

# GRAIN MASTER (GMS)

Grain Moisture Meter



EN

DE

FR

User manual

Bedienungsanleitung

ES

Mode d'emploi

Manual de uso

Руководство по эксплуатации

RU

ISO 9001 | CE

# CONTENTS

EN

INTRODUCTION. . . . .	3
SECTION 1   COMPONENTS. . . . .	5
SECTION 2   PRODUCT DESCRIPTION . . . . .	7
SECTION 3   KEYBOARD FUNCTIONS . . . . .	11
SECTION 4   DEVICE OPERATION . . . . .	13
SECTION 5   INSTRUCTIONS FOR MEASUREMENTS . . . . .	17
SECTION 6   MEASUREMENTS . . . . .	21
SECTION 7   LIST OF AVAILABLE SPECIES AND ADDING NEW TYPES OF GRAIN. . . . .	25
SECTION 8   UPDATING VIA USB . . . . .	27
SECTION 9   MODIFICATION OF MOISTURE INDICATIONS. . . . .	29
SECTION 10   MAIN MENU . . . . .	33
SECTION 11   BATTERY REPLACEMENT . . . . .	41
SECTION 12   FINAL NOTES . . . . .	43
SECTION 13   TECHNICAL DATA. . . . .	45



# INTRODUCTION

EN

Thank you for purchasing new Dramiński Grain Master grain moisture meter. This excellent device will be very useful in your activity. Thanks to special design and ability to grind the sample, grain moisture is accurately determined.

Innovative solutions, state-of-the-art technology and great versatility due to the possibility of updating through the USB port, make it a good long-term investment.

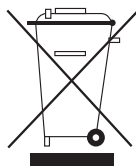
Increase your crops and enjoy your work with the Draminski GMS grain moisture meter.

The manufacturer – DRAMIŃSKI S.A. offers its users great knowledge and reserves the right to introduce hardware and firmware modifications. DRAMIŃSKI S.A. reserves the right to amend the contents of this instruction manual.

Read this instruction manual thoroughly before putting this device into operation. It will guarantee the safety of operation as well as long and reliable functioning of the device.

Declaration of conformity is available for review at the seat of DRAMIŃSKI S.A. at Wiktora Steffena 21, Sząbruk, 11-036 Gietrzwałd, Poland

The manufacturer provides warranty and post-warranty service in Poland. For more information and data, visit our website **[www.draminski.com](http://www.draminski.com)**.



Please note that electronic equipment and batteries must not be disposed of in household waste containers. Used equipment and appliances should be delivered to special disposal facilities, according to the valid regulations. Proper waste disposal helps to save the natural environment.

# COMPONENTS

EN

## SECTION **1**

## COMPONENTS:

1. transport case with foam,
2. Dramiński GMS moisture meter,
3. rubber dust cup of mini-USB port,
4. 24 mm cap (dispenser),
5. instruction manual,
6. measuring chamber knob,
7. ratchet wrench,
8. USB cable to communicate with PC,
9. plastic brush to clean the measuring chamber,
10. plastic brush to clean the measuring chamber (with a handle),
11. 1 battery, 9V (type 6LF-22).



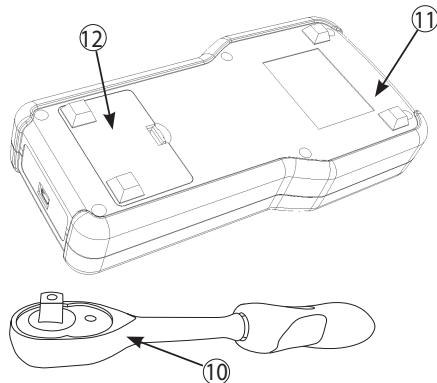
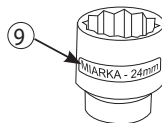
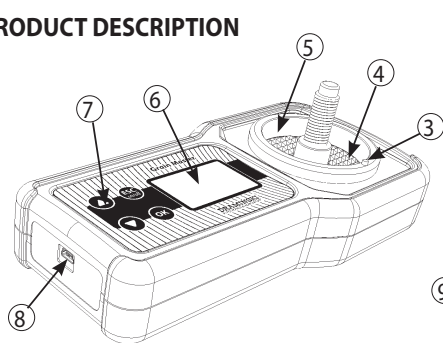
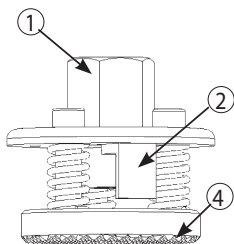
# PRODUCT DESCRIPTION

EN

## SECTION **2**



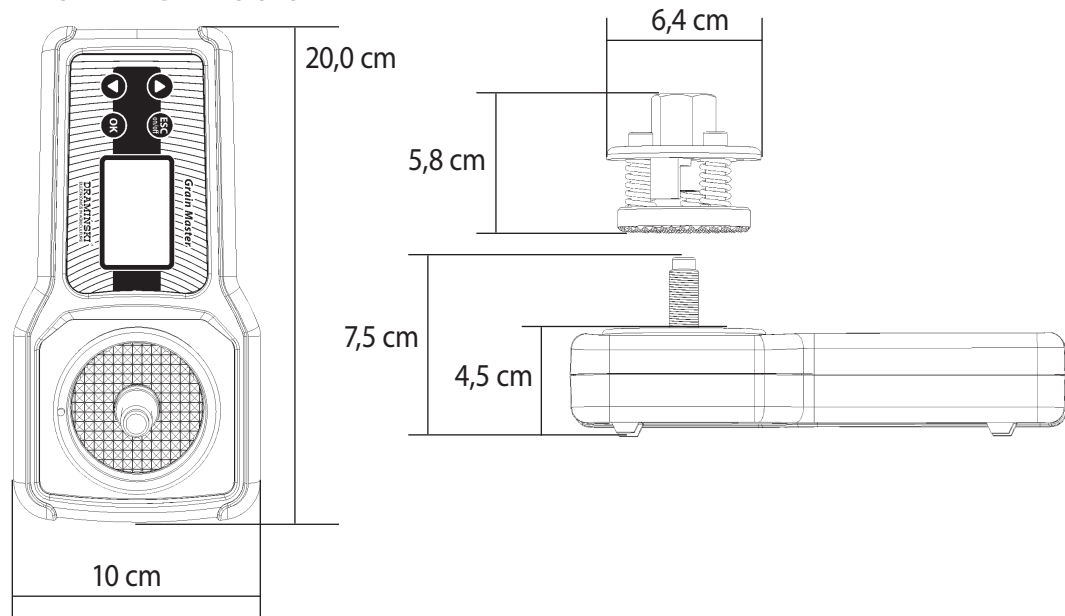
## PRODUCT DESCRIPTION



1. measuring chamber knob,
2. knob's block system,
3. knob's block system limit,
4. grinding device,
5. measuring chamber with built-in digital temperature sensor,
6. LED backlight graphic LCD display,

7. membrane keyboard,
8. mini-USB port with a rubber cup,
9. dispenser to measure the volume of the sample (24 mm cap),
10. ratchet wrench,
11. heavy duty ABS plastic casing,
12. battery compartment for 1 battery 9V (type 6LF-22).

## APPROXIMATE DIMENSIONS

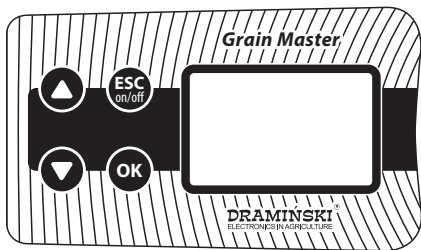








# KEYBOARD FUNCTIONS

EN

## SECTION **3**




	<ul style="list-style-type: none"> <li>- switch on</li> <li>- switch off – hold for 5 seconds (<b>NOTE!</b> GMS can be switched off using option “<b>Turn off!</b>” in the main menu, if the device is not used, it switches off automatically in order to save the source of energy)</li> <li>- switch on main menu – hold for 2 seconds</li> <li>- program function clear</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- program function confirm</li> <li>- start measuring</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- menu scrolling</li> <li>- setting values of menu options</li> <li>- grain selection from the list</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- delete average result when measuring moisture of the given sample</li> </ul>

# DEVICE OPERATION

EN

## SECTION 4

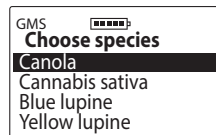
The GMS is ready for operation if a battery in the battery compartment is properly inserted (pay attention to polarity).

Switch the device on with the help of the  button.

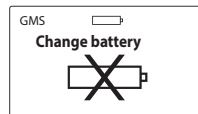
a) you will hear 1 short sound signal and then greeting text appears on the screen which shows the name of the device, firmware version, calibration version and serial number, e.g.:



b) then there appears a list of available species and in the upper part of the device there appears model of the device, battery level (when the device switches on, it shows the last tested species), e.g.:



**NOTE!** If the battery is discharged to continue operation, the device automatically signals it with a message:



which means that you have to insert a new battery;

c) in order to save batteries, when no key is pressed for a certain time, the device will go to a standby mode and the backlight will turn off (that time can be changed through the proper menu option – see MAIN MENU section). Press any button to return to the operation mode;

d) if the GMS remains in the standby mode for several minutes, it will shut down automatically (time setting possible in menu). Then you will hear a short sound signal informing that countdown from 10 to 0 is displayed on the screen – press any button to stop, or the device will switch off automatically to save power, e.g.:



e) e) for manual switch off, hold  button for 5 seconds or select **“Turn off!”** in the main menu.






# INSTRUCTIONS FOR MEASUREMENTS

EN

## SECTION **5**

- In order to measure proper volume of grain use the cap with 24 mm screw which is used as dispenser as well. You should take one full dispenser, spread the grain on the grinding mechanism of the measuring chamber and tighten the knob of the chamber until it stops on the knob's block system limit extending from the measuring chamber. **After that select the species from the list of the device and start measuring pressing  button.**
- **Measuring the sample with the dispenser and tightening the knob properly is necessary in order to obtain accurate results.**
- The measuring chamber should be thoroughly cleaned especially when you change the species of grain and when the samples have different, usually increased moisture.
- Grinding device should be thoroughly cleaned after measuring samples which have increased humidity.
- If humidity is increased (more than 25%), it is necessary to avoid the situations when too cold grain is inserted into the chamber, because water vapour condenses on the surface of the grain. In these situations it is necessary to mix the grain properly, take the sample and wait a few minutes until the temperature of the grain increases. Moreover, the first measuring result should be ignored, the final result should consist of an average result of the following three measurements.
- When mounting the knob on the threaded shaft of the measuring chamber, you should pay special attention to proper interlocking of the thread.

– **Size of grains and purity of test sample determine obtainment of a correct result. Chaff, screenings and dirt content within the sample should be as low as possible.**

– Water remaining on top of the sample (e.g. dew) can affect measurement result. Samples should be **aired** before measurement to avoid it.

– The final result of measuring should be the average value of e.g. 3 recent tests of a given sample, which is calculated automatically and displayed in the bottom right corner of the screen (number of measurements used for calculation of the average value can be changed in the menu).

– Make sure that the measuring chamber temperature is the same as the sample temperature (do not pour cool grain into the hot device (e.g. after being exposed to sunlight and vice-versa).

The temperature sensor may react with a time-lag because of metal parts of the measuring chamber.

– Every species has a different range of moisture; however, when it is exceeded, it is signaled with a particular sign, e.g.:

“<**8.5%**” (below the range), when the sample’s moisture is less than 8.5%,

“>**35.0%**” (over the range), when the sample’s moisture is more than 35%.

– If significant departures are found in the result for a given species, either too high or too low by a similar value within the entire measurement range in comparison with the drying-and-weighing test method, indications must be modified.


**– To clean the measuring chamber and the grinding device use the brushes made of plastic enclosed to the set, using metal brushes may damage the surface of the grinds, which may have a considerably negative influence on the measuring results.**

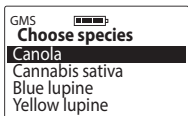
# MEASUREMENTS

EN

## SECTION 6




## In order to carry out grain moisture measurements you have to:

- a) switch the device on using  button, after a short introductory information a list of available species appears. The GMS usually highlights the name of the species previously tested, for example: „**Canola**”

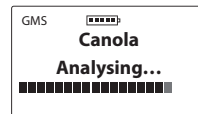
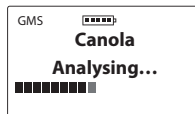


- b) fill in the measuring chamber with full dispenser of the tested grain (dispenser is enclosed to the set);
- c) put the knob of the measuring chamber on the threaded spindle paying attention to proper threading. **Then manually tighten the knob so that it had contact with the grain;**

- d) put the ratchet wrench on the hexagonal spindle of the knob, **set the switch of the wrench direction properly and tighten the knob until it is totally blocked.** During grinding you should hold the device strongly;

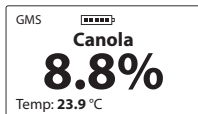
- e) when this is done, you should select the species using  or  buttons and start measuring using  button;

- f) after confirmation you will hear 1 short sound signal informing that the measurement begins, and on the screen you will see a message “**Analysing...**” and the progress bar, e.g.:



**During this time you should not touch the measuring chamber.**

g) after a few seconds you will hear 2 short sound signals informing that the measuring has finished, the screen will show moisture result in % and temperature of the sample (in °C or °F depending on settings), e.g.:



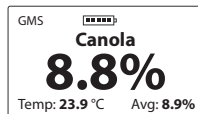
moisture measurement result is presented taking into consideration correction for temperature (automatic temperature compensation).

h) when the measuring has finished, you should remove the knob from the measuring chamber using the ratchet wrench (use the switch of direction), then empty and clean the grinding device and the knob with the help of the plastic brushes. When the measuring chamber is clean, the device is ready for further operation. In order to measure

another sample of the same species, grind the grain again and then start measuring with **OK** button, or using **ESC** button to go back to the list and choose another species;



**NOTE!** Proper clearing of the measuring chamber is required when you change the type of grain and when the samples have different or increased humidity.


i) the final result should be an average of at least 3 measurements. The GMS automatically calculates the average and shows it in the bottom right corner of the screen, for example:



the number of measurements from which the average value is calculated can be changed in the main menu (see section: MAIN MENU).



The results above and below the range are not taken into consideration when the average value is calculated. In order to calculate the average result from the beginning, you can clear it up with the help of  button or go back to the list of species with the help of  button;

j) when the measurements are performed, in order to save the battery you should switch the device off holding the  button for 5 seconds or with the help of **“Turn off!”** option available in the main menu.

# LIST OF AVAILABLE SPECIES AND ADDING NEW TYPES OF GRAIN

EN

## SECTION **7**

The Draminski GMS grain moisture meter is capable of storing in its memory a few hundred different types of grain to be used in measurements. The list of available species may vary in each device, depending on current offer in the country of purchase.

Current list of all available species is available on the manufacturer's website **www.draminski.com** in **Products / Grain moisture meters / Dрамиński GMS**

Users of the Draminski GMS moisture meters may activate additional species by entering a special code in the main menu, after selecting the option **"Add species"** (see: MAIN MENU). In order to get the special activation code for a chosen grain type, please, contact us:

**e-mail: agri@draminski.com**

**phone: +48 89 675 26 00**

or contact the nearest authorized Dрамиński S.A. distributor.

Contact us if you have a grain type not included in the list on our website or a special grain type that you would like to test. We are open for remote cooperation to add new species configured according to your needs, that could be activated in your device using a special code.

These unique possibilities make the GMS a universal device that will offer its unlimited capabilities even after many years of use.

# UPDATING VIA USB

EN

## SECTION 8

The Draminski GMS is equipped with a mini-USB port that allows the user to update the firmware, data stored in the device memory, list of available language versions and also activate new functions of the device, or change the list of available species.

Check availability of new updates on the manufacturer's website **www.draminski.com** in **Products / Moisture Meters / Dramiński GMS**

To get through the update procedure, follow the step-by-step guide available on our website.

Our programmers have strived for making the update as easy as possible, so even most inexperienced users will be able to do it.

In case of any questions and doubts do not hesitate to contact our specialists.

**e-mail: [agri@draminski.com](mailto:agri@draminski.com)**  
**phone: +48 89 675 26 00**

# MODIFICATION OF MOISTURE INDICATIONS

EN

## SECTION 9

The Draminski GMS grain moisture meter stores moisture curves for each species, determined on the basis of results for normalised samples (bulk density of grain and mass of 1000 seeds), which guarantees accurate and repeatable results. However, it may happen that crop of a given year varies from normalised seeds (due to various factors) and departures may occur in moisture indications.

Such factors include:

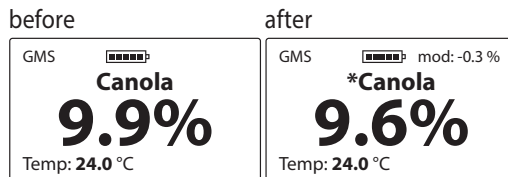
1. seed formation and maturity,
2. specific features of a given grain,
3. degree of contamination and screenings,
4. degree of damage caused by pests and fungi.

#### **NOTE!**

Please remember, results of measurements should be compared only with the laboratory drying-and-weighing test, not with results of other moisture meters, as they may be misleading.

The Draminski GMS grain moisture meter enables the user to modify (adjust) measurement indications.

In any case of modification, each grain type is treated individually. When a modification is made, an asterisk (\*) will be displayed next to the grain name, while during the measurement, a note will be displayed in the upper right corner of the screen, showing the value of adjustment of indication for a given grain (the result will automatically reflect the modification):



It is recommended to restore factory settings in each following year and make another adjustment of indications (modification) if required.

When factory settings are restored, the asterisk (\*) next to the grain name disappears.

**For a step-by-step guide for modification of moisture indications see MAIN MENU section.**










# MAIN MENU

EN


## SECTION **10**

Functions included in the main menu of the device enable the user to switch off the device quickly, adjust settings to individual needs, add new species and much more. **In order to access the MAIN MENU, hold  button for 2 seconds.**





### 1. Turn off!

To switch off the device, go to the **Main Menu** using the , then using  or  choose **Turn off!** and confirm by .



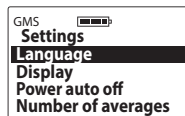
This function allows the user to switch the device off in a quick and comfortable way, without the necessity to hold  for 5 seconds or to wait until the automatic shutdown option activates.

### 2. Species list




To return to the list of species from the **Main Menu**, use , or with the help of  or  select **Species list** and confirm with .

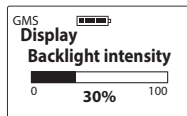
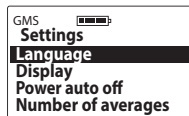


### 3. Settings

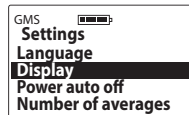


#### 3.1 Language:

To change a language version, go to **Main menu / Settings / Language**, then select a language version with  or  buttons and confirm by  button, e.g.:

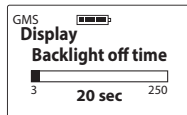


## 3.2 Display

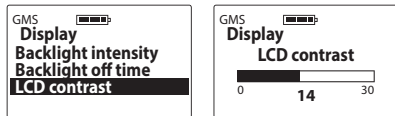


3.2a) **Backlight intensity** – the device has an energy-saving LED-backlit display; however, you should remember that setting stronger backlight results in faster battery discharge. To change display backlight intensity, go to **Main menu / Settings / Display / Backlight intensity**, then select a proper value using  $\downarrow$  or  $\uparrow$  buttons and confirm by  $\text{OK}$  button, e.g.:

3.2b) **Backlight off time** – adjust the time after which the display backlight turns off until any button is pressed again (the time is measured after the last use of any keyboard button). To modify backlight time, go to **Main menu / Settings / Display / Backlight off time**, select required value using  $\downarrow$  or  $\uparrow$  buttons and confirm with  $\text{OK}$  button, e.g.:

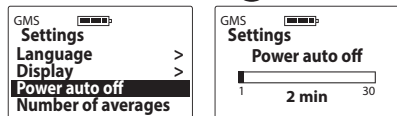


3.2c) **LCD contrast** – in order to change display contrast, go to **Main menu / Settings / Display / LCD contrast**, select required value using  $\downarrow$  or  $\uparrow$  buttons and confirm with  $\text{OK}$  button, e.g.:



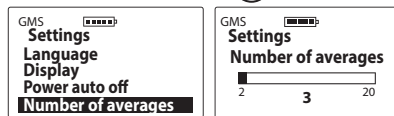
### 3.3 Power auto off

Adjustment of time after which the device shuts down automatically, starting from the last use of any keyboard button. To change the automatic shut-down time, go to **Main menu / Settings / Power auto off**, select required value using  $\downarrow$  or  $\uparrow$  buttons and confirm with  $\text{OK}$  button, e.g.:

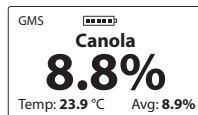


### 3.4 Number of averages




The device automatically calculates the average of recent measurements. In order to determine how many measurements should be included in the average, go to **Main menu / Settings / Number of averages**, select required number using  $\downarrow$  or  $\uparrow$  buttons and confirm with  $\text{OK}$  button, e.g.:






The average value will appear in the bottom right corner of the screen (after the third measurement, if the averaging count is set to „3”), e.g.:

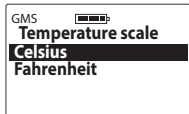
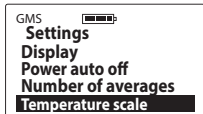


**NOTE!**

To clear the average value, hold  button until the device displays „**Clear average?**“. Press  to confirm, or  to cancel (the average will also clear if you return to the list and select another species).




