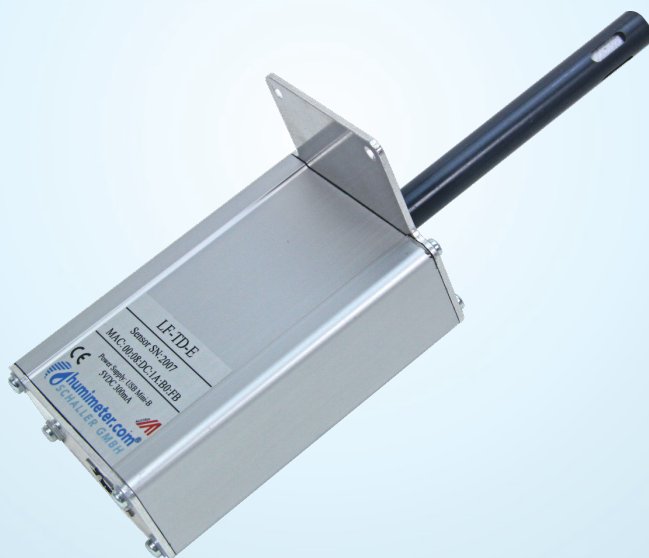


Humidimètre

Manuel d'instructions

LF-TD-E

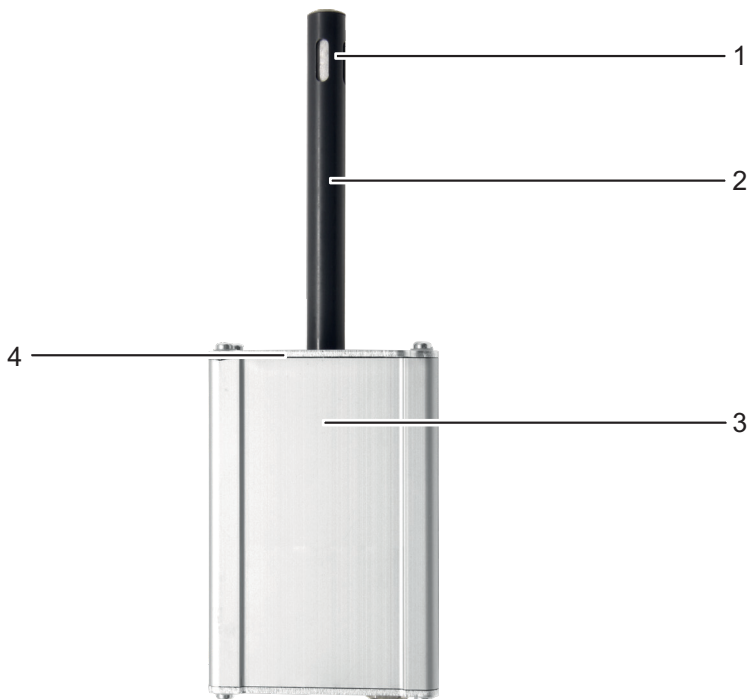
Série d'émetteurs d'humidité



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 de votre LF-TD-E

Aperçu de l'unité de base



Non	Description
1	Capteur d'humidité et de température
2	Tube capteur
3	Boîtier en aluminium
4	Languette de fixation

Table des matières

Aperçu de votre LF-TD-E	2
Aperçu Unité de base	2
1. Introduction	5
1.1 Informations sur ce manuel d'instructions	5
1.2 Limitation de responsabilité	5
1.3 Symboles utilisés.....	6
1.4 Service client	6
2. Pour ta sécurité.....	7
2.1 Utilisation prévue.....	7
2.2 Utilisation inappropriée.....	7
2.3 Qualification de l'opérateur	7
2.4 Sécurité générale.....	8
2.5 Garantie	8
3. Commencez.....	8
3.1 Déballage de l'appareil.....	8
3.2 Vérifiez le périmètre de la livraison	9
3.2.1 Champ de la délivrance	9
4. Installation d'un transmetteur d'humidité et de température	9
4.1 Pose de la ligne d'alimentation ou de transmission.....	9
4.2 Montage du tube capteur.....	10
5. Trouvez un émetteur	11
6. Dessin technique LF-TD-E	12
7. Comportement d'alignement du capteur	13
8. Définition de l'humidité	14
8.1 Champ d'application	14
9. Entretien et entretien	15
9.1 Instructions de soins	15
9.2 Nettoyage de l'appareil	15
10. Vérification de l'étalonnage	16
10.1 Assemblage du dispositif d'étalonnage	16
10.2 Détermination de la variance	17
11. Perturbations	18
12. Stockage et élimination	19

