

GMM mini

Feuchtigkeitsmesser



DE

BEDIENUNGSANLEITUNG

ISO 9001 | CE

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	3
KAPITEL 1 BAUTEILE	5
KAPITEL 2 ÄÜBERER AUFBAU	7
KAPITEL 3 TASTATURFUNKTIONEN	11
KAPITEL 4 BETÄTIGUNG DES GERÄTES	13
KAPITEL 5 HINWEISE ZU MESSUNGEN	17
KAPITEL 6 MESSUNGEN	21
KAPITEL 7 LISTE DER VERFÜGBAREN SORTEN UND HINZUFÜGEN VON NEUEN	27
KAPITEL 8 AKTUALISIERUNG ÜBER USB	29
KAPITEL 9 MODIFIZIERUNG DER ANGEZEIGTEN FEUCHTE	31
KAPITEL 10 EINSTELLUNGEN	35
KAPITEL 11 BATTERIEN AUSTAUSCHEN	43
KAPITEL 12 ABSCHLIEBENDE BEMERKUNGEN	45
KAPITEL 13 TECHNISCHE DATEN	47

VORWORT

DE

Wir bedanken uns bei Ihnen für den Einkauf des neuen Feuchtigkeitsmessers Dramiński GMM mini. Dieses hervorragende Gerät wird unersetzbar in Ihrer Tätigkeit sein. Es ist klein und leicht, also man kann es ohne Problem auf das Feld mitnehmen, und eine schnelle und präzise Messung erlaubt, die Kornfeuchte schnell zu bestimmen.

Innovative Lösungen, moderne Technologie und sehr große Universalität dank der möglichen Aktualisierung über USB tragen dazu bei, dass es eine Investition für Jahre ist.

Wir wünschen Ihnen gute Ernte und gelungene Arbeit mit dem Feuchtigkeitsmesser fürs Korn Dramiński GMM mini.

Der Hersteller – die Firma DRAMIŃSKI S.A. – dient den Benutzern des Gerätes mit ihrem Wissen und behält sich gleichzeitig das Recht vor, Änderungen vorzunehmen und die Konstruktion sowie die Software zu verbessern. Die Firma DRAMIŃSKI S.A. behält sich auch das Recht vor, den Inhalt der Bedienungsanleitung zu ändern.

Die vorliegende Bedienungsanleitung ist vor Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig zu lesen. Dies gewährleistet dem Benutzer eine sichere Nutzung und eine lange Lebensdauer und Zuverlässigkeit des Gerätes.

Die Konformitätserklärung des Gerätes befindet sich im Hause der Firma DRAMIŃSKI S.A., Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk, Polen.

Mehr Infos und jeweils geltende Daten finden Sie auf der Internetseite **www.draminski.de**



Wir erinnern Ihnen, dass elektronische Geräte, Batterien und Akkus nicht mit normalem Hausmüll zu entsorgen sind. Der Benutzer ist verpflichtet, die Abfälle solcher Art an entsprechende Unternehmen weiterzuleiten, die sich mit der Wiederverwertung gemäß der geltenden Vorschriften befassen. Sie schützen unsere Umwelt, indem Sie für eine entsprechende Entsorgung sorgen.

BAUTEILE

DE

KAPITEL 1

BAUTEILE:

1. Feuchtemessgerät Dramiński GMM mini
2. Schutz für Mini-USB-Stecker aus Gummi
3. 2 Batterien Typ AA, 1,5V (LR6)
4. Mehrmals verwendbare Transportverpackung (aus Kunststoff)
5. Spezieller Spender mit Riegel
6. Bedienungsanleitung
7. USB-Kabel zur Kommunikation mit dem Computer

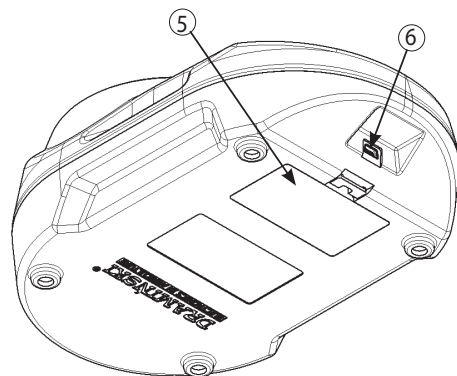
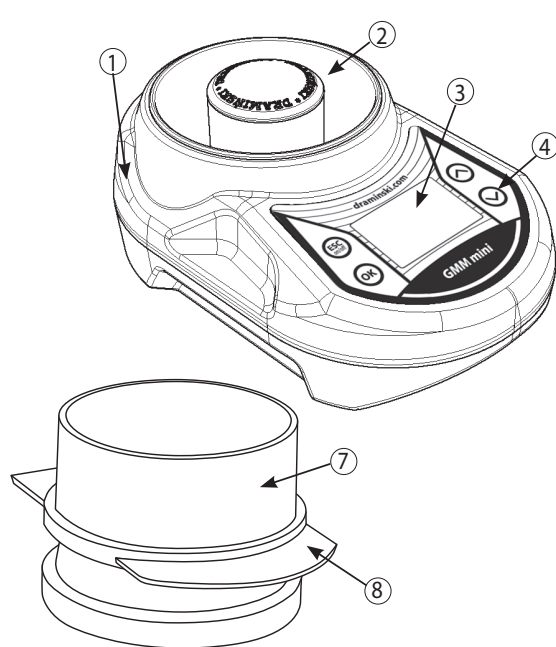