**3.5 Temperature scale**

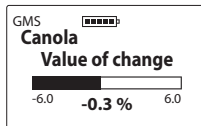
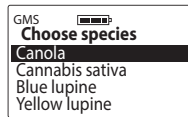
To change temperature from Celsius to Fahrenheit or vice versa, go to **Main Menu / Settings / Temperature scale**, then select proper scale using  or  buttons and confirm by  button, e.g.:



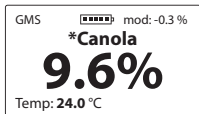
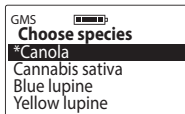
**4. Modifying moisture indications**

**Before modifying (adjusting) moisture indications, read MODIFICATION OF MOISTURE INDICATIONS section.**

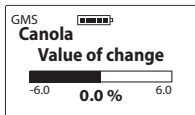
To modify indications for a given type of grain, go to **Main menu / Modify indications**, use  or  button to select grain to be modified and determine the value of moisture indication increase or decrease. Confirm your selection with  button, e.g.:



When modification is made, an asterisk (\*) appears next to the grain name, informing on the alteration of factory settings. During the measurement, the modification value will be displayed in the upper right corner of the screen, e.g.:







To restore factory settings, set the modification value to **"0.0%"**, the asterisk beside the grain name will disappear:








## 5. Add species

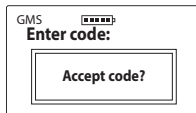
Before adding a new type of grain, see LIST OF AVAILABLE SPECIES AND ADDING NEW TYPES OF GRAIN.

To add a new type of grain to the list installed in the device, go to **Main menu** using , then select **Add species** option using  or  buttons and confirm with  button, e.g.:







To enter the special code, select appropriate characters using  or  buttons and confirm with  ((use „<“ to delete characters, confirm with )).

When all characters are entered, the device will ask for confirmation. Press  to confirm, e.g.:



**CAUTION!** Re-entering the same code will result in removing the given grain type from the list available in the device. Codes are dedicated for one device – to activate a new grain type in two GMM mini moisture meters, you will need two different codes.

## 6. Information

In order to check device data and contact details of the manufacturer, go to **Main menu** using , and select the option **Information** using  or  buttons. Press  to confirm.

This option allows the user to view the device model, firmware version, serial number and (on page 2) address and contact details of the manufacturer, DRAMIŃSKI S.A.

<p>GMS </p> <p><b>Main menu</b></p> <p><b>Settings</b></p> <p><b>Modify indications</b></p> <p><b>Add species</b></p> <p><b>Information</b></p>	<p> <b>DRAMIŃSKI</b></p> <p><a href="http://www.draminski.com">www.draminski.com</a></p> <p>Grain Master</p> <p>Firmware v:1.76 K:9.99</p> <p>SN: GS010030 </p>
<p><b>Dramiński S.A.</b></p> <p>Wiktora Steffena 21, Sząbruk 11-036 Gietrzwałd, Poland e-mail: wilgo@draminski.com phone: +48 89 675 26 00 MADE IN POLAND</p>	



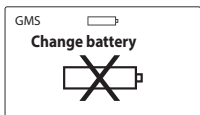


# BATTERY REPLACEMENT

EN

## SECTION 11

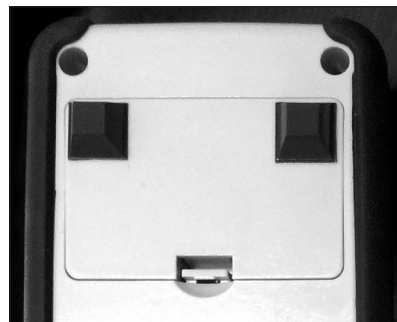
The device gives an automatic warning when batteries are discharged. In such case, immediately after switch-on or during the use a graphic symbol will display, which means “**Change battery**”. After that, the GMM mini will switch off automatically.



The grain moisture meter is supplied with one battery 9V (type 6LF-22).

### **In order to change the battery:**

- unlock the battery compartment cover on the underside and remove discharged battery;
- install new battery according with its polarity signs +/-
- close the battery compartment with the cover. Press it carefully until it locks with a click, which indicates that the battery compartment is properly secured and there is no risk of the battery falling out.



# FINAL NOTES

EN

## SECTION 12

- After each measurements clean the measuring chamber fast and carefully (especially if the sample was wet), it will help your device work properly and for a long time.
- Protect your grain moisture meter against direct exposure to water. Avoid operating the device in extreme temperatures. Do not allow moisture condensing out of the air to accumulate on metal parts of the device, as it may affect measurements.
- At the end of the season, clean and dry the measuring chamber carefully. Leaving the device dry guarantees long and reliable operation.
- Store the device in dry and warm conditions.
- Before any prolonged storage, remove batteries from their compartment in order to eliminate the risk of damage caused by battery leak. We recommend using batteries of leading manufacturers.
- In case of any problems with the device or difficulties in interpretation of the results, please contact the manufacturer DRAMIŃSKI S.A. or your local authorised distributor before sending the device for repair.
- Do not dismantle the device on your own. Any modifications or repairs performed by unauthorised persons are unacceptable, as they may result in permanent damage and void the warranty.
- Always check if the mini-USB port rubber cap is in place, otherwise dirt might get inside and cause damage.

# TECHNICAL DATA

EN

## SECTION **13**

<b>Unit weight</b>	1015 g (with the knob and the battery)
<b>Dimensions</b>	20.0 x 10.0 x 7.5 cm (without the knob)
<b>Sample loading</b>	manual with the use of a special dispenser
<b>Sample volume</b>	10 ml
<b>Moisture measurement method</b>	resistance method
<b>Power supply</b>	1 battery 9V (6LF-22)
<b>Measurement control</b>	one-chip microcomputer
<b>Power input</b>	from 10.8 mA to 33.2 mA (depending on the intensity of the back lit)
<b>Estimated working time on one battery pack</b>	53 hours if backlit is 0%, 35 hours if backlit is 30%
<b>Battery low indication</b>	graphic
<b>Display</b>	graphic LCD, LED back lit, diagonal 2"
<b>Keyboard</b>	membrane
<b>Measurement resolution</b>	0.1 °C / 0.1 °F
<b>Data modification</b>	using the keyboard – option modification
<b>Update</b>	via USB
<b>Range of temperature measurement</b>	from –10°C to +85°C / from 14°F to 185°F
<b>Temperature compensation</b>	is regarded automatically
<b>Accuracy of temperature measurement</b>	±0.5°C / ±0.9°F
<b>Accuracy of moisture measurement</b>	±0.5% for standard grain, ±1.0 % in the range from 10% of moisture, ±1,2% over 10% of moisture and may increase together with the increase of the sample's moisture
<b>Data storage</b>	internal memory
<b>Internal memory capacity</b>	over 400 species in 40 language versions
<b>Recommended working temperature</b>	from 10°C to 35°C / from 50°F to 95°F
<b>Recommended storage temperature</b>	from 5°C to 45°C / from 41°F to 113°F
<b>Additional functions</b>	modification of moisture indications, adding new species with the help of special codes, calculation of the average result, automatic temperature compensation, handy menu, setting of display parameters, selection of a language version, selection of a temperature scale, change of automatic switch-off time, data and software updating.

# INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG . . . . .	49
KAPITEL 1   LIEFERUMFANG . . . . .	51
KAPITEL 2   ÄÜBERER AUFBAU . . . . .	53
KAPITEL 3   TASTATURFUNKTIONEN . . . . .	57
KAPITEL 4   BETRIEB DES GERÄTES . . . . .	59
KAPITEL 5   ANMERKUNGEN ZU MESSUNGEN . . . . .	63
KAPITEL 6   MESSUNGEN . . . . .	67
KAPITEL 7   LISTE DER VERFÜGBAREN SORTEN UND HINZUFÜGEN VON NEUEN SORTEN . . . . .	71
KAPITEL 8   AKTUALISIERUNG ÜBER USB . . . . .	73
KAPITEL 9   KORREKTUR DES MESSERGEBNISSES . . . . .	75
KAPITEL 10   HAUPTMENU . . . . .	79
KAPITEL 11   BATTERIEWECHSEL . . . . .	87
KAPITEL 12   SCHLUSSBEMERKUNGEN. . . . .	89
KAPITEL 13   TECHNISCHE DATEN. . . . .	91

DE





# EINLEITUNG

DE

Danke, dass Sie sich für unseren neuen Feuchtigkeitsmesser für Korn Dramiński Grain Master entschieden haben. Dieses hervorragende Gerät wird in Ihrer Arbeit unersetzlich sein. Dank der speziellen Konstruktion des Gerätes und der Möglichkeit der Zerkleinerung der Probe wird die Kornfeuchte präzise bestimmt.

Innovative Lösungen, moderne Technologie und sehr große Universalität dank der Möglichkeit der Aktualisierung über USB gewährleisten, dass dies eine Investition für Jahre ist.

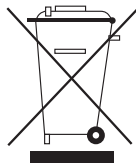
Wir wünschen Ihnen eine reiche Ernte und nette Arbeit mit unserem Feuchtigkeitsmesser für Korn Dramiński GMS.

Der Hersteller - die Firma DRAMIŃSKI S.A.- steht den Benutzern mit Wissen zur Seite und behält sich gleichzeitig das Recht vor, Veränderungen und Konstruktions- und Programmveränderungen vorzunehmen. Die Firma DRAMIŃSKI S.A. behält sich auch das Recht vor, den Inhalt der Bedienungsanleitung zu ändern.

Vor der Betätigung des Gerätes ist die vorliegende Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen. Dies gewährleistet eine sichere Nutzung und eine lange Lebensdauer des Gerätes ohne Störungen.

Die Konformitätserklärung für das Gerät befindet sich im Sitz der Firma DRAMIŃSKI S.A., Wiktora Steffena 21, Sząbruk, 11-036 Gietrzwałd, Polen.

Mehr Informationen und immer aktuelle Daten finden Sie auf **[www.draminski.de](http://www.draminski.de)**



Wir erinnern Ihnen, dass Elektrogeräte, Batterien und Akkus nicht mit Hausmüll entsorgt werden dürfen. Der Benutzer ist verpflichtet, die Abfälle solcher Art an entsprechende sich mit der Müllentsorgung nach geltenden Vorschriften befassenden Unternehmen zu überreichen. Mit einer richtigen Entsorgung helfen Sie, die Umwelt zu schützen.

# LIEFERUMFANG

DE

## KAPITEL 1

## LIEFERUMFANG:

1. Transportkoffer mit Schaumstoffeinlage
2. Getreidefeuchtemesser Dramiński GMS
3. Gummischutz für den mini-USB-Stecker
4. Aufsatz 24 mm (gleichzeitig Messlöffel)
5. Bedienungsanleitung
6. Knebelgriff der Messkammer
7. Ratsche (Knarrenschlüssel)
8. USB-Kabel zur Verbindung mit dem Computer
9. Bürste aus Kunststoff zur Reinigung der Messkammer (mit Griff)
10. Bürste aus Kunststoff zur Reinigung der Messkammer (Pinsel)
11. 1 Batterie Typ 6LF-22, 9V

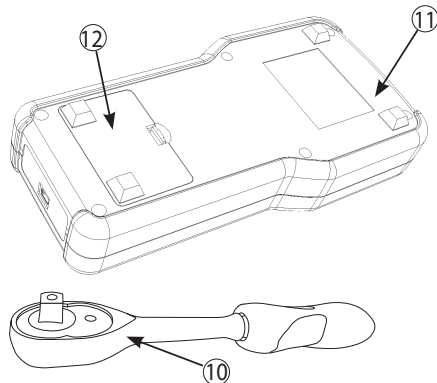
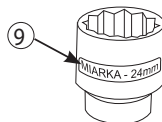
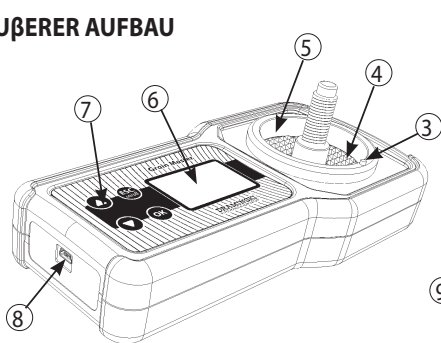
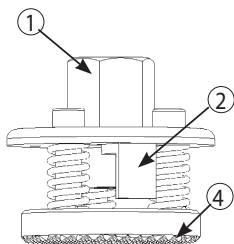


# ÄUßERER AUFBAU

DE

## KAPITEL 2

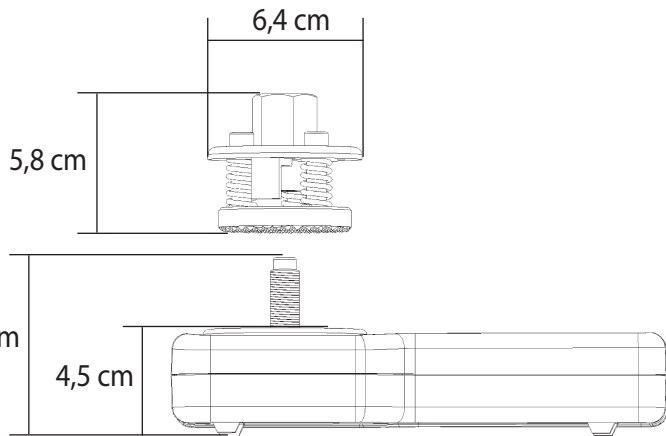
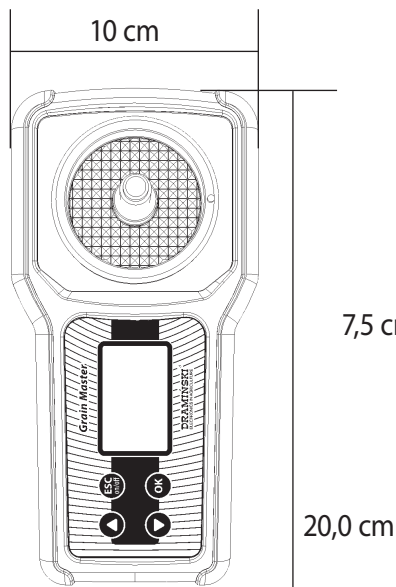
## ÄUßERER AUFBAU



1. Knebelgriff der Messkammer
2. Sperre des Knebelgriffes
3. Begrenzer für die Sperre des Knebelgriffes
4. Die Probe zerkleinernden Mahlgänge
5. Messkammer mit eingebautem digitalem Temperaturfühler
6. Graphische LCD-Anzeige mit LED Hintergrundbeleuchtung
7. Membrantastatur

8. Gummischutz für den mini-USB Stecker
9. Messlöffel zur Abmessung der Probe und gleichzeitig Aufsatz 24 mm für den Schlüssel zum Anziehen des Knebelgriffes
10. Ratsche (Knarrenschlüssel)
11. Gehäuse aus hochqualitativem ABS
12. Batteriefach für 1 Batterie Typ 6LF-22, 9V

## ABMESSUNGEN ANNÄHERND



DE

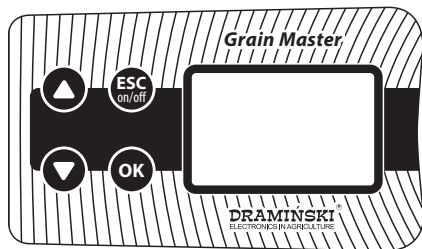








# TASTATURFUNKTIONEN

DE

## KAPITEL 3




	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausschalten des Gerätes</li> <li>- Ausschalten des Gerätes, indem man diese Taste 5 Sekunden lang gedrückt hält (<b>Achtung! GMS kann man auch im Menü mit der Option „Bitte Ausschalten!“ ausschalten, es schaltet sich auch automatisch aus wenn es nicht benutzt wird, um Batterien zu sparen</b>),</li> <li>- Ausschalten des Hauptmenüs, indem man diese Taste 2 Sekunden lang gedrückt hält</li> <li>- Abbrechen der Softwarefunktion</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestätigung der Softwarefunktion</li> <li>- Betätigung der Messung</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewegung im Menü</li> <li>- Einstellung der Werte in Menüoptionen</li> <li>- Auswählen der gewünschten Kornsorte auf der Liste der Sorten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Löschen des durchschnittlichen Ergebnisses während der Messung der Feuchtigkeit der gegebenen Probe</li> </ul>

# BETRIEB DES GERÄTES

DE

## KAPITEL 4

GMS wird arbeitsbereit sein wenn sich im Batteriefach eine korrekt eingelegte Batterie befindet (man soll dabei die Polung berücksichtigen).

Schalten Sie das Gerät mit der -Taste ein.

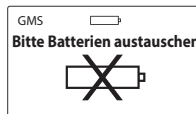
- a) Sie hören ein kurzes Tonsignal und dann erscheint auf der Anzeige eine begrüßende Mitteilung mit dem Namen des Gerätes, der Softwareversion, der Version der Kalibrierung und der Seriennummer, z. B.:



- b) dann erscheint die Liste der verfügbaren Sorten und oben auf der Anzeige werden das Modell des Gerätes und der aktuelle Ladezustand angezeigt (nach Einschalten wird die letztens untersuchte Sorte beleuchtet), z. B.:



**Achtung!** Sollte die Batterie zu schwach sein, um zu arbeiten, dann zeigt das das Gerät mit folgender Mitteilung an:




Was bedeutet, dass eine neue Batterie eingelegt werden soll.

- c) werden die Tasten nicht benutzt, dann geht das Gerät nach gewisser Zeit in den Stand-by-Modus, um die Batterie zu sparen, also die Hintergrundbeleuchtung erlischt (diese Zeit kann man im Menü einstellen – s. Kapitel HAUPTMENU). Um zurück in den Betriebsmodus zu gehen, drückt man eine beliebige Taste.

d) arbeitet das Gerät GMS einige Minuten lang im Stand-by-Modus, dann schaltet es sich automatisch aus (diese Zeit kann man im Menü einstellen). Dann hören Sie ein kurzes Tonsignal, das informiert, dass auf der Anzeige von 10 bis 1 abgezählt wird, was man mit einer beliebigen Taste unterbrechen kann, und wenn das nicht gemacht wird, dann schaltet sich das Gerät selbst aus, um Energie zu sparen, z.B.:



e) damit sich das Gerät selbstständig auszuschaltet, ist die -Taste 5 Sekunden lang gedrückt zu halten oder im Hauptmenu die Option „**Bitte Ausschalten!**“.



# ANMERKUNGEN ZU MESSUNGEN

DE

## KAPITEL **5**



- zur Abmessung einer richtigen Kornmenge dient der im Set enthaltene 24 mm Aufsatz für den Schlüssel, der auch die Funktion eines Messlöffels hat. Zur Messung ist unbedingt ein voller Messlöffel zu schöpfen, das auf dem Messlöffel enthaltene Korn auf dem Mahlgang zu verschütten und der Knebelgriff der Messkammer zu drehen bis die Sperre des Knebelgriffes auf dem aus der Messkammer herausragenden Begrenzer der Sperre des Knebelgriffes stehen bleibt. **Erst nach Anziehung des Knebelgriffes ist eine Sorte aus der im Gerät vorhandenen Liste zu wählen und die Messung mit der -Taste zu betätigen,**
- **Abmessung der Probe mit dem beigefügten Messlöffel und die Anziehung des Knebelgriffes bis die Sperre funktioniert sind notwendig, damit die Probe richtig zerkleinert wird und das Ergebnis korrekt ist,**
- besonders genaue Reinigung der Messkammer ist bei der Änderung der untersuchten Sorte und bei der Untersuchung der Proben mit sehr unterschiedlicher und erhöhter Feuchte erforderlich,
- nach Untersuchung der Proben mit hoher Feuchte ist eine sofortige Reinigung der reibenden Elemente notwendig,
- bei einer hohen Feuchtigkeit (über 25%) soll man vermeiden, dass in die Kammer sehr kaltes Korn hineingeschüttet wird, da der Wasserdampf auf der Oberfläche des Korns verflüssigt. In solchen Situationen ist es gut, eine Partie Korn, von der die Probe entnommen wird, zu mischen und einige Minuten abzuwarten, bis die Korntemperatur höher ist. Überdies soll das erste Ergebnis nicht berücksichtigt werden und als das endgültige Ergebnis ist der Mittelwert aus drei nächsten Messungen anzunehmen.
- beim Andrehen des Knebelgriffes auf dem Gewindebolzen ist besonders die richtige Verzahnung der Gewinde zu berücksichtigen,

- **die Größe der Körner und die Reinheit der zu untersuchenden Probe haben einen Einfluss auf die Korrektheit des Ergebnisses. Die Probe soll möglichst wenig Spreu, Schmachtkorn, Verunreinigungen usw. enthalten,**
- das auf der Oberfläche der Probe befindliche Wasser (z.B. Schwitzwasser) kann die Ergebnisse der Messungen beeinflussen, daher sind solche Situationen zu vermeiden und die Probe ist vor der Messung **„auszulüften“**,
- als Endergebnis ist der Mittelwert z. B. aus drei letzten Messungen der gegebenen Probe anzunehmen, die automatisch berechnet wird und in der unteren rechten Ecke angezeigt wird (Anzahl der Messungen, aus denen der Mittelwert berechnet wird kann man im Menü ändern),
- es ist zu beachten, dass die Temperatur der Messkammer eine ähnliche Temperatur wie die zu untersuchende Probe haben soll (man darf nicht eine kalte Probe in einem z. B. in der Sonne warm

gewordenen Gerät und umgekehrt untersuchen). Der Temperaturfühler kann wegen der in der Messkammer befindlichen metallenen Elemente mit einer gewissen Verzögerung reagieren.

