1 prosenttiyksikköä. **Huom!** Kalibroinnin säätö on asteikkokohtainen



### 3.2.3 Kalibroinnin säädön näkyminen mittarissa

Jos olet tehnyt kalibroinnin säädön, se näkyy **run**-tekstin jälkeen näytöllä (anturin tulee olla näytteessä). Näytössä voi olla esimerkiksi **"-.5"**. Tämä tarkoittaa, että tulokseen on tehty 0,5 prosenttiyksikköä kosteutta vähentävä korjaus. **HUOM!** Etunolla ei näy.



Näytössä voi olla esimerkiksi **"1.5"**. Tämä tarkoittaa, että tulokseen on tehty 1,5

FI

prosenttiyksikköä lisäävä korjaus.

1.5

### 3.2.4 Kalibroinnin säädön poisto

Kun kosteustulos on näytössä, poista korjaus pitämällä **MENU**- painiketta painettuna, kunnes lukema muuttuu (korjaus on tällöin poistunut).

### 3.3 Poikkeava tulos

Jos tulos ylittää mittausalueen ylärajan, näyttöön tulee **HI**.

Jos tulos alittaa mittausalueen alarajan, näyttöön tulee **LO**.

HI

LO

## 4. Mittarin tarkastus ja hoito

Kaikki Wile 27 -mittarit on kalibroitu valmistuksen yhteydessä, eivätkä ne tarvitse määräaikaishuoltoa.

Kalibroinnin tarkastaminen: Käynnistä mittari ja valitse **-0-** asteikko. Pidä anturin pää vapaasti ilmassa. Lukeman pitäisi olla alueella 2000 +/-5, eli alueella 1995–005 (näytön suurin kokonaan näkyvä lukema on 1999, joten sitä seuraava arvo 2000 näkyy lukemana 000, esim. lukema 003 tarkoittaa mittarin arvoa 2003). Jos arvo poikkeaa tästä, tarkasta ensin, että anturin kärki on puhdas. Jos anturin puhdistaminen ei auta, mittarissa tai sen kalibroinnissa voi olla vikaa. Ota silloin yhteyttä jälleenmyyjääsi tai Farmcompiin. Voit puhdistaa mittarin pyyhkimällä kuivalla tai kostealla kankaalla. Älä käytä voimakkaita pesuaineita. Älä päästä kosteutta mittarin sisään. Säilytä mittari kuivassa paikassa, mieluummin huoneenlämmössä. Älä pudota mittaria. Poista paristo pitkän varastoinnin ajaksi.

Jos epäilet mittarissa olevan vikaa, ota yhteyttä Wile-jälleenmyyjääsi tai Farmcompiin. Wile- mittareita kalibroivat

ja korjaavat Farmcomp ja valtuutetut Wilehuoltopartnerit.

Jos epäilet häiriötä laitteen toiminnassa, tarkasta aina ensin paristo.

## 5. Paristo

Mittari toimii 9 voltin paristolla, joka on tyyppiä 6F22 tai vastaava alkaliparisto. Paristo kuuluu toimitukseen.

Poista paristo pitkäaikaisen säilytyksen ajaksi. Vaihda mittariin uusi paristo satokauden alussa.

**LOBAT**-merkki näytön vasemmassa yläkulmassa kertoo, että paristo on uusittava.



Pyri vaihtamaan paristo ensi tilassa.

Yleensä voit kuitenkin käyttää mittaria paristosta riippuen vielä hetken aikaa.

Pariston vaihto: Avaa mittarin kahvassa oleva paristokotelo. Ota paristo ulos ja irrota se liittimestään. Kytke uusi paristo liittimeen ja laita se paikalleen. Lopuksi sulje kansi.

Jos paristo on lähes tyhjä, näytöllä näkyy satunnaisia merkkejä ja **LOBAT**-teksti voi olla sammunut.

Jos epäilet ongelmia laitteen toiminnassa, tarkista aina ensimmäiseksi paristo.

Huomaa, että paristot purkautuvat hitaasti itsekseen, vaikka mittaria ei käytettäisikään.

## 6. Tekniset tiedot ja ominaisuudet

Wile 27- kosteusmittari mittaa paalatus kuivan, esikuivatun ja tuoreen/säilötyn heinän sekä oljen kosteutta.

Mittari näyttää näytteen vesipitoisuuden painoprosentteina. Mittaus perustuu mitattavan aineen vaihtovirtavastuksen (kapasitanssin) mittaamiseen.

Mittaustuloksen toistettavuus on +/- 2,0 kosteusprosenttia tai parempi.

Wile 27-mittari on kalibroitu antamaan

FI

yhteneviä tuloksia heinien ja tuorerehun kosteusmäärittämissä käytettyjen virallisten menetelmien kanssa. Asteikkojen laadinnassa käytetään näytteitä, jotka edustavat kulloinkin yleisimpiä heinäkasveja normaalitilassa. Olkiasteikot on määritetty vehnän ja ohran oljelle.

