

Twist Grain pro

Intelligentes Feuchtigkeitsmessgerät
mit Probenkompression



BEDIENUNGSANLEITUNG

DE

ISO 9001 | CE

INHALTSVERZEICHNIS

	EINLEITUNG	3
KAPITEL 1	AUSRÜSTUNG	5
KAPITEL 2	AUFBAU DES GERÄTS	7
KAPITEL 3	TASTATURFUNKTIONEN	11
KAPITEL 4	BETÄTIGUNG DES GERÄTES	13
KAPITEL 5	BEMERKUNGEN ZU MESSUNGEN	17
KAPITEL 6	FEUCHTIGKEITSMESSUNGEN	21
KAPITEL 7	EXTERNE TEMPERATURMESSUNG.	25
KAPITEL 8	LISTE DER VERFÜGBAREN SORTEN UND ZUGABE DER NEUEN . .	29
KAPITEL 9	UPDATE ÜBER USB	31
KAPITEL 10	MODIFIKATION DER FEUCHTIGKEITSANGABEN	33
KAPITEL 11	HAUPTMENU	37
KAPITEL 12	BATTERIEAUSTAUSCH.	49
KAPITEL 13	SCHLUSSBEMERKUNGEN	53
KAPITEL 14	TECHNISCHE DATEN.	55

EINLEITUNG

Wirdanken Ihnen für den Kauf des neuen Getreide-Feuchtemessgeräts Dрамиński Twist Grain pro. Dieses perfekte Gerät wird ein unentbehrliches Werkzeug in Ihrem Unternehmen sein. Dank dem speziellen Aufbau des Gerätes (und dem Probepressen vor der Messung) wird die Feuchtigkeit des Saatgutes genau bestimmt.

Innovative Lösungen, fortschrittliche Technologie, große Vielseitigkeit, USB-Schnittstelle und die Möglichkeit des Anschlusses eines externen Temperaturfühlers tragen dazu bei, dass der Kauf von TG pro eine unschätzbare Investition wird. Wir wünschen Ihnen eine fruchtbare Ernte und angenehme Arbeit mit dem intelligenten Getreide-Feuchtemessgerät Dрамиński Twist Grain pro.

Der Hersteller - Firma DРАМИЊSKI SA- steht den Benutzern mit seinem Wissen zur Verfügung und behält sich gleichzeitig das Recht vor, Struktur- und Programmänderungen sowie Verbesserungen vorzunehmen. Firma DРАМИЊSKI SA behält sich auch das Recht vor, Änderungen im Inhalt der Gebrauchsanweisung vorzunehmen.

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch. Dies garantiert Betriebssicherheit und einen langen, zuverlässigen Betrieb des Feuchtemessgerätes.

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

Weitere Informationen und immer aktuelle Angaben finden sie auf unserer Internetseite: **www.draminski.de**



Wir möchten Sie daran erinnern, dass elektronische Geräte, Batterien und Akkus nicht in normalen Haus-Mülltonnen entsorgt werden dürfen. Der Benutzer ist verpflichtet, solche Abfälle an entsprechende Unternehmen, die für ein ordnungsgemäßes Recycling sorgen, zu überweisen. Dank dem ordnungsgemäßen Recycling tragen Sie zum Schutz der Umwelt bei.

AUSRÜSTUNG

CHAPTER 1

DE

AUSRÜSTUNG

1. Feuchtemessgerät Dramiński Twist Grain Pro,
2. Die Druckmutter der Messkammer
(bei eingebauter 3V-Batterie Typ CR-2032),
3. Transportetui,
4. Etui-Tragegurt zum Anhängen,
5. USB-Kabel zum Anschluss
mit Computer,
6. Gebrauchsanweisung,
7. Alkalibatterien 1,5V Typ LR6, AA,
8. Gummi-Mini-USB-Buchsenabdeckung.

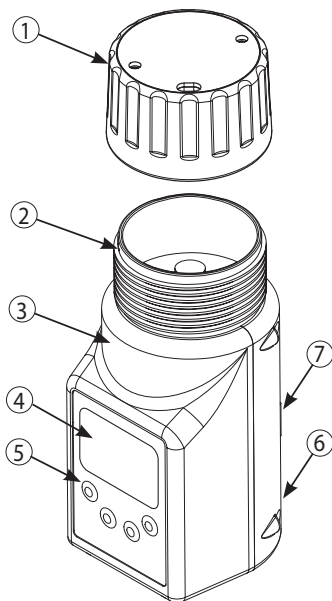


AUFBAU DES GERÄTES

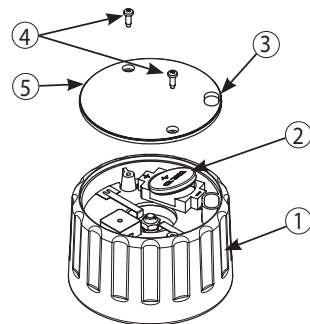
KAPITEL 2

DE

AUßENSTRUKTUR

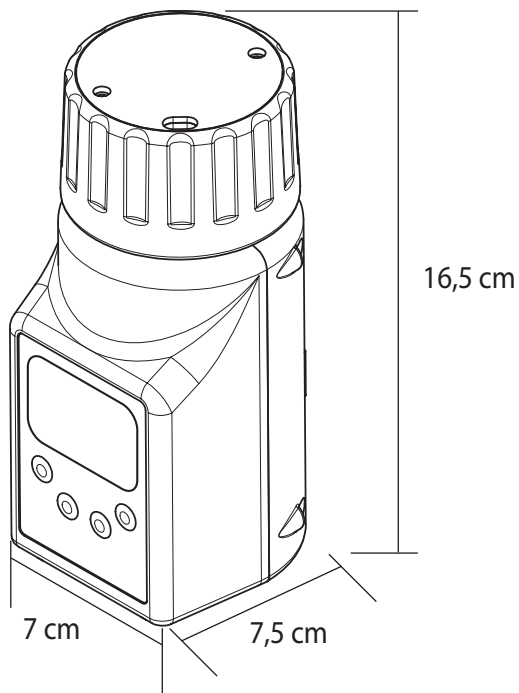


1. Druckmutter mit Hörmeldung entsprechender Druckkraft,
2. Messkammer mit digitalem Temperaturfühler,
3. Gehäuse aus hochwertigem ABS-Material,
4. Grafische LCD-Anzeige mit LED-Hintergrundbeleuchtung,
5. Folientastatur mit 4 Tasten,
6. Mini-USB-Buchse mit Gummiabdeckung,
7. Kammer für 4 Batterien 1,5V Typ LR6, AA.



1. Muttergehäuse aus mit Polyamid mit Zusatz von Glasfaser,
2. 2 Batterie 3V (Typ CR-2032) des Hörmelders,
3. Öffnung für die Beseitigung des Saatgutes,
4. Schrauben 2,5x10,
5. Mutterkappe.

