

Feuchtemessgerät

# Bedienungsanleitung

## humimeter FS1 & FS1.1

### Getreidefeuchtemessgerät



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 FS1 & FS1.1

### Übersicht Grundgerät



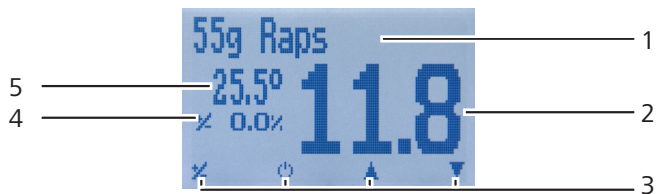
| Nr | Bezeichnung  |
|----|--------------|
| 1  | Einfüllhilfe |
| 2  | Messkammer   |
| 3  | Display      |
| 4  | Tastatur     |

## Übersicht Rückseite



| Nr | Bezeichnung  |
|----|--------------|
| 1  | Batteriefach |

Übersicht Display



| Nr | Bezeichnung                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------|
| 1  | Kennlinie                                                           |
| 2  | Wassergehalt in % (" <a href="#">6.1 Definition Wassergehalt</a> ") |
| 3  | Display-Symbole                                                     |
| 4  | Momentan angewendeter Offset                                        |
| 5  | Temperaturanzeige                                                   |

Übersicht Display-Symbole

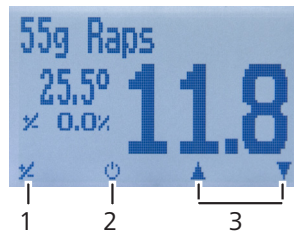
| Symbol | Bezeichnung         |
|--------|---------------------|
|        | Bestätigen          |
|        | Nach oben           |
|        | Nach unten          |
|        | Zurück              |
|        | Zahlen eingeben     |
|        | Buchstaben eingeben |
|        | Weiter bzw. Rechts  |
|  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

| Symbol | Bezeichnung                     |
|--------|---------------------------------|
|        | Ja                              |
|        | Nein                            |
|        | Eingabe-Ebene wechseln          |
|        | OK                              |
|        | Menüebene wechseln              |
|        | Ausschalten/Display-Beleuchtung |
|        | Offset einstellen               |

## Übersicht Ebenen

Das Gerät verfügt über zwei verschiedene Ebenen: Produktwahlebene und Hauptmenü.

### Produktwahlebene



| Nr | Bezeichnung                                      |
|----|--------------------------------------------------|
| 1  | Offset Anpassung                                 |
| 2  | Displaybeleuchtung einschalten/Gerät ausschalten |
| 3  | Navigieren zwischen den Kennlinien               |

### Hauptmenü

Das Hauptmenü umfasst folgende Menüpunkte:

- **Optionen:**  
Sprache, Entsperren, °C/°F, Leuchtdauer, Ausschaltzeit, Sortenkalibrierung, Passwort, Rücksetzen
- **Status**

Hauptmenü öffnen siehe: ["4.3 Aufrufen des Hauptmenüs"](#) Seite 14

## Inhaltsverzeichnis

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Übersicht über Ihr humimeter FS1 &amp; FS1.1 .....</b> | <b>2</b>  |
| Übersicht Grundgerät .....                                | 2         |
| Übersicht Rückseite .....                                 | 3         |
| Übersicht Display .....                                   | 4         |
| Übersicht Display-Symbole .....                           | 4         |
| Übersicht Ebenen .....                                    | 5         |
| <b>1. Einleitung .....</b>                                | <b>9</b>  |
| 1.1 Information zu dieser Bedienungsanleitung .....       | 9         |
| 1.2 Haftungsbeschränkung .....                            | 9         |
| 1.3 Verwendete Symbole .....                              | 10        |
| 1.4 Kundenservice .....                                   | 10        |
| <b>2. Zu Ihrer Sicherheit .....</b>                       | <b>11</b> |
| 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        |
| <b>3. Erste Schritte .....</b>                            | <b>12</b> |
| 3.1 Gerät auspacken .....                                 | 12        |
| 3.2 Lieferumfang prüfen .....                             | 13        |
| 3.2.1 Lieferumfang FS1 .....                              | 13        |
| 3.2.2 Lieferumfang FS1.1 .....                            | 13        |
| 3.3 Batterien einlegen .....                              | 13        |
| <b>4. Grundlegende Bedienung .....</b>                    | <b>14</b> |
| 4.1 Gerät einschalten .....                               | 14        |
| 4.2 Automatische Justierung nach jedem Startvorgang ..... | 14        |
| 4.3 Aufrufen des Hauptmenüs .....                         | 14        |