### **Kosteuden mittausalue**

Paalatulla oljella noin 10-50%  
paalatulla heinällä ja säilörehulla noin 10-73%.

### **Mitattavan paalin tiheys**

>80 kg/m<sup>3</sup>

### **Ominaisuuksia**

- automaattinen kompensointi mittarin ja ympäristön lämpötilaerolle
- Keskiarvon laskenta 2- 99 mittaustuloksesta
- mahdollisuus säätää kalibrointia vastaamaan uunikokeella määritettyä kosteutta.

## **7. 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 Wilehuoltopisteeseen. 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.

**TÄRKEÄÄ:** *Laitteen avaaminen ja korjaaminen itse on ehdottomasti kielletty. Ainoastaan valmistajalla ja valtuutetulla huoltopisteellä on oikeus korjata tuote.*

SE

## **BRUKSANVISNING för Wile 27- FUKTIGHETSMÄTARE (SE)**

### **Leveransinnehåll**

- Wile 27- fukthaltsmätare
- bruksanvisning
- batteri 9 V 6F22

## **SNABBANVISNING**

### **MÄTNING**

1. Tryck in spjutet i balen
2. Tryck på **ON**
3. Välj lämplig skala med **MENU**-knappen. (se punkt 2.4)
4. Under mätningen syns run på displayen
5. Därefter syns mätresultat av fuktigheten i produkten
6. Mätaren slocknar av sig själv

### **VAL AV SKALA**

#### **Skalor för hö och ensilage:**

- 1- Rundbalar
- 2- Stora kantbalar
- 3- Balar, vilkas täthet är  $80\text{--}250\text{ kg/m}^3$ , och val av tätheten.

#### **Skalorna för halm:**

- 4- Rundbalar
- 5- Stora kantbalar
- 6- Balar, vilkas täthet är  $80\text{--}250\text{ kg/m}^3$ , och val av tätheten.

För normala småbalar kan du vanligen använda skalorna -3- ja -6- med inställningen  $180\text{ kg/m}^3$ . Bestämning och val av tätheten se punkt 2.6.

**Läs denna bruksanvisning, innan du tar mätaren i bruk.**

### **1. ALLMÄNT**

Wile 27 mäter fuktigheten i balat torrt hö, i halm, (halm av vete och korn), i hösilage och ensilage. Torrsubstanshalten fås genom att fuktighetsprocenten minskas från talet 100. Om

fukthalten är t.ex. 30 %, är torrsubstanshalten 70 %.

Mätaren kan tas i bruk när batteriet har monterats i batteridosan under handtaget.

## 2. MÄTNING

### 2.1. Förberedelser

Om mätaren inte varit i användning på länge

- byt batteriet (se närmare punkt 5. **Batteri**)
- läs hela bruksanvisningen
- kontrollera din mätare (se närmare punkt 4.

**Mätarens kontroll**)

### 2.2 Balar och mätning

Gör alltid flere mätningar av ett balparti, från olika ställen i partiet. Märk, att höets fuktighet kan variera betydligt från bal till bal och inom samma bal.

För småbalar räcker vanligen en mätning. Gör flere mätningar i stora balar, ca fem mätningar från olika håll i balen.

När du gör mätningar från olika ställen försäkrar du dig om, att mätresultatet så väl som möjligt representerar hela partiets medelkvalitet.

Om så mycket som ett utslag visar för hög fuktighet, när du mäter torrt hö eller halm, skall du komma ihåg att göra kontrollmätning från ifrågavarande ställe. Om utslaget fortfarande är för högt, skall du vidta behövliga torkningsåtgärder. Höet, som innehåller fuktiga ställen, skall antingen torkas i torkare eller också skall balarna öppnas för att bibehålla höets goda kvalitet. Hö, som förfars, kan bli farligt varmt.

### 2.3 Tillgängliga skalor

#### Skalorna för hö och ensilage

**Skala 1:** Typisk rundbal - täthet över 290 kg/m<sup>3</sup>

**Skala 2:** Typisk stor kantbal - täthet över 330 kg/m<sup>3</sup>

**Skala 3:** Balar, vilkas täthet är 80–250 kg/m<sup>3</sup>, och val av tätheten.

#### Skalorna för halm

**Skala 4:** Typisk rundbal - täthet över 200 kg/m<sup>3</sup>

SE

**Skala 5:** Typisk stor kantbal - täthet över 250 kg/m<sup>3</sup>

**Skala 6:** Balar, vilkas täthet är 80–250 kg/m<sup>3</sup>, och val av täthet.

För småbalar kan vanligen skalorna **-3-** eller **-6-** användas med täthetsinställningen 180 kg/m<sup>3</sup>.

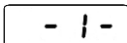
Med dessa skalor får du det bästa resultatet, när du använder balens faktiska täthet.

Mätaren har dessutom "skalan" **-0-** (s.k. grundskala), som Wile- servicen använder för mätarens kalibrering.

## 2.4. Val av skala

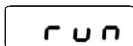
### 2.4.1. Kontroll av skalans nummer

Starta mätaren med att trycka på **ON-** knappen. Vänta att den tillgängliga skalans nummer syns på displayn, t.ex. **-1-**.

