

FR

MANUEL D'UTILISATION
THERMOHYGROMÈTRE



Sommaire

Indications sur le manuel d'utilisation 2

Normes de sécurité 2

Informations sur l'appareil 4

Transport et stockage 5

Utilisation 5

Logiciel PC 8

Maintenance et réparation 9

Défauts et pannes..... 9

Élimination des déchets 10

Indications sur le manuel d'utilisation

Symboles



Avertissement relatif à la tension électrique
Ce symbole indique que la tension électrique cause des risques pour la vie et la santé des personnes.



Avertissement
Cette mention d'avertissement indique un risque moyen qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles s'il n'est pas évité.



Attention
Cette mention d'avertissement indique un risque faible qui peut entraîner des blessures bénignes ou moyennes s'il n'est pas évité.

Remarque
Cette mention d'avertissement indique des informations importantes (par ex. dommages matériels), mais aucun danger.



Info
Les indications présentant ce symbole vous aident à exécuter vos tâches rapidement et en toute sécurité.



Observer le mode d'emploi
Les indications présentant ce symbole vous indiquent qu'il est nécessaire de respecter le manuel d'utilisation.

Vous pouvez télécharger la dernière version du manuel d'utilisation et la déclaration de conformité UE sous le lien suivant :



T210



<https://hub.trotec.com/?id=44142>

Normes de sécurité

Veillez lire attentivement le présent manuel avant la mise en service ou l'utilisation de l'appareil et conservez-le à proximité immédiate de l'endroit d'installation ou de l'appareil même !



Avertissement

Lire toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions.

Le non-respect des consignes de sécurité risque de causer une électrocution, de provoquer un incendie et/ou de causer des blessures graves.

Conservez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Les enfants de plus de 8 ans et toute personne ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou ne possédant pas l'expérience et/ou les connaissances nécessaires peuvent utiliser l'appareil pour autant qu'ils bénéficient d'une supervision ou ont reçu une instruction adéquate relative à une utilisation sûre de l'appareil et qu'ils ont compris les dangers liés à cette utilisation.

Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil. Il est interdit aux enfants d'effectuer le nettoyage et l'entretien de l'appareil sans surveillance.

- N'utilisez pas l'appareil dans des locaux présentant un risque d'explosion.
- N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères agressives.
- Ne plongez pas l'appareil sous l'eau. Ne laissez aucun liquide pénétrer à l'intérieur de l'appareil.
- L'utilisation de l'appareil n'est permise que dans les environnements secs et jamais sous la pluie ou par une humidité relative de l'air supérieure aux conditions admissibles de fonctionnement.
- Protégez l'appareil du rayonnement direct et permanent du soleil.
- N'exposez pas l'appareil à de fortes vibrations.

- Ne retirez aucun signe de sécurité, autocollant ou étiquette de l'appareil. Tous les signes de sécurité, les autocollants et les étiquettes doivent être conservés de manière à rester lisibles.
- L'appareil ne doit pas être ouvert.
- Observez les conditions d'entreposage et de fonctionnement conformément au chapitre Données techniques.

Utilisation conforme

Utilisez l'appareil exclusivement pour la mesure de la température et de l'humidité à l'intérieur. Veuillez tenir compte des caractéristiques techniques et les respecter.

Pour utiliser l'appareil de manière adéquate, utilisez uniquement les accessoires homologués de Trotec ou les pièces de rechange de Trotec.

Utilisation non conforme

N'utilisez pas l'appareil dans les zones explosibles ni pour effectuer des mesures dans les liquides.

Il est interdit de modifier, compléter ou altérer l'appareil de quelque manière que ce soit.

Qualification du personnel

Toute personne utilisant le présent appareil doit :

- avoir lu et compris le manuel d'utilisation, et notamment le chapitre Normes de sécurité.

Risques résiduels



Avertissement relatif à la tension électrique

Risque d'électrocution provoquée par la pénétration de liquide dans le boîtier !

Ne plongez pas l'appareil et les accessoires dans l'eau. Veuillez à éviter la pénétration d'eau ou d'autres liquides dans le boîtier.



Avertissement relatif à la tension électrique

Toute intervention au niveau des composants électriques est à réaliser exclusivement par une entreprise spécialisée !



Avertissement

Danger de suffocation !

Veuillez ne pas laisser traîner les emballages vides. Ils pourraient être dangereux pour les enfants.



