



Getreide-Feuchtemessgerät FSK

29391

Appareil de mesure FSK de l'humidité des céréales

Grain Moisture Meter FSK

Misuratore di umidità per cereali FSK

- DE Bedienungsanleitung
- FR Mode d'emploi
- EN Operating instructions
- IT Istruzioni per l'uso
- ES Instrucciones de uso
- NL Gebruiksaanwijzing
- SV Bruksanvisning
- PL Instrukcja obsługi



KERBL








DE Bedienungsanleitung - Getreide-Feuchtemessgerät FSK

Messvorgang


1. Den mitgelieferten Becher (0,25 Liter) leer auf die Waage stellen und diese erst dann einschalten. Die Waage muss samt leerem Becher 0,0g anzeigen, damit der Becher nicht mitgewogen wird.

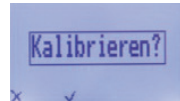


2. Kontrollieren Sie, ob die Messkammer des Messgerätes leer ist. Beim Einschalten darf sich kein Messgut darin befinden.

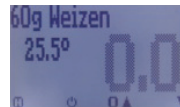
3. Messgerät einschalten durch 3 Sek. langen Druck auf die  Taste.



4. Nun kommt die Abfrage zur Selbstkalibrierung des Gerätes (Kalibrieren?). Diese muss mit der Taste  bestätigt werden.



5. Mit den Tasten  bzw.  die richtige Kennlinie am Messgerät einstellen.



6. Den Becher mit der richtigen Menge an Material (+/- 0,2g) befüllen. Die Befüllmenge wird links oben am Display des Gerätes angezeigt.





7. Das Messgerät mit dem Messgut langsam und gleichmäßig befüllen. Dadurch ergeben sich reproduzierbare Messwerte. Für das Befüllen des Messgerätes darf kein Trichter oder ähnliches verwendet werden.



8. Der Messwert ist nun am Display sichtbar.



9. Falls der Messwert blinkt, wurde der Messbereich überschritten (Grenzen siehe Tabelle Seite 4). In diesem Fall nimmt die Messgenauigkeit ab.



10. Das Messgerät wieder entleeren und darauf achten, dass sich keine Reste in der Messkammer sammeln.



Batteriewechsel

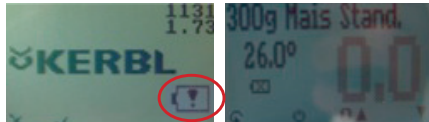
Sollten die Batterien leer sein, dann wechseln Sie diese wie folgt:

1. Drücken Sie mit einem Finger auf den Pfeil des Batterie-deckels und ziehen Sie diesen dann zurück.
2. Die leeren Batterien können nun entnommen werden.
3. Nun müssen vier neue 1,5 Volt AA Alkaline Batterien ins Gerät eingelegt werden. Achten Sie dabei auf die richtige Position der Batteriepole.
4. Die Batterien gut niederdrücken, damit sie nicht hervorstehen und den Deckel dann wieder verschließen.



Erscheint das Batteriesymbol im Messfenster bzw. wird im Statusfenster kritischer Ladezustand angezeigt, sind UNVERZÜGLICH die Batterien zu wechseln. Auch wenn das Gerät für längere Zeit nicht gebraucht wird, sind die Batterien aus dem Gerät zu entfernen.

Für ggf. daraus resultierende Schäden gibt es keine Garantieansprüche.



Ermittlung des Referenz Wassergehaltes

Das Messgerät zeigt den Wassergehalt an, das bedeutet, die Feuchte wird auf die Gesamtmasse bezogen berechnet:

$$\% F = \frac{M_n - M_t}{M_n} \times 100$$

M_n: Masse der Probe mit durchschnittlichem Wassergehalt

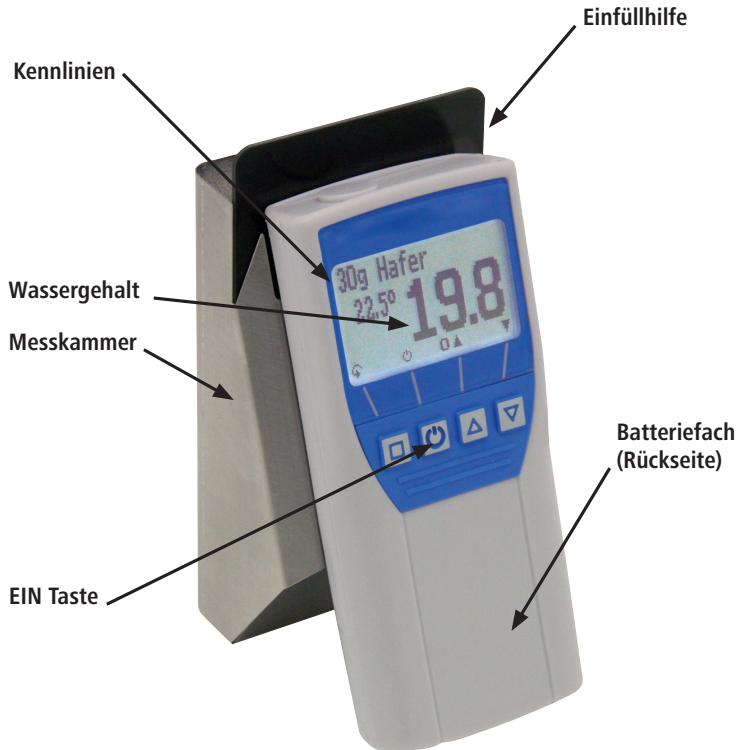
M_t: Masse der getrockneten Probe

%F: Errechneter Wassergehalt (entsprechend der Norm: EN ISO712)

Kennlinien

Kennlinienname	Befüllgewicht	Messbereich
50g Mais	50g	8 bis 30%
60g Roggen	60g	8 bis 23%
60g Triticale	60g	8 bis 23%
60g Weizen	60g	8 bis 23%
50g Gerste	50g	8 bis 23%
30g Hafer	30g	8 bis 23%
55g Raps	55g	4 bis 15%
60g Sojabohnen	60g	6 bis 18%
60g Pferdebohnen	60g	8 bis 18%
35g Sonnenblumen	35g	5 bis 18%
65g Reis geschält	65g	8 bis 18 %
40g Reis ungeschält	40g	5 bis 22 %
50g Buchweizen	50g	8 bis 18 %
60g Senfkorn	60g	5 bis 18%
60g Hirse	60g	8 bis 18 %
Referenz	Nicht zur Messung verwenden, nur zur Geräteüberprüfung!	

Aufbau Messgerät

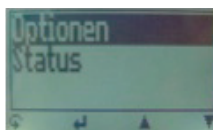


Ebenenübersicht



Sortenwahl Ebene

- Nächste Kennlinie
- Letzte Kennlinie
- Ausschalten (3 sec.)
- Messwert am Display einfrieren



- Nach unten
- Nach oben
- Menü öffnen / Bestätigen

Übersicht Hauptmenü

Optionen
Status

Optionen
Sprache
Entsperrern
°C / °F
Sortenkalibrierung
Passwort
Rücksetzen

Tastensymbole

Messfenster:


- Power ON / OFF
- Nach oben
- Nach unten
- Halten

Menü:

- Bestätigen
- Nach oben
- Nach unten
- Zurück
- Zahlen eingeben
- Buchstaben eingeben
- Weiter bzw. Rechts
- Links
- Ja
- Nein
- Shift
- OK



Kennlinienliste

Bei Betätigung einer der beiden Pfeiltasten im Messfenster für ca. drei Sekunden erscheint eine Listenansicht aller gespeicherten Kennlinien. Nun kann die gewünschte Kennlinie mithilfe der Pfeiltasten ausgewählt und mit  bestätigt werden.



Haftungsausschluss

Für etwaige Fehlmessungen und den eventuell daraus entstandenen Schaden haften wir als der Hersteller nicht. Da dieses Schnellmessverfahren von produkt- und anwendungsspezifischen Randbedingungen beeinflusst werden kann, empfiehlt es sich, eine Plausibilitätsprüfung der Messwerte durchzuführen. In jedem Gerät befinden sich eine Seriennummer und ein Garantiesiegel. Wird dieses gebrochen, können keine Garantieansprüche geltend gemacht werden. Im Falle eines Defektes nehmen Sie bitte mit einem Händler Kontakt auf.