A rectangular display showing the characters "- 1 -" in a simple, bold font.

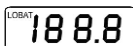
### 2.4.2. Val av skalans nummer

Starta mätaren med att trycka på **ON-** knappen. Vänta att den tillgängliga skalans nummer syns på displayen, t.ex. **-1-**. När numret är synligt, kan du byta ut det med att trycka på **MENU-** knappen. När det rätta numret syns på displayen vänta tills displayen visar sedan den gällande tätheten och **run** -texten varefter mätaren slocknar. Nu är mätaren färdig för mätning.

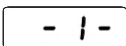
A rectangular display showing the characters "run" in a simple, bold font.

## 2.5 Mätning

Starta mätaren med att trycka på **ON-** knappen. Displayen visar först alla tillgängliga märken. Om displayens alla segment blir synliga är mätarens display hel och användbar.

A rectangular display showing the text "LOBAT" in small letters above the large digits "188.8".

Därefter visar displayen den tillgängliga skalans nummer, t.ex. **-1-**

A rectangular display showing the characters "- 1 -" in a simple, bold font.



När skalan **-3-** eller **-6-** används, visar displayen därefter den ifrågavarande balens täthet, t.ex.  $120 \text{ kg/m}^3$ . Vid behov kan du ändra täthetsinställningarna (se punkt 2.6).

120

Sedan börjar mätningen. Först syns **run** på displayen och därefter provets fuktighet i viktprocent, t.ex. **28,8**.

run

28.8

Efter mätningen slocknar mätaren automatiskt och är färdig för följande mätning.

## 2.6 Bestämning av balens täthet och täthetsvärdets insättning i mätaren

Balens täthet skall inmatas i mätaren, när mätningar görs med skalan **-3-** eller **-6-**.

För täthetsbestämningen måste du veta balens vikt. Dividera balens vikt (kg) med balens volym ( $\text{m}^3$ ), resultatet är balens täthet ( $\text{kg/m}^3$ ).

**Kant- och småbalars volym:** Mät balens längd, bredd och höjd i meter. När du multiplicerar dessa med varandra, får du balens volym ( $\text{m}^3$ ) till resultat.

**Rullbalens volym:** Mät balens diameter i meter, multiplicera talet med sig själv, dividera resultatet med talet 1,273 och multiplicera detta med balens höjd.

När du har räknat ut balens täthet, insätt täthetsvärdet i mätaren. Detta sker på följande sätt:

Starta mätaren genom att trycka på **ON**-knappen. Vänta att den gällande skalans nummer syns på displayen (numret skall vara antingen **-3-** eller **-6-**). Därefter visar displayen det senast använda täthetsvärdet, t.ex. 120

120

$\text{kg/m}^3$

När täthetsvärdet är synligt, kan du öka tätheten med  $10 \text{ kg/m}^3$  för varje gång du trycker på **MENU**-knappen. (Efter utslaget 250 börjar

förteckningens avsökning om från början.)

### 3. RESULTATETS BEHANDLING

#### 3.1. Uträkning av medelvärdet

Mätaren kan räkna ut medelvärdet för flere mätningar. När du har utfört mätningen och displayen visar resultatet, kan du spara in resultatet i medelvärdet.

##### 3.1.1. Hur mätresultatet räknas in i medelvärdet

Utför mätningen normalt. När mätresultatet syns på displayen, tryck en gång på **MENU**-knappen. Nu syns **A** på displayen och mätaren räknar mätresultatet, som displayen visade, in i medelvärdet.

**A**

Uträkningen är färdig, när t.ex. **A05** och **28.8** växlar på displayen.

**A05**

**28.8**

Exemplets värden betyder:

- **A05** - antalet sparade resultat är 5
- **28.8** - medelvärdet av dessa fem mätresultat.

Om du inte vill räkna in resultatet i medelvärdet vänta att mätaren slocknar av sig själv och är färdig för en ny mätning.

Före uträkningen av varje partis medelvärde, skall du alltid försäkra dig om att medelvärdesminnet är tomt och töm det vid behov.

##### 3.1.2. Tömning av medelvärdesminnet

**Sätt 1.** När medelvärdesresultatet syns på displayen, radera resultatet genom att hålla **MENU**-knappen nedtryckt tills **0** och sedan **A00** syns på displayen.

**A00**

**Sätt 2.** Tryck ned **MENU**-knappen och håll den nedtryckt, när du startar mätaren med **P**-

**A00**

knappen. Befria **MENU**- knappen när **A** syns på displayen. Om ett medelvärdesresultat nu syns på displayen, kan de radera det genom att hålla **MENU**- knappen nedtryckt, tills **0** och **A00** syns på displayen.

**Obs! Töm alltid till slut medelvärdesminnet, för att ett medelvärde, som blivit kvar i minnet, inte skall störa medelvärdet för följande mätningsparti.**

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

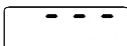
### 3.2. Justering av kalibreringen

Mätarens kalibrering kan justeras med hjälp av referensprov.

