

Feuchtemessgerät

Bedienungsanleitung

humimeter RM1

Recycling-Material-Feuchtemessgerät

zur Wassergehaltsbestimmung von Recycling-Materialien



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

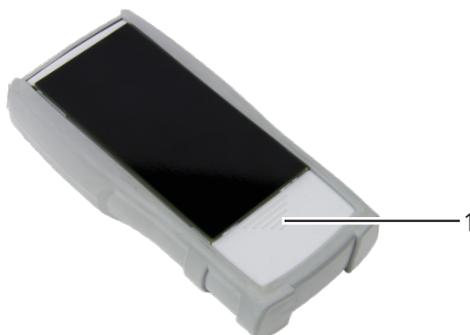
Übersicht über Ihr humimeter RM1

Übersicht Vorderseite



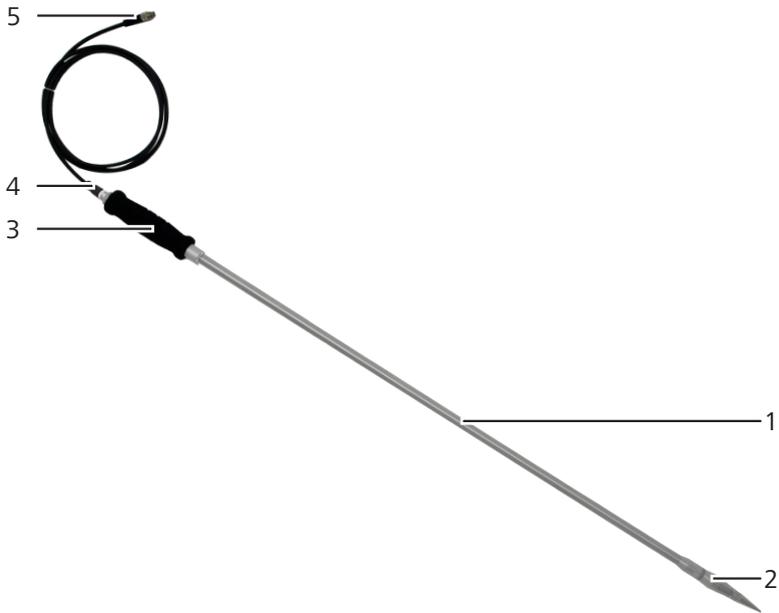
Nr	Bezeichnung
1	Anschluss für Sensoren
2	USB Schnittstelle (optional erhältlich)
3	Display
4	Tastatur
5	Gummischutz

Übersicht Rückseite



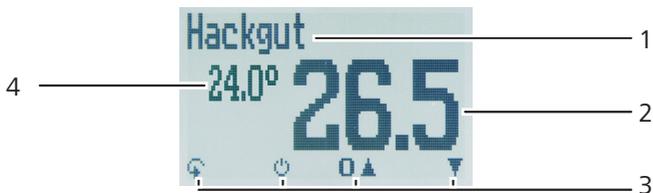
Nr	Bezeichnung
1	Batteriefach

Übersicht Messsonde (Art. Nr. 12518)



Nr	Bezeichnung
1	Einstecklanze
2	Messkopf
3	Haltegriff
4	Sensorstecker
5	Gerätestecker

Übersicht Display



Nr	Bezeichnung
1	Kennlinie
2	Wassergehalt in % ("6.3 Definition Wassergehalt")
3	Display-Symbole
4	Temperaturanzeige

Übersicht Display-Symbole

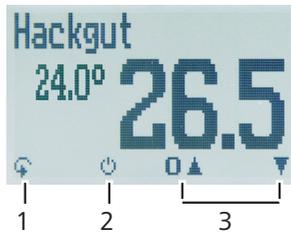
Symbol	Bezeichnung
	Bestätigen
	Nach oben
	Nach unten
	Zurück
	Zahlen eingeben
	Buchstaben eingeben
	Weiter bzw. Rechts
	Links
	Ja

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, Leucht-dauer, Ausschaltzeit, Sortenkalibrierung, Passwort, Rücksetzen
- **Status**

