

EINFÜHRUNG

Die Kontrolle des Feuchtigkeitsgehaltes in Heu und Stroh ist aus mehreren Gründen sehr wichtig. Sie ist unentbehrlich, um richtige Entscheidungen während der Ernte zu treffen, Heu oder Stroh von höchster Qualität zu gewinnen, sicher zu lagern und den Ertrag vor Pilz- oder Rostbefall zu schützen.

Die Kenntnis des Feuchtigkeitsgehaltes stellt eine wesentliche Hilfe beim An- oder Verkauf von Heu und Stroh dar, zumal die Feuchtigkeit Hauptfaktor für die Qualität und somit für den Wert und den Preis des Ertrages ist.

Die Ingenieure der Firma DRAMIŃSKI konstruierten ein Gerät, das für die richtige Einschätzung des Feuchtigkeitsgehaltes in Heu und Stroh unentbehrlich ist.

Das FEUCHTIGKEITSMESSGERÄT der Firma DRAMIŃSKI registriert Änderungen der elektrischen Leitfähigkeit von Heu und Stroh und wandelt sie in Feuchtigkeitsprozentwerte um, die auf der LCD-Anzeige erscheinen.

Das Gerät wurde speziell für möglichst einfache Handhabung sowie sofortige Ergebnisse konzipiert.

BESCHREIBUNG

Der Feuchtigkeitsmessgerät für Heu und Stroh der Firma DRAMIŃSKI besteht aus 2 Elementen:

1. Elektronischem Teil mit der LCD-Anzeige, Membran-Tastatur und Batteriehalterung.
2. Messsonde mit Feuchtigkeits- und Temperatursensoren sowie Verbindungskabel.

Das Gerät kann die Messergebnisse speichern. Außerdem besteht die Möglichkeit, den Durchschnittswert einer beliebigen Anzahl von Messungen, die unter 50 liegt, zu ermitteln.

Außer ihrer Spitze, wo sich die Feuchtigkeits- und Temperatursensoren befinden, ist die Sonde elektrisch isoliert. Die Sonde ist sehr stabil, dennoch kann sie beschädigt werden, falls sie den Hinweisen zuwider gebraucht oder gelagert werden sollte.

DRAMIŃSKI FEUCHTIGKEITSMESSGERÄT FÜR HEU UND STROH ist in 2 Versionen erhältlich:

- **mit einer fest an das elektronische Teil angeschlossenen Sonde**
- **mit einer Sonde, die an das elektronische Teil mithilfe eines Verbindungskabels angeschlossen ist**

MESSVORGANG

1. Drücken Sie die Taste **„ON/OFF“**. Ist das Gerät zuvor nicht ins Heu oder Stroh gesteckt worden, erscheinen auf dem Display die Buchstaben **„LO“**.
2. Stecken Sie die Sonde ins Heu oder Stroh. Nach einigen Sekunden erscheint auf der LCD-Anzeige als Dauerwert der Feuchtigkeitsgehalt in Prozent. Der Feuchtigkeitsgehalt wird im Bereich von 10 bis 80% erfasst. Liegt der Feuchtigkeitsgehalt unter 10%, werden die Buchstaben **„LO“** angezeigt; bei über 80% erscheinen die Buchstaben **„HI“**.
3. Falls das Ergebnis gespeichert werden soll, drücken Sie die **„mem“**-Taste. Nach dem Herausziehen der Sonde aus dem untersuchten Gut wird die Aufschrift **„LO“** angezeigt.
4. Um zuverlässige Ergebnisse zu gewinnen, sollte der Vorgang mindestens fünfmal an einem Ballen wiederholt werden. Die Zahl der vorzunehmenden Messungen hängt von der Streuung der ersten Messungen ab. Je größer die Differenzen dabei, desto höher sollte die Zahl der Messungen sein. Im Speicher können mit Hilfe der Taste **„mem“** bis zu 50 Messergebnisse gespeichert werden. Ist die gewünschte Zahl der Messungen erreicht worden, ist der Durchschnittswert nach Drücken der Taste **„avr“** abzulesen; mit Hilfe der Tasten **„min“** und **„max“** sind die minimalen und maximalen Grenzwerte hervorzurufen.
5. Um auf die Temperaturmessung umzuschalten, ist die **„T/M“**-Taste zu drücken.
6. Wenn Sie das Gerät ausschalten wollen, drücken Sie die Taste **„ON/OFF“**. Wird das Gerät 3 min lang nicht benutzt, schaltet es sich automatisch aus.

SCHLUßBEMERKUNGEN

- Die maximale Genauigkeit erreicht man mit einem unbeschädigten, sauberen Gerät unter Ausschluss von extremen Temperaturen.
- Es ist wichtig, Messungen an verschiedenen Stellen des Ballens vorzunehmen. Es ist nicht zu vergessen, auch die Seiten und das Ende des Ballens zu untersuchen.
Die Genauigkeit der Messung hängt von der Verpressung des Ballens ab, da diese einen differenzierten Druck auf die Sonde und hierdurch auf die Feuchtigkeits- und Temperatursensoren ausübt. Die Ergebnisse sind umso glaubwürdiger, je stärker die Verpressung ist. Eine lockere Verpressung erschwert den direkten Kontakt der Sonde zu dem zu untersuchenden Material. Daher ist die Messung in lose verstreutem Heu oder Stroh nicht empfehlenswert.
- Nach Testen von Ballen mit besonders hohem Feuchtigkeitsgehalt sollte die Sondenspitze abgetrocknet werden, um den Einfluss der daran haftenden Feuchtigkeit auf die nächste Messung auszuschließen.
- Wird das Gerät nicht benutzt, sollte es trocken, in Zimmertemperatur aufbewahrt werden.

BATTERIEWECHSEL

Ist die Batterie schwach, erscheint auf dem Display die pulsierende Aufschrift „**LO BAT**“ und die Batterie soll gleich ausgewechselt werden. Zu diesem Zweck sollten:

1. beide Deckelschrauben der Batteriehalterung ausgeschraubt,
2. die alte Batterie herausgezogen und eine neue eingesetzt,
3. der Deckel festgeschraubt werden.

TECHNISCHE DATEN

Gewicht:	700 g
Sondenlänge:	
• Version mit Kabel	63 cm
• Version ohne Kabel	60 cm
Verbindungskabellänge:	100 cm
Stromversorgung:	9 V- Batterie
Display:	LCD, 3,5"

Schwache Batterie:
Feuchtigkeitsmessbereich:
Temperaturmessbereich:

LO BAT
10-80%
1-100 °C

HUMIDIMETRE DU FOIN ET DE LA PAILLE



DRAMIŃSKI®
ELECTRONIQUE EN AGRICULTURE

ul. Owocowa 17
10-860 Olsztyn, Pologne
tel. +48 89 527 11 30
fax +48 89 527 84 44
e-mail: draminski@draminski.com
www.draminski.fr

DRAMIŃSKI®
ELECTRONIQUE EN AGRICULTURE

INTRODUCTION

La connaissance de la teneur en eau dans le foin et dans la paille est très importante pour plusieurs raisons.