Avertissement

L'appareil n'étant pas un jouet, il n'est pas adapté aux enfants.



Avertissement

L'utilisation de l'appareil peut comporter un risque s'il est utilisé par des personnes non compétentes, en cas d'utilisation non conforme ou non conventionnelle !

Veuillez respecter les exigences relatives à la qualification du personnel !



Attention

Tenez l'appareil à l'écart de sources de chaleur.

Remarque

N'exposez pas l'appareil à l'humidité ou à des températures extrêmes afin d'éviter de le détériorer.

Remarque

N'utilisez pas de nettoyeurs agressifs, abrasifs ou décapants pour nettoyer l'appareil.

Informations sur l'appareil

Description de l'appareil

L'appareil permet d'évaluer précisément et rapidement la température de l'air et l'humidité relative à l'intérieur. Les deux valeurs de mesure s'affichent en temps réel sur un écran pseudo-couleur.

En plus de l'humidité relative, cet appareil permet de calculer d'autres paramètres climatiques, comme le point de rosée ou la teneur en eau absolue dans l'air.

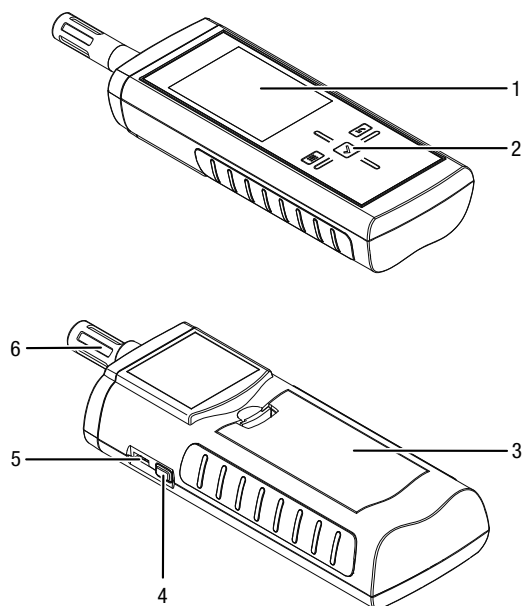
La température peut être affichée en °C ou en °F. Des fonctions de valeur minimum, maximum et moyenne sont disponibles, afin de permettre une analyse directe des données de mesure. La valeur de mesure actuelle peut également être gelée grâce à la fonction Hold.

Placé dans la tête de mesure, le capteur de ce thermohygromètre est protégé de la saleté et de la poussière par un filtre en mailles métalliques.

L'exploitation a lieu par l'intermédiaire d'un panneau de commande tactile capacitif.

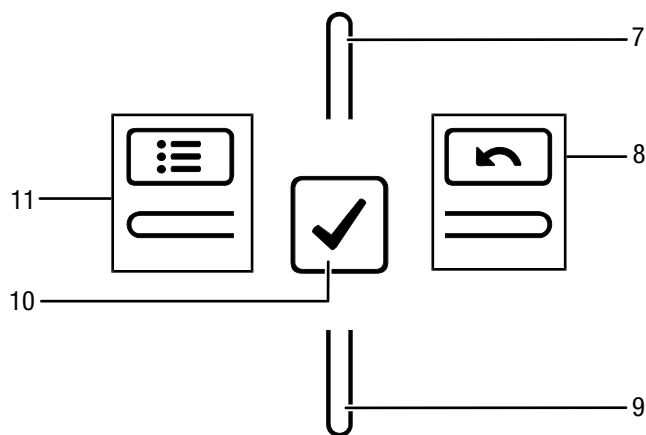
L'arrêt automatique de l'appareil permet d'économiser les piles lorsque celui-ci n'est pas utilisé.

