

Feuchtemessgerät

Bedienungsanleitung

humimeter BMC Option Akku und USB-Schnittstelle

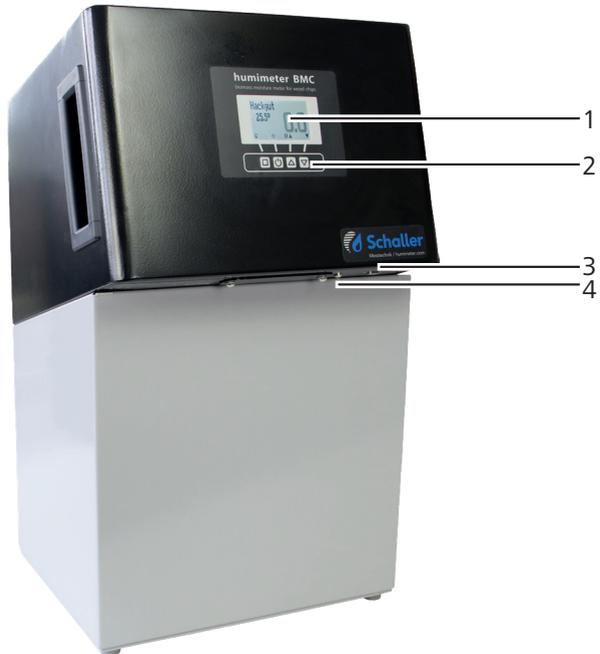
Messgerät zur Wassergehaltsbestimmung von Hackgut



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 BMC

Übersicht Grundgerät



Nr	Bezeichnung
1	Display
2	Tastatur
3	USB Buchse (Ladebuchse für Akku)
4	Status LED für Akku

Übersicht Rückseite



Nr	Bezeichnung
1	Messkammer

Übersicht Display



Nr	Bezeichnung
1	Kennlinie
2	Wassergehalt in % ("6.1 Definition Wassergehalt")
3	Display Symbole
4	Temperaturanzeige

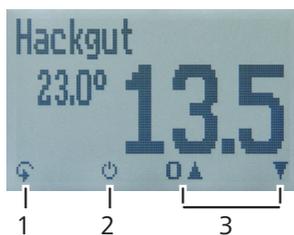
Übersicht Display-Symbole

Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
	Bestätigen		Nein
	Nach oben		Eingabe-Ebene wechseln
	Nach unten	OK	OK
	Zurück		Menüebene wechseln
0..9	Zahlen eingeben		Daten eingeben
A..Z	Buchstaben eingeben		Messreihe ansehen
	Weiter bzw. Rechts		Messreihe löschen
	Links		Ausschalten / Display-Beleuchtung
	Ja		Messwert speichern

Übersicht Ebenen

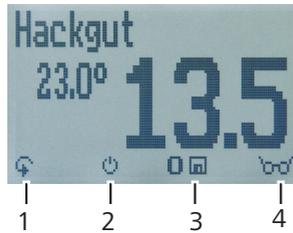
Das Gerät verfügt über drei verschiedene Ebenen: Produktwahlebene, Speicherebene und Hauptmenü:

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, Justieren, Sprache, Entsperren, °C/°F, Leuchtdauer, Ausschaltzeit, Sortenkalib., Online Senden, Online Drucken, Passwort, Rücksetzen
- **Status**

Inhaltsverzeichnis

Übersicht über Ihr humimeter BMC	2
Übersicht Grundgerät	2
Übersicht Rückseite	3
Übersicht Display	3
Übersicht Display-Symbole	4
Übersicht Ebenen	4
1. Einleitung	9
1.1 Information zu dieser Bedienungsanleitung	9
1.2 Haftungsbeschränkung	9
1.3 Verwendete Symbole	10
1.4 Kundenservice	10
2. Zu Ihrer Sicherheit	11
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	11
2.2 Bestimmungswidrige Verwendung	11
2.3 Qualifikation des Bedieners	11
2.4 Allgemeine Sicherheit	12
2.5 Garantie	12
3. Erste Schritte	12
3.1 Gerät auspacken	12
3.2 Lieferumfang prüfen	12
4. Grundlegende Bedienung	13
4.1 Gerät einschalten	13
4.2 Kennlinie auswählen	13
4.3 Messung durchführen	13
4.4 Gerät ausschalten	14
5. Messvorgang	14
5.1 Gerät einschalten	14

