

Humidimètre

Humimètre manuel FS4.2

Humidimètre universel pour sel

humimètre FS4.1

Compteur universel d'humidité pour boues d'épuration



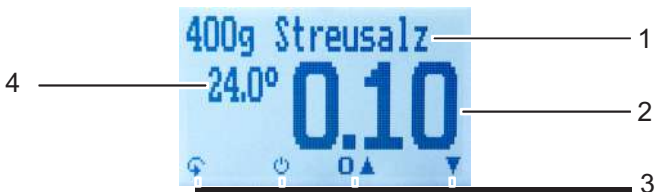
78,0°F | 6,16 % | 456 kg/m³ | -27,3 td | 0,64 aw | 51,9 % r.h. | 14,8 % abs | 100,4 g/m² | 09 m/s | 4,90 Ugl | 1

Aperçu retour



















Non	Description
1	Compartiment à piles

Affichage d'aperçu



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

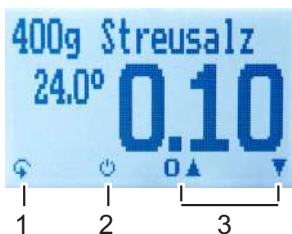
Aperçu des icônes d'affichage

Symbole	Description	Symbole	Description
	Confirmez		Non
	Retour en haut		Niveau d'entrée de l'interrupteur
	Retour en bas		OK
	Retour		Changement de niveau de menu
	Entrez les chiffres		Entrée des données
	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

Couches d'aperçu

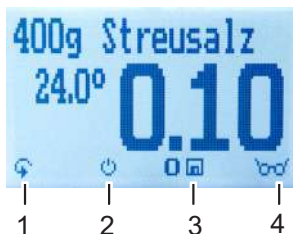
L'appareil comporte trois niveaux différents : niveau de sélection de produits, niveau de stockage et menu principal :

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, langue, déverrouillage, °C/°F, temps de combustion, temps d'arrêt, calibration de la note, envoi en ligne, impression en ligne, mot de passe, réinitialisation
- **Statut**

Table des matières

Aperçu de votre humimètre FS4.2	2
Aperçu Unité de base	2
Aperçu Retour	3
Aperçu Affichage	3
Aperçu des icônes d'affichage	4
Aperçu Niveaux	4
1. Introduction	9
1.1 Informations sur ce manuel d'instructions	9
1.2 Limitation de responsabilité.....	9
1.3 Symboles utilisés	10
1.4 Service client.....	10
2. Pour ta sécurité.....	11
2.1 Utilisation prévue FS4.2	11
2.2 Utilisation non prévue FS4.2	11
2.3 Utilisation prévue : FS4.1.....	11
2.4 Utilisation non prévue FS4.1	11
2.5 Qualification de l'opérateur	12
2.6 Sécurité générale	12
2.7 Garantie.....	12
3. Commencez.....	13
3.1 Déballage de l'appareil	13
3.2 Vérifiez le périmètre de la livraison.....	13
3.3 Batteries Insertion	14
4. Fonctionnement de base.....	14
4.1 Allumez l'appareil.....	14
4.2 Réglage automatique après chaque démarrage	15
4.3 Courbe caractéristique de sélection.....	16
4.4 Effectuer la mesure.....	16

4.5	Éteins l'appareil	16
5.	Procédé de mesure	17
5.1	Préparer la mesure.....	17
5.2	Effectuer la mesure.....	18
5.3	Sauvegarder une seule métrique	19
5.4	Sauvegarde de plusieurs métriques (série de mesures)	20
5.5	Voir une métrique unique	22
5.6	Voir les valeurs mesurées individuelles d'une série de mesures.....	22
5.7	Supprimer toutes les valeurs mesurées (stockage des données)	23
5.8	Supprimez une seule série de mesures.....	23
5.9	Supprime une seule valeur d'une série de mesures	24
6.	Courbes caractéristiques	25
6.1	Courbes caractéristiques FS4.2	25
6.2	Courbes caractéristiques FS4.1	25
6.3	Définition de la teneur en eau.....	26
7.	Utilisation du logiciel LogMemorizer	27
7.1	Installer/ouvrir le programme.....	27
7.2	Envoyer les valeurs mesurées au PC.....	28
8.	Interroger l'état de l'appareil.....	30
9.	Créez des réglages	31
9.1	Réglage du Bluetooth.....	31
9.2	Date/Heure Location.....	31
9.3	Langage des ensembles	32
9.4	Options de déblocage.....	32
9.5	Options de serrures	33
9.6	°C/°F Location	33
9.7	Régler le mode économie d'énergie	34
9.7.1	Ajustez la rétroéclairage de l'écran	34
9.7.2	Réglez l'appareil pour qu'il s'éteigne automatiquement	34
9.8	Calibration des notes Location.....	35