Elle est absolument nécessaire afin de prendre des décisions au cours de la moisson, élémentaire afin d'obtenir une haute qualité du foin ou de la paille, afin de stocker en sécurité et afin de prévenir l'endommagement de récolte car l'humidité trop grande peut causer une invasion de champignons ou de rouille.

La connaissance de la teneur en eau est très utile pour l'achat et vente car l'humidité est un facteur principal qui influence sur la qualité de récolte, donc sur sa valeur et le prix.

La teneur en eau doit être connue aussi si l'on veut établir des rations d'alimentation pour les animaux.

Les ingénieurs de la firme DRAMINSKI ont construit un appareil qui est indispensable à estimer la teneur en eau dans le foin, dans la paille et dans les ensilages.

HUMIDIMETRE AGRICOLE DRAMINSKI pour le foin, la paille et l'ensilage fait des mesures de modifications de conductivité électrique du foin, de la paille et de l'ensilage et la transforme ensuite en donnant la lecture d'humidité en pourcentage, le résultat est affiché sur un afficheur LCD.

L'appareil est spécialement construit afin d'assurer la manipulation et l'entretien simples et les résultats immédiats.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

HUMIDIMETRE AGRICOLE DRAMINSKI pour le foin, la paille et l'ensilage se compose de :

1. une partie électronique avec afficheur LCD, clavier membranaire et logement à pile.
2. une sonde de mesure avec détecteurs d'humidité et de température et avec un câble joignant la sonde avec la partie électronique.
3. boîtier en plastique pour les éléments électroniques .

La partie électronique contient une mémoire qui peut retenir et calculer la moyenne des résultats qui ne dépassent pas 50.

La sonde est suffisamment solide néanmoins elle peut être cassée en cas de mauvaise utilisation ou conservation.

La sonde est isolée sauf son extrémité qui est équipée de détecteurs d'humidité et de température.

MESURAGE

Raccordez la sonde avec la partie électronique.

1. Appuyez sur la touche "ON/OFF".
Si l'appareil n'a pas été introduit dans le foin ou dans la paille, sur l'afficheur apparaîtra "LO".
 2. Mettez la sonde dans le foin ou dans la paille, quelques secondes après l'appareil montrera sur l'afficheur la teneur en eau en pour-cent et le résultat sera présenté d'une manière continue.
L'étendue de mesure d'humidité est de 10% à 80%. Si la teneur en eau est inférieure à 10% l'appareil affichera "LO". Si elle dépasse 80% il sera affiché "HI".
 3. Pour mémoriser le résultat il suffit d'appuyer sur la touche "mem".
Sortez la sonde du foin, "LO" apparaîtra sur l'afficheur.
 4. Répétez la procédure au moins 5 fois pour une balle afin d'avoir le maximum de précision. Le nombre de mesures à faire dépend de l'écartement de résultats des premières mesures. Plus les différences sont grandes plus de mesurages il faudra effectuer.
La mémoire peut retenir 50 résultats de mesure, utilisez la touche "mem".
Après avoir obtenu le nombre voulu de mesures, la moyenne peut être lue en appuyant sur la touche "avr", il est possible aussi de rappeler les valeurs minimale ou maximale en appuyant sur "min" ou "max".
 5. Afin de lire la température de mesure il est nécessaire de changer le mode de mesurage avec la touche "T/M".
 6. Afin d'arrêter le fonctionnement appuyez sur la touche "ON/OFF".
- Si aucune touche n'est appuyée et la valeur d'humidité sur l'afficheur ne change pas pendant trois minutes, l'appareil s'arrête automatiquement afin d'économiser la pile.

REMARQUES

- Afin d'obtenir une précision optimale, il est nécessaire d'entretenir l'appareil propre et d'éviter l'endommagement ou les températures extrêmes.
- Il est important de faire des mesures dans de points différents de la balle. Ne pas oublier d'examiner des côtés et des extrémités pas seulement le milieu de la balle.
- Le niveau de pressage de la balle testée a une influence sur la précision de résultats car ce pressage provoque une pression différente sur la sonde et en conséquence sur les détecteurs d'humidité et de température. Les résultats sont plus authentiques si la balle est bien pressée, le pressage léger rend difficile le contact direct entre la sonde et la matière examinée. Il est déconseillé de faire des mesures du foin ou de la paille éparpillés.
- Il est nécessaire d'essuyer le bout de la sonde après des tests sur une balle présentant la teneur en eau très élevée afin d'éviter l'influence sur la mesure suivante.
- Quand l'appareil n'est pas utilisé il devrait être placé dans un endroit sec à la température ambiante.
Protéger contre l'eau, surtout la sonde et la borne du câble joignant la sonde avec la partie électronique.

CHANGEMENT DE PILE

Le testeur annonce l'épuisement de pile en affichant "LO BAT" clignotant sur l'afficheur. En ce moment-là il faut changer de pile.

1. Dévisser les deux vis fixant la plaque du logement à pile.
2. Sortir la pile épuisée et placer une pile neuve.
3. Remettre le couvercle et visser.

DONNEES TECHNIQUES

Poids	800 g
Longueur de sonde	68 cm
Longueur du câble de raccordement	100 cm
Alimentation	pile 9 V
Afficheur	LCD, 3 caracteres
Indicateur pile	LO BAT
Etendue de mesures d'humidité	10 - 80%
Etendue de mesures de température	1 - 100°C

INTRODUCTION

Knowing moisture content in hay and straw is very important for farmers for several reasons.

It is absolutely necessary while making any decisions about the harvest and it's absolutely essential for making high quality hay, for safer storage and prevention of damage to the crops, as too high moisture content causes fungal attack or rot.

Knowing moisture content is a valuable information while buying and selling forage, as moisture is the major factor affecting quality, and therefore its value and price. Moreover, moisture content should be known to accurately formulate rations as livestock performance depends on consumption of dry matter.

DRAMIŃSKI company has developed an instrument invaluable in estimating moisture content in hay and straw.

The MOISTURE METER for hay and straw measures changes occurring in the electrical conductivity of hay or straw and then converts it into a reading of moisture in percentage which is shown on the LCD display.

It provides both moisture and temperature readouts.

The Moisture Meter is designed to be easy to use and maintain and to provide rapid tests.