5.2	Justierung durchführen	14
5.3	Messung durchführen	15
5.4	Einzelnen Messwert speichern	16
5.5	Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern	17
5.6	Einzelnen Messwert ansehen	19
5.7	Einzelne Messwerte einer Messreihe ansehen	19
5.8	Alle Messwerte (Datenspeicher) löschen	20
5.9	Einzelne Messreihe löschen	20
5.10	Einzelnen Wert aus einer Messreihe löschen	21
6.	Kennlinien	22
6.1	Definition Wassergehalt	22
6.2	Definition Hackgutklassen (laut EN ISO 17225-1)	23
6.3	Kennlinienauswahl für Hackgut	23
6.3.1	Hackgut	23
6.3.2	Grobhackgut	24
6.3.3	Nadelholz-Hackgut	24
6.3.4	Nadelholz-Grobhackgut	24
6.3.5	Feinhackgut	24
6.4	Hinweis zur Vergleichsmessung mit der Darmmethode	29
7.	LogMemorizer Software bedienen	30
7.1	Programm installieren/öffnen	30
7.2	Messwerte zum PC senden	30
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 Geräts 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	Integrierten Akku laden	39
10.2	Hardware-Reset durchführen	40
10.3	Justierung durchführen	41
10.3.1	Justierung manuell starten	41
10.4	Pflegehinweise	42
10.5	Gerät reinigen	42
11.	Störungen	43
12.	Lagerung und Entsorgung	45
12.1	Gerät lagern	45
12.2	Gerät entsorgen	45
13.	Angaben zum Gerät	46
13.1	CE Konformitätserklärung	46
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 BMC. Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Geräts 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 GmbH zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt die Firma Schaller 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.

Für etwaige Fehlmessungen und eventuell daraus entstehende Folgeschäden, haften wir als Hersteller nicht.

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 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 2022

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 Holz-Hackgut.
- Es dürfen nur Produkte vermessen werden, welche nachfolgend in dieser Anleitung definiert sind (siehe "6. Kennlinien").

2.2 Bestimmungswidrige Verwendung

- Das Gerät darf nicht in ATEX Bereichen verwendet werden.
- Es darf kein gefrorenes Messgut und Messgut über +40 °C vermessen werden.
- Das Gerät ist nicht wasserdicht, schützen Sie es vor Wasser und feinem Staub.

2.3 Qualifikation des Bedieners

Für die Bedienung des Geräts 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:

- Sollten Sie lose Teile oder Beschädigungen am Gerät feststellen, nehmen Sie bitte 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
- Akkus die älter als sechs Monate sind

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 BMC
- USB Mini-B Kabel
- USB Stick mit Software
- Kunststoffeimer
- Bedienungsanleitung

Optionales Zubehör:

- Batteriebetriebener portabler Thermo-Drucker - Wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.
- Bluetooth Modul - Wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.

4. Grundlegende Bedienung

4.1 Gerät einschalten

- Drücken Sie die  Taste für 3 Sekunden.
- » Im Display erscheint die Status-Anzeige (Bild 1).

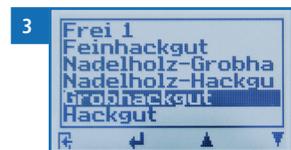


4.2 Kennlinie auswählen

Voraussetzung: Das Gerät befindet sich in der Produktwahllebene (Bild 2).

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 3).
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 Messung durchführen

- Die Messung ist im Kapitel "[5. Messvorgang](#)" beschrieben.

4.4 Gerät ausschalten

Voraussetzung: Das Gerät befindet sich in der Produktwahlebene bzw. in der Speicher-ebene. Das Ausschalten des Gerätes in der Menüebene ist nicht möglich.

- Drücken Sie die  Taste für 3 Sekunden.

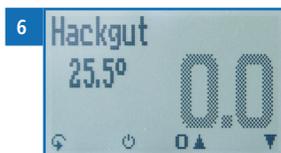
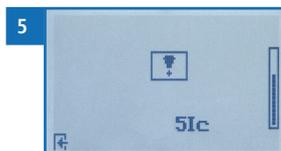
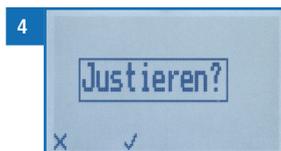
5. Messvorgang

5.1 Gerät einschalten

- Drücken Sie die  Taste für 3 Sekunden.
- » Im Display erscheint kurzzeitig die Status-Anzeige **humimeter** (siehe "8. Geräte-Status abfragen").
- » Achten Sie darauf, dass Ihr Messgerät und das Messgut vor einer Messung bei annähernd gleicher Temperatur ($\pm 3\text{ °C}$) gelagert werden. Ein zu großer Temperaturunterschied wirkt sich negativ auf die Genauigkeit des Messwertes aus.