- jede Sorte hat einen anderen Bereich der messbaren Feuchte und die Überschreitung dieses Bereich wird mit einem entsprechenden Zeichen signalisiert, z.B.:

**„<8.5%“** (unterhalb dieses Bereich), wenn die Feuchtigkeit der gemessenen Probe weniger als 8.5% beträgt,

**„>35.0%“** (oberhalb dieses Bereich), wenn die Feuchtigkeit der gemessenen Probe über 35% beträgt,

- werden wesentliche Abweichungen der Ergebnisse für die gegebene Sorte festgelegt, die auf Erhöhung und Senkung um einen ähnlichen Wert im gesamten Messbereich in Hinsicht auf die gravimetrische Trocknungs-Wäge-Methode beruhen,

sind die Anzeigen zu modifizieren (s. Kapitel: KORREKTUR DES MESSERGEBNISSES),


- **zur Reinigung der Messkammer und des Mahlganges (der reibenden Scheiben) sind ausschließlich die im Set gelieferten Bürsten aus Kunststoff zu benutzen, da z.B. die Drahtbürsten mit der Zeit die Oberfläche des Mahlganges schädigen können, was einen erheblichen und negativen Einfluss auf das Ergebnis der Messungen haben kann.**

# MESSUNGEN

DE

## KAPITEL 6




## Um die Kornfeuchte zu messen, sind folgende Tätigkeiten auszuführen:

- a) das Gerät mit der -Taste einschalten, nach einer kurzen begrüßenden Mitteilung wird eine Liste der verfügbaren Sorten erscheinen. GMS wird immer den Namen der letzten untersuchten Sorte im Hintergrund beleuchten, z.B. „**Raps**“,

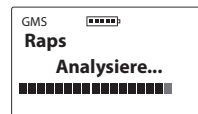


- b) die Messkammer mit **einem vollen Messlöffel** des zu untersuchenden Korns füllen (der Messlöffel ist der im Set enthaltene 24 mm Aufsatz für den Schlüssel),
- c) den Knebelgriff der Messkammer auf den Gewindebolzen aufsetzen, wobei es darauf zu achten ist, dass sich die Gewinde korrekt verzahnen. Dann mit der Hand den Knebelgriff zudrehen, bis er in Berührung mit Korn kommt,

- d) den Aufsatz des Schlüssels auf den sechseckigen Bolzen des Knebelgriffes aufsetzen, den Schalter zum Wechseln der Drehrichtung des Schlüssels korrekt einstellen und den Knebelgriff drehen, bis die Sperre betätigt wird, also bis der Widerstand maximal ist. Während der Zerkleinerung ist das ganze Gerät kräftig zu halten,

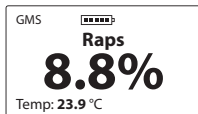
- e) nach diesen Tätigkeiten ist mit der Taste  oder  die aktuell untersuchte Sorte zu wählen und der Messvorgang mit der -Taste zu betätigen,

- f) nach Bestätigung ertönt 1 kurzes Tonsignal, das informiert, dass der Messvorgang begann und auf der Anzeige erscheinen die Mitteilung: „**Analysiere...**“ und die Fortschrittsanzeige,



**in dieser Zeit darf man nicht die Messkammer berühren,**

g) nach einigen Sekunden hören wir 2 kurze Tonsignale, die über die Beendigung der Messung informieren und auf der Anzeige erscheinen das Ergebnis der Feuchtigkeitsmessung in Prozent (%) und die Temperatur der Probe (in °C oder °F je nach Einstellung), z.B.:



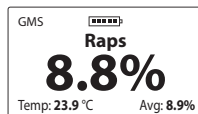
das Ergebnis der Feuchtigkeitsmessung wird unter Berücksichtigung des Einflusses der Temperatur (automatische Temperaturkompensation) angegeben,

h) nach Beendigung der Messung sind der Knebelgriff der Messkammer mit der Knarre (mit dem Schalter zum Wechseln der Drehrichtung) abzuschrauben, dann die zerkleinernden Scheiben (Mahlgang) der Messkammer und die Knebelgriffe zu entleeren und mit speziellen Bürsten aus Kunststoff zu reinigen. Nach Reinigung der Mess-



kammer ist das Gerät wieder arbeitsbereit. Um die nächste Probe der gleichen Sorte zu verarbeiten ist das Korn zu zerkleinern und dann der Messvorgang mit der **(OK)**-Taste zu betätigen oder man geht mit der **(ESC on/off)**-Taste zur Liste, um eine andere Gattung zu wählen,


**ACHTUNG!** Eine besonders sorgfältige Reinigung der Messkammer ist erforderlich, wenn die untersuchte Sorte geändert wird oder Proben mit sehr unterschiedlicher und erhöhter Feuchtigkeit untersucht werden,

i) als endgültiges Ergebnis der Feuchtemessung der gegebenen Probe ist der Mittelwert aus z.B. letzten drei Messungen anzunehmen. GMS berechnet ihn automatisch und zeigt ihn in der rechten unteren Ecke, z.B.:



DE

Die Anzahl der Messungen, aus denen der Mittelwert berechnet wird kann man im Hauptmenu (s. Kapitel: HAUPTMENU) ändern. Ergebnisse oberhalb und unterhalb des Bereichs werden nicht bei der Berechnung der mittleren Feuchte berücksichtigt. Um den Mittelwert von Anfang an zu berechnen, können wir ihn mit der Taste  löschen oder mit der -Taste wieder zur Liste kommen.

- j) um Energie zu sparen ist das Gerät nach Beendigung der Messungen auszuschalten, indem man die -Taste 5 Sekunden lang gedrückt hält oder die im Hauptmenu vorhandene Option „**Bitte Ausschalten!**“ nutzt.

# LISTE DER VERFÜGBAREN SORTEN UND HINZUFÜGEN VON NEUEN SORTEN

DE

## KAPITEL **7**



Der Getreidefeuchtemesser Dramiński GMS ist imstande, im internen Speicher einige Hundert diverse Kornsorten zu speichern, die der Benutzer bei den Messungen nutzen kann. Liste der im gegebenen Gerät verfügbaren Sorten kann sich unterscheiden - je nach aktuellem Angebot, Sonderangebot oder Land, in dem GMS gekauft wurde.

Die jeweils aktuelle Liste aller verfügbaren Sorten finden Sie auf der Internetseite **www.draminski.de** unter **Produkte / Feuchtemessgeräte / Dramiński GMS**.

Jeder Benutzer des Getreidefeuchtemesser Dramiński GMS kann eine zusätzliche Sorte mit einem speziellen Code im Hauptmenu mit der Option „**Sorte hinzufügen**“ (s. Kapitel: HAUPTMENU) aktivieren. Um den speziellen eine Sorte aktivierenden Code zu bekommen, den Sie in Ihrem GMS brauchen, treten Sie bitte in Kontakt mit uns:

**E-Mail: [agri@draminski.com](mailto:agri@draminski.com)**

**Tel.: +48 89 675 26 00**

oder mit einem zertifizierten Vertreter der Firma Dramiński S.A. in Ihrer Umgebung.

Treten Sie in Kontakt mit uns auch wenn Sie eine Sorte haben, die wir bisher noch nicht bearbeitet haben oder eine besondere Sorte vom Saatgut haben, die Sie untersuchen möchten, da wir mit gemeinsamen Kräften eine spezielle Sorte schaffen können, die Ihren Bedürfnissen entsprechen wird, die auch mit dem Code in Ihrem Gerät einzuschalten sein wird.

Dank solchen modernen Lösungen wurde das Gerät GMS zu einem sehr universellen Feuchtigkeitsmesser, der auch nach mehreren Jahren die ganze Zeit immer aktuell sein wird und unbegrenzte Möglichkeiten haben wird.

# AKTUALISIERUNG ÜBER USB

DE

## KAPITEL 8

Das Gerät Dramiński GMS hat einen mini-USB-Stecker, wodurch der Benutzer schnell und bequem die Daten im Speicher seines Gerätes, die Software, die Liste der verfügbaren Sprachversionen selbst aktualisieren kann, die neuen Funktionen des Gerätes aktivieren kann, die verfügbare Liste der Sorten und vieles mehr bearbeiten kann.

Prüfen Sie die Verfügbarkeit neuer Aktualisierungen auf der Internetseite **www.draminski.de** unter **Produkte / Feuchtemessgeräte / Dramiński GMS**.

Sie finden dort auch eine detaillierte Beschreibung, die den Verlauf der Aktualisierung beschreibt.

Unsere Software-Ingenieure boten alle Kräfte auf, damit die Aktualisierung einfach durchzuführen ist, wodurch damit sogar die Benutzer mit minimalen Computerkenntnissen zurechtkommen.

Bei Fragen oder Zweifel können Sie gerne in Kontakt mit unseren Fachleuten treten.

**E-Mail: [agri@draminski.com](mailto:agri@draminski.com)**

**Tel.: +48 89 675 26 00**

# KORREKTUR DES MESSERGEBNISSES

DE

## KAPITEL 9

Der Feuchtigkeitsmesser Dрамиński GMS hat die im Speicher gespeicherte Feuchtigkeitskurven für jede Sorte, die anhand der Normproben (bestimmte Schüttdichte und das Gewicht von 1000 Körnern) bearbeitet wurden, wodurch die Ergebnisse genau und wiederholbar sind. Es passiert jedoch, dass im gegebenen Jahr (durch diverse Faktoren) sich die Ernte des Benutzers ein bisschen von Normkorn unterscheidet und dann können die Abweichungen von Feuchtigkeitsanzeigen auftreten.

Zu diesen Faktoren gehören:

1. Nichtausbildung des Kornes und die Kornreife (Prächtigkeit des Kornes),
2. die für eine gegebene Kornsorte charakteristischen Merkmale,
3. Grad der Verunreinigung und Schmachtkorn,
4. Grad des Befalls durch Schädlinge und Pilze.

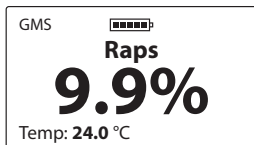
## **ACHTUNG!**

Vergessen Sie bitte nicht, die Ergebnisse ausschließlich mit der Labormethode, der gravimetrischen Trocknungs-Wäge-Methode und nicht mit anderen Feuchtigkeitsmessern zu vergleichen, da dies irreführend sein kann.

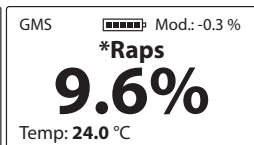
Der Feuchtigkeitsmesser Dрамиński GMS ermöglicht eine selbstständige Durchführung von Modifizierungen (Korrektur) der Anzeigen.

Bei der Eingabe von Modifizierungen wird jede Sorte gesondert betrachtet. Nach Eingabe der Modifizierung erscheint beim Namen der gegebenen Sorte „\*“ (Stern), und während der Messungen wird in der rechten oberen Ecke die Information erscheinen um welchen Wert die angezeigten Werte der gegebenen Sorte modifiziert wurden (das Ergebnis berücksichtigt automatisch die eingeführte Modifizierung), z.B.:

Vorher



Danach



Man empfiehlt die Wiederherstellung der Voreinstellungen im nächsten Jahr und bei Bedarf die Eingabe einer neuen Korrektur der Anzeigen (Modifizierung). Stellen wir die Voreinstellungen wieder her, verschwindet auch „\*“ (Stern) beim Namen der Sorte.

**Eine detaillierte Beschreibung der Modifizierung der Feuchtigkeitsanzeigen finden Sie im Kapitel HAUPTMENU.**




# HAUPTMENU





DE

## KAPITEL 10




Dank den im Hauptmenu des Gerätes verfügbaren Funktionen hat der Benutzer die Möglichkeit, das Gerät schnell auszuschalten, die Einstellungen an eigene Bedürfnisse anzupassen, neue Sorten hinzufügen und vieles mehr. **Um das HAUPTMENU einzuschalten ist die  -TASTE ca. 2 Sekunden lang gedrückt zu halten.**





### 1. Bitte Ausschalten!

Um das Gerät auszuschalten geht man mit der  -Taste ins Hauptmenu, dann wählt man mit der Taste  oder  die Option **Bitte Ausschalten!** und bestätigt mit der  -Taste.



Dank dieser Funktion kann der Benutzer das Gerät schnell und bequem ausschalten, ohne dass die  -Taste 5 Sekunden lang gedrückt gehalten werden muss und ohne zu warten bis das automatische Ausschalten betätigt wird.

### 2. Sortenliste




Um vom **Hauptmenu** zur Liste der Sorten gehen, benutzt man die  -Taste oder man wählt mit der Taste  oder  die Option **Sortenliste** und bestätigt mit der  -Taste.



### 3. Einstellungen



#### 3.1 Sprache

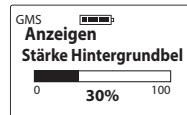
Um die Sprachversion des Gerätes zu ändern, geht man zuerst ins **Hauptmenu / Einstellungen / Sprache**, dann wählt man die Sprachversion mit der Taste  oder  und bestätigt mit der  -Taste, z.B.:



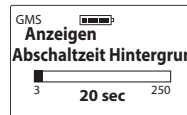
### 3.2 Anzeigen



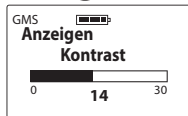
3.2 a) **Stärke Hintergrundbeleuchtung** – wir setzen energiesparende LED-Hintergrundbeleuchtung ein, man darf aber nicht vergessen, dass eine stärkere Beleuchtung sich mit einem größerem Stromverbrauch verbindet, was zur schnelleren Entladung der Batterie führt. Um die Intensität der Hintergrundbeleuchtung zu ändern, geht man ins **Hauptmenu / Einstellungen / Anzeigen / Stärke Hintergrundbeleuchtung**, dann wählt man den gewünschten Wert mit der Taste  $\downarrow$  oder  $\uparrow$  und bestätigt mit der  $\text{OK}$ -Taste, z.B.:



3.2 b) **Abschaltzeit Hintergrundbeleuchtung** – Einstellung der Zeit, nach deren Ablauf die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige erlischt und das Gerät in den Stand-by-Modus geht und auf die erneute Nutzung der Tastatur wartet (die Zeit beginnt ab letztem Klick/letzter Nutzung einer Taste auf der Tastatur des Gerätes abzulaufen). Um die Dauer der Hintergrundbeleuchtung zu ändern, geht man ins **Hauptmenu / Einstellungen / Anzeigen / Abschaltzeit Hintergrundbeleuchtung**, dann wählt man den gewünschten Wert mit der Taste  $\downarrow$  oder  $\uparrow$  und bestätigt mit der  $\text{OK}$ -Taste, z.B.:

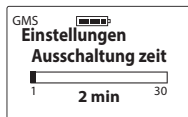


3.2 c) **Kontrast** – um den Kontrast der Anzeige zu ändern, geht man ins **Hauptmenu / Einstellungen / Anzeigen / Kontrast**, dann wählt man den gewünschten Wert mit der Taste (⏴) oder (⏵) und bestätigt mit der (OK)-Taste, z.B.:



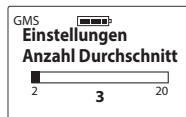
### 3.3 Ausschaltung zeit

Einstellung der Zeit, nach deren Ablauf das Gerät automatisch ausgeschaltet wird, beginnend ab letztem Klick/letzter Nutzung der Tastatur. Um die Zeit des automatischen Ausschaltens zu ändern, geht man ins **Hauptmenu / Einstellungen / Ausschaltung zeit**, dann wählt man den gewünschten Wert mit der Taste (⏴) oder (⏵) und bestätigt mit der (OK)-Taste, z.B.:

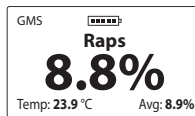





### 3.4 Anzahl Durchschnitt

Das Gerät berechnet den Mittelwert automatisch aus letzten Messungen. Um die Anzahl der bei der Berechnung des Mittelwertes zu berücksichtigenden Messungen zu ändern, geht man ins **Hauptmenu / Einstellungen / Anzahl Durchschnitt**, dann wählt man den gewünschten Wert mit der Taste (⏴) oder (⏵) und bestätigt mit der (OK)-Taste, z.B.:






Der Mittelwert erscheint auf der Anzeige in der rechten unteren Ecke (nach 3 Messung wenn die Anzahl der Mittelwertberechnungen auf „3“ eingestellt wurde), z.B.:



**ACHTUNG!** Um den Mittelwert zu nullen, ist die Taste  zu benutzen, damit die Mitteilung „**Lösche Durchschnitt?**“ angezeigt wird, dann können wir ihn mit der -Taste bestätigen oder mit der -Taste nullen (der Mittelwert wird auch gelöscht, wenn wir zurück zur Liste gehen und eine neue Sorte wählen).




### 3.5 Temperatureinheit

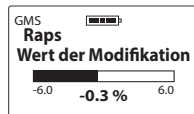
Zur Umstellung der Temperaturskala von Grad Celsius auf Grad Fahrenheit oder umgekehrt geht man ins **Hauptmenu / Einstellungen / Temperatureinheit**, następnie wybrać odpowiednią skalę za pomocą klawiszy  lub  i zatwierdzić klawiszem  np:



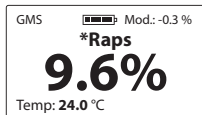
### 4. Result Modifikation

**Vor der Eingabe von Modifizierungen (Korrektur der Anzeigen machen Sie sich bitte mit dem Kapitel KORREKTUR DES MESSERGENISSES vertraut.**

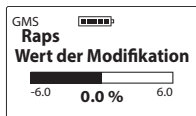
Um die Modifizierung der gegebenen Sorte durchzuführen, geht man ins **Hauptmenu / Result Modifikation**, wählt man mit der Taste  oder  den Namen der zu modifizierenden Sorte und stellt dann ein, um wie viel wir die zu anzeigende Feuchte erhöhen oder senken möchten und bestätigt die Wahl mit der -Taste, z.B.:



Nach Eingabe der Modifizierung erscheint beim Namen der Sorte ein „\*“ (Stern), der über die Änderung der Voreinstellungen informiert und während der Messungen erscheint in der rechten oberen Ecke eine Information um wie viel das Ergebnis modifiziert wurde, z. B.:







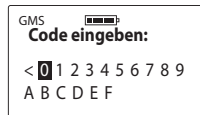
Um die Werkeinstellungen zurückzusetzen, soll man den Wert der Änderung auf „0,0%“ einstellen, dann verschwindet auch das Sternchen neben der Name der Getreide z.B. :








## 5. Sorte hinzufügen

Am Anfang machen Sie sich bitte mit dem Kapitel LISTE DER SORTEN UND HINZUFÜGEN VON NEUEN SORTEN vertraut

Um eine neue Sorte hinzufügen, geht man ins **Hauptmenu** mit der -Taste und dann wählt man mit der Taste  oder  die Option **Sorte hinzufügen** und bestätigt mit der -Taste, z.B.:







Um einen speziellen Code einzugeben, ist mit der Taste  oder  ein spezieller Code einzugeben und mit der -Taste zu bestätigen (um das Zeichen zu löschen ist das Symbol „<“ zu wählen und mit der -Taste zu bestätigen).

Geben wir den ganzen Code ein, erscheint die Mitteilung „**Bestätige Code?**“, die mit der -Taste zu bestätigen ist, z.B.:



**ACHTUNG!** Die Eingabe des gleichen Codes löscht und fügt die gleiche Sorte (wechselweise) in die im Gerät verfügbaren Liste hinzu. Die Codes passen zum gegebenen Gerät, wollen wir z.B. eine neue Sorte in zwei Feuchtigkeitsmessern GMS aktivieren lassen, dann brauchen wir zwei Codes.

## 6. Informationen

Um die Informationen über das Gerät und die Kontaktdaten des Herstellers zu prüfen, geht man mit der -Taste ins **Hauptmenu**, dann wählt man mit der Taste  oder  die Option **Informationen** und bestätigt mit der -Taste.

Hier können wir z.B. das Modell des Gerätes, die Softwareversion und auf Seite 2 die Anschrift und die Daten der Firma Dramiński S.A. bequem prüfen.





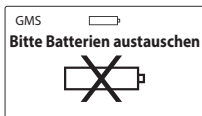
# BATTERIEWECHSEL

DE

## KAPITEL 11



Das Gerät signalisiert automatisch die Entladung der Batterie. In dieser Situation wird gleich nach Einschalten oder während des Betriebes die Mitteilung „**Bitte Batterien austauschen**“ in Form eines graphischen Symbols angezeigt, danach schaltet sich GMS selbsttätig aus.

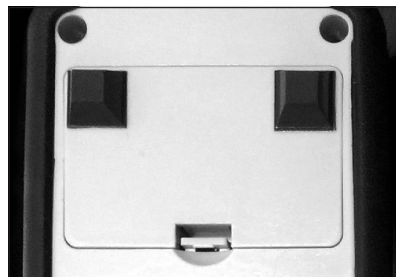


Der Feuchtigkeitsmesser wird mit einer Batterie 9V betrieben (Type 6LF-22).

**Um die Batterie zu wechseln ist wie unten vorzugehen:**

- die Klappe am Batteriefach an der Unterseite des Gerätes abmachen und die leere Batterie herausnehmen,
- die neue Batterie mit Rücksicht auf die Polung +/- einlegen,
- die Klappe des Batteriefaches erneut aufsetzen. Ist ein deutlicher Klick zu hören, bedeutet dies, dass

die Sicherung in der Klappe korrekt verschlossen ist und es kein Risiko vorliegt, dass die Batterie herausrutscht.



# SCHLUSSBEMERKUNGEN

DE

## KAPITEL 12

- schnelle Entsorgung des gemahlene Korn nach jeder Messung (besonders bei einem feuchteren Material) fördert entschieden eine lange Lebensdauer und das richtige Funktionieren des Gerätes,
- Getreidefeuchtemesser ist vor direkter Wassereinwirkung zu schützen. Man soll auch einen Betrieb abwechselnd bei extremen Temperaturen vermeiden. Man soll nicht zulassen, dass der in der Luft vorhandene Wasserdampf auf metallenen Teilen des Gerätes niederschlägt, da dies einen Einfluss auf die Ergebnisse der Messungen haben kann,
- nach Saisonende ist die Messkammer sorgfältig zu reinigen und zu trocknen. Ein sorgfältig getrocknetes Gerät gewährleistet eine jahrelange und störungsfreie Arbeit,
- das Gerät ist an einem trockenen und warmen Ort aufzubewahren,
- wird das Gerät eine längere Zeit nicht benutzt, empfehlen wir, die Batterie aus dem Batteriefach herauszunehmen, um das Risiko der Beschädigung durch Herausfließen des Elektrolyten zu minimieren. Wir empfehlen Ihnen die Anwendung der Batterien renommierter Hersteller,
- bei Problemen mit dem Gerät oder Schwierigkeiten bei der Interpretation der Ergebnisse empfehlen wir (vor der Sendung des Gerätes an unseren Service) den Kontakt mit dem Hersteller DRAMIŃSKI S.A. oder unserem Vertragspartner in Ihrer Umgebung,
- es ist verboten, das Gerät zu zerlegen, darin irgendwie einzugreifen oder durch die unbefugten Dritte warten zu lassen, da dies dauerhafte Schäden verursachen kann und gegen die Garantiebedingungen verletzt,
- man soll auf den Gummischutz des mini-USB-Steckers aufpassen, da das Gerät ohne diesen Schutz starker Verschmutzung ausgesetzt ist.