TECHNICAL DATA

Total weight:

- Version with a cable 870 g
- Version without a cable 740 g

Probe length: 56 cm

Connection cable (only version with a cable) 100 cm

Power: 9 volt battery, standard or alkaline

Display: LCD 3,5 digits

Moisture measuring range: 10 - 80 %

Temperature measuring range: 1 - 100 °C

DESCRIPTION

The DRAMIŃSKI MOISTURE METER is available in two versions:

- with the probe permanently fixed to the electronic block
- with the probe and the electronic block connected by means of a cable

The methods of taking measurements and instrument maintenance are identical in both versions.

The DRAMIŃSKI MOISTURE METER for hay and straw consists of the following parts:

1. An electronic unit with an LCD display, membrane keyboard and battery compartment.
2. A probe with moisture and temperature sensors, handle and connection cable (in Hay Moisture Meter with cable).

The probe is electrically insulated except the area near the tip where the moisture and temperature sensors are situated.

The probe is tough enough to avoid any breakage in normal working conditions. However, it can be broken if operated or maintained inappropriately.

The electronic unit has a built-in memory enabling storage and mean calculation of up to 50 measurements.

OPERATION

1. Switch the „**ON/OFF**” button.

If the probe is not inserted into hay or straw, the word „**LO**” would appear.

2. Push the probe into hay or straw and then within few seconds the moisture content in percentage will appear and will be displayed continuously.

The moisture measurement range is 10 - 80 %. If moisture content is below 10 % the „**LO**” information is displayed. If moisture content is higher than 80 % the information „**HI**” will appear.

3. Press the „**mem**” button to store the result in the instrument's memory. Remove the probe from the bale, then „**LO**” will appear.

4. Repeat the procedure at least 5 times with the same bale for better accuracy. The number of measurements that should be taken depends on the spread of first measurements' results. The bigger the difference between results, the more measurements should be taken.

You can store up to 50 readings in the instrument's memory by pressing the „**mem**” button.

After the required number of measurements have been taken, you can find out the average result by simply pressing the „**avr**” button, or minimum and maximum results by pressing respectively the „**min**” or „**max**” buttons.

5. To take temperature measurement, switch the instrument to the temperature mode by using the „**T/M**” button.

6. Press „**ON/OFF**” button to switch off the instrument.

If no buttons are pushed and the moisture content on the display doesn't change the instrument turns off after six minutes in order to conserve battery power.

BATTERY REPLACEMENT

Low battery power is indicated by the words „LO BAT” flashing on the LCD display. A new battery is required when this indicator appears.

1. Unscrew four screws which fix the battery compartment cover.
2. Remove the battery from the inside and insert a new one.
3. Replace the cover and tighten the screws.

REMARKS

- The best accuracy is maintained by keeping the Moisture Meter clean and free from damage or extreme temperatures.
- It is essential to take readings at several different points of the bale. Remember to test not only the middle but also the sides and the ends of the bale.
- The accuracy of the measurements is affected by the density of the bale being tested, as density applies different pressure on the probe and thus on the moisture and temperature sensors.
- Results are more reliable when the bale is densely packed as a tightly compressed bale around the probe enables direct contact between the probe and the forage.
- Windrow, loose hay or straw should not be tested.
- After testing bale with a particularly high moisture content remember to wipe off the end of the probe to avoid affecting the next reading by the moisture remaining on the probe.
- When not in use, store the Moisture Meter in a dry place at normal room temperature. Remember to protect it against water, especially the probe and the cable connector.

INTRODUZIONE

Il controllo dell'umidità del fieno e della paglia è molto importante per diversi motivi.

E' necessario per ottenere foraggi di alta qualità e per conservare in modo sicuro i raccolti, prevenendo il loro danneggiamento da parte di funghi e muffe, che si sviluppano in presenza di eccessiva umidità.

La conoscenza del livello di umidità è un'informazione essenziale durante l'acquisto e la vendita di foraggi, in quanto l'umidità è il principale fattore che influisce sulla qualità dei raccolti, e quindi sul loro valore e prezzo.

Gli ingegneri dell'azienda DRAMIŃSKI hanno realizzato un apparecchio che rappresenta un aiuto indispensabile per stimare la percentuale di umidità nel fieno e nella paglia.

Il TESTER DI UMIDITÀ per fieno e paglia misura le variazioni di conducibilità elettrica del fieno e della paglia e le converte in una indicazione percentuale del livello di umidità, mostrata sul display LCD.

L'apparecchio è progettato per garantire la massima semplicità d'uso e di manutenzione, e per una lettura immediata dei risultati

CARATTERISTICHE TECNICHE

Peso:	
- versione con il cavo	870 g
- versione senza cavo	740 g
Lunghezza della sonda:	56 cm
Lunghezza cavo di collegamento: (solo nella versione con il cavo)	100 cm
Alimentazione:	batteria 9 volt,
Display:	LCD, 3.5
Gamma di misura dell'umidità:	10-80 %
Gamma di misura della temperatura:	1 - 100°C

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

Il TESTER DI UMIDITÀ per fieno e paglia è disponibile in due versioni:

- con sonda fissata direttamente alla parte elettronica
- con sonda collegata alla parte elettronica mediante un cavo

La modalità di esecuzione delle misure è la stessa in entrambe le versioni.

Il TESTER DI UMIDITÀ è composto dai seguenti elementi:

1. Parte elettronica con display LCD, tastiera a membrana e scomparto batteria.
2. Sonda di misura con sensori di umidità e temperatura, e cavo di collegamento della sonda con la parte elettronica.

La sonda è isolata elettricamente, ad eccezione della sua parte terminale, nella quale si trovano i sensori di umidità e temperatura.

La sonda è robusta e resiste a danneggiamenti durante il normale utilizzo, tuttavia può rompersi se utilizzata in modo non conforme alla sua destinazione d'uso.

La parte elettronica ha una memoria integrata che permette di memorizzare fino a 50 misure e di calcolarne la media.

ESECUZIONE DELLE MISURE

1. Premere il tasto **"ON/OFF"**.

Se la sonda non era stata precedentemente inserita nel fieno o nella paglia apparirà la scritta "LO".

2. Inserire la sonda nel fieno o nella paglia e dopo alcuni secondi apparirà sul display la percentuale di umidità, che verrà visualizzata in maniera continua.

La gamma di misura dell'umidità è dal 10 al 80%. Se la percentuale di umidità è minore del 10% apparirà la scritta **"LO"**. Se la percentuale di umidità è maggiore del 80% apparirà la scritta **"HI"**.

3. Premere il tasto **"mem"** per memorizzare la misura nell'apparecchio. Estrarre la sonda dal fieno, e apparirà la scritta **"LO"**.