|            |                                                        |           |
|------------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4        | Kennlinie auswählen .....                              | 15        |
| 4.5        | Messung durchführen .....                              | 15        |
| 4.6        | Gerät ausschalten .....                                | 15        |
| <b>5.</b>  | <b>Messvorgang .....</b>                               | <b>16</b> |
| 5.1        | Messung vorbereiten .....                              | 16        |
| 5.2        | Messung durchführen .....                              | 17        |
| 5.3        | Offset Funktion - Geräteanpassung .....                | 18        |
| 5.3.1      | Offset anpassen .....                                  | 18        |
| <b>6.</b>  | <b>Kennlinien .....</b>                                | <b>19</b> |
| 6.1        | Definition Wassergehalt .....                          | 20        |
| <b>7.</b>  | <b>Geräte-Status abfragen .....</b>                    | <b>21</b> |
| <b>8.</b>  | <b>Einstellungen vornehmen .....</b>                   | <b>22</b> |
| 8.1        | Sprache einstellen .....                               | 22        |
| 8.2        | Optionen entsperren .....                              | 22        |
| 8.3        | Optionen sperren .....                                 | 23        |
| 8.4        | °C/°F einstellen .....                                 | 23        |
| 8.5        | Energiesparmodus einstellen .....                      | 24        |
| 8.5.1      | Display-Beleuchtung einstellen .....                   | 24        |
| 8.5.2      | Automatisches Ausschalten des Gerätes einstellen ..... | 24        |
| 8.6        | Sortenkalibrierung einstellen .....                    | 25        |
| 8.7        | Passwort ändern .....                                  | 25        |
| 8.8        | Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen .....        | 26        |
| <b>9.</b>  | <b>Pflege und Wartung .....</b>                        | <b>26</b> |
| 9.1        | Batterien wechseln .....                               | 26        |
| 9.2        | Pflegehinweise .....                                   | 27        |
| 9.3        | Gerät reinigen .....                                   | 27        |
| <b>10.</b> | <b>Störungen .....</b>                                 | <b>28</b> |
| <b>11.</b> | <b>Lagerung und Entsorgung .....</b>                   | <b>29</b> |

|            |                                |           |
|------------|--------------------------------|-----------|
| 11.1       | Gerät lagern .....             | 29        |
| 11.2       | Gerät entsorgen .....          | 29        |
| <b>12.</b> | <b>Angaben zum Gerät .....</b> | <b>30</b> |
| 12.1       | CE Konformitätserklärung ..... | 30        |
| 12.2       | Technische Daten .....         | 32        |
| <b>13.</b> | <b>Notizen .....</b>           | <b>33</b> |

# 1. Einleitung

## 1.1 Information zu dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem humimeter FS1 & FS1.1. Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss in seiner unmittelbaren Nähe für den Bediener jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

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

## 1.2 Haftungsbeschränkung

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

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

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

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

### 1.3 Verwendete Symbole

Sicherheitshinweise sind in dieser Bedienungsanleitung durch Symbole gekennzeichnet.



#### **HINWEIS**

Bei Nichtbeachtung kann es zu Sachschäden kommen.



#### **Information**

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

### 1.4 Kundenservice

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundenservice zur Verfügung:

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

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

E-Mail: [info@humimeter.com](mailto:info@humimeter.com)  
Internet: [www.humimeter.com](http://www.humimeter.com)



© Schaller Messtechnik GmbH 2023

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

### 2.2 Bestimmungswidrige Verwendung

- Es darf kein schimmeliges Messgut vermessen werden.
- Das Gerät ist nicht wasserdicht, schützen Sie es vor Wasser und feinem Staub.

