

Humidimètre

Manuel d'utilisation

humimètre BL2

Humidimètre universel

pour la détermination de la teneur en eau de la biomasse



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

Votre humimètre BL2 en un coup d'œil

L'unité principale



Non.	Nom
1	Connecteur pour capteur externe
2	Port USB (optionnel)
3	Affichage
4	Clavier
5	Cache de protection en caoutchouc

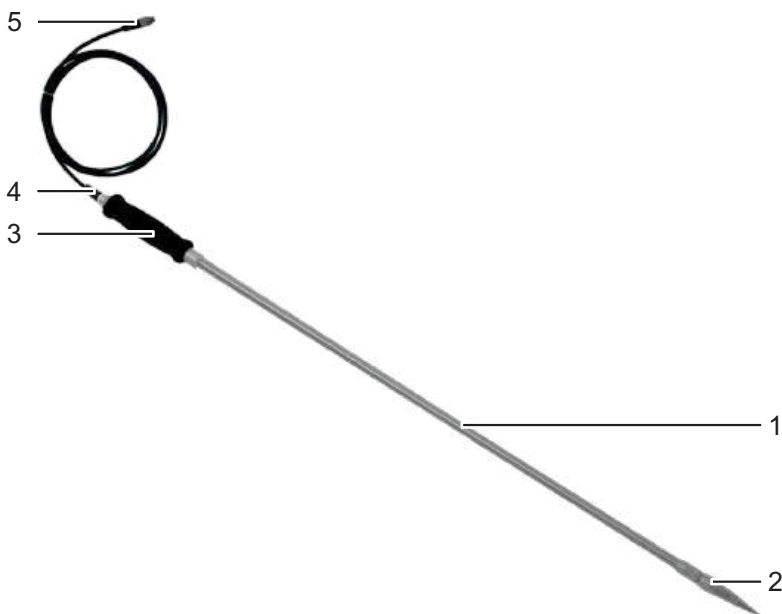
Arrière de l'unité principale



Non.	Nom
1	Compartiment à piles

Aperçu des capteurs

Art.No. 12518 Sonde d'insertion pour copeaux de bois



Non.	Nom
1	Sonde d'insertion
2	Tête de mesure
3	Poignée
4	Connecteur capteur
5	Connecteur de périphérique

Mesure :	Plage de mesure	Résolution
Teneur en humidité :	voir « 6.2 Courbes d'étalonnage de la sonde d'insertion »	0,5 %
température °C :	-10 °C à +80 °C	0,5 °C
température °F :	14 °F à 176 °F	0,9 °F

Art.No. 12520 électrode RAM



Non.	Nom
1	Manche métallique
2	Conseils de mesure
3	Connecteur capteur
4	Connecteur de périphérique

Mesure	Plage de mesure	Résolution
Teneur en humidité :	8 % à 60 %	0.1 %
température °C :	-10 °C à +60 °C	0,5 °C
température °F :	14 °F à 140 °F	0,9 °F

Art.no. 12521 Jeu de pointes pour mesurer les bottes de foin et de paille (à utiliser avec électrode de bélier)



L' affichage



Non.	Nom
1	Courbe d'étalonnage
2	Teneur en humidité en % (« 6,4 Comment l'humidité est définie »)
3	Symboles d'affichage
4	Affichage de la température

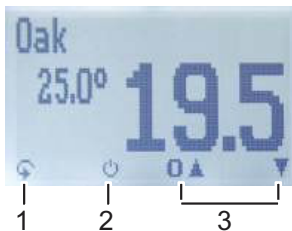
Les symboles d'affichage

Symbole	Nom
	Alors
	En haut
	À terre
	Retour
	Entrez les chiffres
	Entrées des lettres
	Continuer / aller à droite
	À gauche
	Oui

Symbole	Nom
	Non
	Changer le niveau d'entrée
	OK
	Modifier le menu
	Entrée des données
	Voir les mesures
	Supprimer les mesures
	Bouton marche/arrêt, voyant d'affichage
	Sauvegarder la valeur

Les menus

L'appareil dispose de trois menus différents : Journal de données, sélection de produits et menu principal : Menu de sélection de produits



Non.	Nom
1	Modifier le menu
2	Éclairage de l'écran / marche/arrêt de l'appareil
3	Pour modifier la courbe d'étalonnage

Menu du journal de données



Non.	Nom
1	Modifier le menu
2	Éclairage de l'écran / marche/arrêt de l'appareil
3	Sauvegarder la valeur mesurée
4	Afficher les dernières valeurs enregistrées

Menu principal

Le menu principal comprend les éléments suivants :

- **Journaux d'édition :**
Journaux manuels, journaux clairs
- **Journaux d'impression :**
Dernier journal, tous les journaux, logs clairs
- **Envoyer des journaux :**
Journaux manuels, journaux clairs
- **Options :**
Bluetooth, date/heure, temps de journalisation, langue, déverrouillage, °C/°F, BL
temps d'allumage, temps d'arrêt automatique, calibration des matériaux, mot de
passe, réinitialisation
- **Statut**

Table des matières

Votre humimètre BL2 en un coup d'œil.....	2
L'unité principale.....	2
Arrière de l'unité principale.....	2
Aperçu des capteurs externes.....	3
Les symboles d'affichage.....	5
Les menus.....	6
1. Introduction.....	12
1.1 Informations sur ce manuel d'exploitation.....	12
1.2 Limitation de responsabilité.....	12
1.3 Symboles utilisés dans ce manuel.....	13
1.4 Service client.....	13
2. Pour ta sécurité.....	14
2.1 Correct Utilisation.....	14
2.2 Utilisation inappropriée.....	14
2.3 Qualifications des utilisateurs.....	14
2.4 Informations générales sur la sécurité.....	14
2.5 Garantie.....	15
2.6 Emballage.....	15
3. À la réception de votre appareil.....	16
3.1 Sortir l'appareil de son emballage.....	16
3.2 S'assurer que tous les composants ont été inclus.....	16
3.3 Insertion des batteries.....	17
4. Utilisation de l'appareil - Bases.....	17
4.1 Allumage de l'appareil.....	17
4.2 Sélection de la courbe d'étalonnage.....	18
4.3 Connexion du câble au capteur.....	18
4.4 Connexion du capteur à l'appareil.....	18
4.5 Insertion des embouts mesureurs.....	19

4.6	Prise d'une mesure	19
4.7	Éteindre l'appareil	19
5.	Le processus de mesure	20
5.1	Le processus de mesure avec la sonde d'insertion.....	20
5.1.1	Préparation d'une mesure	20
5.1.2	Prise d'une mesure	20
5.2	Le procédé de mesure avec l'électrode de bélièr.....	21
5.2.1	Préparation d'une mesure	21
5.2.2	Prise d'une mesure	22
5.3	Fonction de maintien - Gel de la valeur affichée	23
5.3.1	Activation de la fonction Maintenir dans le menu Options.....	23
5.3.2	Utilisation de la fonction Hold	24
5.4	Sauvegarde des lectures individuelles.....	24
5.4.1	Activation de la fonction de sauvegarde manuelle dans le menu des options	24
5.4.2	Utilisation de l'option de sauvegarde manuelle	25
5.5	Sauvegarder plusieurs lectures (une série de mesures) en même temps...	26
5.6	Visionnement des lectures individuelles	28
5.7	Visualisation de lectures individuelles à partir d'une série de mesures...	28
5.8	Suppression de toutes les valeurs mesurées (journal de données)	29
5.9	Suppression des séries individuelles de mesures	29
5.10	Suppression des valeurs uniques d'une série de mesures	30
6.	Courbes d'étalonnage	31
6.1	Courbes d'étalonnage de l'électrode de la RAM.....	31
6.2	Courbes d'étalonnage de la sonde d'insertion.....	32
6.2.1	Définition des types de copeaux de bois (conformément à la norme ISO 17225-1)	32
6.3	Sélection de la courbe d'étalonnage pour les copeaux de bois.....	33
6.3.1	Copeaux de bois	33
6.3.2	Copeaux de bois grossiers.....	33
6.3.3	Copeaux de bois industriels	33
6.3.4	Compression des copeaux de bois	37

6.4	Comment l'humidité est définie	37
6.5	Définition de l'humidité du bois.....	37
6.6	Notes pour la mesure comparative avec la méthode de séchage au four ..	38
7.	Utilisation du programme LogMemorizer	39
7.1	Installation/ouverture du programme	39
7.2	Exportation des valeurs mesurées vers un ordinateur	40
8.	Vérification de l'état de l'appareil.....	42
9.	Configuration de l'appareil.....	43
9.1	Activation du Bluetooth	43
9.2	Ajustement de la date/heure	43
9.3	Sélection d'une langue.....	44
9.4	Activation des options	44
9.5	Désactivation Options	45
9.6	Sélection °C/°F	45
9.7	Réduction de la consommation d'énergie de l'appareil.....	45
9.7.1	Configuration du temps d'illumination de l'affichage	45
9.7.2	Configuration de l'arrêt automatique	46
9.8	Configuration de la fonction d'étalonnage des matériaux	47
9.9	Changement du mot de passe	47
9.10	Réinitialisation de l'appareil à ses paramètres d'usine.....	48
10.	Nettoyage et entretien	48
10.1	Changement des piles	48
10.2	Vérification de l'étalonnage	49
10.3	Instructions de soins	50
10.4	Nettoyage de l'appareil	50
11.	Défauts.....	51
12.	Accessoires.....	53
12.1	Rallonge de tube BL2.....	53
12.1.1	Aperçu de l'extension de tube et de l'humimètre BL2	53
12.1.2	Démontage de la pointe de mesure	54

12.1.4	Installation de l'extension	54
12.1.5	Conseil Assemblage	55
12.1.6	Test de fonction.....	55
12.2	Changement de la tête de mesure (pointe)	55
13.	Stockage et élimination	56
13.1	Stockage de l'appareil.....	56
13.2	Élimination de l'appareil	56
14.	Informations sur les dispositifs.....	57
14.1	Déclaration de conformité de la CE	57
14.2	Technique Données	61
15.	Notes	62

1. Introduction

1.1 Informations sur ce manuel d'exploitation

Ce manuel d'utilisation est conçu pour vous permettre d'utiliser l'humimètre BL2 en toute sécurité et efficacité. Il fait partie de l'appareil, doit être stocké à proximité et doit être facilement accessible aux utilisateurs en permanence.