4. Per maggior precisione ripetere la procedura sopra indicata almeno 5 volte sulla stessa balla di fieno o paglia. La quantità di misure da eseguire dipende dalle differenze dei risultati delle prime misure. Quanto maggiori sono le differenze nei valori delle prime misure, tanto più misure devono essere eseguite.

Nella memoria è possibile conservare fino a 50 risultati delle misure, utilizzando il tasto **"mem"**.

Dopo aver eseguito il numero di misure desiderato è possibile leggere il valore medio premendo il tasto **"avr"**, ed è possibile leggere i valori minimo e massimo premendo rispettivamente i tasti **"min"** e **"max"**.

5. Per leggere la temperatura bisogna commutare l'apparecchio nella modalità di misura della temperatura, mediante il tasto **"T/M"**.

6. Premere il tasto **"ON/OFF"** per spegnere l'apparecchio.

Se non viene premuto nessun tasto e il valore dell'umidità sul display non subisce variazioni per tre minuti, l'apparecchio si spegne automaticamente per prolungare la durata della batteria.

SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

Il tester informa che la batteria è esaurita con la scritta **"LO BAT"** lampeggiante sul display. Quando appare questa indicazione la batteria deve essere sostituita.

A tal scopo è necessario:

1. Svitare entrambe le viti che fermano il coperchio dello scomparto batteria.
2. Estrarre la batteria e inserire una batteria nuova.
3. Rimettere il coperchio e riavvitare le viti.

AVVERTENZE

- Per ottenere la migliore precisione bisogna mantenere pulito l'apparecchio, evitando di esporlo a danneggiamenti o all'azione di temperature estreme.
- E' essenziale eseguire le misure in diversi punti della balla. Bisogna ricordarsi di esaminare anche i lati e le estremità della balla, non solo la parte centrale.
- Sulla precisione di misura influisce la compressione della balla esaminata, in quanto questo provoca una diversa pressione sulla sonda e quindi sui sensori di umidità e temperatura.
- I risultati sono più affidabili quando la balla è ben compressa, in quanto una compressione leggera attorno alla sonda ostacola il contatto diretto tra la sonda e il materiale in esame.

Non è possibile eseguire misure su fieno o paglia liberi, non compressi.

- Dopo le misure su una balla con valore particolarmente alto dell'umidità, l'estremità della sonda deve essere asciugata per evitare che l'umidità rimasta sulla sonda influenzi le successive misure.
- Quando l'apparecchio non viene utilizzato deve essere conservato in un luogo asciutto, a normale temperatura ambiente.

Proteggere l'apparecchio dall'acqua, soprattutto la sonda e l'estremità del cavo che unisce la sonda alla parte elettronica.

Modalità di calibrazione del tester di umidità di fieno e paglia.

1. Attivazione della modalità: mantenendo premuto il tasto **T/M** accendere l'alimentazione con **ON/OFF**. Appariranno quattro linee e successivamente due punti lampeggianti e il valore della correzione : **0.0**
2. Utilizzando i tasti **MAX** i **MIN** è possibile regolare la correzione al valore desiderato, ad esempio : **2.0**
3. La conferma della correzione impostata avviene premendo il tasto **T/M**, e appariranno nuovamente quattro linee.

4. In caso di successive attivazioni della modalità di calibrazione sul display apparirà il valore della correzione attualmente impostata in memoria. Per ritornare alle impostazioni di fabbrica, riportare la correzione a : **0.0**.

Attenzione! Impostando una correzione vengono spostati i limiti inferiori e superiori della gamma di misura.

TESTER DI UMIDITÀ DIGITALE

Per FIENO e PAGLIA compressi



ISTRUZIONI PER L'USO

DRAMINSKI®
ELEKTRONIKA W ROLNICTWIE

tel. (0-89) 527 11 30

fax (0-89) 527 84 44

E-mail: draminski@draminski.com.pl

www.draminski.com.pl

TESTER DI UMIDITÀ DIGITALE

Per FIENO e PAGLIA compressi



ISTRUZIONI PER L'USO

DRAMINSKI®
ELEKTRONIKA W ROLNICTWIE

tel. (0-89) 527 11 30

fax (0-89) 527 84 44

E-mail: draminski@draminski.com.pl

www.draminski.com.pl

INTRODUCCIÓN

Conocer el contenido de humedad en el heno y la paja es muy importante para el granjero por muchas razones.

Es muy necesario cuando se quieren tomar decisiones sobre la cosecha y esencial para hacer heno y ensilaje de alta calidad, para un almacenamiento más seguro y para prevenir daños en la cosecha. Además un alto nivel de humedad produce ataques de hongos y putrefacción.

Conocer el contenido de humedad es una información muy valiosa cuando se compra y vende forraje porque la humedad es uno de los principales factores que afectan a su calidad. Además, debe conocerse el contenido de humedad para formular las raciones con exactitud porque el rendimiento del ganado depende de la materia seca consumida.

Nuestros ingenieros de DRAMINSKI han desarrollado un instrumento de inestimable valor para medir el contenido de humedad en el heno, paja y ensilaje.

Este instrumento mide los cambios en la conductividad eléctrica del heno, paja y ensilaje y muestra en la pantalla LCD la lectura de la humedad en porcentaje.

Proporciona lecturas de humedad y de la temperatura.

Este medidor de la humedad, por su diseño, es de fácil uso y mantenimiento y los tests se hacen con rapidez.

DESCRIPCIÓN

El medidor de humedad DRAMINSKI para heno y paja consta de las siguientes partes:

1. Unidad electrónica con pantalla LCD, teclado con membrana y compartimento para la batería.
2. Sonda con sensores de temperatura y humedad, cable de conexión, y asa.

La unidad electrónica tiene una memoria para almacenar hasta 50 mediciones y además permite calcular la media.

La sonda es suficientemente dura para evitar que se rompa en condiciones de trabajo normales. Sin embargo, se puede romper si no se usa apropiadamente o no se mantiene en buenas condiciones.

La sonda está aislada eléctricamente excepto en la zona próxima a los sensores de humedad y temperatura.

El medidor de humedad está disponible en dos modelos:

- Con la sonda fija al bloque electrónico
- Con la sonda y el bloque conectados por cable

El procedimiento para tomar las mediciones son idénticas en ambas versiones.

MANEJO

1. Conecte la sonda y la unidad electrónica.
2. Presione el botón **ON/OFF**.
Si no se ha introducido la sonda en el heno o la paja, aparecerá la palabra "LO". Si no, limpie la punta de la sonda.
3. Empuje la sonda dentro del heno o la paja y en unos segundos aparecerá el porcentaje de humedad en pantalla.