### 2.3 Qualifikation des Bedieners

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

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

## 2.4 Allgemeine Sicherheit

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

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

### 3.2.1 Lieferumfang FS1

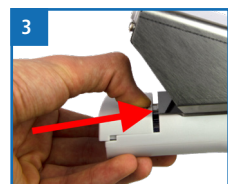
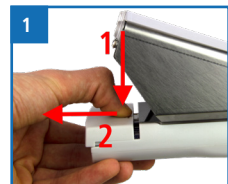
- humimeter FS1
- 4 Stück AA Alkaline Batterien
- Digitalwaage 150 Gramm
- Messbecher 0,25 Liter
- Kunststoffkoffer
- Bedienungsanleitung

### 3.2.2 Lieferumfang FS1.1

- humimeter FS1.1
- 4 Stück AA Alkaline Batterien
- Digitalwaage 150 Gramm
- Messbecher 0,25 Liter
- Bedienungsanleitung

## 3.3 Batterien einlegen

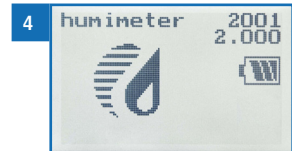
1. Nehmen Sie das Gerät in eine Hand und drücken Sie mit dem Daumen auf die gravierte Stelle des Batteriedeckels (1). Ziehen Sie den Batteriedeckel nun nach unten vom Gerät (2) (Bild 1).
2. Im Batteriefach finden Sie vier Markierungen mit Plus- und Minussymbolen. Legen Sie die Batterien den Symbolen entsprechend in das Gerät ein. Drücken Sie die Batterien gut nieder - so dass die Batterien flach am Gehäuseboden aufliegen (Bild 2).
  - » Das Gerät schaltet sich automatisch ein, sobald alle Batterien eingelegt sind.
3. Schieben Sie den Batteriedeckel wieder auf das Gehäuse bis dieser einrastet (Bild 3).



## 4. Grundlegende Bedienung

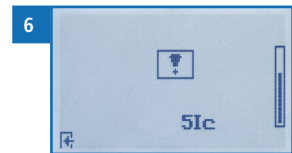
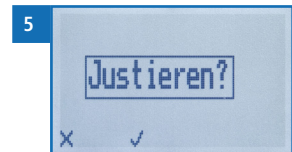
### 4.1 Gerät einschalten

- Drücken Sie die  Taste für 3 Sekunden.
- » Im Display erscheint die Status-Anzeige (Bild 4).
- » Das Gerät schaltet sich nach dem Einlegen der Batterien automatisch ein.



### 4.2 Automatische Justierung nach jedem Startvorgang

- » Im Display erscheint die Anzeige **Justieren?** (Bild 5).
1. Kontrollieren Sie, ob die Messkammer des Gerätes leer ist und stellen Sie das Gerät auf einen ebenen Tisch.
  2. Bestätigen Sie mit .
- » Im Display erscheint das Bild 6.
  - » Der Balken läuft nach oben. In diesem Zeitraum muss das Gerät ohne Fremdeinwirkung auf dem Tisch stehen bleiben.
  - » Nach wenigen Sekunden ist die Justierung abgeschlossen.
  - » Das Gerät zeigt nun das Messfenster an (siehe "Produktwahlebene" Seite 5).



### 4.3 Aufrufen des Hauptmenüs

**Voraussetzung:** Das Gerät ist ausgeschaltet.

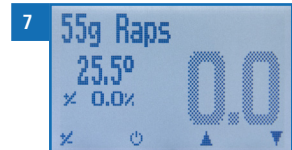
- Schalten Sie das Gerät ein (siehe "4.1 Gerät einschalten").
- Halten Sie während dem Einschalten des Gerätes die Tasten  und  gleichzeitig gedrückt.
- » Das Display zeigt nun das Hauptmenü an.

## 4.4 Kennlinie auswählen

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

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

1. Drücken Sie die  oder 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 8).
3. Um jeweils eine Kennlinie weiter zu schalten, drücken Sie eine der Pfeiltasten.
4. Um durch die Kennlinien zu scrollen, halten Sie eine der Pfeiltasten gedrückt.
5. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .
  - » Die ausgewählte Kennlinie wird oben am Display angezeigt.



## 4.5 Messung durchführen

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

## 4.6 Gerät ausschalten

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

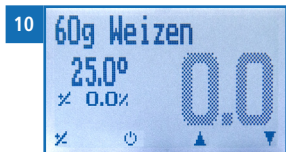
- Drücken Sie die  Taste für 3 Sekunden.