Humimètre manuel FS4.2/FS4.1	
9.9	Fonctionnalités en ligne 35
9.9.1	Envoyer en ligne..... 35
9.9.2	Imprimé en ligne 35
9.10	Changer le mot de passe 36
9.11	Dispositif de réinitialisation d'usine..... 37
10.	Entretien et entretien 37
10.1	Batteries Interrupteur..... 37
10.2	Vérification de l'étalonnage 38
10.2.1	Vérification de la balance 38
10.2.2	Vérification de l'appareil 38
10.3	Instructions de soins 39
10.4	Nettoyage de l'appareil..... 40
11.	Perturbations..... 41
12.	Stockage et élimination 42
12.1	Stockez l'appareil 42
12.2	Élimination de l'appareil 42
13.	Informations sur l'appareil 43
13.1	Déclaration de conformité CE 43
13.2	Technique Données 45
14.	Notes 46

1. Introduction

1.1 Informations sur ce manuel d'instructions

Ce manuel d'instructions permet l'utilisation sûre et efficace de l'humimètre FS4.2/FS4.1. Les instructions d'utilisation font partie de l'appareil et doivent être maintenues accessibles à l'opérateur à proximité immédiate 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 pour le contrôle.

1.3 Symboles utilisés

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



HINWEIS

Bei Nichtbeachtung kann es zu Sachschäden kommen.



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 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 (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 FS4.2

- Appareil de mesure rapide pour déterminer la teneur en eau du sel.
- Seuls les produits définis ci-dessous dans ce guide peuvent être mesurés (voir « 6.1 Courbes caractéristiques FS4.2 »).

2.2 Utilisation non prévue FS4.2

- La mesure du matériau congelé n'est pas possible.
- L'appareil n'est pas étanche, protégez-le de l'eau.
- Aucun matériau ne peut être mesuré en dehors des limites de plage de mesure (voir « 6.1 Courbes caractéristiques FS4.2 »).

2.3 Utilisation prévue : FS4.1

- Dispositif de mesure rapide pour déterminer la teneur en matière sèche des boues d'épuration séchées .
- Seuls les produits définis ci-dessous dans ces instructions peuvent être mesurés (voir « 6.2 Courbes caractéristiques FS4.1 »).

2.4 Utilisation non prévue FS4.1

- La mesure du matériau congelé n'est pas possible.
- L'appareil n'est pas étanche, protégez-le de l'eau.
- Aucun matériau ne peut être mesuré en dehors des limites de plage de mesure (voir « 6.2 Courbes caractéristiques FS4.1 »).

2.5 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.

2.6 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 période prolongée (4 semaines).
- 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.

2.7 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

3. Commencez

3.1 Déballage de l'appareil

- Déballiez 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 :

- humimètre FS4.2 ou humimètre FS4.1
- 4 piles AA alcalines
- Balance numérique 500 grammes
- Tasse doseuse 0,5 litre
- Boîtier en plastique
- Protection en caoutchouc
- Module d'interface de données USB pour humimètre - clé USB avec logiciel LogMemorizer (logiciel d'acquisition et d'évaluation des données de mesure) et câble USB à télécharger à humimeter.com/software
- Accessoires

optionnels :

- Imprimante thermique avec batterie - Décrit dans un manuel d'utilisation séparé
- Module Bluetooth - Décrit dans un manuel utilisateur séparé
- Équipements de test ISO
- Ordre de laboratoire pour la création de courbes caractéristiques


3.3 Insécuriser les piles

1. Retirez la protection en caoutchouc de l'appareil. Retirez-le en haut de la valise. Pour l'interface USB, il faut d'abord retirer le couvercle protecteur de la prise USB (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). Maintenant, retirez le couvercle de la batterie de l'appareil (2) (Figure 3).
3. Dans le compartiment à piles, vous trouverez quatre marqueurs avec des symboles de plus et de moins. Insérez les piles dans l'appareil selon les symboles. Appuyez bien sur les piles – de sorte qu'elles reposent à plat sur le bas 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 batterie (Fig. 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'éteint après avoir inséré le Des batteries automatiquement.