Technische Daten

Auflösung der Anzeige	0,1% Wassergehalt 0,5°C Temperatur
Messbereich	4 bis 30% (materialabhängig)
Betriebstemperatur	0 bis 40°C (32 bis 104°F)
Lagertemperatur	-20 bis +60°C
Temperaturkompensation	automatisch
Spannungsversorgung	Vier Stück 1,5Volt AA Alkaline Batterien (ca. 900 Messungen)
Abschaltautomatik	nach ca. 6 Minuten
Stromaufnahme	60 mA (mit Licht)
Anzeige	128 x 64 Matrixdisp. beleuchtet
Abmessungen	155 x 75 x 90 mm
Gewicht	ca. 360 g (mit Batterien)
Schutzart	IP 40
Lieferumfang	FSK inkl. Kunststoffkoffer, Digitalwaage, Messbecher 0,25 Liter





!WICHTIG! Unbedingt lesen

Häufige Ursachen für Fehlmessungen

- Produkttemperatur außerhalb des Anwendungsbereiches
Material unter 0°C bzw. über 40°C kann zu Fehlmessungen führen. Bei Einlagerung von kaltem Material in einen wärmeren Lagerraum bildet sich Kondenswasser, welches zu erheblichen Messwertverfälschungen führt.
- Temperaturunterschied zwischen Gerät und Messgut
Achten Sie darauf, dass Ihr Messgerät und das Messgut vor einer Messung bei annähernd gleicher Temperatur gelagert werden. Ein zu großer Temperaturunterschied wirkt sich negativ auf die Genauigkeit des Messwertes aus.
- Falsche Kennlinie
Kontrollieren Sie bevor Sie eine Messung durchführen, ob die richtige Kennlinie eingestellt ist.
- Falsches Befüllgewicht
Füllen Sie exakt das vorgegebene Gewicht (+/- 0,2 Gramm) in die Messkammer.
- Regennasses bzw. schimmeliges Messgut
- Gelagerter und fermentierter Mais aus Ganzkornsilage kann zu einem höheren Anzeigewert führen
- Gefrorenes oder mit Schnee vermishtes Messgut
Die Genauigkeit der Messung sinkt in diesem Fall stark.

Pflegehinweise





Um Ihr Messgerät möglichst lange in unversehrtem Zustand zu erhalten, achten Sie bitte darauf, dass Ihr Gerät keinen zu starken mechanischen Belastungen wie z.B. Fallenlassen, oder übermäßigen Temperaturen ausgesetzt wird. Reinigen Sie Ihr Messgerät stets mit einem trockenen Tuch bzw. die Messkammer mit einer sanften Bürste, da es durch Eindringen von Wasser oder anderen Putzmitteln zerstört werden kann. Das Gerät ist NICHT wasserdicht, lassen Sie es nicht im Regen stehen! Wird das Gerät längere Zeit nicht benützt (6 Monate) oder sind die Batterien leer, sollten diese entfernt werden um ein Auslaufen der Batteriesäure zu verhindern.

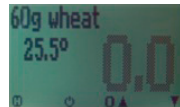
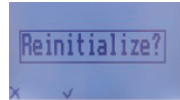




(FR) Mode d'emploi - Appareil de mesure FSK de l'humidité des céréales

Processus de mesure

1. Poser le gobelet inclus (0,25 litre) vide sur la balance et ensuite allumer la balance. La balance doit afficher 0,0 g avec le gobelet vide afin que le poids du gobelet ne soit pas pris en compte.
2. Vérifiez que la chambre de mesure du mesureur est vide. Lors de l'allumage, aucun produit à mesurer ne doit s'y trouver.
3. Allumer le mesureur en appuyant pendant 3 secondes sur la touche .
4. C'est alors qu'on vous demande s'il faut autocalibrer l'appareil (calibrer ?). Pour valider, il faut appuyer sur la touche .
5. Régler la bonne caractéristique sur l'appareil avec les touches  ou .
6. Remplir le gobelet avec la bonne quantité de matière (+/- 0,2 g). La quantité de matière est affichée en haut à gauche sur l'écran de l'appareil.





7. Remplir lentement et de manière régulière le mesureur avec le produit à mesurer. Ainsi on obtient des valeurs mesurées reproductibles. Ne pas utiliser d'entonnoir ou d'objet similaire pour remplir le mesureur.

8. La valeur mesurée est maintenant visible sur l'écran.

9. Si la valeur mesurée clignote, c'est que la plage de mesure a été dépassée (voir limites sur le tableau en page 9). Dans ce cas, la précision de mesure diminue.

10. Vider le mesureur et veiller à qu'il n'y ait aucun reste dans la chambre de mesure.



Remplacement des piles

Si les piles sont vides, il faut les remplacer comme suit :

1. À l'aide d'un doigt, exercez une pression sur la flèche située sur le couvercle des piles et retirez-le.

2. Vous pouvez maintenant retirer les piles vides.

3. Il faut maintenant placer quatre nouvelles piles alcalines 1,5 volts AA dans l'appareil. Veillez à respecter la polarité des piles.

4. Bien enfoncer les piles afin qu'elles ne dépassent pas de leur emplacement et refermer le couvercle.



Si le symbole des piles apparaît dans la fenêtre de mesure, ou, si dans la fenêtre de statut un état de charge critique est affiché, il faut changer les piles SANS ATTENDRE. Même si vous n'utilisez pas l'appareil pendant un long moment, il faut retirer les piles de l'appareil. Les dommages en résultant ne seront pas pris en charge par la garantie.



Identification de la teneur en eau de référence

Le mesureur FLK indique la teneur en eau, cela signifie que l'humidité est mesurée en fonction de la masse totale :

$$\% F = \frac{Mn - Mt}{Mn} \times 100$$

Mn : masse de l'échantillon avec une teneur en eau moyenne

Mt : masse de l'échantillon sec

% F : humidité calculée (conformément à la norme EN ISO712)

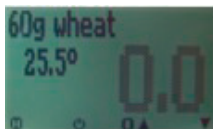
Caractéristiques

Nom des caractéristiques	Poids de remplissage	Plage de mesure
50 g de maïs	50g	8 à 30 %
60 g de seigle	60g	8 à 23 %
60 g de triticale	60g	8 à 23 %
60 g de blé	60g	8 à 23 %
50 g d'orge	50g	8 à 23 %
30 g d'avoine	30g	8 à 23 %
55 g de colza	55g	4 à 15 %
60 g de soja	60g	6 à 18 %
60 g de fèves	60g	8 à 18%
35 g de tournesol	35g	5 à 18%
65 g de riz décortiqué	65g	8 à 18 %
40 g de riz non décortiqué	40g	5 à 22 %
50 g de sarrasin	50g	8 à 18 %
60 g de graines de moutarde	60g	5 à 18%
60 g de millet	60g	8 à 18 %
Référence	Ne pas utiliser pour mesurer mais uniquement pour vérifier l'appareil !	

Structure du mesureur

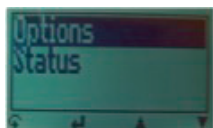


Aperçu des niveaux



Choix du type

- Caractéristique suivante
- Dernière caractéristique
- Éteindre (3 secondes)
- Vers le bas



- Vers le haut
- Vers le bas
- Ouvrir le menu / valider

Aperçu du menu principal

Options
Statut

Options
Langue
Débloquer
°C / °F
Calibrage du type
Mot de passe
Réinitialiser

Symboles des touches

Fenêtre de mesure :


- Marche/arrêt
- Vers le haut
- Vers le bas
- Arrêter

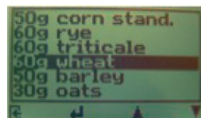
Menu:

- Valider
- Vers le haut
- Vers le bas
- Retour
- Saisir les chiffres
- Saisir les lettres
- Suivant ou à droite
- À gauche
- Oui
- Non
- Touche « Shift »
- OK



Liste des caractéristiques

En appuyant sur une des flèches de la fenêtre de mesure pendant environ trois secondes, une liste des différentes caractéristiques apparaît. Ici, il est possible de sélectionner la caractéristique souhaitée en utilisant les flèches et en validant avec .



Clause de non-responsabilité

Le fabricant ne serait être tenu responsable des éventuelles mesures faussées ni des dommages en résultant. Différentes conditions liées au produit et aux applications peuvent avoir un impact sur ce procédé de mesure rapide, il est donc recommandé de réaliser un test de plausibilité des valeurs mesurées. Dans chaque appareil, il y a un numéro de série et un sceau de garantie. Si ce dernier est brisé, aucune demande de garantie ne sera acceptée. En cas de dégâts, veuillez prendre contact avec un revendeur.