## 5. Messvorgang

### 5.1 Messung vorbereiten

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

1. Stellen Sie den leeren sauberen Messbecher (0,25 Liter) auf die ausgeschaltete Waage (Bild 9) und schalten Sie diese ein.
  - » Die Waage muss mit leerem Messbecher 0,0 g anzeigen, der Messbecher darf nicht mitgewogen werden.
2. Kontrollieren Sie, ob die Messkammer des Gerätes leer ist. Beim Einschalten des Gerätes darf sich kein Messgut darin befinden.
  - » Entleeren Sie das Gerät und reinigen Sie die Messkammer bei Bedarf (siehe "9.3 Gerät reinigen").
3. Schalten Sie das Messgerät ein (siehe "4.1 Gerät einschalten").
4. Führen Sie die automatische Justierung durch (siehe "4.2 Automatische Justierung nach jedem Startvorgang").
5. Wählen Sie die gewünschte Kennlinie (siehe "6. Kennlinien"). Drücken Sie dafür  oder  (siehe "4.4 Kennlinie auswählen").



## 5.2 Messung durchführen

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

1. Befüllen Sie den Messbecher mit der im Kennlinien-namen angezeigten Füllmenge (+/- 0,5 g) an Messgut (Bild 12) (siehe "6. Kennlinien").
2. Befüllen Sie die Messkammer des Gerätes nun langsam und gleichmäßig mit dem Messgut (Bild 13).
  - » Für das Befüllen des Messgerätes darf kein Trichter oder Ähnliches verwendet werden.
3. Sofort wird der Messwert am Display des Gerätes angezeigt (Bild 14).
  - » Der angezeigte Messwert blinkt, wenn dieser den Messbereich der ausgewählten Kennlinie überschreitet (Bild 15). Ein blinkender Wert signalisiert die Abnahme der Messgenauigkeit. Der Messbereich ist kennlinienabhängig (siehe "6. Kennlinien").
  - » Es ist möglich, einen Offset auf den angezeigten Messwert anzuwenden (siehe "5.3 Offset Funktion - Geräteanpassung").
4. Entleeren Sie das Gerät und achten Sie darauf, dass sich keine Materialreste in der Messkammer befinden.
  - » Reinigen Sie die Messkammer bei Bedarf (siehe "9.3 Gerät reinigen").

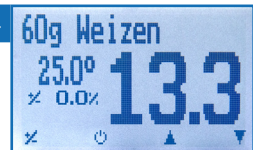
12



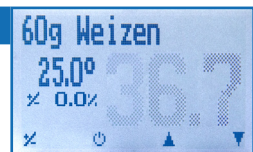
13



14



15



### Information - Messgenauigkeit

Nutzen Sie den Vorteil des sekundenschnellen zerstörungsfreien Messverfahrens und führen Sie mehrere Messungen des gleichen Messgutes durch.



### Information - Fehlmessungen

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

## 5.3 Offset Funktion - Geräteanpassung

Mittels Änderung des Offsets kann die Anzeige des Messgerätes an andere Normen/Standards angepasst werden. Die Anzeige wird um den eingegebenen Offset korrigiert.

### Beispiel:

Ein Offset von 1,5 % angewendet auf einen Messwert von 10,0 % ergibt einen angezeigten Messwert von 11,5 %.

Ein Offset von - 0,5 % angewendet auf einen Messwert von 10,0 % ergibt einen angezeigten Messwert von 9,5 %.

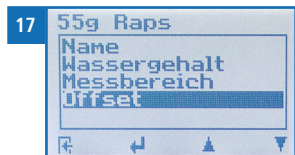
### 5.3.1 Offset anpassen

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

1. Wählen Sie die gewünschte Kennlinie (siehe "6. Kennlinien"). Drücken Sie dafür  oder  (siehe "4.4 Kennlinie auswählen").

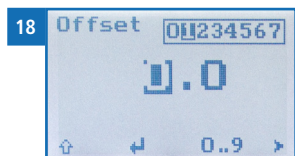


2. Drücken Sie  für 3 Sekunden.
  - » Im Display erscheint die Sortenkalibrierung für die ausgewählte Kennlinie (Bild 17).
  - » Der Offset ist Teil der Sortenkalibrierung.



