

T610

FR

MODE D'EMPLOI
HUMIDIMÈTRE POUR
MATÉRIAUX



 **TROTEC**
AT WORK.

Sommaire

Indications sur le manuel d'utilisation	1
Informations sur l'appareil	2
Caractéristiques techniques	3
Norme de sécurité	3
Transport et stockage	4
Utilisation.....	4
Principe de mesure.....	8
Software PC.....	9
Pannes et défauts	10
Maintenance.....	10
Élimination des déchets	11
Déclaration de conformité	11

Indications sur le manuel d'utilisation

Symboles

**Danger !**

Indique un risque immédiat pouvant provoquer des dommages corporels.

**Attention !**

Indique un risque immédiat pouvant entraîner des dégâts matériels.

La version actuelle du manuel d'utilisation se trouve sur : www.trotec.de

Avis juridique

Cette publication remplace toutes les versions précédentes. Toute reproduction ou divulgation et tout traitement par un quelconque système électronique de la présente publication, dans sa totalité ou en partie, sans autorisation préalable écrite de la part de TROTEC® est strictement interdit. Sous réserve de modifications techniques. Tous droits réservés. Les noms de marques sont utilisés sans garantie de libre utilisation et, en règle générale, conformément à l'orthographe du fabricant. Les noms des marchandises sont déposés.

Sous réserve de modifications techniques destinées à l'amélioration constante du produit, ainsi que de changements de forme et de couleur.

Le contenu de la livraison peut différer des illustrations des produits de ce manuel. Le présent document a été rédigé avec tout le soin requis. TROTEC® décline toute responsabilité pour des erreurs ou des omissions.

L'utilisateur est entièrement responsable de l'évaluation des résultats de mesure valides, des conclusions et des mesures en résultant. TROTEC® ne donne aucune garantie quant à l'exactitude des valeurs mesurées ou des résultats de mesure. De surcroît, TROTEC® décline toute responsabilité pour les erreurs ou les détériorations résultant de l'utilisation des valeurs mesurées. © TROTEC®

Garantie

L'appareil est assorti d'une garantie de 12 mois. Tout sinistre provoqué par une utilisation non appropriée par des personnes non formées ou par une mise en service par des personnes non autorisées est exclu de la garantie.

L'appareil répond aux consignes de base d'hygiène et de sécurité des conventions européennes s'y rapportant, et son bon fonctionnement a été contrôlé à plusieurs reprises en usine. Si des dysfonctionnements qu'il est impossible de dépanner à l'aide des mesures du chapitre Pannes et défauts apparaissent, veuillez vous adresser à votre distributeur ou partenaire commercial. En cas de demande de garantie, il faut impérativement indiquer le numéro de votre appareil (voir au dos de l'appareil). La facture commerciale est considérée comme document de garantie. En cas de non-respect des consignes du fabricant ou des exigences légales ou suite à toute modification non autorisée de l'appareil, le fabricant décline toute responsabilité pour les sinistres qui en résultent. Toute manipulation au niveau de l'appareil ou tout remplacement non autorisé de composants peut porter atteinte à la sécurité électrique de cet appareil, provoquant l'annulation de la garantie. Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages matériels ou corporels provoqués par le non-respect des consignes fournies par le présent manuel d'utilisation. Le fabricant se réserve le droit de procéder à des modifications techniques sans préavis en vue d'une amélioration du produit. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme. Toute demande de bénéfice de la garantie sera ensuite également annulée.

Informations sur l'appareil

Description de l'appareil

L'humidimètre pour matériaux T610 mesure l'humidité du matériau de construction à une profondeur de 30 cm au moyen de micro-ondes.

Le procédé de mesure fait partie des procédés de mesure diélectrique.

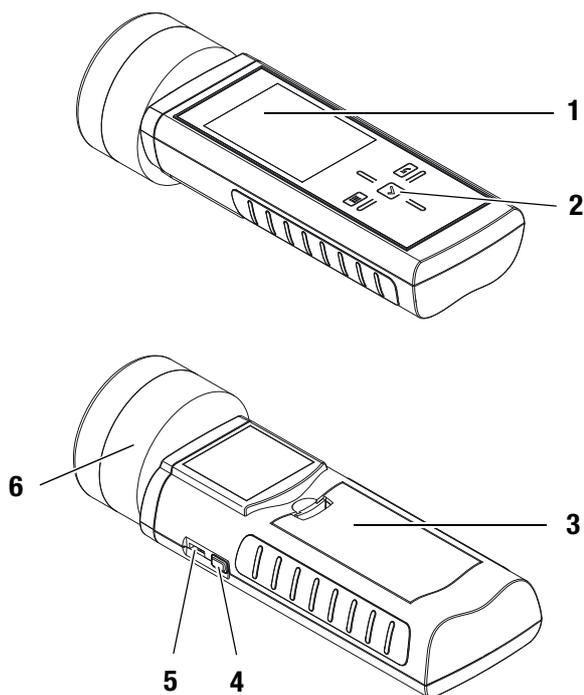
Des fonctions de valeur minimales, maximales et moyennes sont disponibles, afin de permettre une évaluation directe des données de mesure. La valeur de mesure actuelle peut également être enregistrée grâce à la fonction Hold.