4.2 Réglage automatique après chaque démarrage

» L'affichage affiche le **S'adapter ?** (Fig. 7).

1. Vérifiez si la chambre de mesure de l'instrument est vide et placez l'instrument sur une table plate.

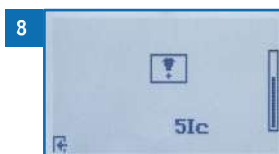
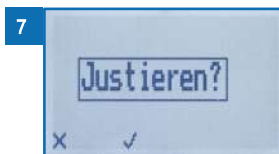
2. Confirmez avec .

» L'image apparaît sur l'écran 8.

» Le bar monte en courant. Pendant cette période, l'appareil doit être placé sur le Restez à la table.

» Après quelques secondes, l'ajustement est terminé.






» L'appareil affiche désormais la fenêtre de mesure (voir [Page « Niveau de sélection de produits » 4](#)).



4.3 Courbe caractéristique de sélection

Prérequis : L'appareil se trouve au niveau de sélection des produits (Fig. 9).

Un aperçu des courbes caractéristiques et des critères de sélection pour la courbe caractéristique à sélectionner est disponible sous « 6 ».

1. Appuyez sur le  ou les  boutons pour déplacer une courbe caractéristique plus loin à la fois. Ou
 2. Appuyez sur le   bouton pendant 3 secondes pour accéder à l'aperçu caractéristique de la courbe (Figure 10).
 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.



4.4 Effectuer la mesure

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

4.5 Éteins l'appareil



Prérequis : L'appareil se trouve dans le niveau de sélection du produit ou dans le niveau de stockage. 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 près du produit pendant au moins 30 minutes avant de prendre la mesure.

1. Placez la tasse à mesurer vide et propre (0,5 litre) sur la balance éteinte (Fig. 11) et allumez-la.
 - » La balance doit indiquer 0,0 g avec une tasse à mesurer vide, la tasse à mesurer ne doit pas être pesée.
2. Vérifiez si la chambre de mesure de l'instrument est vide . Lorsque l'appareil est allumé, il ne doit y avoir aucun matériau à mesurer dedans.
 - » Videz l'appareil et nettoyez la mesure chambre si nécessaire (voir « 10.4 Nettoyage de l'appareil »).
3. Allumez le compteur (voir « 4.1 Allumage de l'appareil »).
4. Effectuez le réglage automatique (« 4.2 Réglage automatique après chaque démarrage »).
5. Sélectionnez la courbe caractéristique souhaitée (voir « 6. courbes caractéristiques »).
Pour cela, appuyez  sur ou  (voir « 4.3 Sélectionner la courbe caractéristique »).



5.2 Effectuer la mesure

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

1. Remplir la tasse mesureuse avec la quantité de remplissage (+/- 1,0 g) de matériau à mesurer indiquée dans le nom de la courbe caractéristique (Fig. 14) (voir « 6.
2. Remplissez maintenant lentement et uniformément la chambre de mesure de l'appareil avec le matériau à mesurer (Fig. 15).
 - » Aucun entonnoir ou équivalent ne peut être utilisé pour remplir l'appareil de mesure.
3. La valeur mesurée est immédiatement affichée sur l'affichage de l'appareil (Fig. 16).
 - » La valeur mesurée affichée clignote lorsque cela la plage de mesure de la courbe caractéristique sélectionnée (Fig. 17). Une valeur clignotante signale la baisse de la précision des mesures. La plage de mesure dépend de la courbe caractéristique (voir « 6.
 - » Désormais, la valeur mesurée affichée peut être affichée sur l'appareil. (voir « 5.3 Valeur mesurée simple « Sauvegarder » ou « 5.4 Enregistrer plusieurs valeurs mesurées (série de mesures) »).
4. Vide l'appareil et veille à ce qu'il n'y ait pas de résidus matériels dans la chambre de mesure.
 - » Nettoyer la chambre de mesure si nécessaire (voir « 10.4 Nettoyage de l'appareil »).



i Information - Précision des mesures

Utilisez la bonne courbe caractéristique et la bonne quantité de remplissage pour votre matériau de dose. Cela vous aidera à éviter les mesures incorrectes (voir « 5.3 Valeur mesurée simple et effectuer plusieurs mesures du même objet à mesurer. L'appareil calcule automatiquement la valeur moyenne lorsque les valeurs mesurées individuelles sont stockées (voir « 5.4 Sauvegarde de valeurs multiples mesurées (série de mesures) »).











i Informations - Mesures incorrectes

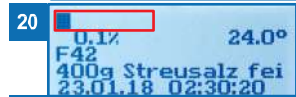
Utilisez la bonne courbe caractéristique et la bonne quantité de remplissage pour votre matériau de dose. Cela vous aidera à éviter les mesures incorrectes (voir «

5.3 Sauvegarder une seule métrique

L'appareil est configuré de manière à ce qu'une valeur mesurée soit stockée à chaque pression de bouton.