La tasa de humedad está comprendida entre 10-80%. Si el contenido de humedad está por debajo del 10% aparecerá en pantalla "LO". Si la humedad supera el 80% aparecerá "HI".

4. Presione el botón "mem" para introducir el resultado en la memoria. Retire la sonda del fardo y entonces aparecerá en pantalla "LO".
5. Repita este procedimiento al. Menos 5 veces con el mismo fardo para una mayor exactitud. El número de mediciones que deben tomarse depende de las diferencias entre las primeras medidas; cuanto mayor sea la diferencia entre las primeras mediciones mayor número de mediciones deberán hacerse.

Se pueden almacenar hasta 50 mediciones presionando el botón "**mem**".

Después de que se hayan tomado las mediciones necesarias, presionando el botón "avr" aparecerá la media de todas ellas, o el resultado máximo o mínimo presionando respectivamente el botón "**max**" o "**min**".

6. Para tomar mediciones de la temperatura encienda el aparato en el "modo temperatura" usando el botón "**T/N**".

7. Presione el botón ON/OFF para apagar el aparato.

Si el botón no se presiona y el porcentaje de humedad que aparece en pantalla no varía el aparato se apaga después de 6 minutos para que no se gaste la batería.

OBSERVACIONES

- Manteniendo el medidor de humedad limpio, libre de golpes y temperaturas extremas, se consigue mayor exactitud.
- Es necesario realizar lecturas en puntos diferentes del fardo. No olvide realizar tests no solo en el medio sino también en los bordes del fardo.
- La exactitud de la medición depende de la densidad del fardo, pues la densidad hace presión en la sonda y por tanto en los sensores de temperatura y humedad.
- Los resultados son más fiables cuando el fardo está densamente empaquetado como un fardo comprimido alrededor de la sonda lo que hace que haya un contacto directo entre la sonda y el forraje.
- No debería hacerse tests con hierba, heno o paja sueltos.
- Después de hacer la medición con un fardo de un determinado contenido de humedad, no olvide limpiar el extremo de la sonda para evitar que residuos de humedad puedan afectar a las siguientes mediciones.
- Cuando no vaya a ser usado, guarde el medidor de humedad en un lugar seco a temperatura ambiente.

No olvide protegerlo del agua, especialmente la sonda y el extremo del cable que conecta la sonda a la unidad electrónica.

CAMBIO DE BATERÍAS

Cuando la batería está acabándose aparece en la pantalla LCD las palabras "**LO BAT**".

1. Destornille los dos tornillos del compartimento de la batería.
2. Quite la batería del interior e inserte una nueva.
3. Vuelva a colocar la tapa y apriete los tornillos.

DATOS TÉCNICOS

Peso total:

- versión con cable 870 gramos
- versión sin cable 740 gramos

Longitud de la sonda: 56 cm

Cable de conexión (solo para el modelo con cable) 100 cm

Potencia: batería de 9 voltios, estándar o alcalina

Pantalla: LCD 3,5 dígitos

Indicator de batería baja: LO BAT

Escala de medición de humedad: 10-80%

Escala de medición de temperatura: 1 a 100°C

INLEDNING

Det finns en rad olika anledningar till varför fuktighetskontroll av hö och halm är så viktig.

Fuktighetskontroll av hö och halm är nödvändig för grovfoderproduktion och förvaring av skörd. God kontroll av fuktighetsnivån skyddar både hö och halm mot svamp och mögel, som kan utvecklas vid alltför stor fuktighet.

Dessutom behöver man stor kunskap om fukt när man köper och säljer foder därför att fukt påverkar kvaliteten på skörden och därmed dess värde och pris.

Fuktighetsnivån av hö och halm kan fastställas med hjälp av FUKTIGHETSMÄTAREN som konstruerades av ingenjörer anställda på DRAMINSKI.

FUKTIGHETSMÄTAREN för hö och halm mäter förändringar i höets eller halmens elektriska ledningsförmåga och omvandlar den till ett värde i procent som visas på LCD-displayen.

Apparaten är lätt att använda och underhålla. Den mäter och visar fuktighetsnivån väldigt snabbt.

TEKNISK DATA

Totala massan:	
- med kabel	870 g
- trådlös	740 g
Ländgen på sonden:	56 cm
Längden på kopplingskabeln (endast vid apparater som inte är trådlösa):	100 cm
Matning:	ett 9V batteri
Display:	LCD, 3.5
Fuktighetsskalan:	10-80 %
Temperaturskalan:	1 - 100°C

BESKRIVNING AV APPARATEN

FUKTIGHETSMÄTAREN för hö och halm finns i två versioner:

- med en sond permanent fästad på den elektriska delen
- med en sond som kopplas till den elektriska delen med hjälp av en kopplingskabel

Mätningsprocessen går till på samma sätt i båda versionerna.

FUKTIGHETSMÄTAREN består av följande element:

1. En elektrisk del med LCD-display, ett membrantangentbord och en batterihållare.
2. En sond med fuktighets- och temperatursensor samt en kopplingskabel, med hjälp av vilken man kopplar sonden till den elektriska delen.

Sonden är utrustad med isolerad elektrisk sladd. Endast spetsen av sonden med fuktighets- och temperatursensor är inte isolerad.

Sonden är tillräckligt hållbar för att inte skadas i normalt bruk men kan gå sönder om inte används i enlighet med anvisningarna i bruksanvisningen.

Den elektriska delen består av ett inbyggt minne. Tack vore minnet kan man spara resultat och beräkna ett snittvärde på grundval av ett valfritt antal resultat, dock inte mer än 50.

MÄTNINGSPROCESSEN

1. Tryck på **ON/OFF**-knappen.

Om sonden inte har använts till att mäta fuktighetsnivån av hö eller halm för en stund sedan, kommer meddelandet "LO" att visas på skärmen.

2. För in sonden i höet eller halmen. Efter ett par sekunder kommer fuktighetsnivån att visas i procent.

Apparaten visar fuktighetsnivåer som ligger mellan 10 och 80%. Om fuktighetsnivån är mindre än 10% kommer följande meddelande att visas på displayen **"LO"** (för litet värde) Om fuktighetsnivån är större än 80% kommer följande meddelande att visas på displayen **"HI"** (för stort värde).

3. Tryck på **mem**-knappen för att spara mätningresultatet. Ta ut sonden från höet eller halmen. Därefter kommer följande meddelande att visas på displayen: **"LO"**.
4. Upprepa den ovan beskrivna proceduren minst 5 gånger för densamma hö- eller halmbalen. Hur många mätningar som borde genomföras beror på hur stora avvikelserna var när de första mätningarna genomfördes. Ju större avvikelser vid de första mätningarna, desto mer mätningar borde genomföras.

Man kan spara upp till 50 mättningsresultat i apparatens minne med hjälp av **mem**-knappen.

