

Feuchtemessgerät

Bedienungsanleitung

humimeter BMC

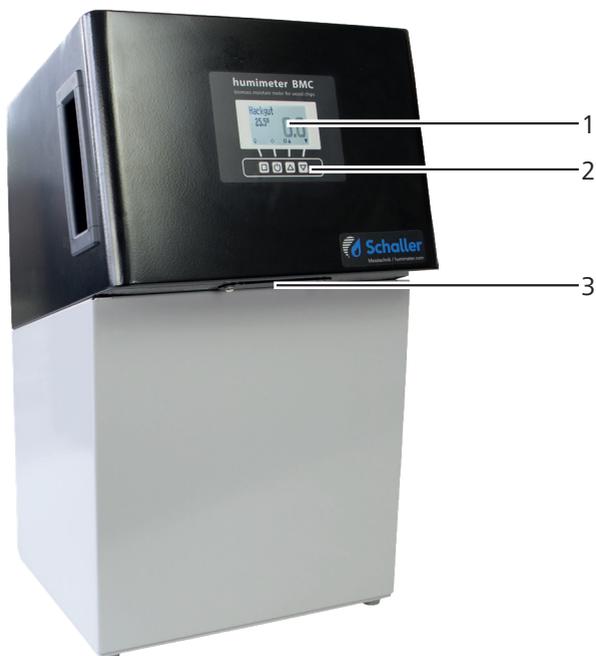
Messgerät zur Wassergehaltsbestimmung
von Hackgut



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	Batterielade

Übersicht Rückseite



Nr	Bezeichnung
1	Messkammer

Übersicht Display



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

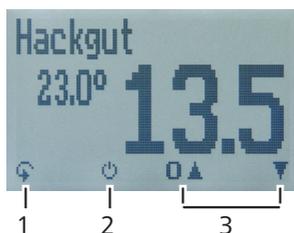
Übersicht Display-Symbole

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

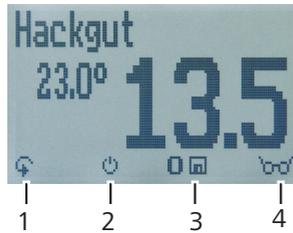
Das Gerät verfügt über drei verschiedene Ebenen: Produktwahlebene, Speicherebene und Hauptmenü:

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
- **Optionen:**
Datum / Uhrzeit, Justieren, Sprache, Entsperren, °C/°F, Leuchtdauer, Ausschaltzeit, Sortenkalib., 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	13
3.3 Batterien einlegen	13
4. Grundlegende Bedienung	14
4.1 Gerät einschalten	14
4.2 Kennlinie auswählen	14
4.3 Messung durchführen	14
4.4 Gerät ausschalten	14
5. Messvorgang	15

5.1	Gerät einschalten	15
5.2	Justierung durchführen	15
5.3	Messung durchführen	15
5.4	Einzelnen Messwert speichern	17
5.5	Mehrere Messwerte (Messreihe) speichern	18
5.6	Einzelnen Messwert ansehen	20
5.7	Einzelne Messwerte einer Messreihe ansehen	20
5.8	Alle Messwerte (Datenspeicher) löschen	21
5.9	Einzelne Messreihe löschen	21
5.10	Einzelnen Wert aus einer Messreihe löschen	22
6.	Kennlinien	23
6.1	Definition Wassergehalt	23
6.2	Definition Hackgutklassen (laut EN ISO 17225-1)	24
6.3	Kennlinienauswahl für Hackgut	24
6.3.1	Hackgut	24
6.3.2	Grobhackgut	24
6.3.3	Nadelholz-Hackgut	25
6.3.4	Nadelholz-Grobhackgut	25
6.3.5	Feinhackgut	25
6.4	Hinweis zur Vergleichsmessung mit der Darmmethode	30
7.	Geräte-Status abfragen	31
8.	Einstellungen vornehmen	32
8.1	Datum/Uhrzeit einstellen	32
8.2	Sprache einstellen	32
8.3	Optionen entsperren	33
8.4	Optionen sperren	34
8.5	°C/°F einstellen	34
8.6	Energiesparmodus einstellen	34
8.6.1	Display-Beleuchtung einstellen	34

8.6.2	Automatisches Ausschalten des Geräts einstellen	35
8.7	Sortenkalibrierung einstellen	36
8.8	Passwort ändern	36
8.9	Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen	37
9.	Pflege und Wartung	37
9.1	Batterien wechseln	37
9.2	Justierung durchführen	38
9.2.1	Justierung manuell starten	38
9.3	Pflegehinweise	38
9.4	Gerät reinigen	39
10.	Störungen	40
11.	Lagerung und Entsorgung	41
11.1	Gerät lagern	41
11.2	Gerät entsorgen	41
12.	Angaben zum Gerät	42
12.1	CE Konformitätserklärung	42
12.2	Technische Daten	46
13.	Notizen	47

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.