Prérequis : L'appareil se trouve dans le niveau de stockage (voir « Niveau de stockage » page 5).


1. Appuyez sur .
 - » L'image apparaît sur l'écran 19 - Le symbole de la disquette est désormais précédé du numéro un.
2. Appuyez  pour ajouter un nom à la lecture sauvegardée et compléter la mesure.
 - » L'image 20 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 jusqu'à la lettre souhaitée et rester sur la lettre souhaitée 3 secondes ou appuyez  pour appliquer la lettre (Figure 21).
5. **Ajouter des chiffres :**
Appuyez  et maintenez pour naviguer rapidement jusqu'au numéro souhaité et rester en ligne du nombre désiré pendant 3 secondes ou appuyez  pour appliquer le nombre.
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.




5.4 Sauvegarde de plusieurs métriques (série de mesures)

Prérequis : L'appareil se trouve dans le niveau de stockage (voir « Niveau de stockage » page 5).

1. Effectuer plusieurs mesures du matériau à mesurer (voir « 5.

2. Appuyez sur chaque  mesure.



» L'image apparaît sur l'écran 22. 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.



» L'image 23 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 :**

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 24).

6. **Ajouter des chiffres :**

Appuyez  et maintenez pour naviguer rapidement jusqu'au nombre désiré et Restez sur le nombre désiré pendant 3 secondes ou appuyez  pour appliquer le nombre.

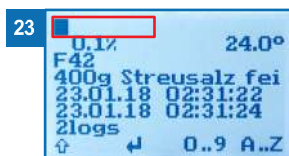
7. **Naviguer en avant/arrière :**

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

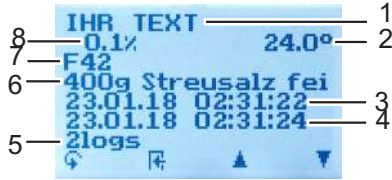
8. Confirmez l'entrée avec .

» L'entrée a été sauvegardée.

» Une valeur moyenne des valeurs mesurées individuellement a été formée.








» L'affichage affiche les informations suivantes :

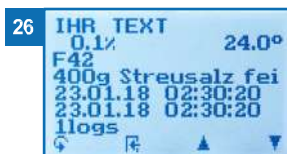


Non	Description
1	Nom de la série de mesures
2	Température (moyenne)
3	Début de la série de mesures
4	Fin de la série de mesures
5	Nombre de valeurs mesurées stockées
6	Courbe caractéristique
7	Nom de l'appareil
8	Teneur en eau (moyenne)

5.5 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 .
 - » L'image apparaît sur l'écran 26.
 - » Presse  pour sortir de la vue.

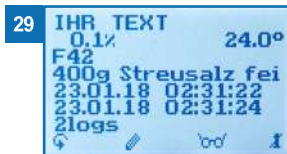
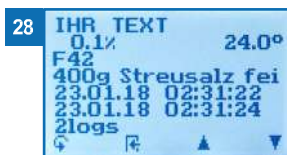


5.6 Voir les valeurs mesurées individuelles d'une série de mesures

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











Sur l'affichage, .

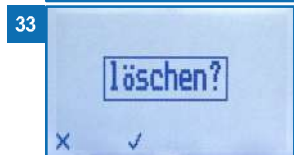
1. Appuyez sur .
2. Naviguez vers la série de mesures souhaitée. Appuyez pour le  faire ou .
 - » L'image apparaît sur l'écran 28.
3. Appuyez  pour passer à une autre couche d'entrée.
 - » L'image apparaît sur l'écran 29.
4. Appuyez encore .
 - » L'image apparaît sur l'écran 30.
5. Naviguez jusqu'à la métrique souhaitée (**n° : 1, n° : 2, n° : 3**). Pour cela, appuyez  sur ou .
6. Presse Ils  pour sortir de la vue.