12.1	Stockez l'appareil.....	19
12.2	Élimination de l'appareil.....	19
13.	Informations sur l'appareil.....	20
13.1	Déclaration de conformité CE.....	20
13.2	Technique Données.....	22
14.	Notes.....	23

1. Introduction

1.1 Informations sur ce manuel d'instructions

Ce manuel d'instructions permet une manipulation sûre et efficace du LF-TD-E. Les instructions d'exploitation font partie intégrante de l'appareil et doivent être maintenues à proximité immédiate pour que l'opérateur puisse y accéder en permanence.

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

1.2 Limitation de responsabilité

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

Schaller Messtechnik 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.

En tant que fabricant, nous ne sommes pas responsables des mesures incorrectes ni des dommages qui en résultent.

1.3 Symboles utilisés

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



NOTE

Le non-respect peut entraîner des dommages matériels.



Informations

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

1.4 Service client

Pour des informations techniques, veuillez contacter notre service client :

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



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

E-mail : info@humimeter.com
Internet : www.humimeter.com

© Schaller Messtechnik GmbH 2024



Informations

Votre appareil de mesure acheté peut être calibré à l'aide d'ampoules de test / ampoules d'étalonnage appropriées et le réglage peut être vérifié. À cette fin, n'utilisez que les solutions d'étalonnage vendues par Schaller Messtechnik GmbH.

Pour vos ampoules d'essai / d'étalonnage, vous pouvez télécharger un certificat d'étalonnage sous [https:// www.humimeter.com/certificates/](https://www.humimeter.com/certificates/) avec le numéro de lot imprimé sur l'ampoule.

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

- Émetteur pour la détection et la transmission de l'humidité et de la température relatives dans des installations fixes
- La technologie de capteurs utilisée permet de détecter même de petites fluctuations d'humidité et leurs tendances de manière rapide et fiable afin de permettre la mise en œuvre d'actions préventives.
- Dans certaines applications (par exemple, installations de conduits), il est nécessaire d'utiliser une sonde de mesure à distance pour des raisons d'ajustement de la température.

2.2 Utilisation inappropriée

- L'appareil ne doit pas être utilisé dans les zones ATEX.

2.3 Qualification de l'opérateur

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

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

2.4 Sécurité générale

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

- Si vous remarquez des pièces lâches ou des dommages sur l'appareil, contactez votre concessionnaire.

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

2.5 Garantie

Exclus de la garantie :

- Dommages causés par le non-respect des instructions d'exploitation
- Dommages causés par des interventions tierces
- Produits qui ont été utilisés de manière inappropriée ou modifiés sans autorisation
- Produits dont le sceau de garantie manque ou a été endommagé
- Dommages dus à la force majeure, catastrophes naturelles, etc.
- Dommages dus à un nettoyage inadéquat

3. Commencez

3.1 Déballage de l'appareil

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

3.2 Vérifiez le périmètre de la livraison

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

3.2.1 Champ de la délivrance

- LF-TD E
- Accessoires

optionnels :

- Support de montage pour LF-TD
- Protection contre les gouttes LF-TD
- Certificats d'étalonnage, dispositifs d'étalonnage, normes d'humidité et dispositifs de référence - pour une surveillance continue

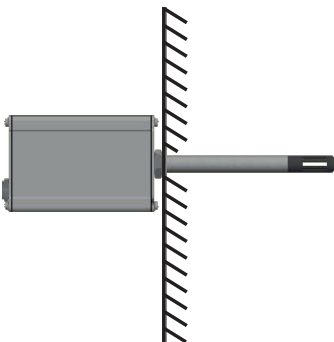
4. Installation d'un transmetteur d'humidité et de température

4.1 Pose de la ligne d'alimentation ou de transmission

- La ligne ne doit pas être posée dans la zone des champs d'interférence.
- L'émetteur ne doit pas fonctionner à proximité de champs d'interférence électromagnétiques.
- Les sections transversales autorisées pour l'installation doivent être respectées.
- La longueur du câble doit être la plus courte possible.
- Lors de la mise à la terre du boîtier électronique et de l'électronique d'affichage, un câble de liaison équipotentielle approprié doit être fourni.