# TECHNISCHE DATEN

DE

## KAPITEL 13

<b>Gewicht</b>	1015 g (mit Knebelgriff und Batterie)
<b>Abmaße</b>	20,0 x 10,0 x 7,5 cm (ohne Knebelgriff)
<b>Art und Weise des Füllens der Kammer</b>	manuell mit einem speziellen Messlöffel
<b>Probevolumen</b>	10 ml
<b>Messmethode</b>	resistiv
<b>Stromversorgung</b>	1 Batterie 6LF-22, 9V
<b>Steuerung der Messung</b>	Ein-Chip-Computersystem
<b>Stromentnahme</b>	von 10,8 mA bis 33,2 mA (je nach eingestellter Intensität der Hintergrundbeleuchtung)
<b>Orientierungsbetriebsdauer mit einer Batterie</b>	53 Stunden bei Hintergrundbeleuchtung von 0%, 35 Stunden bei Hintergrundbeleuchtung von 30%
<b>Anzeige der Batterieerschöpfung</b>	graphisch
<b>Anzeige</b>	Graphische LCD-Anzeige mit LED-Hintergrundbeleuchtung, Diagonale 2"
<b>Tastatur</b>	Membrantastatur
<b>Auflösung der Messwerte</b>	0,1°C / 0,1°F
<b>Korrektur der Messwerte</b>	mit Tastatur – Option Modifizierung
<b>Aktualisierung</b>	über USB
<b>Temperaturmessung</b>	von -10°C bis + 85°C / von 14°F bis 185°F
<b>Temperaturkompensation</b>	automatisch berücksichtigt
<b>Genauigkeit der Temperaturmessung</b>	±0,5°C / ±0,9°F
<b>Genauigkeit der Anzeigen</b>	±0,5% für die Normen erfüllendes Korn, ±1,0% im Bereich bis Feuchtigkeit von 10%, ±1,2% bei Feuchtigkeit von über 10% und kann mit steigender Feuchtigkeit der Probe höher sein
<b>Datenspeicherung</b>	interner Speicher
<b>Kapazität des internen Speichers</b>	über 400 Sorten in 40 Sprachversionen
<b>Empfohlene Betriebstemperatur</b>	von 10°C bis 35°C / von 50°F bis 95°F
<b>Empfohlene Aufbewahrungstemperatur</b>	von 5°C bis 45°C / von 41°F bis 113°F
<b>Zusätzliche Funktionen</b>	Modifizierung der Feuchtigkeitsanzeige, Hinzufügen von neuen Sorten mit speziellen Codes, Ermittlung des Mittelwertes, automatische Temperaturkompensation, Kontextmenü, Einstellung der Parameter der Arbeit des Displays und Sprachauswahl, Auswahl der Temperaturskala, Einstellung des Zeitraumes, nach dessen Ablauf das Gerät automatisch ausgeschaltet wird, Daten- und Softwareaktualisierung.

# SOMMAIRE

	INTRODUCTION . . . . .	95
CHAPITRE 1	ÉQUIPEMENT . . . . .	97
CHAPITRE 2	PARTIE EXTÉRIEURE . . . . .	99
CHAPITRE 3	FONCTIONS DU CLAVIER . . . . .	103
CHAPITRE 4	MISE EN MARCHÉ DU DISPOSITIF . . . . .	105
CHAPITRE 5	REMARQUES AU MESURAGE . . . . .	109
CHAPITRE 6	MESURAGE . . . . .	113
CHAPITRE 7	LISTE DES ESPÈCES DISPONIBLES ET AJOUT DE NOUVELLES ESPÈCES . . . . .	117
CHAPITRE 8	MISE À JOUR VIA USB . . . . .	119
CHAPITRE 9	MODIFICATION DE L'INDICATION DE L'HUMIDITÉ . . . . .	121
CHAPITRE 10	MENU GÉNÉRAL . . . . .	125
CHAPITRE 11	REMPLACEMENT DES PILES . . . . .	133
CHAPITRE 12	OBSERVATIONS FINALES . . . . .	135
CHAPITRE 13	DONNÉES TECHNIQUES . . . . .	137



# INTRODUCTION

FR



Nous Vous remercions d'avoir acheté le nouvel humidimètre pour grains Dramiński Grain Master. Cet excellent dispositif sera un outil indispensable dans Votre entreprise. Grâce à la conception spéciale de l'appareil et à la possibilité de broyer l'échantillon, l'humidité des grains est définie avec précision.

Grâce à des solutions innovantes, à la technologie moderne et à une énorme polyvalence garantie par la mise à jour via USB, c'est un investissement pour de nombreuses années.

Nous vous souhaitons une récolte fructueuse et un travail agréable avec l'humidimètre pour grains Dramiński GMS.

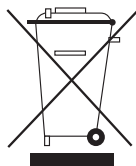
Le fabricant - l'entreprise DRAMIŃSKI S.A. - partage volontiers ses connaissances avec les utilisateurs. Le fabricant se réserve, en même temps, le droit d'apporter des modifications et des améliorations à la conception et à la programmation. L'entreprise DRAMIŃSKI S.A. se réserve également le droit d'introduire des modifications dans le présent manuel d'utilisation.

Avant de mettre en marche le dispositif, lisez attentivement le présent manuel d'utilisation. Cela garantira la sé-

curité d'utilisation et un fonctionnement durable et fiable du dispositif.

La déclaration de conformité du dispositif se trouve dans le siège de l'entreprise DRAMIŃSKI S.A., à l'adresse Wiktora Steffena 21, Sząbruk, 11-036 Gietrzwałd, Pologne.

Vous allez trouver plus d'informations et des données actuelles sur le site **[www.draminski.fr](http://www.draminski.fr)**



Nous vous rappelons que les équipements électroniques, les piles et les accumulateurs ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères ordinaires. L'utilisateur est responsable de transmettre ce type de déchets à des entreprises qui s'occupent de l'élimination des déchets, conformément aux lois en vigueur. En assurant une élimination des déchets appropriée, vous protégez l'environnement.

# ÉQUIPEMENT

FR

## CHAPITRE 1

## ÉQUIPEMENT:

1. valise de transport avec insert en mousse
2. humidimètre Dramiński GMS
3. protection en caoutchouc de la prise mini-USB
4. manchon de 24 mm (qui sert en tant que coupe de mesure)
5. manuel d'utilisation
6. sélecteur rotatif de la chambre de mesure
7. clé à douilles
8. câble USB pour la connexion avec l'ordinateur
9. brosse en plastique pour nettoyer la chambre de mesure
10. brosse en plastique pour nettoyer le sélecteur rotatif de la chambre de mesure (avec poignée)
11. 1 pile de type 6LF-22, 9V

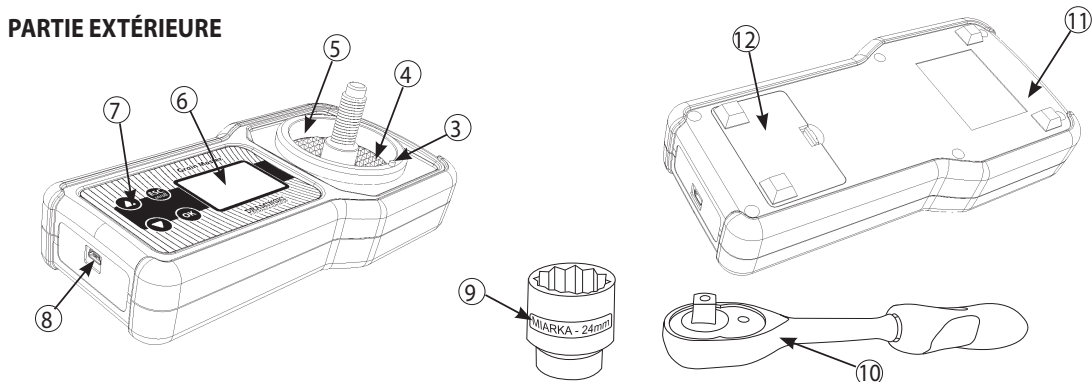


# PARTIE EXTÉRIEURE

FR

## CHAPITRE 2

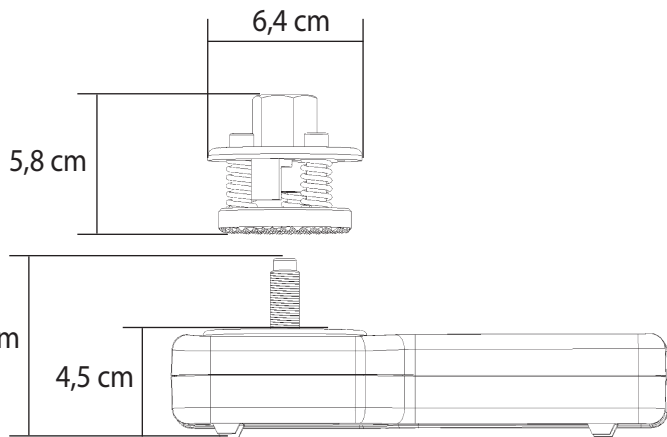
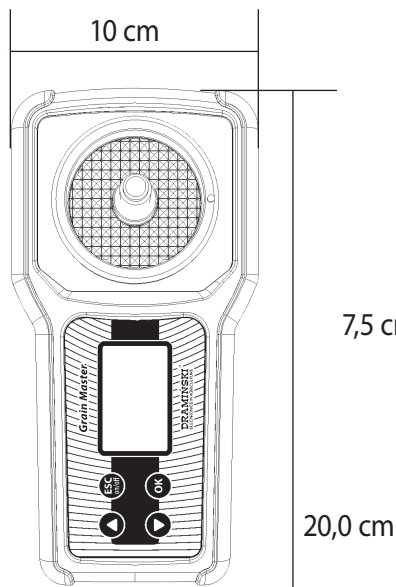
## PARTIE EXTÉRIURE



1. sélecteur rotatif de la chambre de mesure
2. système de blocage du sélecteur rotatif
3. limiteur du système de blocage
4. roue de meulage servant à broyer l'échantillon
5. chambre de mesure avec le capteur de température numérique intégré
6. afficheur graphique LCD avec le rétroéclairage LED

7. clavier de membrane
8. prise mini-USB avec la protection en caoutchouc
9. coupe de mesure servant à mesurer à l'échantillon et, à la fois, un manchon de 24 mm pour la clé destinée à serrer le sélecteur rotatif
10. clé à douilles
11. boîtier en matériel ABS de haute qualité
12. récipient pour une pile 6LF-22,9V

## DIMENSIONS APPROXIMATIVES



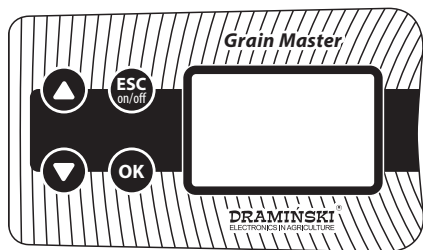






# FONCTIONS DU CLAVIER

FR

## CHAPITRE 3





	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en marche le dispositif</li> <li>- désactiver le dispositif en maintenant le bouton pressé pendant 5 secondes (<b>Attention!</b> GMS peut être également désactivé à l'aide du menu, en utilisant l'option «<b>Éteindre!</b>». Au moment où il n'est pas utilisé, il s'éteint automatiquement pour économiser des piles)</li> <li>- activer le menu général en maintenant le bouton pressé pendant 2 secondes</li> <li>- annuler les fonctions du programme</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- confirmer les fonctions du programme</li> <li>- mettre en marche le mesurage</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- naviguer dans le menu</li> <li>- fixer les valeurs dans les options du menu</li> <li>- sélectionner le grain souhaité sur la liste des espèces</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- supprimer le résultat moyen au cours du mesurage de l'humidité d'un échantillon donné</li> </ul>

# MISE EN MARCHÉ DU DISPOSITIF

FR

## CHAPITRE 4

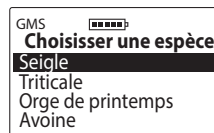
GMS sera prêt à fonctionner lorsque des piles sont correctement insérées dans le récipient (attention à la polarité).

Activez le dispositif en appuyant sur .

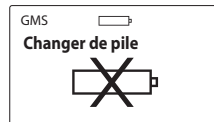
a) après avoir entendu un court signal sonore on voit sur l'afficheur un message de bienvenue qui spécifie le nom de l'appareil, la version du logiciel, la version de l'étalonnage et le numéro de série p. ex.:



b) ensuite on voit la liste des espèces disponibles et dans la partie supérieure de l'afficheur on voit le modèle du dispositif et l'état actuel des piles (après la mise en marche, l'espèce récemment étudiée est mise en surbrillance) p. ex.:



**ATTENTION!** Dans le cas où les piles sont trop faibles pour pouvoir continuer le travail, le dispositif l'indique automatiquement:




ce qui signifie qu'il faut remplacer des piles,

c) pour économiser les piles, lorsque les boutons ne sont pas utilisés, après un certain temps, le dispositif passe en mode veille, c'est-à-dire le rétroéclairage s'éteint (ce temps peut être modifié dans le menu - voir le chapitre: MENU GÉNÉRAL). On peut passer en mode de travail après avoir appuyé sur un bouton quelconque.

d) si pendant quelques minutes GMS se trouve en mode de veille, il sera automatiquement éteint (ce temps peut être réglé dans le menu). Vous entendez un court signal sonore qui vous informe que le compte à rebours de 10 à 0 s'affiche sur l'écran, ce qui peut être interrompu à l'aide d'un bouton quelconque. Sinon, le dispositif s'éteint pour économiser de l'énergie, p. ex.:



e) pour éteindre indépendamment le dispositif maintenez, pendant 5 secondes, le bouton  pressé ou dans le menu général, sélectionnez l'option «**Éteindre!**».



# REMARQUES AU MESURAGE

FR

## CHAPITRE 5

- Pour mesurer une quantité correcte de grain on a également ajouté au kit un manchon de 24 mm pour la clé qui peut être utilisé en tant que coupe de mesure. Pour effectuer le mesurage, il est nécessaire de prendre une coupe de mesure remplie, placer son contenu sur la roue de meulage de la chambre de mesure et serrer le sélecteur rotatif de la chambre jusqu'au moment où le système de blocage s'arrête sur le limiteur du sélecteur rotatif.  
**Après avoir serré le sélecteur rotatif on peut sélectionner une espèce sur la liste du dispositif et démarrer le mesurage en appuyant sur «OK».**
- **Le mesurage effectué à l'aide de la coupe de mesure et le serrage du sélecteur rotatif jusqu'à la mise en marche du système de blocage sont nécessaires pour que l'échantillon soit broyé d'une façon adéquate et le résultat soit correct.**
- Un nettoyage particulièrement soigné de la chambre de mesure est requise au moment où on remplace des espèces de grain mesurées et lorsqu'on mesure des échantillons dont humidité est très variée et augmentée.
- Après avoir effectué le mesurage des échantillons avec un taux d'humidité très élevé, il est nécessaire de nettoyer immédiatement les éléments de friction.
- Dans le cas d'un taux d'humidité très élevé (au-dessus de 25%) il convient d'éviter la situation où dans la chambre on introduit le grain froid car la vapeur se condense sur la surface du grain. Dans ce cas il convient de bien mélanger un lot de grain qui est utilisé en tant qu'échantillon et attendre quelques minutes jusqu'à ce que la température du grain soit plus élevée. En outre, le premier résultat du mesurage doit être rejeté. Il faut admettre que la valeur moyenne des trois mesurages suivants constitue le résultat final.
- Au cours du serrage du sélecteur rotatif sur la tige filetée de la chambre de mesure, accordez une attention particulière à un bon engrenage des filets.

– **La qualité des grains et la pureté des échantillons destinés à tester influencent sur le résultat correct. L'échantillon devrait contenir le moins possible de balles, d'impuretés etc.**

– L'eau qui reste sur la surface de l'échantillon (p. ex.: la rosée) peut affecter les résultats de mesurage, c'est pourquoi il faut éviter ce type de situations et «ventiler» l'échantillon avant le mesurage.

– Le résultat final, c'est la valeur moyenne, p. ex.: de 3 derniers mesurages de l'échantillon, qui est calculée automatiquement et affichée dans le coin inférieur droit de l'écran (le nombre de mesurages, sur la base desquels on calcule la moyenne, peut être modifié dans le menu).

– Il faut faire attention à ce que la température de la chambre de mesure soit comparable avec celle de l'échantillon (on ne peut pas tester un échantillon froid dans une chambre chaude p. ex.: dans le dispositif exposé au soleil et vice versa).

Le capteur de température peut réagir avec un certain retard, vu les éléments en métal de la chambre de mesure,

– Chaque espèce a une plage différente de l'humidité mesurée tandis que sa transgression est indiquée par le signe approprié, p. ex.:

«<8.5%» (au-dessous de la plage de mesure) lorsque l'échantillon testé se caractérise par une humidité inférieure à 8.5%,

«>35.0%» (au-dessus de la plage de mesure) lorsque l'échantillon testé se caractérise par une humidité supérieure à 35%.

– Au moment où on constate des écarts importants des résultats d'une espèce donnée, qui surestiment ou à sous-estiment le résultat d'une valeur similaire dans toute la plage de mesure en comparaison avec la méthode traditionnelle qui utilise la balance et le séchoir, il faut modifier les indications (voir le chapitre: MODIFICATION DE L'INDICATION DE L'HUMIDITÉ).




**– Pour nettoyer la chambre de mesure et la roue de meulage (les disques de friction), utilisez uniquement les brosses en plastique fournies dans le kit car l'utilisation des brosses métalliques peut, avec le temps, provoquer des endommagements de la surface des roues de meulage, ce qui peut avoir un impact significatif et négatif sur les résultats de mesurage.**

# MESURAGE

FR

## CHAPITRE 6




## Pour effectuer le mesurage de l'humidité du grain:

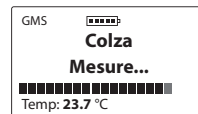
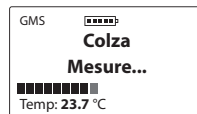
- a) Activez le dispositif en appuyant sur . Après un court message de bienvenue on voit la liste des espèces disponibles. GMS met toujours en surbrillance l'espèce récemment étudiée, p. ex.: «**Colza**».



- b) Remplissez la chambre de mesure à l'aide d'une coupe de mesure remplie du grain mesuré (un manchon de 24 mm pour la clé ajouté au kit est utilisé comme la coupe de mesure).
- c) Placez le sélecteur rotatif de la chambre de mesure sur la tige filetée en accordant une attention particulière à un bon engrenage des filets. Ensuite, serrez manuellement le sélecteur rotatif jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le grain.
- d) Placez le manchon sur la tige hexagonale du sé-

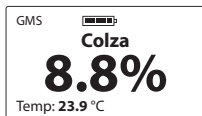
lecteur rotatif, posez correctement le bouton qui change le sens de rotation de la clé et serrez le sélecteur rotatif jusqu'à la résistance totale, c'est-à-dire, jusqu'à la mise en marche du système de blocage. Pendant le broyage maintenez fermement le dispositif.

- e) Après avoir effectué ces opérations à l'aide des boutons  ou  sélectionnez une espèce qui est actuellement testée et mettez en marche le mesurage à l'aide du bouton .
- f) Après avoir confirmé on entend un court signal sonore qui indique le début du mesurage et sur l'afficheur on voit le message «**Mesure...**» et la barre de progression.





**À ce moment on ne peut pas toucher la chambre de mesure.**

- g) Au bout de quelques secondes on entend deux signaux sonores qui indiquent la fin du mesurage. Sur l'afficheur on voit le résultat de l'humidité exprimé en pourcentages (%) et la température de l'échantillon (en °C ou °F, en fonction des réglages), par exemple:

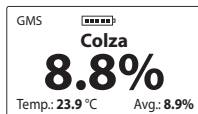




- Le résultat du mesurage de l'humidité est exprimé en tenant compte de la correction relative à l'influence de la température (compensation automatique de température).
- h) Après avoir effectué le mesurage, desserrez le sélecteur rotatif à l'aide de la clé à douilles (en utilisant le bouton qui change le sens de rotation), ensuite videz et nettoyez soigneusement les disques de friction (la roue de meulage) de la chambre de mesure et du sélecteur rotatif


à l'aide des brosses spéciales en plastique. Après avoir nettoyé la chambre de mesure le dispositif est prêt pour continuer des travaux. Pour mesurer l'échantillon suivant de la même espèce, broyez de nouveau le grain, puis mettez en marche le mesurage en appuyant sur le bouton  ou revenez à la liste pour sélectionner une autre espèce à l'aide du bouton .

**ATTENTION!** Un nettoyage particulièrement soigné de la chambre de mesure est requise au moment où on remplace des espèces de grain mesurées et lorsqu'on mesure des échantillons dont l'humidité est très variée et très haute.

- i) Le résultat final de l'humidité, c'est la valeur moyenne d'un échantillon donné, p. ex.: de 3 derniers mesurages. GMS la calcule automatiquement et l'affiche dans le coin inférieur droit de l'écran, p.ex. :



Le nombre de mesurages, sur la base desquels on calcule la moyenne, peut être modifié dans le menu (voir le chapitre: MENU GÉNÉRAL). Les résultats au-dessus et au-dessous de la plage ne sont pas pris en compte lors du calcul de l'humidité moyenne. Pour que le résultat moyen soit calculé dès le début, on peut supprimer les données existantes à l'aide du bouton  ou revenir à la liste des espèces à l'aide du bouton .

- j) Après avoir terminé le mesurage, afin d'économiser de l'énergie, éteignez le dispositif en maintenant le bouton  pressé pendant 5 secondes ou en utilisant l'option «**Éteindre**» qui se trouve dans le menu général.

# LISTE DES ESPÈCES DISPONIBLES ET AJOUT DE NOUVELLES ESPÈCES

FR

## CHAPITRE **7**

L'humidimètre Dramiński GMS peut contenir dans sa mémoire interne de centaines de différentes espèces de grains que vous pouvez utiliser pendant les mesurages. La liste des espèces disponibles dans un dispositif donné peut varier en fonction de l'offre actuelle, de la promotion ou du pays où GMS a été acheté.

La liste de toutes les espèces disponibles, toujours actuelle, se trouve sur le site **www.draminski.fr** dans l'onglet **Produits / Humidimètres / Dramiński GMS**.

Chaque utilisateur de l'humidimètre Dramiński GMS peut activer une espèce supplémentaire en introduisant dans le menu général un code spécial à l'aide de l'option «**Ajouter une espèce**» (voir le chapitre: MENU GÉNÉRAL). Pour obtenir un code spécial nécessaire pour activer une espèce dans votre GMS, contactez-nous:

**e-mail: [agri@draminski.com](mailto:agri@draminski.com)**

**tel: +48 89 675 26 00**

Vous pouvez également contacter un distributeur certifié de l'entreprise Dramiński S.A. dont le siège est situé à proximité.