5.7 Supprimer toutes les valeurs mesurées (stockage des données)





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

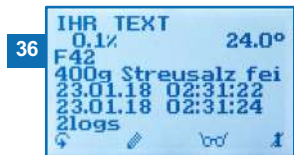
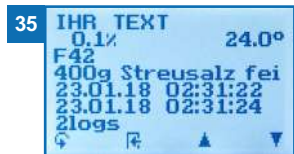
1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
2. Naviguez vers **Stockage des données** (Figure 31). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
3. Naviguer pour supprimer **les journaux** (Figure 32). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
 - » L'affichage affiche le **Supprimer ?** (Image 33).
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.



5.8 Supprimez une seule série de mesures

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

1. Presse Ils .
 - » L'image 35 apparaît à l'écran.
2. Naviguez vers la mesure souhaitée. Pour cela, appuyez  sur ou .
3. Presse Ils  pour passer à un autre niveau d'entrée de changer.
 - » L'image 36 apparaît à l'écran.




» L'affichage affiche le **Supprimer ?** (Image 37).

5. Confirmez avec .

» La mesure a été supprimée.





5.9 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 .

» L'image apparaît sur l'écran 39.



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


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

» L'image apparaît sur l'écran 40.

4. Appuyez sur .

» L'image apparaît sur l'écran 41.

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

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

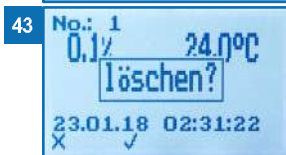
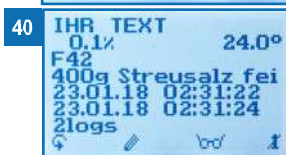
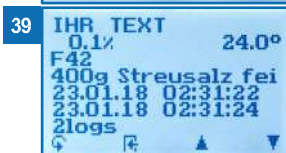
» L'image apparaît sur l'écran 42.

7. Appuyez  pour effacer la valeur affichée.

» L'affichage affiche le **Supprimer ?** (Image 43).

8. Confirmez avec .

» La mesure a été supprimée.



6. Courbes caractéristiques

6.1 Courbes caractéristiques FS4.2

Nom du produit	Matériau de mesure	Plage de mesure
400g de sel dégivrant	Sel de route fin (< 1,5 mm)	0% - 1,00%
400g de sel routier grossier	Grossier de sel de route (> 1,5 mm)	0% - 1,00%
400g de sel de table	Sel de table	0% - 1,00%
400g de sel marin	Sel marin	1,00% - 3,00%
Gratuits 1 - 6	Courbes caractéristiques libres pour des produits spéciaux	
Référence	! Juste pour vérifier le dispositif de mesure !	

Explication du sel routier fin : Adapté au sel dégivrage (NaCl) de Salinen, Autriche.

Schaller GmbH développe également des courbes caractéristiques spécifiques à votre produit sur demande. Il est également possible d'entrer les courbes caractéristiques optionnelles existantes dans l'appareil ultérieurement.

6.2 Courbes caractéristiques FS4.1

Nom du produit	Matériau de mesure	Poids de remplissage	Plage de mesure
Boue d'épuration de 260g	Granules de boues d'épuration	260g	10 à 55 %
Gratuit	Courbe à caractéristique libre	-----	-----
Gratuit	Courbe à caractéristique libre	-----	-----
Référence	Ne pas utiliser pour mesurer, seulement pour vérifier les appareils !		

Boues d'épuration : granules de boue d'épuration séchées dans une fourchette d'humidité de 10 à 55 % d'eau (45 à 90 % de matière sèche). L'échantillon doit se situer dans une plage de température comprise entre 5 et 60 °C. Plus la température de l'objet à mesurer et de l'appareil est similaire, meilleurs sont les résultats possibles.

6.3 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 les normes de produits pertinentes)

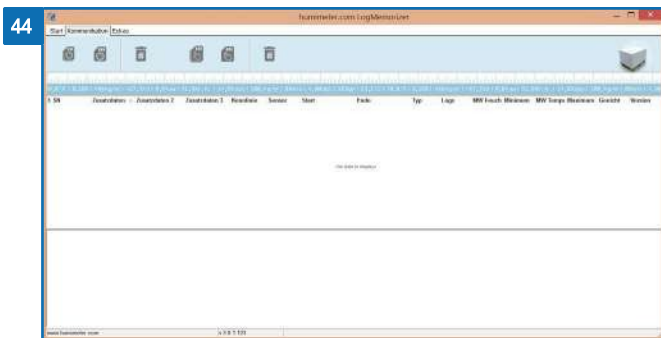
7. Utilisation du logiciel LogMemorizer

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 ou en scannant le code QR.

