

FR

INSTRUCTIONS
TESTEUR D'ÉPAISSEUR DE
PEINTURE



Sommaire

Informations sur l'utilisation de cette instruction 2

Sécurité..... 2

Informations sur l'appareil 4

Transport et stockage 6

Utilisation 6

Logiciel PC 11

Défauts et pannes..... 12

Maintenance et réparation..... 12

Élimination 13

Informations sur l'utilisation de cette instruction

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

Ce symbole souligne la nécessité d'observer le manuel d'utilisation.

Vous pouvez télécharger la dernière version de ce manuel et la déclaration de conformité UE sur le lien suivant :



BB20



<https://hub.trotec.com/?id=43284>

Sécurité

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



Avertissement

Lisez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions.

Tout non-respect des consignes de sécurité et des instructions 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.

- N'utilisez pas et ne placez pas l'appareil dans les pièces ou les zones présentant un risque d'explosion.
- N'utilisez pas l'appareil dans les atmosphères agressives.
- Protégez l'appareil du rayonnement direct et permanent du soleil.
- L'appareil ne doit pas être ouvert.
- N'enlevez aucun signal de sécurité, autocollant ni étiquette de l'appareil. Tous les signaux de sécurité, autocollants et étiquettes doivent être conservés de manière à rester lisibles.
- Utilisez des piles du type AAA.
- N'essayez jamais de recharger des piles non prévues à cet effet.
- N'utilisez pas ensemble des piles de types différents ni des piles neuves et des piles usagées.
- Placez les piles dans le compartiment à piles en respectant les polarités.
- Retirez les piles déchargées. Les piles contiennent des substances dangereuses pour l'environnement. Éliminez les piles conformément à la législation nationale en vigueur (voir chapitre « Élimination »).
- Retirez la fiche électrique de l'appareil lorsque vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période.

- Ne court-circuitez jamais les bornes d'alimentation dans le compartiment à piles.
- N'avez pas de pile ! Une pile avalée peut déclencher, en l'espace de 2 heures, des brûlures internes graves. Les brûlures chimiques peuvent être mortelles !
- Si vous pensez qu'une pile a été avalée ou introduite de toute autre manière dans le corps, consultez immédiatement un médecin !
- Tenez les piles neuves ou usagées hors de portée des enfants, de même qu'un compartiment à piles ouvert.
- Observez les conditions d'entreposage et de fonctionnement (voir « Caractéristiques techniques »).

Utilisation conforme

Utilisez l'appareil uniquement pour mesurer l'épaisseur des revêtements. Veuillez observer les données techniques et les respecter.

Toute utilisation autre que celle prévue est considérée comme une utilisation non conforme.

Utilisation non conforme raisonnablement prévisible

N'utilisez pas l'appareil dans des zones explosives ou pour effectuer des mesures dans des liquides ou sur des pièces sous tension.

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 l'instructions, notamment le chapitre « Sécurité ».

Risques résiduels



Avertissement relatif à la tension électrique

Risque d'électrocution due à la pénétration de liquide dans le boîtier.

Ne plongez pas l'appareil ni les accessoires dans l'eau. Veillez 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 !

Veillez 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 !

Veillez 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.

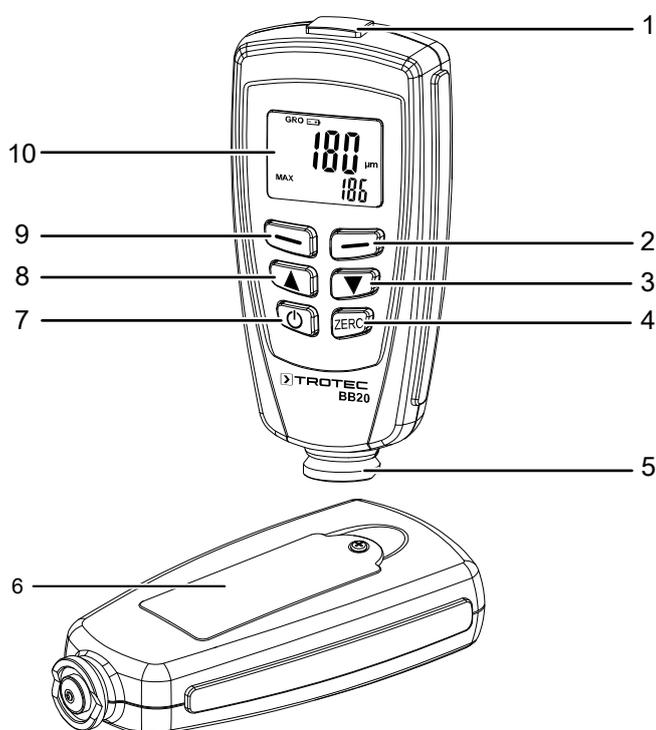
Informations sur l'appareil

Description de l'appareil

Le testeur BB20 est destiné à déterminer l'épaisseur des couches de peinture sur les supports métalliques ferromagnétiques et non ferromagnétiques. L'appareil de mesure fonctionne selon le principe de l'induction magnétique (pour les revêtements sur support ferromagnétique) et selon le principe des courants de Foucault (pour les revêtements sur support non ferromagnétique).