Représentation de l'appareil



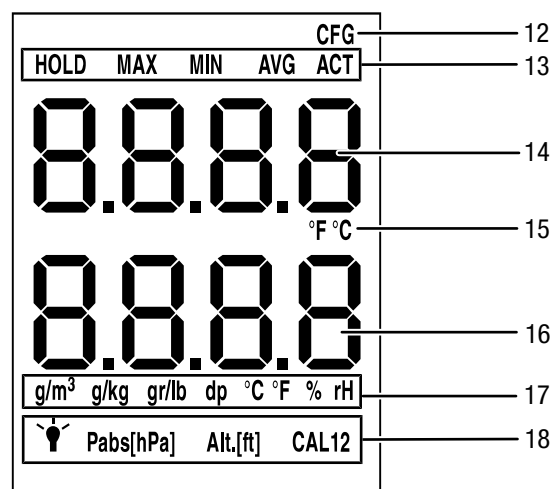
N°	Désignation
1	Écran
2	Touches de commande
3	Compartiment à piles avec couvercle
4	Bouton marche/arrêt
5	Interface USB
6	Capteur de mesure

Touches de commande



N°	Désignation
7	Touche « vers le haut »
8	Touche « vers la droite / retour »
9	Touche « vers le bas »
10	Touche OK
11	Touche « vers la gauche / menu »

Écran



N°	Désignation
12	Mention <i>CFG</i> (mode configuration)
13	Mode de mesure
14	Affichage supérieur des valeurs de mesure (température)
15	Unité de température
16	Affichage inférieur des valeurs de mesure (humidité / point de rosée)
17	Unité humidité ou point de rosée
18	Mode de réglage

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Modèle	T210
Température	
Type de capteur	NTC
Plage de mesure	de -20 à +50 °C ou de -4 à 122 °F
Précision	+/-0,4 °C ou +/-0,7 °F
Résolution	0,1 °C ou 0,1 °F
Humidité relative	
Type de capteur	capacitif
Plage de mesure	de 0,0 à 100,0 % HR
Précision	± 2 % HR
Résolution	0,1 % HR
Caractéristiques techniques générales	
Écran	LCD
Fréquence de mesure	2 fois par seconde
Interface	USB
Conditions de fonctionnement	de 0 à 50 °C à < 95 % HR (sans condensation)
Conditions de stockage	-30 à 60°C à <95 % r.F. (sans condensation)
Alimentation électrique	4 piles AA de 1,5 V
Poids	env. 270 g
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	202 mm x 63 mm x 35 mm

Composition de la fourniture

- 1 T210
- 4 piles 1,5 V type AA
- 1 certificat de contrôle en usine
- 1 notice succincte

Transport et stockage

Remarque

L'appareil peut s'endommager si vous le transportez ou l'entreposez de manière inappropriée.

Observez les informations relatives au transport et à l'entreposage de l'appareil.

Transport

Transportez l'appareil au sec et protégé, par exemple dans un sac approprié, afin d'éviter les effets des influences extérieures.

Stockage

Observez les conditions de stockage suivantes lorsque vous n'utilisez pas l'appareil :

- au sec et protégé du gel et de la chaleur
- dans un endroit protégé de la poussière et de l'exposition directe du soleil
- à une température correspondant à la plage indiquée au chapitre « Caractéristiques techniques ».
- retirer les piles de l'appareil

Utilisation

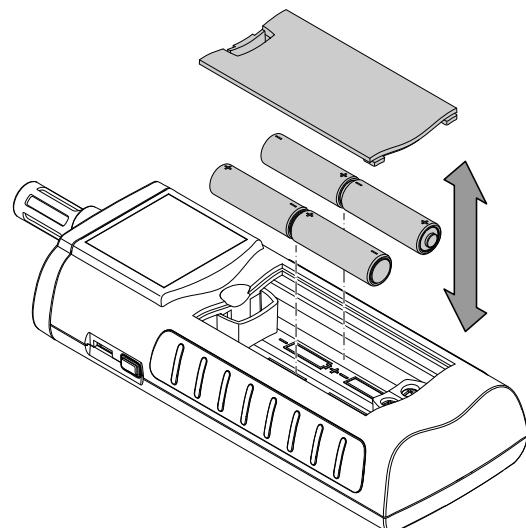
Mise en place des piles

Insérez les piles fournies avant la première utilisation.



Attention

Veillez vous assurer que la surface de l'appareil est sèche et que l'appareil est éteint.



1. Enlevez le couvercle du compartiment à piles (3).
 2. Insérez les piles dans le compartiment à piles en respectant la polarité.
 3. Remettez en place le couvercle du compartiment à piles (3).
- ⇒ Maintenant, l'appareil peut être mis en marche.

Mise en marche et exécution d'une mesure

Indication :

Veillez noter que le passage d'un endroit froid à un endroit chaud peut entraîner la formation de condensation sur la platine conductrice de l'appareil. Cet effet physique inévitable fausse les mesures. Dans ce cas, l'écran n'indique aucune valeur ou une valeur erronée. Attendez quelques minutes avant d'effectuer une mesure, afin que l'appareil s'adapte au changement de conditions.

