Schaller
Messtechnik / humimeter.com

Feuchtemessgerät

Bedienungsanleitung

humimeter FL2

Messgerät mit Einstechlanze zur Wassergehaltsbestimmung von Heu und Stroh

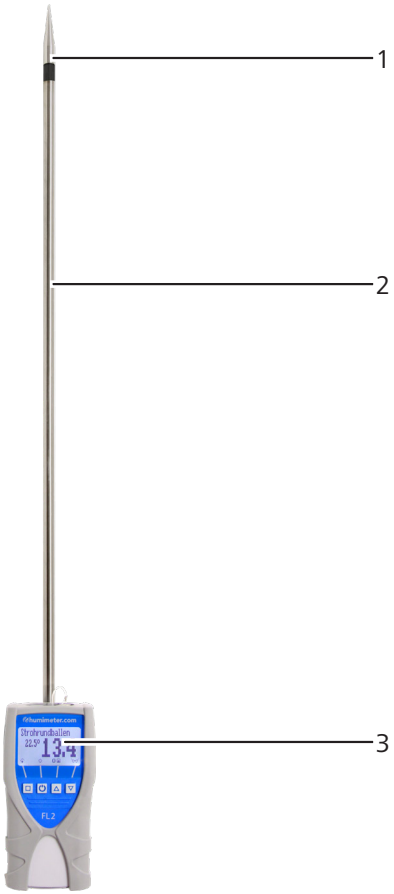
78,0 °F | 6,16% | 456kg/m³ | −27,3td | 0,64aw | 51,9%r.H. | 14,8%abs | 100,4g/m² | 09m/s | 4,90Ugl | 1

Version 2.5

Vor Beginn aller Arbeiten Bedienungsanleitung lesen!

Übersicht über Ihr humimeter FL2

Übersicht Grundgerät

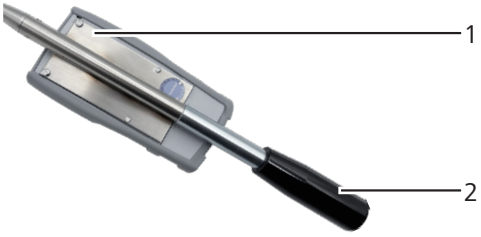


Nr	Bezeichnung
1	Messkopf
2	Einstechlanze
3	Elektronik im Kunststoffgehäuse

Übersicht Vorderseite

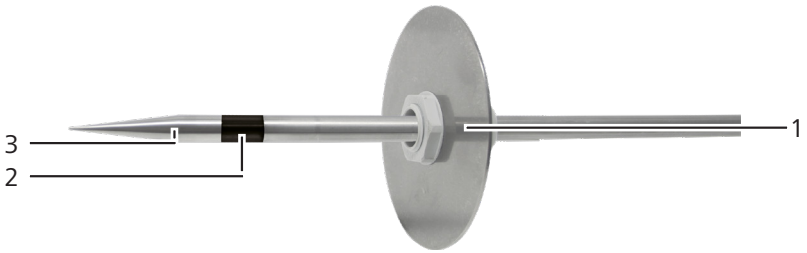
Nr	Bezeichnung
1	USB Schnittstelle (optional erhältlich)
2	Display
3	Tastatur
4	Gummischutz

Übersicht Rückseite



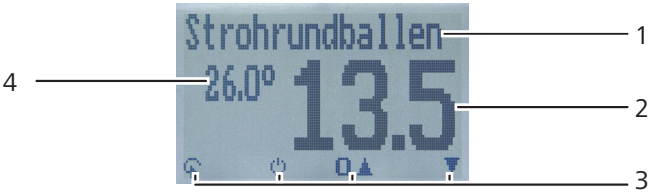
Nr	Bezeichnung
1	Batteriefach
2	Griffstange

Übersicht Messkopf



Nr	Bezeichnung
1	Verdichterplatte
2	Isolator
3	Messspitze

Übersicht Display



Nr	Bezeichnung
1	Kennlinie
2	Wassergehalt in % ("6.2 Definition Wassergehalt")
3	Display Symbole
4	Temperaturanzeige

Übersicht Display-Symbole

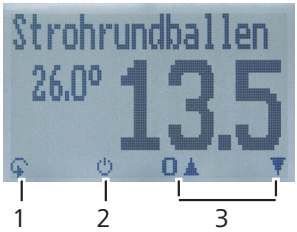
Symbol	Bezeichnung
	Bestätigen
	Nach oben
	Nach unten
	Zurück
	Zahlen eingeben
	Buchstaben eingeben
	Weiter bzw. Rechts
	Links
	Ja

Symbol	Bezeichnung
	Nein
	Eingabe-Ebene wechseln
	OK
	Menüebene wechseln
	Daten eingeben
	Messreihe ansehen
	Messreihe löschen
	Ausschalten/Display-Beleuchtung
	Messwert speichern

Übersicht Ebenen

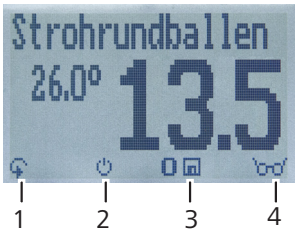
Das Gerät verfügt über drei verschiedene Ebenen: Produktwahlebene, Speicherebene und Hauptmenü:

Produktwahlebene



Nr	Bezeichnung
1	Ebene wechseln
2	Displaybeleuchtung einschalten/Gerät ausschalten
3	Navigieren zwischen den Kennlinien

Speicherebene



Nr	Bezeichnung
1	Ebene wechseln
2	Displaybeleuchtung einschalten/Gerät ausschalten
3	Messwert speichern
4	Zuletzt gespeicherte Messwerte ansehen

Hauptmenü

Das Hauptmenü umfasst folgende Menüpunkte:

- **Datenspeicher:**
  Manuelle Logs, Logs löschen
- **Logs Drucken:**
  Letzte Reihe, Alle Logs, Logs löschen
- **Logs Senden:**
  Manuelle Logs, Logs löschen
- **Optionen:**
  Bluetooth, Datum/Uhrzeit, Datenlog Zeit, Sprache, Entsperren, °C/°F, Bedienebene, Leuchtdauer, Ausschaltzeit, Sortenkalib., Online Senden, Passwort, Rücksetzen
- **Status**

Inhaltsverzeichnis

Übersicht über Ihr humimeter FL2 2
Übersicht Grundgerät 2
Übersicht Vorderseite 3
Übersicht Rückseite 3
Übersicht Messkopf 4
Übersicht Display 4
Übersicht Ebenen 5
1. Einleitung 11
1.1 Information zu dieser Bedienungsanleitung 11
1.2 Haftungsbeschränkung 11
1.3 Verwendete Symbole 12
1.4 Kundenservice 12
2. Zu Ihrer Sicherheit 13
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 13
2.2 Bestimmungswidrige Verwendung 13
2.3 Qualifikation des Bedieners 13
2.4 Allgemeine Sicherheit 14
2.5 Garantie 14
3. Erste Schritte 14
3.1 Gerät auspacken 14
3.2 Lieferumfang prüfen 15
3.3 Batterien einlegen und Griffstange befestigen 16
4. Grundlegende Bedienung 17
4.1 Gerät einschalten 17
4.2 Kennlinie auswählen 17
4.3 Messung durchführen 17
4.4 Gerät ausschalten 17

