

## Humidimètre

# Manuel d'instructions humimètre FLH

Dispositif de mesure pour déterminer la teneur en eau du houblon et des fleurs de chanvre



78,0°F | 6,16 % | 456kg/m<sup>3</sup> | -27,3td | 0,64aw | 51,9 %r.H. | 14,8 %abs | 100,4g/m<sup>2</sup> | 09m/s | 1,68H<sub>2</sub>O

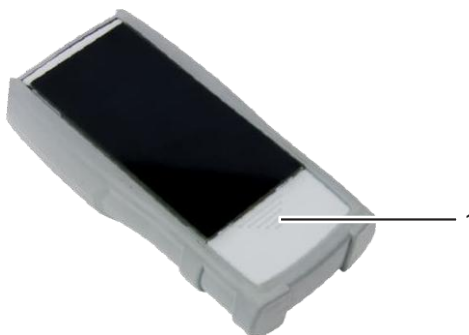
## Aperçu de votre FLH humidimétrique

### Aperçu de la face



| Non | Description                          |
|-----|--------------------------------------|
| 1   | Connexion pour capteurs              |
| 2   | Interface USB (disponible en option) |
| 3   | Affichage                            |
| 4   | Clavier                              |
| 5   | Protection en caoutchouc             |

### Aperçu retour



| Non | Description          |
|-----|----------------------|
| 1   | Compartiment à piles |

---

## Aperçu des capteurs externes

### Art.Nr. 13158 Sonde perforante



| Mesure           | Plage de mesure | Résolution | Précision           |
|------------------|-----------------|------------|---------------------|
| Teneur en eau :  | 4 à 40 %        | 0,1 %      |                     |
| Température °C : | -15 à +85 °C    | 0,5 °C     | +/-0,5 °C (à 25 °C) |
| Température °F : | 5 à 185 °F      | 0,9 °F     | +/-0,5 °F (à 77 °F) |

### Art.Nr. 13736 capteur de cône



| Mesure           | Plage de mesure | Résolution | Précision           |
|------------------|-----------------|------------|---------------------|
| Teneur en eau :  | 4 à 40 %        | 0,1 %      |                     |
| Température °C : | -15 à +85 °C    | 0,5 °C     | +/-0,5 °C (à 25 °C) |
| Température °F : | 5 à 185 °F      | 0,9 °F     | +/-0,5 °F (à 77 °F) |

Art.Nr. 12004 LF\_TB Sonde de température d'humidité de précision 120



| Mesure              | Plage de mesure                    | Résolution | Précision                              |
|---------------------|------------------------------------|------------|--|
| Humidité relative : | De 0 à 100 % d'humidité relative   | 0,1 %      |  |
| Étalonnage :        | Une humidité relative de 10 à 90 % |            | +/- 1,5 % d'humidité relative (à 25°C) |
| Température °C :    | -20 à +120 °C                      | 0,1 °C     | +/- 0,3 °C (à 25 °C)                   |
| Température °F :    | -4 à 248 °F                        | 0,2 °F     | +/- 0,5 °F (à 77 °F)                   |

Art.Nr. 12032 Capteur de température d'humidité



| Mesure              | Plage de mesure         | Résolution | Précision |
|---------------------|-------------------------|------------|-----------|
| Humidité relative : | De 0 à 100 % d'humidité | 0,1 %      |           |

---

|                  | relative                           |        |   |
|------------------|------------------------------------|--------|---|
| Étalonnage :     | Une humidité relative de 10 à 90 % |        | +/- 2,0 % d'humidité relative (à 25 °C) |
| Température °C : | -20 à +85 °C                       | 0,1 °C | +/- 0,3 °C (à 25 °C)                    |
| Température °F : | -4 à 185 °F                        | 0,2 °F | +/- 0,5 °F (à 77 °F)                    |

Art.Nr. 12513 capteur de température IR



| Mesure            | Plage de mesure | Résolution |
|-------------------|-----------------|------------|
| Température IR °C | -25 à +125 °C   | 0,1 °C     |
| Température IR °F | -13 à 257 °F    | 0,2 °F     |

Affichage d'aperçu



| Non | Description   |
|-----|---|
| 1   | Courbe caractéristique                                      |
| 2   | Teneur en eau en % (« 6,1 Définition de la teneur en eau ») |
| 3   | Icônes d'affichage  |
| 4   | Affichage de la température                                 |

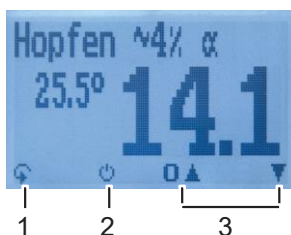
## Aperçu des icônes d'affichage

| Symbole     | Description         | Symbole   | Description                       |
|-------------|---------------------|-----------|-----------------------------------|
|             | Confirmez           |           | Non                               |
|             | Retour en haut      |           | Niveau d'entrée de l'interrupteur |
|             | Retour en bas       | <b>OK</b> | OK                                |
|             | Retour              |           | Changement de niveau de menu      |
| <b>0..9</b> | Entrez les chiffres |           | Entrée des données                |
| <b>A..Z</b> | Entrées des lettres |           | Voir la série de mesures          |
|             | Continuer ou Exact  |           | Supprimer la série de mesures     |
|             | Liens               |           | Éteint/éclairage de l'affichage   |
|             | Oui                 |           | Sauvegarder la valeur mesurée     |

## Couches d'aperçu

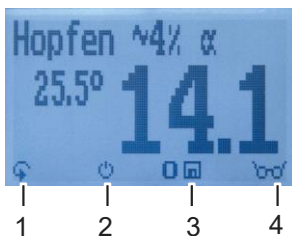
L'appareil comporte trois niveaux différents : niveau de sélection de produits, niveau de stockage et menu principal :

### Niveau de sélection des produits



| Non | Description  |
|-----|--|
| 1   | Couche de changement   |
| 2   | Allumez le rétroéclairage de l'affichage/éteignez l'appareil |
| 3   | Naviguer entre les courbes caractéristiques                  |

## Niveau mémoire



| Non | Description  |
|-----|--|
| 1   | Couche de changement   |
| 2   | Allumez le rétroéclairage de l'affichage/éteignez l'appareil |
| 3   | Sauvegarder la valeur mesurée                                |
| 4   | Voir les métriques récemment sauvegardées                    |

## Menu principal

Le menu principal comprend les éléments suivants :

- **Stockage des données :**  
Journaux manuels, supprimer les journaux
- **Imprimez les journaux :**  
Dernière rangée, tous les troncs, dégagez les billots
- **Envoyer des journaux :**  
Journaux manuels, supprimer les journaux
- **Options :**  
Bluetooth, date/heure, temps du journal de données, émissivité, voix, déverrouillage, °C/°F, niveau de fonctionnement, temps de combustion, temps d'arrêt, ajustement, calibrage, calibration de la note , envoi en ligne, mot de passe, réinitialisation
- **Statut**

---

# Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Aperçu de votre FLH humimétrique .....</b>      | <b>2</b>  |
| Aperçu Avant .....                                 | 2         |
| Aperçu Retour .....                                | 2         |
| Aperçu des capteurs externes .....                 | 3         |
| Aperçu des icônes d'affichage .....                | 6         |
| Aperçu Niveaux.....                                | 6         |
| <b>1. Introduction.....</b>                        | <b>12</b> |
| 1.1 Informations sur ce manuel d'instructions..... | 12        |
| 1.2 Limitation de responsabilité.....              | 12        |
| 1.3 Symboles utilisés.....                         | 13        |
| 1.4 Service client .....                           | 13        |
| <b>2. Pour ta sécurité .....</b>                   | <b>14</b> |
| 2.1 Utilisation prévue .....                       | 14        |
| 2.2 Utilisation inappropriée.....                  | 14        |
| 2.3 Qualification de l'opérateur .....             | 14        |
| 2.4 Sécurité générale.....                         | 15        |
| 2.5 Garantie .....                                 | 15        |
| 2.6 Emballage .....                                | 15        |
| <b>3. Commencez .....</b>                          | <b>16</b> |
| 3.1 Déballage de l'appareil.....                   | 16        |
| 3.2 Vérifiez le périmètre de la livraison .....    | 16        |
| 3.3 Batteries Insertion.....                       | 17        |
| <b>4. Fonctionnement de base .....</b>             | <b>17</b> |
| 4.1 Allumez l'appareil .....                       | 17        |
| 4.2 Courbe caractéristique de sélection.....       | 18        |
| 4.3 Changement du capteur .....                    | 18        |
| 4.4 Effectuer la mesure.....                       | 18        |
| 4.5 Éteins l'appareil .....                        | 18        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>5.</b> | <b>Procédé de mesure .....</b>                                       | <b>19</b> |
| 5.1       | Préparer la mesure .....   | 19        |
| 5.2       | Effectuer la mesure.....   | 19        |
| 5.2.1     | Mesure avec sonde perforante .....                                   | 19        |
| 5.2.2     | Mesure avec capteur à cône .....                                     | 20        |
| 5.2.3     | Mesure avec capteur d'humidité : .....                               | 20        |
| 5.2.4     | Mesure avec capteur de température IR .....                          | 21        |
| 5.3       | Plus facile Utilisateurs .....                                       | 22        |
| 5.3.1     | Activer/désactiver facilement par l'utilisateur .....                | 22        |
| 5.3.2     | Plus facile à utiliser .....   | 23        |
| 5.4       | Fonction de maintien - affichage de la valeur mesurée figée.....     | 23        |
| 5.4.1     | Activez la fonction de maintien dans les options.....                | 23        |
| 5.4.2     | Utiliser la fonction de maintien.....                                | 24        |
| 5.5       | Sauvegarder une seule métrique .....                                 | 24        |
| 5.5.1     | Activez la sauvegarde manuelle dans les options .....                | 24        |
| 5.5.2     | Utiliser la sauvegarde manuelle .....                                | 25        |
| 5.6       | Sauvegarde de plusieurs métriques (série de mesures).....            | 26        |
| 5.7       | Voir une métrique unique .....                                       | 28        |
| 5.8       | Voir les valeurs mesurées individuelles d'une série de mesures ..... | 28        |
| 5.9       | Supprimer toutes les valeurs mesurées (stockage des données).....    | 29        |
| 5.10      | Supprimez une seule série de mesures.....                            | 29        |
| 5.11      | Supprime une seule valeur d'une série de mesures.....                | 30        |
| <b>6.</b> | <b>Courbes caractéristiques .....</b>                                | <b>31</b> |
| 6.1       | Définition de la teneur en eau.....                                  | 32        |
| 6.2       | Énoncé de la courbe caractéristique .....                            | 32        |
| 6.2.1     | Sonde perforante .....   | 33        |
| 6.2.2     | Capteur cône.....  | 36        |
| 6.2.3     | Capteurs d'humidité.....   | 37        |
| 6.2.4     | Capteur infrarouge .....   | 38        |
| 6.3       | Note sur la mesure comparative avec la méthode de fournage.....      | 38        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>7.</b>  | <b>Utilisation du logiciel LogMemorizer .....</b>            | <b>39</b> |
| 7.1        | Installer/ouvrir le programme.....                           | 39        |
| 7.2        | Envoyer les valeurs mesurées au PC.....                      | 40        |
| <b>8.</b>  | <b>Interroger l'état de l'appareil.....</b>                  | <b>42</b> |
| <b>9.</b>  | <b>Créez des réglages .....</b>                              | <b>43</b> |
| 9.1        | Réglage du Bluetooth .....                                   | 43        |
| 9.2        | Date/Heure Location .....                                    | 43        |
| 9.3        | Langage des ensembles.....                                   | 44        |
| 9.4        | Options de déblocage.....                                    | 44        |
| 9.5        | Options de serrures .....                                    | 45        |
| 9.6        | °C/°F Location .....   | 45        |
| 9.7        | Modification du niveau de fonctionnement.....                | 46        |
| 9.7.1      | Passer à Simple User .....                                   | 46        |
| 9.7.2      | Passer à l'utilisateur avancé.....                           | 46        |
| 9.8        | Régler le mode économie d'énergie.....                       | 46        |
| 9.8.1      | Ajuster l'éclairage de l'affichage.....                      | 47        |
| 9.8.2      | Réglez l'appareil pour qu'il s'éteigne automatiquement ..... | 47        |
| 9.9        | Calibration des notes Location .....                         | 48        |
| 9.10       | Changer le mot de passe.....                                 | 48        |
| 9.11       | Dispositif de réinitialisation d'usine.....                  | 49        |
| <b>10.</b> | <b>Entretien et entretien.....</b>                           | <b>49</b> |
| 10.1       | Batteries Interrupteur .....                                 | 49        |
| 10.2       | Vérification de l'étalonnage .....                           | 50        |
| 10.2.1     | Vérification de l'étalonnage du capteur à cône .....         | 50        |
| 10.2.2     | Vérification de l'étalonnage de la lance perforante.....     | 50        |
| 10.3       | Instructions de soins.....                                   | 51        |
| 10.4       | Nettoyage de l'appareil .....                                | 51        |
| <b>11.</b> | <b>Perturbations .....</b>                                   | <b>52</b> |
| <b>12.</b> | <b>Stockage et élimination .....</b>                         | <b>54</b> |
| 12.1       | Stockez l'appareil.....                                      | 54        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 12.2       | Élimination de l'appareil .....          | 54        |
| <b>13.</b> | <b>Informations sur l'appareil .....</b> | <b>55</b> |
| 13.1       | Déclaration de conformité CE .....       | 55        |
| 13.2       | Technique Données .....                  | 57        |
| <b>14.</b> | <b>Notes .....</b>                       | <b>58</b> |