Observez les indications concernant le principe de mesure.

Les touches de commande sont très sensibles. Évitez donc la saleté sur le panneau de commande, car l'appareil pourrait l'interpréter par erreur comme une pression sur la touche.

Avant l'utilisation, assurez-vous que le panneau de commande tactile est exempt de saleté.

Si nécessaire, nettoyez le panneau de commande tactile conformément au chapitre *Nettoyage*.

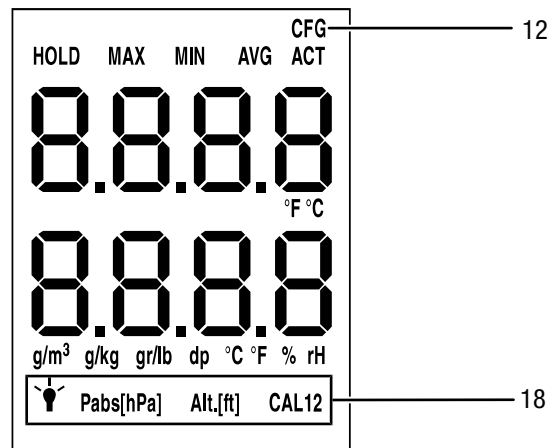
1. Appuyez sur le bouton marche/arrêt (4) jusqu'au signal sonore.
 - ⇒ L'appareil effectue un bref auto-test.
 - ⇒ Le nom de l'appareil et la version de microprogramme apparaissent à l'écran.
 - ⇒ L'écran affiche l'état de charge de la pile.
 - ⇒ L'appareil est prêt à fonctionner.
 - ⇒ L'affichage des unités correspond aux réglages de la dernière utilisation.
2. Sélectionnez le mode de mesure désiré.
3. Dirigez l'appareil vers la zone à mesurer.
 - ⇒ Les valeurs de mesure s'affichent.

Verrouillage des touches

1. Pressez le bouton marche/arrêt (4) brièvement en cours de fonctionnement.
 - ⇒ L'appareil émet un bip bref.
 - ⇒ L'écran affiche le message *LoC on*.
 - ⇒ Le verrouillage des touches est actif.
2. Appuyez à nouveau sur le bouton marche/arrêt (4).
 - ⇒ L'appareil émet un bip bref.
 - ⇒ L'écran affiche le message *LoC off*.
 - ⇒ Le verrouillage des touches est maintenant inactif.

Mode de réglage

1. Appuyez sur la touche « vers la gauche/menu » (11) pendant 2 secondes environ.
 - ⇒ L'appareil émet un bip bref.
 - ⇒ La mention *CFG* (12) apparaît en haut à droite de l'écran.
2. Au moyen des touches de commande (2), sélectionnez l'option souhaitée.



Avec *CAL*, il est possible d'effectuer un étalonnage à un point pour les affichages de capteurs sélectionnés. Tous les capteurs sont étalonnés en usine et présentent une caractéristique d'étalonnage d'usine correspondante. Avec l'étalonnage à un point, un déplacement global de la courbe d'étalonnage effectif sur toute la plage de mesure est effectué par l'indication d'une valeur de décalage (Offset). L'offset à saisir est la valeur de laquelle la courbe d'étalonnage est déplacée.

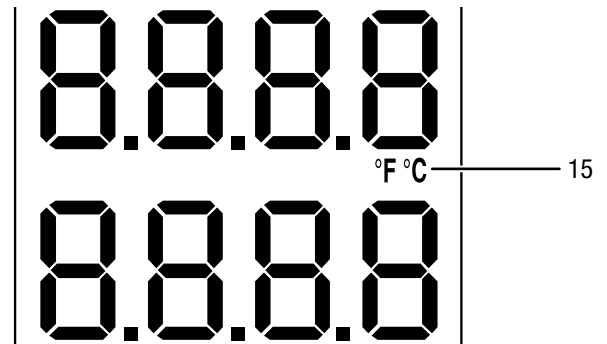
Exemple :

La valeur affichée est toujours trop élevée de « 5 » =>
Modification de l'offset de -5 pour ce canal de mesure.
La valeur de l'offset est de 0,0 par défaut.