Les commandes s'effectuent depuis un panneau de commande tactile capacitif.

Un arrêt automatique permet d'économiser les piles lorsque l'appareil n'est pas utilisé.

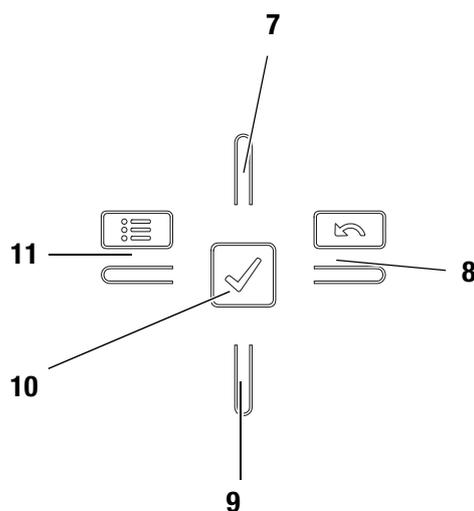
Le câble USB contenu dans la livraison vous permet de connecter l'appareil à un ordinateur et de lire ou d'analyser les résultats de mesure avec le logiciel MultiMeasure Studio disponible en option.

Représentation de l'appareil



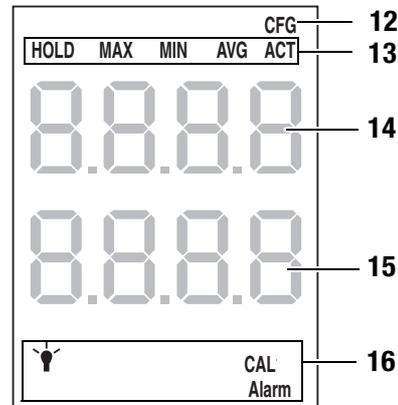
N°	Élément de commande
1	Écran
2	Touche de contrôle
3	Compartiment à pile avec couvercle
4	Touche marche/arrêt
5	Interface USB
6	Tête de mesure

Touche de contrôle



N°	Élément de commande
7	Touche haut
8	Touche droite/retour
9	Touche bas
10	Touche OK
11	Touche gauche/menu

Écran



N°	Éléments d'affichage
12	Affichage mode de réglage
13	Mode de mesure
14	Affichage de mesure de valeurs supérieur
15	Affichage de mesure de valeurs inférieur
16	Options mode de réglage

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Modèle	T610
Dimensions (L x l x H)	191 x 63 x 35 mm
Poids, piles incluses	env. 420 g
Plage de mesure	de 0 à 200 digits
Plage de fonctionnement	
Température de fonctionnement	0 °C à +50 °C
Humidité relative	< 90 % ou < 20 g/m ³ (non condensée)
Entreposage	
Humidité relative	< 95 % (non condensée)
Température ambiante	-20 °C à +60 °C
Énergie	
Pile	4 x piles alcalines LR6 AA, 1,5 V Piles rechargeables NIMH similaires (>2500 mAh)
Courant absorbé, actif	env. 110 mA
Courant absorbé, passif	env 40 µA
Autonomie des piles	24 heures minimum

Contenu de la livraison

Le contenu de la livraison comprend :

- 1 x humidimètre pour matériaux T610
- 4 x piles alcalines LR6 AA, 1,5 V
- 1 x câble USB
- 1 x film de protection pour écran
- 1 x notice succincte
- 1 x certificat de contrôle d'usine

Norme de sécurité

Lisez attentivement le présent manuel d'utilisation avant l'utilisation de l'appareil et conservez-le constamment à portée de main !

- Ne faites pas fonctionner l'appareil dans une atmosphère contenant de l'huile, du soufre, du chlore ou du sel.
- N'utilisez jamais l'appareil pour mesurer des pièces sous tension.
- Assurez-vous que tous les câbles de connexion sont protégés contre les détériorations (par ex. s'ils sont pliés ou écrasés).
- Protégez l'appareil du rayonnement direct et permanent du soleil.
- Observez les conditions d'entreposage et de fonctionnement (voir chapitre Caractéristiques techniques).