4.2 Montage du tube capteur

- La sonde de mesure doit être installée à un endroit représentatif pour l'enregistrement des données de mesure.
- » Évitez une position avec des courants d'air ou des fluctuations de température anormales.
- » De plus, assurez-vous que l'appareil n'est pas exposé à la lumière directe du soleil .
- S'il y a un risque de condensation, montez légèrement le tube capteur vers le haut (environ 10 degrés d'inclinaison).
- » La condensation peut donc s'écouler du tube capteur dans la direction du boîtier ou du câble et y s'écouler.
- » Si une installation inclinée vers le haut n'est pas possible, un nez goutte-à-goutte (accessoire optionnel) doit être installé.
- Montage dans un conduit d'air (ou à des endroits où il peut y avoir des différences de température entre le tube capteur et le boîtier du capteur) :
- » Pour éviter un gradient de température le long du tube capteur, celui-ci doit être inséré dans l'ouverture dans son intégralité. Voir esquisse :



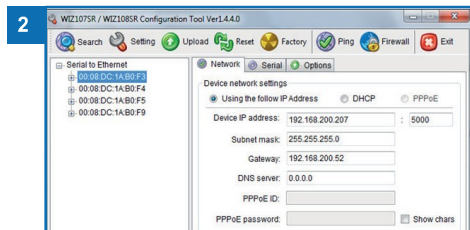
5. Trouvez un émetteur

- Cliquez sur le lien pour accéder au téléchargement.
[https:// www.wiznet.io/ko/product-item/wiz108sr/](https://www.wiznet.io/ko/product-item/wiz108sr/)

- Téléchargez maintenant l'« outil de configuration » (Figure 1).
- Après une installation réussie, ouvrez le programme WizNet Config Un outil.

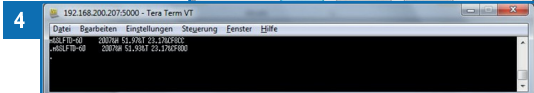


- » Sur le côté gauche se trouve l'adresse MAC, qui figure également sur l'autocollant du module Ethernet (Fig. 2).

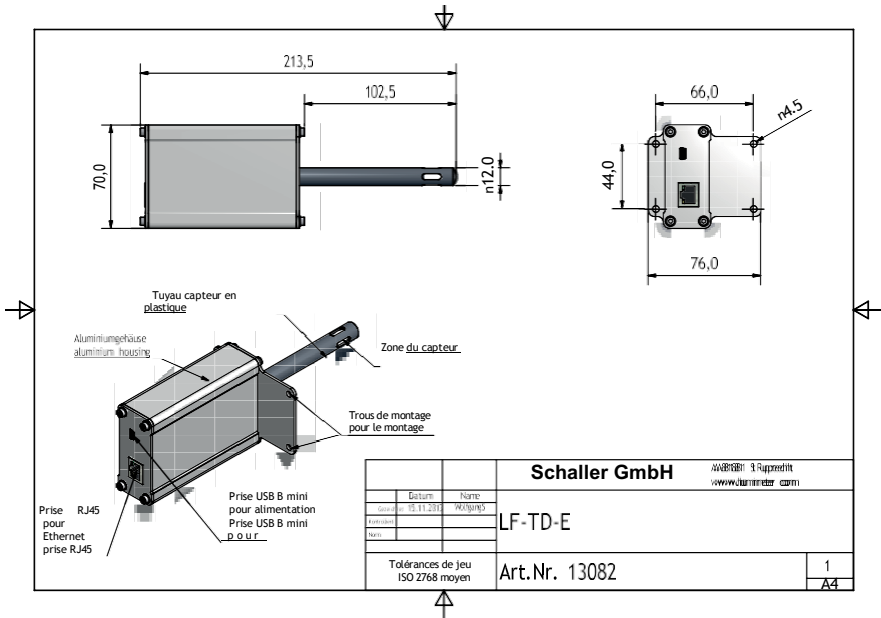


- » Sur le côté droit, vous pouvez modifier les réglages réseau (Fig. 2).