Mode de réglage	Description
Lampe	Réglage de la luminosité Vous pouvez sélectionner une valeur entre 20 et 100 ainsi que « AL.on ». Arrêt automatique au bout de 30 minutes, sauf avec le réglage AL.on
Pabs[hPa]	Ne peut être sélectionné que si l'unité g/kg est activée. Indiquer la pression absolue (plage de valeur : 600 à 1200 hPa). 1. Saisissez la valeur au moyen des touches de commande (2). 2. Confirmez avec la touche OK (10).
Alt.[ft.]	Ne peut être sélectionné que si l'unité gr/lb est activée. Indiquer l'altitude locale en pieds (plage de valeur : -999 à 9 999 ft). 1. Saisissez la valeur au moyen des touches de commande (2). 2. Confirmez avec la touche OK (10).
CAL1	Saisir l'offset pour la température. Un offset négatif n'autorise aucune valeur de mesure inférieure à 0,00. 1. Saisissez la valeur au moyen des touches de commande (2). 2. Confirmez avec la touche OK (12).
CAL2	Ne peut être sélectionné que si %rH (HR) est actif. Saisir l'offset pour l'humidité relative (plage de valeur : +/- 30% HR). Un offset négatif n'autorise aucune valeur de mesure inférieure à 0,00. 1. Saisissez la valeur au moyen des touches de commande (2). 2. Confirmez avec la touche OK (10).

Configuration de l'affichage de la température

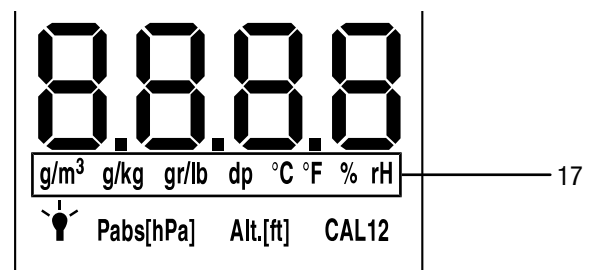
La température peut être affichée en Celsius (°C) ou en Fahrenheit (°F).



- Appuyez sur la touche « vers le haut » (7) pour passer de °C à °F et vice-versa.
 - ⇒ La température est affichée dans l'unité sélectionnée.
 - ⇒ L'unité (15) s'affiche à l'écran (1).

Paramétrage de l'affichage de l'humidité

L'humidité peut s'afficher en %HR, g/m³, g/kg et gr/lb, et les températures de rosée en dp °C et dp °F.

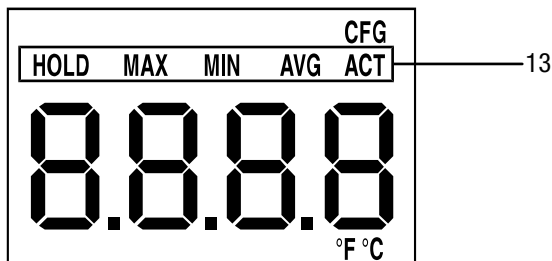


- Appuyez sur la touche « vers le bas » (9) jusqu'à que l'unité désirée s'affiche.
 - ⇒ L'humidité ou la température de rosée s'affiche sur l'affichage de mesure inférieure (16) dans l'unité sélectionnée.
 - ⇒ L'unité (17) est affichée à l'écran (1).

Unité	Description
g/m ³	Humidité relative absolue g/m ³
g/kg	g/kg d'air sec
gr/lb	gr/lb d'air sec
dp °C	Température de rosée en °C
dp °F	Température de rosée en °F
% rH	Humidité relative en %

Mode de mesure

1. Appuyez sur la touche « vers la droite/retour » (8) ou sur la touche « vers la gauche/menu » (11) jusqu'à que le mode de mesure désiré s'affiche.
2. Le mode de mesure désiré (13) s'affiche à l'écran (1).



L'appareil dispose des modes de mesure suivants :

Mode de mesure	Description
ACT	Valeur de mesure en temps réel
AVG	Valeur moyenne des mesures depuis la mise en marche
MIN	Valeur mesurée la plus basse
Max	Valeur mesurée la plus élevée
HOLD	La valeur mesurée est gelée

Gel de la valeur de mesure

1. Sélectionnez le mode de mesure *HOLD*.
 - ⇒ La valeur de mesure actuelle est gelée et s'affiche.
 - ⇒ L'appareil conserve cette valeur jusqu'à la réinitialisation des valeurs de mesure ou jusqu'à l'arrêt de l'appareil.