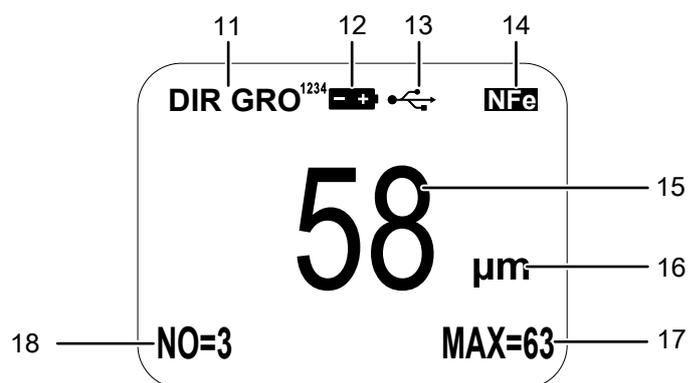
Le BB20 est un appareil compact et polyvalent destiné à la mesure rapide, précise et non-destructive de l'épaisseur des couches de peinture.

Représentation de l'appareil



N°	Désignation
1	Interface USB
2	Touche <i>bleue</i> (retour / quitter)
3	Touche ▼
4	Touche <i>ZERO</i>
5	Capteur
6	Compartiment à piles avec couvercle
7	Touche <i>Marche/Arrêt</i>
8	Touche ▲
9	Touche <i>rouge</i> (sélection / confirmation)
10	Écran

Écran



N°	Désignation	Fonction
11	Affichage <i>Mode de fonctionnement</i>	Mode de fonctionnement actuel <i>DIR</i> = mode direct <i>GRO</i> = mode groupe
12	Symbole <i>Pile</i>	État de charge des piles
13	Symbole <i>Accès PC</i>	L'appareil est connecté à un PC
14	Affichage <i>Mode capteur</i>	Mode capteur actuel <i>Auto</i> = sélection automatique du mode capteur <i>NFe</i> = courants de Foucault pour les métaux non-ferreux <i>Fe</i> = induction magnétique pour les matériaux magnétiques
15	Affichage des valeurs de mesure	Valeur de mesure actuelle
16	Mention <i>Unité</i>	Unité actuellement définie <i>μm</i> <i>mm</i> <i>mils</i>
17	Affichage <i>Statistiques</i>	Valeur statistique actuellement définie <i>AVG</i> = valeur moyenne <i>MAX</i> = valeur maximum <i>MIN</i> = valeur minimum <i>Sdev</i> = écart-type
18	Affichage <i>Nombre de mesure</i>	Nombre des mesures déjà effectuées

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur	
Modèle	BB20	
Capteur	F (métaux ferreux)	N (métaux non ferreux)
Principe de fonctionnement	Induction magnétique	Courants de Foucault
Plage de mesure	0 à 1250 µm 0 à 49,21 mils	0 à 1250 µm 0 à 49,21 mils
Exemples de supports métalliques	Fer, acier	Cuivre, aluminium, zinc, bronze et autres
Tolérance garantie (de la valeur mesurée)	0 à 850 µm (±3 % ±1 µm) 850 à 1 250 µm (±5 %) 0 à 33,46 mils (±3 % ±0,039 mils) 33,46 à 49,21 mils (±5 %)	0 à 1 000 µm (±3 % ±1,5 µm) 850 à 1 250 µm (±5 %) 0 à 33,46 mils (±3 % ±0,059 mils) 33,46 à 78,7 mils (±5 %)
Précision	0 à 50 µm (0,1 µm) 50 à 850 µm (1 µm) 850 à 1 250 µm (0,01 mm) 0 à 1,968 mils (0,001 mils) 1,968 à 33,46 mils (0,01 mils) 33,46 à 49,21 mils (0,1 mils)	0 à 50 µm (0,1 µm) 50 à 850 µm (1 µm) 850 à 1 250 µm (0,01 mm) 0 à 1,968 mils (0,001 mils) 1,968 à 33,46 mils (0,01 mils) 33,46 à 49,21 mils (0,1 mils)
Rayon de courbure minimum	1,5 mm	3 mm
Diamètre minimum de la surface de mesure	7 mm	5 mm
Épaisseur critique de fond	0,5 µm	0,3 µm
Température ambiante	0 à 40 °C (32 à 104 °F) à 20 à 90 % HR	
Alimentation électrique	2 piles 1,5 V AAA	
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	114 x 27 x 54 mm	
Poids	152 g	

Composition de la fourniture

- 1 testeur d'épaisseur de peinture BB20 (sans pile)
- 1 mallette de transport
- 1 plaque de base acier et aluminium avec différentes épaisseurs de films pour le calibrage
- 1 câble USB
- 1 notice succincte
- 1 logiciel pour PC