## 1. Introduction

### 1.1 Informations sur ce manuel d'instructions

Ce manuel d'instructions permet une manipulation sûre et efficace du humimètre FLH. Les instructions d'utilisation font partie de l'appareil et doivent être maintenues à proximité immédiate pour que l'opérateur puisse y accéder en permanence.

L'opérateur doit avoir lu et compris attentivement ce manuel d'instructions avant de commencer tout travail. La condition de base pour un travail en toute sécurité est le respect de toutes les instructions et instructions de sécurité données dans ce manuel d'utilisation.

### 1.2 Limitation de responsabilité

Toutes les informations et informations contenues dans ce manuel d'exploitation ont été compilées en tenant compte des normes et réglementations applicables, de l'état de l'art ainsi que des nombreuses années de connaissances et d'expérience de Schaller GmbH.

Schaller GmbH n'assume aucune responsabilité pour les dommages dans les cas suivants et les réclamations de garantie expirent :

- Défaut de suivre les instructions
- Utilisation illégale
- Opérateur insuffisamment qualifié
- Conversions non autorisées
- Modifications techniques
- Utilisation de pièces détachées non approuvées

Cette méthode de mesure rapide peut être influencée par diverses conditions aux limites. Nous recommandons donc de vérifier les résultats des mesures à intervalles périodiques au moyen d'un échantillon de séchage conforme aux normes.

---

### 1.3 Symboles utilisés

Les instructions de sécurité sont indiquées par des symboles dans ce manuel d'utilisation.



#### **ATTENTION**

Le non-respect peut entraîner des blessures mineures ou modérées.



#### **NOTE**

Le non-respect peut entraîner des dommages matériels.



#### **Informations**

Identifie les informations importantes, dont l'observation aboutit à une utilisation plus efficace et économique.

### 1.4 Service client

Pour des informations techniques, veuillez contacter notre service client :

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

Téléphone : +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 2024

## 2. Pour ta sécurité

L'appareil est conforme aux directives européennes suivantes :

- Restriction des substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (Directive RoHS )
- Compatibilité électromagnétique (Directive EMC)

L'appareil est conçu selon la dernière technologie de la technologie. Néanmoins, il existe des dangers résiduels.

Pour éviter tout danger, vous devez suivre les instructions de sécurité.

### 2.1 Utilisation prévue

- Dispositif de mesure rapide pour déterminer la teneur en eau du houblon
- Seuls les produits définis ci-dessous dans ces instructions peuvent être mesurés (voir « 6. Produits et courbes caractéristiques »).

### 2.2 Utilisation inappropriée

- Aucun houblon trempé de pluie et moisi ne peut être mesuré.
- Aucun foin ou paille trempé de pluie et moisi ne peut être mesuré.
- L'appareil n'est pas étanche, protégez-le de l'eau et de la poussière fine (IP40).

### 2.3 Qualification de l'opérateur

Seules les personnes susceptibles d'effectuer le travail de manière fiable sont autorisées à utiliser l'appareil. Les personnes dont la capacité de réaction est affectée, par exemple par des drogues, de l'alcool ou des médicaments, ne sont pas admises.

Les personnes utilisant cet appareil doivent avoir lu et compris le manuel d'utilisation et suivre ses instructions.

---

## 2.4 Sécurité générale

Respectez les consignes de sécurité suivantes pour éviter les blessures corporelles et les dommages matériels :

- Retirez les piles de l'appareil s'il ne sera pas utilisé pendant une longue période.
- Gardez la pointe à mesurer éloignée du corps pendant toutes les activités.
- Gardez la pointe à mesurer loin du corps des autres pendant toutes les activités.
- Si vous remarquez des pièces branlantes ou des dommages sur l'appareil, retirez les piles et contactez votre concessionnaire.

Avant la livraison de votre appareil, toutes les caractéristiques techniques ont été vérifiées et soumises à un contrôle qualité précis. Chaque appareil comporte un numéro de série. Cet autocollant ne doit pas être retiré.

## 2.5 Garantie

Exclus de la garantie :

- Dommages causés par le non-respect des instructions d'exploitation
- Dommages causés par des interventions tierces
- Produits qui ont été utilisés de manière inappropriée ou modifiés sans autorisation
- Produits dont le sceau de garantie manque ou a été endommagé
- Dommages dus à la force majeure, catastrophes naturelles, etc.
- Dommages dus à un nettoyage inadéquat
- Dommages dus à la fuite des batteries
- Dommages causés par une charge inappropriée (pression, flexion) de la lance ou de la tête de mesure
- Dommages causés par la chute de la tête de mesure

## 2.6 Emballage

- Ne jetez pas l'emballage !
- En cas de réclamation sous garantie, l'appareil de mesure doit être retourné dans le cylindre en carton d'origine .
- » Si, dans le cas du transport dans un emballage différent, des dommages surviennent pendant le transport, la réclamation de garantie expire.

## 3. Commencez

### 3.1 Déballage de l'appareil

- Déballez l'appareil.
- Immédiatement après le déballage, vérifiez l'intégrité et la complétude de l'appareil.

### 3.2 Vérifiez le périmètre de la livraison

Consultez la liste ci-dessous pour vérifier l'exhaustivité de la prestation :

- FLH humimétrique
- 4 piles AA alcalines
- Protection en caoutchouc
- Cylindre en carton
- Accessoires

obligatoires :

- Capteurs externes (voir « [Aperçu des capteurs externes](#) » page 3)

Accessoires optionnels :

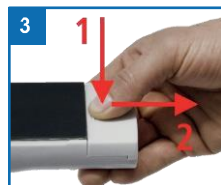
- Module d'interface de données USB humimètre - clé USB avec logiciel LogMemorizer (logiciel d'acquisition et d'évaluation des données de mesure) et câble USB ou téléchargement sous [humimeter.com/software](http://humimeter.com/software)
- Imprimante thermique portable alimentée par batterie (ne peut être utilisée qu'en conjonction avec un module d'interface de données USB humimètre) - Décrite dans un manuel d'utilisation séparé.
- Module Bluetooth (ne peut être utilisé qu'en conjonction avec le module d'interface de données USB humimètre) - Décrit dans un manuel d'utilisation séparé.
- Bloc de test
- Boîte en bois
- Boîtier en plastique

### 3.3 Insécuriser les piles

1. Retirez la protection en caoutchouc de l'appareil. Retirez-le en haut de la valise. Dans le cas d'un capteur vissé, il doit être dévissé à l'avance ou, dans le cas d'une interface USB optionnelle, retirez le couvercle protecteur de la prise USB à l'avance (Fig. 1 et 2).



2. Prenez l'appareil d'une main et appuyez avec votre pouce sur la zone gravée du couvercle de la batterie (1). Tirez maintenant le couvercle de la batterie vers le bas de l'appareil (2) (Fig. 3).

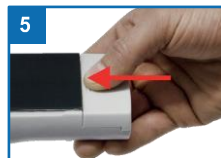


3. Dans le compartiment à batterie, vous trouverez quatre marques. Symboles plus et moins. Insérez les piles dans l'appareil selon les icônes. Appuyez bien sur les piles – de sorte qu'elles reposent à plat sur le fond du boîtier (Fig. 4).




» L'appareil s'allume automatiquement dès que toutes les piles sont insérées.