Efter att du har genomfört det önskade antalet mätningar, kan du läsa av snittvärdet genom att trycka på **avr**-knappen, eller läsa av det minsta eller högsta värdet genom att trycka på **min**-knappen eller **max**-knappen.

5. För att läsa av temperaturen av det undersökta provet, övergå till mätning av temperatur genom att trycka på **T/M**-knappen.
6. Tryck på **ON/OFF**-knappen för att stänga av apparaten.
Om du inte använder några av apparatens knappar och fuktighetsnivån på displayen förblir densamma i tre minuter, stängs apparaten av automatiskt, vilket sparar på batteriet.

BATTTERIUTBYTE

När batteriet är slut, kommer automatiskt meddelandet: "LO BAT" att visas på displayen. Så fort du ser ett sådant meddelande på displayen, bör du byta batteriet.

För att byta batteriet:

1. Skruva loss de båda skruvarna som håller fast batterihållaren.
2. Ta ut det förbrukade batteriet från batterihållaren och sätt in ett nytt.
3. Sätt tillbaka locket och skruva fast skruvarna.

SLUTANMÄRKNINGAR

- För att uppnå den bästa mätnoggrannheten, bör man hålla apparaten i rent skick. Man bör inte utsätta den inte för skador, påfrestningar eller extrema temperaturer.
- Det är viktigt att genomföra mätningarna i olika delar av höbalen. Man bör mäta fuktigheten i höbalens sidor samt bakre delar, inte bara dess mittersta delar.
- Hur hårt eller löst balen är pressad kan påverka mätnoggrannheten. Höet eller halmen utövar tryck emot sonden och därmed även emot fuktighetssensorerna. Mätningarna är mer trovärdiga när hö- eller halmbalen är hårt pressad. Om balen är för löst pressad är det svårare för sonden att komma i kontakt med höet eller halmen som ska mätas.
Man bör inte genomföra mätningar av fuktighetsnivån i hö eller halm som ligger löst utspridd.
- Efter mätningar av en särskild fuktig höbal, bör man torka av fukten från sondspetsen för att undvika att fel värden presenteras vid nästa mätning.
- Varje apparat som inte används bör förvaras i ett torrt utrymme i rumstemperatur. Undvik att utsätta apparaten för vatten, framför allt sonden och kopplingskabeln, med hjälp av vilken man kopplar sonden till den elektriska delen

WSTĘP

Kontrola wilgotności siana i słomy jest bardzo ważna z kilku powodów.

Jest to konieczne przy uzyskaniu wysokiej jakości pasz objętościowych, a także w celu bezpiecznego przechowywania zebranych plonów oraz zapobiegania ich uszkodzeniu przez grzyby i pleśnie, które rozwijają się przy zbyt wysokiej wilgotności.

Znajomość zawilgocenia stanowi istotną pomoc przy kupowaniu i sprzedawaniu pasz ponieważ wilgoć jest głównym czynnikiem wpływającym na jakość plonów, a przez to na ich wartość i cenę.

Firma DRAMIŃSKI skonstruowała aparat, który stanowi niezbędną pomoc w szacowaniu zawartości wilgoci w sianie i słomie.

TESTER WILGOTNOŚCI do siana i słomy dokonuje pomiarów zmian przewodności elektrycznej siana i słomy, i przekształca ją w odczyt wilgotności podawany w procentach, który wyświetlany jest na wyświetlaczu LCD.

Aparat jest specjalnie opracowany tak aby zapewnić możliwie proste użycie i utrzymanie oraz natychmiastowe uzyskanie wyników.

DANE TECHNICZNE

Waga:	
- wersja z kablem	870 g
- wersja bez kabla	740 g
Długość sondy:	56 cm
Długość kabla łączącego (tylko w wersji z kablem):	100 cm
Zasilanie:	bateria 9-voltowa,
Wyświetlacz:	LCD, 3.5
Zakres pomiarowy wilgotności:	10-80 %
Zakres pomiarowy temperatury:	1 - 100°C

OPIS APARATU

TESTER WILGOTNOŚCI do siana i słomy jest dostępny w dwóch wersjach:

- z sondą na stałe przymocowaną do części elektronicznej
- z sondą połączoną z częścią elektroniczną za pomocą kabla

Metoda pomiarowa jest identyczna w obu wersjach.

TESTER WILGOTNOŚCI składa się z następujących elementów:

1. części elektronicznej z wyświetlaczem LCD, klawiaturą membranową i pojemnikiem na baterię
2. sondy pomiarowej z czujnikami wilgotności i temperatury oraz kablem łączącym sondę z częścią elektroniczną (w wersji z kablem).

Sonda jest izolowana elektrycznie z wyjątkiem jej końca, na którym znajdują się czujniki wilgotności i temperatury.

Sonda jest wystarczająco mocna aby uniknąć uszkodzenia w czasie normalnego użytkowania, jednakże może ulec złamaniu jeśli jest używana niezgodnie z przeznaczeniem.

Część elektroniczna zawiera wbudowaną pamięć umożliwiającą przechowywanie oraz wyciąganie średniej z maksymalnie 50 pomiarów.

WYKONYWANIE POMIARÓW

1. Przyciśnij klawisz „ON/OFF”.

Jeśli sonda nie była uprzednio włożona do siana lub słomy pojawi się słowo „LO”.

2. Wsuń sondę w siano lub słomę, po kilku sekundach na wyświetlaczu pojawi się zawartość wilgotności w procentach. Pomiar będzie wyświetlany w sposób ciągły.

Aparat działa w zakresie pomiarowy wilgotności od 10 do 80%. Jeśli zawartość wilgoci jest mniejsza niż 10 % zostanie wyświetlony napis „LO”. Jeśli zawartość wilgoci jest większa niż 80 % będzie wyświetlona informacja „HI”.

3. Wciśnij klawisz „mem” aby zachować wynik pomiaru w pamięci aparatu. Wyciągnij sondę z siana - pojawi się napis „LO”.
4. Aby uzyskać lepszą dokładność pomiar należy powtórzyć minimum 5 razy dla tej samej beli siana lub słomy. Liczba pomiarów jakie powinny zostać wykonane zależy od rozrzucenia wyników pierwszych pomiarów. Im większe różnice w wartościach pierwszych pomiarów tym więcej pomiarów powinno zostać wykonanych.

W pamięci można przechować do 50 wyników, używając klawisza „mem”.

Po uzyskaniu żądanej liczby pomiarów można odczytać średnią poprzez naciśnięcie przycisku „avr”, lub przypomnieć wartości minimalną lub maksymalną poprzez naciśnięcie odpowiednio przycisków „min” lub „max”.