Inhaltsverzeichnis

Übersicht über Ihr humimeter RM1	2
Übersicht Vorderseite	2
Übersicht Rückseite	2
Übersicht Messsonde (Art. Nr. 12518)	3
Übersicht Display-Symbole	4
Übersicht Ebenen	5
1. Einleitung	10
1.1 Information zu dieser Bedienungsanleitung	10
1.2 Haftungsbeschränkung	10
1.3 Verwendete Symbole	11
1.4 Kundenservice	11
2. Zu Ihrer Sicherheit	12
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	12
2.2 Bestimmungswidrige Verwendung	12
2.3 Qualifikation des Bedieners	12
2.4 Allgemeine Sicherheit	13
2.5 Garantie	13
2.6 Verpackung	13
3. Erste Schritte	14
3.1 Gerät auspacken	14
3.2 Lieferumfang prüfen	14
3.3 Batterien einlegen	15
4. Grundlegende Bedienung	15
4.1 Gerät einschalten	15
4.2 Kennlinie auswählen	16
4.3 Anschließen des Kabels an den Sensor	16
4.4 Anschließen des Sensors ans Gerät	16

4.5	Messung durchführen	17
4.6	Gerät ausschalten	17
5.	Messvorgang	17
5.1	Messvorgang mit Messsonde	17
5.1.1	Messung vorbereiten	17
5.1.2	Messung durchführen	17
5.2	Hold Funktion - Messwertanzeige einfrieren	19
5.2.1	Hold Funktion in den Optionen aktivieren	19
5.2.2	Hold Funktion nutzen	19
5.3	Einzelnen Messwert speichern	20
5.3.1	Manuelles Speichern in den Optionen aktivieren	20
5.3.2	Manuelles Speichern nutzen	21
5.4	Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern	22
5.5	Einzelnen Messwert ansehen	24
5.6	Einzelne Messwerte einer Messreihe ansehen	24
5.7	Alle Messwerte (Datenspeicher) löschen	25
5.8	Einzelne Messreihe löschen	25
5.9	Einzelnen Wert aus einer Messreihe löschen	26
6.	Kennlinien	27
6.1	Kennlinien der Messsonde	27
6.2	Kennlinienauswahl	28
6.3	Definition Wassergehalt	28
6.4	Hinweis zur Vergleichsmessung mit der Darmmethode	29
6.5	Komprimierung Material	29
7.	LogMemorizer Software bedienen	30
7.1	Programm installieren/öffnen	30
7.2	Messwerte zum PC senden	31
8.	Geräte-Status abfragen	33

9.	Einstellungen vornehmen	34
9.1	Bluetooth einstellen	34
9.2	Datum/Uhrzeit einstellen	34
9.3	Sprache einstellen	35
9.4	Optionen entsperren	35
9.5	Optionen sperren	36
9.6	°C/°F einstellen	36
9.7	Energiesparmodus einstellen	36
9.7.1	Display-Beleuchtung einstellen	37
9.7.2	Automatisches Ausschalten des Gerätes einstellen	37
9.8	Sortenkalibrierung einstellen	38
9.9	Passwort ändern	38
9.10	Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen	39
10.	Pflege und Wartung	39
10.1	Batterien wechseln	39
10.2	Überprüfung der Kalibrierung	40
10.3	Pflegehinweise	41
10.4	Gerät reinigen	41
11.	Störungen	42
12.	Lagerung und Entsorgung	44
12.1	Gerät lagern	44
12.2	Gerät entsorgen	44
13.	Angaben zum Gerät	45
13.1	CE Konformitätserklärung	45
13.2	Technische Daten	47

1. Einleitung

1.1 Information zu dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem humimeter RM1. 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 2024

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 Recyclingmaterial
- Schnellmessgerät zur Wassergehaltsbestimmung von Hackgut, Altholzhackgut und Sägespänen
- 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 gefrorenes Messgut sowie Messgut über +40 °C 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 (4 Wochen) nicht benutzt wird.
- Halten Sie die Messspitze der Messsonde bei sämtlichen Tätigkeiten vom Körper fern.
- Halten Sie die Messspitze der Messsonde 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

2.6 Verpackung

- Entsorgen Sie die Verpackung nicht!
- Im Falle einer Garantiebeanspruchung muss das Messgerät in der Originalverpackung retourniert werden.
- » Sollte im Falle eines Transportes in einer anderen Verpackung eine Beschädigung während des Transports auftreten, erlischt der Garantieanspruch.