Caractéristiques techniques

Résolution de l'affichage	0,1 % teneur en eau
Plage de mesure	0,5 °C température
Température de fonctionnement	4 à 30 % (en fonction de la matière)
Température de stockage	0 à 40 °C (32 à 104 °F)
Température de stockage	- 20 à + 60 °C
Compensation en température	automatique
Alimentation	Quatre piles alcalines 1,5 volts AA (env. 900 mesures)
Mise hors tension automatique	après 6 minutes
Consommation électrique	60 mA (avec éclairage)
Affichage	écran matriciel éclairé 128 x 64
Dimensions	155 x 75 x 90 mm
Poids	env. 360 g (avec piles)
Indice de protection	IP 40
Contenu de la livraison	FSK et sa mallette de transport PVC Balance numérique Gobelet de mesure 0,25 litre





! IMPORTANT ! À lire impérativement

Causes courantes des mesures erronées

- Température du produit en dehors de la plage d'utilisation
Une matière en dessous de 0 °C et au-dessus de 40 °C peut provoquer des mesures erronées. Lors du stockage d'une matière froide dans une salle de stockage plus chaude, de la condensation se forme provoquant d'importantes erreurs de mesures.
- Différence de température entre l'appareil et le produit à mesurer
Veillez à stocker le mesureur et le produit à mesurer à température similaire avant de réaliser la mesure. Une trop importante différence de température a un effet négatif sur la fiabilité de la valeur mesurée.
- Mauvaise caractéristique
Avant toute mesure, contrôlez si la caractéristique est correctement réglée.
- Mauvais poids de remplissage
Veillez à placer exactement le poids prédéterminé (+/- 0,2 gramme) dans la chambre de mesure.
- Produit à mesurer mouillé ou moisi
- Le maïs entreposé et fermenté de l'ensilage total de céréales peut provoquer des valeurs d'affichage plus élevées
- Produit à mesurer gelé ou mélangé avec de la neige
Dans ce cas, l'exactitude de la mesure baisse fortement.



Consignes d'entretien

Afin de conserver votre mesureur le plus longtemps possible en bon état, veillez à ce que votre appareil ne soit pas soumis à des charges mécaniques trop importantes - comme une chute par exemple - ou à des températures excessives. Pour nettoyer votre mesureur, utilisez toujours une serviette sèche et pour la chambre de mesure, utilisez une brosse douce. En effet, la pénétration de l'eau ou de tout autre détergent peut abîmer l'appareil. Cet appareil n'est PAS imperméable. Ne le laissez pas sous la pluie ! Si l'appareil n'est pas utilisé pendant un long moment (6 mois) ou que les batteries sont vides, il faut les retirer pour éviter toute fuite d'acide des piles.





EN Operating instructions - Grain Moisture Meter FSK

Measuring procedure

1. Place the empty provided cup (0.25 litre) on the scale and turn it on.

The scale shows 0.0 gram.

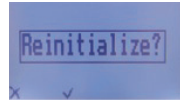


2. Make sure that the measuring chamber is completely empty. It is important that no material is left in the measuring chamber when you turn on the device.

3. Switch on the device by pressing the power button (🔌) for 3 seconds.



4. The next step is the self calibration. The word "reinitialize" will show up on your display. Accept by pressing the ✓ button.



5. Select the right calibration curve for your material under test using the ▲ or ▼ buttons.



6. Fill up the cup with the sample material (+/- 0.2g). The filling quantity needed is shown on the upper left corner on the display of the device.





7. Fill up the measuring device with the sample material. The filling needs to be done slowly and constantly to ensure reproducible results. There must not be used a funnel or anything similar for filling.

8. The display shows the measuring result.

9. If the measuring value is blinking, the valid measuring range is exceeded (limits see list on page 14). In this case the accuracy decreases.

10. Empty the device and ensure that no grain rests are accumulated in the measuring chamber.



Changing batteries

If the batteries are empty, please proceed as follows:

1. Press with your finger onto the arrow of the battery cap and pull it back.

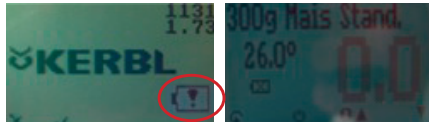
2. Remove the empty batteries.

3. Put four new 1.5 Volt AA Alkaline batteries in the device. Check the right position of the battery poles.

4. Press down the batteries and close the cap.



If the battery symbol appears in the measuring window resp. if a critical charge of battery is shown in the status, the batteries have to be changed IMMEDIATELY. Also remove the batteries if you do not use your device for a longer period. For eventual resulting damages we cannot provide any warranty.



Determination of the material reference moisture

The measuring device determines the water content that means the moisture is calculated in relation to the total mass:

$$\% F = \frac{M_n - M_t}{M_n} \times 100$$

M_n: Mass with average moisture content

M_t: Mass of the dried sample

%F: Calculated moisture content (corresponding to norm EN ISO712)

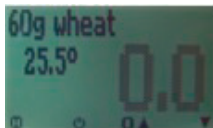
Calibration curves

Name of calibration curves	Filling quantity	Measuring range
50g corn stand.	50g	8 to 30%
60g rye	60g	8 to 23%
60g triticale	60g	8 to 23%
60g wheat	60g	8 to 23%
50g barley	50g	8 to 23%
30g oats	30g	8 to 23%
55g rape	55g	4 to 15%
60g soybeans	60g	6 to 18%
60g horse beans	60g	8 to 18%
35g sunflower	35g	5 to 18%
65g peeled rice	65g	8 to 18 %
40g rice unpeeled	40g	5 to 22 %
50g buckwheat	50g	8 to 18 %
60g mustard seed	60g	5 to 18%
60g millet	60g	8 to 18 %
Reference	To test the device – must not be used for measuring!	

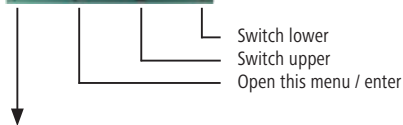
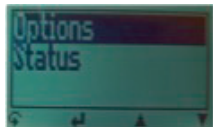
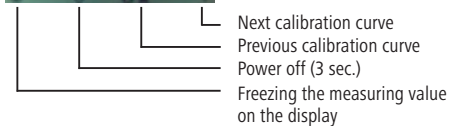
Design of the device



Menu level overview



type selection



Overview main menu

Options
Status

Options
Language
Unlock
°C / °F
Materialcalibration
Password
Reset

Keypad symbols

Messfenster:






- Power ON / OFF
- Switch upper
- Switch lower
- Hold

Menü:

- Enter
- Switch upper
- Switch lower
- Exit
- Enter numbers
- Enter letters
- Next or right
- Left
- Yes
- No
- Shift
- OK



List of calibration curves

Press the  or  key in the measuring window for at least 3 seconds and a list with all available sorts will appear. Select your sort by pressing  or  and confirm with the  key. The measurement will continue automatically.



Exemption from liability

For miss-readings and wrong measurements and of this resulting damages we refuse any liability. This is a device for the quick determination of moisture. The moisture depends on multiple conditions and multiple materials. Therefore we recommend a plausibility check of the measuring results. Each device includes a serial number and the guarantee stamp. If those are broken, no claims for guarantee can be made. In case of a faulty device, please contact your dealer.

Technical data

Resolution of the display	0.1% water content 0.5°C temperature
Measuring range	4 to 30% (depending on the material)
Operation temperature	0 to 40°C (32 to 104°F)
Storage temperature	-20 to +60°C
Temperature compensation	automatically
Power supply	4 pcs. 1.5Volt AA Alkaline batteries (900 measurements)
Auto Switch OFF	after approx. 6 minutes
Current consumption	60 mA (with light)
Display	128 x 64 matrix display, lighted
Dimensions	155 x 75 x 90 mm
Weight	ca. 360 g (with batteries)
Degree of protection	IP 40
Scope of supply	FSK incl. plastic case digital scale, measuring cup 0.25 liter





! IMPORTANT ! please read

Most common reasons for miss readings

- Product temperature out of application range
Material below 0°C resp. above 40°C may cause faulty measurements. The storage of cold material in a warm storage area usually creates condensed water, which leads to major measuring errors.
- Not adjusted material under test
Let your device adjust to the surrounding temperature of the material for approx. half an hour. A very high temperature difference has a negative effect on the stability of the measurement results.
- Wrong calibration curve
Before measuring your sample, please double-check the correct selection of the calibration curve.
- Wrong filling quantity
Fill in exactly the right weight (+/- 0,2 gram) of material into the measuring chamber.
- Wet or mouldy material
- Stored and fermented corn silage from whole grains may lead to higher value
- Frozen measuring material
If the material is frozen, the accuracy decreases significantly.