Tous les utilisateurs doivent lire attentivement et s'assurer qu'ils ont bien compris ce manuel d'utilisation avant d'utiliser l'humimètre BL2. Toutes les instructions de sécurité et d'utilisation détaillées dans ce manuel doivent être respectées pour garantir la sécurité de l'appareil.

1.2 Limitation de responsabilité

Toutes les informations et instructions fournies dans ce manuel d'exploitation ont été compilées sur la base des normes et réglementations en vigueur, de l'état de l'art et de l'expertise et de l'expérience étendues de Schaller Messtechnik GmbH.

Schaller Messtechnik GmbH n'accepte aucune responsabilité pour les dommages associés aux éléments suivants, ce qui annule également la garantie :

- Non-respect de ce manuel d'exploitation
- Utilisation inappropriée
- Utilisateurs insuffisamment qualifiés
- Modifications non autorisées
- Modifications techniques
- Utilisation de pièces détachées non approuvées

Cette procédure de mesure rapide peut être influencée par une série de facteurs différents. Pour cette raison, nous recommandons de vérifier périodiquement les mesures de l'appareil avec une méthode de séchage au four intégrée.

Nous, en tant que fabricants, n'acceptons aucune responsabilité pour toute mesure incorrecte et les dommages qui en découlent.

1.3 Symboles utilisés dans ce manuel

Toutes les informations de sécurité fournies dans ce manuel sont indiquées par un symbole correspondant.



AVERTISSEMENT

Il est essentiel de respecter cet avertissement. Le non-respect peut entraîner des blessures graves, irréversibles ou mortelles.



ATTENTION

Il est essentiel de respecter cet avertissement. Le non-respect peut entraîner des blessures.



ATTENTION

Il est essentiel de respecter cet avertissement. Le non-respect peut entraîner des dommages matériels ou matériels.



Informations

Ce symbole indique des informations importantes permettant aux utilisateurs d'utiliser le service de manière plus efficace et économique.

1.4 Service client

Pour des conseils techniques, veuillez contacter notre service client à

l'adresse : 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
Internet : 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 (RoHS)
- Compatibilité électromagnétique (CEM)

L'appareil correspond à une technologie de pointe. Cependant, elle reste associée à plusieurs risques résiduels.

Ces dangers peuvent être évités en respectant strictement nos informations de sécurité.

2.1 Utilisation appropriée

- Appareil facile à utiliser pour mesurer rapidement la teneur en humidité des copeaux de bois
- Dispositif facile à utiliser pour mesurer rapidement la teneur en humidité du bois rond et du bois en rondins
- L'appareil ne doit être utilisé que pour prendre des mesures sur les produits définis dans les sections suivantes de ce manuel (voir « 6. Courbes d'étalonnage »).

2.2 Utilisation inappropriée

- L'appareil n'est pas adapté à la mesure des copeaux de bois gelés ou des copeaux de bois à une température supérieure à +40 °C.
- L'appareil n'est pas adapté à la mesure du bois gelé ou du bois avec une température supérieure à +50 °C.
- L'appareil n'est pas étanche et doit être protégé de l'eau et de la poussière fine (IP40).

2.3 Qualifications des utilisateurs

L'appareil doit être utilisé uniquement par des personnes qui peuvent être censées prendre les mesures de manière fiable. L'appareil ne doit pas être utilisé par des personnes dont les temps de réaction peuvent être ralentis, par exemple en raison de la consommation de drogues, d'alcool ou de médicaments.

Toutes les personnes utilisant cet appareil doivent avoir lu, compris et suivi les instructions fournies dans le manuel d'utilisation.

2.4 Informations générales sur la sécurité

Les informations de sécurité suivantes doivent être observées en permanence afin

d'éviter les dommages aux objets et les blessures aux personnes :

- Retirez les piles si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période (4 semaines).
- Gardez la tête de mesure de la sonde d'insertion éloignée de votre corps pendant toutes les activités.
- Gardez les pointes de mesure de l'électrode de Ram éloignées de votre corps pendant toutes les activités.
- Gardez la tête de mesure de la sonde d'insertion éloignée des autres personnes pendant toutes les activités.
- Gardez les pointes de mesure de l'électrode de la RAM loin des autres pendant toutes les activités.
- En cas de dommages ou de pièces desserrées sur l'appareil, retirez les piles et contactez Schaller Messtechnik GmbH ou votre concessionnaire.

Toutes les caractéristiques techniques de l'appareil ont été inspectées et testées avant la livraison. Chaque appareil a un numéro de série. Ne retirez pas l'étiquette avec le numéro de série.

2.5 Garantie

La garantie ne s'applique pas à :

- Dommages résultant du non-respect du manuel d'utilisation
- Dommages résultant d'interventions tierces
- Produits qui ont été utilisés de manière incorrecte ou modifiés sans autorisation
- Produits avec des joints de garantie manquants ou endommagés
- Dommages résultant de force majeure, catastrophes naturelles, etc.
- Dégâts dus à un nettoyage inadéquat
- Piles âgées de plus de six mois
- Dommages résultant d'une déformation (pression, courbure) inadéquate de la sonde d'insertion ou de la tête de mesure
- Dégâts causés par la chute de la tête de mesure

2.6 Emballage

- Ne jetez pas l'emballage !
- En cas de retour de l'appareil pour une réclamation de garantie, l'emballage d'origine doit être utilisé.
 - » Nous refusons toute responsabilité pour les dommages causés lors du transport en cas d'emballage inadéquat.

3. À la réception de votre appareil

3.1 Sortir l'appareil de son emballage

- Sortez l'appareil de son emballage.
- Ensuite, assurez-vous qu'il n'est pas endommagé et qu'aucune pièce ne manque.

3.2 S'assurer que tous les composants ont été inclus

Assurez-vous que tous les composants ont été inclus en vérifiant le contenu du paquet par rapport à la liste suivante :

- BL2 humimètre
- 4 pièces de piles alcalines AA
- Cache de protection en caoutchouc
- Manuel

d'utilisation Accessoires

requis :

- Capteur externe (voir « [Aperçu des capteurs externes](#) »

page 3) Accessoires optionnels pour l'appareil :

- Module d'interface de données USB humimétrique - clé USB avec logiciel et câble USB ou téléchargement via humimeter.com/software
- Imprimante thermique portable à piles (uniquement possible avec un module d'interface de données USB humimètre) - Décrit dans un manuel d'utilisation séparé
- Module Bluetooth (uniquement possible avec un module d'interface de données USB humimètre) - Décrit dans un manuel d'exploitation séparé
- Boîtier en bois
- Bloc de test

Accessoires optionnels pour l'art. Sonde d'insertion n° 12158 pour copeaux de bois :

- Tête mesureuse pour humimètre BLL et BL2 (pièce de

rechange) Accessoires optionnels pour l'art. Électrode RAM n°

12520 :

- Ensemble de 20 embouts de remplacement pour la mesure des électrodes, sans isolation, longueur de 40 mm
- Ensemble de 20 embouts de remplacement pour mesurer les électrodes, sans isolation, longueur de 60 mm
- 2 embouts de remplacement pour la mesure des électrodes, isolés, longueur de 60 mm

- Ensemble de conseils pour mesurer les bottes de foin et de paille, 255 mm de longueur
- Boîtier en plastique (pour l'appareil et l'électrode RAM)

3.3 Insertion des batteries

1. Retirez la protection en caoutchouc. Pour ce faire, tenez le couvercle de protection en caoutchouc sur le dessus et tirez-le (figures 1 et 2). Dans le cas où un capteur est connecté, déconnectez-le avant (voir « 4.4 Con- connecting the capteur à l'appareil »).



Si votre appareil dispose d'un port USB optionnel, retirez le capuchon de protection de la prise USB avant.

2. Prenez l'appareil d'une main, appuyez votre pouce sur la zone gravée du compartiment à piles (1) et glissez vers le bas (2) (figure 3).



3. Insérez les batteries avec des bornes négatives et positives correspondant à celles indiquées sur le compartiment à batterie. Appuyez sur les piles pour qu'elles reposent à plat sur le bas du boîtier (figure 4).




» Dès que toutes les piles sont installées, l'appareil s'allume automatiquement.

4. Poussez le couvercle de la pile sur le boîtier jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place. Puis montez le couvercle de protection en caoutchouc sur le boîtier, en commençant par l'extrémité où se trouve la pièce de batterie (figure 5).