3. Navigieren Sie zu **Offset**. Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
4. Falls zuvor bereits eine Eingabe getätigt wurde, kann die gezeigte Eingabe, wenn gewünscht, überschrieben werden.

5. **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 18).



- » **Die Eingabe eines negativen Offsets ist auch möglich!**  
Fügen Sie hierfür ein  an die Stelle vor der ersten Ziffer.
- » Achten Sie auf die Position des Kommas, um das Einstellen eines zu hohen Offsets zu vermeiden!

6. **Nach vor navigieren:**  
Navigieren Sie nach vor mit .

7. Zurück navigieren:

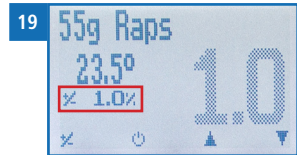
Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.  
Navigieren Sie zurück mit .

8. Bestätigen Sie den Offset mit .

» Der Offset wurde gespeichert.

9. Drücken Sie , um die Sortenkalibrierung zu verlassen.

10. Der eingestellte Offset wird nun auf die gewählte Kennlinie angewendet und im Display angezeigt (Bild 19).



» Der angezeigte Messwert weicht nun von der Standardkalibrierung ab!

## 6. Kennlinien

Für folgende Produkte stehen Kennlinien zur Auswahl:

|                                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>50g Mais<br/>8 % - 30 %</p>     | <p>60g Roggen<br/>8 % - 23 %</p>  | <p>60g Triticale<br/>8 % - 23 %</p>  | <p>60g Weizen<br/>8 % - 23 %</p>       |
| <p>50g Gerste<br/>8 % - 23 %</p>  | <p>30g Hafer<br/>8 % - 23 %</p>  | <p>55g Raps<br/>4 % - 15 %</p>      | <p>60g Sojabohnen<br/>6 % - 18 %</p>  |

|                                                    |                                                                    |                                         |                                           |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <p>60g Pferdebohne<br/>8 % - 18 %</p>              | <p>35g Sonnenblumen<br/>5 % - 18 %</p>                             | <p>65g Reis geschält<br/>8 % - 18 %</p> | <p>40g Reis ungeschält<br/>5 % - 22 %</p> |
| <p>50g Buchweizen<br/>8 % - 18 %</p>               | <p>60g Senfkorn<br/>5 % - 18 %</p>                                 | <p>60g Sorghum Hirse<br/>8 % - 18 %</p> | <p>30g Kaffee geröstet<br/>1 % - 10 %</p> |
| <p>50g Rohkaffee ge-<br/>schält<br/>5 % - 18 %</p> | <p>Referenz</p> <p>! Nur zur Überprüfung<br/>des Messgerätes !</p> |                                         |                                           |

## 6.1 Definition Wassergehalt

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

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

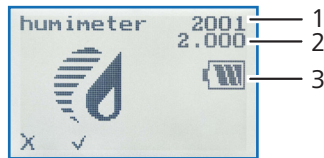
$M_n$ : Masse der Probe mit durchschnittlichem Wassergehalt

$M_t$ : Masse der getrockneten Probe

%WG: Wassergehalt (der entsprechenden Produktnormen)

## 7. Geräte-Status abfragen

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf (siehe "4.3 Aufrufen des Hauptmenüs").
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 |

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

## 8. Einstellungen vornehmen

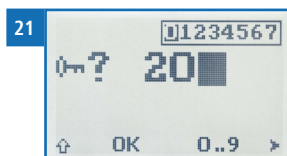
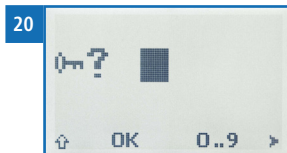
### 8.1 Sprache einstellen

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf (siehe "4.3 Aufrufen des Hauptmenüs").
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.

### 8.2 Optionen entsperren

**Voraussetzung:** Bestimmte Optionen sind deaktiviert.

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf (siehe "4.3 Aufrufen des Hauptmenüs").
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 20.
- » Das vierstellige Passwort ist bei Auslieferung die Seriennummer des Gerätes.
4. **Zahlen hinzufügen:**  
Halten Sie **0..9** gedrückt, um schnell zur gewünschten Zahl zu navigieren und bleiben Sie auf der gewünschten Zahl 3 Sekunden oder drücken Sie , um die Zahl zu übernehmen (Bild 21).