3. Erste Schritte

3.1 Gerät auspacken

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

3.2 Lieferumfang prüfen

Überprüfen Sie anhand der nachfolgenden Liste die Vollständigkeit der Lieferung:

- humimeter RM1
- 4 Stück AA Alkaline Batterien
- Gummischutz
- humimeter USB Datenschnittstellenmodul - USB-Stick mit LogMemorizer Software (Messdatenerfassungs- und Auswerte-Software) und USB-Kabel oder Download unter humimeter.com/software
- Bedienungsanleitung

Erforderliches Zubehör:

- Messsonde Art. Nr. 12518 (siehe "[Übersicht Messsonde \(Art. Nr. 12518\)](#)" Seite 3)

Optionales Zubehör zum Gerät:

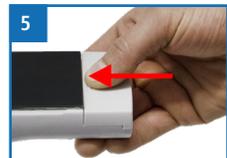
- humimeter USB Datenschnittstellenmodul - USB-Stick mit LogMemorizer Software (Messdatenerfassungs- und Auswerte-Software) und USB-Kabel
- Thermo-Drucker mit Akku (nur in Verbindung mit humimeter USB Datenschnittstellenmodul verwendbar) - Wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben
- Bluetooth Modul (nur in Verbindung mit humimeter USB Datenschnittstellenmodul verwendbar) - Wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben
- Holzkassette
- Prüfblock

Optionales Zubehör zu Messsonde Art.Nr. 12158

- Ersatzspitze (Messkopf) für humimeter BLL und RM1 Hackgutsonde

3.3 Batterien einlegen

1. Entfernen Sie den Gummischutz des Gerätes. Ziehen Sie diesen an der Oberseite vom Gehäuse. Im Falle eines angeschraubten Sensors ist dieser zuvor abzuschrauben bzw. bei einer optional vorhandenen USB-Schnittstelle ist zuvor die Schutzabdeckung der USB Buchse herauszuziehen (Bild 1 und 2).
2. 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 3).
3. 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 4).
 - » Das Gerät schaltet sich automatisch ein, sobald alle Batterien eingelegt sind.
4. 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 5).



4. Grundlegende Bedienung

4.1 Gerät einschalten

- Drücken Sie die  Taste für 3 Sekunden.
- » Im Display erscheint die Status-Anzeige (Bild 6).
- » Das Gerät schaltet sich nach dem Einlegen der Batterien automatisch ein.



4.2 Kennlinie auswählen

Voraussetzung: Das Gerät befindet sich in der Produktwahlebene (Bild 7).

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

1. Drücken Sie die  oder  Taste, um jeweils eine Kennlinie weiter zu schalten **Oder**
2. Drücken Sie die  oder  Taste für 3 Sekunden, um in die Kennlinienübersicht zu gelangen (Bild 8).
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.



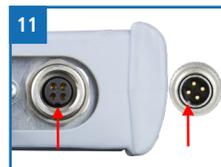
4.3 Anschließen des Kabels an den Sensor

- Stecken Sie den Stecker an den Sensor, bis beide Gewinde anliegen.
 - » Achten Sie auf die Erhöhung im Stecker und deren richtige Positionierung (Bild 9).
 - » Der Stecker sollte sich ohne Kraftaufwand anstecken lassen.
- Drehen Sie nun das Gewinde mit der Hand fest.



4.4 Anschließen des Sensors ans Gerät

- Falls bereits ein Sensor angeschraubt ist, schrauben Sie diesen gegen den Uhrzeigersinn ab.
- Stecken Sie den gewünschten Sensor an das Gerät, bis beide Gewinde anliegen.
 - » Achten Sie auf die Erhöhung im Stecker und deren richtige Positionierung (Bild 11).
 - » Der Stecker sollte sich ohne Kraftaufwand anstecken lassen.
- Drehen Sie nun das Gewinde mit der Hand fest.



4.5 Messung durchführen

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

4.6 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 Messvorgang mit Messsonde

5.1.1 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.



- Schalten Sie das Messgerät ein (siehe "4.1 Gerät einschalten").

5.1.2 Messung durchführen

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

- Stechen Sie die Messsonde mit der Messspitze voran in das Hackgut (Bild 13).
 - » Der Messkopf darf nicht verbogen oder fallengelassen werden!
- Schließen Sie den Sensorstecker am Gerät an (siehe "4.4 Anschließen des Sensors ans Gerät").
- Wählen Sie die gewünschte Kennlinie (siehe "6. Kennlinien"). Drücken Sie dafür  oder  (siehe "4.2 Kennlinie auswählen") (Bild 14).