4. Utilisation de l'appareil - Bases

4.1 Allumage de l'appareil





- Appuyez sur le  bouton pendant 3 secondes.
 - » L'affichage affichera alors l'indicateur d'état (figure 6).
 - » Après avoir inséré les piles, l'appareil s'allume automatiquement.




4.2 Sélection de la courbe d'étalonnage

Pour y parvenir : l'appareil doit se trouver dans le menu de sélection de produits (figure 7).

Pour un aperçu des différentes courbes d'étalonnage et des critères de leur sélection, veuillez consulter : « 6. Courbes d'étalonnage « es ».

1. Appuyez sur le  bouton ou  pour passer d'un produit à un autre Ou
2. Appuyez sur le  bouton ou  pendant 3 secondes pour ouvrir l'aperçu de la courbe d'étalonnage (figure 8).
3. Utilisez les touches fléchées pour passer d'une courbe d'étalonnage à l'autre
4. et gardez n'importe lequel pressé pour faire défiler les types.



5. Confirmez votre sélection en appuyant sur 
 - » La courbe de calibration que vous avez sélectionnée sera désormais affichée en haut de l'écran.



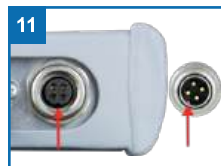
4.3 Connexion du câble au capteur

- Insérez le connecteur dans le capteur jusqu'à ce que les deux filets soient en place.
- » Faites attention à l'augmentation du connecteur et à sa position cor-rectiligne (figure 9).
- » Le connecteur devrait s'adapter sans effort.
- Maintenant, serre le filetage à la main.



4.4 Connexion du capteur à l'appareil

- Si un capteur est déjà monté, dévissez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Branchez le capteur désiré sur l'appareil jusqu'à ce que les deux filets soient en contact.
- » Faites attention à l'élévation du connecteur et à son bon positionnement (figure 11).
- » N'utilisez pas une force excessive pour brancher le capteur, ce qui est très facile à utiliser.
- Maintenant, serre le filetage à la main.



4.5 Insertion des embouts mesureurs

- Dévissez les deux écrous situés sur la tête de l'électrode de la RAM dans le sens antihoraire (figure 12).
 - » Desserre seulement les écrous supérieurs. Les écrous en dessous ne doivent pas être desserrés !
- Insérez une embout mesureuse par écrou par l'arrière à travers l'écrou (figure 13).
 - » Les pointes de mesure sans isolation (articles n° 12146 & 11775) mesurent toujours la zone la plus humide sur l'ensemble profondeur d'insertion.
 - » En utilisant des pointes de mesure isolées (article n° 11482), il est possible de déterminer l'humidité à une profondeur de mesure définie, comme celles-ci ne mesurent qu'à la pointe de la pointe.
 - » Les conseils pour mesurer les balles de foin et de paille sans isolation (article n° 12521) mesurent toujours la zone la plus humide au-dessus de la Profondeur d'insertion totale.
- Maintenant, vissez les écrous avec des pointes de mesure aux filetages localisés sur la tête de l'électrode de bélier et serrer les écrous avec la clé à extrémité ouverte incluse dans le champ de distribution (Figure 14).



WARNING

Risk of injury

Risque de blessure dû à la mesure des pointes

- Gardez les pointes de mesure éloignées de votre corps pendant toutes les activités.

4.6 Prise d'une mesure

- Pour des informations sur la façon de prendre une mesure, voir la section « 5. Le processus de mesure ».

4.7 Éteindre l'appareil

Pour y parvenir : l'appareil doit être dans la sélection de produits ou dans le menu Data Log. Il n'est pas possible d'éteindre l'appareil lorsqu'il est dans le menu principal.

- Presse le  pendant 3 secondes.

5. Le processus de mesure

5.1 Le processus de mesure avec la sonde d'insertion

5.1.1 Préparation d'une mesure



Pour y parvenir : l'appareil doit avoir une température presque identique à celle du produit mesuré. Il est recommandé de laisser votre appareil humimétrique s'adapter à la température ambiante pendant au moins 30 minutes avant la mesure.

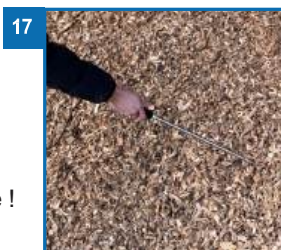
- Allumez l'appareil (voir « 4.1 Allumage de l'appareil »).



5.1.2 Prise d'une mesure

Pour y parvenir : l'appareil doit avoir une température presque identique à celle du produit mesuré.

1. Insérez la tête de mesure de l'appareil directement dans les copeaux de bois (figure 17).
 - » Ne pliez pas ni ne laissez tomber la tête de mesure !
2. Connectez la prise du capteur à l'appareil (voir « 4.4 Connexion du capteur à l'appareil »).
3. Sélectionnez la courbe d'étalonnage souhaitée (voir « 6. Calibration « courbe ») en appuyant sur le  bouton ou  (voir « 4.2 Sélection de la courbe d'étalonnage ») (figure 18).
4. L'appareil affiche désormais instantanément la teneur en humidité sur l'écran (figure 19).
 - » La valeur affichée clignote lorsque la teneur d'humidité dépasse la plage de mesure de la courbe d'étalonnage (Figure 20). Une valeur clignotante signale une diminution de la précision de la mesure. La plage de mesure dépend de la courbe d'étalonnage (voir « 6. Courbes d'étalonnage »).
 - » Une fois la lecture effectuée, elle peut être enregistrée sur l'appareil (voir « 5.4 Sauvegarde des lectures individuelles ») ou « 5.5 Sauvegarde de plusieurs lectures (une mesure



en même temps »).



ATTENTI

Risk of injury



Risque de blessure dû à la tête de mesure

- Gardez la tête de mesure éloignée de votre corps pendant toutes les activités.

5.2 Le procédé de mesure avec l'électrode de bélier

5.2.1 Préparation d'une mesure

Pour y parvenir : l'appareil doit avoir une température presque équivalente à celle du produit mesuré. Il est recommandé de laisser votre appareil humimétrique s'adapter à la température ambiante pendant au moins 30 minutes avant la mesure.

1. Insérez les embouts de mesure (voir « 4.5 Insertion des embouts de mesure »).
2. Choisissez un point approprié pour prendre une mesure.
 - » Assurez-vous qu'il n'y a pas de nœuds, de poches de résine ou de fissures dans cette zone.
 - » Indice : statistiquement, l'endroit qui indique le mieux l'humidité moyenne du bois se situe à environ 20 % de la Longueur totale du bois.
 - » Assurez-vous que la profondeur de mesure soit comprise entre un quart et un tiers du diamètre du bloc ou Journal. Si nécessaire, coupez une partie du diamètre au point à mesurer.
3. Si présente, retirez l'écorce au point à mesurer avant de commencer la mesure (figure 21).
4. Allumez l'appareil (voir « 4.1 Allumage de l'appareil »).
5. Sélectionnez le type de bois désiré (voir « 6.1 Courbes d'étalonnage de l'électrode de la RAM »). Pour cela, appuyez  sur ou  (voir « 4.2 Sélection de la courbe d'étalonnage » « rve ») (figure 23).

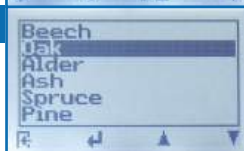
21



22



23



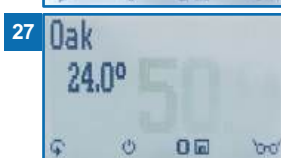
5.2.2 Prise d'une mesure

Pour ce faire : l'appareil a une température presque équivalente à celle du produit mesuré. Au point à mesurer, l'écorce a été retirée.

1. Placez l'électrode RAM avec les pointes de mesure directement au point à mesurer (figure 24).
 - » Assurez-vous que les embouts mesureurs sont placés perpendiculairement au grain du bois.
 - » L'électrode de RAM ne doit pas être lâchée !
2. Maintenez fermement la partie supérieure de l'électrode de bélier, soulevez la poignée métallique et frappez-la vers le bas avec force jusqu'à ce que les pointes de mesure pénètrent le bois à la profondeur de mesure souhaitée (figure 25).
3. Connectez la prise du capteur à l'appareil (voir « 4.4 Connexion du capteur à l'appareil »).
4. L'appareil affiche alors instantanément la teneur en humidité sur l'écran (figure 26).



- » La valeur affichée clignote lorsque la teneur en humidité dépasse la plage de mesure de la se-courbe d'étalonnage inclinée (figure 27). Une valeur clignotante signale a diminué la précision de la mesure. La plage de mesure dépend de la courbe d'étalonnage (voir « 6. Courbes d'étalonnage »).
- » Une fois la lecture effectuée, elle peut être enregistrée sur l'appareil (voir « 5.4 Sauvegarde des lectures individuelles ») ou « 5,5 Sauvegarde de plusieurs lectures (une



WARNING

Risk of injury

Risque de blessure dû aux pointes de mesure

- Gardez les pointes de mesure éloignées de votre corps pendant toutes les activités.



ATTENTION

Risk of injury

Écrasement en frappant la poignée métallique vers le bas.

- Tiens la poignée métallique au centre et fais attention à la position de tes doigts.