- Pour ouvrir un programme terminal :
- » Établir une connexion via l'adresse IP et le port précédemment définis via Telnet (Figure 3).
- » Envoyez « m » et vérifiez si des valeurs plausibles sont envoyées (Fig. 4).



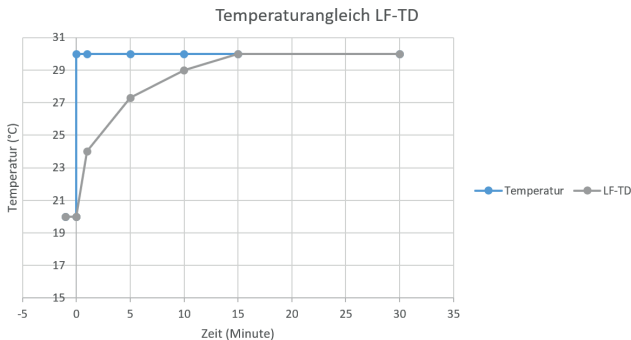
6. Dessin technique LF-TD-E



7. Comportement d'alignement du capteur

Dans la mesure de l'humidité et de la température, plusieurs paramètres sont responsables du comportement d'ajustement (temps avant que la valeur réellement mesurée ne soit affichée). Le paramètre qui peut provoquer la plus grande erreur de mesure est la différence de température entre les capteurs ou l'ensemble du dispositif de mesure et le matériau ou l'air à mesurer.

Par conséquent, laissez votre appareil ajuster jusqu'à ce que la température affichée corresponde à la température réelle. Le schéma suivant montre combien de temps il faut pour passer de 20 °C à 30 °C.



Pour illustrer l'importance de l'égalisation de la température entre l'instrument de mesure et l'objet à mesurer, voici un tableau pour l'erreur de mesure d'une différence de température entre l'instrument de mesure et l'objet à mesurer de 1 °C / 1,8 °F à des températures ambiantes différentes.

	10 °C (50 °F)	20 °C (68 °F)	30 °C (86 °F)
10 % d'humidité relative	+/- 0,7 %	+/- 0,6 %	+/- 0,6 %
50 % d'HR	+/- 3,5 %	+/- 3,2 %	+/- 3,0 %
90 % d'humidité relative	+/- 6,3 %	+/- 5,7 %	+/- 5,4 %

À température ambiante (20 °C / 68 °F) et avec une humidité supposée de 50 % d'humidité relative, une déviation de température du capteur par rapport à l'objet à mesurer de 1 °C / 1,8 °F entraîne une mauvaise mesure de 3,2 % d'humidité relative. Un écart de 3 °C / 5,4 °F provoquerait une erreur de mesure supérieure à 10 % d'humidité relative.

8. Définition de l'humidité

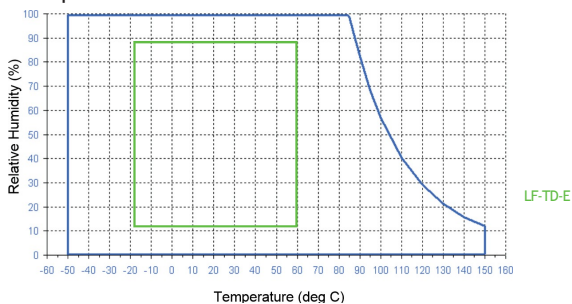
L'humidité relative indique le rapport entre la pression instantanée de vapeur d'eau et le maximum possible, appelé la pression de vapeur de saturation.

L'humidité relative indique le degré de saturation de l'air en vapeur d'eau. Exemples :

50 % d'humidité relative : À la température et à la pression actuelles, la moitié de l'air est saturée de vapeur d'eau. À 100 % d'humidité, elle serait complètement saturée. Si l'air a plus de 100 % d'humidité ; l'excès d'humidité se condenserait ou précipiterait sous forme de brouillard.

8.1 Champ d'application

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



9. Entretien et entretien

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

9.1 Instructions de soins

- Ne laissez pas l'appareil sous la pluie.
- Ne plongez pas le capteur dans l'eau.
- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes.
- Évitez les fortes vibrations mécaniques ou les charges.

9.2 Nettoyage de l'appareil



NOTE

Dommages ou destruction du capteur

Le contact avec de l'eau ou des agents nettoyants peut détruire le capteur.