Utilisation conforme

Utilisez l'humidimètre pour matériaux T610 uniquement pour la mesure d'humidité de matériaux de construction.

Veillez observer les données techniques et les respecter.

Pour utiliser l'appareil de manière adéquate, connectez et utilisez uniquement les accessoires homologués de TROTEC® ou les pièces de rechange de TROTEC®.

Utilisation non conforme

N'utilisez pas l'appareil dans des zones explosives ou pour des mesures effectuées dans les liquides. TROTEC® décline toute responsabilité pour des dommages résultant d'une utilisation non conforme. En l'occurrence, toute demande de bénéfice de la garantie sera annulée. Toute modification constructive, transformation ou tout ajout arbitraire au niveau de l'appareil est strictement interdit.

Qualification du personnel

Toute personne utilisant le présent appareil doit :

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

Adressez-vous à votre service après-vente TROTEC® pour la maintenance et les réparations nécessitant l'ouverture du boîtier. Les appareils ouverts illicitement sont exclus de la garantie et annulent les exigences de garantie.

Risques résiduels

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

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

Danger !
 L'utilisation de l'appareil peut comporter un risque s'il est utilisé par des personnes non compétentes ou en cas d'utilisation non conforme ou non conventionnelle. Veuillez respecter les exigences quant à la qualification du personnel.

Attention !
 N'exposez pas l'appareil à l'humidité ou à des températures extrêmes afin d'éviter les détériorations.

Transport et stockage

Transport

Utilisez un sac approprié pour transporter l'appareil en toute sécurité.

Stockage

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

- Au sec.
- Dans un endroit protégé de la poussière et de l'exposition directe du soleil.
- le cas échéant, protégé de la poussière au moyen d'une housse plastique.
- La température de stockage correspond à la plage indiquée au chapitre Caractéristiques techniques.
- Retirez les piles en cas de stockage prolongé.

Accessoires

Les accessoires suivants pour le transport et le stockage sont disponibles en option :

- Housse 3 TROTEC®

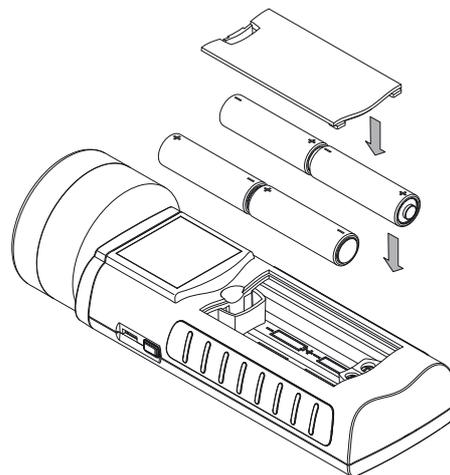
Adressez-vous à votre service après-vente TROTEC® pour obtenir des informations supplémentaires.

Utilisation

Insérer les piles

- Insérez les piles fournies avant la première utilisation.

Attention !
 Veuillez vous assurer que la surface de l'appareil est sèche et que l'appareil est hors service.



1. Ouvrez le couvercle du compartiment à pile (3).
2. Insérez les piles dans le compartiment à piles comme illustré.
3. Fermez le couvercle du compartiment à pile (3).
 – Maintenant, l'appareil peut être allumé.

Allumer et effectuer les mesures

Indication :

Veillez noter que le passage d'un endroit froid à un endroit chaud peut former de la condensation sur la platine conductrice de l'appareil. Cet effet physique inévitable fausse la mesure. 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 du principe de mesure.

La touche de contrôle est très sensible. Évitez donc la saleté sur le panneau de commande, car l'appareil pourrait l'interpréter par erreur comme une pression sur la touche.

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

Si nécessaire, nettoyez le panneau de commande tactile selon le chapitre Nettoyer l'appareil sur page 10.

1. Maintenez l'appareil dans un espace libre.
 - L'appareil devrait être éloigné du corps et ne pas pointer à proximité de surfaces de matériau. L'étalonnage consécutif est erroné en cas de non-respect.
2. Appuyez sur la touche marche/arrêt (4) jusqu'à qu'un signal acoustique retentisse.
3. L'appareil effectue un bref autotest.
 - Le nom de l'appareil et la version de microprogramme apparaissent sur l'écran.
 - L'écran affiche l'état de charge de la pile.
 - L'appareil effectue alors un étalonnage automatique. Pendant l'étalonnage, l'écran affiche l'inscription *CAL*. L'inscription clignote, elle est accompagnée par un bref signal acoustique.
 - Un signal acoustique plus long indique que l'étalonnage est terminé.
 - L'appareil est prêt à fonctionner.
4. Sélectionnez le mode de mesure désiré.
5. Placez la tête de mesure (6) perpendiculaire à la surface du matériau à mesurer. La tête de mesure ne doit pas bouger pendant la mesure entière.
 - La valeur de mesure s'affiche.