4. Sofort wird der Messwert am Display des Gerätes angezeigt (Bild 15).
 - » Der angezeigte Messwert blinkt, wenn dieser den Messbereich der ausgewählten Kennlinie überschreitet (Bild 16). Ein blinkender Wert signalisiert eine abnehmende Genauigkeit der Messung. Der Messbereich ist kennlinienabhängig (siehe "6. Kennlinien").
 - » Nun kann der angezeigte Messwert am Gerät gespeichert werden (siehe "5.3 Einzelnen Messwert speichern" oder "5.4 Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern").



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.



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 "5.4 Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern").



Information - Fehlmessungen

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

5.2 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.

5.2.1 Hold Funktion 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 17). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
4. Navigieren Sie zu **Halten** (Bild 18). 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.



5.2.2 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 19).
- Drücken Sie eine beliebige Taste, um das eingefrorene Display wieder zu aktivieren.



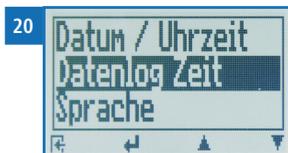
5.3 Einzelnen Messwert speichern

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

5.3.1 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 20). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
4. Navigieren Sie zu **Manuell** (Bild 21). 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.



5.3.2 Manuelles Speichern nutzen

Voraussetzung: Das Gerät befindet sich in der Speicher-ebene (siehe "Speicherebene" Seite 5). Das Gerät ist auf Datenlogzeit - Manuell eingestellt.

1. Drücken Sie .

» Im Display erscheint das Bild 23 - vor dem Diskettensymbol steht nun die Zahl eins.

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

» Im Display erscheint das Bild 24.

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

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 25).

5. **Zahlen hinzufügen:**

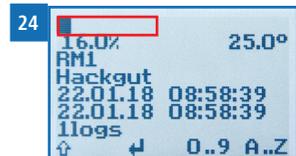
Halten Sie **0..9** gedrückt, um schnell zur gewünschten Zahl zu navigieren und bleiben Sie auf der gewünschten Zahl 3 Sekunden oder drücken Sie , um die Zahl zu übernehmen.

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.



5.4 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 26. 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 27.

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 28).



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:**

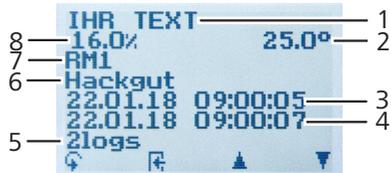
Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln. Navigieren Sie nach vor oder zurück mit  oder .

8. Bestätigen Sie die Eingabe mit .

» Die Eingabe wurde gespeichert.

» Ein Mittelwert der einzelnen Messwerte wurde gebildet.

» Das Display zeigt folgende Informationen:

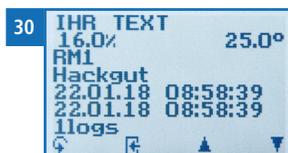


Nr	Bezeichnung
1	Name der Messreihe
2	Temperatur (Mittelwert)
3	Beginn der Messreihe
4	Ende der Messreihe
5	Anzahl der gespeicherten Messwerte
6	Kennlinie
7	Gerätename
8	Wassergehalt (Mittelwert)

5.5 Einzelnen Messwert ansehen

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

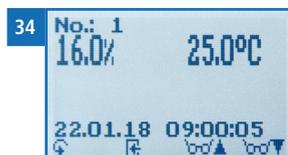
1. Drücken Sie .
2. Navigieren Sie zur gewünschten Messung. Drücken Sie dafür  oder .
- » Im Display erscheint das Bild 30.
- » Drücken Sie  um die Ansicht zu verlassen.



5.6 Einzelne Messwerte einer Messreihe ansehen

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

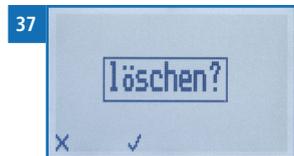
1. Drücken Sie .
2. Navigieren Sie zur gewünschten Messreihe. Drücken Sie dafür  oder .
- » Im Display erscheint das Bild 32.
3. Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.
- » Im Display erscheint das Bild 33.
4. Drücken Sie erneut .
- » Im Display erscheint das Bild 34.
5. Navigieren Sie zum gewünschten Messwert (**No.: 1, No.: 2, No.: 3**). Drücken Sie dafür  oder .
6. Drücken Sie  um die Ansicht zu verlassen.