- ▶ Ne faites que le pressing à sec.

Boîtier en aluminium et tube capteur

Nettoyez le boîtier en aluminium et le tube capteur avec un chiffon sec.

Capteur d'humidité et de température de l'air

Il n'est pas possible de nettoyer le capteur d'humidité et de température. En cas de saleté, contactez votre concessionnaire.

10. Vérification de l'étalonnage

Prérequis : dispositif d'étalonnage (article n° 10006) et norme d'humidité (article n° 10005). L'appareil, ainsi que le dispositif d'étalonnage et les solutions d'étalonnage, doivent avoir une température comprise entre 20,0 °C et 26,0 °C. Il est recommandé de stocker l'appareil, ainsi que le dispositif d'étalonnage et les solutions d'étalonnage, dans une pièce avec de faibles fluctuations de température pendant 24 heures.

10.1 Assemblage du dispositif d'étalonnage

1. Placez la bague d'étanchéité sur le filetage de la partie inférieure comme illustré à la figure 5 .



2. Placez le tampon textile dans la partie inférieure (Fig. 6) et versez soigneusement l'étalon d'humidité sur le tampon, en commençant par l'humidité standard de 35 % d'humidité relative.



3. Placez soigneusement le dessus du dessus du bas (photo 7) et vissez le dessus dans le sens des aiguilles d'une montre.

- » Recommandation : Lors de la vissage de la partie supérieure, laissez la partie inférieure sur la table.
- » Si nécessaire, soulevez le dispositif de calibration uniquement verticalement, ne l'inclinez pas et ne le retournez pas.



4. Desserrez l'écrou de fixation dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le tube capteur du compteur puisse être inséré sans pression excessive.
5. Poussez maintenant délicatement le tube capteur de l'appareil de mesure dans la partie supérieure jusqu'à ce qu'il s'arrête (Figure 8).
6. Fixez le dispositif de calibration au tube capteur en vissant l'écrou de fixation précédemment desserré en place.
 - » Veillez à soulever l'appareil avec le dispositif de calibration uniquement verticalement vers le haut, sans le renverser ni le retourner. Sinon, le capteur peut être endommagé.
 - » Laissez le dispositif d'étalonnage monté sur le tube capteur jusqu'à indication contraire explicite.
 - » Placez un entretoise sous l'appareil de sorte que l'appareil et le calibrateur

soient placés horizontalement sur la table.



HINWEIS

Dommages ou destruction du capteur

Le capteur peut être détruit en inclinant ou en tournant le dispositif de mesure avec le dispositif d'étalonnage monté.

► Achten Sie darauf, das Gerät nur gerade hochzuheben.

10.2 Détermination de la variance

1. Laissez la sonde s'ajuster à la norme d'humidité pendant au moins 2 heures.
2. Lisez la valeur d'humidité affichée et notez-la avec la température affichée.
3. À des conditions de température idéales (l'appareil de mesure, le dispositif d'étalonnage et la solution d'étalonnage ont 23 °C), la valeur imprimée sur l'étalon d'humidité peut être utilisée comme valeur de référence.
4. En cas d'écart par rapport à la température d'usine (23,0 °C), la valeur réelle d'humidité doit d'abord être déterminée selon le tableau ci-dessous.

Température	Solutions d'étalonnage		
	35 %	50 %	80 %
20 °C	34,6 %	49,8 %	79,9 %
21 °C	34,8 %	49,8 %	80,0 %
22 °C	34,9 %	49,9 %	80,0 %
23 °C	35,0 %	50,0 %	80,0 %
24 °C	35,1 %	50,1 %	80,0 %
25 °C	35,2 %	50,2 %	80,0 %
26 °C	35,4 %	50,2 %	80,1 %

5. Notez la valeur réelle en humidité.
6. Comparez la valeur affichée notée avec la valeur réelle d'humidité.
 - » Si la valeur affichée montre un écart inférieur à 1,5 % d'humidité relative, il est recommandé de ne pas recalibrer.
 - » Si la valeur affichée a une déviation supérieure à 1,5 % d'humidité relative, contactez votre concessionnaire dans ce cas.
7. Retirez maintenant le dispositif d'étalonnage du tube capteur et répétez les étapes de travail à partir du [point « 10.1 Installation du dispositif d'étalonnage »](#), soit en option avec l'étalon d'humidité de 50 % d'humidité relative, soit avec l'étalon d'humidité de 80 % d'humidité relative.