Réaliser la mesure comparative

1. Trouvez un endroit si possible sec sur le composant.
2. Effectuez la mesure comme expliquée ci-dessus.
 - La valeur de mesure déterminée est la valeur de référence pour *sec*.
3. Trouvez un endroit si possible humide ou mouillé sur le composant.
4. Effectuez la mesure comme expliquée ci-dessus.
 - La valeur de mesure déterminée est la valeur de référence pour *humide/mouillé* en fonction des conditions données.
5. Effectuez d'autres mesures du composant

En règle générale, les valeurs de mesure plus élevées signifient également un taux d'humidité plus haut à proximité de la surface du matériau à mesurer.

Effectuer la mesure de trame

Il est recommandé de mesurer les grandes surfaces, en particulier avec une trame aussi serrée que possible ; c'est la seule manière de reconnaître les modifications du taux d'humidité du matériau et de réduire les mesures aberrantes individuelles.

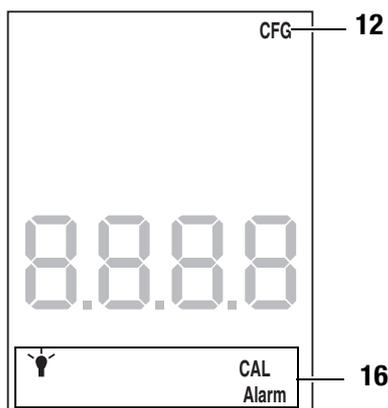
1. Trouvez un endroit si possible sec sur le composant.
2. Effectuez cinq mesures différentes dans un rayon de 20 cm.
3. Formez la valeur moyenne des résultats individuels.
 - La valeur moyenne est la valeur de référence.
4. Effectuez d'autres mesures de trame du composant
 - D'autres valeurs de mesure plus élevées signifient probablement que le matériau à mesurer est humide.

Verrouillage des touches

1. Pressez la touche marche/arrêt (4) brièvement pendant le fonctionnement en cours.
 - L'appareil émet un bip bref.
 - Le message suivant s'affiche sur l'écran : LoC on.
 - Le verrouillage des touches est actif.
2. Appuyez à nouveau sur la touche marche/arrêt (4).
 - L'appareil émet un bip bref.
 - Le message suivant s'affiche sur l'écran : LoC off.
 - Le verrouillage des touches est inactif.

Mode de réglage

- Appuyez sur la touche gauche/menu (11) pendant 2 secondes.
 - L'appareil émet un bip bref.
 - Le symbole CFG (12) s'affiche en haut à droite.
 - Les options pour le mode de réglage (15) s'affichent.
- Sélectionnez l'option désirée avec la touche de contrôle (2).
- Validez la sélection à l'aide de la touche OK (10).
 - Le symbole sélectionné s'allume.



Mode de réglage	Description
ALARME	Régler la valeur limite de l'alarme
Lampe	Régler l'éclairage de l'écran
CAL	Régler la valeur offset

Régler l'alarme

Ici, vous déterminez la valeur limite de la fonction alarme. En cas de dépassement, un signal sonore retentit et l'affichage ALARM (16) clignote. La fonction d'alarme se réfère à la valeur de mesure digit. La valeur limite peut être réglée dans la plage de 0,1 à 200.

- Sélectionnez l'affichage ALARM (16) dans le mode de réglage.
- Confirmez avec la touche OK (10).
 - L'affichage de mesure de valeurs supérieur (14) clignote.
- Appuyez sur la touche haut (7) ou bas (9) pour allumer l'alarme ou l'éteindre.
 - Dans l'affichage de mesure de valeurs supérieur (14), l'affichage on ou off apparaît.
- Appuyez sur la touche droite/retour (8).
 - L'alarme est activée ou désactivée en fonction de la sélection.
 - L'affichage de mesure de valeurs inférieur (15) clignote.
- Pressez sur la touche gauche/menu (11) ou sur la touche droite/retour (8), afin de sélectionner un chiffre.
 - Le chiffre sélectionné clignote.
- Appuyez sur la touche haut (7) ou bas (9), afin de modifier le chiffre sélectionné en valeur.
- Répétez les étapes 5 et 6 jusqu'à que la valeur désirée soit réglée.
- Pressez sur la touche OK (10) pendant env. 2 secondes.
 - La fonction alarme est réglée.
 - L'appareil passe en mode de mesure.
 - L'affichage ALARM (16) continue d'être éclairé lorsque la fonction alarme est activée.