ÄUBERER AUFBAU

DE

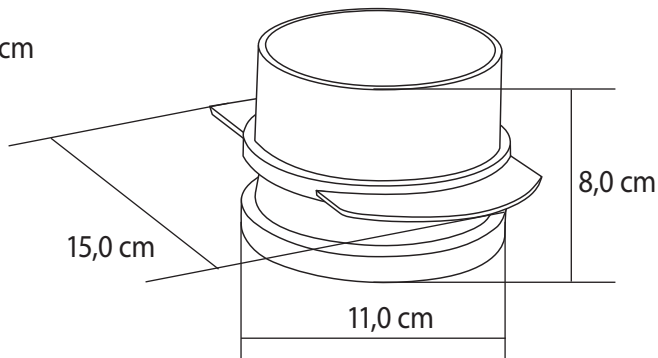
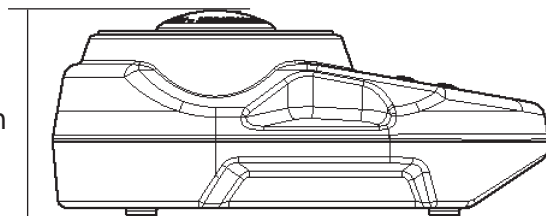
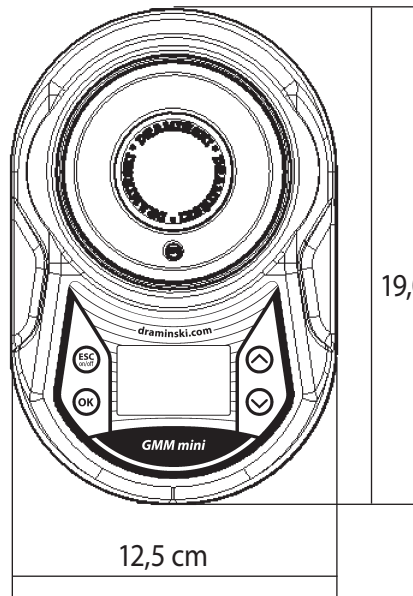
KAPITEL 2

ÄUßERER AUFBAU



1. Gehäuse aus hochqualitativem ABS
2. Messkammer mit digitalem Temperatursensor
3. Graphische LCD-Anzeige mit LED-Hintergrundbeleuchtung
4. Membrantastatur
5. Batteriefach für 2 Batterien AA, 1,5V (LR6)
6. Mini-USB-Stecker mit Schutz aus Gummi
7. Spender
8. Riegel des Spenders

ABMESSUNGEN ANNÄHERND

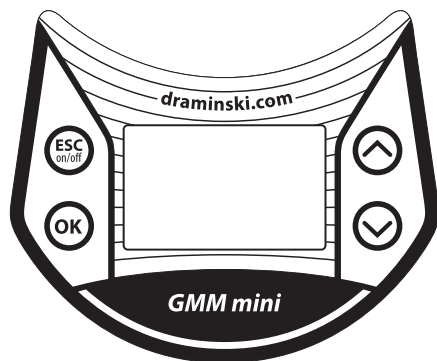


DE

TASTATURFUNKTIONEN

DE

KAPITEL 3



	– Einschalten des Gerätes – Ausschalten des Gerätes, indem man die Taste 5 Sekunden lang drückt (Achtung! GMM mini kann man auch ausschalten, indem man die Option „Bitte Ausschalten!“ im Menü nutzt, und es schaltet sich auch automatisch selbsttätig aus, wenn es nicht benutzt wird, um Batterien zu sparen) – Einschalten des Hauptmenüs, indem man die Taste 2 Sekunden lang drückt – Abbrechen der Programmfunktionen
	– Bestätigung der Programmfunktion – Betätigung des Messzyklus
	– Bewegung im Menü – Einstellung der Werte in Menüoptionen – Auswahl der gewünschten Kornsorte auf der Liste
	– Löschen des Mittelwertes bei der Messung der Feuchte der gegebenen Probe

BETÄTIGUNG DES GERÄTES

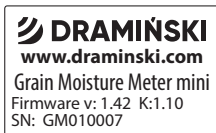
DE

KAPITEL 4

GMM mini wird arbeitsbereit sein, wenn sich im Batteriefach korrekt eingelegte Batterien befinden (man soll auf die Polarität achten).

Schalten Sie das Gerät mit der  Taste.