Information - Mesure de la précision

Cette procédure de mesure rapide et non destructive vous permet de prendre des mesures d'humidité à plusieurs endroits différents. Lors de la sauvegarde des relevés individuels, l'appareil calcule automatiquement la moyenne des relevés (voir « 5.5 Sauvegarde de plusieurs lectures (une série de mesures) en même temps »).



Informations - Lectures incorrectes











Assurez-vous toujours de sélectionner la courbe de calibration correcte pour le matériau que vous mesurez. Cela évite de prendre des lectures incorrectes (voir « 4.1 Définition »).

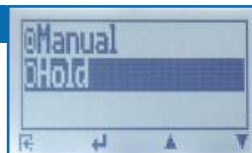
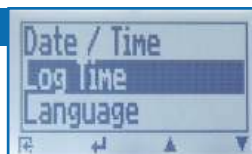
5.3 Fonction de maintien - Gel de la valeur affichée

L'appareil peut être configuré de manière à ce que les informations affichées à l'écran se figent à la simple pression d'un bouton jusqu'à ce qu'un nouveau bouton soit pressé. Cette fonction peut être très utile par exemple lorsqu'on prend des relevés dans des espaces où il est impossible de voir l'affichage.



5.3.1 Activation de la fonction Maintenir dans le menu Options

Pour cela : l'appareil doit être allumé et être dans le menu de sélection de produits.

1. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 sec  28
2. Sélectionnez **les options**. Pour ce faire, appuyez  ou  et consolidez en appuyant  sur .
3. Sélectionnez **Log Time** (figure 28). Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
4. **Sélectionnez Maintenir** (figure 29). Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en





» Le décor a été sauvé.

- Appuyez  sur pour quitter le **menu Options**.
- Appuyez  sur pour quitter le menu principal.

5.3.2 Utilisation de la fonction Hold

Pour cela : l'appareil doit être allumé et se trouver dans le menu Journal de données (voir « menu Journal de données » page 6).

- Appuyez  sur.
- » La lecture actuelle sera gelée. Les quatre symboles seront désormais affichés comme  (figure 30).
- Pour réactiver l'écran figé, il suffit d'appuyer sur n'importe quel bouton.













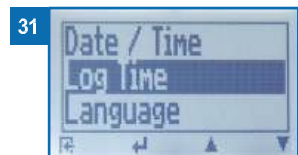
5.4 Sauvegarde des lectures individuelles

L'appareil peut être configuré de manière à enregistrer une lecture à chaque fois qu'un bouton est pressé. Cette option (fonction de sauvegarde manuelle) est le réglage par défaut de l'appareil.



5.4.1 Activation de la fonction de sauvegarde manuelle dans le menu des options

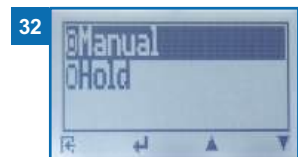
Pour cela : l'appareil doit être allumé et être dans le menu de sélection de produits.

- Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes.
- Sélectionnez **les options**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.
- Sélectionnez **le temps de journal** (figure 31).
Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.
- Sélectionnez **le manuel** (figure 32). Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.













» Le décor a été sauvé.

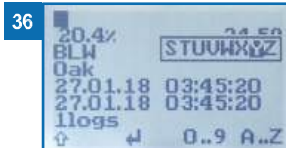
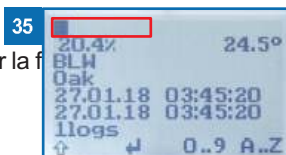
- Appuyez  sur pour quitter le **menu Options**.
- Pressez  pour quitter le menu principal.



5.4.2 Utilisation de l'option de sauvegarde manuelle


Pour cela : l'appareil doit être dans le menu Data Log (voir « menu Data Log » page 6). L'option de sauvegarde manuelle est activée sur l'appareil.

1. Appuyez  sur.
 - » L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 34 et le symbole du disque sera précédé du chiffre Un.
2. Appuyez  pour entrer un nom pour la lecture sauvegardée et pour terminer le processus de mesure.
 - » L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 35.
3. Les données que vous avez saisies peuvent être écrasées à tout moment.
4. **Saisie des lettres :**
Appuyez et maintenez  pour faire défiler rapidement la lettre requise, puis appuyez soit 3 secondes,  soit pour confirmer la lettre sélectionnée (figure 36).
5. **Saisie des chiffres :**
Appuyez et maintenez  pour faire défiler rapidement jusqu'à la Numéro requis et soit appuyer dessus pendant 3 secondes, soit  appuyer pour confirmer le numéro sélectionné.
6. **Avancer/reculer :**
Appuyez  pour passer à un autre niveau d'entrée. Appuyez  ou  avancer ou reculer.
7. Confirmez votre entrée en appuyant sur .
 - » Les données que vous avez saisies ont été sauvegardées.




5.5 Sauvegarder plusieurs lectures (une série de mesures) en même temps

Pour cela : l'appareil doit être dans le menu Journal de données.

1. Prenez plusieurs mesures (voir « 5. Le processus de mesure »).
2. Après chaque mesure, appuyez  pour enregistrer la lecture.

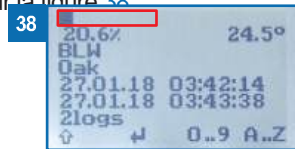
» L'affichage apparaîtra comme montré sur la figure 37. Le chiffre marqué indique le nombre de lectures qui ont déjà été sauvés.




3. Appuyez  pour entrer un nom pour la série de mesures enregistrées et pour terminer le processus de mesure.

» L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 38.

4. Les données que vous avez saisies peuvent être écrasées à tout moment.




5. **Saisie des lettres :**




Appuyez et maintenez **A..Z** pour faire défiler rapidement jusqu'à la lettre requise, puis appuyez soit 3 secondes,  soit appuyez pour confirmer la lettre sélectionnée (figure 39).



6. **Saisie des chiffres :**

Appuyez et maintenez **0..9** pour faire défiler rapidement le nombre requis, puis appuyez soit 3 secondes , soit pour confirmer le numéro sélectionné.

7. **Avancer/reculer :**

Appuyez  pour passer à un autre niveau d'entrée. Appuyez  ou  avancer ou reculer.

8. Confirmez votre entrée en appuyant sur .

» Les données que vous avez saisies ont été sauvegardées.
» L'appareil détermine automatiquement la teneur moyenne en humidité des valeurs de mesure enregistrées.




» L'affichage affichera les informations suivantes :



Non.	Nom
1	Nom de la série de mesures (modifiable)
2	Température (moyenne)
3	Date et heure de début de la série de mesures
4	Date et heure de fin de la série de mesures
5	Nombre de lectures sauvegardées
6	Courbe d'étalonnage
7	Nom de l'appareil
8	Teneur en humidité (moyenne)

5.6 Visionnement des lectures individuelles








Pour cela : vous devez avoir sauvegardé une lecture (par exemple **1 journal**). L'affichage apparaîtra désormais comme montré à la figure 40.

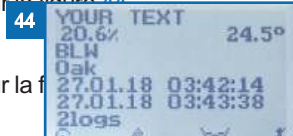
1. Appuyez  sur .
2. Sélectionnez la lecture obligatoire. Pour ce faire, appuyez  sur ou
» L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 40.
» Presse  de quitter cet écran.



5.7 Visualisation de lectures individuelles à partir d'une série de mesures











Pour cela : vous devez avoir enregistré une série de mesures (par exemple **2 troncs**). L'affichage apparaîtra désormais comme montré à la figure 42.

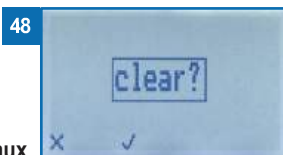
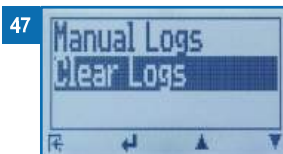
1. Appuyez  sur .
2. Sélectionnez la lecture obligatoire. Pour ce faire, appuyez  sur .
» L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 42.
3. Appuyez  pour passer à un autre niveau d'entrée.
» L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 43.
4. Appuyez  encore.
» L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 44.
5. Naviguez jusqu'à la lecture obligatoire (n° : 1, n° : 2, n° : 3). Pour ce faire, appuyez  sur ou .
6. Presse  de quitter cet écran.



5.8 Suppression de toutes les valeurs mesurées (journal de données)





Pour cela : vous devez avoir pris et sauvegardé une ou plusieurs lectures.

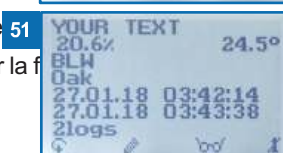
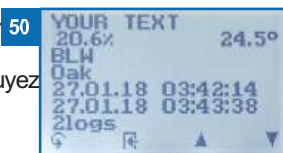
1. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes
2. Sélectionnez **les journaux d'édition** (figure 46).
Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
3. Sélectionnez **Nettoyer les journaux** (figure 47).
Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
 - » L'affichage affichera le message **Clair ?** (figure 48).
4. Confirmez en  appuyant sur .
 - » Le journal de données a été supprimé.
5. Appuyez  sur pour quitter le menu **Modifier les journaux**.
6. Appuyez  sur pour quitter le menu principal.




5.9 Suppression des séries individuelles de mesures

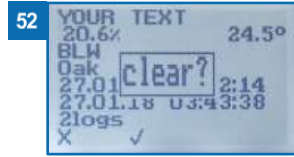
Pour cela : vous devez avoir enregistré une valeur mesurée (par exemple **1 journal**) ou une série de mesures (par exemple **3 troncadins**). L'affichage apparaîtra désormais comme montré à la figure 49.