Réinitialisation des valeurs de mesure

1. Appuyez sur la touche OK (10) pendant environ 2 secondes.
 - ⇒ Toutes les valeurs de mesure enregistrées au préalable dans les modes de mesure *AVG*, *MIN*, *MAX* et *HOLD* sont réinitialisées.
 - ⇒ Toutes les valeurs de mesure enregistrées au préalable dans les modes de mesure *AVG*, *MIN*, *MAX* et *HOLD* sont réinitialisées.

Enregistrement des valeurs de mesure

Veuillez noter qu'un enregistrement des valeurs de mesure sur l'appareil lui-même est impossible. Pour enregistrer les valeurs de mesure, l'appareil doit être raccordé à un PC équipé du logiciel MultiMeasure-Studio avec un câble USB.

1. Appuyez brièvement sur la touche OK (10).
 - ⇒ La valeur mesurée affichée est enregistrée dans le logiciel.

Veuillez consulter le texte d'aide du logiciel MultiMeasure Studio pour obtenir des informations supplémentaires.

Interface USB

L'appareil peut être raccordé à un PC à travers l'interface USB (5). Voir le chapitre *Logiciel PC*.

Arrêt de l'appareil

1. Maintenez le bouton marche/arrêt (4) pressé pendant environ 3 secondes jusqu'au signal sonore.
 - ⇒ L'appareil s'éteint.

Logiciel PC

Le logiciel PC MultiMeasure Studio Standard (version standard gratuite) ou MultiMeasure Studio Professional (version professionnelle payante, clé matérielle requise) vous permet d'effectuer une analyse détaillée de vos résultats de mesure et de les visualiser. Seule l'utilisation de ce software PC et d'une clé matérielle USB TROTEC® (Professional) permet la mise en œuvre de toutes les possibilités de configuration et de visualisation ainsi que toutes les fonctions de l'appareil.

Configuration requise

La configuration minimum suivante est requise pour l'installation du logiciel PC MultiMeasure Studio Standard ou MultiMeasure Studio Professional :

- Systèmes d'exploitation supportés (version 32 ou 64 bit) :
 - Windows XP (à partir du Service Pack 3)
 - Windows Vista
 - Windows 7
 - Windows 8
 - Windows 10
- Configuration logicielle requise :
 - Microsoft Excel (pour la représentation des documents Excel enregistrés)
 - Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (est installé, le cas échéant, de manière automatique avec l'installation du logiciel PC)
- Configuration matérielle requise :
 - Vitesse min. du processeur 1,0 GHz
 - Port USB
 - Connexion Internet
 - Capacité RAM min. 512 MB
 - Capacité disque dur min. 1 GB
 - optionnel : clé matérielle USB TROTEC® (Professional) pour l'utilisation de la version professionnelle du logiciel PC

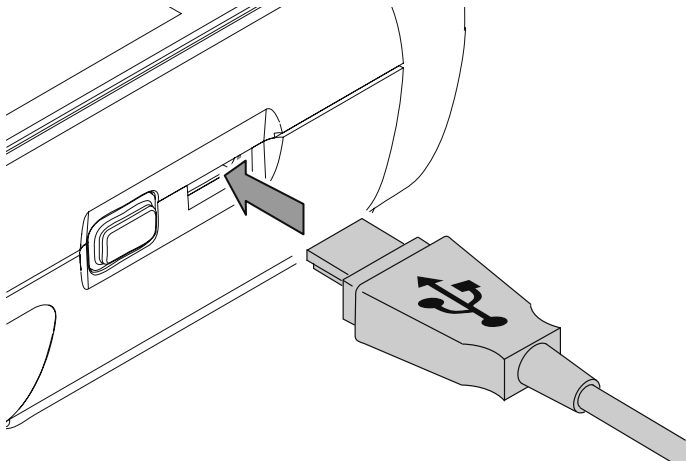
Installation du logiciel PC

1. Téléchargez la dernière version du logiciel PC. Vous la trouverez sur le site Internet www.trotec.de. Cliquez sur Service, ensuite sur Downloads et enfin sur Software. Sélectionnez le logiciel MultiMeasure Studio Standard dans la liste. Contactez votre service après-vente TROTEC® si vous souhaitez (option) utiliser la version professionnelle du logiciel PC MultiMeasure Studio Professional (clé matérielle).