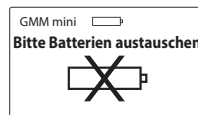
- a) auf der Anzeige wird zuerst eine begrüßende Mitteilung mit dem Namen des Gerätes, der Softwareversion, der Version der Kalibrierung und der Seriennummer erscheinen, z.B.:



- b) dann wird eine Liste von verfügbaren Gattungen angezeigt und in oberem Teil des Gerätes werden die Angaben zum Typ des Gerätes und der aktuelle Ladezustand (nach Einschalten erscheint die letztens untersuchte Sorte) angezeigt, z.B.:



Achtung! Sind die Batterien zu schwach, um weiter zu arbeiten, dann zeigt das Gerät folgende Mitteilung an:



was bedeutet, dass die Batterien ausgetauscht werden sollen

- c) um Batterie zu sparen, wenn die Tasten nicht verwendet werden, wird das Gerät in den Ruhemodus versetzt - die Hintergrundbeleuchtung erlischt (diese Zeit kann man im Menü ändern – siehe Kapitel: EINSTELLUNGEN). Das Gerät versetzt man in den Arbeitsmodus, indem man eine beliebige Taste drückt.

d) wenn GMM mini einige Minuten lang im Ruhezustand bleibt, wird automatisches Ausschalten betätigt (diese Zeit kann man im Menü einstellen). Dann erscheint auf der Anzeige das Abzählen von 10 bis 0, das wir mit einer beliebigen Taste abbrechen können, und wenn wir das nicht machen, wird sich das Gerät selbst ausschalten, um die Versorgungsquelle zu sparen, z.B.:



e) um das Gerät selbstständig auszuschalten, ist die  Taste 5 Sekunden lang zu drücken oder die Option „**Bitte Ausschalten!**“ im Hauptmenü zu wählen.

HINWEISE ZU MESSUNGEN

DE

KAPITEL 5

Vorgehen gemäß der Bedienungsanleitung und die im Laufe der Zeit erworbene Erfahrung erleichtern weitgehend die Einhaltung der angenommenen Genauigkeit und der Wiederholbarkeit der Ergebnisse bei der Bestimmung der Kornfeuchte.

– **Die Pracht der Körner und die Reinheit der zu untersuchenden Probe haben einen Einfluss auf das korrekte Ergebnis. Die Probe soll möglichst wenig Spreu, Schmachtkorn, Verunreinigungen usw. enthalten.**

– das die Oberfläche der Probe bedeckende Wasser (z.B. Tau) kann die Ergebnisse der Messungen beeinflussen, daher sind solche Situationen zu vermeiden und die Probe soll vor der Messung „**ge-lüftet**“ werden,

– **es ist notwendig, den beigefügten Spender anzuwenden, der eine richtige Kornmenge abmisst, da es wichtig ist, auf welche Art und Wei-**

se die Messkammer gefüllt wird, was auch die Genauigkeit der Messungen beeinflusst. Der Spender soll mit einem kleinen Überschuss gefüllt werden und der Riegel soll immer auf gleiche Art und Weise herausgezogen werden,

– wenn wir während der Messungen die Mitteilung „Ist die Messkammer leer?“ sehen, soll man sich vergewissern, ob sie leer, rein, trocken ist und erst dann mit der  Taste bestätigen, weil das Gerät die Parameter der Messkammer vor der Füllung mit Korn nicht abliest,

– als Endergebnis ist der Mittelwert aus z.B. 3 letzten Messungen der gegebenen Probe zu betrachten, der automatisch berechnet wird und rechts unten auf der Anzeige angezeigt wird (die Anzahl der Messungen, aus denen der Mittelwert ermittelt wird kann man im Menü einstellen),

– es ist zu berücksichtigen, dass die Temperatur der

Messkammer möglichst der Temperatur der untersuchten Probe entsprechen soll (man soll nicht eine gekühlte Probe im z.B. in der Sonne gewärmten Gerät und umgekehrt untersuchen). Der Temperaturfühler kann mit einer gewissen Verzögerung reagieren, da die Beläge der Messkammer aus Messing sind,

- jede Gattung hat einen anderen Bereich der zu messenden Feuchtigkeit und wenn dieser überschritten wird, wird das mit einem entsprechenden Zeichen signalisiert, z.B.:

„**<8,5%**“ (unterhalb des Bereichs), wenn die untersuchte Probe die Feuchtigkeit unter 8.5% hat,

„**>35,0%**“ (oberhalb des Bereichs), wenn die untersuchte Probe die Feuchtigkeit über 35% hat,

- stellt man wesentliche Abweichungen der Ergebnisse der gegebenen Sorte fest, die in Überhöhung

oder Unterschreitung um ähnlichen Wert im gesamten Messbereich in Bezug auf die thermogravimetrische Messung bestehen, ist die Modifizierung der angezeigten Werte anzuwenden (siehe Kapitel: MODIFIZIERUNG DER ANGEZEIGTEN FEUCHTE).