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:

- Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn es über einen längeren Zeitraum (4 Wochen) nicht benutzt wird.
- 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

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
- 4 Stück AA Alkaline Batterien
- Kunststoffeimer
- Bedienungsanleitung

3.3 Batterien einlegen

1. Entfernen Sie die Batterielade des Gerätes. Drücken Sie hierfür beide Haltetaschen an der Batterielade gleichzeitig nach innen (Bild 1).
2. Ziehen Sie die Batterielade nach unten hinaus (Bild 2) und legen Sie die Batterien den Symbolen entsprechend ein. Drücken Sie die Batterien gut nieder - so dass die Batterien flach aufliegen (Bild 3).
3. Schieben Sie die Batterielade wieder in das Gehäuse bis diese bei beiden Haltetaschen merklich einrastet (Bild 4).
 - » Achten Sie auf die richtige Drehung der Batterielade. Die geschlossene Rückwand schaut in Richtung Gerät.
 - » Das Gerät schaltet sich automatisch ein, sobald die Batteriekassette eingerastet ist.



4. Grundlegende Bedienung

4.1 Gerät einschalten

- Drücken Sie die  Taste für 3 Sekunden.
- » Im Display erscheint die Status Anzeige (Bild 5).
- » Das Gerät schaltet sich nach dem Einlegen der Batterien automatisch ein.



4.2 Kennlinie auswählen

Voraussetzung: Das Gerät befindet sich in der Produktwahlebene (Bild 6).

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

1. Drücken Sie die  oder die  Taste, um jeweils eine Kennlinie weiter zu schalten Oder
2. Drücken Sie die  oder die  Taste für 3 Sekunden, um in die Kennlinienübersicht zu gelangen (Bild 7).
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 Speicherebene. Das Ausschalten des Gerätes in der Menüebene ist nicht möglich.

- Drücken Sie die  Taste für 3 Sekunden.

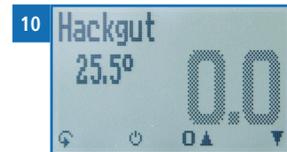
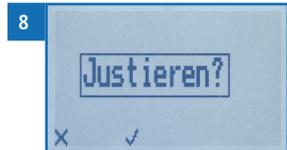
5. Messvorgang

5.1 Gerät einschalten

- Drücken Sie die  Taste für 3 Sekunden.
- » Im Display erscheint kurzzeitig die Status-Anzeige **humimeter** (siehe "7. 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 8).
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 9).
5. Die Justierung wurde erfolgreich durchgeführt. Im Display erscheint das Messfenster (Bild 10).



5.3 Messung durchführen

1. Navigieren Sie zur gewünschten Kennlinie (siehe "6. Kennlinien"). Drücken Sie dafür die  oder  Taste **Oder**.
2. Drücken Sie dafür die  oder  Taste für 3 Sekunden.
 - » Im Display erscheint die Kennlinienübersicht (Bild 11).
3. Navigieren Sie zur gewünschten Kennlinie (**Hackgut**, **Grobhackgut**, **Nadelholz-Hackgut**, **Nadelholz-Grobhackgut**, **Frei 1**, **Frei 2**, **Frei 3**).



- » Drücken Sie dafür die  oder  Taste 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 Kunststoffeimer (13 Liter). Befüllen Sie die Messkammer von der grauen Hinterseite aus (Bild 12).
- 
- » 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 des Messgerätes eben ab.
- » Im Display erscheint der Messwert (Bild 13).
 - » Der angezeigte Messwert blinkt, wenn dieser 40% Wassergehalt überschreitet (Bild 14). 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").

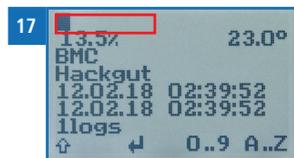
i Information - Fehlmessungen

Verwenden Sie die richtige Kennlinie für Ihr Messgut. Dadurch vermeiden Sie Fehlmessungen (siehe "10. Störungen").

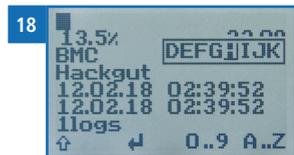
5.4 Einzelnen Messwert speichern

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

1. Drücken Sie .
 - » Im Display erscheint das Bild 16. 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 17.
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 18).



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

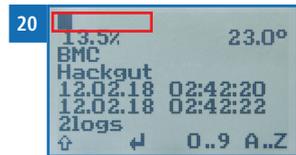
Voraussetzung: Das Gerät ist eingeschaltet und befindet sich in der Speicherebene.