Régler l'éclairage de l'écran

L'éclairage de l'écran peut être réglé dans la plage de 20 à 100 %. En outre, il existe également le réglage Al.on (Always on). Le réglage Al.on a une luminosité de 100 % et désactive l'arrêt automatique.

- Sélectionnez la lampe dans le mode de réglage (16).
- Confirmez avec la touche OK (10).
- Sélectionnez la valeur désirée au moyen de la touche haut (7) ou bas (9).
- Pressez sur la touche OK (10) pendant env. 2 secondes.
 - La valeur réglée est conservée.
 - L'appareil passe en mode de mesure.

Régler la valeur offset

Avec CAL, il est possible d'effectuer un étalonnage en un point pour l'affichage de capteur sélectionné. Tous les capteurs sont étalonnés d'usine et sont équipés d'une caractéristique d'étalonnage d'usine correspondante. Dans l'étalonnage en un point, un déplacement global de la courbe d'étalonnage effectif sur toute la plage de mesure est effectué au vu de l'indication d'une valeur de comparaison (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 pour ce canal de mesure sur 5.

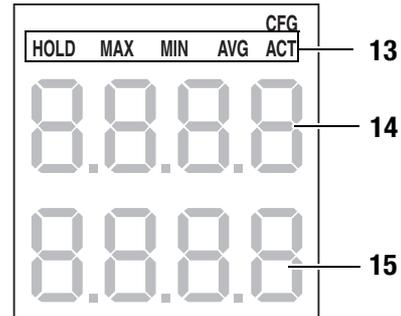
La valeur offset est sur 0.0 par défaut.

Une modification de la valeur entraîne une réinitialisation automatique des valeurs de mesure.

1. Sélectionnez l'affichage CAL (16) dans le mode de réglage.
2. Appuyez sur la touche OK (10).
3. Appuyez sur la touche haut (7) ou bas (9) pour utiliser ou non la valeur offset.
 - Dans l'affichage de mesure de valeurs supérieur (14), l'affichage *on* ou *off* apparaît.
4. Appuyez sur la touche droite/retour (8).
 - La valeur offset est activée ou désactivée en fonction de la sélection.
 - L'affichage de mesure de valeurs inférieur (15) clignote.
5. Pressez sur la touche gauche/menu (11) ou sur la touche droite/retour (8), afin de sélectionner un chiffre.
 - Le chiffre sélectionné clignote.
6. Appuyez sur la touche haut (7) ou bas (9), afin de modifier le chiffre sélectionné en valeur.
7. Répétez les étapes 5 et 6 jusqu'à que la valeur désirée soit réglée.
8. Pressez sur la touche OK (10) pendant env. 2 secondes.
 - La valeur offset est réglée.
 - L'appareil passe en mode de mesure.
 - L'affichage CAL (16) continue d'être éclairé lorsque la valeur offset est réglée.

Mode de mesure

1. Pressez sur la touche droite/retour (8) ou sur la touche gauche/menu (11), jusqu'à que le mode de mesure désiré s'affiche.
 - Le mode de mesure désiré (13) s'affiche sur l'écran (1).
 - La valeur de mesure actuelle s'affiche dans l'affichage de mesure de valeurs (15).
 - Les valeurs des modes de mesure AVG, MIN, MAX et HOLD s'affichent dans l'affichage de mesure supérieur (14).



L'appareil est équipé des modes suivants :

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

Conserver la valeur de mesure

1. Réglez le mode de mesure sur HOLD.
 - La valeur de mesure actuelle est conservée et s'affiche.
 - L'appareil conservera cette valeur jusqu'à la réinitialisation de la valeur de mesure ou jusqu'à l'arrêt de l'appareil.

Réinitialiser les valeurs

1. Pressez sur la touche OK (10) pendant env. 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 sont redéterminées sur la base de la mesure en cours d'exécution en arrière-plan.

Enregistrer les valeurs de mesure

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

1. Appuyez brièvement sur la touche OK (10).
 - La valeur mesurée affichée s'enregistre dans le logiciel.

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

Interface USB

L'appareil peut être raccordé à un PC depuis l'interface USB (5). Voir chapitre Software PC sur page 9.

Éteindre

- Maintenez la touche Marche/Arrêt (4) pendant 3 secondes env., jusqu'à qu'un signal acoustique retentisse.
 - L'appareil s'éteint.