2. Lancez l'installation par un double clic sur le fichier téléchargé.
3. Suivez les instructions de l'assistant d'installation.

Démarrage du logiciel PC

1. Connectez l'appareil à votre ordinateur à l'aide du câble USB fourni.



Remarque

L'étape 2 ne doit être effectuée que si vous utilisez les fonctions du logiciel Professional.

Si vous utilisez les fonctions standard du logiciel, continuez à l'étape 3.

2. Afin d'autoriser, le cas échéant, les fonctions « Professional », branchez la clé matérielle USB TROTEC® sur un port USB libre de votre PC.
 - Le système d'exploitation reconnaît automatiquement la clé matérielle USB TROTEC® (Professional).
 Si vous ne connectez la clé matérielle USB TROTEC® (Professional) qu'après le démarrage du logiciel PC, cliquez sur le sous-menu « Paramètres » du logiciel PC. Ensuite, cliquez sur le symbole USB (vérification de la clé matérielle) afin de lire les données de la clé matérielle USB TROTEC® (Professional) connectée.
3. Mettez l'appareil en marche (voir chapitre *Mise en marche et exécution d'une mesure*).
4. Démarrez le logiciel MultiMeasure Studio. En fonction du processus d'autorisation, il vous est demandé de saisir dans un masque le code d'accès qui vous a été attribué. Ce n'est qu'ensuite que la clé matérielle est activée pour l'autorisation des outils Professional correspondants du logiciel.



Remarque

Vous trouverez des informations sur l'utilisation du logiciel MultiMeasure Studio dans les textes d'aide du logiciel.

Maintenance et réparation

Remplacement des piles

Remplacez les piles lorsque le message *Batt lo* s'affiche pendant que l'appareil se met en marche ou s'il est impossible de l'allumer.

Voir le chapitre « Utilisation », paragraphe « *Mise en place des piles* ».

Nettoyage

Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide, doux et non pelucheux. Veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre dans le boîtier. N'utilisez pas d'aérosol, de solvant, de nettoyant à base d'alcool ni de produit abrasif pour nettoyer l'appareil, mais uniquement un chiffon imbibé d'eau claire.

Dépannage

Veillez ne pas modifier l'appareil, ni monter des pièces de rechange. Veuillez vous adresser au fabricant pour faire dépanner ou contrôler l'appareil.

Défauts et pannes

Dans le cadre de sa production, le bon fonctionnement de l'appareil a été contrôlé à plusieurs reprises. Malgré tout, si l'appareil devait présenter des dysfonctionnements, contrôlez-le en vous conformant à la liste suivante.

L'appareil ne s'allume pas :

- Vérifiez l'état des piles. Remplacez les piles lorsque le message *Batt lo* s'affiche lors de la mise en marche.
- Vérifiez le positionnement correct des piles. Observez la polarité.
- N'effectuez jamais vous-même un contrôle électrique, mais contactez le service après-vente TROTEC®.

Élimination des déchets



Le pictogramme représentant une poubelle barrée, apposé sur un appareil électrique ou électronique, signifie que celui-ci ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les ordures ménagères. Des points de collecte gratuits pour les appareils électriques ou électroniques usagés sont à votre disposition à proximité de chez vous. Les autorités de votre ville ou de votre commune peuvent vous en fournir les adresses. Notre site Internet <https://de.trotec.com/shop/> vous informe également sur les autres possibilités de retour que nous avons aménagées.

La collecte séparée des appareils électriques et électroniques usagés permet leur réutilisation éventuelle, le recyclage des matériaux constitutifs et les autres formes de recyclage tout en évitant les conséquences négatives pour l'environnement et la santé des produits dangereux qu'ils sont susceptibles de contenir.



Les piles usagées et les batteries ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères, mais être éliminées conformément à la directive européenne 2006/66/CE DU PARLEMENT ET DU CONSEIL EUROPEEN du 6 septembre 2006 relative aux piles, aux piles rechargeables, aux accumulateurs et aux batteries. Veuillez éliminer les piles et les batteries conformément aux dispositions légales en vigueur.

Trotec GmbH

Grebbener Str. 7
D-52525 Heinsberg

📞 +49 2452 962-400

📠 +49 2452 962-200

info@trotec.com

www.trotec.com