Contactez-nous aussi si vous avez une espèce qui n'a pas été encore testée ou une variété spéciale de grains que vous voudriez tester. En unissant nos forces à distance nous pouvons créer une espèce spéciale, selon vos besoins, qui pourra être introduite à l'aide du code dans votre dispositif.

Grâce aux solutions modernes, GMS est un humidimètre extrêmement polyvalent qui, même après de nombreuses années, sera toujours actuel et illimité quant à ses possibilités.

# MISE À JOUR VIA USB

FR

## CHAPITRE 8



Dramiński GMS possède la prise mini-USB. Grâce à ce facteur, l'utilisateur peut, indépendamment et d'une manière rapide et pratique, mettre à jour les données dans la mémoire du dispositif, mettre à jour le logiciel, la liste des langues disponibles, activer de nouvelles fonctionnalités, modifier la liste des espèces disponibles et beaucoup d'autres.

Vérifiez si les nouvelles mises à jour sont disponibles, en consultant le site **www.draminski.fr** dans l'onglet **Produits / Humidimètres / Dramiński GMS**.

Vous y trouverez également des instructions détaillées décrivant le processus de la mise à jour.

Nos programmeurs ont fait tous les efforts pour que la mise à jour soit extrêmement facile à faire même pour les utilisateurs ayant des connaissances informatiques minimales.

Si vous avez des questions ou des doutes, n'hésitez pas à contacter nos spécialistes.

**e-mail: [agri@draminski.com](mailto:agri@draminski.com)**

**tel: +48 89 675 26 00**

# MODIFICATION DE L'INDICATION DE L'HUMIDITÉ

FR

## CHAPITRE 9

Dans la mémoire de l'humidimètre Dрамиński GMS on a introduit les courbes d'humidité pour chacune des espèces qui ont été élaborées sur la base d'échantillons normalisés (une densité déterminée et le poids de 1000 grains), de sorte que les résultats soient exacts et reproductibles. Pourtant, il arrive que, dans une année donnée (ce qui est causé par différents facteurs) les grains récoltés par l'utilisateur sont légèrement différents par rapport aux grains standards. Dans ce cas on peut observer des écarts dans les indications de l'humidité.

La liste de ces facteurs comprend:

1. la formation du grain et sa maturité
2. les caractéristiques variétales d'un blé
3. le taux d'impuretés
4. l'infestation des grains par des organismes nuisibles et des champignons parasites

### **ATTENTION!**

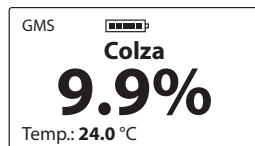
N'oubliez pas que les résultats de mesurage ne peuvent être comparés qu'avec ceux obtenus à l'aide

de la méthode de laboratoire ou celle qui utilise la balance et le séchoir. On ne peut pas les comparer avec des résultats obtenus à l'aide des autres humidimètres car ils peuvent induire en erreur.

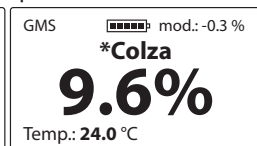
L'humidimètre Dрамиński GMS vous permet de modifier indépendamment les indications (introduire des corrections).

Lorsqu'on introduit des modifications, chaque espèce est traitée séparément. Lorsqu'on introduit des modifications, le symbole « \* » (astérisque) apparaît à côté du nom de l'espèce donnée. Dans le coin supérieur droit de l'écran s'affichent les informations sur la valeur des modifications liées à l'espèce donnée (le résultat prend en compte automatiquement la modification introduite), p. ex.:

avant



après



On recommande de revenir, chaque année, à des configurations d'usine et, si c'est nécessaire, d'introduire la correction actuelle des indications (la modification). Lorsqu'on revient aux configurations d'usine, le symbole «\*» (astérisque) placé à côté d'une espèce donnée disparaît.


**Dans le chapitre RÉGLAGES vous pouvez trouver une description détaillée qui explique comment introduire des modifications de l'indication de l'humidité.**







# MENU GÉNÉRAL


FR





## CHAPITRE 10

Grâce aux fonctionnalités du menu général, l'utilisateur peut facilement éteindre le dispositif, ajuster les paramètres à ses besoins, ajouter de nouvelles espèces et beaucoup d'autres. **Pour accéder au Menu général il faut maintenir pendant environ 2 secondes le bouton  pressé.**

**1. Éteindre!** Pour éteindre le dispositif, il faut entrer dans le **MENU GÉNÉRAL** à l'aide du bouton , ensuite à l'aide des boutons  ou  choisir l'option **Éteindre!** et confirmer à l'aide de .






Grâce à cette fonctionnalité, l'utilisateur peut rapidement et facilement éteindre le dispositif sans nécessité de maintenir le bouton  pressé pendant 5 secondes, ni d'attendre l'activation de l'option de l'arrêt automatique.

**2. Liste des espèces** – pour revenir à la liste des espèces du **Menu général** il faut utiliser le bouton  ou à l'aide des boutons  ou  choisir l'option **Liste des espèces** et la confirmer par le bouton .



### 3. Paramètres



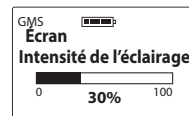
**3.1 Langue** – pour modifier la langue, entrez dans le **Menu général / Paramètres / Langue**, ensuite choisissez la langue à l'aide des boutons  ou  et confirmez à l'aide du bouton , p. ex.:



### 3.2 Écran

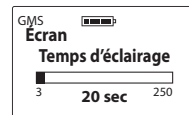


- 3.2 a) **Intensité de l'éclairage** – nous avons utilisé un rétroéclairage LED, économe en énergie, cependant n'oubliez pas qu'un rétroéclairage plus fort est lié à une augmentation de la consommation d'énergie, ce qui conduit à une décharge plus rapide des piles. Pour modifier l'intensité du rétroéclairage, il faut entrer dans le **Menu général / Paramètres / Écran / Intensité de l'éclairage**, ensuite choisir une valeur adéquate à l'aide des boutons  $\downarrow$  ou  $\uparrow$  et la confirmer par le bouton  $\text{OK}$ , p. ex.:



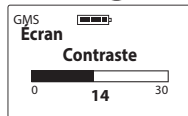
- 3.2 b) **Temps d'éclairage** – cette option règle le temps après lequel le rétroéclairage de l'écran s'éteint et le dispositif attend la réutilisation du clavier (le temps est compté à partir du dernier clic / de la dernière utilisation du bouton sur le clavier du dispositif). Pour modifier le temps du rétroéclairage, il faut entrer dans le **Menu général / Paramètres / Écran / Temps d'éclairage**, ensuite choisir une valeur adéquate à l'aide des boutons  $\downarrow$  ou  $\uparrow$  et la confirmer par le bouton  $\text{OK}$ , p. ex.:

FR

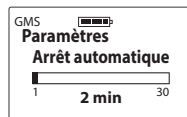




3.2 c) **Contraste** – pour modifier le contraste, il faut entrer dans le **Menu général / Paramètres / Afficheur / Contraste**, ensuite choisir une valeur adéquate à l'aide des boutons (↓) ou (↑) et la confirmer par le bouton (OK), p. ex.:

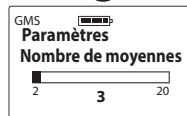


3.3 **Arrêt automatique** – cette option règle le temps après lequel le dispositif s'éteint automatiquement, ce qui est compté à partir du dernier clic / de la dernière utilisation du bouton sur le clavier. Pour modifier le temps de l'arrêt automatique, il faut entrer dans le **Menu général / Paramètres / Arrêt automatique**, następnie wybrać odpowiednią wartość za pomocą klawiszy (↓) lub (↑) i zatwierdzić klawiszem (OK), np.:

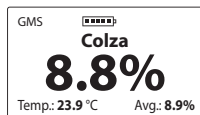





### 3.4 Nombre de moyennes




Le dispositif calcule automatiquement la valeur moyenne des derniers mesurages. Pour définir le nombre de mesurages sur la base desquels on calcule la moyenne, il faut entrer dans le **Menu général / Paramètres / Nombre de moyennes**, ensuite choisir une valeur adéquate à l'aide des boutons (↓) ou (↑) et la confirmer par le bouton (OK), p. ex.:

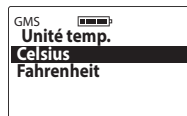


Le résultat moyen apparaîtra dans le coin inférieur droit de l'écran (après 3 mesurages, si le nombre des valeurs moyennes est réglé sur «3»), p. ex.:






**ATTENTION!** Pour réinitialiser le résultat moyen, il faut utiliser le bouton  pour que le message «**Calculer la valeur moyenne?**» s'affiche, ensuite nous pouvons tout confirmer en appuyant sur  ou l'annuler à l'aide du bouton  (la valeur moyenne est supprimée également au moment où nous revenons à la liste pour choisir une nouvelle espèce).

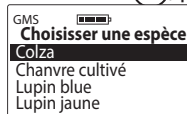
**3.5 Unité temp.** – pour modifier l'échelle Celsius et la remplacer par l'échelle Fahrenheit ou à l'inverse, entrez dans le **Menu général / Paramètres / Unité temp.**, ensuite sélectionnez l'échelle choisie à l'aide des boutons  ou  et confirmez à l'aide du bouton , p. ex.:

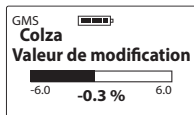


## 4. Modifications de indications

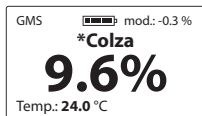
**Avant d'introduire des modifications (corrections), veuillez voir le chapitre MODIFICATION DE L'INDICATION DE L'HUMIDITÉ.**

Pour introduire une modification relative à une espèce donnée, il faut entrer dans le **Menu général / Modification**, et à l'aide des boutons  ou  sélectionner le nom de l'espèce qui doit être modifiée, puis il faut déterminer dans quelle mesure l'indication de l'humidité doit être augmentée ou diminuée et confirmer tout par le bouton , p. ex.:

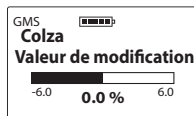




Après avoir introduit des modifications, le symbole «\*» (astérisque) apparaît à côté du nom de l'espèce ce qui nous informe que les configurations d'usine ont été modifiées. Pendant le mesurage, dans le coin supérieur droit de l'écran s'affichent les informations sur la valeur des modifications introduites, p. ex.:







Pour revenir à des configurations d'usine, la valeur de la correction doit être définie comme «**0,0%**». Dans l'instant même l'astérisque placé à côté du nom d'une espèce disparaît, p. ex.:






## 5. Ajouter une espèce

Tout d'abord, veuillez voir le chapitre LISTE DES ESPÈCES DISPONIBLES ET AJOUT DE NOUVELLES ESPÈCES.

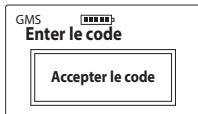
Pour ajouter une nouvelle espèce dans l'humidimètre GMS, il faut entrer dans le **Menu général** à l'aide du bouton , ensuite à l'aide des boutons  ou  choisir l'option **Ajouter une espèce** et la confirmer par le bouton , p. ex.:



Pour entrer un code spécial, sélectionnez des signes adéquats à l'aide des boutons  ou  et confirmez par le bouton  (pour supprimer un signe,

sélectionnez les symbole „<” et confirmez par le bouton (OK).

Après avoir inscrit tout le code, on voit le message «**Accepter le code**» qui doit être confirmé par le bouton (OK), p. ex.:



**Attention!** Lorsqu'on inscrit la deuxième fois le même code, on ajoute ou on supprime (alternativement) une espèce donnée qui se trouve déjà sur la liste dans le dispositif. Les codes sont adaptés au dispositif donné. Si vous souhaitez donc activer une nouvelle espèce dans deux humidimètres GMS, vous devez posséder deux codes différents.

## 6. Informations

Pour vérifier les informations sur le dispositif et les données du fabricant, entrez dans le **Menu général** en appuyant sur le bouton (ESC on/off), puis en utilisant les boutons (v) ou (^) sélectionnez l'option **Informations** et confirmez à l'aide du bouton (OK).

À ce stade, nous pouvons facilement vérifier p. ex.: le modèle du dispositif, la version du logiciel, le numéro de série du dispositif et à la page 2 on voit l'adresse et les coordonnées de l'entreprise Dramiński S.A.



**DRAMIŃSKI**  
www.draminski.com

Grain Master  
Firmware v:1.76 K:9.99  
SN: GS010030 →

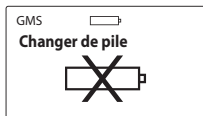


# REPLACEMENT DES PILES

FR

## CHAPITRE 11

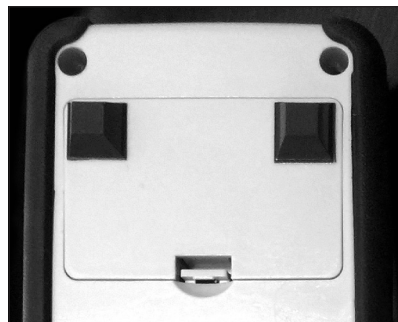
Le dispositif possède une signalisation automatique de déchargement des piles. Dans cette situation, immédiatement après avoir mis le dispositif en marche ou pendant son utilisation, on voit le message «**Changer de pile**» sous la forme d'un symbole graphique, puis GMS s'éteint automatiquement.



L'humidimètre est alimenté par des piles 6LF $\rightarrow$ 22, 9V.

### **Pour remplacer le pile:**

- ouvrez le volet du récipient destiné aux piles situé en dessous du dispositif et retirez les piles usagées,
- introduisez de nouvelles piles selon la polarité indiquée +/-,
- remontez le volet du récipient destiné aux piles. Lorsque vous entendez un clic, cela signifie que le volet est solidement fixé et il n'y a pas de risque que les piles se déplacent.



# OBSERVATIONS FINALES

FR

## CHAPITRE 12



- L'élimination rapide du produit moulu après chaque mesurage (en particulier de la matière humide) favorise fortement un bon fonctionnement du dispositif pendant de nombreuses années.
- L'humidimètre doit être protégé de tout contact direct avec l'eau. Il faut également éviter de l'utiliser alternativement à des températures extrêmes. En plus, évitez des situations où la vapeur d'eau de l'air se condense sur les parties métalliques du dispositif, car cela peut affecter les résultats des mesurages.
- Après la saison terminée, nettoyez et séchez soigneusement la chambre de mesure. L'appareil de mesurage soigneusement séché garantit un fonctionnement durable et fiable du dispositif.
- Le dispositif doit être conservé dans un local sec et chaud.
- Dans le cas où le dispositif n'est pas utilisé pendant une longue période, nous vous recommandons de retirer les piles afin de réduire le risque de dommages causés par le versement de l'électrolyte. Nous vous recommandons d'utiliser les piles de fabricants réputés.
- En cas de problème avec le dispositif ou de difficultés avec l'interprétation des résultats, nous recommandons (avant d'expédier le dispositif au service) de contacter le fabricant DRAMIŃSKI S.A. ou un distributeur certifié dont le siège est situé à proximité.
- Le démontage du dispositif, toutes les manipulations et l'entretien effectué par des personnes non autorisées sont strictement interdits car ces opérations peuvent causer des dommages permanents et violer les conditions de la garantie.
- Faites attention à la protection en caoutchouc de la prise mini-USB parce que le manque de cette partie expose la prise à la saleté importante.

# DONNÉES TECHNIQUES

FR

## CHAPITRE 13

<b>Poids du dispositif</b>	1015 g (avec le sélecteur rotatif et la pile)
<b>Dimensions</b>	20,0 x 10,0 x 7,5 cm (sans sélecteur rotatif)
<b>Mode de remplissage de la chambre</b>	manuel avec une coupe de mesure spéciale
<b>Volume de l'échantillon</b>	10 ml
<b>Méthode de mesure de l'humidité</b>	selon la résistance
<b>Alimentation</b>	1 pile de type 6LF-22, 9V
<b>Commande de mesure</b>	micro – ordinateur à circuit unique
<b>Consommation d'énergie</b>	de 10,8 mA à 33,2 mA (en fonction de l'intensité du rétroéclairage)
<b>Le temps approximatif pour un fonctionnement continu avec une pile</b>	53 heures avec le rétroéclairage réglé à 0%, 35 heures avec le rétroéclairage réglé à 30%
<b>Indicateur batterie déchargée</b>	graphique
<b>Écran d'affichage</b>	graphique LCD avec le rétroéclairage LED, diagonale 2
<b>Clavier</b>	de membrane
<b>Résolution des indications</b>	0,1°C / 0,1°F
<b>Correction des indications</b>	à l'aide du clavier – option « modification »
<b>Mise à jour</b>	via USB
<b>Étendue de mesure de température</b>	de -10°C à + 85°C / de 14°F à 185°F
<b>Compensation de température</b>	automatique
<b>Précision de mesure de la température</b>	±0,5°C / ±0,9°F
<b>Précision de mesure de l'humidité</b>	±0,5% pour le grain standard, ±1,0% en étendue jusqu'au 10% d'humidité, ±1,2% au dessus de 10% d'humidité et peut augmenter avec l'augmentation de l'humidité de l'échantillon
<b>Enregistrement des données</b>	mémoire interne
<b>Volume de la mémoire interne</b>	plus de 400 espèces de grain en 40 langues
<b>Température de fonctionnement recommandée</b>	de 10°C à 35°C / de 50°F à 95°F
<b>Température de stockage recommandée</b>	de 5°C à 45°C / de 41°F à 113°F
<b>Fonctions supplémentaires</b>	modification des indications de l'humidité, ajout de nouvelles espèces par des codes spéciaux, calcul du résultat moyen, compensation automatique de la température, menu pratique, réglage des paramètres de fonctionnement de l'afficheur, sélection de la langue, sélection de l'échelle de température, modification de l'arrêt automatique, mise à jour des données et des logiciels.

# CONTENIDO

	INTRODUCCIÓN . . . . .	141
CAPÍTULO 1	EQUIPAMIENTO . . . . .	143
CAPÍTULO 2	ESTRUCTURA EXTERIOR . . . . .	145
CAPÍTULO 3	FUNCIONES DEL TECLADO . . . . .	149
CAPÍTULO 4	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO . . . . .	151
CAPÍTULO 5	OBSERVACIONES EN REFERENCIA A LAS MEDICIONES . . . . .	155
CAPÍTULO 6	MEDICIONES . . . . .	159
CAPÍTULO 7	LISTADO DE LAS ESPECIES DISPONIBLES Y CÓMO AÑADIR OTRAS NUEVAS . . . . .	163
CAPÍTULO 8	ACTUALIZACIÓN MEDIANTE USB . . . . .	165
CAPÍTULO 9	MODIFICACIÓN DE LAS INDICACIONES DE HUMEDAD . . . . .	167
CAPÍTULO 10	MENÚ PRINCIPAL . . . . .	171
CAPÍTULO 11	CAMBIAR LA PILA . . . . .	179
CAPÍTULO 12	OBSERVACIONES FINALES . . . . .	181
CAPÍTULO 13	DATOS TÉCNICOS . . . . .	183





# INTRODUCCIÓN

ES

Muchas gracias por haber adquirido el nuevo higrómetro para granos Dramiński Grain Master. Este excelente instrumento se convertirá en una herramienta irremplazable en su trabajo. Gracias a la especial construcción del aparato y a que dispone de la posibilidad de poder desmenuzar la prueba, tendrá la seguridad de que la humedad del grano será determinada con la mayor exactitud.

Las novedosas soluciones, la moderna tecnología, así como su formidable universalidad, gracias a la posibilidad de actualización mediante USB, hacen que sea ésta una inversión para muchos años.

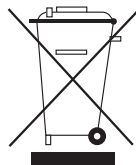
Le deseamos provechosas cosechas y un agradable trabajo con el higrómetro para el grano Dramiński GMS.

El productor, la empresa DRAMIŃSKI S.A., ha puesto sus conocimientos a disposición de los usuarios mas sin embargo se reserva el derecho de introducir cambios y mejoras estructurales y en el software del aparato. La empresa DRAMIŃSKI S.A. se reserva también el derecho a realizar cambios en el contenido de las instrucciones.

Antes de poner en funcionamiento el aparato debe usted leer atentamente las instrucciones de uso para tener la seguridad de poder disfrutar con seguridad del uso correcto

e ininterrumpido del aparato durante muchos años. La declaración de compatibilidad del aparato se encuentra en la sede de la empresa DRAMIŃSKI S.A. calle. Wiktora Steffena 21, Sząbruk, 11-036 Gietrzwałd, Polonia.

Más información, así como datos actualizados en **www.draminski.es**



Recuerde que los aparatos eléctricos, las pilas y los acumuladores no se deben arrojar a los recipientes comunes para los desechos del hogar.

Es una obligación del usuario realizar el envío de este tipo de desechos a las empresas correspondientes, dedicadas a la utilización de los mismos en acuerdo a las regulaciones establecidas al respecto. Al contribuir en la correcta utilización de este tipo de materiales está usted ayudando a la conservación del medio ambiente.