5. Messvorgang 18
5.1 Messung vorbereiten 18
5.1.1 Messung von losem Heu/Stroh 18
5.2 Messung durchführen 19
5.2.1 Messung von Heu-/Strohballen 19
5.2.2 Messung von Heu-/Stroh lose 19
5.3 Einfacher Benutzer 21
5.3.1 Einfacher Benutzer aktivieren/deaktivieren 21
5.3.2 Einfacher Benutzer nutzen 21
5.4 Hold Funktion - Messwertanzeige einfrieren 21
5.4.1 Hold Funktion in den Optionen aktivieren 21
5.4.2 Hold Funktion nutzen 22
5.5 Einzelnen Messwert speichern 22
5.5.1 Manuelles Speichern in den Optionen aktivieren 22
5.5.2 Manuelles Speichern nutzen 23
5.6 Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern 24
5.7 Einzelnen Messwert ansehen 26
5.8 Einzelne Messwerte einer Messreihe ansehen 26
5.9 Alle Messwerte (Datenspeicher) löschen 27
5.10 Einzelne Messreihe löschen 27
5.11 Einzelnen Wert aus einer Messreihe löschen 28
6. Kennlinien 29
6.1 Digit Kennlinie 29
6.2 Definition Wassergehalt 30
6.3 Kennlinienauswahl 30
6.4 Hinweis zur Vergleichsmessung mit der Darrmethode 32
7. LogMemorizer Software bedienen 33
7.1 Programm installieren/öffnen 33
7.2 Messwerte zum PC senden 34

8. Geräte-Status abfragen 36
9. Einstellungen vornehmen 37
9.1 Bluetooth einstellen 37
9.2 Datum/Uhrzeit einstellen 37
9.3 Sprache einstellen 38
9.4 Optionen entsperren 38
9.5 Optionen sperren 39
9.6 °C/°F einstellen 39
9.7 Wechseln der Bedienebene 40
9.7.1 Wechseln auf einfachen Benutzer 40
9.7.2 Wechseln auf erweiterten Benutzer 40
9.8 Energiesparmodus einstellen 41
9.8.1 Display Beleuchtung einstellen 41
9.8.2 Automatisches Ausschalten des Gerätes einstellen 41
9.9 Sortenkalibrierung einstellen 42
9.10 Passwort ändern 42
9.11 Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen 43
10. Pflege und Wartung 43
10.1 Batterien wechseln 43
10.2 Pflegehinweise 44
10.3 Gerät reinigen 44
10.4 Einstechlanze wechseln 45
11. Störungen 46
12. Lagerung und Entsorgung 47
12.1 Gerät lagern 47
12.2 Gerät entsorgen 47
13. Angaben zum Gerät 48
13.1 CE Konformitätserklärung 48

13.2 Technische Daten 50

14. Notizen 51

1. Einleitung

1.1 Information zu dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem humimeter FL2. Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss in seiner unmittelbaren Nähe für den Bediener jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Der Bediener muss diese Bedienungsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung.

1.2 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Bedienungsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie der langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen der Firma Schaller Messtechnik GmbH zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt die Firma Schaller Messtechnik GmbH für Schäden keine Haftung und die Gewährleistungsansprüche erlöschen:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- bestimmungswidrige Verwendung
- nicht ausreichend qualifizierter Bediener
- eigenmächtige Umbauten
- technische Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Dieses Schnellmessverfahren kann von diversen Randbedingungen beeinflusst werden. Wir empfehlen daher zur Kontrolle die Messergebnisse in periodischen Abständen mittels einer normgerechten Darrprobe nachzuprüfen.

1.3 Verwendete Symbole

Sicherheitshinweise sind in dieser Bedienungsanleitung durch Symbole gekennzeichnet.

VORSICHT

Bei Nichtbeachtung kann es zu leichten oder mittleren Verletzungen kommen.

HINWEIS

Bei Nichtbeachtung kann es zu Sachschäden kommen.

Information

Kennzeichnet wichtige Information, deren Befolgung einen effizienteren und wirtschaftlicheren Einsatz zur Folge hat.

1.4 Kundenservice

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundenservice zur Verfügung:

Schaller Messtechnik GmbH
Max-Schaller-Straße 99
A - 8181 St.Ruprecht an der Raab

Telefon: +43 (0)3178 28899
Fax: +43 (0)3178 28899 - 901

E-Mail: info@humimeter.com
Internet: www.humimeter.com

© Schaller Messtechnik GmbH 2025

2. Zu Ihrer Sicherheit

Das Gerät entspricht den folgenden Europäischen Richtlinien:

- Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS-Richtlinie)
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie)

Das Gerät ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut. Dennoch gibt es Restgefahren.

Um Gefahren zu vermeiden, müssen Sie die Sicherheitshinweise beachten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Schnellmessgerät zur Wassergehaltsbestimmung von Heu und Stroh.
- Es dürfen nur Produkte vermessen werden, welche nachfolgend in dieser Anleitung definiert sind (siehe "6. Produkte und Kennlinien").

2.2 Bestimmungswidrige Verwendung

- Es darf kein regennasses und schimmliges Heu/Stroh vermessen werden.
- Das Gerät ist nicht wasserdicht, schützen Sie es vor Wasser und feinem Staub (IP40).

2.3 Qualifikation des Bedieners

Für die Bedienung des Gerätes sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie die Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

Personen, die dieses Gerät verwenden, müssen die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben und deren Anweisungen befolgen.

2.4 Allgemeine Sicherheit

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden:

- Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn es über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.
- Halten Sie die Messspitze bei sämtlichen Tätigkeiten vom Körper fern.
- Halten Sie die Messspitze bei sämtlichen Tätigkeiten vom Körper Anderer fern.
- Sollten Sie lose Teile oder Beschädigungen am Gerät feststellen, entfernen Sie die Batterien und nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler auf.

Vor Auslieferung Ihres Gerätes wurden alle technischen Merkmale überprüft und einer genauen Qualitätskontrolle unterzogen. In jedem Gerät befindet sich eine Seriennummer. Dieser Aufkleber darf nicht entfernt werden.

2.5 Garantie

Von der Garantieleistung ausgenommen:

- Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstanden sind
- Schäden, die durch Fremdeingriffe verursacht wurden
- Produkte, die unsachgemäß angewendet oder unberechtigt verändert wurden
- Produkte, bei denen das Garantiesiegel fehlt oder beschädigt wurde
- Schäden aufgrund von höherer Gewalt, Naturkatastrophen, etc.
- Schäden aufgrund nicht sachgerechter Reinigung
- Schäden aufgrund ausgelaufener Batterien
- Schäden durch unsachgemäße Belastung (Druck, Biegung) der Lanze bzw. des Messkopfes
- Schäden durch Fallenlassen des Messkopfes

3. Erste Schritte

3.1 Gerät auspacken

- Packen Sie das Gerät aus.
- Überprüfen Sie unmittelbar nach dem Auspacken die Unversehrtheit sowie Vollständigkeit des Gerätes.

3.2 Lieferumfang prüfen

Überprüfen Sie anhand der nachfolgenden Liste die Vollständigkeit der Lieferung:

- humimeter FL2
- 4 Stück AA Alkaline Batterien
- Gummischutz
- Verdichterplatte
- Holzkassette
- Bedienungsanleitung

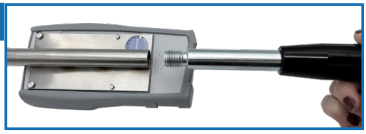
Optionales Zubehör:

- humimeter USB Datenschnittstellenmodul - USB-Stick mit LogMemorizer Software (Messdatenerfassungs- und Auswerte-Software) und USB-Kabel oder Download unter humimeter.com/software
- Batteriebetriebener portabler Thermo-Drucker (nur in Verbindung mit humimeter USB Datenschnittstellenmodul verwendbar) - Wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.
- Bluetooth Modul (nur in Verbindung mit humimeter USB Datenschnittstellenmodul verwendbar) - Wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.
- Prüfblock

3.3 Batterien einlegen und Griffstange befestigen

1. Entfernen Sie den Gummischutz des Gerätes. Ziehen Sie diesen an der Oberseite vom Gehäuse. Bei einer optional vorhandenen USB-Schnittstelle ist zuvor die Schutzabdeckung der USB Buchse herauszuziehen (Bild 1 und 2).

2. Entfernen Sie die Griffstange, indem Sie diese gegen den Urzeigersinn abschrauben (Bild 3).

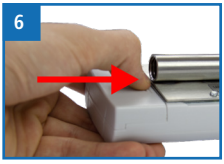


3. Nehmen Sie das Gerät in eine Hand und drücken Sie mit dem Daumen auf die gravierte Stelle des Batteriedeckels (1). Ziehen Sie den Batteriedeckel nun nach unten vom Gerät (2) (Bild 4).