5. **Zurück navigieren:**

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

6. Bestätigen Sie das vierstellige Passwort mit **OK**.

- » Die Einstellung wurde gespeichert.
- » Die Optionen **°C/°F**, **Leuchtdauer**, **Ausschaltzeit**, **Sortenkalibrierung**, **Passwort**, **Rücksetzen** sind nun aktiviert.

7. Drücken Sie , um die **Optionen** zu verlassen.

8. Drücken Sie , um das Hauptmenü zu verlassen.

## 8.3 Optionen sperren

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

## 8.4 °C/°F einstellen

**Voraussetzung:** Alle Optionen sind aktiviert (siehe "8.2 Optionen entsperren").

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf (siehe "4.3 Aufrufen des Hauptmenüs").
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.

## 8.5 Energiesparmodus einstellen

### 8.5.1 Display-Beleuchtung einstellen

**Voraussetzung:** Alle Optionen sind aktiviert (siehe "8.2 Optionen entsperren").

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf (siehe "4.3 Aufrufen des Hauptmenüs").
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.

### 8.5.2 Automatisches Ausschalten des Gerätes einstellen

**Voraussetzung:** Alle Optionen sind aktiviert (siehe "8.2 Optionen entsperren").

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf (siehe "4.3 Aufrufen des Hauptmenüs").
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.

## 8.6 Sortenkalibrierung einstellen

Die Einstellung der Sortenkalibrierung wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.

## 8.7 Passwort ändern

**Voraussetzung:** Alle Optionen sind aktiviert (siehe "8.2 Optionen entsperren").

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf (siehe "4.3 Aufrufen des Hauptmenüs").
2. Navigieren Sie zu **Optionen**. Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
3. Navigieren Sie zu **Passwort**. Drücken Sie dafür  oder  und bestätigen Sie mit .
- » Im Display erscheint das aktuelle Passwort.
4. Überschreiben Sie das aktuelle Passwort. Halten Sie dafür  gedrückt, um schnell zur gewünschten Zahl zu navigieren und bleiben Sie auf der gewünschten Zahl 3 Sekunden oder drücken Sie , um die Zahl zu übernehmen.

### Zurück navigieren:

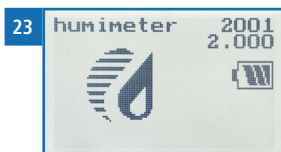
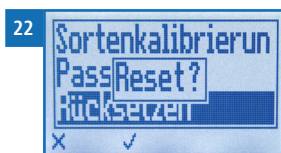
Drücken Sie , um in eine weitere Eingabe-Ebene zu wechseln.  
Navigieren Sie zurück mit .

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

## 8.8 Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

**Voraussetzung:** Alle Optionen sind aktiviert (siehe "8.2 Optionen entsperren").

1. Rufen Sie das Hauptmenü auf (siehe "4.3 Aufrufen des Hauptmenüs").
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 22).
4. Bestätigen Sie mit .
  - » Das Gerät wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Alle persönlichen Einstellungen gehen verloren.
  - » Im Display erscheint die Status-Anzeige **humimeter** (Bild 23).



## 9. Pflege und Wartung

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

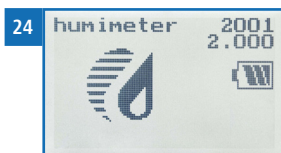
### 9.1 Batterien wechseln

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 25).

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 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.
- Entnehmen Sie die Batterien nach der Saison aus dem Gerät.

## 9.3 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.

### Kunststoffgehäuse

- Reinigen Sie das Gerät mit einem Tuch.

### Messkammer

- Reinigen Sie die Messkammer mit einer sanften Bürste.