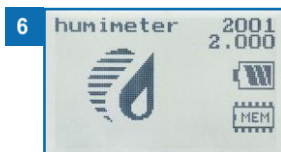
4. Faites glisser le couvercle de la pile sur le boîtier jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place. Ensuite, montez la protection en caoutchouc sur le boîtier – commencez par le côté où se trouve le couvercle de la pile (Figure 5).



## 4. Fonctionnement de base

### 4.1 Allumez l'appareil






- Appuyez sur le  bouton pendant 3 secondes.
- » L'indicateur d'état apparaît à l'écran (Fig. 6).
- » L'appareil s'allume automatiquement après l'insertion des piles.

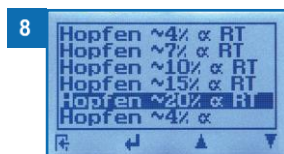


## 4.2 Courbe caractéristique de sélection

**Prérequis :** L'appareil se trouve au niveau de sélection des produits (Fig. 7).

Un aperçu des courbes caractéristiques et des critères de sélection pour la courbe caractéristique à sélectionner est disponible à l'adresse suivante : « 6.

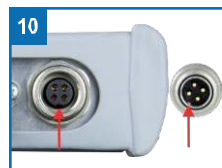
1. Appuyez sur le  bouton ou  le bouton pour avancer une courbe caractéristique à la fois Ou
2. Appuyez sur le  bouton ou  le bouton pendant 3 secondes pour accéder à l'aperçu caractéristique de la courbe (Figure 8).
3. Pour changer une courbe caractéristique à la fois, appuyez sur l'une des flèches.
4. Pour faire défiler les courbes caractéristiques, maintenez une des flèches enfoncées.
5. Confirmez votre sélection avec .



» La courbe caractéristique sélectionnée est affichée en haut de l'affichage.

## 4.3 Changement du capteur

- Si un capteur est déjà vissé, dévissez-le dans le sens antihoraire.
- Branchez la sonde désirée sur l'appareil jusqu'à ce que les deux filets soient en place.
  - » Faites attention à l'élévation du connecteur et à sa position correcte (Fig. 10).
  - » Le capteur devrait pouvoir être branché sans effort.
- Maintenant, serre le filet.



## 4.4 Effectuer la mesure

- La mesure est décrite dans le chapitre « 5e processus de mesure ».

## 4.5 Éteins l'appareil



**Condition préalable :** L'appareil se trouve au niveau de stockage ou au niveau de sélection de produits. Il n'est pas possible d'éteindre l'appareil au niveau du menu.

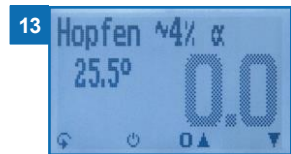
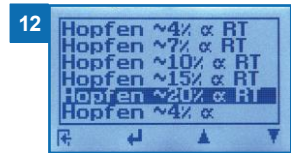
- Appuyez sur la  pendant 3 secondes.

## 5. Procédé de mesure

### 5.1 Préparer la mesure

**La condition préalable :** L'appareil de mesure doit être aussi proche que possible de la température du produit à mesurer. Il est recommandé de laisser l'appareil de mesure s'ajuster à la température pendant au moins 30 minutes près du produit avant de mesurer.

- Allumez le compteur (voir « 4.1 Allumage de l'appareil »).
- Connectez le capteur désiré à l'appareil de mesure (voir « 4.3 Modification du capteur »).
- » Le dispositif de mesure indique **que le capteur manque** si aucun capteur n'est connecté (Fig. 11).
- Sélectionnez la courbe caractéristique souhaitée (voir « 6. Courbes caractéristiques »).  
Pour cela, appuyez  sur ou  (voir « 4.2 Sélectionner la courbe caractéristique ») (Figure 12).



### 5.2 Effectuer la mesure

#### 5.2.1 Mesure avec sonde perforante :

**La condition préalable est que** l'appareil ait une température approximativement équivalente à celle du matériau à mesurer.

- Piquez l'appareil de mesure avec la pointe dans le houblon ou le foin/la paille.
- » La tête de mesure ne doit pas être pliée ni laissée tomber.
- » Pour les balles de houblon, la direction d'injection est librement sélectionnable. Il convient de noter que la mesure ne doit être effectuée que dans la zone de compactage.
- » Les ballots ronds et carrés faits de foin ou de paille doivent être mesurés à l'avant.
- La valeur mesurée est immédiatement affichée sur l'écran de l'appareil.
- » La valeur mesurée affichée clignote lorsqu'elle dépasse le



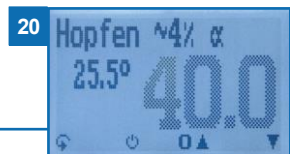
mesure l'intervalle de la courbe caractéristique sélectionnée (Fig. 15). Une valeur clignotante signale la fin de la plage de mesure. La plage de mesure dépend de la courbe caractéristique (voir « 6.

- » Le dispositif n'affiche pas de valeur mesurée (Fig. 13) si elle descend en dessous de la limite inférieure de la plage de mesure de la courbe caractéristique sélectionnée. La plage de mesure dépend de la courbe caractéristique (voir « 6.
- » Désormais, la valeur mesurée affichée peut être enregistrée sur l'appareil (voir « 5.5 Sauvegarde d'une seule valeur mesurée » ou « 5.6 Stockage de plusieurs valeurs mesurées (série de mesures) »).

### 5.2.2 Mesure avec capteur cône :

La condition préalable est que l'appareil ait une température approximativement équivalente à celle du matériau à mesurer.

- Chambre de mesure de remplissage peinte en plein (Fig. 16)
- » Assurez-vous que le matériau n'est pas précompacté.
- Placez le volet sur la chambre de mesure et fermez-la autant que possible (Fig. 17).
- Lorsque la chambre de mesure est complètement fermée, l'appareil affiche immédiatement la valeur mesurée à l'écran.
- » La valeur mesurée affichée clignote si elle dépasse la plage de mesure de la courbe caractéristique sélectionnée (Fig. 18). Une valeur clignotante signale la fin de la plage de mesure. La plage de mesure dépend de la courbe caractéristique (voir « 6.
- » Le dispositif n'affiche pas de valeur mesurée (Fig. 13) si elle descend en dessous de la limite inférieure de la plage de mesure de la courbe caractéristique sélectionnée. La plage de mesure dépend de la courbe caractéristique (voir « 6.
- » Désormais, la valeur mesurée affichée peut être enregistrée sur l'appareil (voir « 5.5 Sauvegarde d'une seule valeur mesurée » ou « 5.6 Stockage de plusieurs valeurs mesurées (série de mesures) »).



### 5.2.3 Mesure avec capteur d'humidité :

La condition préalable : L'appareil a à peu près la même température que le matériau à mesurer.

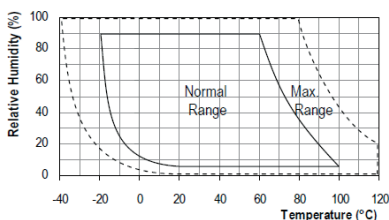
- Après un temps d'ajustement suffisamment long, la valeur d'humidité et de température peut être lue sur l'écran.
- » La valeur mesurée affichée clignote si elle dépasse la plage de mesure de la courbe caractéristique sélectionnée (Figure 20). Une valeur clignotante signale la fin de la plage de

mesure. La plage de mesure dépend de la courbe caractéristique (voir « 6.

- » Désormais, la valeur mesurée affichée peut être enregistrée sur l'appareil (voir « 5.5 Sauvegarde d'une seule valeur mesurée » ou « 5.6 Stockage de plusieurs valeurs mesurées (série de mesures) »).

#### Domaine d'application des capteurs d'humidité

L'appareil fonctionne dans la précision spécifiée dans la plage normale. Une utilisation prolongée en dehors de la plage normale d'application (plage maximale), surtout avec une humidité supérieure à 80 %, peut entraîner des écarts de mesure plus importants (+3 % après 60 heures). Lorsqu'il revient à la plage d'application normale, le capteur retrouve lui-même la précision spécifiée.



#### 5.2.4 Mesure avec capteur de température IR

La condition préalable : Le matériau à mesurer n'est ni brillant ni réfléchissant

- Tenez le posemètre avec le capteur sur un objet.
- L'appareil affiche désormais la température actuelle de l'objet illuminé.
- » Le capteur a une optique 1:10. À une distance d'un mètre, une fenêtre de mesure de 16 cm est créée.
- » Désormais, la valeur mesurée affichée peut être enregistrée sur l'appareil (voir « 5.5 Sauvegarder une seule valeur mesurée » ou « 5.6 Sauvegarde de multiples valeurs mesurées (série de mesures) »).





## ATTENTION

### Risque de blessure

Risque de blessure lié à la pointe de mesure

- ▶ Gardez la pointe à mesurer éloignée du corps pendant toutes les activités.
- ▶ Gardez la pointe à mesurer loin du corps des autres pendant toutes les activités.



## NOTE - POUR LES INTERVALLES DE MESURE ÉLEVÉS

En raison d'un grand nombre de mesures en très peu de temps, la tête de mesure chauffe à de fortes densités de presse. Cela conduit à une falsification du résultat de la mesure.



## Information - Précision des mesures

Profitez de la méthode de mesure non destructive en quelques secondes et effectuez des mesures à plusieurs endroits. L'appareil calcule automatiquement la valeur moyenne lorsque les valeurs mesurées individuelles sont enregistrées (voir « 5.6 Sauvegarde de plusieurs valeurs mesurées (série de mesures) »).



## Informations - Mesures incorrectes

Utilisez la courbe caractéristique correcte pour l'objet à mesurer. Cela vous aidera à éviter les mesures incorrectes (voir « 11.

## 5.3 Utilisateur facile

L'appareil peut être configuré de manière à ce que l'accès de l'utilisateur au niveau de sélection de produits soit restreint en combinaison avec la fonction de maintien de la production.

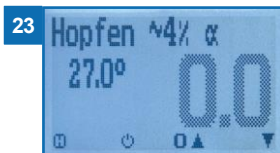
### 5.3.1 Activer/désactiver facilement par l'utilisateur

- L'activation/désactivation de l'utilisateur simple est décrite au chapitre « 9.7 Modification du niveau de contrôle ».