5.2 Justierung durchführen

1. Das Gerät führt nach jedem Einschalten eine Selbstadjustierung durch. Im Display erscheint die Anzeige **Justieren?** (Bild 4).
2. Kontrollieren Sie, ob die Messkammer des Messgerätes leer ist. Beim Justieren darf sich kein Hackgut darin befinden.
3. Bestätigen Sie mit .
4. Die Justierung wird durchgeführt. Im Display erscheint der Kalibriervorgang (Bild 5).
5. Die Justierung wurde erfolgreich durchgeführt. Im Display erscheint das Messfenster (Bild 6).



5.3 Messung durchführen

1. Navigieren Sie zur gewünschten Kennlinie (siehe "6. Kennlinien"). Drücken Sie dafür die  oder  Taste **Oder**
2. Drücken Sie die  oder  Taste für 3 Sekunden.
 - » Im Display erscheint die Kennlinienübersicht (Bild 7).
3. Navigieren Sie zur gewünschten Kennlinie (**Hackgut**, **Grobhackgut**, **Nadelholz-Hackgut**, **Nadelholz-Grobhackgut**, **Frei 1**, **Frei 2**, **Frei 3**).
 - » Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit  **Oder**
 - » Halten Sie  oder  gedrückt, um schnell zur gewünschten Kennlinie zu navigieren und bestätigen Sie mit .
4. Befüllen Sie die Messkammer komplett mit Hackgut. Verwenden Sie dafür den mitgelieferten Kunststoff-eimer (13 Liter). Befüllen Sie die Messkammer von der grauen Hinterseite aus (Bild 8).
 - » Komprimieren Sie das Messgut nicht.
 - » Rütteln Sie das Gerät nach dem Befüllen nicht.
 - » Füllen Sie die Messkammer komplett mit Hackgut.
5. Streichen Sie überstehendes Messgut an der Oberkante ab.
 - » Im Display erscheint der Messwert (Bild 9).
 - » Der angezeigte Messwert blinkt, wenn dieser 40% Wassergehalt überschreitet (Bild 10). Ein blinkender Wert signalisiert eine niedrige Genauigkeit der Messung. Der Messbereich des Gerätes beträgt 5 % bis 50 % Wassergehalt.
6. Speichern Sie die Messwerte wenn gewünscht (siehe "5.4 Einzelnen Messwert speichern" oder "5.5 Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern").
7. Entleeren Sie die Messkammer vollständig.



i Information - Messgenauigkeit

Nutzen Sie den Vorteil des sekundenschnellen zerstörungsfreien Messverfahrens und führen Sie in kürzester Zeit Messungen an mehreren Stellen durch. Das Gerät berechnet automatisch den Mittelwert, wenn die einzelnen Messwerte gespeichert werden (siehe "5.5 Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern").

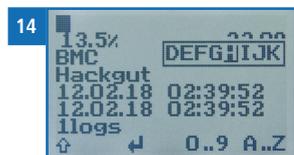
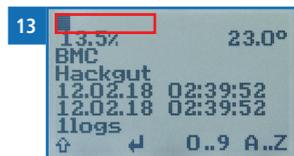
i Information - Fehlmessungen

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

5.4 Einzelnen Messwert speichern

Voraussetzung: Das Gerät befindet sich in der Speicherebene (siehe "Speicherebene" Seite 5).

1. Drücken Sie .
 - » Im Display erscheint das Bild 12. 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 13.
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 14).
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.

5.5 Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern

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

1. Führen Sie mehrere Messungen von einer Hackgutprobe durch (siehe "5. Messvorgang").

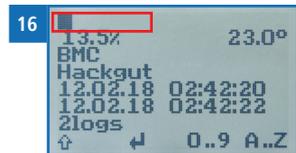
2. Drücken Sie bei jeder Messung .

» Im Display erscheint das Bild 15. Die Zahl erhöht sich mit jedem Speichervorgang.



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

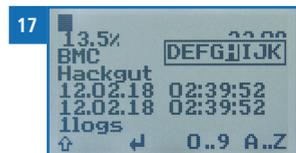
» Im Display erscheint das Bild 16.



4. Falls zuvor bereits eine Eingabe getätigt wurde, überschreiben Sie die gezeigte Eingabe wenn gewünscht.

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 17).