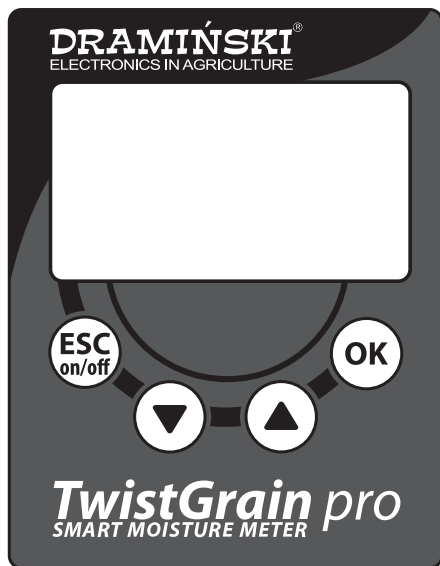
ANNÄHERNDE ABMESSUNGEN



TASTATURFUNKTIONEN

KAPITEL 3

DE



	– Einschalten des Gerätes. – Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie es 5 Sekunden lang gedrückt halten (ACHTUNG! TG pro kann auch über das Menü mit der Option „Bitte Ausschalten!“ ausgeschaltet werden auch, wenn es nicht gebraucht wird, schaltet es automatisch aus, um die Batterie zu schonen. – Einschalten des Hauptmenüs durch 2 Sekunden langes Drücken. – Löschen der Programmfunktion.
	– Bestätigung der Programmfunktion. – Starten der Messung.
 	– Navigieren im Menü. – Einstellung der Werte in Menüoptionen. – Auswahl des gewünschten Saatgutes aus der Sortenliste.
	– Löschen des Durchschnittsergebnisses bei der Feuchtigkeitsmessung der gegebenen Probe.
	– Speichern des Ergebnisses samt Datum und Uhrzeit im Gerätespeicher.

BETÄTIGUNG DES GERÄTES

KAPITEL 4

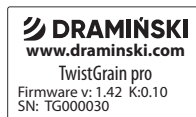
DE

Twist Grain pro ist dann betriebsbereit, wenn es im Batteriefach richtig eingelegte Batterien gibt (Es ist auf Polarisation zu achten).

Im Hauptmenü des Gerätes können Sie selbst den Arbeitsmodus auswählen, den wir aktuell benutzen wollen (Standard oder Erweitert). Im Standardmodus stellen wir uns auf eine einfache Bedienung sowie schnelle und bequeme Feuchtigkeits und Temperaturmessung des Saatgutes ein, so dass die Bedienung sogar für Einsteiger einfach ist. Im erweiterten Modus stehen Optionen zur Verfügung, die Benutzung einer externen Temperatursonde, Speichern Tausender Messungen im internen Speicher des Gerätes mit Datum und Uhrzeit, Segregation von Messungen für Saatgutproben, Lagerort, Lieferanten und viele andere zulassen, sodass die anspruchsvollsten Kunden befriedigt werden können. Zusätzlich können Personen, die z den erweiterten Modus benutzen, von unserer Internetseite **www.draminski.de** ein spezielles Programm für die Kommunikation mit Computer herunterladen, das Herunterladen der Daten von TG pro auf die Festplatte des Computers, Erstellen der Berichte aus ihnen, Ausdrücke, Diagramme, Kalkulationsbogen, usw. ermöglicht

Schalten Sie das Gerät mit der Taste .

a) Im Display erscheint eine Begrüßungsmeldung mit Gerätename, Softwareversion, Kalibrierversion und Seriennummer, z. B.:



b) dann wird eine Liste der verfügbaren Sorten angezeigt, dagegen im oberen Teil der Anzeige erscheint das Modell des Geräts und der aktuelle Batteriestatus (im erweiterten Betriebsmodus wird auch das Datum angezeigt). Nach dem Einschalten beleuchtet das Gerät die letztens geprüfte Sorte z.B.:

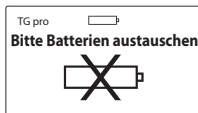
Standardmodus



Erweiterter Modus



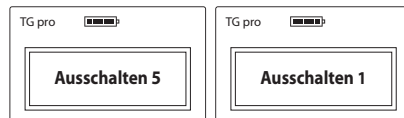
ACHTUNG! Wenn die Batterie zu schwach ist, um weiter zu arbeiten, signalisiert dies das Gerät automatisch mit einer Meldung:



dies bedeutet, dass die Batterie gegen eine neue ausgetauscht werden muss,

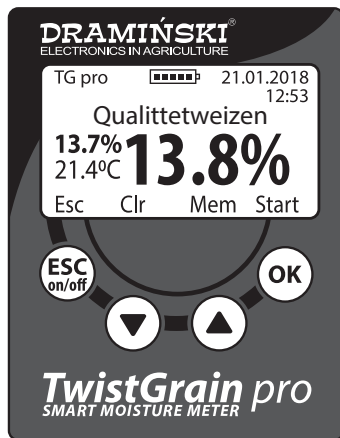
- c) um die Stromquelle bei Nichtbenutzung der Tasten zu sparen, geht das Gerät nach einiger Zeit in den Standby-Modus über d.h., die Hintergrundbeleuchtung erlischt (diese Zeit kann im Menü geändert werden - siehe Abschnitt: HAUPTMENU). Das Drücken einer beliebigen Taste bewirkt die Rückkehr zum Betriebszustand,
- d) bleibt TG pro für einige Minuten im Standby-Modus, wird die automatische Abschaltung aktiviert (diese Zeit kann im Menü geändert werden - siehe Abschnitt: HAUPTMENU). Das Gerät zeigt dies durch die Einschal-

tung der Hintergrundbeleuchtung an und das Display zeigt das Abzählen von 10 bis 0 an, die wir mithilfe einer beliebigen Taste unterbrechen können, sonst schaltet das Gerät selbst ab, um die Stromquelle zu sparen, z.B.:



- e) damit das Gerät selbst ausschaltet, drücken Sie die Taste 5 Sekunden lang  oder vom Hauptmenü wählen Sie **„Bitte Ausschalten!“**,
- f) Während der Messungen, im unteren Teil der Anzeige können wir Hinweise sehen, wofür in diesem Augenblick die Taste der Folientastatur zuständig ist z.B.:

Im erweiterten Betriebsmodus



-  (Funktion **Esc**) verursacht den Rückkehr zu der Liste der zugänglichen Sorten,
-  (Funktion **Clr**) löscht das durchschnittliche Ergebnis,
-  (Funktion **Mem**) speichert das Ergebnis im internen Speicher,
-  (Funktion **Start**) startet die nächste Messung.