7.1 Installer/ouvrir le programme



1. Branchez la clé USB fournie avec le logiciel LogMemorizer à votre PC ou
 - » téléchargez le logiciel LogMemorizer sur humimeter.com/software ou utilisez le code QR.
2. Ouvrez l'application **de configuration**.
3. Suivez les instructions de l'installateur.
4. Ouvrez le programme LogMemorizer.
 - » L'interface utilisateur du LogMemorizer apparaît à l'écran (Fig. 44).



- » Avant d'utiliser le programme LogMemorizer, le port COM USB doit être configuré selon le 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

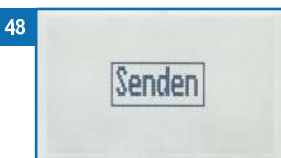
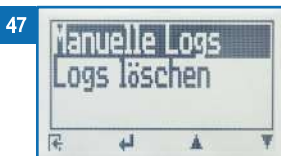
Prérequis : Vous avez installé le logiciel LogMemorizer. Une ou plusieurs mesures ont été effectuées et stockées.

Option : La transmission des valeurs mesurées peut être lancée depuis l'humimètre FS4.2 ou depuis le PC.

Commencez la transmission des valeurs mesurées sur l'humimètre FS4.2

Connectez l'humimètre FS4.2 et le PC via le câble USB inclus :

1. Branchez le connecteur USB Mini B à l'humimètre FS4.2 (Fig. 45).
2. Branchez le connecteur USB sur le PC.
3. Ouvrez le logiciel LogMemorizer sur ton PC.
4. Allumez l'humimètre FS4.2.
5. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
6. Naviguez pour envoyer **les journaux** (Figure 46). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
7. Naviguez vers les **journaux manuels** (Figure 47). Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
 - » L'affichage affiche le **Envoyer** (Image 48).
 - » Toutes les valeurs mesurées stockées sur l'humimètre FS4.2 sont envoyées au PC.



Commencez le transfert des valeurs mesurées sur le PC

Connectez l'humimètre FS4.2 et le PC via le câble USB inclus :

1. Branchez le connecteur USB Mini B à l'humimètre FS4.2 (Fig. 49).
2. Branchez le connecteur USB sur le PC.
3. Ouvrez le logiciel LogMemorizer sur ton PC.



4. Allumez l'humimètre FS4.2.

5. Ouvrez l'onglet **Communication** dans le logiciel LogMemorizer (Figure 50).







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 51).



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

- » Les valeurs mesurées stockées sur l'humimètre FS4.2 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**. Appuyez sur ou et   confirmez avec .
- » L'indicateur d'état apparaît à l'écran **Humimètre**.
 - » 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.

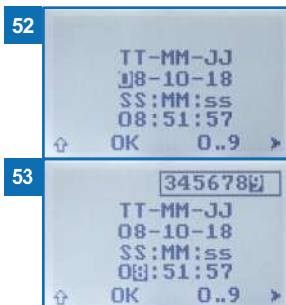
9. Créez des réglages

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 apparaît sur l'écran 52.
 - » Le format de la date est le suivant **DD-MM-YY** (Jour-Mois- année).
 - » Le format de l'époque est **SS :MM :ss** (Heures : mercredi- Secondes).
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 53).
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.











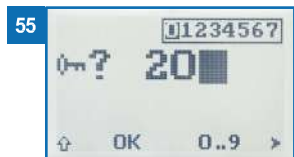
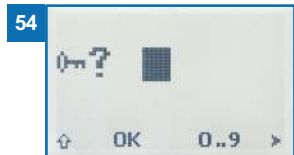
9.3 Langage des ensembles

1. Appuyez deux fois ou maintenez  pendant 2 secondes.
2. Naviguez dans **les options**. Appuyez sur ou et   confirmez avec .
3. Naviguez vers **la langue**. 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 sur ou  et confirmer avec .
 - » L'image apparaît sur l'écran 54.
 - » Le mot de passe à quatre chiffres correspond au numéro de série de l'appareil lors de sa livraison.
4. **Ajouter des chiffres :**
Maintenez  enfoncé pour naviguer rapidement vers le nombre désiré et rester sur ce nombre pendant 3 secondes, ou appuyez sur  pour accepter le nombre (Figure 55).