# EQUIPAMIENTO

ES

## CAPÍTULO 1



## EQUIPAMIENTO:

1. maletín de transporte con forro de espuma
2. higrómetro Damiński GMS
3. protector de goma de la toma mini-USB
4. prolongador de 24 mm (que sirve también como medidor)
5. instrucciones de uso
6. pomo de la cámara de medición
7. llave de mango (con carraca)
8. cable USB para comunicarse con un ordenador
9. cepillo (de brocha) de material artificial para limpiar la cámara de medición
10. cepillo de material artificial para limpiar la cámara de medición (con agarre)
11. pila del tipo 6LF-22, 9V

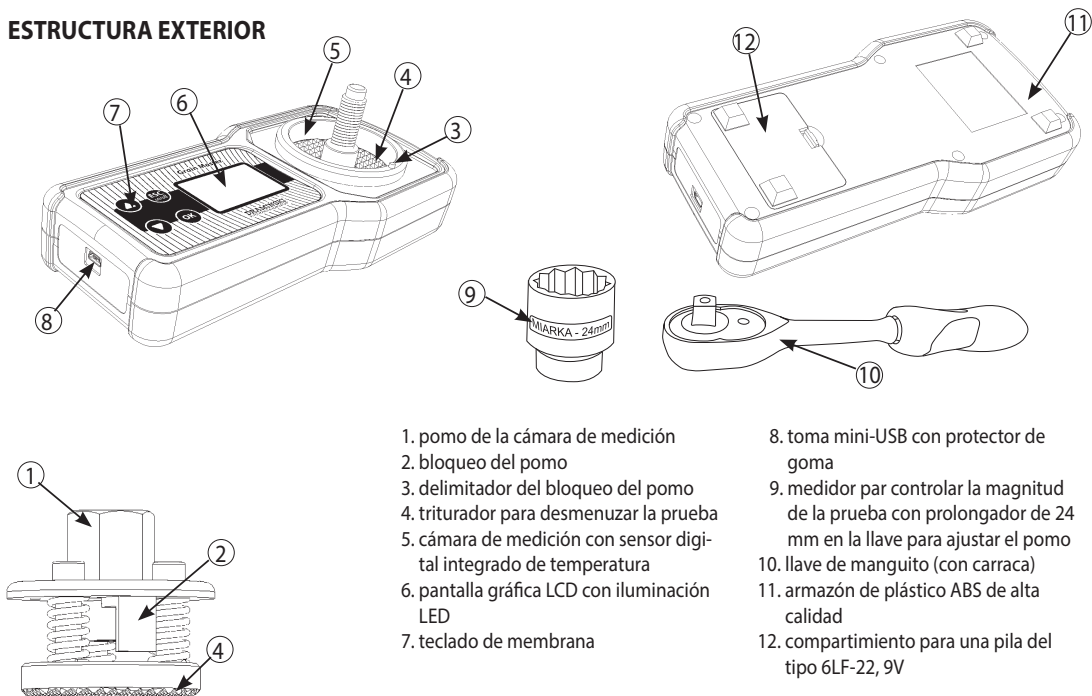


# ESTRUCTURA EXTERIOR

ES

## CAPÍTULO 2

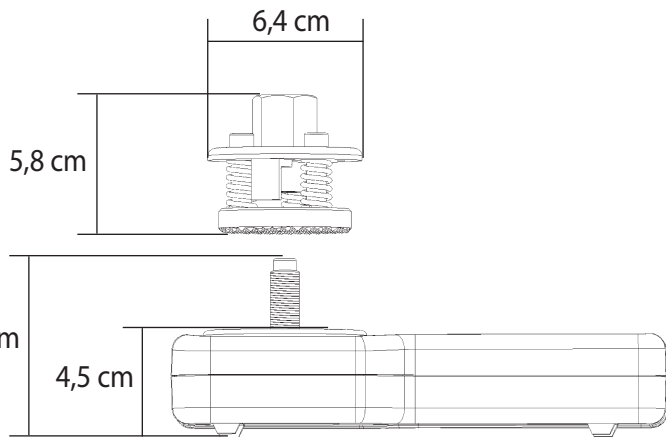
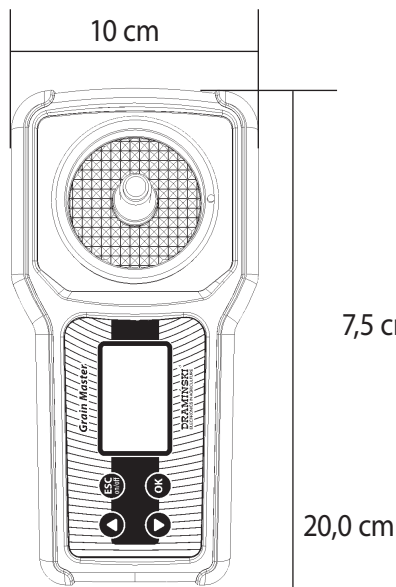
## ESTRUCTURA EXTERIOR



1. pomo de la cámara de medición
2. bloqueo del pomo
3. delimitador del bloqueo del pomo
4. triturador para desmenuzar la prueba
5. cámara de medición con sensor digital integrado de temperatura
6. pantalla gráfica LCD con iluminación LED
7. teclado de membrana

8. toma mini-USB con protector de goma
9. medidor par controlar la magnitud de la prueba con prolongador de 24 mm en la llave para ajustar el pomo
10. llave de manguito (con carraca)
11. armazón de plástico ABS de alta calidad
12. compartimiento para una pila del tipo 6LF-22, 9V

## MEDIDAS APROXIMADAS



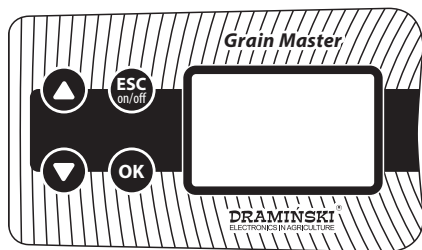
ES







# FUNCIONES DEL TECLADO

ES

## CAPÍTULO 3



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- encendido del aparato,</li> <li>- para apagar el aparato presione la tecla ESC durante 5 segundos (<b>¡Atención!</b> El GMS se puede apagar desde el menú principal mediante la opción <b>"Apagar"</b> y, si no es utilizado, se apaga también automáticamente con el objetivo de ahorrar energía),</li> <li>- para encender el menú principal presionar la tecla ESC durante 2 segundos,</li> <li>- anular las funciones del programa.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- confirmar las funciones del programa,</li> <li>- comenzar la medición.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- moverse por el menú,</li> <li>- establecer los valores en las opciones del menú,</li> <li>- escoger el grano deseado de la lista de especies.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- borrar los resultados promedios durante la medición de la humedad de una prueba determinada.</li> </ul>


# PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO

ES

## CAPÍTULO 4



El GMS estará preparado para trabajar cuando la pila esté correctamente colocada en su compartimiento (comprobar la polarización).

Encender el aparato mediante la tecla .

- a) escuchará un corto sonido y, a continuación, en la pantalla aparecerá un comunicado de bienvenida que indica el nombre del aparato, la versión de software, y la de calibración, así como el número de serie por ej.:



- b) a continuación aparecerá el listado de las especies disponibles; en la parte superior de la pantalla aparece el modelo del aparato y el estado actual de la pila (al encenderse aparecerá la última especie investigada) por ej.:



**¡Atención!** si la pila está muy agotada como para continuar trabajando con ella el aparato lo indicará automáticamente mediante el siguiente comunicado:



lo cual indica la necesidad imperante de cambiar la pila por una nueva

- c) con el objetivo de ahorrar la pila cuando las teclas no se utilizan durante algún tiempo el aparato pasa al estado de alerta, es decir, se apaga la iluminación de la pantalla (la magnitud de dicho tiempo se puede cambiar en el menú (ver capítulo

MENÚ PRINCIPAL); al pinchar cualquiera de las teclas el aparato regresa al estado de trabajo

- d) si el GMS permanece en estado de alerta durante algunos minutos el aparato se apagará automáticamente (dicho tiempo se puede determinar en el menú). Escuchará un corto sonido que informa de que en la pantalla ha empezado el conteo hasta 10, el cual se podrá detener pinchando cualquiera de las teclas; si no se realiza dicha acción el aparato se apagará con el objetivo de ahorrar energía, por ej.:



- e) para apagar intencionadamente el aparato se debe presionar la tecla  o escoger la opción „**Apagar**” desde el menú principal.



# OBSERVACIONES EN REFERENCIA A LAS MEDICIONES

ES

## CAPÍTULO **5**

- El medidor en el prolongador de 24 mm de la llave que viene con el equipo sirve para medir la correcta cantidad de grano. Para la medición es necesario llenar el medidor al tope, verter el contenido en el compartimiento de medición, cerrar el mismo enroscándolo hasta el momento en que se cierre el bloqueo que sale de la cámara de medición. **Solo después de haber ajustado bien el pomo se ha de escoger la especie del listado del aparato y comenzar la medición mediante la tecla „OK”,**
- **es necesario medir la prueba con la ayuda del medidor y ajustar el pomo hasta el momento en que funcione el bloqueo para que la prueba pueda ser desmenuzada correctamente y se logre la medición correcta,**
- es necesario limpiar rigurosamente la cámara de medición especialmente al cambiar la especie de grano a medir; así como al medir pruebas muy diferenciadas y de alta humedad,
- tras la medición de pruebas de alta humedad es imprescindible limpiar inmediatamente los elementos espinosos,
- con una humedad alta (de más del 25%) se han de evitar las situaciones en las que se vierta en la cámara un grano muy frío, ya que el vapor de agua subirá a la superficie de la prueba. en estas situaciones se deberá airar muy bien el grano del que se tomará la prueba y se ha de poner a secar durante varios minutos, hasta que suba la temperatura del grano. Además, se deberá descartar el primer resultado de la medición y como resultado final se ha de tomar el promedio de las tres próximas mediciones,
- al ajustar el pomo de la cámara de medición se ha de prestar mucha atención a la correcta colocación de la rosca,

– **la prestancia de las semillas así como la limpieza de la prueba destinada a la investigación influyen en el resultado de la medición obtenida. La prueba debe contener la menor cantidad de yerba, asientos, suciedades, etc.,**

– el agua que permanezca en la superficie de la prueba (por ej. el rocío) puede influir en el resultado de la medición, es por eso que se debe evitar esta situación y que se debe **“airar”** la prueba antes de medirla

– como resultado final se debe considerar el valor promedio de las 3 últimas mediciones de determinada prueba. este valor se calcula automáticamente y aparece en la esquina inferior de la pantalla (la cantidad de mediciones para determinar el promedio se puede cambiar en el menú),

– se ha de prestar atención al hecho de que la temperatura de la cámara de medición ha de ser similar a la de la prueba a medir (no se han de medir pruebas frías en un aparato recalentado por el sol

o viceversa). El sensor de temperatura puede reaccionar con cierta lentitud debido a los elementos de metal de la cámara de medición,

– cada especie posee un rango diferente para la medición de la humedad, no obstante el sobrepaso del mismo será señalado con la indicación correspondiente por ej.:

„<**8.5%**” (por debajo del rango), si la prueba investigada tiene una humedad menor al 8.5%,

„>**35.0%**” (por encima del rango), si la prueba investigada tiene una humedad mayor al 35%,

– en caso de confirmarse variaciones significativas en los resultados de determinada especie, consistentes en el aumento o la disminución de determinado valor durante todo un periodo de medición mediante el método de pesado en seco, se deberá realizar una modificación de las indicaciones (ver capítulo: MODIFICACIÓN DE LAS INDICACIONES DE HUMEDAD),

ES

**– para limpiar la cámara de medición se han de utilizar únicamente los cepillos de material artificial que vienen con el equipo. La utilización de otros cepillos, por ej. de metal, con el tiempo llegan a dañar la superficie en contacto con el grano lo cual tendrá un resultado significativamente negativo en el resultado de las mediciones.**


# MEDICIONES

ES

## CAPÍTULO 6






## Para medir la humedad del grano es preciso:

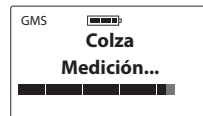
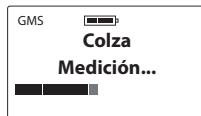
- a) encender el aparato mediante la tecla , tras un corto mensaje de bienvenida aparecerá el listado de especies disponible. El GMS mostrará siempre el nombre de la última especie investigada, por ej.: „colza”,



- b) llenar la cámara de medición con una medida completa del grano a investigar (el medidor viene en el conjunto del prolongador de 24 mm con la llave),
- c) Ajustar el pomo de la cámara de medición en el husillo roscado prestando atención a la correcta disposición del enroscado. A continuación, terminar de ajustarla hasta que se cierre con el grano,
- d) aplicar el prolongador de la llave al husillo sexagonal de la rosca, colocar correctamente el selec-

tor de la dirección de giro de la llave y ajustarla al máximo, o 22 sea, hasta el momento en que actúe el bloqueo. Mientras se desmenuza el grano se ha de sujetar con fuerza el aparato,

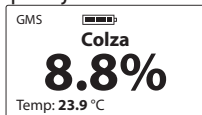
- e) una vez realizadas estas acciones se debe escoger la especie que queremos investigar con la ayuda de la tecla  o la  y comenzar la medición pinchando la tecla ,
- f) una vez confirmada la acción se escuchará 2 veces un sonido que informa sobre el inicio de la medición y en la pantalla aparecerá el comunicado „**mi-diendo**” y la barra de progreso de la medición,



**en este momento no se debe tocar la cámara de medición,**

- g) tras unos segundos se escucharán dos cortas señales sonoras que informan sobre la finalización

de la medición y en la pantalla aparecerá el resultado de la medición de humedad en por ciento (%) y la temperatura de la prueba (en °C o en °F) en dependencia de la configuración establecida por ej.:

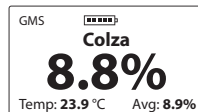


el resultado de la medición de la humedad se ofrece teniendo en cuenta la corrección con respecto a la influencia de la temperatura (compensación automática de la temperatura),



- h) una vez finalizada la medición se deberá desensoscarse el pomo de la cámara de medición con la ayuda de la llave de tubo (teniendo en cuenta el indicador de la dirección de giro), a continuación se debe vaciar y limpiar cuidadosamente la cámara de medición y su tapa con la ayuda de los cepillos especiales de material artificial. Una vez limpia la cámara de medición el aparato estará listo para


continuar el trabajo. Para realizar a continuación la medición de otra prueba de la misma especie se ha de desmenuzar de nuevo la misma y, seguidamente, comenzar la medición mediante la tecla **OK** o, retrocediendo hasta el listado con ayuda de la tecla **ESC** para escoger otra especie,

- i) Como resultado final del nivel de humedad de determinada prueba se ha de considerar el promedio de, por ej., las 3 últimas mediciones. El GMS lo calcula automáticamente y lo mostrará en la esquina superior derecha de la pantalla, por ej.:



La cantidad de mediciones a partir de la cual se determina el promedio se puede cambiar desde el menú principal (ver AJUSTES). Los resultados por encima y por debajo del rango de humedad no son tenidos en cuenta al calcular el promedio

de humedad. Para calcular el resultado promedio desde el principio, el mismo se puede borrar con ayuda de la tecla  o se puede retroceder hasta el listado de especies con ayuda de la tecla .

j) con el objetivo de ahorrar la energía se recomienda apagar el aparato presionando durante 5 segundos la tecla  o mediante la opción **„Apagar”** disponible en el menú principal.

# LISTADO DE LAS ESPECIES DISPONIBLES Y CÓMO AÑADIR OTRAS NUEVAS

ES

## CAPÍTULO 7

El higrómetro Dramiński GMS está en condiciones de guardar en su memoria interna varios centenares de especies de semillas de entre las cuales el usuario podrá servirse para realizar las mediciones. El listado de las especies disponibles en cada aparato puede variar en dependencia a la oferta disponible en determinado momento, a las promociones, o al país en el que fue comprado el aparato.

un listado constantemente actualizado de todas las especies disponible se puede encontrar en la página web **www.draminski.es** en la sección **Productos / Humedímetros / Dramiński GMS**.

Todo usuario del higrómetro Dramiński GMS podrá activar especies adicionales introduciendo un código especial en el menú principal a través de la opción **“Añadir especie”** (ver el capítulo MENÚ PRINCIPAL). Con el objetivo de obtener el código especial necesario para activar la especie que necesitará en su GMS póngase en contacto con nosotros:

**e-mail: agri@draminski.com**

**tel: +48 89 675 26 00**

o con el distribuidor certificado de la empresa Dramiński S.A. más cercano a su localidad.

Póngase también en contacto con nosotros si dispone de alguna especie que no hayamos preparado todavía o de alguna variedad especial de semilla que le interese investigar, ya que de este modo podríamos conjuntamente, y a distancia, crear un género especializado de acuerdo a sus necesidades, el cual podrá usted incluir también en su aparato mediante el código correspondiente.

Gracias a tan novedosas soluciones vuestro aparato se ha convertido en un extraordinario higrómetro universal, que incluso tras el paso de muchos años permanecerá actualizado y sin límites en lo referente a sus posibilidades.

# ACTUALIZACIÓN MEDIANTE USB

ES

## CAPÍTULO 8

El Dramiński GMS dispone de una toma para mini USB, de modo que el usuario podrá personalmente, y de una manera fácil y cómoda, actualizar los datos en la memoria de su aparato, el software, la lista de versiones idiomáticas disponibles y podrá también activar nuevas funciones para el aparato, así como cambiar el listado de especies y muchas cosas más.

compruebe si hay nuevas actualizaciones  
**www.draminski.es** en la sección **Productos / Humedímetros / Dramiński GMS.**

Ahí encontrará también una descripción detallada sobre el transcurso del proceso de actualización.

Nuestros programadores han puesto todo su empeño para lograr que el proceso de actualización sea fácil de llevar a cabo, es por eso que el mismo podrán realizarlo con facilidad incluso los usuarios que dispongan de los más mínimos conocimientos referentes al trabajo con los ordenadores.

En caso de que tenga usted alguna pregunta o cualquier duda le invitamos a ponerse en contacto con nuestros especialistas.

**e-mail: [agri@draminski.com](mailto:agri@draminski.com)**  
**tel: +48 89 675 26 00**

# MODIFICACIÓN DE LAS INDICACIONES DE HUMEDAD

ES

## CAPÍTULO 9



El higrómetro Dрамиński GMS tiene grabado en su memoria una curva de humedad para cada una de las especies que fueron analizadas sobre la base de las pruebas normales (determinando la densidad a montón de una masa de 1000 semillas) es por eso que los resultados son exactos y reiterados. Sin embargo puede suceder que en determinado año (debido a diferentes factores) la cosecha de granos del usuario difiera un poco de la normalizada y entonces pueden aparecer desviaciones con respecto a las indicaciones de humedad.

Entre los diferentes factores mencionados están:

1. la forma del grano y su madurez (la buena apariencia),
2. las características de la variedad del grano,
3. el grado de contaminación de los asientos,
4. el nivel de infección de las semillas por plagas y hongos.

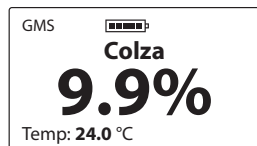
## **¡ATENCIÓN!**

Rogamos que la comparación de los resultados sea hecha solamente a través del método de laboratorio de pesado en seco, y no utilizando otros métodos propensos a inducir a errores.

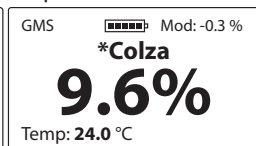
El higrómetro Dрамиński GMS permite la realización personal de modificaciones (corrección) de las indicaciones.

Al introducir modificaciones cada especie es considerada individualmente. Tras introducir la modificación, junto al nombre de la especie en cuestión aparecerá un „\*” (asterisco), por otra parte, durante las mediciones aparece la información referente al valor de la modificación introducida para esa especie en la esquina superior de la pantalla (el resultado tiene en cuenta automáticamente la modificación introducida) por ej.:

antes



después



Se recomienda regresar a las datos de fábrica al año siguiente, e introducir nuevas modificaciones en caso necesario. Al regresar a los datos de fábrica desaparece el „\*” (asterisco) junto al nombre de la especie.


**Una explicación detallada acerca de cómo introducir las modificaciones se encuentra en el capítulo MENÚ PRINCIPAL.**







# MENÚ PRINCIPAL

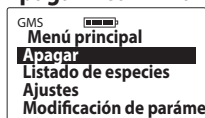
ES


## CAPÍTULO 10

Gracias a las funciones incluidas en el menú del aparato el usuario tiene la posibilidad de apagarlo rápidamente, de adaptar la configuración a sus propias necesidades, de agregar nuevas especies y de hacer muchas otras cosas. **Para encender el MENÚ PRINCIPAL se debe presionar durante 2 segundos la tecla .**





## 1. Apagar

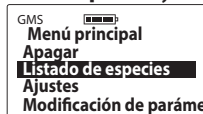
Para apagar el aparato se debe entrar al **Menú principal** con ayuda de la tecla , seguidamente, utilizando la tecla  o la  hay que escoger la opción **Apagar** Y confirmar la elección pulsando .



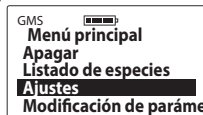
Dzięki tej funkcji użytkownik może w szybki i wygodny sposób wyłączyć urządzenie bez konieczności przytrzymywania klawisza  przez 5 sekund oraz nie czekając na zadziałanie opcji automatycznego wyłączenia.

## 2. Listado de especies




Para regresar al listado de especies desde el **menú principal** debe utilizar la tecla  o servirse de la ayuda de la tecla  o de la  escoger la opción **listado de especies** y confirmarla pulsando .



## 3. Ajustes






### 3.1 Idioma

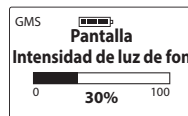
para cambiar la versión de idioma del aparato hay que entrar a **Menú principal / Ajustes / Idioma**, a continuación debe escoger la versión de idioma con ayuda de la tecla  o la  y confirmar la acción mediante la tecla , por ej.:





### 3.2 Pantalla






- 3.2 a) **Intensidad de luz de fondo;** utilizamos una pantalla LED que ahorra energía, no obstante se debe recordar que con una iluminación fuerte aumenta el consumo de energía, lo que conlleva a un rápido agotamiento de la batería. Para cambiar la intensidad de la iluminación hay que entrar a **Menú principal / Ajustes / Pantalla / Intensidad de luz de fondo**, seguidamente debe escoger el valor adecuado con ayuda de la tecla  o de la  y confirmar la acción pulsando , por ej.:

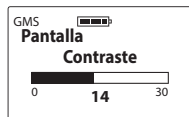


- 3.2 b) **Tiempo de luz de fondo;** regulación del tiempo tras el cual se apaga la iluminación de la pantalla y el aparato pasa al modo de reposo hasta que se vuelva a pinchar cualquiera de las teclas (el tiempo se mide a partir del momento en que se pincho cualquier tecla por última vez). Para cambiar el tiempo de iluminación hay que entrar a **Menú principal / Ajustes / Pantalla / Tiempo de luz de fondo**, seguidamente debe escoger el valor adecuado con ayuda de la tecla  o de la  y confirmar pulsando , por ej.:






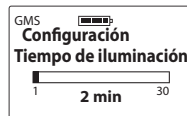
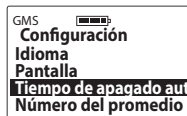
ES

3.2 c) **Contraste** – para Cambiar el contraste de la pantalla Hay que entrar a **Menú principal / Ajustes /Pantalla/ Contraste**, seguidamente debe escoger el valor adecuado con ayuda de la tecla  o de la  y confirmar la acción pulsando , por ej.:






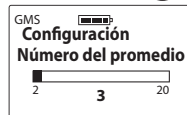
### 3.3 Tiempo de apagado automático

¿Cómo regular el tiempo tras el cual el aparato se apaga automáticamente a partir del momento en que se pincho una tecla por última vez? Para cambiar el tiempo tras el cual el aparato se apaga automáticamente hay que entrar a **Menú principal/ Ajustes / Tiempo de apagado automático**, seguidamente debe escoger el valor adecuado con ayuda de la tecla  o la  y confirmar la acción pulsando , por ej.:

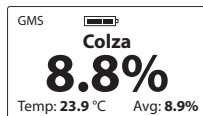


### 3.4 Número del promedio

El aparato calcula automáticamente el promedio de las últimas mediciones. Para establecer el número de mediciones a partir del cual debe ser calculado el promedio hay que entrar a **Menú principal / Ajustes / Número del promedio**, seguidamente debe escoger el valor adecuado con ayuda de la tecla  o de la  y confirmar la acción pulsando , por ej.:



el resultado promedio aparecerá en la esquina inferior derecha de la pantalla después de la tercera medición si el número del promedio elegido fue “3” por ej.:



**¡ATENCIÓN!** Para anular el número del promedio debe usar la tecla hasta que aparezca el comunicado “**¿anular el promedio?**” y entonces se puede confirmar la acción mediante la tecla o anularla con la tecla (el promedio también se borra si se regresa al listado de especies y se escoge una especie nueva).