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



» Im Display erscheint das Bild 19. Die Zahl erhöht sich mit jedem Speichervorgang.

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

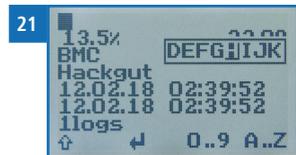


» Im Display erscheint das Bild 20.

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 21).



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.

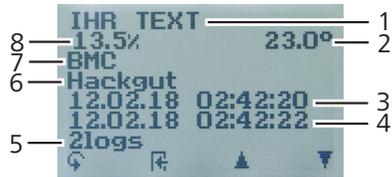
7. **Nach vor / zurück navigieren:**

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:

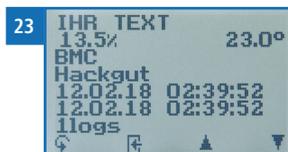


Nr	Bezeichnung
1	Name der Messreihe
2	Temperatur (Mittelwert)
3	Beginn der Messreihe
4	Ende der Messreihe
5	Anzahl der gespeicherten Messwerte
6	Kennlinie
7	Gerätename
8	Wassergehalt (Mittelwert)

5.6 Einzelnen Messwert ansehen

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

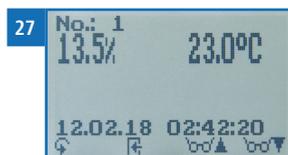
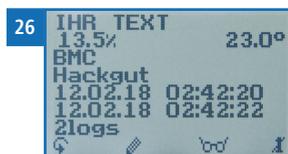
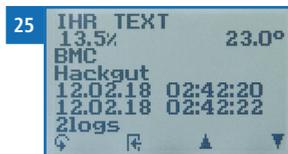
1. Drücken Sie .
2. Navigieren Sie zur gewünschten Messung. Drücken Sie dafür  oder .
- » Im Display erscheint das Bild 23.
- » Drücken Sie , um die Ansicht zu verlassen.



5.7 Einzelne Messwerte einer Messreihe ansehen

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

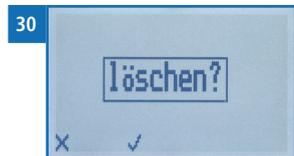
1. Drücken Sie .
2. Navigieren Sie zur gewünschten Messreihe. Drücken Sie dafür  oder .
- » Im Display erscheint das Bild 25.
3. Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.
- » Im Display erscheint das Bild 26.
4. Drücken Sie erneut .
- » Im Display erscheint das Bild 27.
5. Navigieren 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.

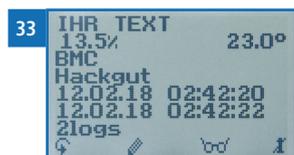
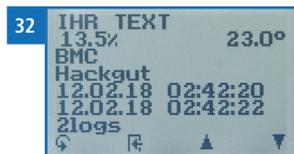
1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie  für 2 Sekunden.
2. Navigieren Sie zu **Datenspeicher** (Bild 28). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Logs löschen** (Bild 29). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
 - » Im Display erscheint die Anzeige **löschen?** (Bild 30).
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 .

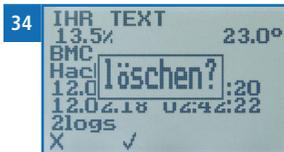
1. Drücken Sie .
 - » Im Display erscheint das Bild 32.
2. Navigieren Sie zur gewünschten Messung. Drücken Sie dafür  oder .
3. Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.
 - » Im Display erscheint das Bild 33.
4. Drücken Sie .



- » Im Display erscheint die Anzeige **löschen?** (Bild 34).

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 36.

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 37.

4. Drücken Sie .

- » Im Display erscheint das Bild 38.

5. Navigieren Sie zu dem gewünschten Messwert. Drücken Sie dafür  oder .

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

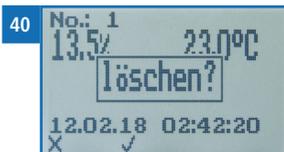
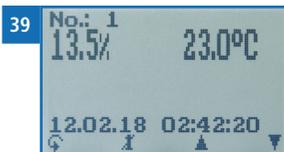
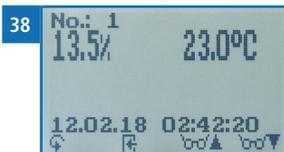
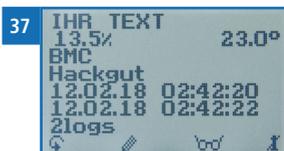
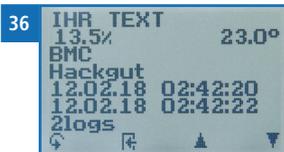
- » Im Display erscheint das Bild 39.