Principe de mesure

Le procédé de mesure avec micro-ondes appliqué ici compte parmi les procédés de mesure diélectriques.

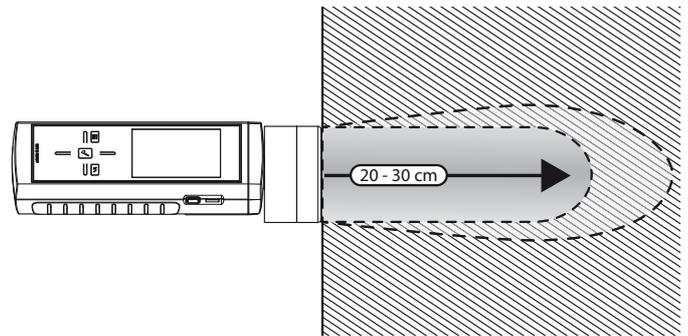
- La tête de mesure génère une onde électromagnétique qui se propage et se réfléchit dans le matériau.
- Les éléments de volume à proximité de la surface du matériau ne sont pas les seuls à contribuer à la réflexion de cette onde, ceux plus profond y contribuent aussi. La pondération de la contribution des éléments de volumes individuels diminue lorsque la profondeur augmente. Cela signifie que les secteurs humides plus profonds influencent moins la valeur d'affichage que les pénétrations d'humidité près de la surface.
- L'influence des pertes ohmiques (conductivité ionique, par exemple salinité de la maçonnerie) diminue fortement en cas d'accroissement de fréquences. À partir de 1 GHz, les pertes sont pratiquement négligeables en comparaison avec les pertes diélectriques. Les procédés de mesure de micro-ondes sont donc pratiquement indépendants de la salinité.

Les procédés de mesure d'humidité diélectriques se basent sur les caractéristiques diélectriques de l'eau.

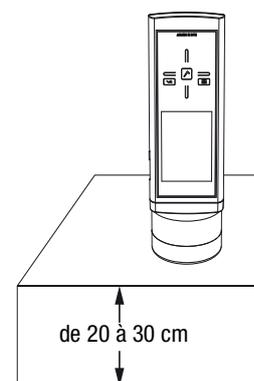
- La molécule d'eau se dirige vers un champ appliqué de l'extérieur dans une direction préférentielle, elle est polarisable. Lorsqu'un champ électromagnétique alternatif est appliqué, la molécule commence à tourner avec la fréquence du champ (polarisation d'orientation). Cet effet se caractérise de manière macroscopique par la taille de constance diélectrique (DK) physique.
- L'effet diélectriques dans l'eau est si prononcé que la constance diélectrique de l'eau se monte environ à 80. La constance diélectrique de la plupart des matières, également des matériaux de construction, est beaucoup plus petite, elle se situe dans une plage entre 2 et 10 est de préférence entre 3 et 6. La différence entre la constance diélectrique de l'eau et la constance diélectrique du matériau de construction est donc mesurée. En raison de la grande différence entre ces deux valeurs, il est possible de détecter les quantités d'eau les plus infimes.

- Par des fréquences croissantes, la molécule d'eau a toujours plus de mal à suivre un champ électromagnétique alternatif appliqué de l'extérieur en raison des fortes liaisons internes du matériau. Il se crée une sorte de friction interne du matériau ou, autrement dit, des pertes diélectriques. Ces dispositifs à micro-ondes spécifiques permettent de mesurer les pertes diélectriques.

Indications du principe de mesure



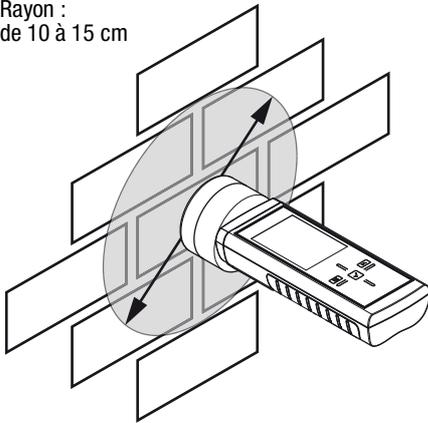
- Le capteur à micro-ondes du présent appareil comprend un dispositif d'antenne qui permet une pénétration non destructive à une profondeur de 30 cm environ. Il est conçu pour évaluer l'humidité en volume du matériau à mesurer.
- La mesure s'effectue selon le principe de la réflexion, c'est-à-dire que la mesure s'effectue sur la partie humide de l'onde réfléchi par le matériau.
- La profondeur de pénétration maximale se réduit considérablement lorsque le matériau ou le composant à mesurer sont très humides dans les secteurs proches de la surface.