MESSUNGEN

DE

KAPITEL 6

Um die Kornfeuchte zu messen soll man:

- a) das Gerät mit der  Taste einschalten, dann wird nach einer kurzen begrüßenden Mitteilung die Liste von verfügbaren Sorten erscheinen. GMM mini wird jeweils den Namen der letztens untersuchten Sorte, z.B. „**Raps**“ markieren:

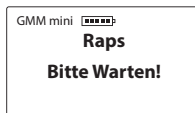


- b) mit der Tasten  oder  ie Sorte wählen, die wir im Moment untersuchen wollen, und dann mit der  Taste bestätigen
- c) nach der Wahl der Sorte wird das Gerät eine Frage anzeigen, ob die Messkammer leer ist und die aktuelle Temperatur in der Messkammer anzeigen, z.B.:



in diesem Moment sollte man sich verge-wissern, ob die Messkammer tatsächlich leer und sauber ist und dann mit der  Taste be-stätigen,

- d) nach Bestätigung warten Sie ca. 1 Sekunde, bis die Mitteilung „**Bitte Warten!**“ erscheint



in dieser Zeit darf man nicht die Messkammer anfassen, die Hand oder andere Gegenstände in die Kammer hineinstecken, weil GMM mini die Parameter der Kammer vor der Füllung mit der Probe abliest, was die Genauigkeit der Messung erheblich verbessert

- e) jetzt wartet GMM mini auf Füllung des Gerätes mit der Probe mit dem beigefügten Spender (wir empfehlen Ihnen, dass das Gerät auf eine ebene, stabile Oberfläche zu stellen)

GMM mini



Raps

Probe einfüllen

Temp: 23.7 °C

Füllung der Messkammer mit dem Spender:

Den Riegel soll man in die Spalte im Spender hineinschieben, bis er gesperrt wird. Dann ist in der Spender mit Korn mit einem kleinen Überschuss zu füllen.

ACHTUNG

Wird der Spender nicht genügend gefüllt, kann dies zu einem großen Messfehler führen, wobei die Überfüllung einen geringen Einfluss auf das Ergebnis haben wird.

Man darf nicht das Korn im Spender zerdrücken.



Nach Durchführung dieser Tätigkeiten ist der gefüllte Spender auf die Messkammer des Feuchtigkeitsmessers zu stellen (die untere Kante des Spenders ist speziell so geformt, dass die zum Gehäuse des Gerätes GMM mini passt). Dann ist der Riegel herauszuziehen, was verursacht, dass die Probe in die Kammer des Feuchtigkeitsmessers geschüttet wird.

DE

ACHTUNG

Bei der Füllung mit Korn ist der Riegel mit einer kräftigen, flüssigen Bewegung innerhalb von ca. einer Sekunde herauszuziehen (es ist wichtig, dass der Riegel immer auf eine gleiche Art und Weise herausgezogen wird).

Bei der Füllung mit Mehl ist der Riegel langsam herauszuziehen, innerhalb von 2-3 Sekunden, wobei das Mehl allmählich in die Kammer fallen soll.

Die oberen Kanten der Messkammer müssen ganz bedeckt sein.

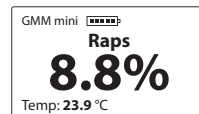
- f) nach der Füllung der Messkammer des Gerätes GMM mini wird automatisch die Mitteilung „**Drücke OK**“ angezeigt



von da an darf man nicht das Gerät umstellen oder es schütteln, es ist nur die (OK) Taste zu drücken.

Der Spender soll so lang auf dem Gerät liegen, bis das Ergebnis angezeigt wird.

- g) nach Betätigung mit der (OK) Taste erscheint die Mitteilung „**Analysiere...**“ und nach ca. 2 Sekunden werden das Ergebnis der Feuchtigkeitsmessung in Prozent (%) und die Temperatur der Probe (°C oder °F je nach Einstellungen) angezeigt, z.B.:



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

ACHTUNG!

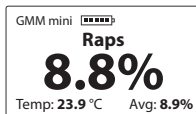
Beachten Sie bitte, dass das Korn in die Kammer erst dann eingeschüttet werden darf, wenn auf der Anzeige die Mitteilung „**Probe einfüllen**“ erscheint.

- h) nach erfolgter Messung sind die Kammer zu leeren und die (OK) Taste zu drücken, damit die Prozedur der Messung von Anfang an (Vorgehensweise laut Mitteilungen auf der Anzeige) beginnt oder die Taste (ESC on/off) zu drücken, damit man wieder zur Liste kommt und z.B. eine andere Sorte wählen kann.

ACHTUNG!

Besonders gründliche Reinigung der Kammer ist notwendig, wenn die untersuchte Kornsorte geändert wird und wichtig bei der Messung von Proben mit sehr differenzierter und erhöhter Feuchtigkeit.

- i) als endgültige Ergebnis der Feuchtigkeitsmessung der gegebenen Probe ist der Mittelwert aus z.B. 3 letzten Messungen anzunehmen. GMM mini berechnet es automatisch und zeigt in der unteren Ecke rechts auf der Anzeige an.



Die Anzahl der Messungen, aus denen der Mittelwert ermittelt wird, kann man im Hauptmenü ändern (siehe Kapitel: EINSTELLUNGEN). Die Er-

gebnisse oberhalb und unterhalb des Bereichs werden nicht bei der Berechnung der mittleren Feuchtigkeit berücksichtigt. Um den Mittelwert von Anfang an zu berechnen, können wir das Ergebnis mit der Taste  löschen oder mit der Taste  zur Liste der Sorten überzugehen.

- j) nach Beendigung der Messungen, um die Versorgungsquelle zu sparen, ist das Gerät auszuschließen, indem man 5 Sekunden lang die  Taste drückt oder die Option „**Bitte Ausschalten!**“ im Hauptmenü nutzt.