Device maintenance instructions

To provide a long life of your device please do not expose it to strong mechanical loads or heat e.g. dropping it or direct sunlight exposure. Clean your device using a dry cloth. The measuring chamber needs to be cleaned with a dry and soft brush. Any kind of wet cleaning damages the device. The instrument is not rainproof. Keep it in dry areas. When the device is not used for a longer period (6 months) or when the batteries are empty, remove the batteries to prevent a leakage of the battery acid.




IT Istruzioni per l'uso - Misuratore di umidità per cereali FSK

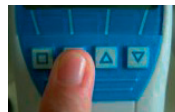
Procedura di misurazione


1. Posizionare il dosatore vuoto (0,25 litri) in dotazione sulla bilancia e accenderla; sul display sarà visualizzato 0,0g.

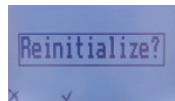


2. Controllare che la camera di misura del misuratore sia vuota, è importante che non ci siano residui all'interno prima dell'accensione.

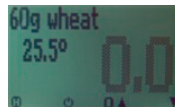
3. Accendere lo strumento premendo e tenendo premuto il tasto  per 3 secondi.



4. Il prossimo passo è quello di auto-calibrazione dello strumento. Verrà mostrata la scritta "reinitialize" nel display. Questa deve essere confermata con il tasto .



5. Con i tasti  o  selezionare la corretta curva di calibrazione.



6. Riempire il dosatore con la giusta quantità di materiale (+/- 0,2g). La quantità di riempimento è visualizzata nella parte superiore sinistra del display.





7. Riempire completamente lo strumento con il campione di misura, in maniera lenta e costante per assicurarsi misurazioni precise e riproducibili. Non usare un imbuto o qualcosa simile per il riempimento.

8. La lettura dell'umidità è ora visibile sul display.

9. Se il valore indicato sul display lampeggia, il range di misura è stato superato (vedi pagina 19); in questo caso la precisione dello strumento decresce.

10. Svuotare lo strumento e prendere nota che non ci siano residui all'interno.



Sostituzione batterie

Se le batterie sono esaurite, possono essere cambiate nel modo seguente:

1. Premere sulla freccia del contenitore e sfilare il cappuccio.

2. Rimuovere le batterie esaurite.

3. Inserire le nuove batterie 1,5 Volt AA Alkaline. Assicurarsi della corretta posizione delle batterie.

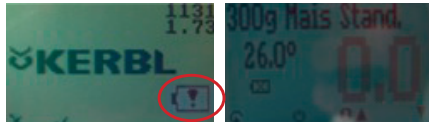
4. Deprimere le batterie e chiudere bene il cappuccio.





Se il simbolo della batteria appare sotto la visualizzazione della temperatura, oppure se l'icona dello stato batterie mostra un punto esclamativo, esse vanno sostituite IMMEDIATAMENTE.

Anche in caso di inutilizzo dello strumento per lungo periodo rimuovere le batterie. In caso di guasti per la mancata rimozione delle stesse non sarà riconosciuta garanzia alcuna.



Determinazione del contenuto idrico

Il misuratore FSK determina il contenuto idrico, il che significa che esso calcola l'umidità riferita alla massa totale:

$$\% F = \frac{Mn - Mt}{Mn} \times 100$$

Mn: Massa con contenuto idrico medio

Mt: Massa del campione deidratato

%F: Calcolo contenuto idrico (in accordo alle norme EN ISO712)



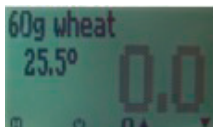
Curve di calibrazione

Curva di calibrazione	Quantità di riempimento	Range
50g mais stand.	50g	8 - 30%
60g segale	60g	8 - 23%
60g triticale	60g	8 - 23%
60g frumento	60g	8 - 23%
50g orzo	50g	8 - 23%
30g avena	30g	8 - 23%
55g colza	55g	4 - 15%
60g soia	60g	6 - 18%
60g fagioli	60g	8 - 18%
35g girasole	35g	5 - 18%
65g riso bianco	65g	8 - 18 %
40g riso grezzo (con buccia)	40g	5 - 22 %
50g fagopiro	50g	8 - 18 %
60g senape	60g	5 - 18%
60g miglio	60g	8 - 18 %
Referenza	Solo per verifica, non per misurare!	

Schema della strumento

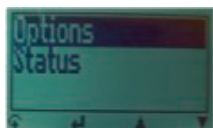


Menu



Selezione di curva

Successiva curva di calibrazione
Precedente curva di calibrazione
Spegnimento (3 sec.)
Blocco lettura



In giù
Insù
Aprire il menù/Enter

Vista del menù principale

Opzioni
Status

Opzioni
Lingua
Sblocca
°C / °F
Calibr. materiale
Password
Reset

Simboli tastiera

Finestra di misura:

Power ON / OFF
 Insù
 In giù
 Blocco lettura

Menù:

Enter
 Insù
 In giù
 Uscita
 Edita i numeri
 Edita le lettere
 Succ. o destra
 Sinistra
 Sì
 No
 Shift
 OK



Lista delle curve di calibrazione

Premere i tasti o durante la misurazione per 3 secondi massimo e l'elenco delle curve sarà visibile. Operare la scelta con i tasti o e confermarla con il tasto . La misurazione continuerà automaticamente.



Esclusione di responsabilità

Le misurazioni errate e le loro possibili conseguenze non sono in alcun modo di nostra responsabilità. Questo è uno strumento di determinazione speditiva del contenuto idrico. Il contenuto idrico dipende dal tipo di materiale e da molti altri fattori. Pertanto si raccomanda un controllo di veridicità/coerenza del risultato della misura effettuata. Ogni strumento ha un proprio numero di serie ed un timbro di garanzia. Se questi sono danneggiati, non può in nessun modo essere fatta rivalsa sulla garanzia.

Dati tecnici

Risoluzione display	0,1% contenuto idrico 0,5°C temperatura
Range di misura	da 4 a 30% (dipendente dal materiale)
Temperatura d'esercizio	da 0 a 40°C (da 32 a 104°F)
Temperature di stoccaggio	da -20 a +60°C
Compensazione temperatura	automatica
Alimentazione	4 pezzi di 1,5Volt AA Alkaline batterie (per ca. 900 misurazioni)
Spegnimento automatico	dopo circa 6 minuti
Consumo	60 mA (con illuminazione)
Display	128 x 64 matrix display, illuminato
Dimensioni	155 x 75 x 90 mm
Peso	ca. 360 g (con batterie)
Grado di protezione	IP 40
Dotazione di serie	FSK con baule di plastica bilancia digitale, dosatore 0,25 litri,

! IMPORTANTE !

Le principali cause per letture errate





- La temperatura del prodotto è al di fuori del range richiesto
Materiale la cui temperatura sia sotto lo 0 °C o sopra i 40 °C può causare errori di misura. Lo stoccaggio di materiale freddo in un luogo riscaldato porta alla condensazione di umidità; ciò induce misurazioni errate.
- Differenza di temperatura tra strumento e materiale
È importante che lo strumento assuma la temperatura dell'ambiente e anche del materiale, esso necessita di almeno una mezz'ora di „adattamento“. Una differenza troppo elevata può portare a instabilità della misura e quindi della sua affidabilità.
- Curva di calibrazione errata
Prima di misurare il campione, assicurarsi attentamente che la curva di calibrazione scelta sia quella corretta.
- Inserire la quantità richiesta
Riempire nella camera di misura la quantità richiesta, considerata la tolleranza di +/- 0,2 grammi.
- Materiale umido, bagnato o ammuffito
- Mais stoccato e fermentato di insilato di tutto il grano può causare un valore di misurazione troppo alto
- Materiale congelato o materiale mischiato con neve
In questo caso la precisione della misurazione decresce in modo significativo.

Istruzioni per la manutenzione

Per assicurargli una buona durata ed efficienza, è opportuno NON sottoporlo a schiacciamenti meccanici o a fonti di calore intenso (evitare irradiazione solare intensa e prolungata). Non esporre lo strumento alla pioggia o ad eventi meteorici in genere. Mantenere in luoghi asciutti e ventilati. Se lo strumento non è usato per un periodo molto lungo (6 mesi) o se le batterie sono vuote rimuovere le batterie per evitare il deflusso del acido delle batterie. Pulire lo strumento con un panno asciutto rispettivamente la camera di misura con una spazzola soffice. Una pulitura con acqua o detersivi può causare gravi danni!



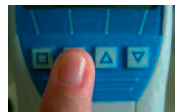
ES Instrucciones de uso - Medidor de humedad para cereales FSK


Proceso de medición

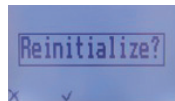
1. Coloque el recipiente suministrado (0,25 litros) vacío sobre la báscula antes de encenderla. La báscula debe indicar 0,0 g con el recipiente vacío, ya que éste no se incluye en el cálculo del peso.