Om du känner till det med ugnsprov bestämda fukthaltsvärdet för provet, kan du justera mätaren så, att den visar detta referensvärde. Kalibreringens justeringsområde är +/- 10 fukthaltsprocent.

#### 3.2.1. Du vill göra en ökning till fukthaltsvärdet

När fuktighetsvärdet syns i rutan och du trycker två gånger på **MENU**- knappen, **ses tre streck i rutans övre kant och sedan fuktigheten**. Nu kan du med att trycka på **MENU**- knappen lägga 0,1 fukthalts- % till resultatet för varje gång som du trycker på **MENU**- knappen.



#### 3.2.2. Du vill göra en minskning av fukthaltsvärdet

När ett resultat syns i rutan och du trycker tre gånger på **MENU**- knappen, **ses tre streck i rutans nedre kant och sedan fukthalten**. Nu kan du med att trycka på **MENU**- knappen draga 0,1 procentenheter ifrån resultatet varje gång du trycker på **MENU**- knappen.



SE

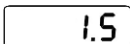
**OBS!** Justeringen av kalibreringen är specifik för varje skala.

### 3.2.3. Hur kalibreringens justering syns i mätaren

Om du har justerat kalibreringen, syns justeringen efter **-run-** texten på displayen (spjutet skall vara inne i provet). Displayn kan t.ex. visa **"-.5"**. Detta betyder, att man har utfört en korrigerings, som minskat resultatet med 0,5 procentenheter. **OBS!** Nollan före decimalkommat är inte synlig.



Displayen kan t.ex. visa. **"1.5"**. Detta betyder, att man har utfört en korrigerings, som ökat resultatet med 1,5 procentenheter.



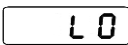
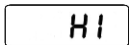
### 3.2.4. Radering av kalibreringens justering

När fukthaltsresultatet syns på displayen, radera justeringen genom att hålla **MENU-**knappen nedtryckt tills utslaget ändrats (justeringen har nu raderats).

### 3.3. Avvikande resultat

Om resultatet överskrider mätningsområdets övre gräns, visar displayen **HI**.

Om resultatet underskrider mätningsområdets undre gräns, visar displayen **LO**.



## 4. MÄTARENS KONTROLL OCH UNDERHÅLL

Alla Wile 27 -mätare har kalibrerats i samband med tillverkningen, och de behöver inte periodisk service.

Kontroll av kalibreringen: Starta mätaren och välj skalan **-0-**. Håll spjutets ända fritt i luften. Utslaget borde vara inom området 2000 +/- 5, alltså inom området 1995-005 (det största

utslaget, som syns helt och hållet, är 1999, det därpå följande värdet 2000 syns alltså som 000. Utslaget 003 t.ex. avser mätarvärdet 2003). Om värdet avviker från området 1995-005 skall du först kontrollera, att spjutets spets är rent. Om rengöring av spjutet inte hjälper, kan felet vara i mätaren eller dess kalibrering. Tag då kontakt med din återförsäljare eller med Farmcomp.

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

Förvara mätaren på ett torrt ställe, helst i rumstemperatur. Fäll inte mätaren. Tag ut batteriet före en långvarig förvaring. Om du misstänker, att mätaren har fel, tag kontakt med din Wile- återförsäljare eller med Farmcomp. Wile- mätarna kalibreras och repareras av Farmcomp och befullmäktigade Wile- service partners. Om du misstänker störningar i apparatens funktion, kontrollera alltid först batteriet.

## 5. BATTERI

Mätaren fungerar med 9 volts batteri av typ 6F22 eller motsvarande alkalibatteri. Batteriet ingår i leveransen.

Tag bort batteriet, då mätaren skall förvaras en längre tid. Byt ett nytt batteri i mätaren, när skördeperioden inleds.

**LOBAT**- märket i rutans vänstra övre hörn visar, att batteriet bör förnyas.



Försök byta batteriet så fort som möjligt. Beroende på batteriet, kan du vanligen ändå använda mätaren en kort stund till.

Byte av batteriet: Öppna batteridosan i mätarens handtag. Tag ut batteriet och lösgör det från sin koppling. Koppla ett nytt batteri till kopplingsstycket och sätt batteriet på sin plats. Stäng till slut locket.

Om batteriet är nästan tomt, syns sporadiska

SE

märken på displayen och **LOBAT**- texten kan ha slocknat.

Om du misstänker problem i apparatens funktion, kontrollera alltid först batteriet.

Observera, att batterierna urladdas långsamt av sig själva, även om mätaren inte är i användning.

## **6. TEKNISKA UPPGIFTER OCH EGENSKAPER**

Wile 27- fuktmätaren mäter fuktigheten i balat torrt, förtorkat och färskt/ensilerat hö samt i halm.

Mätaren visar vattenhalten i viktprocent. Mätningen baserar sig på mätning av växelströmsmotståndet (kapacitansen) i ifrågavarande material. Mätresultatets repeterbarhet är +/- 2,0 fukthaltsprocent eller bättre.