1. Appuyez  sur .
 - » L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur 50
2. Sélectionnez la lecture obligatoire. Pour ce faire, appuyez  .
3. Appuyez  pour passer à un autre niveau d'entrée 51
 - » L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 51.
4. Appuyez  .



- » L'affichage affichera alors le message **Clair ?** (figure 52).


5. Confirmez en  appuyant sur .
 - » La valeur a été supprimée.

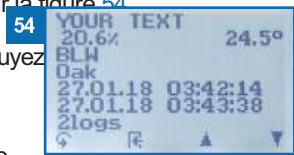



5.10 Suppression des valeurs uniques d'une série de mesures

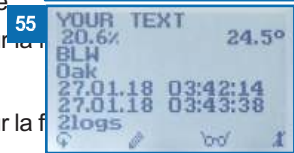
Pour y parvenir : vous devez avoir enregistré une série de mesures comprenant au moins 2 troncs. L'affichage va maintenant apparaître comme montré à la figure 53.



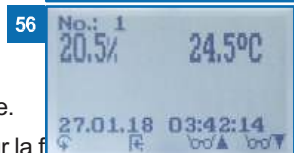
1. Appuyez  sur .
 - » L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 54.





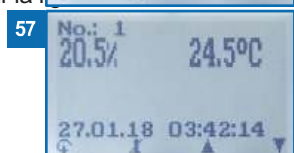
3. Appuyez  pour passer à un autre niveau d'entrée.
 - » L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 55.




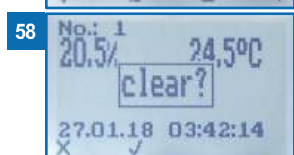
4. Appuyez  sur .
 - » L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 56.




5. Sélectionnez la valeur mesurée requise. Pour ce faire, appuyez  sur ou  .
 - » L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 57.



7. Appuyez  pour supprimer la valeur affichée.
 - » L'affichage affichera alors le message **Clair ?** (figure 58).



8. Confirmez en  appuyant sur .
 - » La valeur a été supprimée.

6. Courbes d'étalonnage

L'appareil reconnaît automatiquement le capteur connecté et fournit les courbes d'étalonnage correspondantes.

Sans capteur attaché à l'appareil, les courbes d'étalonnage de l'électrode RAM seront fournies (voir « [Aperçu des capteurs externes](#) » page 3).

6.1 Courbes d'étalonnage de l'électrode de la RAM

Type de bois	Sous-catégories	Limite de portée de mesure
Hêtre	Caoutchouc, eucalyptus	32 %
Chêne	Acajou, Wenge	32 %
Alder	Acacia, Alstonie, bouleau, châtaignier européen, marronnier d'Inde, cerisier, noyer, okan	40 %
Ash	Keruing	35 %
Épicéa		40 %
Pin	Balsa, If, Pin Pierres	35 %
Mélèze	Érable, sapin de Douglas, pruche, peuplier, orme	32 %
Sapin	Ceiba, citron vert	37 %
Willow	Poir, noyer hickory, bois d'olivier, ramin, teck	40 %
Paille	Balles de paille (art. n° 12521 requis) Densité comprimée de 100 kg/m ³ à 130 kg/m ³	30 %
Foin	Bottes de foin (art. n° 12521 requis) Densité comprimée de 100 kg/m ³ à 130 kg/m ³	25 %
Cellulose	Matériau isolant de cellulose (art. n° 12521 requis) Densité de 38 à 65 kg/m ³	35 %
Chiffre 1	Produits spéciaux	0 - 100
Vide 1	Courbe libre pour des produits spéciaux	
Bloc de test	! Seulement pour tester le sonomètre !	

Explications sur les types de bois et les sous-catégories :

Les types de bois listés dans la colonne « Type de bois » sont affichés dans la fenêtre de mesure de l'humimètre BL2. Si vous souhaitez mesurer un type de bois qui n'est pas déplacé sur l'appareil, cherchez-le dans les sous-groupes et définissez le type de bois correspondant sur l'appareil, par exemple si vous mesurez le peuplier, placez le type bois de mélèze sur l'appareil.

6.2 Courbes d'étalonnage de la sonde d'insertion

Courbe d'étalonnage	Type de produit	Plage de mesure
Copeaux de bois	Voir « 6.3.1 Copeaux de bois »	10 % - 50 %
Copeaux de bois grossiers	Voir « 6.3.2 Copeaux de bois grossiers »	10 % - 50 %
Copeaux de bois industriels	Voir « 6.3.3 Copeaux de bois industriels »	10 % - 50 %
Pellets	Granulés de bois	11 % - 20 %
Sciure	Sciure	14 % - 50 %
Oliviers	Pierres d'olive râpées	10 % - 21 %
Chiffre 2	Produits spéciaux	0 - 100
Vide 2	Courbe libre pour des produits spéciaux	
Bloc de test	! Seulement pour tester le sonomètre !	

6.2.1 Définition des types de copeaux de bois (conformément à la norme ISO 17225-1)

Les chiffres donnés font référence aux tailles de particules qui passent par les ouvertures rondes de la tamise.

- P16 au moins 75 % de la masse entre 3,15 et 16 mm
- P31 au moins 75 % de la masse comprise entre 8 et 31,5 mm
- P45 au moins 75 % de la masse entre 8 et 45 mm
- P63 au moins 75 % de la masse comprise entre 8 et 63 mm

6.3 Sélection de la courbe d'étalonnage pour les copeaux de bois

Les courbes d'étalonnage des copeaux de bois dépendent du type de bois (bois dur, bois tendre), de la taille des copeaux (classes de taille selon la norme EN ISO 17225-1) ainsi que de la teneur en fraction fine.

Si vous n'êtes pas sûr de la courbe d'étalonnage la mieux adaptée à votre matériau, il est recommandé d'effectuer une mesure de référence par séchage au four (selon EN ISO 18134-2).

Schaller Messtechnik GmbH se fera un plaisir de vous conseiller sur le choix de la bonne courbe d'étalonnage. Veuillez envoyer une photo de vos copeaux de bois, en plaçant un mètre ruban sur le matériau, à support@schaller-gmbh.at. Vous recevrez immédiatement une recommandation de notre part.

6.3.1 Copeaux de bois

Pour les copeaux de bois à fraction fine, principalement en bois dur (proportion maximale de bois tendre de 30 %). Pour les copeaux de bois de P31 à P45. La fraction fine provient principalement des écorces, des petites branches et des buissons. Voir les exemples de photos [59](#) et [60](#).

Si vos copeaux de bois ne contiennent pas de petites pièces (quelques fractions fines ou pas de fractions fines) ou si les copeaux de bois contiennent une proportion plus élevée de bois tendre, utilisez l'une des courbes d'étalonnage suivantes.

6.3.2 Copeaux de bois grossiers

Pour les copeaux de bois grossiers sans fraction fine, principalement constitués de bois dur (proportion maximale de bois tendre de 30 %). Cette courbe doit également être utilisée pour les copeaux de bois à fraction fine, principalement composés de bois tendre, avec une proportion de bois tendre (épicéa, sapin, pin, mélèze) de 70 % ou plus. Pour les copeaux de bois de P31 à P63. Voir les exemples d'images [61](#) et [62](#).

Si vos copeaux de bois sont principalement en bois tendre et ne contiennent pas de petites pièces (quelques fractions fines ou pas de fractions fines), utilisez la courbe d'étalonnage suivante.

6.3.3 Copeaux de bois industriels

Pour les copeaux de bois grossiers sans fraction fine, principalement composés de bois tendre, avec une proportion de bois tendre (épicéa, sapin, pin, mélèze) de 70 % et plus. Pour les tailles de copeaux de bois allant de P45 à P63. Cette courbe est principalement adaptée à la mesure des copeaux de bois provenant de grumes et d'arbres entiers ainsi que des résidus de scierie sans fraction fine. Voir les

Exemples d'images de copeaux de bois



Exemples d'images : copeaux de bois grossiers



Exemples d'images : copeaux de bois industriels



6.3.4 Compression des copeaux de bois

L'humimètre BL2 est calibré pour les copeaux de bois normalement comprimés. Si les copeaux de bois mesurés sont beaucoup moins ou beaucoup plus comprimés, la précision de la mesure diminuera. Les copeaux de bois normalement comprimés sont définis dans la norme EN 15103 (détermination de la densité globale).

6.4 Comment l'humidité est définie

Dans l'état de livraison standard, l'appareil mesure et affiche la teneur en humidité du matériau. Les relevés de teneur en humidité sont calculés en fonction de la masse globale du matériau :

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

M_n : Masse de l'échantillon avec une teneur moyenne

en humidité M : Masse de l'échantillon sans teneur en humidité

%WG : Teneur en humidité (conformément à la norme EN ISO 18134-2)

Exemple : 1 kg de bois avec 40 % d'humidité

Le poids total de 1 kg (correspondant à 100 %) se compose de 0,6 kg (60 %) de bois et 0,4 kg (40 %) d'eau.

6.5 Définition de l'humidité du bois

L'humidité du bois définit la quantité d'eau contenue dans le matériau par rapport au poids sec du matériau.

Exemple : 0,6 kg de bois avec 0,4 kg d'eau

Le poids à sec de 0,6 kg correspond à 100 %. En ce qui concerne le poids sec, les 0,4 kg d'eau donnent une humidité du bois de 66,7 %.