5. Aby odczytać temperaturę pomiaru należy przełączyć aparat w tryb pomiaru temperatury za pomocą klawisza „T/M”.
6. Wcisnąć klawisz „ON/OFF” aby wyłączyć aparat.
Jeśli żadne klawisze nie są przyciskane i wartość wilgotności na wyświetlaczu nie ulega żadnym zmianom przez sześć minut, aparat automatycznie wyłącza się w celu zachowania baterii.

WYMIANA BATERII

Tester informuje o wyczerpaniu się baterii słowami „LO BAT” migającymi na wyświetlaczu. Kiedy wskaźnik ten się pojawi bateria powinna zostać wymieniona.

W tym celu należy:

1. Odkręcić obydwie śrubki, którymi przykręcona jest osłona komory na baterię.
2. Wyjąć baterię ze środka i włożyć nową.
3. Nałożyć z powrotem pokrywę i przykręcić śrubki.

UWAGI KOŃCOWE

- Najlepszą dokładność można osiągnąć utrzymując aparat w czystości i nie narażając go na uszkodzenia lub działanie ekstremalnych temperatur.
- Istotne jest aby wykonywać pomiary w kilku różnych punktach beli. Należy pamiętać aby zbadać także boki i końce beli, nie tylko środek
- Na dokładność pomiarów ma wpływ sprasowanie beli, która jest testowana, ponieważ wywołuje ono różne ciśnienie na sondę, a przez to na czujniki wilgotności i temperatury.
- Wyniki są bardziej wiarygodne kiedy bela jest gęsto sprasowana, gdyż lekkie sprasowanie wokół sondy utrudnia bezpośredni kontakt pomiędzy sondą a badanym materiałem.
- Nie należy wykonywać pomiarów luźno rozrzuconego siana lub słomy.
- Po testach beli o szczególnie wysokiej zawartości wilgoci końcówka sondy powinna być wytarta w celu uniknięcia wpływu wilgoci pozostałej na sondzie na następny pomiar.
- Kiedy aparat nie jest używany powinien być przechowywany w suchym miejscu o normalnej temperaturze pokojowej. Należy chronić go przed wodą, zwłaszcza sondę oraz końcówkę kabla łączącą sondę z częścią elektroniczną.

ÚVOD

Kontrola vlhkosti sena a slámy je důležitá z několika důvodů.

Je nutná pro získávání objemných krmiv vysoké kvality, a také pro bezpečné skladování sklizené úrody a zamezení jejího poškození houbami a plísní, které se vyvíjejí při příliš vysoké vlhkosti.

Znalost stupně vlhkosti je zásadní při nakupování a prodeji krmiv, protože vlhkost je hlavním faktorem, ovlivňujícím kvalitu úrody, a tím i jejich hodnotu a cenu.

Inženýři firmy DRAMÍNSKI vyrobili přístroj, který je nezbytnou pomůckou při oceňování množství vlhkosti v senu a slámě.

TESTOVAČ VLHKOSTI pro seno a slámu měří změny elektrické vodivosti sena a slámy a zobrazuje odečet vlhkosti udaný v procentech, který se znázorněn na LCD displeji.

Přístroj je záměrně konstruovaný tak, aby se dal co nejsnadněji používat a udržovat a okamžitě poskytoval výsledky.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Hmotnost:	
- verze s kabelem	870 g
- verze bez kabelu	740 g
Délka sondy:	56 cm
Délka spojovacího kabelu (pouze v verzi s kabelem):	100 cm
Napájení:	baterie 9 V
Displej:	LCD, 3.5
Rozsah měření vlhkosti:	10-80 %
Rozsah měření teploty:	1 - 100°C

POPIS PŘÍSTROJE

TESTOVAČ VLHKOSTI pro seno a slámu je k dostání ve dvou verzích:

- Se sondou připevněnou přímo na elektronickou část
- Se sondou spojenou s elektronickou částí pomocí kabelu

Měřicí metoda je v obou verzích naprosto stejná.

TESTOVAČ VLHKOSTI se skládá s následujících částí:

1. Elektronické části s displejem LCD, membránovou klávesnicí a uzavíratelným místem pro baterii.
2. Měřicí sondy s vlhkostním a teplotním čidlem a kabelu, který spojuje sondu s elektronickou částí.

Sonda má elektrickou izolaci až na koncovku, na níž se nachází vlhkostní a teplotní čidlo.

Sonda je dost pevná na to, aby se bylo možné vyhnout poškození během normálního použití, ale může se zlomit, pokud by se používala nesprávným způsobem.

Elektronická část obsahuje vestavěnou paměť, která umožňuje uchovávání a provádění výpočtu průměrné hodnoty z libovolného množství měření, ne však většího než 50.

PROVÁDĚNÍ MĚŘENÍ

1. Stiskněte tlačítko „ON/OFF”.

Pokud sonda není již vložená do sena nebo slámy, objeví se nápis „LO”.

2. Zasuňte sondu do sena nebo slámy, za několik sekund se na displeji objeví obsah vlhkosti v procentech a bude stále znázorněn.

Měřicí rozsah vlhkosti je od 10 do 80 %. Pokud obsah vlhkosti je menší než 10 %, objeví se nápis „LO”. Pokud je obsah vlhkosti větší než 80 %, objeví se informace „HI”.

3. Stiskněte tlačítko „mem” pro uložení výsledku měření v paměti přístroje. Vytáhněte sondu z sena/slámy, objeví se nápis „LO”.
4. Zopakujte výše popsané úkony kvůli lepší přesnosti alespoň pětikrát pro stejný balík sena nebo slámy. Množství měření, které by měly být provedeny, závisí na rozptylu výsledků prvních měření. Čím větší jsou rozdíly v hodnotách prvních měření, tím více měření by mělo být provedeno.

V paměti je možné uchovat do 50 výsledků měření, pomocí tlačítka „mem”.

Po získání požadovaného množství měření je možné znázornit průměr po stisknutí tlačítka „avr”, nebo si připomenout minimální a maximální hodnoty stisknutím příslušných tlačítek „min” nebo „max”.

5. Pro zjištění teploty měření je třeba přepnout přístroj do módu měření teploty pomocí tlačítka „T/M”.
6. Stisknout tlačítko „ON/OFF” pro vypnutí přístroje. Pokud nestisknete žádná tlačítka a hodnota vlhkosti na displeji se nezmění po tři minuty, přístroj se automaticky vypne, aby šetřil baterii.

VÝMĚNA BATERIE

Tester zobrazuje informaci o vybití baterie nápisem „LO BAT”, blikajícím na displeji. Když se tento ukazatel objeví, mělo by se baterii vyměnit.