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

- » Im Display erscheint die Anzeige "löschen?" (Bild 40).

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 Beispielbilder [41](#) und [42](#).

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 [43](#) und [44](#).

Für Hackgut aus Kurzumtrieb (Pappel, Weide), welches mit dem Feldhäcksler geerntet wird, ist ebenfalls diese Kennlinie zu verwenden. Dieses Hackgut kann die Größenklas-

sen 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 [45](#) und [46](#).

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. Für Nadelholz-Hackgut innerhalb der Größenklassen P45 bis P63. Siehe Beispielbilder [47](#) und [48](#).

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 [49](#).

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

Beispielbilder Hackgut



Beispielbilder Grobhackgut

43



44



Beispielbilder Nadelholz-Hackgut



Beispielbilder Nadelholz-Grohhackgut



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. $\pm 3\%$ 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.

7. 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:



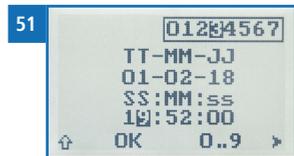
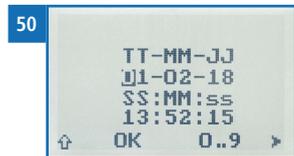
Nr	Bezeichnung
1	Seriennummer
2	Software Version
3	Batterieladezustand
4	Speicherstatus

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

8. Einstellungen vornehmen

8.1 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 50.
 - » 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 51).
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.



8.2 Sprache einstellen

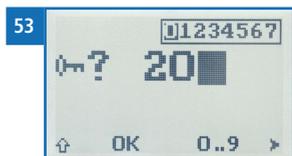
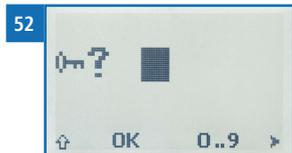
1. Drücken Sie zweimal oder halten Sie  für 2 Sekunden.

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.

8.3 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 52.
 - » Das vierstellige Passwort ist bei Auslieferung die Seriennummer des Geräts.
4. **Zahlen hinzufügen:**
Halten Sie  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 53).
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.

8.4 Optionen sperren

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

8.5 °C/°F einstellen

Voraussetzung: Alle Optionen sind aktiviert (siehe "8.3 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.

8.6 Energiesparmodus einstellen

8.6.1 Display-Beleuchtung einstellen

Voraussetzung: Alle Optionen sind aktiviert (siehe "8.3 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.

8.6.2 Automatisches Ausschalten des Geräts einstellen

Voraussetzung: Alle Optionen sind aktiviert (siehe "8.3 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.

8.7 Sortenkalibrierung einstellen

Die Einstellung der Sortenkalibrierung wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.

8.8 Passwort ändern

Voraussetzung: Alle Optionen sind aktiviert (siehe "8.3 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:

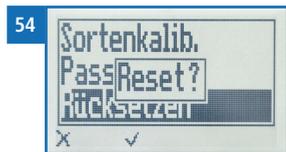
Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.
Navigieren Sie zurück mit .

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.

8.9 Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Voraussetzung: Alle Optionen sind aktiviert (siehe "8.3 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 54).
4. Bestätigen Sie mit .
 - » Das Gerät wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Alle persönlichen Einstellungen gehen verloren.
 - » Im Display erscheint die Status-Anzeige **humimeter** (Bild 55).
 - » Die gespeicherten Messwerte gehen durch das Rücksetzen nicht verloren.



9. Pflege und Wartung

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

9.1 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 57).

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



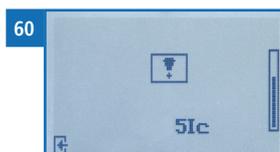
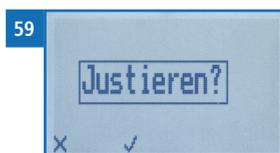
Sie als Endverbraucher sind gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien verpflichtet, eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt. (Batterieverordnung).

9.2 Justierung durchführen

9.2.1 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 58). Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
 - » Im Display erscheint die Anzeige **Justieren?** (Bild 59).
4. Bestätigen Sie mit .
 - » Im Display erscheint die Anzeige im Bild 60.
 - » 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.



9.3 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.

9.4 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.

10. 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 Sie 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 Hackguts	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 vermisht sein.

Störung	Ursache	Maßnahme
	Regennasses oder schimmeliges Hackgut Genauigkeit der Messung sinkt stark	Trockenes, nicht schimmeliges 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.

11. Lagerung und Entsorgung

11.1 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 vier Wochen nicht benützt wird.
- Lagertemperatur: -20 °C bis +60 °C

11.2 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.

12. Angaben zum Gerät

12.1 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

12.2 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	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	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