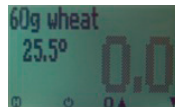
2. Compruebe que la cámara de medición del medidor está vacía. No debe haber ningún producto para medir en el medidor cuando vaya a encenderse.





3. Encienda el medidor manteniendo pulsada la tecla  durante 3 segundos.



4. Ahora se muestra una solicitud de autocalibración del aparato (¿Calibrar?). Debe pulsar la tecla  para confirmar.



5. Con las teclas  y  se ajusta la curva característica correcta del medidor.



6. Llene el recipiente con la cantidad adecuada de material (+/- 0,2 g). La cantidad llenada se muestra en la parte superior izquierda de la pantalla del aparato.



7. Llene lenta y uniformemente el medidor con el producto que se vaya a medir. Como resultado se producen valores medidos reproducibles. No se admite el uso de un embudo o algún objeto similar para llenar el medidor.

8. Ahora se puede ver el valor medido en la pantalla.

9. Si el valor medido parpadea, significa que se ha excedido el rango de medición (consulte los límites en la tabla de la página 24). En este caso, disminuye la precisión de la medición.



10. Vuelva a vaciar el medidor y asegúrese de que no quedan restos en la cámara de medición.



Cambio de pilas

Cambie las pilas agotadas de la siguiente forma:

1. Tire hacia atrás de la cubierta de las pilas presionando sobre la flecha con un dedo.

2. Ahora se pueden extraer las pilas agotadas.

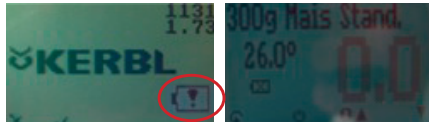
3. Coloque cuatro pilas alcalinas AA de 1,5 voltios nuevas en el aparato. Preste atención a la polaridad correcta de las pilas.

4. Presione bien las pilas hacia abajo de modo que no sobresalgan y vuelva a cerrar la cubierta.





Si aparece el símbolo de la batería en la ventana de medición o una indicación de nivel de carga muy bajo en la ventana de estado, se deberán cambiar las pilas INMEDIATAMENTE. Las pilas también se deben retirar cuando no se vaya a utilizar el aparato durante un largo periodo de tiempo. La garantía no cubre los posibles daños que resulten de esto.



Determinación de la referencia de contenido de agua

El medidor indica el contenido de agua, esto es, la humedad se calcula en relación con la masa total:

$$\% F = \frac{Mn - Mt}{Mn} \times 100$$



Mn: masa de la muestra con contenido medio de agua

Mt: masa de la muestra seca

%F: Valor de contenido de agua calculado (conforme a la norma EN ISO712)



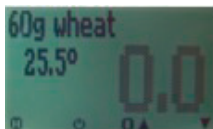
Curvas características

Nombre de la curva característica	Peso de llenado	Rango de medición
50 g maíz	50g	8 al 30%
60 g centeno	60g	8 al 23%
60 g triticale	60g	8 al 23%
60 g trigo	60g	8 al 23%
50 g cebada	50g	8 al 23%
30 g avena	30g	8 al 23%
55 g colza	55g	4 al 15%
60 g semillas de soja	60g	6 al 18%
60 g habas	60g	8 al 18%
35 g girasol	35g	5 al 18%
65 g arroz descascarilado	65g	8 al 18 %
40 g arroz sin descascarillar	40g	5 al 22 %
50 g alforfón	50g	8 al 18 %
60 g grano de mostaza	60g	5 al 18%
60 g mijo	60g	8 al 18 %
Referencia	No utilizar para la medición, solo para comprobar el aparato.	

Estructura del medidor

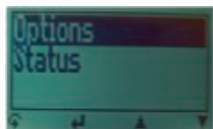


Vista general de los niveles



Nivel de elección de variedad

- Próxima curva característica
- Última curva característica
- Desconectar (3 s)
- Congelar valor medido en la pantalla



- Desplazamiento hacia abajo
- Desplazamiento hacia arriba
- Abrir menú / confirmar

Símbolos de las teclas

Ventana de medición:

- Encendido/apagado
- Desplazamiento hacia arriba
- Desplazamiento hacia abajo
- Detener

Menú:

- Confirmar
- Desplazamiento hacia arriba
- Desplazamiento hacia abajo
- Atrás
- Introducir cifras
- Introducir letras
- Siguiente o a la derecha
- A la izquierda
- Sí
- No
- Mayúsculas
- OK


Visión de conjunto del menú principal

Opciones
Estado

Opciones
Idioma
Desbloquear
°C / °F
Cal. variedad
Contraseña
Retroceder



Lista de curvas características

Pulsando una de las dos teclas de flecha de la ventana de medición durante tres segundos aprox. accede a una lista de todas las curvas características guardadas. Ahora se puede seleccionar la curva característica deseada mediante las teclas de flecha y confirmar con 



Exención de responsabilidad

El fabricante no se hace responsable de los posibles errores de medición ni de los daños que puedan derivar de estos errores. Dado que este método de medición rápida puede verse influido por las condiciones específicas de la aplicación y del producto, se recomienda realizar una comprobación de plausibilidad de los valores medidos. Cada aparato cuenta con un número de serie y un sello de garantía. Si rompe este sello, la garantía quedará anulada. En caso de avería, póngase en contacto con un distribuidor.

Datos técnicos

Resolución de la pantalla	0,1 % de contenido de agua 0,5 °C de temperatura
Rango de medición	4 al 30 % (según el material)
Temperatura de funcionamiento	0 a 40 °C (32 a 104 °F)
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 °C
Compensación de temperatura	automática
Tensión de alimentación	cuatro pilas alcalinas de 1,5 voltios tipo AA (900 mediciones aprox.)
Desconexión automática	transcurridos 6 minutos aprox.
Consumo de corriente	60 mA (incluida la iluminación)
Pantalla	matriz de 128 x 64 con iluminación
Dimensiones	155 x 75 x 90 mm
Peso	360 g aprox. (incluidas las pilas)
Clase de protección	IP 40
Volumen de suministro	FSK con maletín de plástico, Báscula digital, Recipiente de medición 0,25 litros





¡IMPORTANTE! Leer obligatoriamente

Causas frecuentes de errores de medición

- Temperatura del producto fuera del rango de aplicación
Una temperatura del material inferior a 0 °C o superior a 40 °C puede causar errores de medición. La formación de agua de condensación debido al almacenamiento de material frío en una habitación cálida produce importantes errores de medición.
- Variación de temperatura entre el aparato y el producto para medir
Asegúrese de que el medidor y el producto para medir se han almacenado a una temperatura aproximadamente igual antes de una medición. Una gran diferencia de temperatura puede influir negativamente en la exactitud del valor medido.
- Curva característica errónea
Compruebe si se ha ajustado la curva característica adecuada antes de realizar la medición.
- Peso de llenado erróneo
Llene la cámara de medición con el peso prescrito exacto (+/- 0,2 gramos).
- Material para medir enmohecido o húmedo por la lluvia
- El maíz almacenado y fermentado procedente de un ensilado de grano entero puede dar como resultado un valor más elevado.
- Material para medir congelado o mezclado con nieve
En este caso, disminuye drásticamente la precisión de la medición.



Indicaciones de mantenimiento

Para conservar el medidor en perfecto estado durante el mayor tiempo posible, asegúrese de que no se someta a fuertes cargas mecánicas como, por ejemplo, caídas o temperaturas elevadas. Limpie siempre el medidor con un paño seco o la cámara de medición con un cepillo suave, ya que la entrada de agua o de otros productos de limpieza podría estropearlo. El aparato NO es impermeable, así que no lo deje bajo la lluvia.

Si no se va a utilizar el aparato durante un largo periodo de tiempo (6 meses) o si las pilas están agotadas, éstas se deberán retirar para evitar que se derrame el ácido.



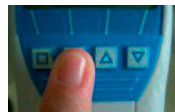
(NL) Gebruiksaanwijzing - Graanvochtigheidsmeter FSK

Meetprocedure


1. De meegeleverde beker (0,25 liter) leeg op de weegschaal zetten en deze pas daarna aanzetten. De weegschaal moet samen met de lege beker op 0,0g staan, zodat de beker niet meegewogen wordt.

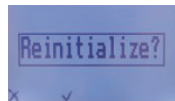


2. Controleer of de meetkamer van het meettoestel leeg is. Bij het inschakelen mag zich daarin geen product bevinden dat gemeten moet worden.