LISTE DER VERFÜGBAREN SORTEN UND HINZUFÜGEN VON NEUEN

DE

KAPITEL 7

Der Feuchtigkeitsmesser DRAMIŃSKI GMM mini ist imstande, im internen Speicher einige Hundert diverse Kornsorten zu speichern, die der Benutzer bei der Messung nutzen kann. Die Liste der verfügbaren Sorten im gegebenen Gerät kann sich je nach aktuellem Angebot, Sonderangebot oder Land, in dem GMM mini gekauft wurde unterscheiden.

Die jeweils aktuelle Liste von allen verfügbaren Sorten finden Sie auf der Internetseite: **www.draminski.de** unter **Produkte / Feuchtemessegeräte / GMM mini**

Jeder Benutzer des Feuchtigkeitsmessers Damiński GMM mini kann eine zusätzliche Sorte aktivieren, indem er einen speziellen Code im Hauptmenü mit der Option „**Sorte hinzufügen**“ eingibt (siehe Kapitel: EINSTELLUNGEN). Um den speziellen aktivierenden Code zu bekommen, den sie für Ihr Gerät GMM mini brauchen, treten Sie in Kontakt mit uns:

E-Mail: wilgo@draminski.com

Tel.: +48 89 675 26 00

oder mit zertifiziertem Vertreiber der Firma Damiński S.A. in Ihrer Umgebung.

Treten Sie bitte in Kontakt mit uns auch wenn Sie eine Sorte brauchen, die wir noch nicht bearbeiten oder wenn Sie eine spezielle Kornsorte haben, die sie auf Feuchtigkeit untersuchen möchten, da wir gemeinsam trotz der Entfernung eine spezielle Option zur Messung gemäß Ihren Bedürfnissen bereitstellen können, die man mit einem Code in Ihrem Gerät einschalten kann.

Dank so ungewöhnlichen und bisher nicht üblichen Möglichkeiten wurde GMM mini zum sehr universellen Gerät, das auch nach mehreren Jahren aktuell sein wird und unbegrenzte Möglichkeiten haben wird.

AKTUALISIERUNG ÜBER USB

DE

KAPITEL 8

Dramiński GMM mini hat einen Mini-USB-Stecker, wodurch der Benutzer schnell und bequem selbst die Daten im Speicher seines Gerätes, die Software, die Liste der verfügbaren Sprachversionen aktualisieren kann sowie neue Funktionen des Gerätes aktivieren, die Liste der verfügbaren Gattungen bearbeiten und vieles mehr machen kann.

Prüfen Sie die neuen verfügbaren Aktualisierungen auf der Internetseite **www.draminski.de** unter **Produkte / Feuchtemessegeräte / GMM mini**

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

Unsere Software-Ingenieure gaben sich Mühe, damit die Aktualisierung sehr leicht durchzuführen ist, daher werden damit auch die Benutzer mit sehr begrenzten Kenntnissen im Bereich der Computerbedienung zurechtkommen.

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

E-Mail: wilgo@draminski.com

Tel. +48 89 675 26 00

MODIFIZIERUNG DER ANGEZEIGTEN FEUCHTE

DE

KAPITEL 9

Der Feuchtigkeitsmesser GMM mini hat im Speicher gespeicherte Feuchtigkeitskurven für jede Sorte, die anhand der normierten Proben (bestimmte Schüttdichte und Gewicht von 1000 Körnern) ermittelt wurden, wodurch die Ergebnisse genau und wiederholbar sind. Es passiert jedoch, dass im gegebenen Jahr (wegen diverser Faktoren) die Ernte des Benutzers ein bisschen von normierten Korn abweicht und dann können die Abweichungen bei der Feuchtemessung vorkommen.

Zu solchen Faktoren gehören:

1. Kornentwicklung und Kornreife:
 - schlechtes und schlecht entwickeltes Korn = erniedrigtes Ergebnis,
2. Merkmale der gegebenen Getreidegattung;
 - sehr kleines Korn = erniedrigtes Ergebnis,
 - sehr großes Korn = zu hoch angesetztes Ergebnis,
3. Grad der Verunreinigung und Hinterkorn = meistens erniedrigtes Ergebnis,
4. Grad, in dem das Korn durch Schädlinge und Pilze befallen wurde.

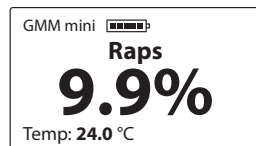
ACHTUNG!

Vergessen Sie bitte nicht, dass die Ergebnisse der Messungen ausschließlich mit der Labormethode, thermogravimetrischer Messung und nicht mit anderen Feuchtigkeitsmessern verglichen werden sollen, da dies irreführend sein kann.

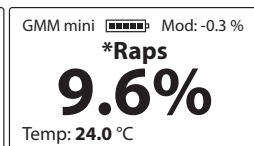
Der Feuchtigkeitsmesser Dramiński GMM ermöglicht, selbstständig die Anzeige zu modifizieren (korrigieren).