BEMERKUNGEN ZU MESSUNGEN

KAPITEL 5

DE

- Bevor Sie die Messung beginnen, überprüfen Sie, ob die Messkammer sauber und trocken ist. Entfernen Sie das Saatgut aus der Kammer immer nach Beendigung der Messung.
- Die Messkammer ist mit dem Saatgut gleich mit ihrer Kante zu füllen und dann die Druckmutter anzuziehen bis der Hörmelder einschaltet. Es ist verboten, das Saatgut nach der Kompression hinzuzugeben. Bei einigen Sorten (z.B. Grassamen) mit erhöhter Luftfeuchtigkeit kann der Deckel keinen Ton geben und sollte in solchem Fall bis zum Ende des Gewindes angezogen werden, um die Messung durchzuführen (das Saatgut nicht in die Kammer zuschütten)
- Falls die Hörmeldung der Druckmutter schwach ist, schrauben Sie die Kappe der Mutter ab und die Batterie durch eine neue ersetzen. Es ist verboten, die Plättchen, die die Einschaltung des Hörmelders verursachen, zurechtzubiegen.
- Während der Messung kann es vorkommen, dass die Saatgutreste in das Gewinde der Mutter gelangen. Um ein leichtes Anziehen der Mutter zu ermöglichen, muss sein Gewinde regelmäßig gereinigt werden, ohne dazu scharfe Werkzeuge zu benutzen.
- Bitte denken Sie daran, dies bei der Reinigung der Kammer sorgfältig zu tun, sodass der Temperatursensor am Boden der Messkammer nicht beschädigt wird.
- Wasser, das auf der Oberfläche der Probe liegt (z. B. Tau), kann die Messergebnisse beeinflussen, deshalb soll man solche Situationen vermeiden und die Probe vor der Messung „lüften“.
- Bitte beachten Sie, dass das Gerät über eine automatische Temperaturkompensation verfügt, deshalb Achten Sie darauf, dass die Temperatur der Messkammer ähnlich wie die Temperatur der zu prüfenden Probe ist (testen Sie die abgekühlte Probe nicht in dem aufgeheizten Gerät, z.B. in n der Sonne und umgekehrt).

- Als das Endergebnis sollte der Mittelwert z.B. von den letzten 3 Messungen der gegebenen Probe angenommen werden (der Mittelwert und automatisch angezeigt). Die Anzahl der Messungen aus denen der Mittelwert berechnet werden kann, kann im Hauptmenu geändert werden.
- Um die Feuchtemessung des Getreides im Gerät speichern zu können, ist es notwendig, den erweiterten Arbeitsmodus zu aktivieren (zusätzlich im Hauptmenü des Gerätes können wir wählen, ob das Ergebnis oder der Mittelwert der Messungen gespeichert werden soll).
- Um die Messwerte eines externen Temperaturfühlers im Speicher des Geräts speichern zu können, ist es notwendig, den erweiterten Betriebsmodus zu aktivieren und der Sonde in den Einstellungen einen eigenen Namen zu geben (dies ist zum entsprechenden Katalogisieren der Ergebnisse notwendig)
- Im Falle der Feststellung der signifikanten Abweichungen der Ergebnisse der gegebenen Sorte, die darin bestehen, dass sie um einen ähnlichen Wert im gesamten Messbereich gegenüber der Labormethode über- oder unterbewertet werden (Wäge-Trocknungs-Methode) soll die Result Modifikation verwendet werden (siehe Abschnitt: MODIFIKATION DER FEUCHTIGKEITSANGABEN).
- Jede Sorte hat einen anderen Bereich der gemessenen Feuchtigkeit, ihre Überschreitung dagegen wird mithilfe eines entsprechenden Zeichen signalisiert z.B.:
 - „**<8.5%**“ (unterhalb des Bereichs), wenn die geprüfte Probe eine Feuchtigkeit unter 8.5% hat,
 - „**35.0%**“ (oberhalb des Bereichs), wenn die geprüfte Probe eine Feuchtigkeit über 35% hat,

FEUCHTIGKEITSMESSUNGEN

KAPITEL 6

DE

Zur Messung der Feuchtigkeit des Saatgutes:

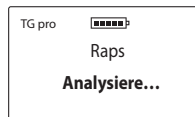
- a) Schalten Sie das Gerät mit der Taste  ein, nach einer kurzen Begrüßungsformel erscheint eine Liste der verfügbaren Sorten (TG pro beleuchtet den Namen des letztens untersuchten Saatgutes),
- b) mithilfe der Tasten  oder  wählen (beleuchten) den zu prüfenden Namen der Sorte, und dann mit der Taste bestätigen ,



- c) gemäß der Meldung auf der Anzeige füllen Sie die Messkammer (gleich mit den Kanten) mit dem zu prüfenden Saatgut ein,
- d) ziehen Sie die Druckmutter auf die Gewinde der Messkammer fest - so lange, bis Sie das Geräusch hören, das aus der Druckmutter kommt. Das bedeutet, dass der Druck des Saatgutes korrekt ist, aber um die Batterie

des Hörmelders zu sparen, drehen Sie die Mutter leicht ab, so dass das Signal schwindet (**ACHTUNG** bei sehr weichem Saatgut darf die Mutter keinen Ton abgeben. dann ziehen Sie sie bis zum Ende des Gewindes fest - niemals füllen Sie Korn auf),

- e) wenn das Saatgut richtig gedrückt ist, starten Sie die Messung (Funktion „**Start**“) mithilfe der Taste  (**ACHTUNG** wenn auf der Anzeige die Mitteilung „**Analysiere...**“ Messkammer nicht berühren),



- f) nach einigen Sekunden zeigt die Anzeige den Feuchtigkeitsgehalt in Prozent (%) und die Probestemperatur (in °C oder °F je nach den Benutzereinstellungen),

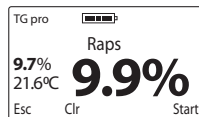


Das Ergebnis der Feuchtemessung wird mit Korrektur der Proben temperatur mit Proben temperatur (automatische Temperaturkompensation) angegeben,

- g) nach Beendigung der Messung lösen Sie den Druckdeckel und leeren Sie die Messkammer, wobei darauf zu achten ist, dass der unten liegende Temperatursensor nicht mechanisch beschädigt wird. Falls nötig, reinigen Sie das Gewinde des Druckdeckels von den Saatgutresten. Nach der Reinigung der Messkammer ist das Gerät für den weiteren Betrieb bereit. Um die Messung der folgenden Probe derselben Sorte durchführen zu können, füllen Sie die Messkammer auf und ziehen Sie richtig die Mutter an, und später starten Sie die Messung mit der Taste **OK** (oder mithilfe der Taste **ESC on/off** gehen Sie zu der Liste zurück, um eine andere Sorte zu wählen).