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 Messtechnik GmbH.

Perturbation	Cause	Action
Mesure incorrecte	Température hors plage : en dessous -20 °C ou plus de +60 °C	Utilisez l'appareil de mesure uniquement pour des températures supérieures à -20 °C ou inférieures à +60 °C.
	Erreur de mesure due à un temps d'ajustement de température trop court	Laissez l'appareil s'adapter à l'environnement pendant un temps suffisant (voir « 7.
	Sources de chaleur ou de froid qui ne correspondent pas à la température ambiante	Placez votre appareil à un nouvel endroit qui reflète le climat intérieur.
	Eau qui goutte ou eau pulvérisée	Le contact direct du capteur avec de l'eau qui goutte ou de l'eau pulvérisée détruit le capteur.
	Altération irréversible de l'élément capteur par des gaz agressifs	Dans ce cas, contactez votre concessionnaire.
	Risque de condensation lors du changement de température	La condensation sur le capteur affectera l'étalonnage. Laissez l'appareil s'adapter à la température ambiante.
	Capteur d'humidité sale	Dans ce cas, contactez votre concessionnaire.
	Objets étrangers sur les capteurs	Dans ce cas, contactez votre concessionnaire.

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
- Température de stockage : -20 °C à +60 °C

12.2 Élimination de l'appareil



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

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

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

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

13. Informations sur l'appareil

13.1 Déclaration de conformité CE

CE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nom / Adresse du fabricant : **Schaller Messtechnik GmbH**

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

Nom du produit : **Schaller**

Désignation du produit :

Désignation du type : **LF-TD-A ; LF-TD 60 ; LF-TD 90 ; LF-TD 120 ; LF-TD 150 ; LF-TD 180 ; LF-TD-E ; LF-TD-U ; LF-TD-ER ; LF-TD Profinet ; LF-TD-H**

Désignation du type :

Description du produit : **Dispositif de mesure pour déterminer l'humidité relative et Mesures dérivées**

Description du produit **Instrument de mesure pour déterminer l'humidité relative et variables mesurées dérivées**

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.

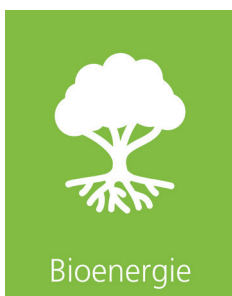
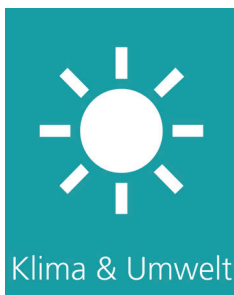
En cas de modifications non convenues avec le fabricant, cette déclaration de conformité perd sa validité.

St. Ruprecht a.d. Raab, 31.07.2022


Schaller
Messtechnik / hummeter.com
Schaller Messtechnik GmbH
Maunz - Schaller Straße 99
AT - 8150 St. Ruprecht a. Raab
www.hummeter.com | info@hummeter.com
Bernhard Maunz
Signature juridiquement contraignante de l'émetteur
Signature juridique contraignante de l'émetteur

13.2 Données techniques

Mesure de la plage d'humidité relative	0 % à 100 %
Étalonnage de l'humidité relative	10 % à 90 %
Mesure de la température de plage	-20 °C à +60 °C
Température d'étalonnage	+10 °C à +60 °C
Température de précision	+/- 0,3 °C
Humidité de précision	+/- 2 %
Production	Connecteur RJ45 (Ethernet)
Fournitures	5VD 300 mA via USB Mini B Femelle
Dimensions	214 x 76 x 70 mm
Logement en matériau	Aluminium anodisé
Dimensions du tube capteur	12 x 102,5 mm
Tube capteur de matériau	Plastique
Capuchon capteur	Plastique avec papier filtre
Degré de protection pour les boîtiers électroniques	IP 40



Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5
4414 Füllinsdorf
Téléphone : +41 (0)55 617 00 80
Fax : +41 (0)55 617 00 81
www.grubatec.ch
sales@grubatec.ch