Bei der Einführung der Modifizierung wird jede Gattung gesondert betrachtet. Nach Einführung der Modifizierung beim Namen der gegebenen Gattung erscheint „*“ (ein Stern) und während der Messung erscheint oben rechts auf der Anzeige eine Information, um welchen Wert wir die Anzeige der gegebenen Gattung (das Ergebnis berücksichtigt automatisch die eingeführte Modifizierung) modifizierten, z.B.:

vor



danach



Wir empfehlen, im nächsten Jahr die Voreinstellungen wiederherzustellen und bei Bedarf eine neue Korrektur (Modifizierung) der Anzeigen einzuführen. Stellen wir die Voreinstellungen wieder, verschwindet auch „*“ (ein Stern) beim Namen der Gattung.

Genaue Beschreibung wie die Modifizierung einzuführen ist, finden Sie im Kapitel EINSTELLUNGEN.

DE

EINSTELLUNGEN

DE

KAPITEL 10

Dank der im Hauptmenü des Gerätes enthaltenen Funktionen hat der Benutzer die Möglichkeit, das Gerät schnell einzuschalten, die Einstellungen an seine Bedürfnisse anzupassen, neue Gattungen und vieles mehr hinzuzufügen. Um das HAUPTMENÜ einzuschalten, ist die  TASTE ca. 2 Sekunden lang zu drücken.

1. Bitte Ausschalten!

um das Gerät auszuschalten, geht man zum **Hauptmenü** mit der  Taste, dann ist mit der Taste  oder  die Option **Bitte Ausschalten!** zu wählen und mit der  Taste zu bestätigen.



Dank dieser Funktion kann der Benutzer schnell und bequem das Gerät ausschalten, ohne die  Taste 5 Sekunden lang drücken zu müssen und ohne zu warten, bis sich das Gerät automatisch ausschaltet.

2. Sortenliste

um vom **Hauptmenü** zurück zur Liste der Gattungen zu gehen, ist die  Taste zu nutzen oder man wählt mit der Taste  oder  die Option **Sortenliste** und bestätigt mit der  Taste.



3. Einstellungen



3.1. International:



- 3.1a) **Sprache** – um die Sprache zu ändern, geht man zum **Hauptmenü / Einstellungen / International / Sprache**, und dann wählt man die Sprache mit der Taste (V) oder (A) bestätigt mit der (OK) Taste, z.B.:



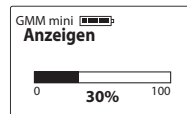
- 3.1b) **Temperatureinheit** – um die Temperatureinheit von Celsius auf Fahrenheit oder umgekehrt zu ändern, geht man zum **Hauptmenü / Einstellungen / International / Temperatureinheit**, dann wählt man die gewünschte Skala mit der Taste (V) oder (A) und bestätigt mit der (OK) Taste, z.B.:



3.2 Anzeigen



- 3.2a) **Stärke Hintergrundbeleuchtung** – wir setzen energiesparende LED-Hintergrundbeleuchtung ein, man darf aber nicht vergessen, dass eine stärkere Beleuchtung schnell mit höherem Stromverbrauch verbunden ist, was zur schnelleren Entladung der Batterie führt. Um die Intensität der Hintergrundbeleuchtung zu ändern, geht man zum **Hauptmenü / Einstellungen / Anzeigen / Stärke Hintergrundbeleuchtung**, dann wählt man entsprechenden Wert mit der Taste (V) oder (A) und bestätigt mit der (OK) Taste, z.B.:



3.2b) **Abschaltzeit Hintergrundbeleuchtung** – Einstellung der Zeit, nach der die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige erlischt und das Gerät in den Ruhemodus versetzt wird und auf erneute Nutzung der Tastatur wartet (die Zeit wird ab letztem Klick/letzter Nutzung der Taste auf der Tastatur des Gerätes gerechnet). Um die Dauer der Hintergrundbeleuchtung zu ändern, geht man zum **Hauptmenü / Einstellungen / Anzeigen / Abschaltzeit Hintergrundbeleuchtung**, dann wählt man mit der Taste $\downarrow$ oder $\uparrow$ den gewünschten Wert und bestätigt mit der OK Taste, z.B.:



3.2c) **Kontrast** – um den Kontrast der Anzeige zu ändern, geht man zum **Hauptmenü / Einstellungen / Anzeigen / Kontrast**, dann wählt man

mit der Taste $\downarrow$ oder $\uparrow$ den gewünschten Wert und bestätigt mit der OK Taste, z.B.:



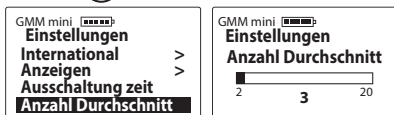
3.3 Ausschaltung zeit

Einstellung der Zeit, nach der das Gerät automatisch ausgeschaltet wird, wobei man sie von dem Moment, in dem der letzte Klick gemacht wurde/das letzte Mal die Tastatur benutzt wurde rechnet. Um die Zeit zu ändern, nach der das Gerät automatisch ausgeschaltet wird, soll man zum **Hauptmenü / Einstellungen / Ausschaltung zeit**, dann wählt man mit der Taste $\downarrow$ oder $\uparrow$ den gewünschten Wert und bestätigt mit der OK Taste, z.B.:

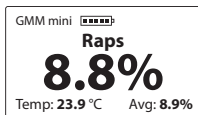


3.4 Anzahl Durchschnitt

Das Gerät errechnet automatisch den Mittelwert aus drei letzten Messungen. Um festzulegen, aus wie vielen Messungen der Mittelwert ermittelt werden soll, geht man zum **Hauptmenü / Einstellungen / Anzahl Durchschnitt**, dann wählt man mit der Taste $\downarrow$ oder $\uparrow$ den gewünschten Wert und bestätigt mit der OK Taste, z.B.:



Das mittlere Ergebnis erscheint rechts in der unteren Ecke der Anzeige (nach dritter Messung wenn die Anzahl Durchschnitt auf „3“ eingestellt wurde), z.B.

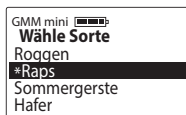
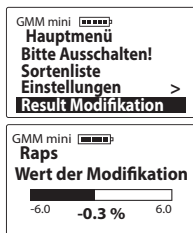


ACHTUNG!

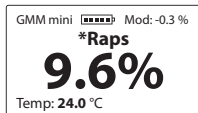
um den Mittelwert auf Null zu bringen, ist die Taste $\downarrow$ zu benutzen, damit die Mitteilung „**Den Mittelwert löschen?**“ erscheint, dann können wir mit der OK Taste bestätigen oder mit der $\text{ESC}_{\text{on/off}}$ Taste abbrechen (der Mittelwert wird auch gelöscht, wenn wir wieder zur Liste gehen und eine andere Gattung wählen).

4. Result Modifikation

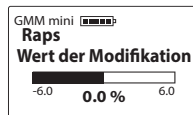
vor der Einführung der Modifizierung (der Korrektur) der Anzeigen sollen Sie sich mit dem Kapitel MODIFIZIERUNG DER ANGEZEIGTEN FEUCHTE bekannt machen. Um die Modifizierung im Bereich der gegebenen Gattung einzuführen, soll man zum **Hauptmenü / Result Modifikation**, mit der Taste $\downarrow$ oder $\uparrow$ den Namen der Sorte wählen, die wir modifizieren möchten, dann legen wir fest, um wie viel wir die Anzeige der Feuchtigkeit erhöhen oder senken möchten und dann bestätigen wir die Angabe mit der OK Taste, z.B.:



Nach Einführung der Modifizierung erscheint beim Namen der Gattung „*“ (ein Stern), der informiert, dass die Voreinstellungen geändert wurden und während der Messung erscheint rechts oben in der Ecke die Information, um wie viel das Ergebnis modifiziert wurde, z.B.:



Um die Voreinstellungen wiederherzustellen, soll man den Korrekturwert von „0,0%“ einstellen, dann verschwindet auch der ein Stern beim Namen der Sorte, z.B.:



5. Sorte hinzufügen

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

Um eine neue Sorte hinzufügen, geht man im Feuchtigkeitsmesser GMM mini zum **Hauptmenü** mit der Taste, dann wählt man mit der Taste oder die Option **Sorte hinzufügen** und bestätigt mit der Taste, z.B.:



Um den speziellen Code einzugeben, sind die entsprechenden Zeichen mit der Taste  oder  zu wählen und mit der  Taste zu bestätigen (um zu löschen soll man das Zeichen „<“ wählen und mit der  Taste bestätigen).

Haben wir den ganzen Code eingegeben, erscheint die Mitteilung „**Bestätige Code?**“, die man mit der  Taste bestätigen soll, z.B.:



Achtung! Erneutes Einfügen des gleichen Codes löscht die gegebene Sorte von der im Gerät verfügbaren Liste. Die Codes sind an das gegebene Gerät angepasst, also wenn wir z.B. eine neue Gattung in zwei Geräten GMM mini aktivieren möchten, werden wir zwei diverse Codes brauchen.

6. Information

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

Hier können wir bequem z.B. den Typ des Gerätes, die Softwareversion, die Seriennummer des Gerätes und auf der zweiten Seite die Anschrift und die Daten der Firma Dрамиński S.A. prüfen.

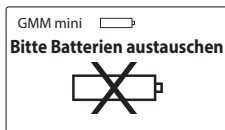


BATTERIEN AUSTAUSCHEN

DE

KAPITEL 11

Das Gerät verfügt über automatische Signalisierung einer leeren Batterie. In solcher Situation wird direkt nach Einschalten oder während der Nutzung des Gerätes die Mitteilung „**Bitte Batterien austauschen**“ in Form eines graphischen Symbols angezeigt, wonach sich GMM mini selbst ausschaltet.

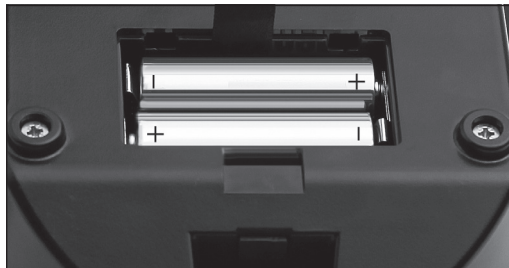


Den Feuchtigkeitsmesser versorgt man mit zwei üblichen Batterien AA 1,5V (LR6).