Wile 27- mätaren är kalibrerad att ge resultat, som överensstämmer med fukthaltsbestämningar av hö och färskfoder, gjorda med officiella metoder. När skalorna görs upp, används prov, vilka representerar de för tillfället vanligaste gräsväxterna i normaltillstånd. Halmskalorna är uppgjorda för halm av vete och korn.

### **Fukthaltens mätområde**

För balad halm ca 10-50%  
för balat hö och ensilage ca 10-73%.

**Tätheten i balen som mätes** >80 kg/m<sup>3</sup>

### **Egenskaper**

automatisk kompensering av temperaturskillnaderna mellan mätaren och omgivningen  
-uräkning av medelvärdet för 2 - 99 mätresultat  
-möjlighet att justera kalibreringen så, att den motsvarar fuktigheten, som erhållits med ugnsprov.

## 7. GARANTI

Alla Wile- produkter har 12 månaders garanti för material och tillverkning. Garantin gäller 12 månader från apparatens inköpsdatum. Kunden skall sända den felaktiga produkten till tillverkaren, återförsäljaren eller till närmaste Wile- servicepunkt. Till garantifordran skall fogas beskrivning av felet, kundens kontaktuppgifter och kopia av inköpskvittot, varav framgår apparatens inköpsdatum. Tillverkaren reparerar den felaktiga produkten, eller byter ut den mot en ny produkt så snart som möjligt. Tillverkarens garantiansvar begränsas till produktens inköpspris. Tillverkare svarar inte för skador, som förorsakats av att produkten hanterats vårdslöst eller fel, av att produkten fällts, eller för skador förorsakade av reparationer, som gjorts av utomstående. Garantin gäller inte för följdskador, vilka direkt eller indirekt beror på mätarens användning eller på att mätaren inte kunnat användas.

***VIKTIGT: Det är absolut förbjudet att själv öppna och reparera apparaten! Endast tillverkaren och en befullmäktigad servicepunkt har rätt att reparera produkten.***

**Влагомер тюкованного сена,  
соломы и силоса**

**RU Руководство по эксплуатации**



**СОДЕРЖАНИЕ:****КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ  
КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО**

1. ОБЩЕЕ
2. ИЗМЕРЕНИЕ
  - 2.1. Подготовка к измерению
  - 2.2 Рекомендации по проведению измерения
  - 2.3. Шкалы измерения
  - 2.4. Проверка и выбор шкалы измерения
    - 2.4.1. Проверка шкалы измерения
    - 2.4.2. Выбор шкалы измерения
  - 2.5 Проведение измерения
  - 2.6 Расчет плотности тюка. Изменение настроек плотности влагомера
3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТА
  - 3.1. Усреднение результатов измерений
    - 3.1.1. Сохранение результата измерения в память среднего значения
    - 3.1.2. Очистка памяти среднего значения
  - 3.2. Введение поправки к калибровке
    - 3.2.1. Внесение поправки на возрастание
    - 3.2.2. Внесение поправки на убывание
    - 3.2.3. Отображение значения поправки на дисплее
    - 3.2.4. Удаление поправки
  - 3.3. Внедиапазонное значение влажности
4. ПРОВЕРКА, ХРАНЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЛАГОМЕРА
5. ЭЛЕМЕНТ ПИТАНИЯ (БАТАРЕЙКА)
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФУНКЦИИ ВЛАГОМЕРА
7. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

RU

Данное руководство по эксплуатации описывает состав, принцип действия и конструктивные особенности влагомера Wile 27, а также содержит сведения о его правильной эксплуатации и техническом обслуживании.

## **КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

- Влагомер Wile 27
- Руководство по эксплуатации
- Батареяка 9 В типа 6F22

## **КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО**

### **Измерение**

1. Введите датчик в тюк.
2. Включите прибор нажатием на кнопку **ON**.
3. Выберите шкалу измерения нажатием на кнопку **MENU**.
4. Во время измерения на дисплее высветится **run**. Через несколько секунд Вы увидите результат измерения — процентное содержание влаги в анализируемом материале.
5. По окончании измерения влагомер выключится автоматически и будет готов к очередному измерению.

### **Список шкал измерения:**

#### **Шкалы для сена и силоса:**

- 1- Рулоны
- 2- Большие прямоугольные тюки
- 3- Тюки плотностью в диапазоне 80–250 кг/м<sup>3</sup> (плотность тюка)  
устанавливается в настройках плотности влагомера).

#### **Шкалы для соломы:**

- 4- Рулоны
- 5- Большие прямоугольные тюки

**-6-** Тюки с плотностью в диапазоне 80–250 кг/м<sup>3</sup> (плотность тюка устанавливается в настройках плотности влагомера).

При измерении влажности маленьких тюков рекомендуется использовать шкалы -3- и -6- с настройкой плотности 180 кг/м<sup>3</sup> (см. пункт **2.6 Расчет плотности тюка. Изменение настроек плотности влагомера**)

Перед началом использования влагомера, внимательно прочтите данную инструкцию.