6. Zahlen hinzufügen:

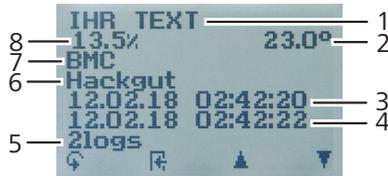
Halten Sie **0..9** gedrückt, um schnell zur gewünschten Zahl zu navigieren und bleiben Sie auf der gewünschten Zahl 3 Sekunden oder drücken Sie , um die Zahl zu übernehmen.

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:

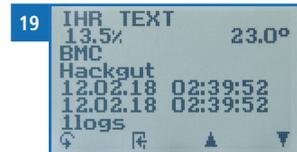


Nr	Bezeichnung
1	Name der Messreihe
2	Temperatur (Mittelwert)
3	Beginn der Messreihe
4	Ende der Messreihe
5	Anzahl der gespeicherten Messwerte
6	Kennlinie
7	Gerätename
8	Wassergehalt (Mittelwert)

5.6 Einzelnen Messwert ansehen

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

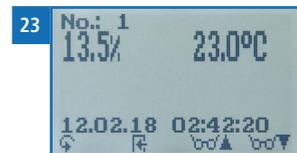
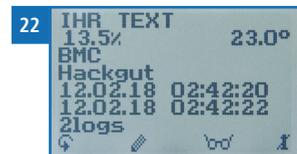
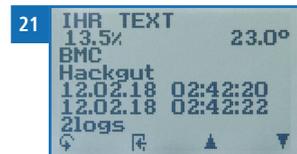
1. Drücken Sie .
2. Navigieren Sie zur gewünschten Messung. Drücken Sie dafür  oder .
- » Im Display erscheint das Bild 19.
- » Drücken Sie , um die Ansicht zu verlassen.



5.7 Einzelne Messwerte einer Messreihe ansehen

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

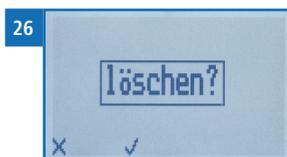
1. Drücken Sie .
2. Navigieren Sie zur gewünschten Messreihe. Drücken Sie dafür  oder .
- » Im Display erscheint das Bild 21.
3. Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.
- » Im Display erscheint das Bild 22.
4. Drücken Sie erneut .
- » Im Display erscheint das Bild 23.
5. Navigieren Sie zum gewünschten Messwert (**No.: 1**, **No.: 2**, **No.: 3**). Drücken Sie dafür  oder .
6. Drücken Sie , um die Ansicht zu verlassen.



5.8 Alle Messwerte (Datenspeicher) löschen

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

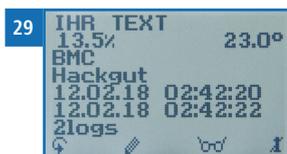
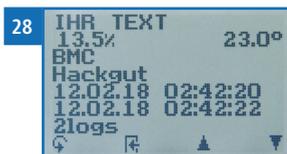
1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie  für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Datenspeicher** (Bild 24). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Logs löschen** (Bild 25). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
 - » Im Display erscheint die Anzeige **löschen?** (Bild 26).
4. Bestätigen Sie mit .
 - » Der Datenspeicher wurde gelöscht.
5. Drücken Sie , um den **Datenspeicher** zu verlassen.
6. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.



5.9 Einzelne Messreihe löschen

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

1. Drücken Sie .
 - » Im Display erscheint das Bild 28.
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 29.
4. Drücken Sie .



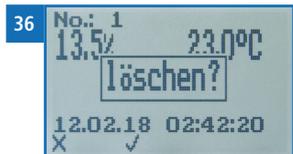
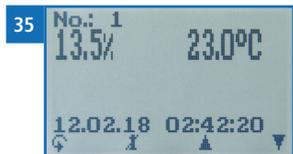
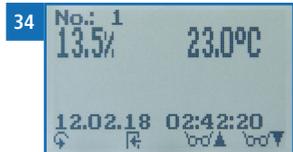
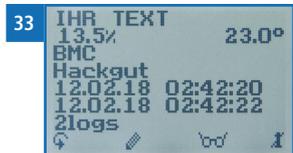
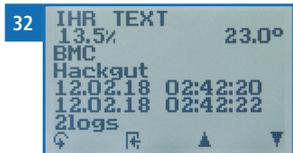
- » Im Display erscheint die Anzeige **löschen?** (Bild 30).
5. Bestätigen Sie mit .
 - » Die Messung wurde gelöscht.