Um die Batterie auszutauschen sind folgende Tätigkeiten auszuführen:

- die Klappe des Batteriefaches, die sich an der Unterseite des Gerätes befindet abmachen und (mit dem Band) die leeren Batterien herausnehmen,
- das Band quer zum Batteriefach legen,

- neue Batterien gemäß der markierten Polarität +/- einlegen (indem man das Band nach innen drückt).



ABSCHLIEBENDE BEMERKUNGEN

DE

KAPITEL 12

- Der Feuchtigkeitsmesser ist vor direkter Einwirkung des Wassers zu schützen. Es soll auch vermieden werden, dass er abwechselnd bei extremen Temperaturen verwendet wird. Man soll auch nicht zulassen, dass der Wasserdampf von der Luft auf metallenen Bauteilen des Gerätes kondensiert, da dies die Ergebnisse beeinflussen kann.
- Nach beendeter Saison ist die Messkammer sorgfältig zu reinigen und zu trocknen. Sorgfältige Trocknung der Messkammer sichert, dass das Gerät jahrelang und ohne Störungen arbeiten wird.
- Das Gerät ist in einem trocknen und warmen Raum aufzubewahren.
- Wenn wir das Gerät über eine längere Zeit liegen lassen, dann empfehlen wir, die Batterien aus dem Batteriefach des Gerätes herauszunehmen, um das Risiko zu vermeiden, dass es die aus der Batterien austretenden Elektrolyte beschädigen. Wir empfehlen, Batterien von renommierten Herstellern zu benutzen.
- Bei Problemen mit dem Gerät oder Schwierigkeiten bei der Interpretation von Ergebnissen empfehlen wir (bevor das Gerät unserem Service geschickt wird) Ihnen, in Kontakt mit der Hersteller DRAMIŃSKI S.A. oder mit unserem Vertreter in Ihrer Umgebung zu treten.
- Es ist verboten, das Gerät in Einzelteile zu zerlegen, dass dazu nicht berechnigte Personen irgendwelche Umbauten oder Wartungsarbeiten durchföhren, weil dies zu dauerhaften Beschädigung des Gerätes föhren kann und gegen die Garantiebedingungen verstößt.
- Es ist auf den Schutz des Mini-USB-Steckers aus Gummi zu achten, weil ohne diesen Schutz kann der Stecker stark verschmutzt werden.

TECHNISCHE DATEN

DE

KAPITEL 13

Abmessungen der Gerätes annähernd	19,0 x 12,5 x 8,0 cm
Gewicht des Gerätes annähernd	700 g (mit Batterien)
Füllung der Messkammer	per Hand aus speziellem Spender
Probevolumen	270 ml
Gewicht des Spenders annähernd	140 g
Methode zur Feuchtigkeitsmessung	Volumenmethode
Stromversorgung	2 Batterien AA 1,5V (LR6)
Steuerung der Messung	Mikrocontroller
Stromentnahme	von 15,2 mA bis 84,0 mA (je nach eingestellter Hintergrundbeleuchtung)
Geschätzte Dauer der ununterbrochenen Arbeit bei einem Set von Alkaline-Batterien	151 Stunden bei Hintergrundbeleuchtung von 0% / 70 Stunden bei Hintergrundbeleuchtung von 30%
Signalisierung der Entladung der Batterie	automatisch
Anzeige	Graphische LCD-Anzeige mit LED-Hintergrundbeleuchtung, Diagonale 2"
Tastatur	Membrantastatur
Auflösung der Messwerte	Temperatur – 0,1°C, Feuchte – 0,1%
Korrektur der Messwerte	mit Tastatur – Option Modifizierung
Aktualisierung	über USB
Bereich der Temperaturmessung	von -10°C bis +85°C / von 14°F bis 185°F
Temperaturkompensation	automatisch berücksichtigt
Genauigkeit der Temperaturmessung	±0,5°C/±0,9°F
Genauigkeit der Feuchtigkeitsmessung	± im Bereich bis 10%/±1,5% im Bereich über 10% und kann mit wachsender Feuchtigkeit der Probe höher sein
Datenspeicherung	interner Speicher
Kapazität des internen Speichers	über 400 Sorten in 40 Sprachversionen
Empfohlene Betriebstemperatur	von 10°C bis 35°C / von 50°F bis 95°F
Empfohlene Aufbewahrungstemperatur	von 5°C bis 45°C / von 41°F bis 113°F
Zusätzliche Funktionen	Modifizierung der Feuchtigkeitsanzeige, Hinzufügung von neuen Sorten über spezielle Codes, Berechnung des Mittelwertes, automatische Temperaturkompensation, Handmenü, Einstellung der Parameter der Anzeige, Auswahl der Sprache, Auswahl der Temperaturskala, Änderung der Zeit nach der das Gerät automatisch ausgeschaltet wird, Aktualisierung der Daten und der Software



DRAMIŃSKI S.A.

Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk
Polen

Tel. 0048 89 675 26 00

E-mail: wilgo@draminski.com

www.draminski.de

Instr. GMMmini0922DE1.1