### 3.5 Escala de temperatura

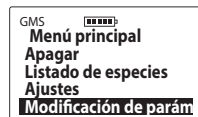
Para cambiar la escala de la temperatura de grados centígrados a grados Fahrenheit o al contrario hay que entrar a **Menú principal / Ajustes / Escala de temperatura**, a continuación debe escoger la escala correspondiente con la ayuda de la tecla o de la y confirmar la acción pulsando por ej.:



### 4. Modificación de parámetros

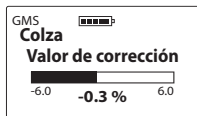
**antes de introducir alguna modificación (corrección) de indicaciones debe leer el capítulo MODIFICAR INDICACIONES DE HUMEDAD.**

para introducir una modificación en determinada especie hay que entrar a **Menú principal / Modificación de parámetros**, seguidamente con ayuda de la tecla o de la , se debe escoger el nombre de la especie que queremos modificar, a continuación hay que determinar en cuánto queremos aumentar o disminuir las indicaciones de humedad y confirmar la elección mediante la tecla por ej.:

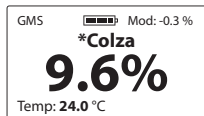


ES

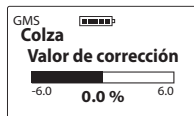




tras haber introducido la modificación junto al nombre de la especie aparecerá un „\*” (asterisco) que informa sobre la modificación en las indicaciones de fábrica, no obstante, durante la medición, en la esquina superior derecha de la pantalla aparecerá la información referente a en cuánto se modificaron los resultados por ej.:







Para regresar a la configuración de fábrica hay que poner en **0%** el valor de la modificación y entonces desaparecerá también el asterisco junto al nombre de la especie por ej.:






## 5. Añadir especie

para comenzar, rogamos que lea el capítulo LISTADO DE LAS ESPECIES DISPONIBLES Y CÓMO AÑADIR OTRAS NUEVAS

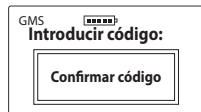
para agregar una especie nueva al higrómetro GMS hay que entrar al **Menú principal** con ayuda de la tecla a , seguidamente con ayuda de la tecla  o de la  hay que escoger la opción **Añadir especie** y confirmar la acción mediante la tecla  por ej.:



para introducir el código especial hay que elegir los caracteres correspondientes con ayuda de la tecla  o de la  y confirmar la acción pulsando 

para borrar un carácter hay que escoger el símbolo „<” y confirmar la acción pulsando (OK).

Al escribir todo el código aparece el comunicado **Confirmar código**, el cual se deberá confirmar pulsando la tecla (OK) por ej.:



**¡Atención!** la introducción de un mismo código añade y elimina del listado de especies del aparato. la especie en cuestión (alternativamente) Los códigos funcionan con un solo aparato, de modo que si desea activar una especie nueva en dos higrómetros GMS necesitará dos códigos diferentes.

## 6. Información

Para comprobar la información acerca del aparato y los datos de contacto con el productor hay que entrar a **Menú principal** con ayuda de la tecla (ESC on/off),

seguidamente, mediante la tecla (v) o la (^) deberá escoger la opción **Información**, y confirmar la acción pulsando (OK).

En este sitio podemos comprobar con facilidad datos tales como: el modelo del aparato, la versión del software, el número de serie y, en el sitio web, los datos de contacto de la empresa Dramiński S.A.





# CAMBIAR LA PILA

ES

## CAPÍTULO 11

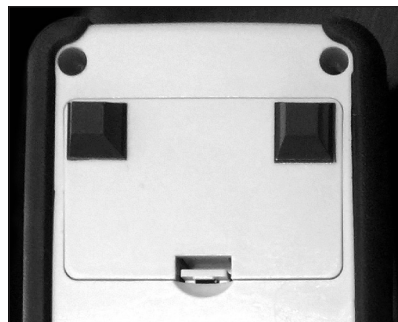
El aparato dispone de señalización automática acerca del agotamiento de la pila. En tal situación, al encenderse el aparato o durante el trabajo del mismo aparecerá el comunicado „**Cambiar la pila**” en forma de un símbolo gráfico, tras lo cual el GMS se apagará automáticamente



El higrómetro funciona con una pila del tipo 6LF-22, 9V

### Para cambiar la pila hay que:

- abrir la tapa del compartimiento de la pila en la parte inferior del aparato y sacar la pila agotada,
- colocar una pila nueva prestando atención a los polos eléctricos +/-,
- poner de nuevo la tapa del contenedor de la pila. Al escuchar un sonoro clic, tendremos la seguridad de que el compartimiento está correctamente cerrado, y no hay riesgo de que se caiga la pila.



# OBSERVACIONES FINALES

ES

## CAPÍTULO 12

- La rápida eliminación de los residuos después de cada medición (sobre todo del material húmedo) ayuda decisivamente en el trabajo correcto y durante mucho tiempo del aparato,
- ha de protegerse el higrómetro ante la acción directa del agua. También se debe evitar su utilización alternativa a temperaturas diametralmente opuestas. No se deben permitir situaciones en las cuales tenga lugar la condensación del vapor de agua ambiental en las partes metálicas de aparato, porque esto puede influir en el resultado de las mediciones,
- al terminar la temporada se debe limpiar cuidadosamente y secar el compartimiento de medición. Mantener el medidor cuidadosamente seco garantiza un largo y efectivo trabajo del aparato,
- el aparato se debe almacenar en un lugar seco y cálido,
- si el aparato se va a dejar de utilizar durante mucho tiempo recomendamos retirar la pila del compartimiento para la misma en el aparato con el objetivo de disminuir el riesgo de causarle daño por vertido de electrolito. Recomendamos la utilización de pilas de empresas de renombre,
- en caso de surgir algún problema con el aparato o alguna dificultad para interpretar los resultados de una medición recomendamos ponerse en contacto con la empresa DRAMIŃSKI S.A o con el distribuidor certificado más cercano a su localidad antes de enviar el aparato al taller de reparaciones,
- se prohíbe desarmar el aparato y cualquier tipo de injerencia, así como su arreglo por personas no autorizadas, ya que esto puede causar daños permanentes, además, viola las condiciones de la garantía,
- se debe prestar atención al protector de goma de la toma USB ya que en su defecto la toma queda sujeta a ensuciarse significativamente,

# DATOS TÉCNICOS

ES

## CAPÍTULO 13



<b>Peso del dispositivo</b>	1015 g (con la tuerca y la pila)
<b>Dimensiones</b>	20,0 x 10,0 x 7,5 cm (sin la tuerca)
<b>Método de llenado de la cámara</b>	manual con ayuda de un medidor especial
<b>Volumen de la muestra</b>	10 ml
<b>Método de medición de humedad</b>	de resistividad
<b>Alimentación</b>	1 juego de pilas del tipo 6LF-22, 9V
<b>Control de la medición</b>	microordenador de un solo chip
<b>Consumo de energía</b>	de 10,8 mA hasta 33,2 mA (en dependencia a la configuración de intensidad de iluminación)
<b>Tiempo aproximado del trabajo continuo de una pila</b>	53 horas con la iluminación establecida a un 0%, 35 horas con la iluminación establecida a un 30%
<b>Indicador de agotamiento de pilas</b>	gráfico
<b>Pantalla</b>	gráfica LCD con iluminación LED, diagonal 2"
<b>Teclado</b>	De membrana
<b>Resolución de las indicaciones</b>	0,1 °C / 0,1 °F
<b>Corrección de las indicaciones</b>	Con el teclado – opción de modificación
<b>Actualización</b>	mediante USB
<b>Rango de medición de temperatura</b>	desde -10°C hasta +85°C / desde 14°F hasta 185°F
<b>Compensación de temperatura</b>	automática
<b>Precisión de medición de temperatura</b>	±0,5°C / ±0,9°F
<b>Precisión de medición de la humedad</b>	±0,5% para el grano normalizado, ±1,0% en el ámbito de hasta 10% de humedad, ±1,2% por encima del 10% de humedad y puede aumentar en la medida en que aumente la humedad de la prueba
<b>Conservación de los datos</b>	Memoria interna
<b>Volumen de memoria interna</b>	Par más de 400 especies en 40 versiones de idioma
<b>Temperatura de trabajo recomendada</b>	desde 10°C hasta 35°C / desde 50°F hasta 95°F
<b>Temperatura de almacenamiento recomendada</b>	desde 5°C hasta 45°C / desde 41°F hasta 113°F
<b>Funciones adicionales</b>	Posibilidad de modificar de indicadores de humedad, Posibilidad de incorporación de nuevas especies a través de un código especial, cálculo del resultado promedio, compensación automática de la temperatura, menú amistoso, configuración de los parámetros de trabajo de la pantalla, posibilidad de elegir versión de idioma, posibilidad de elegir la escala de temperatura, posibilidad de cambiar el tiempo de apagado automático, posibilidad de actualizar datos y el software.

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ . . . . .	187
РАЗДЕЛ 1   ОБОРУДОВАНИЕ . . . . .	189
РАЗДЕЛ 2   ОПИСАНИЕ ПРИБОРА . . . . .	191
РАЗДЕЛ 3   ФУНКЦИИ КЛАВИАТУРЫ . . . . .	195
РАЗДЕЛ 4   ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА . . . . .	197
РАЗДЕЛ 5   ПРИМЕЧАНИЯ К ИЗМЕРЕНИЯМ . . . . .	201
РАЗДЕЛ 6   ИЗМЕРЕНИЯ . . . . .	205
РАЗДЕЛ 7   ПЕРЕЧЕНЬ ДОСТУПНЫХ СОРТОВ И ДОБАВЛЕНИЕ НОВЫХ СОРТОВ . . . . .	209
РАЗДЕЛ 8   ОБНОВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ USB . . . . .	211
РАЗДЕЛ 9   МОДИФИКАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ ИЗМЕРЕНИЙ ВЛАЖНОСТИ . . . . .	213
РАЗДЕЛ 10   ГЛАВНОЕ МЕНЮ . . . . .	217
РАЗДЕЛ 11   ЗАМЕНА БАТАРЕЙКИ . . . . .	225
РАЗДЕЛ 12   ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ . . . . .	227
РАЗДЕЛ 13   ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ . . . . .	229





# ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за покупку нового измерителя влажности зерна Dramiński Grain Master. Этот отличный прибор будет наиболее востребованным оборудованием в Вашей деятельности. Благодаря специальному устройству и возможности измельчать выборку, влажность зерна определяется точно.

Инновационные решения, современная технология, а также большая универсальность благодаря возможности обновления через USB гарантируют, что Ваш прибор будет служить Вам много лет.

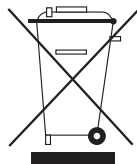
Желаем Вам отличного урожая и успешной работы с измерителем влажности зерна Dramiński GMS.

Производитель – компания DRAMIŃSKI S.A. делится знаниями со своими пользователями и одновременно имеет право вводить изменения и конструктивные усовершенствования, а также изменять программное обеспечение. Компания DRAMIŃSKI S.A. имеет также право изменять содержание настоящего руководства по эксплуатации.

Перед включением устройства следует внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации. Это гарантия безопасного использования и надежного функционирования прибора.

Декларация соответствия прибора находится в штаб-квартире компании DRAMIŃSKI S.A., Wiktora Steffena 21, Sząbruk, 11-036 Gietrzwałd, Польша.

Более подробная и актуальная информация находится на нашем сайте **[www.draminski.ru](http://www.draminski.ru)**



Напоминаем, что электронное оборудование, батареи и аккумуляторы запрещается выбрасывать в обычные мусорные контейнеры, предназначенные для коммунальных отходов. Пользователь обязан передать такие предметы в специальные предприятия, занимающиеся утилизацией отходов в соответствии с обязывающими юридическими нормами. Осуществляя правильную утилизацию, помогаешь беречь окружающую среду.

# ОБОРУДОВАНИЕ

РАЗДЕЛ **1**

RU

## ОБОРУДОВАНИЕ:

1. транспортный кейс с прокладкой из пеноматериала
2. измеритель влажности Dramiński GMS
3. резиновый защитный колпачок разъема mini-USB
4. насадка 24 мм (а также измерительная чаша)
5. руководство по эксплуатации
6. регулятор для измерительной камеры
7. торцевой гаечный ключ с трещоткой
8. кабель USB для подключения к ПК
9. пластмассовая щетка для очистки измерительной камеры (кисточка)
10. пластмассовая щетка для очистки регулятора измерительной камеры (с рукояткой)
11. 1 батарейка типа 6LF-22, 9 В



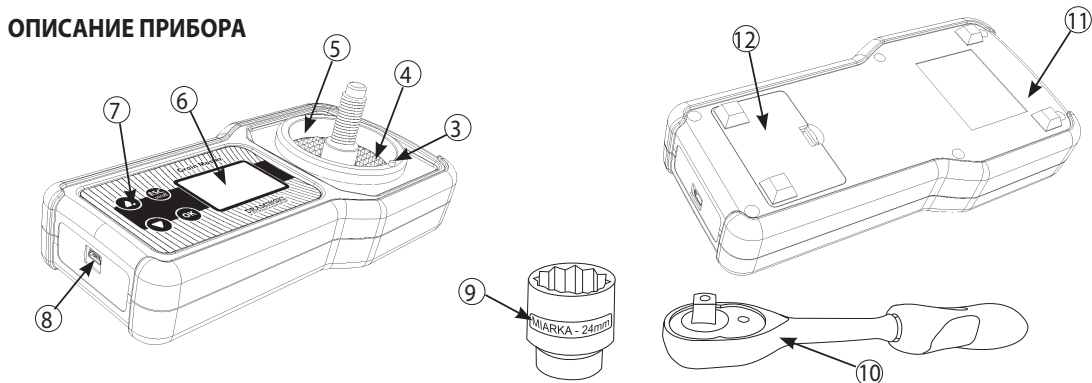
# ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

РАЗДЕЛ **2**

RU



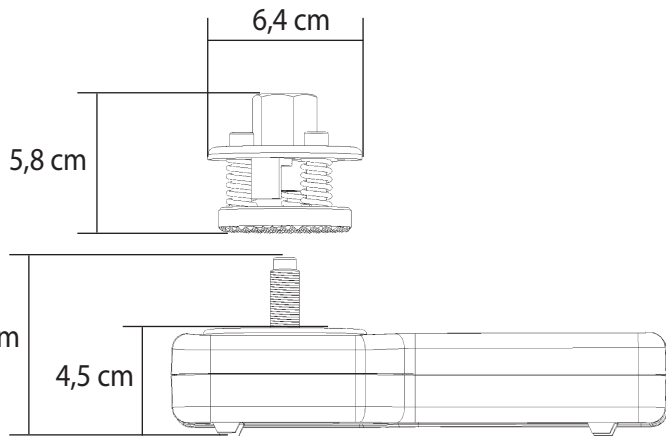
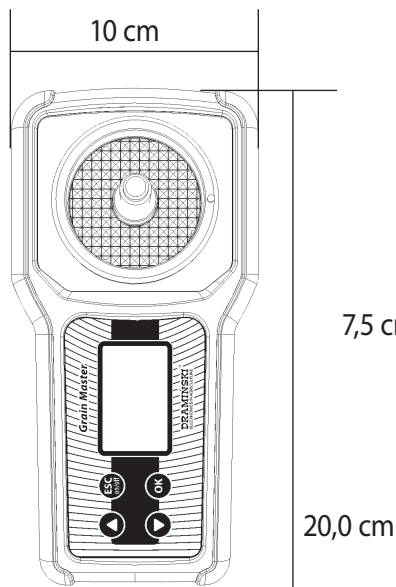
## ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



1. регулятор для измерительной камеры
2. блокировка регулятора
3. ограничитель блокировки регулятора
4. жернова измельчающие образец
5. измерительная камера со встроенным цифровым датчиком температуры
6. графический ЖК экран с подсветкой LED

7. мембранная клавиатура
8. разъем mini-USB с резиновым защитным колпачком
9. 24 мм насадка-дозатор
10. торцевой гаечный ключ трещотка
11. корпус из ABS пластика высокого качества
12. отсек на 1 батарею типа 6LF-22, 9 В

## ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ ГАБАРИТЫ

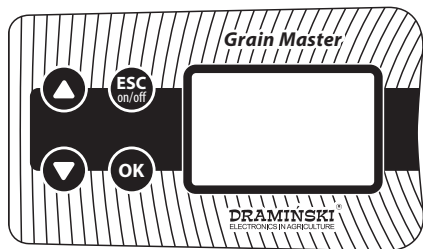




# ФУНКЦИИ КЛАВИАТУРЫ

РАЗДЕЛ **3**

RU



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- включить устройство,</li> <li>- выключить устройство – придержать кнопку в течение 5 секунд (<b>Внимание!</b> GMS можно также выключить, используя команду «<b>Выключить!</b>» в главном меню, а если прибор не используется в течение определенного времени, происходит автоматическое выключение прибора, чтобы экономить источник питания),</li> <li>- включить главное меню – придержать 2 секунды,</li> <li>- аннулировать функции программы.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подтвердить функцию программы,</li> <li>- начать измерения.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- передвигаться по меню,</li> <li>- устанавливать величину в опции меню,</li> <li>- выбирать необходимый сорт зерна из перечня сортов.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сбросить средний результат для данного образца во время измерения влажности.</li> </ul>

# ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

РАЗДЕЛ **4**

RU

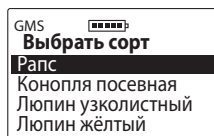
GMS готов к работе, если в нем находится правильно вложенная батарейка (следует обратить внимание на полярность).

Включить устройство с помощью кнопки .

- а) услышишь 1 короткий звуковой сигнал, а затем на экране появится приветственное сообщение, версия программного обеспечения, версия калибровки и серийный номер, например:



- б) затем появится перечень доступных сортов, а в верхней части экрана появится модель устройства и уровень зарядки батареи (после включения будет подсвечиваться сорт, который был исследован перед последним выключением прибора), например:



**Внимание!** Если батарейка слабо заряжена чтобы продолжать исследования, прибор автоматически будет сигнализировать это следующим сообщением:




Это значит, что необходимо заменить батарейку на новую.

- с) чтобы экономить источник питания, если клавиши не используются, по истечению определенного времени прибор перейдет в состояние готовности, то есть погаснет подсветка (время можно изменить в меню, смотри раздел: ГЛАВНОЕ МЕНЮ). Нажав любую кнопку, прибор вернется в рабочий режим.

d) если в течение нескольких минут GMS будет находиться в режиме готовности, сработает автоматическое выключение (время можно установить в меню). В таком случае услышишь 1 короткий звуковой сигнал, информирующий, что на экране появился отсчет от 10 до 0, который можно прервать, нажимая любую кнопку, однако если мы это не сделаем, прибор самостоятельно выключится, чтобы экономить источник энергии, н-р:



e) чтобы самостоятельно выключить прибор, следует в течение 5 секунд придержать кнопку  или в позиции главного меню выбрать команду «**Выключить!**».