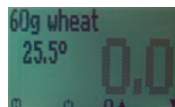


3. Meettoestel inschakelen door 3 sec. op de -toets te drukken.

4. Nu verschijnt de vraag of het toestel een zelfkalibratie moet uitvoeren (kalibreren?). Dit moet met de -toets bevestigd worden.



5. Met de toetsen  resp.  de juiste karakteristiek op het meettoestel instellen.



6. De beker met de juiste hoeveelheid materiaal (+/- 0,2 g) vullen. De vulhoeveelheid wordt links boven op de display van het toestel weergegeven.



7. Het meettoestel met het te meten product langzaam en gelijkmatig vullen. Zo worden reproduceerbare meetwaarden verkregen. Voor het vullen van het meettoestel mag geen trechter of iets dergelijks worden gebruikt.

8. De meetwaarde verschijnt nu op het display.

9. Wanneer de meetwaarde knippert, is het meetbereik overschreden (zie tabel op pagina 29 voor de meetgrenzen).

De meetnauwkeurigheid is in dit geval lager.

10. Het meettoestel weer leeg maken en erop letten dat er zich geen kleine resten in de meetkamer ophopen.



Batterij vervangen

Als de batterijen leeg zijn, vervangt u deze als volgt:

1. Druk met een vinger op de pijl van de batterijdeksel en trek deze vervolgens naar achteren.

2. De lege batterijen kunnen er nu uitgehaald worden.

3. Nu moeten vier nieuwe 1,5 Volt AA alkaline batterijen in het toestel worden geplaatst. Let daarbij op de juiste richting van de batterijpolen.

4. De batterijen er goed indrukken, zodat ze niet naar buiten steken en afsluiten met de deksel.



Als het batterijsymbool in het meetvenster verschijnt, of op het statusvenster een kritische laadtoestand wordt weergegeven, moeten de batterijen OGENBLIKKELIJK worden vervangen. Ook wanneer het toestel langere tijd niet wordt gebruikt, moeten de batterijen uit het toestel worden verwijderd. Voor evt. daardoor veroorzaakte schade wordt geen garantie gegeven.



De bepaling van het referentiegehalte aan water

Het meettoestel geeft het watergehalte weer. Dat betekent dat de vochtigheid op de totale massa berekend wordt:

$$\% F = \frac{Mn - Mt}{Mn} \times 100$$

Mn: Massa van het monster met gemiddeld watergehalte

Mt : Massa van het gedroogde monster

% F: Berekende watergehalte (overeenkomstig de norm: EN ISO712)

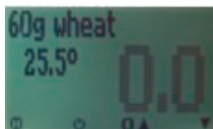
Karakteristieken

Naam karakteristiek	Vulgewicht	Meetbereik
50 g mais	50 g	8 tot 30%
60 g rogge	60 g	8 tot 23%
60 g triticale	60 g	8 tot 23%
60 g tarwe	60 g	8 tot 23%
50 g gerst	50 g	8 tot 23%
30 g haver	30 g	8 tot 23%
55 g koolzaad	55 g	4 tot 15%
60 g sojabonen	60 g	6 tot 18%
60 g paardenbonen	60 g	8 tot 18%
35 g zonnebloemen	35 g	5 tot 18%
65 g rijst gepeld	65 g	8 tot 18 %
40 g rijst ongepeld	40 g	5 tot 22 %
50 g boekweit	50 g	8 tot 18 %
60 g mosterdzaad	60 g	5 tot 18%
60 g gierst	60 g	8 tot 18 %
Referenz	Niet gebruiken om te meten, dient alleen voor het testen van het toestel!	

Opbouw van het meettoestel

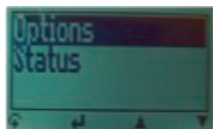


Overzicht niveaus



Keuze van de soort

- Volgende karakteristiek
- Laatste karakteristiek
- Uitschakelen (3 sec.)
- Meetwaarde op het display bevroren



- Naar beneden
- Naar boven
- Menu openen / bevestigen

Overzicht hoofdmenu

Opties
Status

Opties
Taal
Deblokkeren
°C / °F
Soorten kalib.
Wachtwoord
Resetten

Toetsymbolen

Meetvenster:


- Power ON / OFF
- Naar boven
- Naar beneden
- Stoppen

Menü:

- Bevestigen
- Naar boven
- Naar beneden
- Terug
- Cijfers invoeren
- Letters invoeren
- Verder resp. Rechts
- Links
- Ja
- Nee
- Shift
- OK



Lijst met karakteristieken

Als een van beide pijltoetsen in het meetvenster ongeveer drie seconden wordt vastgehouden, verschijnt een lijst van alle opgeslagen karakteristieken. Nu kan de gewenste karakteristiek met behulp van de pijltoets geselecteerd en  met bevestigd worden .



Uitsluiting van aansprakelijkheid

Voor eventueel verkeerde metingen en de daardoor mogelijk veroorzaakte schade aanvaardt de fabrikant geen aansprakelijkheid. Omdat deze snelle meetmethode door product- en toepassings specifieke omstandigheden kan worden beïnvloed, verdient het aanbeveling om een plausibiliteitstest van de meetwaarden uit te voeren. In elk toestel bevindt zich een serienummer en een garantiezegel. Wordt dit verbroken, dan kan er geen aanspraak meer op garantie worden gemaakt. In geval van een defect wordt u verzocht contact op te nemen met een handelaar.

Technische gegevens

Resolutie van de weergegeven waarden	0,1 % watergehalte 0,5 °C temperatuur
Meetbereik	4 tot 30 % (afhankelijk van het materiaal)
Bedrijfstemperatuur	0 tot 40 °C (32 tot 104 °F)
Opslagtemperatuur	-20 tot +60 °C
Temperatuurcompensatie	automatisch
Voeding	Vier stuks 1,5Volt AA alkaline batterijen (ca. 900 metingen)
Automatische uitschakeling	na ca. 6 minuten
Stroomverbruik	60 mA (met licht)
Weergave	128 x 64 matrixdisp. verlicht
Afmetingen	155 x 75 x 90 mm
Gewicht	ca. 360 g (met batterijen)
Beschermingsklasse	IP 40
Omvang van de levering	FSK incl. kunststof koffer, digitale weegschaal, maatbeker 0,25 liter





!BELANGRIJK! Lees het volgende zorgvuldig door

Veel voorkomende oorzaken van foute metingen

- Producttemperatuur buiten het toepassingsgebied
Metingen aan materiaal met een temperatuur onder de 0 °C of boven de 40 °C kunnen verkeerde waarden opleveren. Bij opslag van koud materiaal in een warmere opslagruimte wordt condens gevormd, wat tot grote afwijkingen in de meetwaarden leidt.
- Temperatuurverschil tussen het toestel en het te meten materiaal
Let erop dat uw meettoestel en het te meten materiaal vóór de meting bij ongeveer dezelfde temperatuur worden opgeslagen. Een te groot temperatuurverschil heeft een negatieve invloed op de nauwkeurigheid van de meetwaarde.
- Verkeerde karakteristiek
Controleer vóór het uitvoeren van een meting of de juiste karakteristiek is ingesteld.
- Verkeerd vulgewicht
Vul de meetkamer exact met het standaardgewicht (+/- 0,2 gram).
- Te meten materiaal dat door de regen nat of beschimmeld is geworden
- Het als volle granen inkuilen en fermenteren van mais kan tot hogere meetwaarden leiden
- Bevroren of met sneeuw vermengd te meten materiaal
De nauwkeurigheid van de meting is in dit geval aanzienlijk lager.

Aanwijzingen voor het onderhoud

Om uw meettoestel zo lang mogelijk in ongeschonden staat te houden, moet u erop letten dat het niet aan te grote mechanische belastingen (bijvoorbeeld door het laten vallen), of aan extreme temperaturen wordt blootgesteld. Reinig uw meettoestel altijd met een droge doek en de meetkamer met een zachte borstel, omdat binnendringen van water of andere schoonmaakmiddelen een vernielend effect kan hebben.

Het toestel is NIET waterdicht, laat het niet in de regen staan! Als het toestel langere tijd niet gebruikt wordt (6 maanden) of als de batterijen leeg zijn, moeten deze worden verwijderd om lekken van batterijzuur te voorkomen.




SV Bruksanvisning - Fuktmätare för spannmål FSK

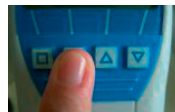
Mätningsprocess


1. Ställ den medföljande bägaren (0,25 liter) tom på vågen och slå först därefter på vågen. Vågen måste inklusive den tomma bägaren visa 0,0 g eftersom bägarens vikt inte ska ingå i vägningen.