ACHTUNG! Eine besonders genaue Reinigung der Messkammer ist beim Wechsel der zu messenden Größe des Saatgutes und bei der Messung von Proben mit einer sehr unterschiedlichen und erhöhten Feuchtigkeit erforderlich,

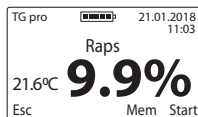
- h) als ein Endergebnis der Feuchtigkeit einer Probe sollte der Mittelwert von z. B. 3 letzten Messungen. TG pro berechnet sie automatisch und zeigt auf der linken Seite der Anzeige an (oberhalb der Temperaturanzeige) z.B.:



Die Anzahl der Messungen, von denen der Mittelwert berechnet werden kann, kann im Hauptmenu geändert werden. Ergebnisse oberhalb und unterhalb des Bereichs werden bei der Berechnung des mittleren Feuchtegehalts nicht berücksichtigt. Damit das Durchschnittsergebnis von Anfang an gerechnet werden kann, können wir es mit Hilfe der Taste auf Null bringen (Funktion **Clr**), oder **ESC** zu der Sortenliste mithilfe der Taste **ESC on/off** gehen,

- i) Twist Grain pro ermöglicht die Speicherung von 50 Tsd. Messungen im internen Speicher mit Hilfe der Taste **Mem** (Funktion **Mem**). Um es zu benutzen soll man im Haupt-

menu den Betriebsmodus auf den „erweiterten Betriebsmodus“ ändern. Zusätzlich kann der Anwender in den Geräteeinstellungen wählen, ob das aktuelle Ergebnis oder der Mittelwert der letzten Messungen gespeichert werden soll,



- j) Nach Beendigung der Messungen, um die Quelle der Stromversorgung einzusparen, schalten Sie das Gerät durch Drücken der Taste 5 Sekunden  oder mit der Option „**Bitte Ausschalten!**“ verfügbar im Hauptmenü.

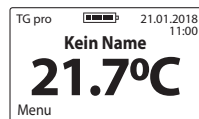
EXTERNE TEMPERATURMESSUNG

KAPITEL 7

DE

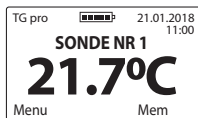
Das Damiński TwistGrain pro Feuchtemessgerät kann auch als ein professionelles Agrarthermometer verwendet werden, wenn es an eine Mini-USB-Buchse eines externen Temperaturfühlers angeschlossen wird. TG pro ist so konzipiert, dass sich die Benutzer Sonden verschiedener Bauart zukaufen können, ohne dass die Sonde mit dem Gerät kalibriert werden muss. Es ist darauf hinzuweisen, dass jede Sonde ihre einmalige ID-Nummer hat, dank dem ihr ein eigener Name zugeordnet werden kann, damit die Möglichkeit der Speicherung von Tausenden Messungen mit dem Datum und Uhrzeit in den eingebauten Speicher des TG-Gerätes ausgenutzt werden kann. TG pro erkennt automatisch die Sonden, die von uns angeschlossen werden und entsprechend katalogisiert gespeicherte Ergebnisse. Das Menu des Gerätes ermöglicht eine bequeme Verfügung über die Sonden und die Betriebsparameter des Gerätes (Hinzufügung der neuen Sonden, Namensänderung, Löschen aus dem Speicher, Löschen der Ergebnisse aus dem Speicher des Geräts, Änderung der Temperatureinheit °C/°F), deshalb für ein besseres Kennenlernen mit dem Kapitel 11: HAUPTMENU.

1. Um den Temperaturfühler verwenden zu können, aktivieren Sie den erweiterten Betriebsmodus und schließen Sie dann die externe Sonde an die Mini-USB-Buchse an und aktivieren Sie die Option „Temperaturmessung“ im Hauptmenu. Sonden, die noch nicht unter ihrem eigenen Namen in den Speicher aufgenommen wurden, erkennt das Gerät als „**Kein Name**“



2. Um die Möglichkeit der Speicherung der Ergebnisse im Gerätespeicher zu nutzen, fügen Sie die Sonde in den Speicher des Geräts hinzu (siehe Kapitel 11: HAUPTMENU). Wenn die Sonde gespeichert wird, wird sie durch das Gerät automatisch erkannt und zeigt den ihr zugeordneten Namen an, z.B. „SONDE NR 1“. In diesem Augenblick können wir mit Hilfe der Taste  (Funktion **Mem**) in den Speicher Tausende Ergebnisse mit Datum und Uhrzeit speichern, um sie dann in den Computer zu übertragen

und zu speichern, Berichte, Tabellenkalkulationsblätter, Diagramme der Änderungen in der Zeitfunktion zu erstellen oder Ausdrücke zu generieren.



Eine spezielle Datenübertragungssoftware ist auf der Seite **www.draminski.de** unter der Bookmark **Produkte / Feuchtemessgeräte / Draminski TwistGrain pro** verfügbar.

LISTE DER VERFÜGBAREN SORTEN UND ZUGABE DER NEUEN

KAPITEL 8

DE

Das TG pro Damiński Feuchtemessgerät ist in der Lage mehrere hundert verschiedene Saatgutsorten im internen Speicher zu fassen, die vom Benutzer während der Messungen benutzt werden können. Die Liste der verfügbaren Sorten im gegebenen Gerät kann je nach dem aktuellen Angebot, Sonderangebot oder dem Land in, welchem TG pro gekauft wurde, variieren.

Eine stets aktuelle Liste aller verfügbaren Sorten finden Sie auf der Seite **www.draminski.de** unter Bookmark **Produkte / Feuchtemessgeräte / Draminski TwistGrain pro**.

Jeder Benutzer von dem Damiński TG pro Feuchtemessgerät kann eine weitere Sorte durch die Eingabe einer speziellen Code im Hauptmenu über die Option „**Sorte hinzufügen**“ aktivieren (siehe Kapitel: HAUPTMENU). Um einen speziellen Code für die Aktivierung der nötigen Sorte in Ihrem TG pro zu erhalten, kontaktieren Sie uns:

E-Mail: agri@draminski.com

Tel: +48 89 675 26 00

oder mit einem nahegelegenen zertifizierten Vertreter der Firma Damiński S. A.

Kontaktieren Sie uns auch dann, wenn Sie eine Sorte haben, die wir noch nicht entwickelt haben, oder eine spezielle Saatgutart, die Sie untersuchen möchten, denn wir können bei gemeinsamen Bemühungen für Ihre Bedürfnisse eine spezielle Sorte über weite Distanzen schaffen, die auch in Ihrem Gerät durch einen Code aktiviert werden kann.

Dank diesen hochmodernen Lösungen ist TG pro zu einem extrem vielseitigen Feuchtemessgerät geworden, das auch nach vielen Jahren noch immer betriebsfähig und uneingeschränkt einsetzbar sein wird.

UPDATE ÜBER USB

KAPITEL 9

DE

Dramiński TG pro ist mit einer Mini-USB-Buchse ausgestattet, dank dem kann der Benutzer schnell und bequem die Daten im Speicher seiner Geräte, seine Software, die Liste der verfügbaren Sprachversionen, neue Funktionen in dem Gerät aktivieren und vieles mehr.

Überprüfen Sie die Verfügbarkeit der neuen Updates auf der Internetseite **www.draminski.de** unter Bookmark **Produkte / Feuchtemessgeräte / Draminski TwistGrain pro.**

Unsere Programmierer haben dafür gesorgt, dass sich das Update ungewöhnlich einfach ausführen lässt, dank dem sogar Benutzer mit geringen Computerkenntnissen problemlos damit umgehen können.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Spezialisten.