### 5.3.2 Plus facile à utiliser

L'utilisateur de base présente les limitations suivantes :

- Le seul niveau disponible est un niveau de sélection de produits légèrement modifié (Fig. 23).
- » Aucun accès au niveau mémoire ni au menu principal
- La fonction de changement de couche a été remplacée par la fonction de maintien (voir « 5.4 Fonction de maintien - Affichage des valeurs mesurées figées »).















## 5.4 Fonction de maintien - affichage de la valeur mesurée figée

L'appareil peut être configuré pour figer l'affichage jusqu'à la prochaine frappe au simple clic. La fonction peut être utilisée, par exemple, lorsque des mesures doivent être prises dans des endroits non visibles.

### 5.4.1 Activez la fonction de maintien dans les options


Prérequis : L'appareil est allumé et situé dans le niveau de stockage.

1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
2. Naviguez dans **les options**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
3. Naviguez jusqu'au **temps du journal de données** (Figure 24). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
4. Naviguer jusqu'à **Hold** (Figure 25). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
- » Le décor a été sauvé.
5. Appuyez  pour **quitter les options**.
6. Presse Ils  pour quitter le menu principal.



## 5.4.2 Utiliser la fonction de maintien

**Prérequis :** L'appareil est activé et situé dans le niveau de stockage (voir « Overview Layers » page 6).

- Appuyez sur .
  - » L'affichage actuel est figé. Les quatre symboles d'affichage sont tous affichés (Fig. 26).
- Appuyez sur n'importe quel bouton pour réactiver l'écran gelé.















## 5.5 Sauvegarder une seule métrique

L'appareil peut être configuré pour stocker une lecture à chaque frappe au clavier. Par défaut, cette option (Sauvegarde manuelle) est activée.

### 5.5.1 Activez la sauvegarde manuelle dans les options

**Prérequis :** L'appareil est allumé et situé dans le niveau de stockage.

1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
2. Naviguez dans **les options**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
3. Naviguez jusqu'à **l'heure du journal de données** (Figure 27). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
4. Naviguez jusqu'**au manuel** (Figure 28). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
- » Le décor a été sauvé.
5. Appuyez  pour **quitter les options**.
6. Presse Ils  pour quitter le menu principal.




## 5.5.2 Utiliser la sauvegarde manuelle

**Prérequis :** L'appareil se trouve dans la couche de stockage (voir « Niveau de stockage » page 7). L'appareil est réglé sur Data Log Time - Manuel.

1. Appuyez sur .



» L'image 30 apparaît à l'écran – le chiffre un est désormais devant le symbole de la disquette.

2. Appuyez  pour ajouter un nom à la lecture sauvegardée et compléter la mesure.



» L'image 31 apparaît à l'écran.

3. Si une entrée a déjà été créée auparavant, l'entrée affichée peut être écrasée si désirée.




4. **Ajouter des lettres :**

Appuyez et  maintenez pour naviguer rapidement vers la lettre souhaitée et rester sur la lettre souhaitée pendant 3 secondes ou appuyez  pour copier la lettre (Figure 32).

5. **Ajouter des chiffres :**

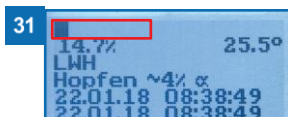
Appuyez  et maintenez pour naviguer rapidement vers le nombre désiré et rester sur ce nombre pendant 3 secondes, ou appuyez  pour appliquer le chiffre.

6. **Naviguer en avant/arrière :**

Appuyez  pour passer à une autre couche d'entrée. Avancer ou reculer avec  ou .



7. Confirmez l'entrée avec .

» L'entrée a été sauvegardée.



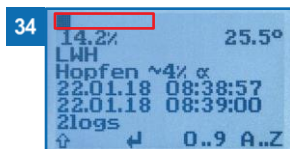
## 5.6 Sauvegarde de plusieurs métriques (série de mesures)


**Prérequis :** L'appareil est allumé et situé dans le niveau de stockage.

1. Effectuez plusieurs mesures (voir « 5.
2. Appuyez sur chaque  mesure.
  - » La photo 33 apparaît à l'écran. Le nombre augmente à chaque processus de sauvegarde.
3. Appuyez  pour ajouter un nom à la série de mesures enregistrée et compléter la série de mesures.







- » La photo 34 apparaît à l'écran.
4. Si une entrée a déjà été créée auparavant, l'entrée affichée peut être écrasée si désirée.



5. **Ajouter des lettres :**  
Maintenez **A..Z** enfoncé pour naviguer rapidement vers la lettre désirée et rester sur la lettre souhaitée pendant 3 secondes ou appuyez  pour appliquer la lettre (Figure 35).



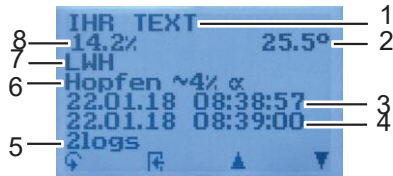
6. **Ajouter des chiffres :**  
Appuyez et **0..9** maintenez pour naviguer rapidement vers le nombre désiré et rester sur ce nombre pendant 3 secondes, ou appuyez  pour sélectionner le numéro.

7. **Naviguer en avant/arrière :**  
Appuyez  pour passer à une autre couche d'entrée. Avancer ou reculer avec  ou .

8. Confirmez l'entrée avec .


- » L'entrée a été sauvegardée.
- » Une valeur moyenne des valeurs mesurées individuellement a été formée.

» L'affichage affiche les informations suivantes :



| Non | Description                         |
|-----|-------------------------------------|
| 1   | Nom de la série de mesures          |
| 2   | Température (moyenne)               |
| 3   | Début de la série de mesures        |
| 4   | Fin de la série de mesures          |
| 5   | Nombre de valeurs mesurées stockées |
| 6   | Courbe caractéristique              |
| 7   | Nom de l'appareil                   |
| 8   | Teneur en eau (moyenne)             |

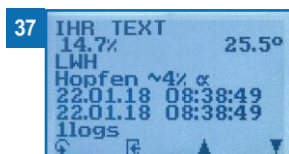
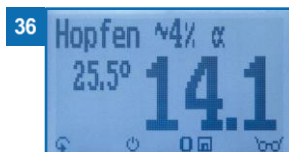
## 5.7 Voir une métrique unique

**Prérequis :** Au moins une mesure (par exemple, 1 journal) a été sauvegardée. Sur l'affichage, .

1. Appuyez sur .
2. Naviguez vers la mesure souhaitée. Pour cela, appuyez  sur ou .

» La photo 37 apparaît à l'écran.

» Appuyez  pour sortir de la vue.




## 5.8 Voir les valeurs mesurées individuelles d'une série de mesures

**Prérequis :** Au moins une série de mesures (par exemple, 2 bûches) ont été sauves.


Sur l'affichage, .

1. Appuyez sur .
2. Naviguez vers la série de mesures souhaitée. Appuyez pour le  faire ou .



» La photo 39 apparaît à l'écran.

3. Appuyez  pour passer à une autre couche d'entrée.

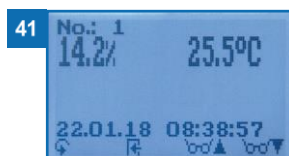
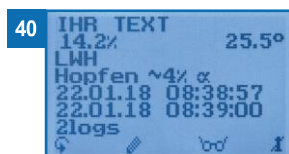
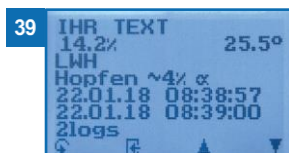
» L'image 40 apparaît à l'écran.

4. Appuyez encore .

» La photo 41 apparaît à l'écran.











5. Naviguez jusqu'à la métrique souhaitée (n° : 1, n° : 2, n° : 3). Pour cela, appuyez  sur ou .

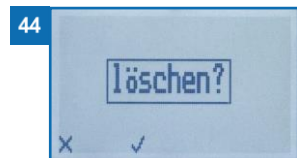
6. Presse lls  pour sortir de la vue.




## 5.9 Supprimer toutes les valeurs mesurées (stockage des données)






**Condition préalable :** Une ou plusieurs mesures ont été effectuées et stockées.

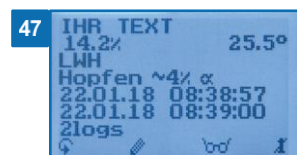
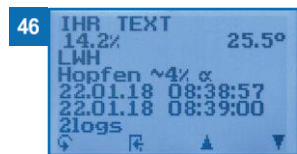
1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
2. Naviguez jusqu'à **Stockage des données** (Figure 42). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
3. Naviguer pour supprimer **les journaux** (Figure 43). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
- » Supprimer l'affichage **apparaît ?**
4. Confirmez avec .
- » Le stockage des données a été supprimé.
5. Appuyez  pour quitter le **magasin** de données.
6. Appuyez  pour quitter le menu principal.



## 5.10 Supprimez une seule série de mesures

**Prérequis :** Une valeur mesurée (**1 log**) ou une série de mesures (par exemple, **3 journaux**) a été sauvegardée. L'affichage montre .

1. Appuyez sur .
- » La photo 46 apparaît sur l'écran.
2. Naviguez vers la mesure souhaitée. Pour cela, appuyez  sur ou .
3. Appuyez  pour passer à une autre couche d'entrée.
- » L'image 47 apparaît à l'écran.
4. Presse lls .




» Supprimer l'affichage **apparaît ?** (Fig. 48).

5. Confirmez avec .

» La mesure a été supprimée.





## 5.11 Supprime une seule valeur d'une série de mesures

**Prérequis :** Une série de mesures avec au moins 2 logs a été sauvegardée. Sur l'affichage, .

1. Appuyez sur .

» La photo 50 apparaît à l'écran.

2. Naviguez vers la mesure souhaitée. Pour cela, appuyez  sur ou .


3. Appuyez  pour passer à une autre couche d'entrée.

» L'image 51 apparaît à l'écran.

4. Appuyez sur .

» L'image 52 apparaît à l'écran.

5. Naviguez vers la métrique souhaitée. Pour cela, appuyez  sur ou .

6. Appuyez  pour passer à une autre couche d'entrée.

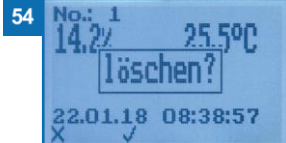
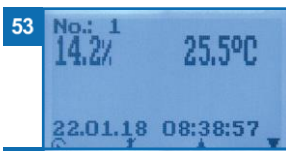
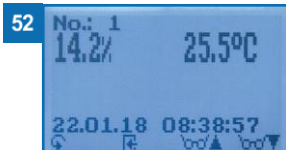
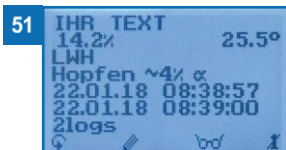
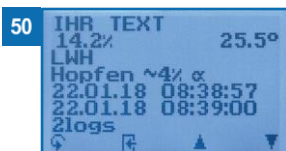
» La photo 53 apparaît à l'écran.