Il est possible de régler l'appareil pour calculer l'humidité du bois à l'usine. Pour cela, veuillez support@schaller-gmbh.at contacter.

6.6 Notes pour la mesure comparative avec la méthode de séchage au four

L'appareil utilise une quantité d'échantillon bien plus élevée que le four de séchage (12 fois à Quantité multipliée par 20 de la méthode de séchage au four). De plus, pour déterminer une valeur moyenne d'humidité plus précise dans le cas de matériaux inhomogènes, il est possible d'effectuer diverses mesures en peu de temps.

En tenant compte d'une erreur d'échantillonnage due à la quantité d'échantillon considérablement plus petite ainsi qu'à la teneur en matières volatiles (résine, etc.) qui ne sont pas de l'eau, la méthode de séchage au four atteindra pratiquement une précision d'environ +/- 3 %. Ainsi, si les valeurs de mesure de ces deux méthodes très différentes pour déterminer la teneur en eau sont comparées, des différences de +/- 3 % peuvent être considérées comme normales.

Dans la norme EN ISO 18134-2, il est déclaré que la méthode du four de séchage ne fournit pas de valeurs absolues, mais seulement des valeurs comparables.

7. Utilisation du programme LogMemorizer

Pour cela : l'appareil est équipé d'une interface USB, et la clé USB avec le logiciel LogMemo-rizer et le câble USB sont disponibles. Sinon, vous pouvez aussi installer le logiciel à humimeter.com/software ou en scannant le code QR.



7.1 Installation/ouverture du programme

1. Insérez la clé USB avec le programme LogMemorizer dans le port USB de votre ordinateur ou
 - » téléchargez le logiciel LogMemorizer sur humimeter.com/software ou utilisez le code QR.
2. Ouvre l' application **de configuration**.
3. Suivez les instructions d'installation.
4. Ouvre LogMemorizer.
 - » L'écran affichera désormais l'interface du LogMemorizer (figure 65).



- » Avant d'utiliser LogMemorizer, veuillez consulter le manuel d'exploitation distinct de LogMemorizer pour la configuration correcte du port COM USB.

Pour plus d'informations sur LogMemorizer, veuillez consulter le manuel d'utilisation distinct fourni avec l'appareil.








7.2 Exportation des valeurs mesurées vers un ordinateur

Pour cela : le programme LogMemorizer est installé. Vous avez dû prendre et enregistrer une ou plusieurs mesures d'humidité.

Options : Vous pouvez exporter les relevés d'humidité depuis l'humimètre BL2 ou lancer l'exportation sur votre ordinateur.

Exportation des relevés d'humidité depuis l'humimètre BL2

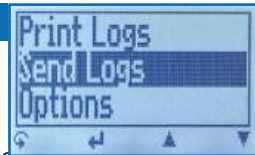
Connectez l'humimètre BL2 à votre ordinateur via le câble USB fourni :

1. Insérez le connecteur USB Mini B dans le Humimètre BL2 (figure 66).
2. Insérez le connecteur USB dans l'ordinateur.
3. Ouvre LogMemorizer sur ton ordinateur.
4. Allumez l'humimètre BL2.
5. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes.
6. Sélectionnez **Envoyer des journaux** (figure 67).
Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
7. Sélectionnez **les journaux** manuels (figure 68).
Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
8. L'affichage affichera alors le message **Envoyer** (Figure 69).
 - » Toutes les valeurs de mesure enregistrées sur l'humimètre BL2 seront désormais envoyées à votre ordinateur.

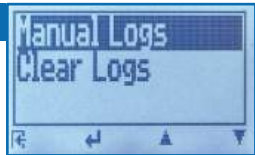
66



67



68



69



Lancement de l'exportation des données sur votre ordinateur

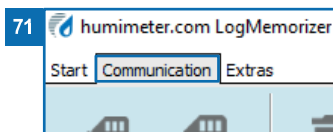
Connectez l'humimètre BL2 à votre ordinateur via le câble USB fourni :

1. Insérez le connecteur USB Mini B dans le Humimètre BL2 (figure 70).
2. Insérez le connecteur USB dans l'ordinateur.
3. Ouvre LogMemorizer sur ton ordinateur.

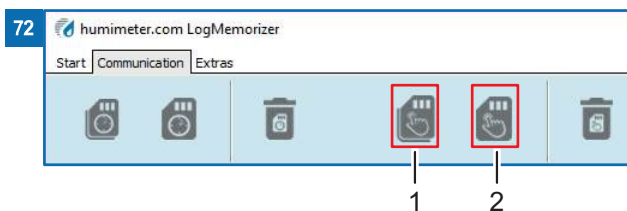
70



- Allumez l'humimètre BL2.
- Ouvrez l' **onglet Communication** dans LogMemorizer (figure 71).







- Sélectionnez et cliquez sur l'un des deux boutons montrés à la figure 72.
 - » **Importez tous les journaux manuels** (pour importer toutes les lectures sauvegardées manuellement) **ou**
- Importez le journal manuel le plus récent** (pour importer le plus récent sauvegardé manuellement journaux).



Non.	Nom
1	Importez tous les journaux manuels
2	Importer le journal manuel le plus récent



- » Les valeurs de mesure enregistrées sur l'humimètre BL2 seront désormais envoyées à votre ordinateur.

8. Vérification de l'état de l'appareil

1. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes.
2. Sélectionnez **Statut**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.
 - » L'affichage affichera alors l'indicateur d'état **Humimètre**.
 - » L'affichage affichera les informations suivantes :



Non.	Nom
1	Numéro de série
2	Version logicielle
3	État de la batterie
4	État mémoire















3. Confirmez en  appuyant sur .
4. Presse  pour quitter le menu principal.

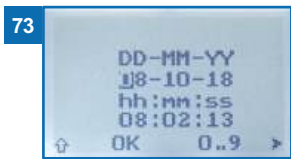
9. Configuration de l'appareil

9.1 Activation du Bluetooth













Les informations sur le Bluetooth sont fournies dans un manuel d'exploitation distinct.

9.2 Ajustement de la date/heure

1. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes.
2. Sélectionnez **les options**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
3. **Sélectionnez date/heure**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
 - » L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur la figure 73.
 - » Le format de la date est le suivant **DD-MM-YY** (Jour-Mois-Année).
 - » Le format pour l'époque est le suivant **hh :mm :ss** (Heure :Minutes :Secondes).
4. **Saisie des chiffres :**
Appuyez et  maintenez pour faire défiler rapidement le nombre requis, puis appuyez dessus pendant 3 secondes ou appuyez  pour confirmer le numéro sélectionné (figure 74).
5. **À la suite :**
Pour avancer entre **DD-MM-YY** et **hh : mm : ss**, appuyez .
6. **Retour en arrière :**
Appuyez  pour passer à un autre niveau d'entrée. Pour reculer entre **DD-MM-YY** et **hh :mm :ss**, appuyez .
7. Confirmez la date/heure en appuyant sur **OK**.
 - » Les paramètres ont été sauvegardés.
8. Appuyez  sur pour quitter le **menu Options**.
9. Presse  pour quitter le menu principal.








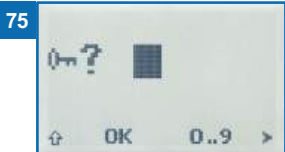


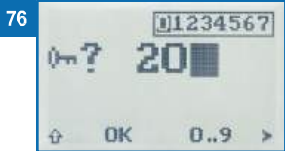




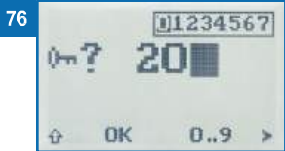
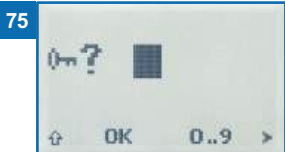
9.3 Sélection d'une langue

1. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes.
2. Sélectionnez **les options**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
3. Sélectionnez **la langue**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
4. Naviguez jusqu'à la langue requise. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
 - » Les paramètres ont été sauvegardés.
5. Appuyez  sur pour quitter le **menu Options**.
6. Appuyez  sur pour quitter le menu principal.



9.4 Activation des options

Pour y parvenir : certaines options doivent être désactivées.

1. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes.
2. Sélectionnez **les options**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
3. Sélectionner **Déverrouiller**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
 - » L'affichage apparaîtra désormais comme montré sur 
 - » À la livraison, le mot de passe à quatre chiffres correspond au numéro de série de l'appareil.
4. **Saisie des chiffres :**
Appuyez et  maintenez pour faire défiler rapidement le nombre requis, puis appuyez dessus pendant 3 secondes ou appuyez  pour confirmer le numéro sélectionné (figure ).
5. **Retour en arrière :**
Appuyez  pour passer à un autre niveau d'entrée. Pour reculer, appuyez sur .
6. Confirmez le mot de passe à quatre chiffres en appuyant **OK** sur .
 - » Les paramètres ont été sauvegardés.



» Le **°C/°F**, **BL à l'heure**, **Temps d'arrêt automatique**, **Étalonnage des matériaux**, **Mot de passe**, **Réinitialisation** Options sont maintenant activés.













7. Appuyez  sur pour quitter le **menu Options**.
8. Appuyez  sur pour quitter le menu principal.

9.5 Options de désactivation

Une fois le dispositif redémarré, les **options °C/°F**, **BL On Time**, **Auto Off Time**, **Materialcalibration**, **Password** et **Reset** seront désactivées à nouveau.