## 10. Störungen

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

| Störung     | Ursache                                                                                        | Maßnahme                                                                                                                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fehlmessung | Temperatur des 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 Materials angleichen (maximal 3 °C Unterschied sind zulässig).             |
|             | Falsche Kennlinie eingestellt                                                                  | Kontrollieren Sie, bevor Sie eine Messung starten, ob die richtige Kennlinie (Produkt) eingestellt ist (siehe "6. Kennlinien"). |
|             | Falsches Befüllgewicht                                                                         | Füllen Sie exakt das vorgegebene Gewicht (+/- 0,5 Gramm) in die Messkammer.                                                     |
|             | Regennasses bzw. schimmeliges Messgut                                                          | Die Genauigkeit der Messung sinkt in diesem Fall stark.                                                                         |
|             | Gelagerter und fermentierter Mais aus Ganzkornsilage                                           | Kann zu einem höheren Anzeigewert führen.                                                                                       |
|             | Gefrorenes oder mit Schnee vermisches Messgut                                                  | Die Genauigkeit der Messung sinkt in diesem Fall stark.                                                                         |
|             | Verunreinigtes Material                                                                        | Stark verunreinigtes Material wie z.B. lange Ähren bei Gerste oder Fremdmaterial können das Messergebnis stark beeinflussen.    |

| Störung | Ursache              | Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Eingetragener Offset | Ein eingetragener Offset führt zu Abweichungen auf den angezeigten Messwert. Sollte die Abweichung mit Ihrem Referenzverfahren nicht übereinstimmen tragen Sie einen der Differenz entsprechenden Offset ein oder setzen Sie den Offset auf 0.0 (siehe " <a href="#">5.3 Offset Funktion - Geräteanpassung</a> "), um die Werks-Kennlinie wieder herzustellen. |

## 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 4 Wochen nicht benutzt 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

#### 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: **FS1 ; FS1.1 ; FS2 ; FS3 ; FS4 ; FS4.1 ; FS4.2 ; BP1**  
Type designation:

Produktbeschreibung: **Messgerät zur Bestimmung des Wassergehalts in Lebensmitteln**  
Product description **Measuring instrument for determining the water content in foodstuffs**

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Richtlinien:  
The designated product is in conformity with the European directives:

**EMV - Richtlinie 2014/30/EC**

**EMC Directive 2014/30/EU**

**RoHS - Richtlinie 2011/65/EG**

**RoHS-Directive 2011/65/EU**

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

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

**EN 61326-1:2013**

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen  
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – EMC requirements

**EN IEC 63000:2019-05**  
**ersetzt / replaced**  
**EN 50581:2012**

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe.  
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

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

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

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

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

St. Ruprecht a.d. Raab, 31.07.2022

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

## 12.2 Technische Daten

|                                                      |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auflösung der Anzeige                                | 0,1 % Wassergehalt, 0,5 °C/°F Temperatur                                                                                              |
| Messbereich<br>(produktabhängig)                     | (FS1) 5 % bis 30 % Wassergehalt<br>(FS1.1) 5 % bis 25 % Wassergehalt                                                                  |
| Kalibriergenauigkeit zu<br>Referenzmaterial          | (FS1) +/- 0,7 %<br>(FS1.1) +/- 0,9 %                                                                                                  |
| Betriebstemperatur                                   | 0 °C bis +40 °C                                                                                                                       |
| Lagertemperatur                                      | -20 °C bis +60 °C                                                                                                                     |
| Temperaturkompensation                               | Automatisch                                                                                                                           |
| Stromversorgung                                      | 4 x 1,5 Volt AA Alkaline Batterien                                                                                                    |
| Stromaufnahme                                        | 60 mA (mit Displaybeleuchtung)                                                                                                        |
| Menüsprachen                                         | Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch,<br>Spanisch, Portugiesisch, Tschechisch, Polnisch,<br>Ungarisch, Russisch, International |
| Anzeige                                              | 128 x 64 Matrixdisplay beleuchtet                                                                                                     |
| Abmessungen Gerät                                    | 155 x 75 x 90 mm                                                                                                                      |
| Gewicht Gerät                                        | 360 g                                                                                                                                 |
| Abmessungen Kunststoff-<br>koffer (Lieferumfang FS1) | 270 x 220 x 80 mm                                                                                                                     |
| Gewicht Gerät + Kunststoff-<br>koffer                | 850 g                                                                                                                                 |
| Schutzart                                            | IP 40                                                                                                                                 |

## 13. Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



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](http://www.humimeter.com)