## 1. ОБЩЕЕ

Wile 27 предназначен для измерения влажности тюкованного сухого сена, соломы (из пшеницы и ячменя), сенажа и силоса. Процент содержания сухого вещества в материале вычисляется путем вычитания процента влажности из числа 100. Например: если содержание влаги в материале 30%, содержание сухого вещества составит 70%.

Влагомер готов к использованию после установки батарейки в отсек, расположенный в нижней части пластиковой ручки.

## 2. ИЗМЕРЕНИЕ

### 2.1. Подготовка к измерению

Если с того времени, как Вы предыдущий раз пользовались прибором прошло некоторое время:

- замените батарейку (подробнее смотрите пункт «Элемент питания (батарея)»);
- прочтите руководство по эксплуатации;
- проверьте влагомер на отсутствие внешних повреждений, а также его

калибровку (подробнее см. пункт 4. **Проверка, хранение и обслуживание влагомера**).

## **2.2 Рекомендации по проведению измерения**

Всегда проводите несколько измерений в разных точках тюка. Влажность одного и того же материала может существенно различаться как в разных тюках, так и в разных точках одного тюка.

Убедиться в том, что результат измерения достоверно отражает влажность материала в тюке можно только с помощью проведения измерений в разных точках тюка. Если при анализе влажности сухого сена и соломы влагомер показывает, что содержание влаги в материале выше нормы, обязательно проведите повторные измерения в той же самой точке. Если влагомер повторно показывает высокое содержание влаги

в материале, примите необходимые меры по дополнительной просушке материала.

Тюки с содержанием влаги выше нормы необходимо дополнительно просушить в сушилке или разорвать тюк для просушки, чтобы избежать загнивания. Процессы гниения могут вызвать нагревание материала, что представляет опасность.

## **2.3 Шкалы измерения**

**Шкалы измерения сена и силоса**

**Шкала 1:** Рулоны (плотностью более 290 кг/м<sup>3</sup>)

**Шкала 2:** Большие прямоугольные

тюки (плотностью более 330 кг/м<sup>3</sup>)

**Шкала 3:** Тюки плотностью в диапазоне 80–250 кг/м<sup>3</sup> (плотность тюка устанавливается в настройках плотности влагомера).

## Шкалы измерения соломы

**Шкала 4:** Рулоны (плотностью более 200 кг/м<sup>3</sup>)

**Шкала 5:** Большие прямоугольные тюки (плотностью более 250 кг/м<sup>3</sup>)

**Шкала 6:** Тюки плотностью в диапазоне 80–250 кг/м<sup>3</sup> (плотность тюка устанавливается в настройках плотности влагомера).

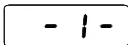
При измерении влажности маленьких тюков рекомендуется использовать шкалы **-3-** и **-6-** с настройкой плотности 180 кг/м<sup>3</sup>. Наиболее точный результат измерения Вы получите при установке реальной плотности тюка в настройках плотности.

В настройках прибора заложена также шкала **-0-**, которую отдел технического обслуживания Wile использует для калибровки.

## 2.4. Проверка и выбор шкалы измерения

### 2.4.1 Проверка шкалы измерения

Включите влагомер одним нажатием на кнопку **ON**. Дождитесь, пока на дисплее высветится номер используемой шкалы измерения, например **-1-**.



### 2.4.2 Выбор шкалы измерения

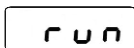
Включите влагомер одним нажатием на

RU

кнопку **ON**. Дождитесь, пока на дисплее высветится номер используемой шкалы измерения, например **-1-**.

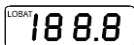
**Если шкалу измерения необходимо поменять, действуйте следующим образом:**

Когда номер используемой шкалы измерения отображен на дисплее, нажимайте кнопку **MENU** до тех пор, пока на дисплее не появится номер необходимой шкалы. Когда номер необходимой шкалы высветится на дисплее, не предпринимайте никаких действий. На дисплее высветится надпись **run** и через некоторое время влагомер автоматически выключится. Необходимая шкала установлена.

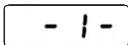
A rectangular digital display with a black border showing the word "run" in a simple, lowercase, sans-serif font.

## 2.5 Проведение измерения

Включите влагомер одним нажатием на кнопку **ON**. Осуществится стартовый самоконтроль влагомера и на дисплее высветятся все используемые знаки.

A rectangular digital display with a black border. The word "LOBAT" is printed in small letters in the top left corner. The main display area shows the number "188.8" in a large, bold, sans-serif font.

Затем на дисплее появится номер шкалы измерения, которой Вы пользовались в последний раз, например **-1-**.

A rectangular digital display with a black border showing the number "1" in a large, bold, sans-serif font, centered between two hyphens.

При использовании шкал **-3-** и **-6-** вслед за номером шкалы измерения на дисплее высветится значение плотности тюка, например 120 кг/м<sup>3</sup>.

Инструкции по установке и изменению настроек плотности смотрите в пункте «2.6 Расчет плотности тюка. Изменение настроек плотности влагомера».