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 **OK**.

- » Le décor a été sauvé.
- » Les options **°C/°F, temps de combustion, temps d'arrêt, calibration de la noivoire, envoi en ligne, Impression en ligne, mot de passe, réinitialisation** sont maintenant activés.

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













8. Appuyez  pour quitter le menu principal.

9.5 Options de serrures

Après avoir éteint et rallumé l'appareil, les options **°C/°F, temps de combustion, temps d'arrêt, calibration variée, envoi en ligne, impression en ligne, mot de passe, réinitialisation** sont à nouveau désactivées.

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**. Appuyez sur ou et   confirmez avec .
3. Naviguer jusqu'à **°C/°F**. 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 Régler le mode économie d'énergie













9.7.1 Ajustez la rétroéclairage de l'écran

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**. Appuyez sur ou et   confirmez avec .
3. Naviguer 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.

9.7.2 Régler 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**. 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. Presse Ils  pour quitter le menu principal.










9.8 Calibration des notes de réglage

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

9.9 Fonctionnalités en ligne








9.9.1 Envoyer en ligne



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 pour **envoyer en ligne**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
 - » Le décor a été sauvé.
 - » Votre appareil envoie désormais automatiquement la valeur mesurée stockée au PC à chaque fois que vous appuyez sur le bouton mémoire.
4. Appuyez  pour **quitter les options**.
5. Appuyez  pour quitter le menu principal.

9.9.2 Imprimé en ligne









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**. Appuyez sur ou et   confirmez avec .
3. Naviguer pour l' **impression en ligne**. Pour cela, appuyez  sur ou  et confirmez avec .
 - » Le décor a été sauvé.
 - » Votre appareil affiche désormais automatiquement la valeur mesurée stockée à chaque fois que vous appuyez sur le bouton mémoire.



-
4. Appuyez  pour **quitter les options**.
 5. Appuyez  pour quitter le menu principal.



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**. Appuyez sur ou et   confirmez avec .
3. Naviguez vers **le mot de passe**. 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 :

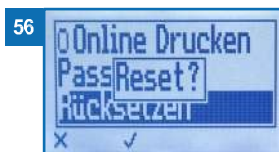
Appuyez  pour passer à une autre couche d'entrée. Revenez avec .

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 lls  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'affichage affiche le **Réinitialiser ?** (Image 56).
 - 4. Confirmez avec .
 - » L'appareil sera réinitialisé aux paramètres d'usine. Tous les réglages personnels disparaissent perdu.
 - » L'indicateur d'état apparaît à l'écran **Humimètre** (Fig. 57).
 - » Les valeurs mesurées stockées ne sont pas perdues lors du reset.



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. 59).

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

L'étalonnage de l'appareil doit être vérifié toutes les quatre semaines. Utilisez l'équipement de test disponible en option (Art.Nr. 11758) pour la vérification.

10.2.1 Vérification de la balance

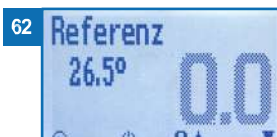
1. Mets la balance.
2. Placez le poids d'essai sur la balance (Fig. 60).
3. La balance devrait maintenant afficher une lecture de 500,0 g (Fig. 61).
 - » Si l'échelle montre une lecture avec un écart supérieur à 0,5 g, le Échelle (voir les instructions pour l'échelle).



10.2.2 Vérification de l'appareil

Condition préalable : L'appareil et l'équipement de test doivent avoir une température comprise entre 17,0 °C et 23,0 °C.

1. Vérifiez si la chambre de mesure de l'instrument est vide.
 - » Videz l'appareil et nettoyez la chambre de mesure si nécessaire (voir « 10.4 Nettoyez l'appareil »).
2. Allumez l'appareil (voir « 4.1 Allumez l'appareil »).
3. Effectuez le réglage automatique (« 4.2 Réglage automatique après chaque démarrage »).
4. Sélectionnez la courbe caractéristique « Référence » à l'aide des flèches (voir « 4.3 Sélectionner la courbe caractéristique ») (Figure 62).
5. Placez la tasse à mesurer vide et propre (0,5 litre) sur la balance éteinte et allumez-la.
 - » La balance doit indiquer 0,0 g avec une tasse à mesurer vide, la tasse à mesurer ne doit pas être pesuée avec elle.
6. Remplissez la tasse dosière avec 400 g de perles en verre (Fig. 63).