5.7 Alle Messwerte (Datenspeicher) löschen

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

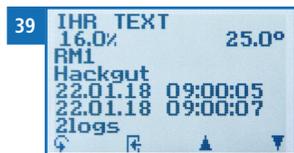
1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie  für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Datenspeicher** (Bild 35). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Logs löschen** (Bild 36). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
 - » Im Display erscheint die Anzeige **löschen?**
4. Bestätigen Sie mit .
 - » Der Datenspeicher wurde gelöscht.
5. Drücken Sie , um den **Datenspeicher** zu verlassen.
6. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.



5.8 Einzelne Messreihe löschen

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

1. Drücken Sie .
 - » Im Display erscheint das Bild 39.
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 40.
4. Drücken Sie .



- » Im Display erscheint die Anzeige **löschen?** (Bild 41).

5. Bestätigen Sie mit .

- » Die Messung wurde gelöscht.



5.9 Einzelnen Wert aus einer Messreihe löschen

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

1. Drücken Sie .

- » Im Display erscheint das Bild 43.

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 44.

4. Drücken Sie .

- » Im Display erscheint das Bild 45.

5. Navigieren Sie zum gewünschten Messwert. Drücken Sie dafür  oder .

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

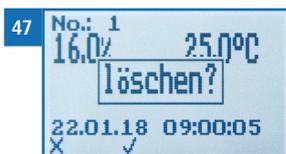
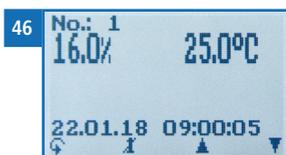
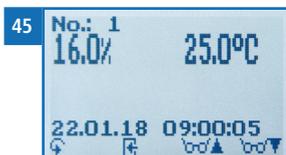
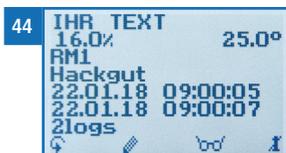
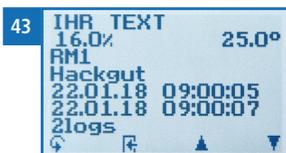
- » Im Display erscheint das Bild 46.

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

- » Im Display erscheint die Anzeige **löschen?** (Bild 47).

8. Bestätigen Sie mit .

- » Die Messung wurde gelöscht.



6. Kennlinien

Für folgende Produkte stehen Kennlinien zur Auswahl:

6.1 Kennlinien der Messsonde

Produktname	Messgut	Messbereich
Hackgut	Holz-Hackgut	10 % - 50 %
Altholz	Altholzhackgut	10 % - 40 %
Sägespäne	Sägespäne	10 % - 40 %
Recycling Material	Herkömmliches Recycling-Material	10 % - 40 %
1 Recycling spezial	Recycling-Material mit hohem Kunststoffanteil	10 % - 40 %
2 Recycling spezial	Recycling-Material mit sehr hohem Kunststoffanteil	10 % - 40 %
3 Recycling spezial	Recycling-Material mit hohem Zelluloseanteil	10 % - 40 %
4 Recycling spezial	Recycling-Material mit sehr hohem Zelluloseanteil	10 % - 40 %
Printmedien gemischt	1.10 Magazine und Zeitungen, gemischt	7 % - 37 %
Druckspäne gemischt	2.03 Weiße Späne mit leichtem Andruck	7 % - 37 %
Kraftwellpappe lose	4.02 Gebrauchte Kraftwellpappe	7 % - 37 %
Kraftpapier lose	4.06 Gebrauchtes Kraftpapier und Kraftpappe, naturfarbig oder hell	7 % - 37 %
Digit	Sonderprodukte	0 - 100
Frei 1	Freie Kennlinie für Sonderprodukte	
Frei 2	Freie Kennlinie für Sonderprodukte	
Prüfblock	! Nur zur Überprüfung des Messgerätes !	

Die Kennlinien 1 Recycling spezial und 2 Recycling spezial berücksichtigen bei erhöhten Kunststoffanteilen, den dünnen Wasserfilm an den Oberflächen der Kunststoffteilchen, der unter gegebenen Umständen auftreten kann.

3 Recycling spezial und 4 Recycling spezial berücksichtigt bei hohen Zelluloseanteilen den Effekt, bei dem Zellulose zur Quellung neigt und dadurch große Mengen an Wasser aufnehmen kann.