9.6 Sélection de °C/°F








Pour y parvenir : toutes les options doivent être activées (voir « [9.4 Activation des options](#) »).






1. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes.
2. Sélectionnez **les options**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.
3. Sélectionnez **°C/°F**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.
4. Naviguez jusqu'à l'échelle de température requise, c'est-à-dire Celsius (**°C**) ou Fahrenheit (**°F**). Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.
 - » Les paramètres ont été sauvegardés.
5. Appuyez  sur pour quitter le **menu Options**.
6. Appuyez  sur pour quitter le menu principal.

9.7 Réduction de la consommation d'énergie de l'appareil

9.7.1 Configuration du temps d'illumination de l'affichage













Pour y parvenir : toutes les options doivent être activées (voir « [9.4 Activation des options](#) »).

1. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes.
2. Sélectionnez **les options**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.
3. Sélectionner **BL à l'heure**. Pour cela, appuyez  ou  et confirmer en appuyant .

-
4. Sélectionnez la période d'éclairage requise (30 secondes, 2 minutes, 5 minutes, 10 minutes). Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
 - » Les paramètres ont été sauvegardés.
 5. Appuyez  sur pour quitter le **menu Options**.
 6. Appuyez  sur pour quitter le menu principal.

9.7.2 Configuration de l'arrêt automatique

Pour y parvenir : toutes les options doivent être activées (voir « 9.4 Activation des options »).










1. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes.
2. Sélectionnez **les options**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
3. Sélectionnez **l'arrêt automatique**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
4. Sélectionnez la période pendant laquelle vous voulez que l'appareil reste allumé (3 minutes, 5 minutes, 10 minutes). Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur .
 - » Les paramètres ont été sauvegardés.
5. Appuyez  sur pour quitter le **menu Options**.
6. Presse  pour quitter le menu principal.

9.8 Configuration de la fonction d'étalonnage des matériaux



La fonction d'étalonnage des types est décrite dans un manuel d'exploitation distinct.




9.9 Changement du mot de passe

Pour y parvenir : toutes les options doivent être activées (voir « 9.4 Activation des options »).

1. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes.
2. Sélectionnez **les options**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.
3. **Sélectionnez mot de passe**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.
 - » L'affichage affichera le mot de passe actuel.
4. Écraser le mot de passe actuel. Pour ce faire, appuyez et maintenez  pour faire défiler rapidement jusqu'au nombre requis, puis appuyez  soit 3 secondes, soit appuyez pour confirmer le nombre sélectionné.









Retour en arrière :

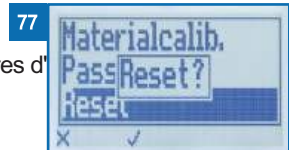
Appuyez  pour passer à un autre niveau d'entrée. Pour reculer, appuyez sur .

5. Confirmez le nouveau mot de passe à quatre chiffres en appuyant  sur.
 - » Les paramètres ont été sauvegardés.
6. Appuyez  sur pour quitter le **menu Options**.
7. Presse  pour quitter le menu principal.

9.10 Réinitialisation de l'appareil à ses paramètres d'usine

Pour y parvenir : toutes les options doivent être activées (voir « 9.4 Activation des options »).

1. Appuyez  deux fois ou maintenez pendant 2 secondes.
2. Sélectionnez **les options**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.
3. Sélectionnez **Réinitialiser**. Pour ce faire, appuyez  sur ou  et confirmez en appuyant  sur.
 - » L'affichage affichera alors le message **Réinitialiser ?** (figure 77).
4. Confirmez en  appuyant sur.
 - » L'appareil sera désormais réinitialisé à ses paramètres d'usine. Tous vos paramètres personnels seront perdus.
 - » L'affichage affichera l'indicateur d'état **Humi Meter** (figure 78).
 - » Réinitialiser l'appareil n'affectera pas les valeurs de mesure enregistrées.



10. Nettoyage et entretien

Un nettoyage et un entretien réguliers de l'appareil garantiront une longue durée de vie et un bon état.

10.1 Changement des piles

L'appareil surveille constamment le niveau de charge des batteries. L'état actuel de la batterie est affiché sur l'écran de statut.

Si la charge de la batterie est très faible, le symbole de la batterie s'affiche avec un point d'exclamation. Dans ce cas, les piles doivent être changées immédiatement (figure 80).

Pour changer les piles, voir la section « 3.3 Insertion des piles ».

En tant qu'utilisateur de l'appareil, vous êtes légalement responsable de l'élimination appropriée de toutes les piles usagées, qui ne doivent pas être éliminées comme déchets domestiques (Directive sur les piles).

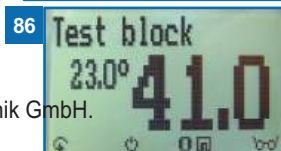
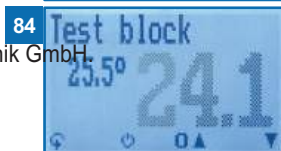
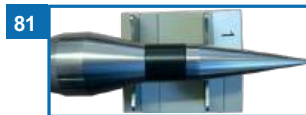


10.2 Vérification de l'étalonnage

Pour ce faire : art d'essai n° 12308 requis. Le dispositif et le bloc d'essai doivent avoir une température comprise entre 20,0 °C et 26,0 °C.

Via les illustrations du bloc d'essai. No 12308, l'étalonnage à la fois de la sonde d'insertion et de l'électrode RAM peut être vérifié.

1. Allumez l'appareil et sélectionnez la courbe de calibration « bloc d'essai » à l'aide des touches fléchées (voir « 4.2 Sélection de la courbe d'étalonnage »).
2. Maintenez le côté 1 du bloc d'essai à la tête de mesure de la sonde d'insertion (figure 81) ou aux extrémités de mesure de l'électrode de la RAM (figure 82).
 - » La valeur de mesure affichée doit être de 22,0 % (+/- 1,0 %) (la lecture d'humidité sera affichée en noir) (figure 83).
 - » Si la valeur d'humidité est en dehors de cette plage, auquel cas elle sera affichée en gris (figure 84), s'il te plaît contactez votre concessionnaire ou Schaller Messtechnik GmbH.
3. Maintenez le côté 2 du bloc d'essai sur la tête de mesure de la sonde d'insertion (figure 85) ou sur les extrémités de l'anneau de Measu de l'électrode de RAM (figure 82).
 - » La valeur de mesure affichée doit être de 41,0 % (+/- 1,0 %) (la lecture d'humidité sera fausse - joué en noir) (figure 86).
 - » Si la valeur d'humidité est en dehors de cette plage, auquel cas elle sera affichée en gris, veuillez contactez votre concessionnaire ou Schaller Messtechnik GmbH.



10.3 Instructions de soins

- Ne laissez pas l'appareil dehors sous la pluie. L'appareil n'est pas étanche.
- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes.
- Protégez l'appareil des chocs mécaniques forts et des charges.

10.4 Nettoyage de l'appareil

Boîtier en plastique

- Nettoyez le boîtier en plastique avec un chiffon sec.

Mesure de la tête de la sonde d'insertion

- La tête de mesure peut être nettoyée avec un chiffon et de l'alcool de nettoyage. [Pointes de mesure de l'électrode de Ram](#)

- Les embouts de mesure peuvent être nettoyés avec un chiffon et de l'alcool de nettoyage. [Bloc de test](#)

- Le bloc d'essai peut être nettoyé avec un chiffon humidifié sans peluches.



ATTENTION

Ne pas nettoyer avec des liquides

L'eau ou le liquide de nettoyage qui pénètre dans l'appareil peut le détruire.

- ▶ Ne nettoyez le boîtier en plastique qu'avec des matériaux secs.

11. Défauts

Si les mesures listées ci-dessous ne corrigent pas un défaut ou si l'appareil présente des défauts non listés ici, veuillez contacter Schaller Messtechnik GmbH.

Défaut	Cause	Remède
Erreurs générales de mesure	Différence de température entre l'appareil et le matériau mesuré	Laissez la température s'adapter au matériau mesuré (différence autorisée de maximum 3 °C).
	Mauvaise courbe d'étalonnage	Vérifiez si vous avez sélectionné la bonne courbe d'étalonnage (produit) avant de prendre une lecture (voir « 6. Courbes d'étalonnage »).
	Matériau moisi ou humide par la pluie	La précision de la mesure diminue considérablement.
	Matériau congelé	La précision de la mesure diminue considérablement.
Sonde d'insertion des erreurs de mesure	La température du matériel mesuré est trop basse ou trop élevée. C'est-à-dire que la température du matériau est inférieure à 0 °C ou plus que +40 °C.	La température du matériel mesuré doit se situer entre 0 °C et +40 °C.
	Copeaux de bois mélangés à la neige	La précision de la mesure diminue considérablement.
	Mouvement de la pointe de mesure après l'insertion	Ne bougez pas la pointe de mesure après l'insertion.
	Film d'eau sur la tête de mesure	Après avoir mesuré des copeaux de bois humides, un film d'eau peut apparaître sur la tête de mesure. Nettoyez la tête de mesure (voir « 10.4 Nettoyage de l'appareil »).
Erreur de mesure de l'électrode de RAM	La température de la matière mesurée est trop basse ou trop élevée	La température du matériel mesuré doit se situer entre 0 °C et +50 °C.