4. Im Batteriefach finden Sie vier Markierungen mit Plus- und Minussymbolen. Legen Sie die Batterien den Symbolen entsprechend in das Gerät ein. Drücken Sie die Batterien gut nieder - so dass die Batterien flach am Gehäuseboden aufliegen (Bild 5).

» Das Gerät schaltet sich automatisch ein, sobald alle Batterien eingelegt sind.

5. Schieben Sie den Batteriedeckel wieder auf das Gehäuse bis dieser einrastet. Montieren Sie anschließend den Gummischutz auf das Gehäuse - beginnen Sie mit der Seite, auf welcher sich der Batteriedeckel befindet (Bild 6).



6. Schrauben Sie nun die Griffstange im Uhrzeigersinn wieder an (Bild 7).

4. Grundlegende Bedienung

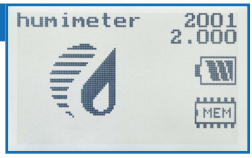
4.1 Gerät einschalten

- Drücken Sie die Taste für 3 Sekunden.

» Im Display erscheint die Status-Anzeige (Bild 8).

» Das Gerät schaltet sich nach dem Einlegen der Batterien automatisch ein.

8



4.2 Kennlinie auswählen

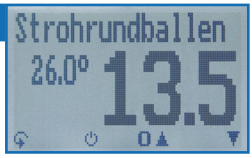
Voraussetzung: Das Gerät befindet sich in der Produktwahlebene (Bild 9).

Eine Kennlinien-Übersicht sowie die Auswahlkriterien für die zu wählende Kennlinie finden Sie unter: "6. Kennlinien".

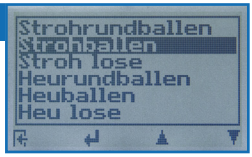
1. Drücken Sie die Taste oder die Taste, um jeweils eine Kennlinie weiter zu schalten Oder
2. Drücken Sie die Taste oder die Taste für 3 Sekunden, um in die Kennlinienübersicht zu gelangen (Bild 10).
3. Um jeweils eine Kennlinie weiter zu schalten, drücken Sie eine der Pfeiltasten.
4. Um durch die Kennlinien zu scrollen, halten Sie eine der Pfeiltasten gedrückt.
5. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

» Die ausgewählte Kennlinie wird oben am Display angezeigt.

9



10



4.3 Messung durchführen

- Die Messung ist im Kapitel "5. Messvorgang" beschrieben.

4.4 Gerät ausschalten

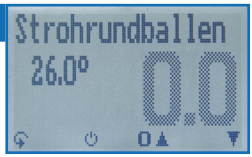
Voraussetzung: Das Gerät befindet sich in der Speicherebene oder Produktwahlebene. Das Ausschalten des Gerätes in der Menüebene ist nicht möglich.

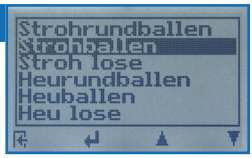
- Drücken Sie die Taste für 3 Sekunden.

5. Messvorgang

5.1 Messung vorbereiten

Voraussetzung: Das Messgerät muss möglichst genau die gleiche Temperatur wie das zu messende Produkt aufweisen. Es wird empfohlen, das Messgerät vor der Messung für mindestens 30 Minuten in der Nähe des Produktes an die Temperatur angleichen zu lassen.

11


12


- Schalten Sie das Messgerät ein (siehe "4.1 Gerät einschalten").
- Wählen Sie die gewünschte Kennlinie (siehe "6. Kennlinien"). Drücken Sie dafür oder (siehe "4.2 Kennlinie auswählen") (Bild 12).

5.1.1 Messung von losem Heu/Stroh

Montage der Verdichterplatte

13

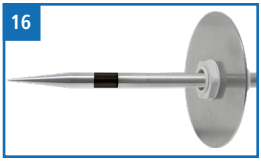
14

1. Lockern Sie die Befestigungsmutter.
2. Führen Sie die Verdichterplatte über den Messkopf auf die Einstechlanze (Bild 13).

15

» Die Befestiungsmutter zeigt in Richtung Gerät.

3. Positionieren Sie die Verdichterplatte auf der Einstechlanze und drehen Sie die Befestigungsmutter mit der Hand fest (Bild 14).

16


» Der empfohlene Abstand zwischen Isolator und Verdichterplatte beträgt ungefähr eine Messspitzenlänge (Bild 16).

» Die Verdichterplatte darf sich durch moderaten Anpressdruck nicht bewegen lassen.

5.2 Messung durchführen

5.2.1 Messung von Heu-/Strohballen

Voraussetzung: Das Gerät hat in etwa dieselbe Temperatur wie das Messgut.

- Stechen Sie das Messgerät mit der Messspitze voran gerade in das Heu/Stroh (Bild 17).

» Der Messkopf darf nicht verbogen oder fallengelassen werden!

» Rund- und Quaderballen müssen stirnseitig gemessen werden!

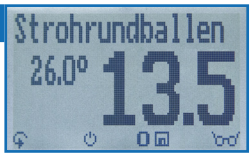
- Sofort wird der Messwert am Display des Gerätes angezeigt (Bild 18).

» Der angezeigte Messwert blinkt, wenn dieser den Messbereich der ausgewählten Kennlinie überschreitet (Bild 19). Ein blinkender Wert signalisiert das Ende des Messbereichs. Der Messbereich ist Kennlinienabhängig (siehe "6. Kennlinien").

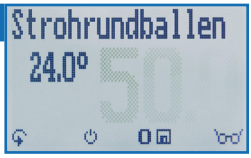
» Es ist nun auch möglich, den angezeigten Messwert am Gerät zu speichern (siehe "5.5 Einzelnen Messwert speichern" oder "5.6 Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern").

17

18



19



5.2.2 Messung von Heu-/Stroh lose

Vorraussetzung: Das Gerät hat in etwa dieselbe Temperatur wie das Messgut. Es muss genügend Material gegeben sein, um eine ausreichende Verdichtung zu gewähren.

1. Stechen Sie nun das Messgerät mit der Messspitze vorraus in das Heu/Stroh (Bild 20).

» Der Messkopf darf nicht verbogen oder fallen gelassen werden!

2. Sammeln Sie mit der Messspitze Material und verdichten Sie es (Bild 21 und 22).

» Es muss ein Anpressdruck spürbar sein.

» Die Messspitze darf nicht in das Erdreich eindringen.

3. Achten Sie während des Verdichtens auf das Display und den darauf angezeigten Wert.

20

21

» Verdichten Sie so lange, bis ein konstanter Wert am Display angezeigt wird (Bild 23).

» Der angezeigte Messwert blinkt, wenn dieser den Messbereich der ausgewählten Kennlinie überschreitet (Bild 19). Ein blinkender Wert signalisiert das Ende des Messbereichs. Der Messbereich ist kennlinienabhängig (siehe "6. Kennlinien").

» Es ist nun auch möglich, den angezeigten Messwert am Gerät zu speichern (siehe "5.5 Einzelnen Messwert speichern" oder "5.6 Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern").

22

23

VORSICHT

Verletzungsgefahr

Verletzungsgefahr durch die Messspitze.

► Halten Sie die Messspitze bei sämtlichen Tätigkeiten vom Körper fern.

► Halten Sie die Messspitze bei sämtlichen Tätigkeiten vom Körper Anderer fern.

HINWEIS - BEI HOHEN MESSINTERVALLEN

Durch eine hohe Anzahl an Messungen in kürzester Zeit erhitzt sich der Messkopf bei hohen Pressdichten. Dies führt zu einer Verfälschung des Messergebnisses.