5.10 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 32.
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 33.
4. Drücken Sie .
 - » Im Display erscheint das Bild 34.
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 35.
7. Drücken Sie , um den angezeigten Wert zu löschen.
 - » Im Display erscheint die Anzeige "löschen?" (Bild 36).
8. Bestätigen Sie mit .
- » Die Messung wurde gelöscht.



6. Kennlinien

Für folgende Produkte stehen Kennlinien zur Auswahl:

Produktname	Messgut
Hackgut	Holz-Hackgut laut Punkt 6.3.1
Grobhackgut	Holz-Hackgut laut Punkt 6.3.2
Nadelholz-Hackgut	Holz-Hackgut laut Punkt 6.3.3
Nadelholz-Grobhackgut	Holz-Hackgut laut Punkt 6.3.4
Feinhackgut	Holz-Hackgut laut Punkt 6.3.5
Frei 1	Freie Kennlinie für Sonderprodukte
Frei 2	Freie Kennlinie für Sonderprodukte
Frei 3	Freie Kennlinie für Sonderprodukte
Referenz	! Nur zur Überprüfung des Messgerätes !

6.1 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)

6.2 Definition Hackgutklassen (laut EN ISO 17225-1)

Die angegebenen Zahlen beziehen sich auf die Partikelgrößen, die durch die runden Sieböffnungen passen. In Klammer sind die Bezeichnungen der alten ÖNORM M7133 angeführt.

- P16 (G30) mind. 75% der Masse zwischen 3,15 und 16mm
- P31 (G30) mind. 75% der Masse zwischen 8 und 31,5mm
- P45 (G50) mind. 75% der Masse zwischen 8 und 45mm
- P63 (G100) mind. 75% der Masse zwischen 8 und 63mm

6.3 Kennlinienauswahl für Hackgut

Bei der Kennlinienauswahl von Hackgut spielen die Holzart (Laubholz oder Nadelholz), die Größe der Hackschnitzel (Größenklassen laut EN ISO 17225-1) sowie der Feinanteil des Hackguts eine Rolle.

Sollten Sie sich nicht sicher sein, welche Kennlinie am besten für Ihr Material geeignet ist, empfehlen wir eine zusätzliche Vergleichsmessung mittels Darrofenmethode (laut EN ISO 18134-2)).

Die Firma Schaller GmbH berät Sie gerne persönlich bei der Kennlinienauswahl. Machen Sie ein Foto von Ihrem Hackgut mit einem Maßband daneben und senden Sie es an support@schaller-gmbh.at. Sie werden umgehend eine Messempfehlung erhalten.

6.3.1 Hackgut

Für Hackgut mit Feinanteil, das mindestens zu 1/3 „einem Drittel“ aus Laubholzarten besteht. Der Feinanteil entsteht hauptsächlich durch Rinden, kleine Äste und Sträucher. Für Hackgut innerhalb der Größenklassen P31 bis P45. Siehe Beispielfelder [37](#) und [38](#).

Wenn Ihr Hackgut wenig bis keinen Feinanteil enthält oder überwiegend aus Nadelholzarten besteht, wird auf die nachfolgenden Kennlinien verwiesen.

6.3.2 Grobhackgut

Für grobes Hackgut ohne Feinanteil, das mindestens zu 1/3 „einem Drittel“ aus Laubholzarten besteht. Diese Kennlinie eignet sich vorwiegend für die Vermessung von Hackgut aus Stammholz und Vollbäumen. Für Hackgut innerhalb der Größenklassen P45 bis P63. Siehe Beispielbilder [39](#) und [40](#).

Für Hackgut aus Kurzumtrieb (Pappel, Weide), welches mit dem Feldhäcksler geerntet wird, ist ebenfalls diese Kennlinie zu verwenden. Dieses Hackgut kann die Größenklassen P16 bis P31 haben.

Wenn Ihr Hackgut überwiegend aus Nadelholzarten besteht, wird auf die nachfolgenden Kennlinien verwiesen.

6.3.3 Nadelholz-Hackgut

Für Nadelholz-Hackgut mit Feinanteil, das überwiegend (mehr als 2/3 „zwei Drittel“) aus Nadelholzarten (Fichte, Tanne, Kiefer, Lärche, ...) besteht. Der Feinanteil entsteht hauptsächlich durch Rinden, kleine Äste und Sträucher. Für Nadelholz-Hackgut innerhalb der Größenklassen P16 bis P45. Siehe Beispielbilder [41](#) und [42](#).

Wenn Ihr Nadelholz-Hackgut wenig bis keinen Feinanteil enthält, wird auf die nachfolgenden Kennlinien verwiesen.