120

Режим измерения запустится автоматически. Во время измерения на дисплее высветится надпись **run**. Затем на дисплее появится результат — процент содержания влаги в анализируемом образце, например 28,8.

run

28.8

После завершения измерения влагомер автоматически выключится и будет готов к очередному измерению.

## **2.6 Расчет плотности тюка. Изменение настроек плотности влагомера.**

Значение плотности тюка необходимо устанавливать при использовании шкал измерения **-3-** и **-6-**.

Для расчета плотности Вам необходимо знать вес тюка и его объем.

1. Взвесьте тюк.
2. Плотность тюка (кг/м<sup>3</sup>) = масса (кг) / объем (м<sup>3</sup>)

### **Расчет объема прямоугольных тюков:**

Объем тюка (м<sup>3</sup>) = длина (м) x ширина (м) x высота (м)

### **Расчет объема рулонов:**

1. Измерьте диаметр (Д) поперечного

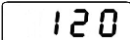
RU

сечения рулона в метрах.

2. Объем рулона (м<sup>3</sup>) = диаметр x диаметр / 1,273 x высота тюка (м)

**Установите полученное значение плотности тюка в настройки плотности влагомера следующим образом:**

Включите влагомер одним нажатием на кнопку **ON**. Дождитесь, когда на дисплее высветится номер шкалы измерения (номер шкалы измерения должен быть -3- или -6-). Далее на дисплее высветится значение плотности тюка, например 120 кг/м<sup>3</sup>.

A rectangular digital display with a black border showing the number 120 in white digits on a black background.

Когда значение плотности высветилось на дисплее, каждым нажатием на кнопку **MENU** Вы увеличиваете значение плотности на 10 кг/м<sup>3</sup> (после показания 250, влагомер вернется к началу списка).

### **3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТА**

#### **3.1. Усреднение результатов измерений**

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

##### **3.1.1. Сохранение результата измерения в память среднего значения**

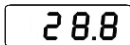
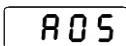
Проведите измерение. Когда результат измерения высветится на экране,



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 **28,8**.



Значения, использованные в примере означают:

- **A05** – количество результатов измерения, использованных для вычисления среднего значения - 5
- **28,8** -среднее значение этих пяти результатов измерений.

Если Вы не хотите сохранять результат в память среднего значения, не предпринимайте никаких действий. После проведения измерения дождитесь, пока влагомер автоматически выключится и будет готов к очередному измерению.

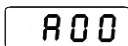
**ВНИМАНИЕ!** Перед проведением измерения каждой новой партии материала убедитесь, что память среднего значения пуста! При необходимости очистите память!

### 3.1.2. Очистка памяти среднего значения

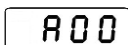
**Способ 1.** Когда среднее значение отображено на дисплее, нажмите и удерживайте нажатой кнопку **MENU** до тех пор, пока на дисплее не появится **0**. Память среднего значения пуста, когда

RU

на дисплее высветилось **A00**.



**Способ 2.** Нажмите и удерживайте нажатой кнопку **MENU**. Включите влагомер нажатием на кнопку **P**. Когда на дисплее высветится **A**, отпустите кнопку **MENU**. Если на данном этапе на дисплее высветится среднее значение, Вы можете удалить его, нажав и держав нажатой кнопку **MENU** до тех пор, пока на дисплее не появится **0**. Память среднего значения пуста, когда на дисплее высветилось **A00**.



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

**ВНИМАНИЕ!** Во влагомере существует только одна память среднего значения. Поэтому режим усреднения может использоваться только для той шкалы измерения, которая является активной в данный момент.

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.

### **3.2 Введение поправки к калибровке**

К калибровке влагомера можно внести

поправку с помощью стандартного образца материала.

Если Вам известны нормативные значения влажности, определенные методом печной сушки для данного материала, к шкале измерения можно внести поправку на возрастание или на убывание.

К калибровке можно внести поправку максимум на +/- 10 процента влажности.

### 3.2.1 Внесение поправки 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%.



### 3.2.2. Внесение поправки 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 поправка относится к конкретной шкале.

### 3.2.3. Отображение значения поправки на дисплее

Если к используемой калибровке была внесена поправка, ее значение высветится на дисплее сразу после текста **run** (датчик должен быть введен в материал).

На дисплее может высветиться, к примеру, значение **"-.5"**. Данное показание означает, что к калибровке была внесена поправка на убывание 0,5 процента. **ВНИМАНИЕ!** Ноль, стоящий перед запятой, не отображается.



На дисплее может высветиться к примеру показание **"1.5"**. Данное показание означает, что к калибровке была внесена поправка на возрастание 1,5 процента.



### 3.2.4 Удаление поправки

Когда результат измерения отображен на дисплее, нажмите и удерживайте нажатой кнопку **MENU** до тех пор, пока показание на дисплее не изменится. Изменение показания означает, что поправка удалена.

### 3.3. Внедиапазонное значение влажности

Если результат превышает верхнюю границу диапазона измерения, на дисплее высветится **HI**.