Information - Messgenauigkeit

Nutzen Sie den Vorteil des sekundenschnellen zerstörungsfreien Messverfahrens und führen Sie Messungen an mehreren Stellen durch. Das Gerät berechnet automatisch den Mittelwert, wenn die einzelnen Messwerte gespeichert werden (siehe "5.6 Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern").

Information - Fehlmessungen

Verwenden Sie die richtige Kennlinie für Ihr Messgut. Dadurch vermeiden Sie Fehlmessungen (siehe "11. Störungen").

5.3 Einfacher Benutzer

Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass der Zugriff des Anwenders auf die Produktwahlebene in Kombination mit der Hold Funktion beschränkt wird.

5.3.1 Einfacher Benutzer aktivieren/deaktivieren

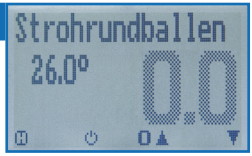
- Das Aktivieren/Deaktivieren des einfachen Benutzers ist im Kapitel "9.7 Wechseln der Bedienebene" beschrieben.

5.3.2 Einfacher Benutzer nutzen

Der einfache Benutzer bietet folgende Einschränkungen:

- Die einzige verfügbare Ebene ist eine leicht veränderte Produktwahlebene (Bild 24).
- » Kein Zugriff auf Speicherebene oder Hauptmenü.
- Die Funktion des Ebenenwechsels wurde mit der Hold Funktion ersetzt (siehe "5.4 Hold Funktion - Messwertanzeige einfrieren").

24



5.4 Hold Funktion - Messwertanzeige einfrieren

Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass auf Tastendruck das Display bis zum nächsten Tastendruck eingefroren wird. Die Funktion kann z.B. genutzt werden, wenn Messungen an uneinsehbaren Stellen vorgenommen werden müssen.

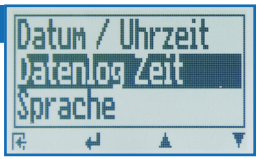
5.4.1 Hold Funktion in den Optionen aktivieren

Voraussetzung: Das Gerät ist eingeschaltet und befindet sich in der Speicherebene.

1. Drücken Sie zwei mal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Datenlog Zeit** (Bild 25). Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
4. Navigieren Sie zu **Halten** (Bild 26). Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

» Die Einstellung wurde gespeichert.

25



26

5. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
6. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

5.4.2 Hold Funktion nutzen

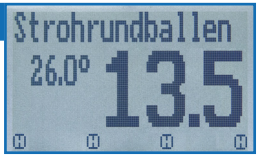
Voraussetzung: Das Gerät ist eingeschaltet und befindet sich in der Speicherebene (siehe "Übersicht Ebenen" Seite 5).

- Drücken Sie .

» Die aktuelle Anzeige wird eingefroren. Alle vier Displaysymbole zeigen (Bild 27).

- Drücken Sie eine beliebige Taste, um das eingefrorene Display wieder zu aktivieren.

27



5.5 Einzelnen Messwert speichern

Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass pro Tastendruck ein Messwert am Gerät gespeichert wird. Standardmäßig ist diese Option (Manuelles Speichern) aktiviert.

5.5.1 Manuelles Speichern in den Optionen aktivieren

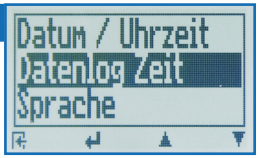
Voraussetzung: Das Gerät ist eingeschaltet und befindet sich in der Speicherebene.

1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Datenlog Zeit** (Bild 28). Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
4. Navigieren Sie zu **Manuell** (Bild 29). Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

» Die Einstellung wurde gespeichert.

5. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
6. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

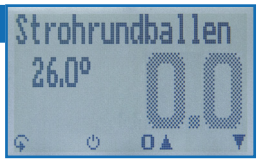
28



29

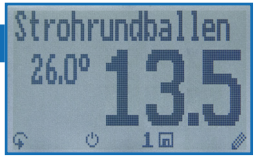
5.5.2 Manuelles Speichern nutzen

Voraussetzung: Das Gerät befindet sich in der Speicherebene (siehe "Speicherebene" Seite 6). Das Gerät ist auf Datenlogzeit - Manuell eingestellt.

30


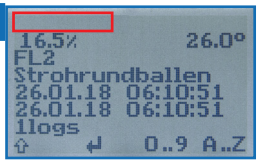
1. Drücken Sie .

   » Im Display erscheint das Bild 31 - vor dem Diskettensymbol steht nun die Zahl eins.

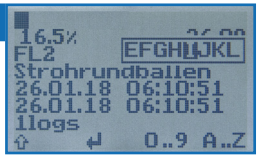
31


2. Drücken Sie , um dem gespeicherten Messwert einen Namen hinzuzufügen und die Messung abzuschließen.

   » Im Display erscheint das Bild 32.

32


3. Falls zuvor bereits eine Eingabe getätigt wurde, kann die gezeigte Eingabe wenn gewünscht überschrieben werden.

33


4. Buchstaben hinzufügen:
   Halten Sie A..Z gedrückt, um schnell zum gewünschten Buchstaben zu navigieren und bleiben Sie auf dem gewünschten Buchstaben 3 Sekunden oder drücken Sie , um den Buchstaben zu übernehmen (Bild 33).

5. Zahlen hinzufügen:
   Halten Sie 0..9 gedrückt, um schnell zur gewünschten Zahl zu navigieren und bleiben Sie auf der gewünschten Zahl 3 Sekunden oder drücken Sie , um die Zahl zu übernehmen.

6. Nach vor/Zurück navigieren:
   Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln. Navigieren Sie nach vor oder zurück mit oder .

7. Bestätigen Sie die Eingabe mit .

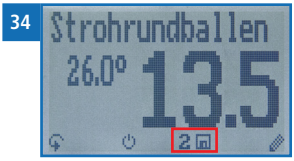
   » Die Eingabe wurde gespeichert.

5.6 Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern

Voraussetzung: Das Gerät ist eingeschaltet und befindet sich in der Speicherebene.

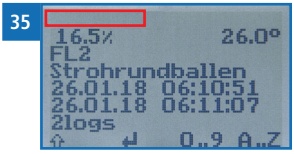
1. Führen Sie mehrere Messungen durch (siehe "5. Messvorgang").
2. Drücken Sie bei jeder Messung .

   » Im Display erscheint das Bild 34. Die Zahl erhöht sich mit jedem Speichervorgang.

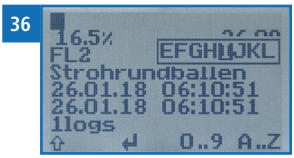


3. Drücken Sie , um der gespeicherten Messreihe einen Namen hinzuzufügen und die Messreihe abzuschließen.

   » Im Display erscheint das Bild 35.



4. Falls zuvor bereits eine Eingabe getätigt wurde, kann die gezeigte Eingabe wenn gewünscht überschrieben werden.
5. Buchstaben hinzufügen:
   Halten Sie A..Z gedrückt, um schnell zum gewünschten Buchstaben zu navigieren und bleiben Sie auf dem gewünschten Buchstaben 3 Sekunden oder drücken Sie , um den Buchstaben zu übernehmen (Bild 36).

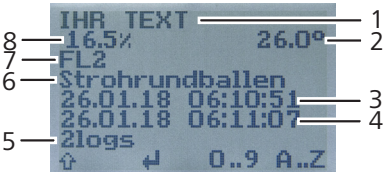


6. Zahlen hinzufügen:
   Halten Sie 0..9 gedrückt, um schnell zur gewünschten Zahl zu navigieren und bleiben Sie auf der gewünschten Zahl 3 Sekunden oder drücken Sie , um die Zahl zu übernehmen.
7. Nach vor/zurück navigieren:
   Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln. Navigieren Sie nach vor oder zurück mit oder .
8. Bestätigen Sie die Eingabe mit .

   » Die Eingabe wurde gespeichert.

   » Ein Mittelwert der einzelnen Messwerte wurde gebildet.