7. Appuyez  pour effacer la valeur affichée.

» Supprimer l'affichage **apparaît ?** (Fig. 54).

8. Confirmez avec .

» La mesure a été supprimée.



## 6. Courbes caractéristiques

Des courbes caractéristiques sont disponibles pour les produits suivants :

| Nom du produit                   | Matériau de mesure        | Densité de balles | Unité  | Plage de mesure | Capteur       |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------|--------|-----------------|---------------|
| Houblon ~4 % a2                  | Ballots de houblon / lots | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 6 % - 40 %      | 13158 / 13736 |
| Houblon ~7 % a2                  | Ballots de houblon / lots | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 6 % - 40 %      | 13158 / 13736 |
| Houblon ~10 % a2                 | Ballots de houblon / lots | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 6 % - 40 %      | 13158 / 13736 |
| Houblon ~15 % a2                 | Ballots de houblon / lots | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 4 % - 40 %      | 13158 / 13736 |
| Houblon ~20 % a2                 | Ballots de houblon / lots | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 4 % - 40 %      | 13158 / 13736 |
| Houblon ~4 % a <sup>2</sup> RT1  | Ballots de houblon        | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 6 % - 40 %      | 13158         |
| Houblon ~7 % a <sup>2</sup> RT1  | Ballots de houblon        | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 6 % - 40 %      | 13158         |
| Houblon ~10 % a <sup>2</sup> RT1 | Ballots de houblon        | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 6 % - 40 %      | 13158         |
| Houblon ~15 % a <sup>2</sup> RT1 | Ballots de houblon        | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 4 % - 40 %      | 13158         |
| Houblon ~20 % a <sup>2</sup> RT1 | Ballots de houblon        | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 4 % - 40 %      | 13158         |
| Paille                           | Balles de paille          | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 8 % - 40 %      | 13158         |
| Foin                             | Des bottes de foin        | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 8 % - 40 %      | 13158         |
| Hemp RT                          | Fleur de chanvre          | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 6 % - 25 %      | 13158         |
| Chanvre                          | Fleur de chanvre          | 100 - 160 kg/m3   | % WG   | 6 % - 25 %      | 13158 / 13736 |
| Digit                            | Produits spéciaux         |                   |        | 0 - 100         | 13158 / 13736 |
| para. Humidité g/m3              | Four                      |                   | G/M3   | 0 - 100 g/m3    | 12032 & 12004 |
| Pourcentage d'humidité relative  | Four                      |                   | % RH   | 0 - 100 %       | 12032 & 12004 |
| UGL Hops                         | Chambre de condition      |                   | % Ugl. |                 | 12032 & 12004 |

|                |   |  |         |                            |               |
|----------------|---|--|---------|----------------------------|---------------|
| Température IR | Pas de surfaces brillantes                              |  | C° / F° | -25 à 125°C<br>-13 à 257°F | 12513         |
| Gratuit 1      | Courbe caractéristique libre pour des produits spéciaux |  |         |                            | 13158 / 13736 |
| Free 2         | Courbe caractéristique libre pour des produits spéciaux |  |         |                            | 13158 / 13736 |
| Free 3 RT      | Courbe caractéristique libre pour des produits spéciaux |  |         |                            | 13158 / 13736 |
| Free 4 RT      | Courbe caractéristique libre pour des produits spéciaux |  |         |                            | 13158 / 13736 |
| Bloc de test   | ! Juste pour vérifier le dispositif de mesure !         |  |         |                            | 13158         |

- <sup>1</sup>RT ... Température ambiante
- <sup>2</sup>a ... Teneur en acide alpha

La courbe caractéristique doit être sélectionnée en fonction de la teneur en acide alpha la plus proche.

L'appareil détecte quel capteur est connecté et active automatiquement les caractéristiques correspondantes.

## 6.1 Définition de la teneur en eau

L'appareil affiche la teneur en eau. Cela signifie que l'humidité est calculée en fonction de la masse totale :

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

Mn : Masse de l'échantillon avec une teneur moyenne en

eau M : Masse de l'échantillon séché

%WG : Teneur en eau (selon la norme EBC 7.2 - Teneur en humidité du houblon et des produits à houblon)

## 6.2 Énoncé de la courbe caractéristique

Si vous n'êtes pas sûr de la sélection de la courbe caractéristique, nous recommandons une mesure comparative utilisant la méthode du four (EBC 7.2 - Teneur en humidité des houblons et produits à houblon).

Schaller GmbH sera ravie de vous conseiller personnellement sur la sélection des courbes caractéristiques des variétés exclusives de foin/paille.

---

## 6.2.1 Sonde de perçage

### Informations sur la sonde

#### de perçage :

**Attention :** Avec un intervalle de mesure élevé et une densité de balle élevée, la friction peut faire chauffer la sonde perforante. Si la température affichée augmente de plus de 3 °C/°F au-dessus de la température réelle de l'échantillon, la courbe caractéristique « Hops RT » doit être utilisée !

- » Si la température du matériau n'est pas dans la plage de température ambiante, la courbe caractéristique « hops » doit continuer à être utilisée, mais la sonde de perforation doit être refroidie entre les mesures individuelles.

**Houblon ~4 %  $\alpha$  :** Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 4 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau de la balle de houblon en %.
- » Si la température de la sonde est supérieure à 3°C au-dessus de la température de l'échantillon, la sonde perforante doit se refroidir.
- Pas adapté aux mesures de plusieurs balles d'affilée !

**Houblon ~7 %  $\alpha$  :** Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 7 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau de la balle de houblon en %.
- » Si la température de la sonde est supérieure à 3°C au-dessus de la température de l'échantillon, la sonde perforante doit se refroidir.
- Pas adapté aux mesures de plusieurs balles d'affilée !

**Houblon ~10 %  $\alpha$  :** Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 10 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau de la balle de houblon en %.
- » Si la température de la sonde est supérieure à 3°C au-dessus de la température de l'échantillon, la sonde perforante doit se refroidir.
- Pas adapté aux mesures de plusieurs balles d'affilée !

**Houblon ~15 %  $\alpha$  :** Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 15 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau de la balle de houblon en %.
- » Si la température de la sonde est supérieure à 3°C au-dessus de la température de l'échantillon, la sonde perforante doit se refroidir.
- Pas adapté aux mesures de plusieurs balles d'affilée !

**Houblon ~20 %  $\alpha$  :** Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ

---

### 20 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau de la balle de houblon en %.
- » Si la température de la sonde est supérieure à 3°C au-dessus de la température de l'échantillon, la sonde perforante doit se refroidir.
- Pas adapté aux mesures de plusieurs balles d'affilée !

---

**Houblon ~4 %  $\alpha$  RT** : courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 4 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau de la balle de houblon en %.
- La température de la balle doit être dans la plage de température ambiante (+/-3°C) !  
» Si la température n'est pas dans la plage de température ambiante, la courbe caractéristique « **Hops ~4 %  $\alpha$**  » doit être utilisée.
- Pour un intervalle de mesure élevé (sonde de piercing chauffée)

**Houblon ~7 %  $\alpha$  RT** : Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 7 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau de la balle de houblon en %.
- La température de la balle doit être dans la plage de température ambiante (+/-3°C) !  
» Si la température n'est pas dans la plage de température ambiante, la courbe caractéristique « **Hops ~4 %  $\alpha$**  » doit être utilisée.
- Pour un intervalle de mesure élevé (sonde de piercing chauffée)

**Houblon ~10 %  $\alpha$  RT** : Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 10 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau de la balle de houblon en %.
- La température de la balle doit être dans la plage de température ambiante (+/-3°C) !  
» Si la température n'est pas dans la plage de température ambiante, la courbe caractéristique « **Hops ~10 %  $\alpha$**  » doit être utilisée.
- Pour un intervalle de mesure élevé (sonde de piercing chauffée)

**Houblon ~15 %  $\alpha$  RT** : courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 15 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau de la balle de houblon en %.
- La température de la balle doit être dans la plage de température ambiante (+/-3°C) !  
» Si la température n'est pas dans la plage de température ambiante, la courbe caractéristique « **sautons ~15 %  $\alpha$**  » doit être utilisée.
- Pour un intervalle de mesure élevé (sonde de piercing chauffée)

**Houblon ~20 %  $\alpha$  RT** : Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 20 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau de la balle de houblon en %.
- La température de la balle doit être dans la plage de température ambiante (+/-3°C) !  
» Si la température n'est pas dans la plage de température ambiante, la courbe caractéristique « **houbles ~20 %  $\alpha$**  » doit être utilisée.
- Pour un intervalle de mesure élevé (sonde de

piercing chauffée) **Paille** :

- Affiche la teneur actuelle en eau de la balle de paille en %.

- Pour une large plage de températures d'échantillon
  - » Si la température de la sonde est supérieure à 3 °C au-dessus de la température de l'échantillon, la sonde perforante doit se refroidir.
- Pas adapté aux mesures de plusieurs balles d'affilée !

---

#### Foin :

- Affiche la teneur actuelle en eau de la botte de foin en %.
- Pour une large plage de températures d'échantillon
- » Si la température de la sonde est supérieure à 3 °C au-dessus de la température de l'échantillon, la sonde perforante doit se refroidir.
- Pas adapté aux mesures de plusieurs balles d'affilée !

#### Hemp RT :

- Affiche la teneur actuelle en eau de la fleur de chanvre en %.
- Pour une large plage de températures d'échantillon
- La température de la balle doit être dans la plage de température ambiante (+/- 3°C) !
- » Si la température n'est pas dans la plage de température ambiante, la courbe caractéristique « chanvre » doit être utilisée.

#### Chanvre :

- Affiche la teneur actuelle en eau de la fleur de chanvre en %.
- Pour une large plage de températures d'échantillon
- » Si la température de la sonde est supérieure à 3 °C au-dessus de la température de l'échantillon, la sonde perforante doit se refroidir.

#### Chiffre :

- A une plage de mesure sans unité de 0 à 100.
- » La plage de mesure correspond à l'ensemble de la plage de mesure de l'appareil.
- Plus la valeur affichée est élevée, plus le matériau est humide.
- » Très sec : 0 à très humide : 100.
- » À l'aide d'une mesure comparative pour une méthode de référence, un tableau avec des valeurs comparatives peut être créé.