Если результат измерения ниже нижней границы диапазона измерения, на дисплее высветится **LO**.

**LO**

**HI**

#### **4. ПРОВЕРКА, ХРАНЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЛАГОМЕРА**

Все влагомеры Wile 27 проходят калибровку при выпуске с производства.

##### **Проверка калибровки:**

Включите влагомер и выберите шкалу **0-**. Наконечник датчика должен быть расположен свободно в воздухе.

Запустите режим измерения.

Показание влагомера должно быть **2000 +/-5**, то есть в диапазоне **1995–005** (1999 - максимальное значение, которое отображается на дисплее. Следующее за ним значение 2000 отображается на дисплее как 000, например показание 003 означает значение 2003). Если показание влагомера отклоняется от диапазона **1995–005**, проверьте состояние датчика и при необходимости очистите его. Наконечник датчика должен быть чистым. Если очистка датчика не помогает, вероятно, что причиной нарушения работы влагомера является его механическое повреждение или смещение калибровки. В таком случае свяжитесь с производителем или региональным дилером.

Воздействие осадков, агрессивных сред и т.п. при хранении и транспортировке влагомера не допускается. Очистку влагомера можно проводить сухой или влажной тканью (только внешнюю поверхность). Не используйте

RU

сильнодействующие чистящие средства.

Храните прибор в сухом месте, предпочтительнее при комнатной температуре. Не роняйте влагомер, не допускайте попадания влаги внутрь влагомера. Обязательно снимайте батарейку, если влагомер не используется долгое время.

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 батареи.

## **5. ЭЛЕМЕНТ ПИТАНИЯ (БАТАРЕЙКА)**

Прибор работает на батарейке напряжением 9 В типа 6F22 или на аналогичной щелочной батарейке. Батарейка входит в комплект поставки. Всегда снимайте батарейку, если влагомер не используется долгое время. Всегда меняйте батарейку перед началом нового сезона.

При падении напряжения батарейки до критического уровня в левом верхнем углу дисплея высветится текст LOBAT.



В этом случае батарейку необходимо

заменить.

Замена батарейки: Откройте отсек, расположенный в пластиковой ручке влагомера. Выньте батарейку и отсоедините ее от клемм. Подсоедините к клеммам влагомера новую батарейку и вставьте в отсек. Закройте крышку.

Если батарейка села практически полностью, на дисплее появятся произвольные символы и текст **LOBAT** может погаснуть.

Если Вы предполагаете, что прибор не функционирует должным образом, в первую очередь проверьте состояние батарейки. Помните, что батарейки имеют свойство со временем разряжаться, даже если прибор не используется.

## **6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФУНКЦИИ ВЛАГОМЕРА**

Влагомер Wile 27 предназначен для измерения влажности упакованного в тюки сухого сена, зеленой массы, сена, прошедшего предварительную просушку, а также тюкованного силоса и соломы.

Содержание влаги в анализируемом материале отображается на дисплее в процентах веса.

Принцип действия влагомера основан на диэлькометрическом методе измерения влажности, а именно — на корреляционной зависимости диэлектрической проницаемости материала от содержания в нем влаги.

Воспроизводимость результатов

RU

измерений составляет +/- 2,0 или выше.

Шкалы влагомера Wile 27 разработаны в соответствии с международными стандартами и качеством анализируемых материалов, установленным международными нормами. При разработке шкал использовались стандартные образцы, представляющие наиболее популярные растения при нормальных условиях произрастания.

Шкалы измерения для соломы предназначены для измерения влажности соломы из пшеницы и ячменя.

### **Диапазон измерения влажности:**

Тюкованная солома - ок. 10-50%  
Тюкованное сено и силос - ок.  
10 - 73%.

### **Плотность измеряемых тюков:**

более 80 кг/м<sup>3</sup>

### **Функции:**

- автоматическая компенсация разности температур влагомера и окружающей среды;
- усреднение от 2 до 99 результатов измерений;
- возможность внесения поправки к калибровке в соответствии с нормами ГОСТ.

## **7. 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 производителю, 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. Производитель обязуется починить прибор или заменить его на новый в максимально короткие сроки. Ответственность производителя ограничивается стоимостью покупки прибора.

Производитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате неосторожного или неправильного обращения с прибором, несоблюдения данных правил по эксплуатации прибора, 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.



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

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

declares, that the product  
**Product name:** Moisture tester  
**Model numbers:** Wile 27

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

EN 61326-1:2006

Tuusula, Finland  
June 30, 2010

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

Farmcomp Oy, Jusslansuora 8, FIN-04360  
Tuusula, Finland tel +358 9 77 44 970,  
e-mail: [info@farmcomp.fi](mailto:info@farmcomp.fi)  
Company ID FI 07308235 Tuusula,  
Finland







Farmcomp Oy, Jusslansuora 8, FIN-04360  
Tuusula, Finlandtel +358 9 77 44 970,  
e-mail: [info@farmcomp.fi](mailto:info@farmcomp.fi)  
Company ID FI 07308235 Tuusula,  
Finland

99208086