E-Mail: agri@draminski.com

Tel: +48 89 675 26 00

MODIFIKATION DER FEUCHTIGKEITSANGABEN

KAPITEL 10

DE

Das TG pro Damiński Feuchtemessgerät hat für jede Sorte Feuchtekurven im Speicher gespeichert, die auf Grundlage standardisierter Proben (bestimmte Dichte im Schüttgut und Gewicht von 1000 Samen) entwickelt wurden, so dass die Ergebnisse genau und wiederholbar sind. Es kommt jedoch manchmal vor, dass sich im gegebenen Jahr (wegen verschiedener Faktoren) die Erträge des Benutzers vom standardisierten Saatgut unterscheiden und es zu Abweichungen in Feuchte-Anzeigen kommen kann. Zu diesen Faktoren gehören:

1. Bildung des Saatgutes und seine Reife (Pracht),
2. Artenmerkmale des betreffenden Getreides,
3. Verunreinigungsrate und Hinterkorn,
4. Grad des Befallens des Saatgutes durch Schädlinge und Pilze.

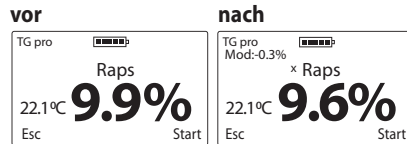
ACHTUNG!

Bitte beachten Sie, dass die Messergebnisse nur mit der Labormethode, der Wäge-Trocknungs-Methode und nicht mit anderen Feuchtemessgeräten verglichen werden sollen, da sie irreführend sein können.

Das Damiński TG pro Feuchtemessgerät ermöglicht es,

Modifikationen (Korrekturen) an den Anzeigen selbst vorzunehmen.

Wenn Modifikationen vorgenommen werden, wird jede Sorte separat behandelt. Nach der Modifikation wird jede Sorte getrennt behandelt. Nach der Einführung der Modifikation erscheint bei dem Namen einer bestimmten Sorte ein „*“ (Stern) und bei der Messung erscheint über dem Namen der geprüften Sorte die Information, um welchen Wert wir die Anzeigen modifiziert haben (das Ergebnis berücksichtigt automatisch die eingeführte Modifikation) z.B.:



Es wird empfohlen, im folgenden Jahr die Werkeinstellungen wiederherzustellen und soweit erforderlich, eine neue Anzeigekorrektur (Modifikation) vorzunehmen. Bei der Wiederherstellung der Werkeinstellungen verschwindet

auch der „*“ (Stern) bei dem Namen der Sorte.

Eine detaillierte Beschreibung, wie die Modifizierung der Feuchteanzeige eingeleitet werden kann und wie die Werkeinstellungen wiederhergestellt werden können, finden Sie im Kapitel: HAUPTMENU.

HAUPTMENU

KAPITEL 11

DE

Dank den im Hauptmenu des Geräts inbegriffenen Funktionen hat der Benutzer die Möglichkeit, das Gerät schnell auszuschalten, die Arbeitseinstellungen an seine Bedürfnisse anzupassen, neue Sorten hinzuzufügen, den Speicher zu verwalten und vieles mehr.

Um das HAUPTMENU einzuschalten, soll man für ca. 2 Sekunden auf die Taste drücken .

1. Bitte Ausschalten!

Um das Gerät auszuschalten, soll man ins **Hauptmenu** mit der Taste eingehen , dann mit den Tasten  oder  Option wählen **Bitte Ausschalten!** und mit der Taste bestätigen .

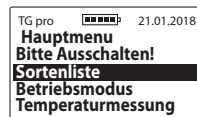


Dank dieser Funktion kann der Anwender das Gerät schnell und bequem ausschalten, ohne die Taste 5 Sekunden lang gedrückt zu halten  und ohne auf die Aktivierung

der Abschaltautomatik zu warten.

2. Sortenliste

Um vom **Hauptmenu** zurück zur Sortenliste zurückzukehren, benutzen Sie die Taste  oder mithilfe der Pfeiltaste Option **Sortenliste** und mit der Taste bestätigen .



3. Betriebsmodus



a) **Standard** – um die Bedienung des Geräts zu vereinfachen und nur die Standardoptionen des Menüs zu verwenden, gehen Sie ins **Hauptmenu / Betriebsmodus** dann mit der Taste  oder  wählen Sie die Option **Standard** und bestätigen Sie mit der Taste,  z.B.:



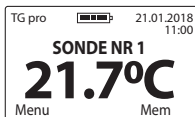
- b) **Erweitert** – zur Aktivierung aller Gerätefunktionen, wie Echtuhr, Speichern von Messungen, Bedienung des Temperaturfühlers etc. gehen Sie ins **Hauptmenu / Betriebsmodus**, dann mit der Taste oder wählen Sie die Option **Erweitert** und bestätigen Sie mit der Taste, , z.B.:



4. Temperaturmessung

Um einen externen Temperaturfühler zu verwenden, schließen Sie ihn über die USB-Mini-Buchse an TG pro an, gehen Sie ins **Hauptmenu**, dann mithilfe von oder wählen Sie die Option **Temperaturmessung** und bestätigen Sie mit

der Taste . **Achtung!** um die Möglichkeit der Speicherung der Ergebnisse im Gerätespeicher zu nutzen, fügen Sie die Sonde in den Einstellungen des Hauptmenüs hinzu und geben Sie ihr einen beliebigen Namen.



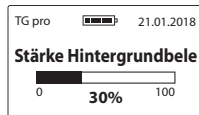
5. Einstellungen



5.1 Sprache

Um die Sprachversion des Geräts zu ändern, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Sprache**, dann wählen Sie die gewünschte Sprachversion mit den Tasten oder und bestätigen Sie mit der Taste, , z.B.:

DE



5.2 Anzeigen

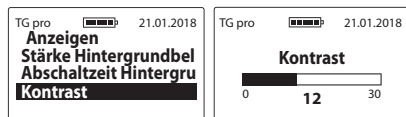


5.2 a) **Stärke Hintergrundbeleuchtung** – wir haben energiesparende LED-Hintergrundbeleuchtung verwendet, achten Sie bitte aber darauf, dass eine stärkere Hintergrundbeleuchtung mit einem erhöhten Stromverbrauch verbunden ist, was zu einer schnelleren Batterieentladung führt. Um die Stärke der der Hintergrundbeleuchtung zu ändern, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Anzeigen / Stärke Hintergrundbeleuchtung**, dann wählen Sie den entsprechenden Wert mit Hilfe von den Tasten $\downarrow$ oder $\uparrow$ und bestätigen Sie mit der Taste, OK z.B.:

5.2 b) **Abschaltzeit Hinterbeleuchtung** – die Regelung der Zeit, nach der die Hinterbeleuchtung des Displays abgeschaltet wird und das Gerät in den Stillstand geht und wartet auf die Wiederverwendung der Tastatur (die Zeit wird ab dem letzten Klick/der letzten Benutzung der Taste auf der Tastatur des Gerätes gezählt). Um die Abschaltzeit Hinterbeleuchtung zu ändern, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Anzeigen / Stärke Hintergrundbeleuchtung**, dann wählen Sie den entsprechenden Wert mit Hilfe von den Tasten $\downarrow$ oder $\uparrow$ und bestätigen Sie mit der Taste, OK z.B.:

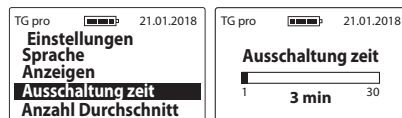


5.2 c) **Kontrast** – um den Kontrast der Anzeige zu ändern, gehen sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Anzeigen / Kontrast**, dann wählen Sie den entsprechenden Wert mit Hilfe von den Tasten $\downarrow$ oder $\uparrow$ und bestätigen Sie mit der Taste OK , z.B.:



5.3 Ausschaltungszeit

Die Regelung der Zeit, nach der das Gerät automatisch, ab dem letzten Klick/der letzten Tastaturbenutzung ausschaltet. Um die automatische Ausschaltungszeit zu ändern, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Ausschaltungszeit**, dann wählen Sie den entsprechenden Wert mit Hilfe von den Tasten $\downarrow$ oder $\uparrow$ und bestätigen Sie mit der Taste OK , z.B.:

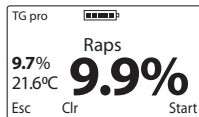


5.4 Anzahl Durchschnitt

Das Gerät berechnet automatisch den Mittelwert der letzten Messungen. Um einzustellen, von wie vielen Messungen der Durchschnitt berechnet werden soll, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Anzahl Durchschnitt**, dann wählen Sie die entsprechende Zahl mit Hilfe von Tasten $\downarrow$ oder $\uparrow$ und bestätigen Sie mit der Taste OK z.B.:



das Durchschnittsergebnis erscheint auf der linken Seite der Anzeige (oberhalb der Temperaturanzeige) nach der dritten Messung, wenn die Anzahl der Gewichtungen auf „3“ eingestellt ist z.B.:



Achtung! Damit das Durchschnittsergebnis von Anfang an gerechnet werden kann, können wir es mit der Taste (Funktion **Clr**) löschen (⏏) was die Meldung auslöst „**Lösche Durchschnitt?**“ dann können wir mit der Taste bestätigen (OK) oder stornieren (ESC on/off) (der Mittelwert erlöscht auch dann, wenn wir zu der Liste zurückkehren und die Sorte vom Neuem wählen).

5.5 Temperatureinheit

Um die Temperaturskala von Celsius Grad auf Fahrenheit Grad zu ändern, oder umgekehrt, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Temperatureinheit**, dann wählen Sie die entsprechende Einheit mit Hilfe von den Tasten (⏏) oder (⏶) und bestätigen Sie mit der Taste (OK) z.B.:

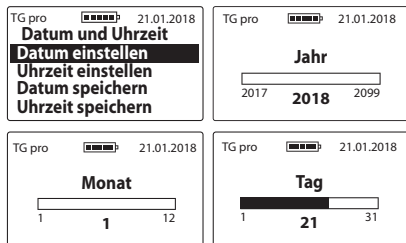


5.6 Datum und Uhrzeit

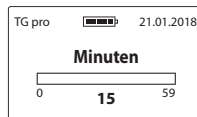
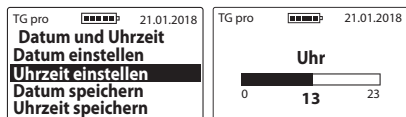
TG pro verfügt über eine Echtzeituhr, so dass die Messergebnisse zusammen mit dem z aktuellen Datum und der aktuellen Ausführungszeit gespeichert werden.



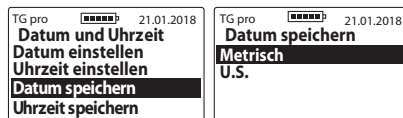
5.6 a) **Datum einstellen** – um das aktuelle Datum einzustellen, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Datum und Uhrzeit / Datum einstellen**, dann wählen Sie mithilfe der Tasten (⏏) oder (⏶) den entsprechenden Wert und mit der Taste (OK) der Reihe nach **Jahr / Monat / Tag**, z.B.:



- 5.6 b) **Uhrzeit einstellen** – um die aktuelle Zeit einzustellen, ehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Datum und Uhrzeit / Uhrzeit / Uhrzeit einstellen**, dann mit den Tasten $\downarrow$ oder $\uparrow$ wählen Sie den entsprechenden Wert und mit der Taste OK bestätigen Sie der Reihe nach **Uhr / Minuten** z.B.:



- 5.6 c) **Datum speichern** - Um das Datum zu ändern, rufen Sie das **Hauptmenu / Einstellungen / Datum und Uhrzeit / Datum speichern** auf, wählen Sie dann mit den Tasten $\downarrow$ oder $\uparrow$ die entsprechende Option aus und bestätigen Sie mit der Taste OK , zum Beispiel:



- 5.6 d) **Uhrzeit speichern** – und das Uhrzeit zu ändern, gehen Sie in das **Hauptmenu / Einstellungen / Datum und Uhrzeit / Uhrzeit speichern**, wählen Sie dann mit den Tasten $\downarrow$ oder $\uparrow$ die entsprechende Option aus und bestätigen Sie mit der Taste OK , zum Beispiel:



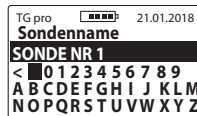
5.7. Temperaturfühler

Die gegebene Option ermöglicht Hinzufügung der Temperaturfühler in externe Speicher, um dann ihre Messungen in das entsprechende Verzeichnis zu speichern, die Namen der zuvor gespeicherten Fühler zu ändern, oder sie samt ihren Verzeichnis der Messungen komplett zu löschen.



5.7 a) **Sonde hinzufügen** – um den Fühler hinzuzufügen und ein Verzeichnis für Messungen zu erstellen, schließen Sie den Fühler an die Mini-USB-Buchse an, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Temperaturfühler / Sonde hinzufügen**, Geben Sie den eigenen Namen für den gegebenen Fühler

(ändern Sie mit dem Pfeil und mit der Taste **OK** bestätigen Sie die beleuchteten Zeichen), sobald der Name fertig ist, benutzen Sie die Taste **ESC**, dann erscheint die Meldung „**Den Namen speichern?**“ die mit der Taste zu bestätigen ist **OK** oder mit der Taste löschen **ESC** z.B.:



5.7 b) **Namen ändern** – um den Namen des früher gespeicherten Fühlers zu ändern, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Temperaturfühler / Namen ändern**, Wählen Sie mit den Pfeilen den zu ändernden Namen und bestätigen Sie mit der Taste **OK** geben Sie den neuen Namen für den gegebenen Fühler ein (mit den Pfeilen ändern Sie und mit der Taste **OK** bestätigen Sie die beleuchteten Zeichen), wenn der Name schon fertig ist, verwenden Sie die Taste **ESC**, dann erscheint die Meldung „**Den Namen**

speichern?“, die mit der Taste **OK** zu akzeptieren oder mit der Taste **ESC on/off** zu löschen ist.