6.2 Kennlinienauswahl

Aufgrund der verschiedenen Zusammensetzungen bei Recycling-Material gibt es keine standardisierte Kennlinienzuordnung. Für das humimeter RM1 ist der Kunststoff- und Zelluloseanteil des Materials für die unterschiedlichen Kennlinien verantwortlich.

Zur Erzielung eines genauen Messergebnisses ist eine einmalige Vergleichsmessung mit Ihrer Online-Feuchtemessung oder der genormten Darrofenmethode (EN ISO 18134-2) durchzuführen.

- Vermessen Sie Ihr Material mit jenen Kennlinien welche einen realistischen Wert ergeben und notieren Sie die verschiedenen Messergebnisse bei dem jeweiligen Kennliniennamen.
- Notieren Sie nun den tatsächlichen Wassergehalt von Ihrer Online-Feuchtemessung oder führen Sie eine Referenz-Wassergehaltsbestimmung laut EN ISO 18134-2 durch.
- Danach sind die RM1 Messergebnisse der unterschiedlichen Kennlinien mit dem tatsächlichen Wassergehalt laut Referenzmessung zu vergleichen. Ihr Recyclingmaterial ist dann immer mit der am besten passenden Kennlinie zu vermessen.

6.3 Definition Wassergehalt

Im standardmäßigen Auslieferungszustand zeigt das Gerät 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)

6.4 Hinweis zur Vergleichsmessung mit der Darmmethode

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

Rechnet man bei der Darmmethode 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. $\pm 3\%$ erreichen. Stellt man nun die Ergebnisse der beiden sehr unterschiedlichen Verfahren gegenüber, so sind Differenzen von $\pm 3\%$ als ganz normal zu sehen.

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

6.5 Komprimierung Material

Das humimeter RM1 wurde auf normal komprimiertes Recycling-Material kalibriert. Ist das Material bei der Messung viel weniger bzw. viel stärker komprimiert, dann gibt es Messungenauigkeiten.

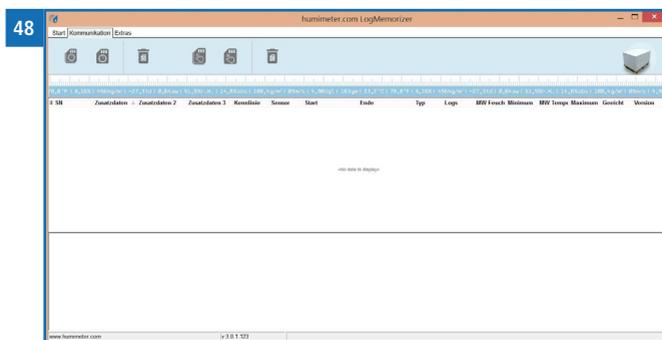
7. LogMemorizer Software bedienen

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.



- » Am Bildschirm erscheint die Benutzeroberfläche des LogMemorizers (Bild 48).
- » 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 RM1 oder vom PC aus gestartet werden.

Übertragung der Messwerte am humimeter RM1 starten

Verbinden Sie das humimeter RM1 und den PC mithilfe des mitgelieferten USB-Kabels:

1. Stecken Sie den USB Mini B Stecker am humimeter RM1 an (Bild 49).
2. Stecken Sie den USB Stecker am PC an.
3. Öffnen Sie die LogMemorizer Software am PC.
4. Schalten Sie das humimeter RM1 ein.
5. Drücken Sie zweimal oder halten Sie  für 2 Sekunden.
6. Navigieren Sie zu **Logs Senden** (Bild 50). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
7. Navigieren Sie zu **Manuelle Logs** (Bild 51). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
 - » Im Display erscheint die Anzeige **Senden** (Bild 52).
 - » Alle gespeicherten Messwerte am humimeter RM1 werden zum PC gesendet.



Übertragung der Messwerte am PC starten

Verbinden Sie das humimeter RM1 und den PC mithilfe des mitgelieferten USB-Kabels:

1. Stecken Sie den USB Mini B Stecker am humimeter RM1 an (Bild 53).
2. Stecken Sie den USB Stecker am PC an.
3. Öffnen Sie die LogMemorizer Software am PC.
4. Schalten Sie das humimeter RM1 ein.



5. Öffnen Sie den Reiter **Kommunikation** in der LogMemorizer Software (Bild 54).



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 55).