6.3.4 Nadelholz-Grobhackgut

Für grobes Nadelholz-Hackgut ohne Feinanteil, das überwiegend (mehr als 2/3 „zwei Drittel“) aus Nadelholzarten (Fichte, Tanne, Kiefer, Lärche, ...) besteht. Diese Kennlinie eignet sich vorwiegend für die Vermessung von Hackgut aus Stammholz und Vollbäumen und Sägeresten. Siehe Beispielbilder [43](#) und [44](#).

6.3.5 Feinhackgut

Für feines Hackgut mit viel Feinanteil, das mindestens zu 1/3 „einem Drittel“ aus Laubholzarten besteht. Der Feinanteil entsteht hauptsächlich durch Rinden, kleine Äste und Sträucher. Für Feinhackgut der Größenklasse P16. Siehe Beispielbild [45](#).

Für reines Eschenhackgut der Größenklassen P31 bis P45 ist ebenfalls diese Kennlinie auszuwählen.

Beispielbilder Hackgut



Beispielbilder Grobhackgut



Beispielbilder Nadelholz-Hackgut

41



42



Beispielbilder Nadelholz-Grobhackgut



Beispielbilder Feinhackgut



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.

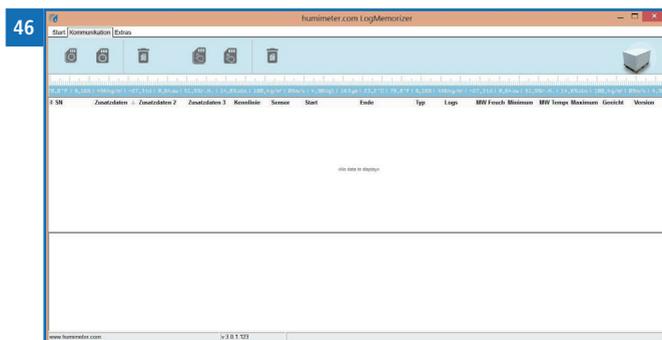
Rechnet man bei der Darmmethode den Probenentnahme-Fehler aufgrund der wesentlich kleineren Probenmenge und den Anteil der flüchtigen Stoffe (Harze usw.), welche kein Wasser sind, zusammen, wird man mittels Trockenschrank eine Genauigkeit von praktisch ca. ± 3 % erreichen. Stellt man nun die Ergebnisse 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 Darmmethode keine absoluten Werte, sondern nur vergleichbare Werte liefert.

7. LogMemorizer Software bedienen

7.1 Programm installieren/öffnen

1. Stecken Sie den USB-Stick mit der LogMemorizer Software an Ihrem PC an.
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 46).
 - » Vor Benützung des LogMemorizer Programmes ist der USB COM Port laut Bedienungsanleitung des LogMemorizer Programmes zu konfigurieren.



Das 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 BMC oder vom PC aus gestartet werden.

Übertragung der Messwerte am humimeter BMC starten

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

1. Stecken Sie den USB Mini B Stecker am humimeter BMC an (Bild 47).
2. Stecken Sie den USB Stecker am PC an.
3. Öffnen Sie die LogMemorizer Software am PC.
4. Schalten Sie das humimeter BMC ein.
5. Drücken Sie zweimal .
6. Navigieren Sie zu **Logs Senden** (Bild 48). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
7. Navigieren Sie zu **Manuelle Logs** (Bild 49). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
 - » Im Display erscheint die Anzeige **Senden** (Bild 50).
 - » Alle gespeicherten Messwerte am humimeter BMC werden zum PC gesendet.



Übertragung der Messwerte am PC starten

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

1. Stecken Sie den USB Mini B Stecker am humimeter BMC an (Bild 51).
2. Stecken Sie den USB Stecker am PC an.
3. Öffnen Sie die LogMemorizer Software am PC.
4. Schalten Sie das humimeter BMC ein.
5. Öffnen Sie den Reiter **Kommunikation** in der LogMemorizer Software (Bild 52).



6. Klicken Sie auf eine der Schaltflächen im **Bild 53**:
- » **Alle manuelle Log holen** (alle manuell gespeicherten Werte werden übertragen)
 - » **Letzten manuellen Log holen** (die zuletzt manuell gespeicherte Messreihe wird übertragen).



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

- » Die gespeicherten Messwerte am humimeter BMC 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.

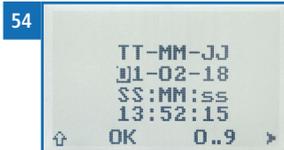
9.2 Datum/Uhrzeit einstellen

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 .