#### Courbes caractéristiques libres 1-4 :

- Il y a quatre courbes caractéristiques libres dans le dispositif de mesure.
- » Celles-ci peuvent être utilisées pour des produits spéciaux (compensés par la température).
- » Schaller GmbH peut également développer des courbes caractéristiques spécifiques à chaque client de votre produit sur demande.

#### Bloc test :

- Cette courbe caractéristique est utilisée exclusivement pour les tests de dispositifs avec le bloc d'essai accessoire optionnel, Art.Nr. 12308.

### 6.2.2 Capteur cône

**Houblon ~4 %  $\alpha$**  : Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 4 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau du houblon en %.
- La température de l'appareil de mesure et du houblon doit être dans la même plage (+/-3°C).
- » Si ce n'est pas le cas, faites ajuster la température.

**Houblon ~7 %  $\alpha$**  : Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 7 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau du houblon en %.
- La température de l'appareil de mesure et du houblon doit être dans la même plage (+/-3°C).
- » Si ce n'est pas le cas, faites ajuster la température.

**Houblon ~10 %  $\alpha$**  : Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 10 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau du houblon en %.
- La température de l'appareil de mesure et du houblon doit être dans la même plage (+/-3°C).
- » Si ce n'est pas le cas, faites ajuster la température.

**Houblon ~15 %  $\alpha$**  : Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 15 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau du houblon en %.
- La température de l'appareil de mesure et du houblon doit être dans la même plage (+/-3°C).
- » Si ce n'est pas le cas, faites ajuster la température.

**Houblon ~20 %  $\alpha$**  : Courbe caractéristique du houblon pour les variétés de houblon avec environ 20 % d'alpha

- Affiche la teneur actuelle en eau du houblon en %.
- La température de l'appareil de mesure et du houblon doit être dans la même plage (+/-3°C).
- » Si ce n'est pas le cas, faites ajuster la température.

---

## Chanvre :

- Affiche la teneur actuelle en eau du chanvre en %.
- La température du compteur et du chanvre doit être dans la même plage (+/- 3°C).
- » Si ce n'est pas le cas, faites ajuster la température.

## Courbes caractéristiques libres 1-2 :

- L'appareil comporte deux courbes caractéristiques libres.
- » Celles-ci peuvent être utilisées pour des produits spéciaux (compensés par la température).
- » Schaller GmbH peut également développer des courbes caractéristiques spécifiques à chaque client de votre produit sur demande.

## Bloc test :

- Cette courbe caractéristique est utilisée exclusivement pour les tests de dispositifs avec le bloc d'essai accessoire optionnel, Art.Nr. 13888.

### 6.2.3 Capteurs d'humidité :

#### Informations sur le comportement

#### d'alignement

Dans la mesure de l'humidité et de la température, plusieurs paramètres sont responsables du comportement d'ajustement (temps avant que la valeur réellement mesurée ne soit affichée). Le paramètre qui peut provoquer la plus grande erreur de mesure est la différence de température entre les capteurs ou l'ensemble de l'appareil de mesure et le matériau de mesure ou l'air. Par conséquent, il faut accorder une grande importance à un temps d'adaptation suffisamment long.

#### Humidité absolue :

- Quantité d'eau contenue en grammes par mètre cube d'air.
- L'humidité absolue est une mesure directe de la quantité de vapeur d'eau contenue dans un volume d'air donné.
- Cela permet de voir immédiatement combien de condensat peut être précipité au maximum ou quelle quantité d'eau doit être évaporée pour atteindre l'humidité souhaitée.

#### Humidité relative :

- Indique le rapport entre la pression instantanée de vapeur d'eau et la pression maximale possible, la pression dite de saturation.
- L'humidité relative indique le degré de saturation de l'air en vapeur d'eau.
- » 50 % d'humidité relative : À la température et à la pression actuelles, la moitié de l'air est saturée de vapeur d'eau.

- » 100 % d'humidité relative : L'air est à la température actuelle et

---

Pression actuelle.

- » > 100 % d'humidité relative : L'excès d'humidité se condenserait ou précipite sous forme de brume.

Ugl. Houblon :

- Affiche l'humidité d'équilibre du houblon (pour le houblon stocké dans cet environnement) en % de teneur en eau et la température dans l'unité sélectionnée (°C ou °F).

#### 6.2.4 Capteur

infrarouge de

température IR :

- Affiche la température actuelle de l'objet illuminé.
- Le capteur a une optique 1:10.
- » À une distance d'un mètre, un point de mesure de 16 cm est créé.
- Aucun matériau brillant ou réfléchissant ne peut être mesuré !

### 6.3 Note sur la mesure comparative avec la méthode de fournage

L'appareil est utilisé pour mesurer une quantité d'échantillon beaucoup plus grande (12 à 20 fois la méthode du four), et des mesures répétées peuvent être effectuées très rapidement sur un matériau inhomogène pour un calcul moyen plus précis.

Si l'on additionne l'erreur d'échantillonnage due à la quantité beaucoup plus faible de l'échantillon et à la proportion de substances volatiles (résines, etc.), qui ne sont pas de l'eau, on obtient une précision d'environ +/- 3 % grâce à un four de séchage. Si l'on compare maintenant les résultats des deux méthodes très différentes, des différences de +/- 3 % peuvent être considérées comme tout à fait normales.

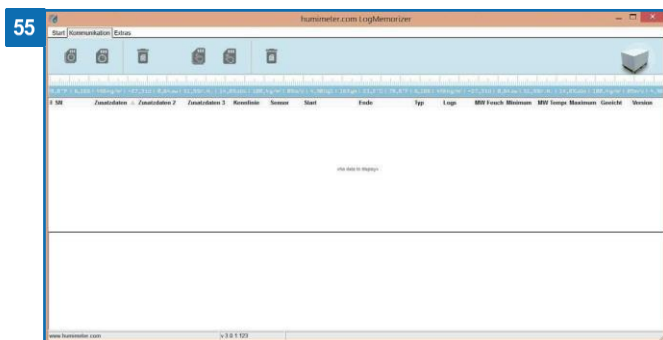
La norme EBC 7.2 - Teneur en humidité des houblons et des produits à houblon indique également que la méthode de four ne fournit pas de valeurs absolues, mais seulement des valeurs comparables.

## 7. Utilisation du logiciel LogMemorizer

**Condition préalable :** Vous avez l'interface USB optionnelle installée dans l'appareil ainsi que la clé USB avec le logiciel LogMemorizer et le câble USB. Sinon, vous pouvez installer le logiciel sous [humimeter.com/software](http://humimeter.com/software) ou en scannant le code QR.

### 7.1 Installer/ouvrir le programme

1. Branchez la clé USB à votre PC avec le logiciel LogMemorizer ou
  - » Téléchargez le logiciel LogMemorizer sur [humimeter.com/software](http://humimeter.com/software) code QR.
2. Ouvre l' application **de configuration**.
3. Suivez les instructions de l'installateur.
4. Ouvre le programme LogMemorizer.



» L'interface utilisateur du LogMemorizer apparaît à l'écran (Fig. 55).

- » Avant d'utiliser le programme LogMemorizer, le port COM USB doit être configuré selon les instructions de fonctionnement du programme LogMemorizer.

Plus de détails sur le programme LogMemorizer sont décrits dans un manuel d'utilisation séparé.








## 7.2 Envoyer les valeurs mesurées au PC

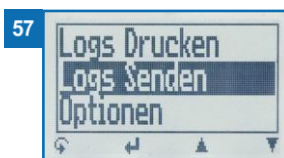
**Prérequis :** Vous avez installé le logiciel LogMemorizer. Une ou plusieurs mesures ont été effectuées et stockées.

**Option :** La transmission des valeurs mesurées peut être lancée depuis le FLH de l'humimètre ou depuis le PC.

### Commencez la transmission des valeurs mesurées sur le flh humimétrique

Connectez l'humimètre FLH et le PC via le câble USB inclus :

1. Branchez le connecteur USB Mini B à l'humimètre FLH (Figure 56).
  2. Branchez le connecteur USB sur le PC.
  3. Ouvrez le logiciel LogMemorizer sur ton PC.
  4. Allumez le flh à humimètre.
  5. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
  6. Naviguez pour envoyer **les journaux** (Figure 57).  
Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
  7. Naviguez vers **les journaux manuels** (Figure 58).  
Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
- » L'indicateur Send apparaît à l'écran (Fig. 59).
- » Toutes les valeurs mesurées stockées sur le FLH humimétrique sont envoyées au PC.



### Commencez le transfert des valeurs mesurées sur le PC

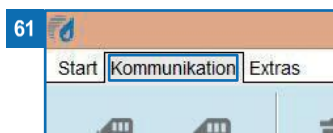
Connectez l'humimètre FLH et le PC via le câble USB inclus :

1. Branchez le connecteur USB Mini B à l'humimètre FLH (Fig. 60).
2. Branchez le connecteur USB sur le PC.
3. Ouvrez le logiciel LogMemorizer sur ton PC.

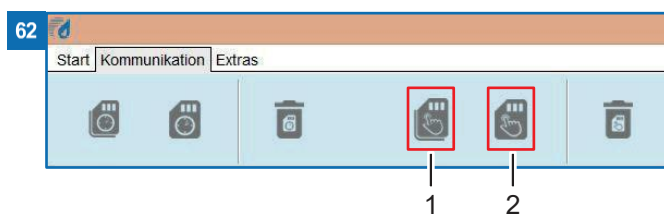


4. Allumez le flh à humimètre.

5. Ouvrez l'onglet **Communication** dans le logiciel LogMemorizer (Figure 61).







6. Cliquez sur le bouton **Obtenir tout journal manuel** (toutes les valeurs enregistrées seront transférées) **ou** **Obtenez le dernier journal manuel** (la dernière série de mesures enregistrée est transférée) (Figure 62).



| Non | Description                        |
|-----|------------------------------------|
| 1   | Obtenir tous les registres manuels |
| 2   | Obtenir le dernier journal manuel  |

- » Les valeurs mesurées stockées sur le FLH de l'humimètre sont envoyées au PC.

## 8. Interroger l'état de l'appareil

1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant deux secondes.
2. Naviguer jusqu'à **Statut**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .

» L'indicateur d'état de l'humimètre apparaît à l'affichage.