# ПРИМЕЧАНИЯ К ИЗМЕРЕНИЯМ

РАЗДЕЛ **5**

RU

- чтобы отмерить правильное количество зерна, используйте для этого насадку с 24 мм резью, **которая одновременно является дозатором. Для измерения следует взять одну полную порцию, высыпать ее на жернова измерительной камеры и крепко прикрутить регулятор камеры так, чтобы блокировка на регуляторе остановилась на ограничителе, торчащем из измерительной камеры. После правильной установки регулятора следует выбрать сорт из перечня сортов прибора и начать измерительный процесс, нажимая кнопку «ОК»;**
- **отмеривание выборки с помощью дозатора, а также правильная установка регулятора до момента срабатывания блокировки является необходимым, чтобы образец был правильно размельчен, а результат измерения был точным;**
- тщательная очистка измерительной камеры должна проводиться при изменении сорта измеряемого зерна, а также при измерениях образцов с различной или повышенной влажностью;
- после измерения образцов с повышенной влажностью, необходимо немедленно очистить размельчающие элементы;
- при высокой влажности (более 25%) следует избегать ситуации, при которой в камеру высыпается очень холодное зерно, так как водяной пар конденсируется на поверхности зерна. В таких ситуациях следует тщательно перемешать партию зерна, из которой берется выборка, и подождать несколько минут, чтобы температура зерна увеличилась. Кроме того, первый результат измерения следует отбросить, а за окончательный результат принять среднюю величину из следующих трех измерений;

- во время прикручивания регулятора на винт измерительной камеры следует обращать особое внимание на правильную подгонку резьбы;
- **дородность зерна и чистота выборки, предназначенной для тестирования, имеют влияние на получение правильного результата. Образец должен содержать как можно меньше сечки, охвостьев, загрязнений и т.п.;**
- вода, скопившаяся на поверхности образца (н-р, роса) может оказывать влияние на результаты измерений, поэтому следует избегать таких ситуаций и перед измерением **«проветривать»** образец;
- За окончательный результат следует принять среднюю величину трех последних измерений, которая вычисляется автоматически и показывается в правом нижнем углу экрана (количество измерений, из которых вычисляется средняя величина, можно изменить в меню);
- следует обратить внимание, чтобы температура измерительной камеры была примерно такая же, как и температура исследуемого образца (не следует тестировать слишком холодное зерно в перегретом, например, на солнце, приборе и наоборот).
- температурный датчик может реагировать с небольшим опозданием, так как некоторые элементы измерительной камеры металлические; **«<8,5%»** (ниже нормы), если тестируемый образец имеет влажность менее 8,5%; **«>35,0%»** (выше нормы), если тестируемый образец имеет влажность более 35%;
- если будут замечены существенные различия результатов данного сорта, например, завышение или занижение на одинаковую величину во всем диапазоне измерений по сравнению с гравиметрическим методом, следует произвести модификацию;


**– для очистки измерительной камеры, а также жерновов (зернотерки) следует использовать щетки из искусственного материала (которые находятся в комплекте), использование щеток из проволоки может привести к повреждению жерновов, а это будет отрицательно влиять на результаты измерений.**

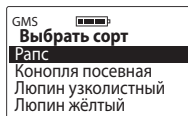
# ИЗМЕРЕНИЯ

## РАЗДЕЛ 6

RU



## Чтобы произвести измерения влажности зерна следует:

- а) включить устройство с помощью кнопки , после короткого приветственного сообщения появится перечень доступных сортов. GMS всегда показывает наименование сорта, который тестируется последний раз, например, «Рапс»:

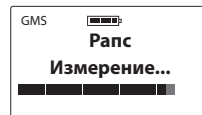
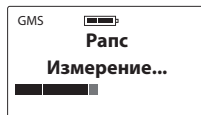


- б) наполнить измерительную камеру с помощью дозатора (одну полную порцию), дозатор-насадка с резьбой 24 мм входит в комплект;
- в) надеть регулятор измерительной камеры на стержень с резьбой. Затем вручную прикрутить до момента соприкосновения с зерном;
- д) надеть гаечный ключ на шестиугольный стержень регулятора, правильно установить пере-

ключатель направления оборота ключа и прикрутить регулятор до опора, когда сработает блокировка. Во время размелчения следует крепко держать весь прибор;

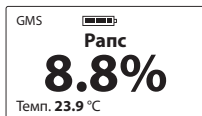
- е) после завершения этих действий, следует с помощью кнопок  или  выбрать сорт, который в настоящее время будете измерять и начать измерение с помощью кнопки ;

- ф) после подтверждения услышишь 1 короткий звуковой сигнал, информирующий о начале процесса измерения, а на экране появится сообщение «Идет измерение...», а также индикатор выполнения, например:





**В это время не следует прикасаться к измерительной камере.**

g) по истечении нескольких секунд, услышите 2 коротких звуковых сигнала, информирующие о завершении измерительного процесса, а на экране появится результат влажности в процентах (%) и температура образца (в °C или °F в зависимости от установок), например:



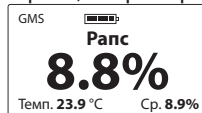
Результат измерения влажности подается с учетом поправки влияния температуры (автоматическая температурная компенсация);

h) по окончании измерения следует открутить регулятор измерительной камеры с помощью гаечного ключа с трещоткой (используя переключатель направления оборотов), затем опорожнить и старательно вычистить жернова измерительной камеры и регулятора с помощью специальных щеток из искусственного мате-



риала. После очистки измерительной камеры прибор готов к следующей работе. Чтобы произвести измерения следующих образцов этого же сорта, следует измельчить зерно, а затем включить измерение с помощью кнопки  или с помощью кнопки  вернуться к перечню сортов и выбрать другой сорт;


**ВНИМАНИЕ!** Тщательная очистка измерительной камеры требуется при изменении сорта измеряемого образца зерна, а также при измерении выборки с различной и повышенной влажностью.

i) окончательным результатом влажности данного образца считается средняя величина трех последних измерений. GMS вычисляет ее автоматически и показывает в правом нижнем углу экрана, например:





Количество измерений, из которых вычисляется средняя величина, можно изменить в главном меню (см. раздел: ГЛАВНОЕ МЕНЮ). Результаты выше и ниже диапазона не принимаются во внимание при вычислении средней величины влажности. Чтобы средний результат вычислялся сначала, можно его сбросить с помощью кнопки  или вернуться к перечню сортов с помощью кнопки .

j) после окончания измерений, чтобы экономить источник энергии, следует выключить прибор, придерживая кнопку  в течение 5 секунд или с помощью команды «**Выключить!**», доступной в главном меню.

# ПЕРЕЧЕНЬ ДОСТУПНЫХ СОРТОВ И ДОБАВЛЕНИЕ НОВЫХ СОРТОВ

РАЗДЕЛ **7**

RU

Измеритель влажности Dramiński GMS имеет во внутренней памяти несколько сот разных сортов семян, которыми пользователь может пользоваться во время измерений. Перечень доступных сортов в данном приборе может отличаться в зависимости от настоящего коммерческого предложения, промо-акции или страны, в которой GMS был куплен.

Актуальный перечень всех доступных сортов можно найти на сайте [www.draminski.ru](http://www.draminski.ru) в zakładке **Продукты / Измерители влажности / Dramiński GMS.**

Каждый пользователь измерителя влажности Dramiński GMS может активировать дополнительный сорт с помощью специального кода в главном меню, используя опцию «**Добавить культуру**» (см. раздел: ГЛАВНОЕ МЕНЮ). Чтобы получить специальный код, активирующий необходимый сорт в GMS, свяжитесь с нами:

**адрес электронной почты: [agri@draminski.com](mailto:agri@draminski.com)**  
**телефон: +48 89 675 26 00**

или с ближайшим сертифицированным дистрибьютором компании Dramiński S.A.

Свяжитесь с нами, если у вас есть сорт, который еще не был нами разработан или специальная разновидность семян, которую вы исследуете, так как совместными усилиями мы можем создать специальный сорт, который можно добавить в твой прибор.

Благодаря современным решениям GMS является универсальным измерителем влажности, который по истечении многих лет будет актуальным прибором, без ограничений в своих возможностях.

# ОБНОВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ USB

РАЗДЕЛ **8**

RU

Dramiński GMS имеет разъем mini-USB, благодаря которому пользователь может быстро и самостоятельно обновить данные в памяти своего прибора, программное обеспечение, перечень доступных языковых версий, активировать новые функции в приборе, изменить доступный перечень сортов и многое другое.

Проверь доступность новых обновлений на сайте **[www.draminski.ru](http://www.draminski.ru)** в закладке **Продукты / Измерители влажности / Dramiński GMS**

Там также находится подробное руководство, как провести обновление.

Наши программисты приложили все усилия, чтобы обновление было как можно более простым, благодаря чему без проблем с этим справятся пользователи с минимальными знаниями в области обслуживания компьютерной техники.

Если у Вас возникли какие-либо вопросы или предложения, свяжитесь с нашими специалистами.

**адрес электронной почты: [agri@draminski.com](mailto:agri@draminski.com)**  
**телефон: +48 89 675 26 00**

# МОДИФИКАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ ИЗМЕРЕНИЙ ВЛАЖНОСТИ

РАЗДЕЛ **9**

RU

Измеритель влажности GMS имеет записанные в памяти кривые влажности для каждого сорта, которые были разработаны на основании стандартных образцов (определенная плотность и масса 1000 семян), что гарантирует точность и повторяемость результатов. Однако, случается так, что в текущем году (из-за различных факторов) урожай пользователя немного отличается от стандартных семян, в такой ситуации могут возникнуть отклонения показаний измерителя влажности.

К таким факторам относятся:

1. формообразование зерна и его зрелость (дородность),
2. сортовые характеристики данного зерна,
3. степень загрязнения и охвостье,
4. степень повреждения семян вредителями и грибами.

## **ВНИМАНИЕ!**

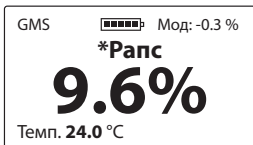
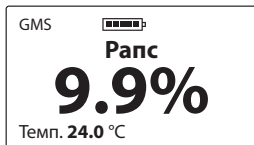
Помните, чтобы результаты измерений сравнивать только с измерениями, сделанными лабораторным методом или весовым методом, а не с показаниями других измерителей влажности, так как они могут вводить в заблуждение.

Измеритель влажности Dramiński GMS дает возможность самостоятельно вводить изменения (корректировку) показаний.

При введении модификаций каждый сорт рассматривается отдельно. После введения модификации около наименования сорта появится «\*» (звездочка), а во время измерений в правом верхнем углу экрана появится информация на какую величину изменилось показание данного сорта (результат автоматически учитывает изменение), например:

до

досле



Рекомендуется, чтобы в следующем году вернуться к фабричным установкам, а если возникнет необходимость, ввести новую корректировку показаний (модификацию). После возвращения к фабричным установкам, знак «\*» (звездочка) исчезнет при наименовании сорта.

**Подробное описание как вводить модификацию показаний измерений влажности находится в разделе ГЛАВНОЕ МЕНЮ.**










# ГЛАВНОЕ МЕНЮ

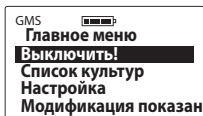
РАЗДЕЛ **10**


RU

Благодаря функциям, находящимся в главном меню прибора, пользователь имеет возможность быстро выключать устройство, устанавливая функции для собственных потребностей, добавляя новые сорта и многое другое. **Чтобы включить ГЛАВНОЕ МЕНЮ следует в течение около 2 секунд придержать кнопку** .

### 1. Выключить!





Чтобы выключить устройство, следует войти в **Главное меню** с помощью кнопки , а затем с помощью кнопок  или  выбрать опцию «**Выключить!**» и подтвердить с помощью кнопки .

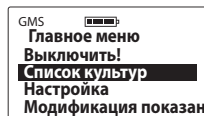


Благодаря этой функции пользователь может быстро и удобно выключить прибор без необходимости придерживания кнопки  в течении 5 се-

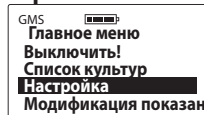
кунд, а также нет необходимости ожидать, чтобы сработала опция автоматического отключения.

### 2. Список культур

Чтобы из **Главного меню** перейти к перечню сортов, необходимо использовать кнопку  или с помощью кнопок  или  выбрать опцию «**Список культур**» и подтвердить с помощью кнопки .



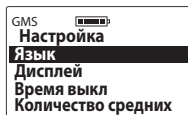
### 3. Настройка



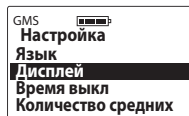
#### 3.1 Язык

чтобы изменить языковую версию устройства, следует войти в **Главное меню / Настройка /**




**Язык**, затем выбрать языковую версию с помощью кнопок  или  и подтвердить с помощью кнопки , н-р:






### 3.2 Дисплей

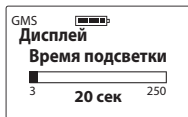


3.2 а) **Интенсивность подсветки** – в приборе используется энергосберегающая подсветка LED, однако следует помнить, что более интенсивная подсветка связана с большим потреблением энергии, из-за этого батарейка быстрее разряжается. Чтобы изменить интенсивность подсветки, следует войти в **Главное меню / Настройка / Дисплей / Ин-**

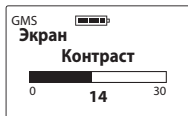
**тенсивность подсветки**, а затем выбрать соответствующую величину с помощью кнопок  или  и подтвердить кнопкой , н-р:



3.2 б) **Время подсветки** – регулировка времени, по истечении которого подсветка погасает, а устройство переходит в режим готовности, ожидая на нажатие какой-либо кнопки (время отсчитывается от последнего прикосновения к клавиатуре устройства). Чтобы изменить время подсветки, следует войти в **Главное меню / Настройка / Дисплей / Время подсветки**, а затем с помощью кнопок  или  выбрать соответствующую величину и подтвердить с помощью кнопки , н-р:



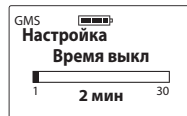
3.2 с) **Контраст** – чтобы изменить контрастность, следует войти в **Главное меню / Настройка / Дисплей / Контраст**, а затем выбрать соответствующую величину с помощью кнопок или и подтвердить с помощью кнопки , н-р:



### 3.3 Время автоматического выключения

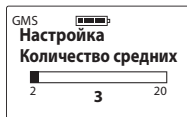
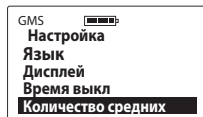
Регулировка времени, по истечении которого прибор автоматически выключится, считая от момента прикосновения / использования клавиатуры.

Чтобы изменить время автоматического выключения, следует войти в **Главное меню / Настройка / Время выкл**, выбрать соответствующую величину с помощью кнопок lub и подтвердить с помощью кнопки , н-р:

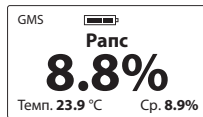


### 3.4 Количество средних

Прибор автоматически вычисляет среднюю величину из последних трех измерений. Чтобы установить из какого количества измерений должна вычисляться средняя, следует войти в **Главное меню / Настройка / Количество средних**, а затем выбрать соответствующее число с помощью кнопок или и подтвердить с помощью кнопки н-р:



Средний результат появляется в правом нижнем углу экрана (после 3 измерений, если количество измерений установлено на «3»), н-р:



**ВНИМАНИЕ!** Чтобы сбросить средний результат, используйте кнопку появится сообщение «Сбросить среднюю?», затем можно подтвердить кнопкой или аннулировать кнопкой (средняя аннулируется также если вернемся к перечню и снова выберем сорт).

### 3.5 Единица темп.

чтобы изменить шкалу температуры с градусов Цельсия на градусы Фаренгейта или наоборот,

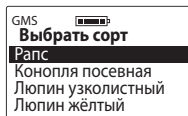
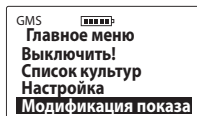
следует войти в **Главное меню / Международные / Единица темп.**, а затем выбрать соответствующую шкалу с помощью кнопок или и подтвердить с помощью кнопки н-р:



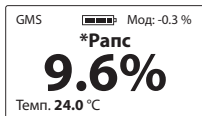
## 4. Модификация показаний

**Перед введением модификаций (корректировки) показаний следует ознакомиться с разделом МОДИФИКАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ ИЗМЕРЕНИЙ ВЛАЖНОСТИ.**

Чтобы ввести модификацию в данном сорте, следует войти в **Главное меню / Модификация показаний**, с помощью кнопок или выбрать название сорта, который хотите модифицировать, затем установите на какую величину вы хотите увеличить или уменьшить показания влажности и подтвердить выбор кнопкой н-р:



После введения модификации, при наименовании сорта появится «\*» (звездочка), информирующая о том, что фабричные установки были изменены, а во время измерений в правом верхнем углу появится информация, на какую величину была произведена модификация, н-р:







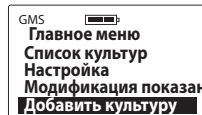
Чтобы вернуться к фабричным установкам, следует установить величину поправки на «0,0%», в этом моменте звездочка около наименования сорта исчезнет, н-р:



## 5. Добавить культуру

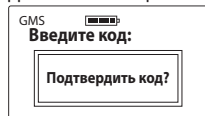
Ознакомьтесь с разделом ПЕРЕЧЕНЬ ДОСТУПНЫХ СОРТОВ И ДОБАВЛЕНИЕ НОВЫХ СОРТОВ.

Чтобы добавить новый сорт до прибора GMS, необходимо войти в **Главное меню**, с помощью кнопки , затем с помощью кнопок  или  выбрать опцию «**Добавить культуру**» и подтвердить с помощью кнопки  н-р:



Чтобы вывести специальный код, следует выбрать соответствующие знаки с помощью кнопок (⏏) или (⏏), а затем подтвердить с помощью кнопки (OK) (чтобы удалить знак, используйте символ «<» и подтвердите кнопкой (OK)).

Когда весь код будет введен, появится сообщение «Подтвердить код?», которое следует подтвердить с помощью кнопки (OK), например:



**Внимание!** Введение одного и того же кода дает возможность добавлять и аннулировать данный сорт (попеременно) в доступном перечне устройства. Коды приспособлены для данного устройства, поэтому если, например, вы хотите активировать новый сорт в двух измерителях влажности GSM, вам понадобятся два разных кода.

## 6. Информация

Чтобы проверить информацию о приборе, а также контактные данные производителя, следует войти в **Главное меню** с помощью кнопки (ESC on/off), а затем с помощью кнопок (⏏) или (⏏) выбрать опцию «**Информация**», а затем подтвердить с помощью кнопки (OK).

Здесь вы можете проверить, н-р, модель прибора, версию программного обеспечения, серийный номер прибора, а на второй странице адрес и контактные данные компании Dramiński S.A.







# ЗАМЕНА БАТАРЕЙКИ

РАЗДЕЛ **11**

RU

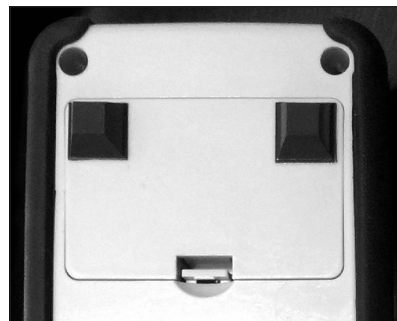
Прибор автоматически сигнализирует о низком уровне зарядки батарейки. В такой ситуации после включения или во время пользования появляется сообщение **«Заменить батарейку»** в форме графического символа, после этого GMS самопроизвольно отключится.



Измеритель влажности работает на батарейках типа 6LF-22, 9 В.

### **Чтобы поменять батарейку, следует:**

- снять крышку с отсека для батарейки внизу устройства и вынуть старую батарейку,
- вложить новую батарейку, обращая внимание на полярность +/-,
- надеть крышку на отсек для батарейки. Когда услышите щелчок, это значит, что крышка правильно закрылась и нет риска, что батарейка выпадет.



# ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

РАЗДЕЛ **12**

RU

- Следует тщательно очищать прибор после каждого измерения (особенно после более влажной выборки), это благоприятствует долговременному использованию и правильной работе устройства,
- измеритель влажности следует защищать от непосредственного воздействия воды. Следует также избегать использовать прибор попеременно в экстремальных температурах. Нельзя допустить, чтобы наступила ситуация, в которой произойдет конденсация водяного пара, содержащегося в воздухе, на металлических частях прибора, так как это может иметь влияние на результаты измерений,
- после завершения сезона, следует старательно очистить и высушить измерительную камеру. Если прибор тщательно очищен, это гарантирует его долговременную и надежную службу,
- прибор следует хранить в сухом, теплом помещении,
- если прибор не используется в течение более длительного времени, рекомендуется вынимать батарейку из отсека, чтобы не произошло повреждение прибора из-за протечки электролита. Рекомендуется использовать батарейки известных производителей,
- если возникнут проблемы с прибором или затруднения при интерпретации результатов, рекомендуем (перед отправкой прибора в сервисное обслуживание) связаться с производителем DRAMIŃSKI S.A. или ближайшим сертифицированным дистрибьютором,
- запрещается самостоятельно раскручивать устройство, проводить сервисное обслуживание посторонним лицам, так как может это привести к серьезным повреждениям устройства и нарушит условия гарантии,
- следует обращать внимание, чтобы резиновое прикрытие разъема мини USB было на своем месте, так как если оно отсутствует, разъем подвергается загрязнению.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## РАЗДЕЛ 13

RU

<b>Масса прибора</b>	1015 г (с ручкой и батареей)
<b>Размер</b>	20,0 x 10,0 x 7,5 см (без ручки)
<b>Способ наполнения камеры</b>	ручной, с использованием специального дозатора
<b>Объем образца</b>	10 мл
<b>Метод измерения влажности</b>	метод сопротивления
<b>Питание</b>	1 батарейка типа 6LF-22, 9В
<b>Управление измерением</b>	одночипный микрокомпьютер
<b>Потребление</b>	от 10,8 мА до 33,2 мА (в зависимости от установленной интенсивности подсветки)
<b>Время работы от батареи ок.</b>	53 часов при интенсивности подсветки 0%, 35 часов при интенсивности подсветки 30%
<b>Индикатор разрядки батареи</b>	графический
<b>Дисплей</b>	графический ЖК с подсветкой LED, диагональ 2"
<b>Клавиатура</b>	мембранная
<b>Разрешение измерений</b>	0,1°C / 0,1°F
<b>Коррекция показаний</b>	с помощью клавиатуры – опция модификация
<b>Обновление</b>	через USB
<b>Измерительный диапазон температуры</b>	от -10°C до + 85°C / от 14°F до 185°F
<b>Компенсация температуры</b>	принимается во внимание автоматически
<b>Погрешность измерения температуры</b>	±0,5°C / ±0,9°F
<b>Погрешность измерения влажности</b>	±0,5% для стандартного зерна, ±1,0 % в диапазоне до 10% влажности, ±1,2 % более 10% влажности и может увеличиваться при увеличении влажности пробы
<b>Запись данных</b>	внутренняя память
<b>Объем внутренней памяти</b>	более 400 сортов в 40 языковых версиях
<b>Рекомендуемая температура работы</b>	от 10°C до 35°C / от 50°F до 95°F
<b>Рекомендуемая температура хранения</b>	от 5°C до 45°C / от 41°F до 113°F
<b>Дополнительные функции</b>	изменение показаний влажности, добавление новых сортов с использованием специальных кодов, вычисление среднего результата, автоматическая компенсация температуры, удобное меню, настройка параметров работы устройства, выбор языковой версии, выбор температурной шкалы, изменение времени автоматического отключения, обновление данных и программного обеспечения.



**DRAMIŃSKI S.A.**

Wiktora Steffena 21, Sząbruk,  
11-036 Gietrzwałd, Poland  
tel. +48 89 675 26 00  
e-mail: [agri@draminski.com](mailto:agri@draminski.com)

**[www.draminski.com](http://www.draminski.com)**

Instr.GMS0822EX