- Le champ pénètre entre 20 et 30 cm dans le matériau à mesurer, en fonction du matériau et de l'humidité. Il est donc nécessaire que les matériaux dont l'humidité doit être évaluée présentent au moins cette épaisseur.
- En cas d'une épaisseur inférieure du matériau, des parties d'ondes électromagnétiques émises par le capteur sont réfléchies sur le dos du matériau à mesurer et se chevauchent avec les réflexions en fonction de l'humidité sur l'antenne de la tête de mesure. Cet effet peut provoquer des valeurs erronées importantes de la mesure, en fonction de l'humidité et du matériel.

- Afin de réduire les erreurs de mesure provoquées par une épaisseur variable du matériau ou des inhomogénéités, il est recommandé d'effectuer une mesure de trame aussi dense que possible sur toute la surface à mesurer.

Rayon :
de 10 à 15 cm



- Le champ à micro-ondes de capteur présente un étirement latéral prononcé. Il est nécessaire de respecter une distance minimale avec les bords latéraux, cela pourrait conduire à des valeurs de mesure erronées dans le cas contraire. Pour simplifier, le volume de mesure peut être considéré comme un cylindre présentant un rayon de 10 à 15 cm. La distance minimale latérale indiquée avec le bord du matériau à mesurer est donc de 10 cm.
- Une mesure d'humidité présentant une distance plus faible avec le bord latéral du matériau à mesurer peut conduire à des valeurs de mesure erronées.
- Pour une mesure précise et pertinente avec le capteur à micro-ondes, il est nécessaire d'assurer que le volume de mesure à observer est suffisamment grand.
- Les valeurs mesurées doivent être interprétées en tant que valeurs relatives, car le procédé de mesure de micro-ondes permet uniquement de différencier les matériaux secs des matériaux humides.
- Des mesures comparatives du même matériau ou des mêmes composants sont l'utilisation principale. Les zones humides peuvent être déterminées et limitées selon la valeur d'affichage.
- La mesure par le procédé de mesure de micro-ondes convient également à l'examen de dégâts des eaux et à la détection de fuites.
- Le matériau à contrôler contient du métal (par exemple tube, conduites, armature, support de plâtre) la valeur de mesure augmente brusquement. L'appareil convient également à la localisation d'objets métalliques et à la détection d'armatures en raison de l'effet de profondeur.

- En raison de la relation entre la densité apparente du matériau et la constance diélectrique des matériaux de construction décrite ci-dessus, différentes valeurs d'affichage peuvent apparaître en cas de structures multicouches et de densité de matériaux différentes du sol et des parois. Des mesures de groupe devraient être effectuées, afin d'éviter des interprétations erronées des valeurs de mesure. Pour cela, cinq différentes mesures de profondeur seront effectuées dans un rayon de 20 cm et une valeur moyenne sera formée à partir des résultats individuels. Cette valeur forme la valeur de comparaison pour d'autres points de mesure de groupe.
- Une mesure de groupe est recommandée pour une analyse plus précise de matériau homogène (maçonnerie plus épaisse que 30 cm). Trois mesures sur un rayon de 15 cm sont généralement suffisantes comme base d'évaluation.

Software PC

Utilisez le logiciel PC MultiMeasure Studio Standard (version standard gratuite) ou MultiMeasure Studio Professional (version professionnelle payante, clé matérielle requise) afin d'effectuer une analyse détaillée et de visualiser vos résultats de mesure. Seule l'utilisation de ce logiciel PC et d'une clé matérielle USB TROTEC® (Professional) permet d'utiliser toutes les possibilités de configuration, de visualisation et de fonction de l'appareil.

Configuration requise

Les exigences minimales suivantes sont requises pour l'installation du logiciel PC MultiMeasure Studio Standard ou MultiMeasure Studio Professional :