Je pro to třeba:

1. Odšroubovat šrouby, jimiž je upevněn kryt na držáku.
2. Vyjmout baterii a vložit novou, dle popisů na nálepce.
3. Zpátky nasadit těsnění a kryt a zašroubovat šrouby.

ZÁVĚREČNÉ POZNÁMKY

- Největší přesnost dosáhneme, když budeme udržovat přístroj čistý a nebudeme ho vystavovat poškození nebo působení extrémních teplot.
- Je důležité, aby se měření provádělo v různých bodech balíku. Pamatujte, že je třeba změřit také boky a konce balíku, ne jen jeho střed.
- Slisování balíku má vliv na přesnost měření, protože způsobuje různě velký tlak na sondu, a tím i na vlhkostní a teplotní čidla.
- Výsledky jsou věrohodnější, když je balík velmi silně slisovaný, protože lehké slisování kolem sondy znemožňuje bezprostřední kontakt mezi sondou a měřeným vzorkem.

Nedoporučuje se provádět měření volně rozhozeného sena nebo slámy.

- Po testech, zvláště vlhkých balíků, by měla být koncovka sondy důkladně otřená, aby se zamezilo vlivu vlhkosti, která ulpí na sondě, na další měření.
- Když není přístroj používán, měl by být uchováván na suchém místě s běžnou pokojovou teplotou.

Je třeba přístroj chránit před vodou, zvláště sondu a koncovku kabelu, který spojuje sondu s elektronickou částí.

ВСТУПЛЕНИЕ

Контроль влажности сена и соломы очень важен по нескольким причинам. Он необходим для получения высокого качества грубых кормов, а также для хранения собранного урожая и предотвращению гриба и плесени, которые развиваются при сильно высокой влажности.

Знание уровня влажности дает существенную помощь при покупке и продаже кормов, потому что влажность является главным фактором, влияющим на качество урожая, а через это на его ценность и цену.

Инженеры фирмы Драминьски (DRAMINŃSKI) сконструировали аппарат, который оказывает необходимую помощь в определении содержания влажности в сене и соломе.

ТЕСТЕР ВЛАЖНОСТИ сена и соломы производит измерения изменений электрической проводимости сена и соломы и преобразовывает ее в показания влажности, поданные в процентах, которые высвечиваются на индикаторе LCD.

Аппарат был специально разработан в такой способ чтобы обеспечить, возможно простое употребление и содержание, а также, немедленное получение результата.

ОПИСАНИЕ АППАРАТА

ТЕСТЕР ВЛАЖНОСТИ сена и соломы доступен в двух версиях:

- с зондом, постоянно прикрепленным к электронной части
 - с зондом соединенным с электронной частью с помощью кабеля
- Метод измерения идентичен в обеих версиях.

ТЕСТЕР ВЛАЖНОСТИ состоит из следующих элементов:

1. Электронная часть с индикатором LCD, мембранная клавиатура с емкостью на батарейку.
2. Измерительного зонда с тепло и влажочувствительными элементами и кабеля соединяющего зонд с электронной частью.

Зонд электрически изолирован за исключением наконечника, на котором находятся тепло и влажочувствительные элементы.

Зонд достаточно прочен, чтобы избежать повреждения во время нормального использования, однако может сломаться если использовать его не по назначению.

Электронная часть содержит встроенную память, позволяющую хранить и вычислять средний показатель из любого количества измерений, не превышающих 50.

ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

1. Нажать кнопку „ON/OFF”.

Если зонд не был предварительно вложен в сено или солому появиться слово „LO”.

2. Всунуть зонд в сено или солому, через несколько секунд на индикаторе появиться содержание влажности в процентах и будет светиться непрерывно.

Измерительный диапазон влажности от 10 до 80 %. Если содержание влажности меньше чем 10 % будет продолжать светиться надпись „LO”. Если содержание влажности больше чем 80 % высветится информация „HI”.

Нажать кнопку „mem”, чтобы сохранить результат измерения в памяти аппарата.

Вытянуть зонд из сена, тогда появиться надпись „LO”.

Повторить вышеописанную процедуру для большей точности самое меньшее 5 раз для того самого тюка сена или соломы. Число измерений зависит от разброса результатов первых измерений. Чем большие разницы в показаниях первых измерений, тем больше измерений должно быть произведено.

В памяти можно хранить до 50 результатов измерений, употребляя кнопку „mem”.

После получения требуемого числа измерений можно считать среднее показание после нажатия кнопки „**avr**”, или вспомнить минимальное или максимальное показание, нажимая соответственно кнопки „**min**” или „**max**”.

Чтобы считать температуру измерения следует переключить аппарат в порядок измерения температуры при помощи кнопки „**T/M**”.

3. Нажать кнопку „**ON/OFF**” чтобы выключить аппарат. Если никакие кнопки не будут нажаты, и показания влажности на индикаторе не будут изменяться в течение трех минут, аппарат автоматически отключится, с целью сохранения батареек.

ФИНАЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

- Лучшую точность можно получить, держа аппарат в чистоте и не подвергая его повреждениям или действиям экстремальных температур.
- Важно чтобы производить измерения в разных точках тюка. Следует помнить, чтобы исследовать также боки и концы, а не только середину.
- На точность измерений имеет влияние прессование тестируемого тюка, потому что дает оно разное давление на зонд, и через него на тепло и влажочувствительные элементы.
- Результаты более правдивы, когда тук будет сильно спрессован, потому что легкая прессовка возле зонда затрудняет непосредственный контакт между зондом и исследуемым материалом.

Не следует проводить измерений свободно разбросанного сена или соломы.

- После тестирования тюка с особенно высоким содержанием влажности наконечник зонда должен быть вытерт, что бы избежать влияния влажности оставшейся на зонде на следующие измерения.
- Когда аппарат не используется, то он должен храниться в сухом месте в нормальной комнатной температуре.

Следует беречь его от воды, особенно зонд и наконечник кабеля соединяющего зонд с электронной частью.

ЗАМЕНА БАТАРЕЙКИ

Тестер информирует об истощении батареек словами „**LO BAT**” мигающими на индикаторе. Когда этот показатель появиться батарейка должна быть заменена.

Для этого следует:

1. Открутить два шурупа, которыми прикручена крышка камеры для батареек.
2. Вытащить батарейку и вложить новую.
3. Обратно приложить крышку и закрутить шурупы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вес:

• версия с кабелем 870 г

• версия без кабеля 740 г

Длина зонда: 56 см

Длина соединительного кабеля
(только в версии с кабелем) 100 см

Питание: батарейка 9- вольтовая,

Индикатор LCD, 3.5

Показатель батареек: LO BAT

Измерительный диапазон влажности: 10-80 %

Измерительный диапазон температуры: 1 - 100°C