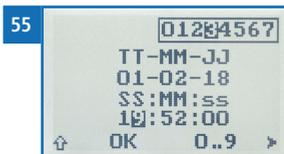
» Im Display erscheint das Bild 54.

» 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 55).



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.

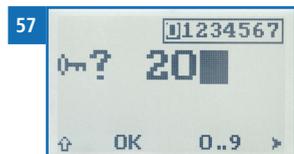
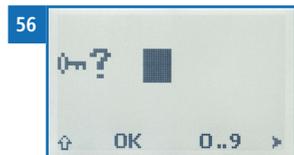
9.3 Sprache einstellen

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 56.
 - » Das vierstellige Passwort ist bei Auslieferung die Seriennummer des Geräts.
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. **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 Geräts 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 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 Geräts 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 **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.

Zurück navigieren:

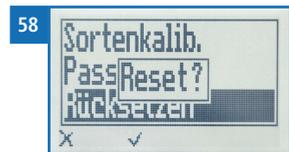
Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.
Navigieren Sie zurück mit .

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 58).
4. Bestätigen Sie mit .
 - » Das Gerät wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Alle persönlichen Einstellungen gehen verloren.
 - » Im Display erscheint die Status Anzeige **humimeter** (Bild 59).
 - » 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 unversehrttem Zustand erhalten bleibt.

10.1 Integrierten Akku laden

Das Gerät überwacht ständig den Ladezustand des integrierten Akkus. Am Statusbildschirm wird der aktuelle Batterieladezustand angezeigt.

Sollte ein Ausrufezeichen im Batteriesymbol erscheinen, muss der Akku umgehend getauscht werden (Bild 60).

Die Warnung erscheint ebenso im Messfenster (Bild 61).



1. Verwenden Sie zum Aufladen das mitgelieferte USB Kabel. Stecken Sie das USB Kabel an der USB Mini-B Buchse des humimeter BMC an (Bild 62).
2. Verbinden Sie das Kabel nun mit einem PC oder einem USB Netzteil (z.B. eines Mobiltelefons).
 - » Der Ladevorgang des Akkus beginnt.
 - » Die LED leuchtet durchgängig blau.
 - » Die LED erlischt, sobald der Akku vollgeladen ist.
 - » Der Ladevorgang kann bis zu 6 Stunden dauern.

62



VORSICHT

Brandgefahr

Brandgefahr des Akkus bei unsachgemäßer Ladung.

- Laden Sie den Akku nur mit Originalzubehör und halten Sie sich an die Vorgaben in der Bedienungsanleitung. Die Umgebungstemperatur muss zwischen 0 °C und +45 °C liegen.

Die Verwendung von beschädigten Kabeln oder Ladegeräten oder das Aufladen in feuchten Umgebungen kann einen Stromschlag, Brand oder auch Verletzungen zur Folge haben. Achten Sie darauf, dass die Temperatur beim Laden zwischen 0 °C und +45 °C liegt, da sonst der Akku zerstört werden kann. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker und das USB-Kabel korrekt angeschlossen sind.

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

10.2 Hardware-Reset durchführen

Um eine Tiefenentladung des Akkus zu vermeiden, geht das Gerät bei sehr niedrigem Akkustand in einen Akku-Schutzmodus. Das Gerät lässt sich ohne den Akku aufzuladen und einen Hardware-Reset durchzuführen nicht mehr einschalten.

Der Hardware-Reset kann auch durchgeführt werden, falls das Gerät sich nicht mehr bedienen lässt.

- Laden Sie den Akku vollständig auf (bis die LED erlischt).
- Verwenden Sie z.B. einen Zahnstocher oder eine umgebogene Büroklammer, um den Reset-Schalter am Gerät zu betätigen (Bild 63).

63



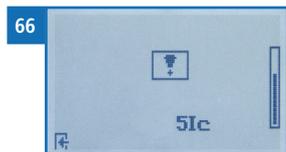
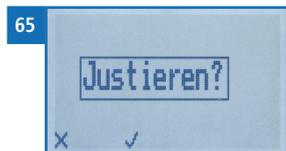
- Wenden Sie keine übermäßige Kraft an, der Schalter lässt sich sehr leicht betätigen.
- Das Gerät startet unmittelbar nach dem Drücken des Reset-Tasters neu durch.

10.3 Justierung durchführen

10.3.1 Justierung manuell starten

Voraussetzung: Die Messkammer des Messgerätes muss leer sein.