5.7 c) **Sonde löschen** – zum Löschen des Fühlers samt seiner Messungen gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Temperaturfühler / Sonde löschen**, wählen Sie mit den Pfeilen den Namen des zu löschenden Fühlers und bestätigen Sie ihn mit der Taste **OK**, dann erscheint die Meldung „**Löschen?**“ die mit der Taste **OK** zu bestätigen oder mit der Taste **ESC on/off** zu löschen ist.



5.8 Speicher



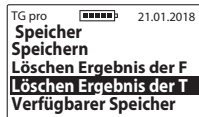
5.8 a) **Speichern** – um die Art der Speicherung zu ändern gehen Sie zum **Hauptmenu / Einstellungen / Speicher / Speichern**, wählen Sie dann mit den Tasten **↓** oder **↑** die entsprechende Option aus und bestätigen Sie mit der Taste **OK**, zum Beispiel:



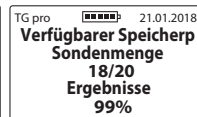
- 5.8 b) **Löschen Ergebnis der Feuchtigkeitsmessung** – um alle gespeicherte Feuchteergebnisse des Saatgutes zu löschen, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Speicher**, mit den Tasten  oder  wählen Sie die Option **Löschen Ergebnis der Feuchtigkeitsmessung** und bestätigen Sie es mit der Taste .



- 5.8 c) **Löschen Ergebnis der Temperaturmessung** - um alle gespeicherten Temperaturergebnisse von externen Fühlern zu löschen, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Speicher**, mit den Tasten  oder  wählen Sie die Option **Löschen Ergebnis der Temperaturmessung** und bestätigen Sie es mit der Taste .



- 5.8 d) **Verfügbarer Speicherplatz** – um die aktuelle freie Speicherkapazität des Geräts zu überprüfen, gehen Sie ins **Hauptmenu / Einstellungen / Speicher**, mit den Tasten  oder  wählen Sie die Option **Verfügbarer Speicherplatz** und bestätigen Sie es mit der Taste  z.B.:

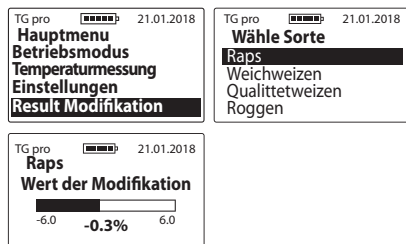


6. Result Modifikation

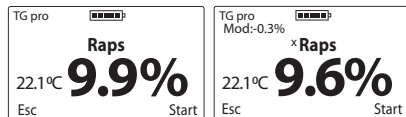
Machen Sie sich vor den Modifikationen (Korrekturen) der Anzeigen mit dem Kapitel MODIFIKATION DER FEUCHTIGKEITSANGABEN vertraut.

Um eine Modifikation an einer bestimmten Sorte vorzunehmen, gehen Sie ins **Hauptmenu / Result Modifikation**, mit den Tasten  oder  wählen Sie den Sortennamen aus, den wir modifizieren sollen, dann stellen Sie den Wert ein, wie viel wir die Anzeigen der Feuchtigkeit steigern oder senken möchten und bestätigen Sie Ihre Wahl

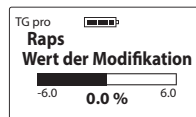
mit der Taste  z.B.:



Nach der Einführung der Modifikation erscheint bei dem Namen der Sorte „*“ (Sternzeichen), das auf die Änderung der Werkseinstellungen hindeutet, während der Messungen erscheint dagegen über dem Namen der Sorte die Meldung, wie weit wir das Ergebnis modifiziert haben, z. B.



Um die Werkeinstellungen wiederherzustellen, setzen Sie den Wert der Modifikation auf „0,0%“ und dann schwindet auch das Sternzeichen neben dem Namen der Sorte, z.B.



7. Sorte hinzufügen

Machen Sie sich bitte zu Anfang mit dem Kapitel LISTE DER VERFÜGBAREN SORTEN UND ZUGABE DER NEUEN.

Um dem TG Pro Feuchtmessgerät eine neue Sorte hinzuzufügen, gehen Sie ins **Hauptmenu** mit der Taste , dann mithilfe der Tasten  oder  wählen Sie die Option **Sorte hinzufügen** und bestätigen Sie es mit der Taste  z.B.:



Um einen speziellen Code einzugeben, wählen Sie die entsprechenden Zeichen mit Hilfe der Tasten  oder  aus und bestätigen Sie es mit der Taste  (zum Entfernen des Zeichens wählen Sie das Symbol „<“ und bestätigen Sie es mit der Taste ).

Wenn Sie den gesamten Code eingeben, erscheint die Meldung „**Bestätige Code?**“, der mit der Taste  zu bestätigen ist,  z.B.:

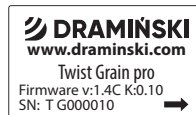


ACHTUNG! Die Eingabe des gleichen Codes fügt hinzu: und löscht die gegebene Sorte (abwechselnd) in der verfügbaren Liste des Gerätes. Die Codes sind an das gegebene Gerät angepasst, falls wir also z.B. eine neue Sorte in zwei TG pro Feuchtemessgeräten aktivieren möchten, dann benötigen wir zwei verschiedene Codes.

8. Information

Zur Überprüfung der Geräteangaben sowie der Kontaktdaten des Herstellers gehen Sie ins **Hauptmenu** mithilfe der Taste , dann mithilfe der Tasten  oder  wählen Sie die Option **Information** und bestätigen Sie es mit der Taste .

An dieser Stelle können wir z.B. das Gerätemodell, die Softwareversion, die Seriennummer des Gerätes und auf der 2. Seite die Adresse und Kontaktdaten der Firma Dрамиński S.A. leicht überprüfen.

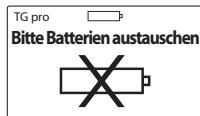


BATTERIEAUSTAUSCH

KAPITEL 12

DE

Das Gerät ist mit einer automatischen Anzeige des Batteriestandes ausgerüstet. Im Falle des niedrigen Batteriestandes erscheint unmittelbar nach dem Einschalten oder während des Betriebes die Meldung erscheint „**Bitte Batterien austauschen**“ in Form eines grafischen Symbols und danach schaltet TG automatisch aus.

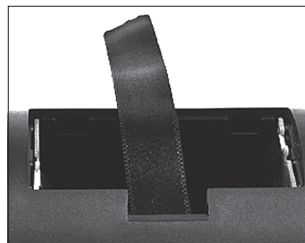


Der Feuchtemessgerät wird durch vier 1,5V-Batterien Typ LR6, AA, betrieben.