» Das Display zeigt folgende Informationen:



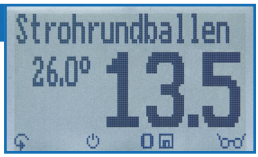
Nr	Bezeichnung
1	Name der Messreihe
2	Temperatur (Mittelwert)
3	Beginn der Messreihe
4	Ende der Messreihe
5	Anzahl der gespeicherten Messwerte
6	Kennlinie
7	Gerätename
8	Wassergehalt (Mittelwert)

5.7 Einzelnen Messwert ansehen

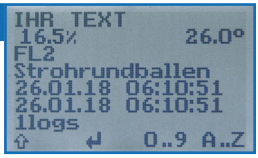
Voraussetzung: Mindestens eine Messung (z.B. **1 Log**) wurde gespeichert. Im Display erscheint .

1. Drücken Sie .
2. Navigieren Sie zur gewünschten Messung. Drücken Sie dafür oder .
   - » Im Display erscheint das Bild 38.
   - » Drücken Sie , um die Ansicht zu verlassen.

37



38

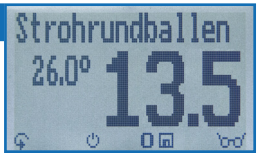


5.8 Einzelne Messwerte einer Messreihe ansehen

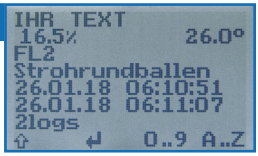
Voraussetzung: Mindestens eine Messreihe (z.B. **2 Logs**) wurden gespeichert.
Im Display erscheint .

1. Drücken Sie .
2. Navigieren Sie zur gewünschten Messreihe. Drücken Sie dafür oder .
   - » Im Display erscheint das Bild 40.
3. Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.
   - » Im Display erscheint das Bild 41.
4. Drücken Sie erneut .
   - » Im Display erscheint das Bild 42.
5. Navigieren Sie zum gewünschten Messwert (**No.: 1, No.: 2, No.: 3**). Drücken Sie dafür oder .
6. Drücken Sie , um die Ansicht zu verlassen.

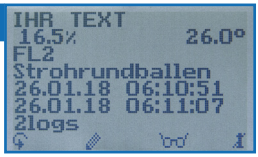
39



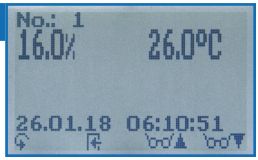
40



41



42

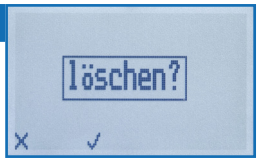


5.9 Alle Messwerte (Datenspeicher) löschen

Voraussetzung: Eine bzw. mehrere Messungen wurden durchgeführt und gespeichert.

43

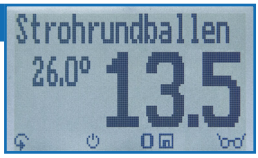
44

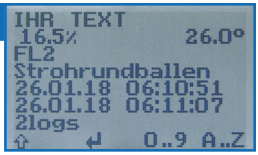
45


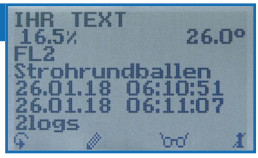
1. Drücken Sie zwei mal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Datenspeicher** (Bild 43). Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Logs löschen** (Bild 44). Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
   » Im Display erscheint die Anzeige **löschen?**
4. Bestätigen Sie mit .
   » Der Datenspeicher wurde gelöscht.
5. Drücken Sie , um den **Datenspeicher** zu verlassen.
6. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

5.10 Einzelne Messreihe löschen

Voraussetzung: Ein Messwert (**1 Log**) bzw. eine Messreihe (z.B. **3 Logs**) wurde gespeichert. Im Display erscheint .

46


47


48


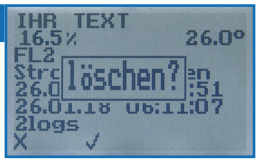
1. Drücken Sie .
   » Im Display erscheint das Bild 47.
2. Navigieren Sie zur gewünschten Messung. Drücken Sie dafür oder .
3. Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.
   » Im Display erscheint das Bild 48.
4. Drücken Sie .

» Im Display erscheint die Anzeige **löschen?** (Bild 49).

5. Bestätigen Sie mit ✓.

» Die Messung wurde gelöscht.

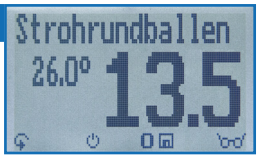
49



5.11 Einzelnen Wert aus einer Messreihe löschen

Voraussetzung: Eine Messreihe mit mindestens 2 Logs wurde gespeichert. Im Display erscheint 👓.

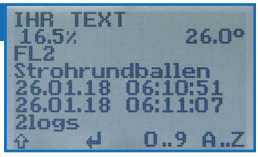
50



1. Drücken Sie 👓.

» Im Display erscheint das Bild 51.

51

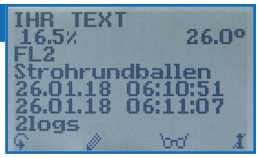


2. Navigieren Sie zur gewünschten Messung. Drücken Sie dafür ▼ oder ▲.

3. Drücken Sie ↵, um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.

» Im Display erscheint das Bild 52.

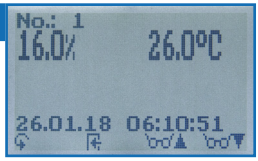
52



4. Drücken Sie 👓.

» Im Display erscheint das Bild 53.

53

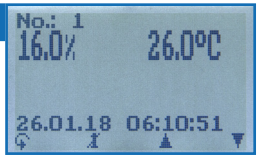


5. Navigieren Sie zu dem gewünschten Messwert. Drücken Sie dafür 👓▲ oder 👓▼.

6. Drücken Sie ↵, um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.

» Im Display erscheint das Bild 54.

54



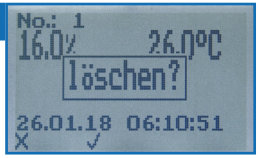
7. Drücken Sie 𝐼, um den angezeigten Wert zu löschen.

» Im Display erscheint die Anzeige **löschen?** (Bild 55).

8. Bestätigen Sie mit ✓.

» Die Messung wurde gelöscht.

55



6. Kennlinien

Für folgende Produkte stehen Kennlinien zur Auswahl:

Produktname	Messgut	Pressdichte	Messbereich
Strohrundballen	Strohrundballen	größer 130kg/m³	8,5% - 30%
Strohballen	Strohquaderballen	100 bis 130kg/m³	8,5% - 30%
Stroh lose	loses Stroh		8,5% - 30%
Heurundballen	Heurundballen	größer 130kg/m³	8,5% - 25%
Heuballen	Heuquaderballen	100 bis 130kg/m³	8,5% - 25%
Heu lose	loses Heu		8,5% - 25%
Zellulose	Dämmstoff Sonderprodukt	38 bis 65kg/m³	10,0% - 35%
Frei 1	Freie Kennlinie für Sonderprodukte		
Frei 2	Freie Kennlinie für Sonderprodukte		
Digit	Sonderprodukte		0,0 - 100
Prüfblock	! Nur zur Überprüfung des Messgerätes !		

» Es ist darauf zu achten, dass durch eine falsche Pressdichte Abweichungen auftreten können.

6.1 Digit Kennlinie

Die Digit Kennlinie hat einen einheitslosen Messbereich von 0 bis 100, welcher dem gesamten Messbereich des Gerätes entspricht. Mit dieser Kennlinie können Sondermaterialien gemessen werden.