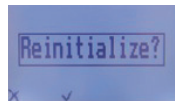


2. Kontrollera att mätkammaren i mätaren är tom. När du slår på mätaren får inget mätgods finnas inuti.

3. Starta mätaren genom att i 3 sekunder hålla nere -knappen.



4. Nu följer en förfrågan om självkalibrering av utrustningen (kalibrera?). Detta måste bekräftas med knappen .



5. Ställ med knapparna  resp.  in rätt karakteristik på mätaren.



6. Fyll bägaren med rätt mängd material (+/- 0,2 g). Påfyllningsmängden visas till vänster uppe på displayen.





7. Fyll på mätaren med mätgodset långsamt och jämnt fördelat. På så sätt får du reproducerbara mätvärden. Vid påfyllning av mätaren får inga trattar eller liknande användas.

8. Mätvärdet visas nu på displayen.

9. Om mätvärdet blinkar grått har mätområdet överskridits (se tabellen på sidan 34 för gränser). I detta fall minskar mätnoggrannheten.

10. Töm mätaren igen och se till att inga rester är kvar i mätkammaren.



Batteribyte

När batterierna är tomma sker batteribytet på följande sätt:

1. Tryck med ett finger på pilen på batteriluckan och dra den mot dig.

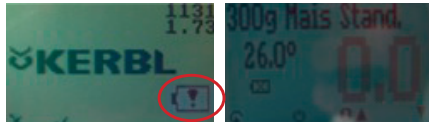
2. De uttjänta batterierna kan nu tas ur.

3. Sätt i fyra nya 1,5 V alkaliska R6-batterier i mätaren. Var uppmärksam på batteripolernas korrekta riktning.

4. Tryck ned batterierna ordentligt och stäng sedan locket.



När batterisymbolen visas i mätfönstret eller ett meddelande om låg laddningsstatus visas i statusfönstret måste batterierna bytas ut omedelbart. Ta ur batterierna om mätaren inte ska användas under en lång tid. Skador till följd av detta omfattas inte av garantin.



Fastställande av referensvärde för vattenhalt

Mätaren visar vattenhalten, dvs. fukten beräknas baserat på den totala massan:

$$\% F = \frac{M_n - M_t}{M_n} \times 100$$

Mn: Massan av provet med genomsnittlig vattenhalt

Mt: Massan av det torkade provet

%F: beräknad vattenhalt (motsvarar standarden: EN ISO712)

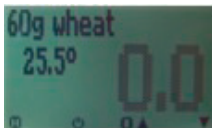
Karakteristik

Namn	Påfyllningsvikt	Mätningssområde
50 g majs	50 g	8 till 30%
60 g råg	60 g	8 till 23%
60 g rågvete	60 g	8 till 23%
60 g vete	60 g	8 till 23%
50 g korn	50 g	8 till 23%
30 g havre	30 g	8 till 23%
55 g raps	55 g	4 till 15%
60 g sojaböner	60 g	6 till 18%
60 g hästböner	60 g	8 till 18%
35 g solrosor	35 g	5 till 18%
65 g ris, skalat	65 g	8 till 18 %
40 g ris, oskalat	40 g	5 till 22 %
50 g bovete	50 g	8 till 18 %
60 g senapsfrön	60 g	5 till 18%
60 g hirs	60 g	8 till 18 %
Referens	Får inte användas för mätning, endast för kontroll av utrustning!	

Mätarens uppbyggnad

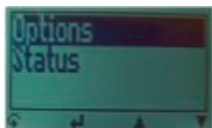


Nivåöversikt



Sortvalsnivå

- Nästa karakteristik
- Senaste karakteristik
- Stänga av (3 sekunder)
- Frys mätvärdet på displayen



- Nedåt
- Uppåt
- Öppna meny/bekräfta

Översikt huvudmeny

Alternativ
Status

Alternativ
Språk
Låsa upp
°C / °F
Sortkalib.
Lösenord
Återställa

Knappsymboler

Mätfönster:


- Strömbrytare PÅ/AV
- Uppåt
- Nedåt
- Håll kvar

Meny:

- Bekräfta
- Uppåt
- Nedåt
- Tillbaka
- Inmatning av siffror
- Inmatning av bokstäver
- Gå framåt resp.
åt höger
- Vänster
- Ja
- Nej
- Shift
- OK



Karakteristiklista

När du trycker på en av de båda pilknapparna i mätfönstret i ungefär tre sekunder kommer en lista upp över alla sparade karakteristiker. Nu kan du välja önskad karakteristiker med hjälp av pilknapparna och bekräfta med 



Ansvarsfriskrivning

Tillverkaren ansvarar inte för eventuella mätfel och därav eventuellt uppkomna skador. Eftersom denna snabba mätmetod kan påverkas av produkt- och användningsspecifika villkor rekommenderas kunden att genomföra en rimlighetskontroll av mätvärdena. I varje mätare finns ett serienummer och en garantiförsegling. Om denna försegling bryts kan ingen garanti lämnas. Kontakta en återförsäljare om en defekt skulle uppstå.

Teknisk information

Displayens upplösning	0,1 % vattenhalt 0,5 °C temperatur
Mätområde	4 till 30 % (beroende av material)
Drifttemperatur	0 till 40 °C (32 till 104 °F)
Lagertemperatur	-20 till +60 °C
Temperaturkompensation	automatisk
Spänningsförsörjning	Fyra stycken 1,5 V R6 Alkaline-batterier (ca 900 mätningar)
Avstängningsautomatik	efter ca 6 minuter
Strömförbrukning	60 mA (med belysning)
Visning	128 x 64 matrisdisp. belyst
Mått	155 x 75 x 90 mm
Vikt	ca 360 g (med batterier)
Kapslingsklass	IP 40
Leveransomfattning	FSK inkl. plastväska digital väg mätbägare 0,25 liter





VIKTIGT! Vänligen läs igenom

Vanliga orsaker till felmätningar

- Produkttemperatur utanför användningsområdet
Material med temperaturer under 0 °C eller över 40 °C kan förorsaka felmätningar. När kall material förvaras i ett varmare lagerutrymme bildas kondensvatten som kan förorsaka avsevärda fel i mätvärdet.
- Temperaturskillnad mellan mätare och mätgods
Se till att mätaren och mätgodset förvaras vid någorlunda lika temperaturer före mätningen. En för stor temperaturskillnad har negativ effekt på mätvärdets noggrannhet.
- Felaktig karakteristik
Innan du gör en mätning kontrollera att du har ställt in rätt karakteristik.
- Fel påfyllningsvikt
Fyll på exakt den angivna vikten (+/- 0,2 gram) i mätkammaren.
- Regnkvätt eller mögelangripet mätgods
- Lagrad och fermenterad majs från helkornsensilage kan resultera i ett högre visat värde
- Fruset eller snöblandat mätgods
I dessa fall minskar mätningens noggrannhet kraftigt.

Skötselanvisningar

För att få din mätare ska hålla så länge som möjligt se till att den inte utsätts för kraftiga mekaniska påfrestningar, t.ex. att tappa den i marken eller utsätta den för höga temperaturer. Rengör mätaren regelbundet med en torr trasa och mätkammaren med en mjuk borste. Mätaren kan förstöras om vatten eller andra rengöringsmedel tränger in. Enheten är INTE vattentät, så låt den därför inte stå ute i regn! Om mätaren inte används under en längre tid (6 månader) eller om batterierna är tomma bör de tas ur för att förhindra att batterisyra läcker ut.





PL Instrukcja obsługi - Wilgotnościomierz do zboża FSK

Proces pomiaru:


1. Postawić na wadze pusty kubek (0,25 litra) dostarczony wraz z urządzeniem i następnie włączyć wagę. Aby kubek nie był uwzględniany przy ważeniu, waga, wliczając wagę kubka, musi wskazywać 0,0 g.

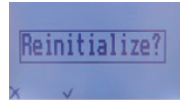




2. Należy sprawdzić, czy komora pomiarowa miernika jest pusta. W chwili włączania nie może znajdować się w niej żaden materiał.

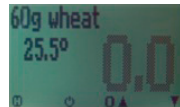


3. Włączyć miernik, naciskając przez 3 s przycisk .

4. Następnie pojawi się pytanie o autokalibrację urządzenia (Kalibrować?). Należy ją potwierdzić przyciskiem .



5. Za pomocą przycisków  lub  należy ustawić na mierniku właściwą charakterystykę.



6. Wypełnić kubek odpowiednią ilością materiału (+/- 0,2 g). Ilość materiału jest wyświetlana z lewej strony u góry wyświetlacza urządzenia.