Um die Batterien auszutauschen, machen Sie folgendes:

- schrauben Sie die Abdeckung des Batteriefachs an der Gehäuserückseite ab und entnehmen Sie die verbrauchten Batterien mit Hilfe des Bandes,
- legen Sie das Band quer in das Batteriefach, so dass das Ende des Bandes aus dem Batteriefach ragt,
- legen Sie einen neuen Batteriesatz gemäß den +/- Polarmarkierungen ein (drücken Sie das Band nach innen),

- setzen Sie den Deckel des Batteriefachs wieder auf. Wenn Sie ein deutliches Klicken hören, wird dies darauf hinweisen, dass der Schutzin der Klappe ordnungsgemäß befestigt ist und es keine Gefahr besteht, dass die Batterie herausrutscht.

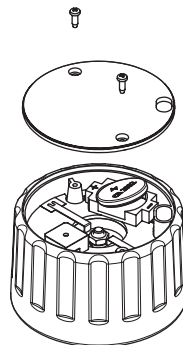


Batteriewechsel in der Druckmutter mit Hörmelder.

Eine 3V-Batterie (Typ CR-2032) versorgt den Hörmelder (buzer) in der Druckmutter der Messkammer. Wenn der Ton schwindet oder deutlich schwächer wird, tauschen Sie die Batterie gegen eine neue aus.

Um die Batterie auszutauschen, machen Sie folgendes:

- zwei Schrauben in dem Muttedeckel lösen,
- Deckel abnehmen und die Batterie aus dem Untersetzer vorsichtig herausnehmen,
- legen Sie eine neue Batterie gemäß Polaritätsmarkierungen +/- ein,
- setzen Sie den Deckel der Druckmutter wieder auf und schrauben Sie die beiden Befestigungsschrauben (2,5x10) ein.



SCHLUSSBEMERKUNGEN

KAPITEL 13

DE

- Feuchtemessgerät vor direkter Wassereinwirkung schützen. Es sollte auch vermieden werden, dass es abwechselnd in extremen Temperaturen verwendet wird. Keine Kondensation von Wasserdampf aus der Luft auf den Metallteilen des Gerätes darf zugelassen werden, da dies die Messergebnisse beeinträchtigen kann.
- Nach Saisonende sind die Messkammer und Druckmut-ter sorgfältig zu reinigen und zu trocknen. Das Gerät soll in einem trockenen und warmen Raum gelagert werden. Sorgfältige Wartung und ordnungsgemäße Aufbewahrungsbedingungen gewährleisten einen dauerhaften und störungsfreien Betrieb.
- Wenn Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum stilllegen, ist es empfohlen, die Batterie aus dem Batteriefach des Gerätes zu auszunehmen, um das Risiko der Batteriebeschädigung durch Verschütten des Elektrolyten zu vermeiden. **Wir empfehlen Ihnen die Anwendung von Batterien der renommierten Hersteller.**
- Im Falle von Problemen mit dem Gerät oder Schwierigkeiten bei der Interpretation der Ergebnisse empfehlen wir Ihnen, sich mit dem Hersteller, d.h. DRAMINSKI S. A. oder einem nahegelegenen zertifizierten Verteiler in Verbindung zu setzen, bevor Sie das Gerät an die Servicestelle schicken. Der Kontakt ist besonders empfehlenswert vor dem Senden an die Servicestelle, weil sich die Mehrheit der Probleme leicht vor Ort lösen lässt, währenddessen das grundlose Senden eines leistungsfähigen Geräts zu Wartungs- und Sendekosten führen kann.
- Es ist untersagt, das Gerät auseinanderzuschreiben, Eingriffe oder Wartungsarbeiten durch Unbefugte vorzunehmen, da dies zu dauerhaften Schäden führen und die Garantiebedingungen verletzen kann.
- Achten Sie auf den Gummideckel der Mini-USB-Buchse, falls er fehlt ist die Buchse wesentlichen Verschmutzungen ausgesetzt.

TECHNISCHE DATEN

KAPITEL 14

DE

Abmessungen	16,5 × 7,0 × 7,5 cm
Gerätengewicht	520 g (z. Kompletter Akkupack und Mutter)
Einfüllen der Kammer	manuell
Verfahren zur Feuchtemessung	Impedanzverfahren auf 4 Frequenzen
Probevolumen	90 ml
Messsteuerung	Mikrocontroller
Versorgung	4 1,5V-Batterien Typ AA + 1 3V-Batterie Typ CR-2032
Stromaufnahme	Von 30 bis 72 mA je nach Benutzereinstellungen
Geschätzte Dauer des Dauerbetriebs am Akkupack	77 Stunden bei einer Hintergrundbeleuchtung von 0% 54 Stunden bei einer Hintergrundbeleuchtung von 30%
Batteriestandanzeige	graphisch
Anzeigeauflösung	Feuchtigkeit - 0.1%, Temperatur - 0.1°C/°F
Genauigkeit der Feuchtemessung	±0,5 % für Standardsaatgut
Genauigkeit der Temperaturmessung	± 0,5°C im Bereich von 0°C bis 85°C / ± 0,9°F im Bereich von 32°F bis 185°F
Temperaturmessbereich	von 0°C bis 125°C
Anzeige Korrektur	von der Tastatur - Modifikationsoption
Datenspeicherung	interner Speicher
Kapazität des internen Speichers	- 50000 Messungen mit Datum und Uhrzeit - 20 externe Temperaturfühler, die automatisch nach der ID-Nr. erkannt werden - 20 Sprachversionen - 400 Sorten

Prüfung des Speicherstandes	von Menuposition
Externer Temperaturfühler	mit digitalem Temperaturfühler, angeschlossen über Mini-USB-Buchse
Anzeige	Grafik-LCD mit LED-Hintergrundbeleuchtung, Diagonale 2 "
Membran	tastatur
Temperaturkompensation	automatisch berücksichtigt
Zusätzliche Funktionen	Echtzeituhr, Speicherung von Messungen im Speicher (mit Datum, Uhrzeit und Probenummer), Datenübertragung in den Computer, Ansicht des Speicherstandes, Ansicht des Batteriestandes, Temperaturmessung mit einem externen Fühler, Änderung des Betriebsmodus (Standard/Erweitert), Result Modifikation der Feuchtigkeit, Hinzufügung neuer Sorten durch spezielle Codes, Berechnung des Durchschnittsergebnisses, automatische Temperaturkompensation, Kontextmenu, Einstellungen der Betriebsparameter für die Anzeige, Auswahl der Sprachversion, Auswahl der Temperatureinheit, Änderung der Zeit der automatischen Ausschaltung, Aktualisierung von Daten und Software, Spezielle Software zur Verwaltung der auf dem Computer gespeicherten Daten (Erstellung von Berichten, Tabellenkalkulationen, Diagrammen, Ausdrucken)
Empfohlene Betriebstemperatur	von 10°C bis 35°C
Empfohlene Lagertemperatur	von 5°C bis 45°C



DRAMINSKI S.A.

Wiktora Steffena 21

11-036 Sząbruk, Poland

tel. +48 89 675 26 00

e-mail: agri@draminski.com

www.draminski.de

Instr.TGpro0624DE1.0