» L'affichage affiche les informations suivantes :



| Non | Description                     |
|-----|---------------------------------|
| 1   | Numéro de série                 |
| 2   | Version logicielle              |
| 3   | Niveau de charge de la batterie |
| 4   | État de stockage                |

3. Confirmez avec .
4. Presse Ils  pour quitter le menu principal.









---

## 9. Créez des réglages

### 9.1 Réglage du Bluetooth

Le Bluetooth est décrit dans un manuel utilisateur distinct.

### 9.2 Date/heure fixée



1. Appuyez deux  fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
2. Naviguez dans **les options**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
3. Naviguez vers **la date/l'heure**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .

» L'image 63 apparaît à l'écran.

» Le format de la date est **DD-MM-YY** (Jour-Mois-Année).

» Le format de l'époque est **SS :MM :ss**  
(Heures :Minutes :Secondes).



4. **Ajouter des chiffres :**

Maintenez  enfoncé pour naviguer rapidement vers le nombre désiré et rester sur ce nombre pendant 3 secondes ou appuyez  pour accepter le nombre (Figure 64).

5. **Avancez :**

Naviguez entre **DD-MM-YY** et **SS :MM : ss** en avant avec .


6. **Revenir en arrière :**

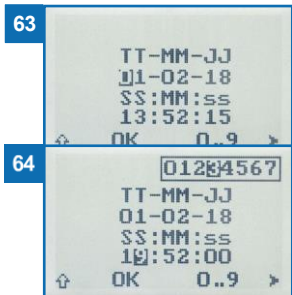
Appuyez  pour passer à une autre couche d'entrée. Naviguez entre **DD-MM-YY** et **SS :MM :ss** pour revenir avec .

7. Confirmez la date/heure avec **OK**.













» Les paramètres ont été sauvegardés.

8. Appuyez  pour **quitter les options**.

9. Presse Ils  pour quitter le menu principal.













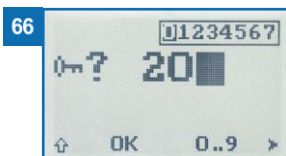
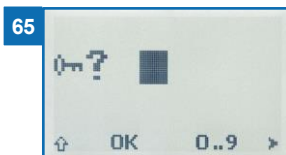
## 9.3 Langage des ensembles

1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
  2. Naviguez dans **les options**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
  3. Naviguez vers **la langue**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
  4. Naviguez vers la langue souhaitée. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
- » Le décor a été sauvé.
5. Appuyez  pour **quitter les options**.
  6. Appuyez  pour quitter le menu principal.


## 9.4 Options de déblocage

**Prérequis :** Certaines options sont désactivées.

1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
  2. Naviguez dans **les options**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
  3. Naviguer vers **Déverrouiller**. Pour cela, appuyez  ou  et confirmer avec .
- » L'image 65 apparaît à l'écran.
- » Le mot de passe à quatre chiffres correspond au numéro de série de l'appareil lors de la livraison.
4. **Ajouter des chiffres :**  
Maintenez la pression  pour naviguer rapidement vers le nombre désiré et restez sur ce nombre pendant 3 secondes ou appuyez  pour accepter le nombre (Figure 66).
  5. **Revenir en arrière :**  
Appuyez pour  passer à une autre couche d'entrée.



---


Revenez avec .

6. Confirmez le mot de passe à quatre chiffres avec .

» Le décor a été sauvé.

» Les options **°C/°F**, **temps de combustion**, **temps d'extinction**, **ajustement**, **calibration**, **calibration de l'étalonnage**, **envoi en ligne**, **mot de passe**, **réinitialisation** sont désormais activées.

7. Appuyez  pour **quitter les options**.

8. Appuyez  pour quitter le menu principal.




## 9.5 Options de serrures




Après avoir éteint et rallume l'appareil, les options **°C/°F**, **temps de combustion**, **temps d'extinction**, **ajustement**, **calibration**, **calibration de l'étalonnage**, **envoi en ligne**, **mot de passe**, **réinitialisation** sont désactivées à nouveau.

## 9.6 Réglez °C/°F

**Prérequis** : Toutes les options sont activées (voir « [Options de déblocage 9.4](#) »).

1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.


2. Naviguez dans **les options**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .

3. Naviguer jusqu'à **°C/°F**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .

4. Naviguez jusqu'à l'échelle de température souhaitée en Celsius (**°C**) ou en Fahrenheit (**°F**). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .

» Le décor a été sauvé.










5. Appuyez  pour **quitter les options**.

6. Presse lls  pour quitter le menu principal.

## 9.7 Modification du niveau de fonctionnement








### 9.7.1 Passer à Simple User

**Prérequis :** Toutes les options sont activées (voir « Options de déblocage 9.4 »).

1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
2. Naviguez dans **les options**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
3. Naviguer jusqu'au **niveau de contrôle**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
  - » L'utilisateur de base est désormais activé.
4. Appuyez  pour **quitter les options**.
5. Appuyez  pour quitter le menu principal.

### 9.7.2 Passer à la prérequis utilisateur avancée

**avancée :** L'appareil est éteint.













1. Allumez l'appareil (voir « 4.1 Allumez l'appareil »).
2. Maintenez en allumant l'appareil  et  appuyez en même temps.
  - » L'appareil démarrera automatiquement dans le menu principal.
3. Activez toutes les fonctions (voir « Options de déverrouillage 9.4 »).
4. Naviguer jusqu'au **niveau de contrôle**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
- » L'utilisateur avancé est désormais activé.
5. Appuyez  pour **quitter les options**.
6. Appuyez  pour quitter le menu principal.

## 9.8 Régler le mode économie d'énergie

---













### 9.8.1 Ajuster l'éclairage de l'affichage

**Prérequis :** Toutes les options sont activées (voir « Options de déblocage 9.4 »).

1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
  2. Naviguez dans **les options**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
  3. Naviguez jusqu'au **temps de brûlure**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
  4. Naviguez jusqu'à l'heure souhaitée que l'écran reste illuminé (30 secondes/2 minutes/5 minutes/10 minutes). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
- » Le décor a été sauvé.
5. Appuyez  pour **quitter les options**.
  6. Appuyez  pour quitter le menu principal.

### 9.8.2 Réglez l'appareil pour qu'il s'éteigne automatiquement

**Prérequis :** Toutes les options sont activées (voir « Options de déblocage 9.4 »).









1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
  2. Naviguez dans **les options**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
  3. Naviguez jusqu'à **l'heure d'arrêt**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
  4. Naviguez jusqu'à l'heure souhaitée que l'appareil reste allumé (3 minutes/5 minutes/10 minutes). Appuyez ou   confirmez avec .
- » Le décor a été sauvé.
5. Appuyez  pour **quitter les options**.
  6. Appuyez  pour quitter le menu principal.

## 9.9 Calibration des notes de réglage



Le réglage de l'étalonnage des notes est décrit dans un manuel d'instructions distinct.



## 9.10 Changer le mot de passe

**Prérequis :** Toutes les options sont activées (voir « Options de déblocage 9.4 »).

1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
2. Naviguez dans **les options**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
3. Naviguez vers **le mot de passe**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
- » Le mot de passe actuel apparaît à l'écran.
4. Écraser le mot de passe actuel. Pour cela **0..9**, appuyez et maintenez pour naviguer rapidement vers le nombre désiré et rester sur ce nombre pendant 3 secondes, ou appuyez  pour appliquer le nombre.








**Revenir en arrière :**

Appuyez  pour passer à une autre couche d'entrée. Revenez avec .

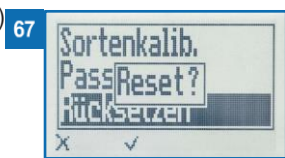
5. Confirmez le nouveau mot de passe à quatre chiffres avec **OK**.  
» Le décor a été sauvé.
6. Appuyez  pour **quitter les options**.
7. Presse Ils  pour quitter le menu principal.

## 9.11 Dispositif de réinitialisation d'usine

**Prérequis :** Toutes les options sont activées (voir « Options de déblocage 9.4 »).

1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
2. Naviguez dans **les options**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
3. Naviguer vers **la réinitialisation**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .

» L'indicateur de réinitialisation apparaît à l'écran ? (Fig. 67)



4. Confirmez avec .

» L'appareil sera réinitialisé aux paramètres d'usine.  
Tous les paramètres personnels seront perdus.

» L'humimètre indicateur d'état **apparaît à l'affichage** (Fig. 68).

» Les valeurs mesurées stockées ne sont pas perdues lors de la réinitialisation.



## 10. Entretien et entretien

Un nettoyage et un entretien réguliers garantissent que votre appareil reste intact aussi longtemps que possible.

### 10.1 Changement de piles

L'appareil surveille constamment le niveau de charge des batteries. L'écran de statut affiche le niveau de charge actuel de la batterie.

Si un point d'exclamation apparaît dans le symbole de la pile, les piles doivent être immédiatement remplacées (Fig. 70).

Pour cela, procédez comme indiqué au [point 3.3 Insérer les batteries](#).

En tant que consommateur final, vous êtes légalement obligé de retourner toutes les piles usagées, et l'élimination via des déchets ménagers est interdite (Règlement sur les batteries).



## 10.2 Vérification de l'étalonnage

### 10.2.1 Vérification de l'étalonnage du capteur à cône

L'étalonnage du capteur à cône doit être vérifié toutes les quatre semaines.

**Prérequis :** bloc de test Art.Nr. 13888.

Le dispositif et le bloc d'essai doivent avoir une température comprise entre 20,0 °C et 26,0 °C.

- Allumez l'appareil et sélectionnez la courbe caractéristique « Test Block » à l'aide des flèches (voir « 4.2 Sélection de la courbe caractéristique »).
- Tenez le bloc d'essai **dans la chambre de mesure du capteur à cône comme montré** à la Figure 71.
- » Le côté long du bloc d'essai repose au centre, le côté court repose sur l'un des trois contacts situés sur le bord du capteur cône.
- » La teneur en eau indiquée doit être de 22,0 % (+/- 0,4 %) (la valeur d'humidité est affichée en noir) (Fig. 72).
- » Si la valeur affichée est en dehors de cette plage (la valeur d'humidité est indiquée en gris) (Fig. 73), veuillez contacter votre concessionnaire ou Schaller GmbH.

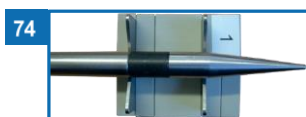


### 10.2.2 Vérification de l'étalonnage de la lance

**perforante Prérequis :** Bloc d'essai Art.Nr. 12308.

Le dispositif et le bloc d'essai doivent avoir une température comprise entre 20,0 °C et 26,0 °C.