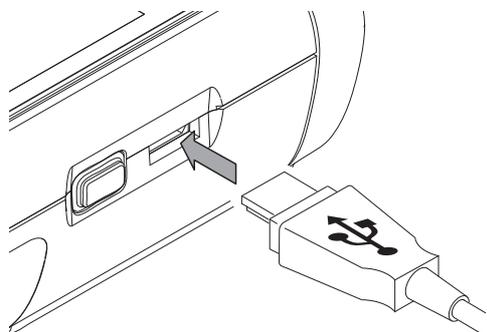
- Systèmes d'exploitation pris en charge (version 32 ou 64 bits) :
 - Windows XP à partir du Service Pack 3
 - Windows Vista
 - Windows 7
 - Windows 8
- Configuration logicielle requise :
 - Microsoft Excel (pour la représentation des documents Excel enregistrés)
 - Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (le cas échéant, automatiquement installée pendant l'installation du logiciel PC)
- Matériel requis :
 - Vitesse du processeur : 1.0 GHz min.
 - Port USB
 - Connexion internet
 - Mémoire vive 512 Mo min.
 - Espace disque disponible 1 Go min.
 - En option : 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 software PC. Vous la trouverez sur le site Internet www.trotec.de. Cliquez sur *Service*, ensuite sur *Downloads* est finalement sur *Software*. Sélectionnez le logiciel MultiMeasure Studio Standard dans la liste. Contactez notre service après-vente TROTEC® si vous souhaitez utiliser la version de software PC professionnelle 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 software PC

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



Indication :

Effectuez l'étape 2 uniquement si vous utilisez les fonctions du logiciel Professional.

Si vous utilisez les fonctions Standard du logiciel, continuez avec l'étape 3.

2. Le cas échéant, connectez la clé matérielle USB TROTEC® avec un port USB libre de votre PC, afin de débloquer les fonctions Professional.
 - Le système d'exploitation reconnaît la clé matérielle USB TROTEC® (Professional).
 - Si vous connectez la clé matérielle USB TROTEC® (Professional) seulement après le démarrage du logiciel PC, cliquez sur le point de menu *Paramètres* du logiciel PC. Ensuite, cliquez sur le symbole USB (vérification de clé matérielle) afin de reconnaître la clé matérielle USB TROTEC® (Professional) connectée.
3. Allumez l'appareil (voir chapitre Allumer et effectuer les mesures sur page 5).
4. Démarrez le logiciel MultiMeasure Studio.

Vous trouverez des informations pour l'utilisation du logiciel MultiMeasure Studio dans le texte d'aide du logiciel.

Pannes et défauts

Dans le cadre de sa production, le bon fonctionnement de l'appareil a été contrôlé à plusieurs reprises. Si l'appareil présente des dysfonctionnements malgré ces contrôles répétitifs, 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 la position correcte des piles. Observez la polarité.
- N'effectuez jamais vous-même un contrôle électrique, mais contactez le service après-vente TROTEC®.

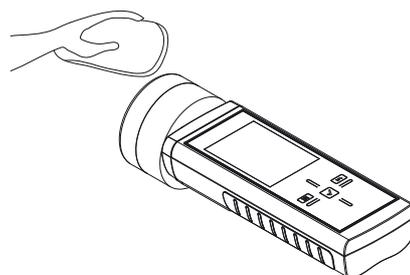
Maintenance



Adressez-vous à votre service après-vente TROTEC® pour la maintenance et les réparations nécessitant l'ouverture du boîtier. Les appareils ouverts illicitement sont exclus de la garantie et annulent les exigences de garantie.

Nettoyer l'appareil

1. Veuillez utiliser un chiffon doux et sans peluche pour le nettoyage.
2. Humidifiez le chiffon avec de l'eau claire. N'utilisez pas d'aérosols, de solvants, de nettoyeurs à base d'alcool ou de produits abrasifs pour humidifier le chiffon.
3. Nettoyez le boîtier, les connecteurs et l'écran couleur.



Remplacer les piles

Remplacez les piles lorsque le message *Batt lo* s'affiche pendant que l'appareil se met en marche ou qu'il est impossible de l'allumer. Voir Insérer les piles à la page 4.

Élimination des déchets



Les appareils électroniques usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, mais être éliminés conformément à la directive européenne 2002/96/CE

DU PARLEMENT ET DU CONSEIL EUROPEEN du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Veuillez donc éliminer cet appareil après son utilisation conformément aux dispositions de la loi en vigueur.

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

Déclaration de conformité

conformément à la directive européenne basse tension 2006/95/CE et à la directive CE 2004/108/CE relative à la compatibilité électromagnétique.

Par la présente, nous déclarons que l'humidimètre pour matériaux T610 a été développé, conçu et fabriqué conformément aux directives CE citées.

Le symbole CE se trouve au dos de l'appareil.

Fabricant :

Trotec GmbH & Co. KG

Grebberer Straße 7

D-52525 Heinsberg

Téléphone : +49 2452 962-400

Fax : +49 2452 962-200

E-mail : info@trotec.de

Heinsberg, le 31.03.2014

PDG : Detlef von der Lieck

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

📞 +49 2452 962-400

📠 +49 2452 962-200

info@trotec.com

www.trotec.com