Je höher der angezeigte Wert ist, desto nasser ist das Material. Mithilfe einer Vergleichsmessung zu einem Referenzverfahren kann eine Tabelle mit Vergleichswerten erstellt werden.

sehr trocken: 0% sehr nass: 100%

6.2 Definition Wassergehalt

Das Gerät zeigt den Wassergehalt an. Dies bedeutet, die Feuchte wird auf die Gesamtmasse bezogen berechnet:

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

M_n: Masse der Probe mit durchschnittlichem Wassergehalt

M_t: Masse der getrockneten Probe

%WG: Wassergehalt (entsprechend der Norm EN ISO 18134-2)

6.3 Kennlinienauswahl

Sollten Sie bei der Kennlinienauswahl unsicher sein, dann empfehlen wir Ihnen eine Vergleichsmessung mittels Darrofenmethode (EN ISO 18134-2).

Die Firma Schaller Messtechnik GmbH berät Sie gerne persönlich bei der Kennlinienauswahl von exklusiven Heu-/Strohsorten.

Die Stechrichtung für Rund- und Quaderballen ist stirnseitig und auf den folgenden Bildern gezeigt. Nicht stirnseitige Messungen können zu Fehlmessungen führen.

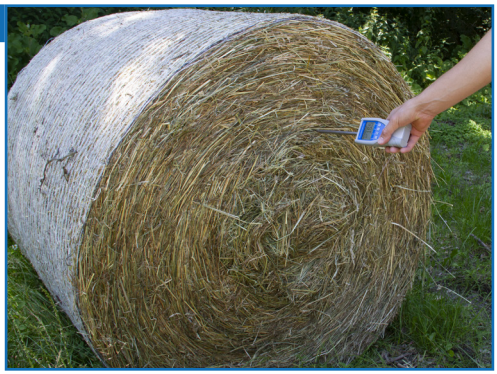
Strohrundballen

Strohballen

57

Heurundballen

58



Heuballen

59

Heu lose

60

Fehlmessung

61

6.4 Hinweis zur Vergleichsmessung mit der Darrmethode

Mit dem Gerät wird eine sehr viel größere Probenmenge (12- bis 20-fache der Darrmethode) vermessen, des weiteren können sehr rasch Wiederholungsmessungen bei inhomogenem Material zur genaueren Durchschnittsberechnung durchgeführt werden.

Rechnet man bei der Darrmethode den Probenentnahme-Fehler aufgrund der wesentlich kleineren Probenmenge und den Anteil der flüchtigen Stoffe (Harze usw.), welche kein Wasser sind, zusammen, wird man mittels Trockenschrank eine Genauigkeit von praktisch ca. +/- 3 % erreichen. Stellt man nun die Ergebnisse der beiden sehr unterschiedlichen Verfahren gegenüber, so sind Differenzen von +/- 3 % als ganz normal zu sehen.

In der Norm EN ISO 18134-2 wird auch darauf hingewiesen, dass die Darrmethode keine absoluten Werte, sondern nur vergleichbare Werte liefert.

7. LogMemorizer Software bedienen

Voraussetzung: Sie haben die optionale USB Schnittstelle im Gerät verbaut sowie den USB-Stick mit der LogMemorizer Software und das USB-Kabel. Alternativ können Sie die Software auch unter humimeter.com/software oder durch scannen des QR-Codes installieren.

7.1 Programm installieren/öffnen

1. Stecken Sie den USB-Stick mit der LogMemorizer Software an Ihrem PC an oder

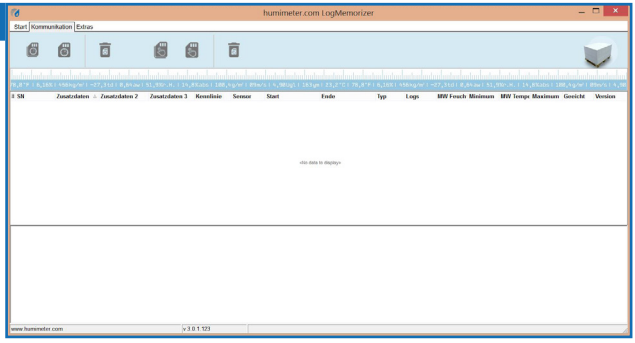
» downloaden Sie die LogMemorizer Software unter humimeter.com/software oder nutzen Sie den QR-Code.

2. Öffnen Sie die **setup** Anwendung.

3. Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

4. Öffnen Sie das LogMemorizer Programm.

62



» Am Bildschirm erscheint die Benutzeroberfläche des LogMemorizers (Bild 62).

» Vor Benützung des LogMemorizer Programmes ist der USB COM Port laut Bedienungsanleitung des LogMemorizer Programmes zu konfigurieren.

Näheres zum LogMemorizer Programm wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.

7.2 Messwerte zum PC senden

Voraussetzung: Sie haben die LogMemorizer Software installiert. Eine bzw. mehrere Messungen wurden durchgeführt und gespeichert.

Option: Die Übertragung der Messwerte kann vom humimeter FL2 oder vom PC aus gestartet werden.

Übertragung der Messwerte am humimeter FL2 starten

Verbinden Sie das humimeter FL2 und den PC mithilfe des mitgelieferten USB-Kabels:

1. Stecken Sie den USB Mini B Stecker am humimeter FL2 an (Bild 63).
2. Stecken Sie den USB Stecker am PC an.
3. Öffnen Sie die LogMemorizer Software am PC.
4. Schalten Sie das humimeter FL2 ein.
5. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für 2 Sekunden.
6. Navigieren Sie zu **Logs Senden** (Bild 64). Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
7. Navigieren Sie zu **Manuelle Logs** (Bild 65). Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

» Im Display erscheint die Anzeige **Senden** (Bild 66).

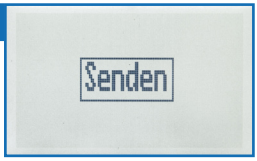
» Alle gespeicherten Messwerte am humimeter FL2 werden zum PC gesendet.

63

64

65

66



Übertragung der Messwerte am PC starten

Verbinden Sie das humimeter FL2 und den PC mithilfe des mitgelieferten USB-Kabels:

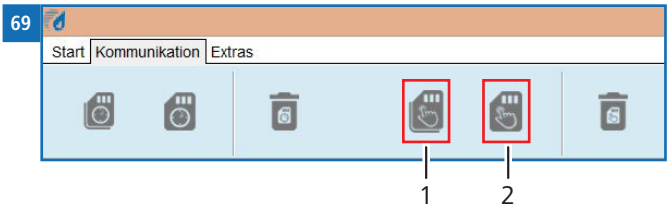
67

1. Stecken Sie den USB Mini B Stecker am humimeter FL2 an (Bild 67).
2. Stecken Sie den USB Stecker am PC an.
3. Öffnen Sie die LogMemorizer Software am PC.
4. Schalten Sie das humimeter FL2 ein.
5. Öffnen Sie den Reiter **Kommunikation** in der LogMemorizer Software (Bild 68).

68

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Alle manuelle Log holen** (alle gespeicherten Werte werden übertragen) oder
   Letzten manuellen Log holen (die zuletzt gespeicherte Messreihe wird übertragen) (Bild 69).

69



Nr	Bezeichnung
1	Alle manuelle Log holen
2	Letzten manuellen Log holen

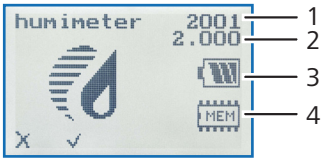
» Die gespeicherten Messwerte am humimeter FL2 werden zum PC gesendet.

8. Geräte-Status abfragen

1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für zwei Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Status**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

» Im Display erscheint die Status-Anzeige **humimeter**.

» Das Display zeigt folgende Informationen:



Nr	Bezeichnung
1	Seriennummer
2	Software Version
3	Batterieladezustand
4	Speicherstatus

3. Bestätigen Sie mit .
4. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9. Einstellungen vornehmen

9.1 Bluetooth einstellen

Bluetooth wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.

9.2 Datum/Uhrzeit einstellen

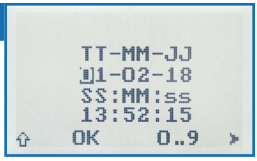
1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Datum/Uhrzeit**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

   » Im Display erscheint das Bild 70.

   » Das Format des Datums ist **TT-MM-JJ** (Tag-Monat-Jahr).