1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie  für zwei Sekunden, um in die Hauptmenü-Ebene zu gelangen.
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Justieren** (Bild 64). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
 - » Im Display erscheint die Anzeige **Justieren?** (Bild 65).
4. Bestätigen Sie mit .
 - » Im Display erscheint die Anzeige im Bild 66.
 - » Die Justierung wird durchgeführt und der Balken läuft nach oben.
 - » Nach wenigen Sekunden ist die Justierung abgeschlossen. Das Gerät zeigt wieder das Hauptmenü an
5. Drücken Sie  und anschließend , um in die Produktwahl-Ebene zurückzukehren.



10.4 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.

10.5 Gerät reinigen



HINWEIS

Geräteschaden durch feuchte Reinigung

Durch Eindringen von Wasser oder Putzmitteln kann das Gerät zerstört werden.

- ▶ Führen Sie ausschließlich eine trockene Reinigung durch.

Sensorfläche

- Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenem Tuch.

11. Störungen

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

Störung	Ursache	Maßnahme
Fehlmessung	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.
	Temperaturunterschied zwischen Messgut und Messgerät	Lassen die die Temperatur des Messgerätes an die des Hackgutes 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 für Hackgut ").
	Zu wenig Hackgut in der Messkammer	Befüllen Sie die Messkammer komplett mit Hackgut.
	Zu hoher Messwert durch Komprimierung des Hackgutes	Komprimieren Sie das Hackgut nicht und schütteln Sie das Gerät nicht.
	Falsch befüllt	Befüllen Sie die Messkammer immer von der grauen, hinteren Seite aus. Verwenden Sie dafür den mitgelieferten 13-Liter-Eimer.
	Metalle oder ähnliche leitfähige Materialien im Hackgut	Entfernen Sie Metalle oder ähnliche leitfähige Materialien aus dem Hackgut.
	Gefrorenes oder mit Schnee vermishtes Hackgut Genauigkeit der Messung sinkt stark	Messgut darf nicht gefroren bzw. mit Schnee vermischt sein.

Störung	Ursache	Maßnahme
	Regennasses oder schimmliges Hackgut Genauigkeit der Messung sinkt stark	Trockenes, nicht schimmliges Hackgut zur Messung verwenden.
Justierung fehlerhaft (das Rufzeichen am Display verschwindet nicht)	In der Messkammer befindet sich Material (während des Justier-Vorganges).	Entleeren Sie die Messkammer vollständig.
Gerät lässt sich nicht einschalten	Leerer Akku	Laden Sie den Akku auf (siehe " 10.1 Integrierten Akku laden ").
	Tiefenentladener Akku	Laden Sie den Akku auf und führen Sie anschließend einen Hardware-Reset durch (siehe " 10.2 Hardware-Reset durchführen ").
Gerät lässt sich nicht bedienen	Software abgestürzt	Führen Sie einen Hardware-Reset durch (siehe " 10.2 Hardware-Reset durchführen ").

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
- 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: **BMC**
Type designation:

Produktbeschreibung: **Messgerät zur Bestimmung des Wassergehalts in Biomasse**
Product description **Measuring device for determining the water content in biomass**

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
Ma - Schaller Straße 99
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



DECLARATION OF CONFORMITY

Name/ address of manufacturer: **Schaller Messtechnik GmbH
Max-Schaller-Straße 99
A – 8181 St. Ruprecht**

Product designation: **humimeter**

Type designation: **BMC**

Product description: **Measuring device for determining the water content in biomass**

The designated product is in conformity with the following directives:

- **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 Great Britain**
- **RoHS-Directive 2011/65/EU Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment**

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

EN 61326–1:2013	Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – EMC requirements
EN IEC 63000:2019-05 replaced EN 50581:2012	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

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

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
100 - Schallerstraße 99
AT-8180 St. Ruprecht a.d. Raab
www.humimeter.com | info@humimeter.com
.....
Bernhard Maunz
Legal binding signature of the issuer

13.2 Technische Daten

Auflösung der Anzeige	0,5 % Wassergehalt, 0,5 °C/°F Temperatur
Messbereich	5 % bis 50 % Wassergehalt
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C
Temperaturkompensation	Automatisch
Messwertspeicher	bis zu 10.000 Messwerte
Stromversorgung	LI-Ion Akku 1800 mAh (60 bis 100 Betriebsstunden)
Stromaufnahme	60 mA (mit Displaybeleuchtung)
Menüsprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Tschechisch, Polnisch, International, Russisch
Anzeige	128 x 64 Matrixdisplay beleuchtet
Abmessungen Gerät	296 x 278 x 508 mm
Gewicht Gerät	7,9 kg
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