7. Remplissez maintenant lentement et uniformément la chambre de mesure de l'appareil avec les billes de verre de 400 g (Fig. 64).



- » Aucun entonnoir ne doit être utilisé pour remplir l'appareil de mesure, ou quelque chose de similaire.
- » La teneur en eau indiquée de 400 g de billes de verre doit se situer entre 11,5 et 12,5 (image 65). Mensonges
Si la valeur affichée est en dehors de cette fourchette, veuillez contacter Schaller GmbH ou votre concessionnaire.



8. Remplissez 400 g supplémentaires de billes en verre dans la tasse mesure.

- » Les perles de verre remplies dans l'appareil au point 7 doivent rester dans l'appareil.
- » Il n'est pas possible de peser 800 g de billes de verre d'un coup, car la plage maximale de pesée de la balance est 500 g et il est endommagé si c'est trop surchargé.



9. Remplissez maintenant lentement et uniformément la chambre de mesure de l'appareil avec les autres billes en verre de 400 g.

- » Aucun entonnoir ou autre ne peut être utilisé pour remplir l'appareil de mesure .
- » La teneur en eau indiquée de 800 g de billes de verre doit se situer entre 21,0 et 22,0 (image 66). Si la valeur affichée est en dehors de cette plage, prenez
Veuillez contacter Schaller GmbH ou votre concessionnaire.

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.
- Retirez les piles de l'appareil après la saison.

10.4 Nettoyage de l'appareil



NOTE

Dommages causés par un nettoyage humide

L'appareil peut être détruit par l'eau ou des agents nettoyants.

- ▶ Ne faites que le pressing à sec.

Boîtier en plastique

- Nettoie l'appareil avec un chiffon.

Chambre de mesure

- Nettoyez la chambre de mesure avec une brosse douce.

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 Utiliser +40 °C
	Différence de température entre l'objet à mesurer et l'appareil de mesure	Laissez la température de l'appareil de mesure égaler celle du matériau (une différence maximale de 3 °C est autorisée).
	Mauvais ensemble de courbes caractéristiques	Avant de commencer une mesure, vérifiez si la caractéristique correcte est La droite (produit) est définie (voir « 6. Courbes caractéristiques »).
	Poids de remplissage incorrect	Remplissez la chambre de mesure avec exactement le poids spécifié (+/- 1,0 gramme).
	Gelé ou mélangé à la neige	Dans ce cas, la précision de la mesure chute brusquement.
	Matériaux contaminés	Un matériau fortement contaminé ou étranger peut avoir une influence majeure sur le résultat de la mesure.
Le transfert de données vers le logiciel LogMemorizer échoue	Interface non configurée	Pour la configuration unique de l'interface, 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 4 semaines.
- 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

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 : **FS1 ; FS1.1 ; FS2 ; FS3 ; FS4 ; FS4.1 ; FS4.2 ; BP1**

Désignation du type :

Description du produit :

**Appareil de mesure pour déterminer la teneur en eau dans les aliments et les boissons
Fonds**

Description du produit

**Instrument de mesure pour déterminer la teneur en eau dans
Denrées alimentaires**

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
Maschinenbau / Turbinenbau
Schaller Meisterhiltl GmbH
1120 - Schaller - 1120 - 99
AT - 818 / St. Ruprecht a.d. Raab
www.schaller.com | info@schaller.com
Bernhard Maunz
Signature juridiquement contraignante de l'émetteur
Signature juridique contraignante de l'émetteur

13.2 Données techniques

Résolution d'affichage FS4.2	Sel : 0,01 % d'eau, 0,5°C/°F température
Résolution d'affichage FS4.1	0,1 % d'eau, Température de 0,5 °C/°F
Plage de mesure FS4.2	Sel de route : 0 % à 1,00 % teneur en eau Sel de mer : 1,00 % à 3,00 % en eau
Plage de mesure FS4.1	Boues d'épuration : teneur en eau de 10 % à 55 % correspond à une teneur en matière sèche de 45 à 90 %
Température de fonctionnement	0 °C à +40 °C
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, russe, international
Publicité	Affichage matriciel 128 x 64 éclairé
Dimensions de l'appareil	260 x 70 x 250 mm
Dispositif de poids	1 300 g
Dimensions boîtier en plastique	450 x 360 x 106 mm
Dispositif de poids + boîtier en plastique	3 180 g
Degré de protection	IP 40