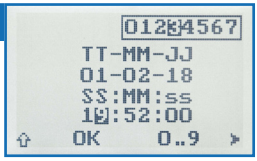
   » Das Format der Uhrzeit ist **SS:MM:ss** (Stunden:Minuten:Sekunden).

70



4. Zahlen hinzufügen:
   Halten Sie 0..9 gedrückt, um schnell zur gewünschten Zahl zu navigieren und bleiben Sie auf der gewünschten Zahl 3 Sekunden (Bild 71).

71



5. Nach vor navigieren:
   Navigieren Sie zwischen **TT-MM-JJ** und **SS:MM:ss** nach vor mit .
6. Zurück navigieren:
   Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln. Navigieren Sie zwischen **TT-MM-JJ** und **SS:MM:ss** zurück mit .
7. Bestätigen Sie das Datum/die Uhrzeit mit OK.

   » Die Einstellungen wurden gespeichert.

8. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
9. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9.3 Sprache einstellen

1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Sprache**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
4. Navigieren Sie zur gewünschten Sprache. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

» Die Einstellung wurde gespeichert.

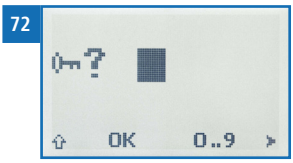
5. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
6. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9.4 Optionen entsperren

Voraussetzung: Bestimmte Optionen sind deaktiviert.

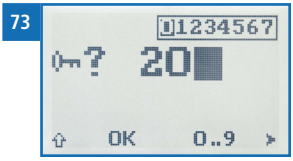
1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Entsperren**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

» Im Display erscheint das Bild 72.
» Das vierstellige Passwort ist bei Auslieferung die Seriennummer des Gerätes.



72

4. Zahlen hinzufügen:
Halten Sie 0..9 gedrückt, um schnell zur gewünschten Zahl zu navigieren und bleiben Sie auf der gewünschten Zahl 3 Sekunden oder drücken Sie , um die Zahl zu übernehmen (Bild 73).



73

5. Zurück navigieren:
   Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.
   Navigieren Sie zurück mit .
6. Bestätigen Sie das vierstellige Passwort mit .

» Die Einstellung wurde gespeichert.

» Die Optionen **°C/°F**, **Leuchtdauer**, **Ausschaltzeit**, **Sortenkalib.**, **Passwort**, **Rücksetzen** sind nun aktiviert.

7. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
8. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9.5 Optionen sperren

Nach dem Aus- und Einschalten des Gerätes sind die Optionen **°C/°F**, **Leuchtdauer**, **Ausschaltzeit**, **Sortenkalib.**, **Passwort**, **Rücksetzen** wieder deaktiviert.

9.6 °C/°F einstellen

Voraussetzung: Alle Optionen sind aktiviert (siehe "9.4 Optionen entsperren").

1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **°C/°F**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
4. Navigieren Sie zur gewünschten Temperaturskala Celsius (**°C**) oder Fahrenheit (**°F**).
   Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

» Die Einstellung wurde gespeichert.

5. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
6. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9.7 Wechseln der Bedienebene

9.7.1 Wechseln auf einfachen Benutzer

Voraussetzung: Alle Optionen sind aktiviert (siehe "9.4 Optionen entsperren").

1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Bedienebene**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

   » Der einfache Benutzer ist jetzt aktiviert.
4. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
5. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9.7.2 Wechseln auf erweiterten Benutzer

Voraussetzung: Das Gerät ist ausgeschaltet.

1. Schalten Sie das Gerät ein (siehe "4.1 Gerät einschalten").
2. Halten Sie während dem Einschalten des Gerätes und gleichzeitig gedrückt.

   » Das Gerät startet automatisch in das Hauptmenü.
3. Aktivieren Sie alle Funktionen (siehe "9.4 Optionen entsperren").
4. Navigieren Sie zu **Bedienebene**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

   » Der erweiterte Benutzer ist jetzt aktiviert.
5. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
6. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9.8 Energiesparmodus einstellen

9.8.1 Display Beleuchtung einstellen

Voraussetzung: Alle Optionen sind aktiviert (siehe "9.4 Optionen entsperren").

1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Leuchtdauer**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
4. Navigieren Sie zur gewünschten Zeit, in der das Display beleuchtet bleiben soll (30 Sekunden/2 Minuten/5 Minuten/10 Minuten). Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

» Die Einstellung wurde gespeichert.

5. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
6. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9.8.2 Automatisches Ausschalten des Gerätes einstellen

Voraussetzung: Alle Optionen sind aktiviert (siehe "9.4 Optionen entsperren").

1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Ausschaltzeit**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
4. Navigieren Sie zur gewünschten Zeit, in der das Gerät eingeschaltet bleiben soll (3 Minuten/5 Minuten/10 Minuten). Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

» Die Einstellung wurde gespeichert.

5. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
6. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9.9 Sortenkalibrierung einstellen

Die Einstellung der Sortenkalibrierung wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.

9.10 Passwort ändern

Voraussetzung: Alle Optionen sind aktiviert (siehe "9.4 Optionen entsperren").

1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Passwort**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .

   » Im Display erscheint das aktuelle Passwort.

4. Überschreiben Sie das aktuelle Passwort. Halten Sie dafür gedrückt, um schnell zur gewünschten Zahl zu navigieren und bleiben Sie auf der gewünschten Zahl 3 Sekunden oder drücken Sie , um die Zahl zu übernehmen.

   Zurück navigieren:
   Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.
   Navigieren Sie zurück mit .

5. Bestätigen Sie das neue vierstellige Passwort mit .

   » Die Einstellung wurde gespeichert.

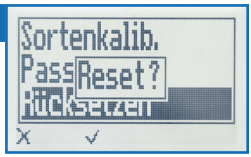
6. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
7. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9.11 Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

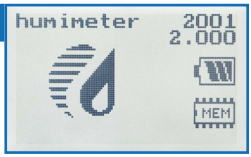
Voraussetzung: Alle Optionen sind aktiviert (siehe "9.4 Optionen entsperren").

1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Rücksetzen**. Drücken Sie dafür oder und bestätigen Sie mit .
   - » Im Display erscheint die Anzeige **Reset?** (Bild 74).
4. Bestätigen Sie mit .
   - » Das Gerät wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Alle persönlichen Einstellungen gehen verloren.
   - » Im Display erscheint die Status-Anzeige **humimeter** (Bild 75).
   - » Die gespeicherten Messwerte gehen durch das Rücksetzen nicht verloren.

74



75



10. Pflege und Wartung

Durch regelmäßige Reinigung und Wartung stellen Sie sicher, dass Ihr Gerät möglichst lange in unversehrtem Zustand erhalten bleibt.

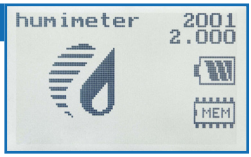
10.1 Batterien wechseln

Das Gerät überwacht ständig den Ladezustand der Batterien. Am Statusbildschirm wird der aktuelle Batterieladezustand angezeigt.

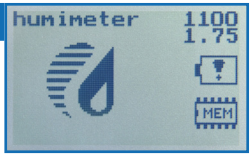
Sollte ein Ausrufezeichen im Batteriesymbol erscheinen, müssen die Batterien umgehend getauscht werden (Bild 77).

Gehen Sie hierzu wie in Punkt "3.3 Batterien einlegen und Griffstange befestigen" vor.

76



77



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien verpflichtet, eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt (Batterieverordnung).

10.2 Pflegehinweise

- Lassen Sie das Gerät nicht im Regen liegen. Das Gerät ist nicht wasserdicht.
- Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen aus.
- Vermeiden Sie starke mechanische Erschütterungen bzw. Belastungen.

10.3 Gerät reinigen

Kunststoffgehäuse

- Reinigen Sie das Kunststoffgehäuse mit einem trockenem Tuch.

Messkopf

- Bei Verschmutzung des Messkopfes kann dieser mit Alkohol gereinigt werden.