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

- » Die gespeicherten Messwerte am humimeter RM1 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.

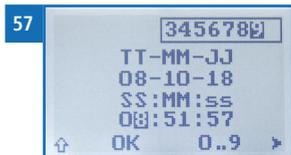
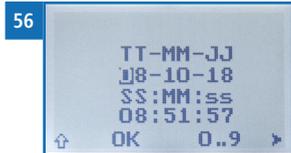
9. Einstellungen vornehmen

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 56.
 - » Das Format des Datums ist **TT-MM-JJ** (Tag-Monat-Jahr).
 - » Das Format der Uhrzeit ist **SS:MM:ss** (Stunden:Minuten:Sekunden).
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 57).
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.



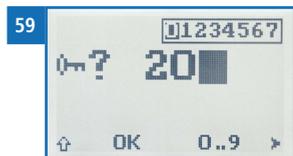
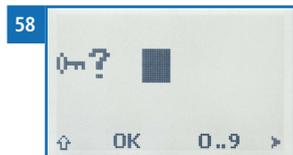
9.3 Sprache einstellen

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 58.
 - » Das vierstellige Passwort ist bei Auslieferung die Seriennummer des Gerätes.
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 59).
5. **Zurück navigieren:**
Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.



Navigieren Sie zurück mit .

- Bestätigen Sie das vierstellige Passwort mit .
- » Die Einstellung wurde gespeichert.
- » Die Optionen **°C/°F**, **Leuchtdauer**, **Ausschaltzeit**, **Sortenkalibrierung**, **Passwort**, **Rücksetzen** sind nun aktiviert.
- Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
- 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**, **Sortenkalibrierung**, **Passwort**, **Rücksetzen** wieder deaktiviert.

9.6 °C/°F einstellen

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

- Drücken Sie zweimal oder halten Sie  für 2 Sekunden.
- Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
- Navigieren Sie zu **°C/°F**. Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
- Navigieren Sie zur gewünschten Temperaturskala Celsius (°C) oder Fahrenheit (°F). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
- » Die Einstellung wurde gespeichert.
- Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
- Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9.7 Energiesparmodus einstellen

9.7.1 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.

9.7.2 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.

9.8 Sortenkalibrierung einstellen

Die Einstellung der Sortenkalibrierung wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.

9.9 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:

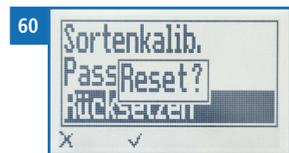
Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.
Navigieren Sie zurück mit .

5. Bestätigen Sie das neue vierstellige Passwort mit **OK**.
 - » Die Einstellung wurde gespeichert.
6. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.
7. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

9.10 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 60).
4. Bestätigen Sie mit .
 - » Das Gerät wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Alle persönlichen Einstellungen gehen verloren.
 - » Im Display erscheint die Status-Anzeige **humimeter** (Bild 61).
 - » Die gespeicherten Messwerte gehen durch das Rücksetzen nicht verloren.



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 63).

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

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



10.2 Überprüfung der Kalibrierung

Voraussetzung: Prüfblock Art.Nr. 12308. Das Gerät sowie der Prüfblock müssen eine Temperatur zwischen 20,0 °C und 26,0 °C haben.

Mit dem Prüfblock Art.Nr. 12308 besteht die Möglichkeit, die Kalibrierung der Hackgutstechsonde sowie der Ramm-Elektrode zu überprüfen.

1. Schalten Sie das Gerät ein und wählen Sie die Kennlinie "Prüfblock" mithilfe der Pfeiltasten (siehe "4.2 Kennlinie auswählen").

2. Halten Sie die Seite 1 des Prüfblockes wie auf Bild 64 ersichtlich auf die Messspitze.

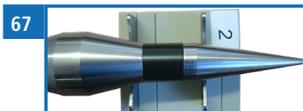
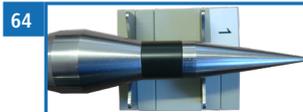
» Der angezeigte Wassergehalt muss 22,0 % (+/- 0,4 %) betragen (der Feuchtwert wird schwarz angezeigt) (Bild 65).

» Liegt der angezeigte Wert außerhalb dieses Bereiches (der Feuchtwert wird grau angezeigt) (Bild 66), nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Händler oder Schaller Messtechnik GmbH auf.