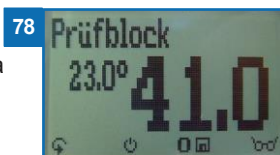
1. Allumez l'appareil et sélectionnez la courbe caractéristique « Test Block » à l'aide des flèches (voir « 4.2 Sélection de la courbe caractéristique »).
2. Maintenez le côté 1 du bloc d'essai **sur la pointe de mesure comme montré** à la Figure 74.
- » La teneur en eau indiquée doit être de 22,0 % (+/- 0,4 %) (la valeur d'humidité est affichée en noir) (Fig. 75).
- » Si la valeur affichée est en dehors de cette plage (la valeur d'humidité est affichée en gris) (Fig. 76), veuillez contacter votre concessionnaire ou Schaller GmbH.



3. Maintenez le côté 2 du bloc d'essai **sur la pointe de mesure comme montré** à la Figure 77.



- » La teneur en eau indiquée doit être de 41,0 % (+/- 1,0 %) (la valeur d'humidité est affichée en noir) (Fig. 78).
- » Si la valeur affichée est en dehors de cette plage (la valeur d'humidité est affichée en gris), veuillez contacter votre concessionnaire ou Schaller GmbH.



### 10.3 Instructions de soins

- Ne laissez pas l'appareil sous la pluie. L'appareil n'est pas étanche.
- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes.
- Évitez les fortes vibrations mécaniques ou les charges.

### 10.4 Nettoyage de l'appareil

#### Boîtier en plastique

- Nettoyez la boîte en plastique avec un chiffon sec. [Transducteur](#)
- Si la tête de mesure se sale, elle peut être nettoyée à l'alcool. [Bloc de test](#)
- Si le bloc d'essai se sale, il peut être nettoyé avec un chiffon humide sans peluches.



#### HINWEIS

##### Dégâts électroniques dus au nettoyage humide

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

- ▶ Führen Sie ausschließlich eine trockene Reinigung des Kunststoffgehäuses

## 11. Perturbations

Si les mesures mentionnées ci-dessous ne corrigent pas les défauts ou si d'autres défauts non listés ici surviennent, veuillez contacter Schaller GmbH.

| Perturbation      | Cause   | Action   |
|-------------------|---|--|
| Mesure incorrecte | Température de l'objet à mesurer en dehors de la plage d'application : matériau inférieur à 0 °C ou au-dessus de +40 °C | À mesurer avec une température supérieure à 0 °C ou moins +40 °C.  |
|                   | Différence de température entre l'objet à mesurer et l'appareil de mesure   | Faites ajuster la température de l'appareil de mesure à celle du matériau à mesurer (une différence maximale de 3 °C est autorisée).                           |
|                   | Utilisation de la courbe caractéristique incorrecte lorsque la lance est chauffée                                       | Dans ce cas, la précision de la mesure chute brusquement.  |
|                   | Mauvais ensemble de courbes caractéristiques  | Avant de commencer une mesure, vérifiez si la courbe caractéristique correcte (produit) a été définie (voir « 6.2 Explication de la courbe caractéristique »). |
|                   | Matériau de mesure trempé de pluie ou moisi   | Dans ce cas, la précision de la mesure chute brusquement.  |
|                   | Gelé ou mélangé à la neige  | Dans ce cas, la précision de la mesure chute brusquement.  |
|                   | Direction d'injection (paille et foin)  | La direction d'insertion a une influence majeure sur la précision de la mesure (voir « Déclaration de la courbe caractéristique 6.2 »).                        |
|                   | Densité de balles incorrecte  | Utilisez la densité de balles associée à la courbe caractéristique (voir « 6.  |
|                   | Déplacement de la pointe de mesure après le creusement  | Ne bougez pas la pointe mesureuse après le piercing.   |

| Perturbation   | Cause   | Action  |
|--|---|---|
|  | Film d'eau sur la tête de mesure  | Après une mesure de foin ou de paille humide, un film d'eau peut se former sur la tête du capteur. Nettoyez les deux pièces en plastique (voir « <a href="#">10.4 Nettoyage de l'appareil</a> »). |
|  | Chauffage de la tête de mesure par friction à des densités de presse très élevées | Laissez l'appareil refroidir.   |
| <a href="#">Sources d'erreur lors de la vérification de l'étalonnage</a>     | Pression de contact   | Assurez-vous que le bloc d'essai a un bon contact avec les deux contacts métalliques.   |
|  | Poste   | Si le bloc de test n'est pas placé au bon endroit sur le compteur, l'affichage affichera 0,0 %.   |
|  | Terre   | Le bloc d'essai doit être stocké sans saleté, huiles, poussière et humidité. Le nettoyage du bloc d'essai est décrit dans le chapitre « <a href="#">10.4 Nettoyage de l'appareil</a> ».           |
|  | Courbe caractéristique incorrecte   | Avant de commencer la vérification, vérifiez si le bon « bloc test » de la courbe caractéristique a été défini.   |
| <a href="#">Le transfert de données vers le logiciel LogMemorizer échoue</a> | Interface non configurée  | Pour configurer l'interface une fois, appuyez sur la touche F1 de votre PC et lisez le fichier d'aide du logiciel LogMemorizer.   |

## 12. Stockage et élimination

### 12.1 Stockez l'appareil

Stockez votre appareil dans les conditions suivantes :

- Ne pas stocker en extérieur
- Conserver dans un endroit sec et sans poussière
- Protéger du soleil
- Évitez les vibrations/charges mécaniques
- Retirez les piles de l'appareil s'il ne sera pas utilisé pendant plus de deux mois.
- Température de stockage : -20 °C à +60 °C

### 12.2 Élimination de l'appareil



Les équipements marqués de ce symbole sont soumis à la directive européenne 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

Si l'appareil n'est pas exploité au sein de l'Union européenne, les réglementations nationales sur l'élimination dans le pays utilisateur concerné doivent être respectées.



Les appareils électriques n'ont pas leur place dans les déchets ménagers.

Éliminez l'appareil de manière écologique grâce à des systèmes de collecte adaptés.

---

## 13. Informations sur l'appareil

### 13.1 Déclaration de conformité CE

# CE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

---

# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nom / Adresse du fabricant : **Schaller Messtechnik GmbH**  
*Nom/adresse du fabricant :* **Max-Schaller-Straße 99**  
**A – 8181 St. Ruprecht**

Nom du produit : **Humimètre**  
*Désignation du produit :*

Désignation du type : **BL2 ; BLL ; BLH ; FOAG ; FL1 ; FL2 ; FLH ; FLM ; FLS ; RM1 ;**  
*Désignation du type :* **SLW ; WLW**

Description du produit : **Dispositif de mesure pour déterminer la teneur en eau dans**  
**Biomasse et divers matériaux en vrac**  
*Description du produit :* **Dispositif de mesure pour déterminer la teneur en eau dans le bio-**  
**masse et divers matériaux en vrac**

Le produit désigné est conforme aux dispositions des directives :

*Le produit désigné est conforme aux directives européennes :*

**Directive EMC 2014/30/CE**

**Directive CEM 2014/30/UE**

**RoHS - Directive 2011/65/CE**

**Directive RoHS 2011/65/UE**

La conformité du produit désigné aux dispositions des directives est démontrée par une conformité complète aux normes suivantes :

*Le respect total des normes ci-dessous atteste de la conformité du produit désigné aux dispositions des directives CE mentionnées ci-dessus :*

**EN 61326–1:2013**

Équipements de mesure, de contrôle, de réglementation et de laboratoire électriques - Exigences EMC  
*Équipements électriques pour la mesure, le contrôle et l'utilisation en laboratoire – Exigences EMC*

**EN IEC 63000:2019-05**  
*remplacé*

**EN 50581:2012**

Documentation technique pour l'évaluation de l'électricité et Équipement électronique concernant la restriction des dangers Tissus.  
*Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques concernant la restriction des substances dangereuses.*

Pour le produit listé, une documentation complète avec instructions d'utilisation est disponible dans la version originale.

*Pour le produit mentionné, une documentation complète avec manuel d'instructions dans la version originale est disponible.*

En cas de modifications non spécifiées par le fabricant, cette déclaration de conformité perd sa validité.

*En cas de modifications non convenues avec le fabricant, cette déclaration de conformité perd sa validité.*

St. Ruprecht a.d. Raab, 31.07.2022

 **Schaller**  
Mechanik / Humimeter.com  
Schaller Meister GmbH  
MGR - Schaller Straße 99  
AT - 8180 St. Ruprecht a. Raab  
www.humimeter.com | info@humimeter.com  
Bernhard Maunz  
Signature juridiquement contraignante de l'émetteur  
Signature juridique contraignante de l'émetteur

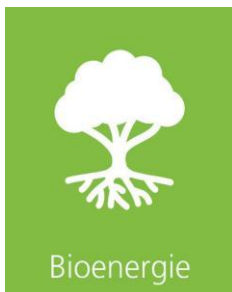
---

## 13.2 Données techniques

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Résolution de l'affichage      | 0,1 % d'eau (houblon et chanvre), 0,5 % d'eau (foin, paille),<br>Température de 0,5 °C/°F          |
| Plage de mesure                | 4 % à 40 % de teneur en eau (dépendant de la courbe caractéristique)                               |
| Température de fonctionnement  | 0 °C à +40 °C  |
| Plage de mesure de température | -15 °C à +85 °C (pointe de mesure uniquement)  |
| Température de stockage        | -20 °C à +60 °C  |
| Compensation de la température | Automatique  |
| Mémoire de valeurs mesurées    | jusqu'à 10 000 lectures  |
| Alimentation électrique        | 4 piles alcalines AA de 1,5 volt   |
| Consommation actuelle          | 60 mA (avec éclairage d'affichage)   |
| Langues des menus              | Allemand, anglais, français, italien, espagnol, portugais, tchèque, polonais, international, russe |
| Publicité                      | Affichage matriciel 128 x 64 éclairé   |
| Dimensions de l'appareil       | 145 x 65 x 27 mm   |
| Dispositif de poids            | 250 g  |
| Degré de protection            | IP 40  |







Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5

4414 Füllinsdorf

Téléphone : +41 (0)55 617 00 80

Fax : +41 (0)55 617 00 81

[www.grubatec.ch](http://www.grubatec.ch)

[sales@grubatec.ch](mailto:sales@grubatec.ch)