	Bois infesté de scarabées de l'écorce	La précision de la mesure diminue considérablement.
--	---------------------------------------	---

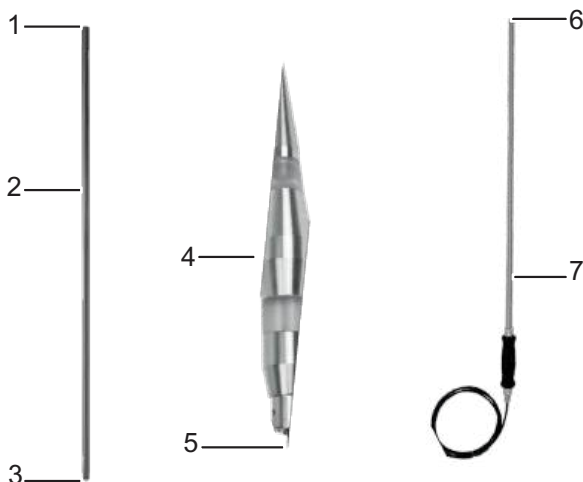
Défaut	Cause	Remède
	Mesure à travers l'écorce	La précision de la mesure diminue considérablement, même en utilisant des pointes isolées.
Sources d'erreur lors de la vérification de l'étalonnage	Pression de contact	Assurez-vous que le bloc d'essai est en bon contact avec les deux contacts métalliques.
	Poste	L'appareil affichera la valeur de 0,0 % si le bloc de test n'est pas correctement positionné.
	Bloc d'essai pollué	Assurez-vous que le bloc d'essai est exempt de poussière, de saleté, d'huile et d'humidité. Nettoyez-le si nécessaire (voir « 10.4 Nettoyage de l'appareil »).
	Mauvaise courbe d'étalonnage	Vérifiez si vous avez sélectionné la courbe d'étalonnage « Bloc d'essai » avant de commencer le test.
Transfert de données vers Log Memorizer échoué	L'interface n'a pas été configurée	L'interface n'a besoin d'être configurée qu'une seule fois. Pour ce faire, appuyez sur la touche F1 de votre ordinateur et lisez le fichier d'aide du programme LogMemorizer.

12. Accessoires

12.1 Rallonge de tube BL2

Accessoire optionnel pour allonger le tube mesureur d'un mètre. Art.No. 12467

12.1.1 Aperçu de l'extension de tube et de l'humimètre BL2



Non	Nom
1	Rallonge de prise
2	Rallonge (tube)
3	Extension par connexion
4	Pointe de mesure
5	Embout de connexion
6	Unité de base à prise BLL
7	Unité de base BLL

12.1.2 Démontage de la pointe de mesure



ATTENTION

Risque de blessure

Risque de blessure grâce à la pointe de mesure.

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

Retirez les piles du BLL de l'humimètre.

Desserrez les deux vis qui fixent la pointe de mesure dans le tube avec un tournevis à tête croisée PH1.

Maintenant, retirez délicatement la pointe du tube et libérez le connecteur entre les embouts



et le tube.

12.1.4 Installation de l'extension

Placez le tube sur l'unité humimétrique BLL de base avec le tube d'extension sur une table.



Insérez maintenant le connecteur de l'extension dans la prise de l'unité de base. (La douille peut être maintenue avec une pince à épiler, par exemple.) Assurez-vous que le connecteur est bien appuyé

le passage vers la prise.

Insérez maintenant soigneusement le tube d'extension dans son tube d'unité de base.

Alignez le tube en le tordant, pour que les trous s'harmonisent afin d'appliquer les vis. Maintenant, serrez à nouveau les deux vis achevées M3x5.

12.1.5 Assemblage de pointes

Insérez soigneusement le bouchon de la pointe de mesure dans la prise du tube. (La douille peut être maintenue en place avec une pince à épiler, par exemple).



Insérez maintenant soigneusement la pointe de mesure dans le tube. Alignez maintenant la pointe de mesure en la tordant pour que les trous correspondent afin de fixer les vis.

Maintenant, serrez à nouveau les deux vis achevées M3x5.

12.1.6 Test de fonction

Reconnectez le tube avec l'unité humimétrique BL2 de base et allumez-le.

Tenez la pointe de mesure en l'air : L'appareil doit afficher une valeur d'humidité de 0,0.

Prenez maintenant l'embout de mesure à la main : l'instrument de mesure doit afficher une valeur d'humidité comprise entre 5 % et 50 %.

12.2 Changement de la tête de mesure (pointe)

Si la tête de mesure est défectueuse (par exemple, la pointe est cassée), vous pouvez la changer. À cet effet, l'article : « Mesurer l'humimètre de tête BLL (pièce de rechange) » Art.No. 12472 est nécessaire.

Veuillez effectuer les étapes décrites à l'article « [12.1.2 Démontage de la pointe de mesure](#) » page 54 et « [12.1.5 Assemblage de pointes](#) » page 55 . Ensuite, effectuez un test fonctionnel. Voir « [12.1.6 Test de fonction](#) » page 55

13. Stockage et élimination

13.1 Stockage de l'appareil

L'appareil doit être stocké comme suit :

- Ne pas magasiner à l'extérieur.
- Conservez dans un endroit sec et sans poussière.
- Protégez l'appareil du soleil.
- Évitez les chocs mécaniques/charges.
- Retirez les piles si l'appareil n'est pas utilisé pendant 4 semaines ou plus.
- Température de stockage : -20 °C à +60 °C

13.2 Élimination de l'appareil



Les dispositifs portant ce symbole sont soumis à la directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Si l'appareil est utilisé en dehors de l'Union européenne, les réglementations nationales sur l'élimination de ces dispositifs applicables dans le pays d'utilisation doivent être respectées.



Les appareils électroniques ne doivent pas être éliminés comme déchets domestiques.

L'appareil doit être éliminé de manière appropriée en utilisant des systèmes de collecte appropriés.

14. Informations sur les dispositifs

14.1 Déclaration de conformité de la CE

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nom / Adresse des Herstellers : **Schaller Messtechnik GmbH**

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

Produktbezeichnung : **Humimètre**

Désignation du produit :

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

Désignation du type :

Produktbeschreibung : **Messgerät zur Bestimmung des Wassergehalts in
Biomasse und diversen Schüttgütern**

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

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Richtlinien :

Le produit désigné est conforme aux directives européennes :

EMV - Richtlinie 2014/30/EC

Directive CEM 2014/30/UE

RoHS - Richtlinie 2011/65/EG

Directive RoHS 2011/65/UE

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

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

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen
Équipements électriques pour la mesure, le contrôle et l'utilisation en laboratoire – Exigences EMC

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

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe.
Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques concernant la restriction des substances dangereuses.

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

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

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

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
Medizintechnik | www.schaller.com
Schaller Industrie GmbH
5162 - Schaller - 5162 - 99
AT - 818 - St. Ruprecht a.d. Raab
www.schaller.com | info@schaller.com
Bernhard Maunz
Rechtsverbindliche Unterschrift des Herstellers
Signature juridique contraignante de l'émetteur

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

Désignation du produit : **Humimètre**

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

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

Le produit désigné est conforme aux directives suivantes :

- **Règlements sur la compatibilité électromagnétique de 2016 Grande-Bretagne**
- **Directive RoHS 2011/65/Directive européenne sur la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques**

Le respect total des normes listées ci-dessous prouve la conformité du produit désigné aux dispositions des directives susmentionnées :

EN 61326–1:2013	Équipements électriques pour la mesure, le contrôle et l'utilisation en laboratoire – Exigences EMC
EN IEC 63000:2019-05 remplacements électriques EN 50581:2012	Documentation technique pour l'évaluation des produits électroniques par rapport à la restriction de Substances dangereuses.

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

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
Messgeräte / Instrumente.com
Schaller Messtechnik GmbH
1000 - Schallerstraße 99
AT-8180 St. Ruprecht a.d. Raab
info@schaller.com | info@instrumente.com
Bernhard Maunz
Signature juridique contraignante de l'expéditeur

14.2 Données techniques

Résolution d'affichage	Selon le capteur (voir « Aperçu des capteurs externes » page 3)
Plage de mesure	Selon le capteur (voir « Aperçu des capteurs externes » page 3)
Température de fonctionnement	0 °C à +50 °C
Sonde d'insertion à température de fonctionnement	0 °C à +40 °C
Électrode de la température de fonctionnement	0 °C à +50 °C
Plage de mesure de température	Selon le capteur (voir « Aperçu des capteurs externes » page 3)
Température de stockage	-20 °C à +60 °C
Compensation de la température	Automatique
Mémoire de données	Jusqu'à 10 000 valeurs de mesure
Alimentation électrique	4 pièces. de piles alcalines AA 1,5 Volt
Consommation actuelle	60 mA (éclairage d'affichage inclus)
Langues des menus	Anglais, allemand, français, italien, espagnol, portugais, tchèque, polonais, russe, international
Affichage	Affichage à matrice illuminée 128 x 64
Dimensions de l'appareil	145 x 65 x 27 mm
Poids de l'appareil	250 g
Dimensions de la sonde d'insertion	1 150 x 35 x 35 mm
Poids de la sonde d'insertion	710 g
Dimensions de l'électrode à béliér	360 x 45 x 45 mm
Poids de l'électrode de béliér	1 500 g
Classification IP des dispositifs	IP 40