3. Halten Sie die Seite 2 des Prüfblockes wie auf Bild 67 ersichtlich auf die Messspitze.

» Der angezeigte Wassergehalt muss 41,0 % (+/- 1,0 %) betragen (der Feuchtwert wird schwarz angezeigt) (Bild 68).

» Liegt der angezeigte Wert außerhalb dieses Bereiches (der Feuchtwert wird grau angezeigt), nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Händler oder Schaller Messtechnik GmbH auf.



10.3 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.

10.4 Gerät reinigen

Kunststoffgehäuse

- Reinigen Sie das Kunststoffgehäuse mit einem trockenen Tuch.

Messkopf der Messsonde

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

Prüfblock

- Bei Verschmutzung des Prüfblockes kann dieser mit einem angefeuchteten fusselfreien Tuch 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.

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	Temperaturunterschied zwischen Messgut und Messgerät	Lassen Sie die Temperatur des Messgerätes an die vom Messgut 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. Kennlinien").
	Temperatur des Messguts außerhalb des Anwendungsbereichs: Material unter 0 °C bzw. über +40 °C	Messgut mit einer Temperatur über 0 °C bzw. unter +40 °C verwenden.
	Regennasses bzw. schimmeliges Messgut	Die Genauigkeit der Messung sinkt in diesem Fall stark.
	Gefrorenes Messgut	Die Genauigkeit der Messung sinkt in diesem Fall stark.
	Mit Schnee vermishtes Messgut	Die Genauigkeit der Messung sinkt in diesem Fall stark.
	Bewegen der Messspitze nach dem Einstechen	Bewegen Sie die Messspitze nach dem Einstechen nicht.
	Wasserfilm am Messkopf	Nach einer Messung von nassem Messgut kann sich ein Wasserfilm am Sensorkopf anlegen. Reinigen Sie die beiden Kunststoffteile (siehe "10.4 Gerät reinigen").
Fehlerquellen bei der Überprüfung der Kalibrierung	Anpressdruck	Achten Sie, dass der Prüfblock guten Kontakt mit beiden Metallkontakten hat.

Störung	Ursache	Maßnahme
	Position	Sollte der Prüfblock nicht an die richtige Stelle auf dem Messgerät gehalten werden, zeigt das Display 0,0 % an.
	Schmutz	Der Prüfblock muss frei von Schmutz, Ölen, Staub und Feuchtigkeit gelagert werden. Die Reinigung des Prüfblockes ist im Kapitel " 10.4 Gerät reinigen " beschrieben.
	Falsche Kennlinie	Kontrollieren Sie, bevor Sie die Überprüfung starten, ob die richtige Kennlinie "Prüfblock" eingestellt ist.
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

Gerät unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterung/Belastungen vermeiden
- Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn es länger als 4 Wochen 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 Verwendungsland 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: **Schaller Messtechnik GmbH**
Name/ address of manufacturer: **Max-Schaller-Straße 99**
A – 8181 St. Ruprecht

Produktbezeichnung: **humimeter**
Product designation:

Typenbezeichnung: **BL2 ; BLL ; BLH ; BLW ; FL1 ; FL2 ; FLH ; FLM ; FLS ; RM1 ;**
Type designation: **SLW ; WLW**

Produktbeschreibung: **Messgerät zur Bestimmung des Wassergehalts in**
Biomasse und diversen Schüttgütern
Product description **Measuring device for determining the water content in bio-**
mass 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 gefährlicher 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

 **Schaller**
Messtechnik | humimeter.com
Schaller Messtechnik GmbH
MSE - Schaller, St. Ruprecht a.d. Raab
AT-8180 St. Ruprecht a.d. Raab
www.humimeter.com | info@humimeter.com
.....
Bernhard Maunz
Rechtsverbindliche Unterschrift des Ausstellers
Legal binding signature of the issuer

13.2 Technische Daten

Auflösung der Anzeige	0,5 % Wassergehalt, 0,5 °C/°F Temperatur
Messbereich	kennlinienabhängig (siehe " Übersicht Messsonde (Art. Nr. 12518) " Seite 3)
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C
Temperaturmessbereich	-10 °C bis +80 °C
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	147 x 75 x 30 mm
Gewicht Gerät	265 g
Abmessungen Messsonde	1.150 x 35 x 35 mm
Gewicht Hackgutstechsonde	710 g
Schutzart	IP 40



Klima & Umwelt



Material



Lebensmittel



Gebäude



Bioenergie



Papier / Karton

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