7. Miernik należy wypełniać materiałem powoli i równomiernie. W ten sposób otrzymuje się powtarzalne wyniki pomiarów. Do napełniania miernika można użyć lejka itp.

8. Następnie wynik pomiaru będzie widoczny na wyświetlaczu.

9. Jeśli wynik pomiaru miga, nastąpiło przekroczenie zakresu pomiarowego (graniczne wartości patrz tabela na stronie 39). W takim przypadku pogarsza się dokładność pomiaru.

10. Opróżnić miernik, upewniając się, że w komorze pomiarowej nie pozostały żadne resztki materiału.



Wymiana baterii

Jeśli baterie są rozładowane, należy je wymienić w następujący sposób:

1. Nacisnąć palcem na strzałkę pokrywy pojemnika na baterie i zdjąć pokrywę.

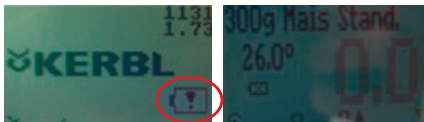
2. Następnie można wyjąć stare baterie.

3. Włożyć do urządzenia cztery nowe baterie alkaliczne AA 1,5 V. Należy zwracać uwagę na prawidłowe położenie biegunów baterii.

4. Dobrze docisnąć baterie, aby nie wystawały, a następnie zamknąć pokrywę.



Jeśli w oknie pomiarowym pojawi się symbol baterii lub w oknie statusu wskaźwany będzie krytyczny poziom naładowania, należy NIEZWŁOCZNIE wymienić baterie. Baterie należy wyjąć z urządzenia również wówczas, gdy nie będzie ono używane przez dłuższy czas. Gwarancja nie obejmuje ewentualnych uszkodzeń spowodowanych nieprzestrzeganiem powyższych zasad.



Wyznaczanie referencyjnej zawartości wody

Miernik wskazuje zawartość wody, czyli wilgotność w odniesieniu do masy całkowitej:

$$\% F = \frac{M_n - M_t}{M_n} \times 100$$

Mn: Masa próbki o średniej wilgotności

Mt: Masa wysuszonej próbki

%F: obliczona zawartość wody (zgodnie z normą: EN ISO712)

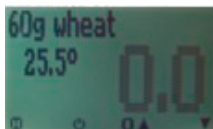
Charakterystyki

Nazwa charakterystyki	Ciężar wypełnienia	Zakres pomiarowy
50 g kukurydza	50 g	8 do 30%
60 g żyto	60 g	8 do 23%
60 g pszenżyto	60 g	8 do 23%
60 g pszenica	60 g	8 do 23%
50 g jęczmień	50 g	8 do 23%
30 g owies	30 g	8 do 23%
55 g rzepak	55 g	4 do 15%
60 g soja	60 g	6 do 18%
60 g bób	60 g	8 do 18%
35 g słonecznik	35g	5 do 18%
65 g ryż łuskany	65 g	8 do 18 %
40 g ryż nieluskany	40 g	5 do 22 %
50 g gryka	50 g	8 do 18 %
60 g gorczyca	60 g	5 do 18%
60 g proso	60 g	8 do 18 %
Referencyjne	Nie używać do pomiarów — tylko do sprawdzania urządzeń!	

Budowa Miernik

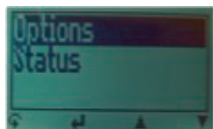


Przegląd poziomów



Poziom wyboru rodzajów

- Następna charakterystyka
- Ostatnia charakterystyka
- Wyłącz (3 s)
- Zamrożenie wyniku na wyświetlaczu



- W dół
- W górę
- Otwórz menu/Potwierdź

Przegląd menu głównego

Opcje
Status

Opcje
Język
Odblokowanie
°C / °F
Kalib. gatunków
Hasło
Reset

Symbole przycisków

Okno pomiarowe:


- Power ON / OFF
- W górę
- W dół
- Trzymaj

Menu:

- Potwierdź
- W górę
- W dół
- Powrót
- Wprowadź liczby
- Wprowadź litery
- Dalej lub w prawo
- W lewo
- Tak
- Nie
- Shift
- OK



Lista charakterystyk

Po naciśnięciu jednego z przycisków ze strzałkami w oknie pomiarowym na około trzy sekundy otwiera się widok listy wszystkich zapisanych charakterystyk. Następnie można wybrać żadaną charakterystykę za pomocą przycisków ze strzałkami i potwierdzić ją za pomocą .



Wyłączenie odpowiedzialności

Producent nie odpowiada za błędne pomiary i ewentualne wynikające z nich szkody. Ponieważ ta szybka metoda mierzenia jest narażona na wpływ warunków brzegowych zależnych od produktu i warunków pracy, zalecana jest kontrola poprawności wyników pomiarów. Na każdym urządzeniu znajduje się numer seryjny i stempel gwarancji. W przypadku ich naruszenia nie można zgłaszać reklamacji na gwarancji. W razie usterki należy skontaktować się ze sprzedawcą.

Dane techniczne

Rozdzielczość wyświetlania

0,1% wilgotność

0,5°C temperatura

Zakres pomiarowy materiału)

od 4 do 30% (w zależności od

Temperatura robocza

0 do 40°C (32 do 104°F)

Temperatura przechowywania

od -20°C do +60°C

Kompensacja temperatury

automatyczna

Zasilanie

cztery baterie alkaliczne

1,5 V AA (na ok. 900 pomiarów)

Automatyczne wyłączenie

po ok. 6 minutach

Pobór prądu

60 mA (ze światłem)

Wyświetlacz

matrycowy 128 x 64 z oświetleniem

Wymiary

155 x 75 x 90 mm

Ciężar

ok. 360 g (z bateriami)

Stopień ochrony

IP 40

Zakres dostawy

FSK z plastikową walizką,

Waga cyfrowa, Kubek cyfrowy 0,25 litra





WAŻNE! Koniecznie przeczytać!

Częste przyczyny błędnych pomiarów

- Temperatura produktu poza zakresem roboczym
Materiał o temperaturze poniżej 0°C lub powyżej 40°C może być przyczyną błędnych pomiarów. Po wniesieniu zimnego materiału do cieplejszego pomieszczenia magazynowego powstaje kondensat, który jest przyczyną znacznego zafalszowania wyników pomiarów.
- Różnica temperatury między urządzeniem a materiałem
Urządzenie pomiarowe i sprawdzany materiał przed pomiarem muszą być przechowywane w zbliżonej temperaturze. Zbyt duża różnica temperatury ma negatywny wpływ na dokładność pomiarów.
- Nieprawidłowa charakterystyka
Przed przeprowadzeniem pomiaru należy sprawdzić, czy ustawiona jest prawidłowa charakterystyka.
- Nieprawidłowy ciężar wypełnienia
Umieścić dokładnie podaną masę (+/- 0,2 grama) w komorze pomiarowej.
- Materiał zmoczony przez deszcz lub spleśniały
- Przechowywana i sfermentowana kukurydza z kiszonki zbożowej może spowodować, że wskazywana wartość będzie wyższa.
- Materiał zamrożony lub zmieszany ze śniegiem
W tym przypadku dokładność pomiaru znacznie spada.



Zalecenia dotyczące pielęgnacji

W celu utrzymania urządzenia w jak najlepszym stanie przez jak najdłuższy czas, nie należy go narażać na duże obciążenia mechaniczne, np. wskutek upuszczenia na ziemię, a także na działanie zbyt wysokiej temperatury. Urządzenie pomiarowe należy czyścić suchą szmatką. Do czyszczenia komory pomiarowej można użyć miękkiej szczotki, ponieważ w razie przedostania się do niej wody lub innych środków do czyszczenia może ona ulec zniszczeniu. Urządzenie NIE jest wodoszczelne i nie wolno zostawiać go na deszczu!

Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas (6 miesięcy) lub w razie rozładowania baterii, należy je wyjąć, aby nie dopuścić do wycieku elektrolitu.







Albert Kerbl GmbH

Felizenzell 9

84428 Buchbach, Germany

Tel. +49 8086 933 - 100

Fax +49 8086 933 - 500

info@kerbl.de

www.kerbl.de



Kerbl Austria Handels GmbH

Wirtschaftspark 1

9130 Poggersdorf

Tel. +43 4224 81555

Fax. +43 4224 81555-629

order@kerbl-austria.at

www.kerbl-austria.at

Kerbl France Sarl

3 rue Henri Rouby, B.P 46 Soultz

68501 Guebwiller Cedex, France

Tel. : +33 3 89 62 15 00

Fax : +33 3 89 83 04 46

info@kerbl-france.com

www.kerbl-france.com