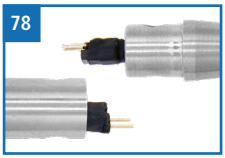
HINWEIS

Geräteschaden der Elektronik durch feuchte Reinigung
Durch Eindringen von Wasser oder Putzmitteln kann das Gerät zerstört werden.

► Führen Sie ausschließlich eine trockene Reinigung des Kunststoffgehäuses durch.

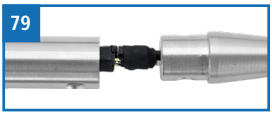
10.4 Einstechlanze wechseln

1. Legen Sie das Gerät und den zweiten Teil der Einstechlanze auf eine ebene Fläche (z.B. Tisch).


78

» Die beiden Enden der Steckverbindung zeigen zueinander (Bild 78).

2. Verbinden Sie die Steckverbindung (Bild 79).


79

» Auf richtige Polung muss nicht geachtet werden.

» Sie benötigen möglicherweise eine Pinzette, um die Steckverbindung des am Gerät befestigten Lanzenteiles zu erreichen.

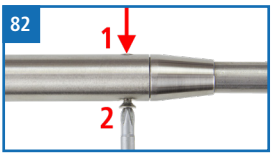
3. Stecken Sie die Einstechlanze zusammen (Bild 80).

80

» Achten Sie auf die richtige Ausrichtung der Löcher für die Schrauben (Bild 81).

81

4. Befestigen Sie nun beide Teile der Einstechlanze mit den zwei mitgelieferten Schrauben (M3x5) (Bild 82).



82

11. Störungen

Wenn die unten genannten Maßnahmen die Störungen nicht beheben oder andere, hier nicht aufgeführte Störungen auftreten, wenden Sie sich bitte an Schaller Messtechnik GmbH.

Störung	Ursache	Maßnahme
Fehlmessung	Temperatur des Messgutes außerhalb des Anwendungsbereichs: Material unter 0 °C bzw. über +40 °C	Messgut mit einer Temperatur über 0 °C bzw. unter +40 °C verwenden.
	Temperaturunterschied zwischen Messgut und Messgerät	Lassen Sie die Temperatur des Messgerätes an die vom Heu/Stroh angleichen (maximal 3 °C Unterschied sind zulässig).
	Falsche Kennlinie eingestellt	Kontrollieren Sie, bevor Sie eine Messung starten, ob die richtige Kennlinie (Produkt) eingestellt ist (siehe "6.3 Kennlinienauswahl").
	Regennasses bzw. schimmliges Messgut	Die Genauigkeit der Messung sinkt in diesem Fall stark.
	Gefrorenes oder mit Schnee vermischtes Messgut	Die Genauigkeit der Messung sinkt in diesem Fall stark.
	Einstechrichtung	Die Einstechrichtung hat einen großen Einfluss auf die Genauigkeit der Messung (siehe "6.3 Kennlinienauswahl").
	Falsche Pressdichte	Verwenden Sie die der Kennlinie zugehörige Pressdichte (siehe "6. Kennlinien").
	Wasserfilm am Messkopf	Nach einer Messung von nassem Heu/Stroh kann sich ein Wasserfilm am Sensorkopf anlegen. Reinigen Sie die beiden Kunststoffteile (siehe "10.3 Gerät reinigen").

Störung	Ursache	Maßnahme
	Erhitzung des Messkopfes durch Reibung bei sehr hohen Pressdichten	Lassen Sie das Gerät abkühlen.
Datenübertragung zu LogMemorizer Software schlägt fehl	Schnittstelle nicht konfiguriert	Für die einmalig vorzunehmende Konfiguration der Schnittstelle drücken Sie die F1 Taste Ihres PC und lesen die Hilfe Datei der LogMemorizer Software.

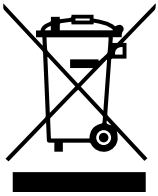
12. Lagerung und Entsorgung

12.1 Gerät lagern

Lagern Sie das Gerät unter Einhaltung folgender Bedingungen:

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterung/Belastungen vermeiden
- Enfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn es länger als zwei Monate nicht benützt wird.
- Lagertemperatur: -20 °C bis +60 °C

12.2 Gerät entsorgen



Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte unterliegen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.
Falls das Gerät nicht innerhalb der Europäischen Union betrieben wird, sind die nationalen Entsorgungsvorschriften im jeweiligen Verwenderland zu beachten.

Elektrogeräte gehören nicht in den Hausmüll.

Entsorgen Sie das Gerät umweltgerecht über geeignete Sammelsysteme.

13. Angaben zum Gerät

13.1 CE Konformitätserklärung

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY

Name/ Adresse des Herstellers: *Name/ address of manufacturer:*	**Schaller Messtechnik GmbH** **Max-Schaller-Straße 99** **A – 8181 St. Ruprecht**
Produktbezeichnung: *Product designation:*	**humimeter**
Typenbezeichnung: *Type designation:*	**BL2 ; BLL ; BLH ; BLW ; FL1 ; FL2 ; FLH ; FLM ; FLS ; RM1; SLW ; WLW**
Produktbeschreibung: *Product description*	**Messgerät zur Bestimmung des Wassergehalts in Biomasse und diversen Schüttgütern** ***Measuring device for determining the water content in biomass and various bulk materials***

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Richtlinien:

The designated product is in conformity with the European directives:

EMV - Richtlinie 2014/30/EC	***EMC Directive 2014/30/EU***
RoHS - Richtlinie 2011/65/EG	***RoHS-Directive 2011/65/EU***

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Bestimmungen der Richtlinien wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

Full compliance with the standards listed below proves the conformity of the designated product with the provisions of the above-mentioned EC Directives:

EN 61326–1:2013	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen *Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – EMC requirements*
EN IEC 63000:2019-05 *ersetzt / replaced* **EN 50581:2012**	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährliche Stoffe. *Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.*

Für das angeführte Produkt ist eine vollständige Dokumentation mit Betriebsanleitung in Originalfassung vorhanden.

For the mentioned product a complete documentation with manual of instruction in original version is available.

Bei Änderungen, die nicht vom Hersteller spezifiziert sind, verliert diese Konformitätserklärung die Gültigkeit.

In case of any changes not agreed upon with the manufacturer, this declaration of conformity loses its validity.

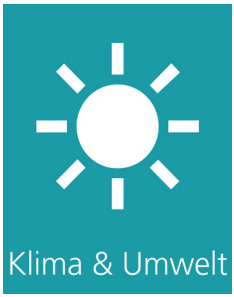
St. Ruprecht a.d. Raab, 31.07.2022

Bernhard Maunz
Rechtsverbindliche Unterschrift des Ausstellers
Legal binding signature of the issuer

13.2 Technische Daten

Auflösung der Anzeige	0,1 % Wassergehalt, 0,5 °C/°F Temperatur
Messbereich	8 % bis 30 % Wassergehalt
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C
Temperaturmessbereich	-20 °C bis +120 °C (nur Messspitze)
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C
Temperaturkompensation	Automatisch
Messwertspeicher	bis zu 10.000 Messwerte
Stromversorgung	4 x 1,5 Volt AA Alkaline Batterien
Stromaufnahme	60 mA (mit Displaybeleuchtung)
Menüsprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Tschechisch, Polnisch, International, Russisch
Anzeige	128 x 64 Matrixdisplay beleuchtet
Abmessungen Gerät	868 x 74 x 52 mm
Gewicht Gerät (inkl. Griff, exkl. Batterien)	620 g
Schutzart	IP 40

14. Notizen



Schaller Messtechnik entwickelt, produziert und vertreibt professionelle Feuchtemessgeräte und Gesamtlösungen.

Schaller Messtechnik GmbH
Max-Schaller-Straße 99, A - 8181 St. Ruprecht an der Raab
Tel +43 (0)3178 - 28899 , Fax +43 (0)3178 - 28899 - 901
info@humimeter.com, www.humimeter.com