Transport et stockage

Remarque

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

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

Transport

Utilisez une mallette adaptée au transport de l'appareil afin de le protéger contre les 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
- Rangez-le dans la mallette de transport de l'appareil fournie afin de le protéger.
- à une température de stockage correspondant aux caractéristiques techniques
- Les piles sont retirées de l'appareil

Utilisation

Remarques générales concernant les mesures

Lorsque le calibrage a été effectué avec soin, la valeur de mesure se trouve au sein de la tolérance de mesure garantie. Les valeurs de mesure erronées peuvent être effacées dans le menu. La dernière valeur provient du calcul statistique et des taux de tolérance garantis de la valeur de mesure.

Observez les remarques suivantes si vous voulez obtenir des valeurs de mesure correctes :

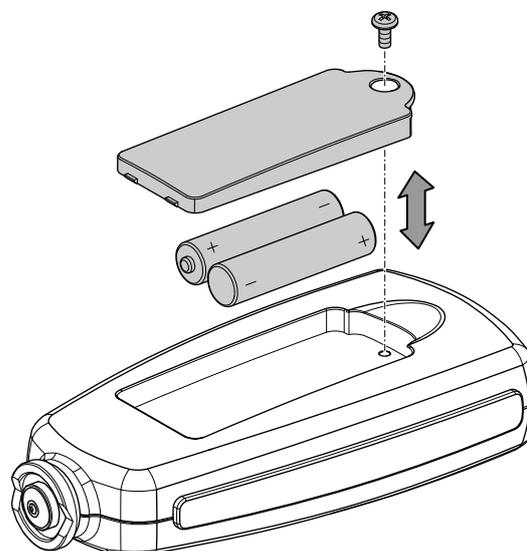
- Les champs magnétiques et les courants électriques importants peuvent influencer sur les résultats de mesure.
- Effectuez un calibrage adéquat avant chaque mesure.
- Avant tout calibrage, la pointe de mesure doit être exempte de toute salissure.
- Attendez au moins 4 secondes après chaque mesure avant d'effectuer la mesure suivante, l'appareil ne réagissant pas à une succession trop rapide des mesures.

Mise en place des piles

Remarque

Assurez-vous que la surface de l'appareil soit sèche et que l'appareil soit éteint.

Insérez les piles avant la première utilisation.



1. Dévissez la vis et ouvrez le compartiment batterie (6).
2. Insérez les nouvelles piles dans le compartiment à piles en respectant la polarité.
3. Remettez le couvercle sur le compartiment à piles et resserrez la vis.

Mise en marche de l'appareil



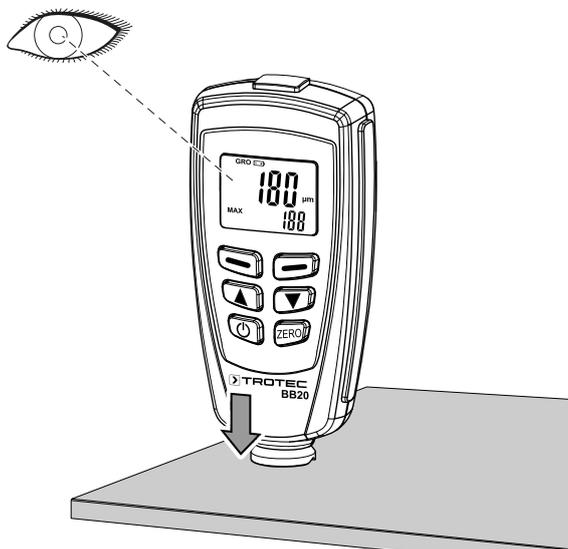
Info

Notez que le passage d'un endroit froid à un endroit chaud peut entraîner la formation de condensation sur le circuit imprimé 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.

- Appuyez sur la touche *Marche/arrêt* (7).
⇒ L'écran s'allume et l'appareil est prêt à fonctionner.

Exécution de la mesure

- ✓ Le calibrage adéquat a été effectué avec succès.
- Sélectionnez le mode de mesure désiré, voir « Définition du mode de mesure ».
 - Sélectionnez le mode de fonctionnement désiré, voir « Définition du mode de fonctionnement ».
 - Placez le capteur (5) sur le matériau à mesurer et effectuez la mesure.
⇒ La valeur mesurée est indiquée sur l'affichage 7-segments (15).
⇒ Un signal sonore confirme la mesure.
⇒ Le nombre des mesures déjà effectuées apparaît sur l'affichage *Nombre de mesures* (18).



Structure du menu

Le menu principal de l'appareil vous permet de procéder à différents réglages de la mesure et d'enregistrer les valeurs mesurées. La procédure exacte à suivre pour chacun des réglages est explicitée ci-après.

Menu principal	Sous-menu	Options/Affichages
Vue statistiques (<i>Statistic view</i>)	Vue valeur moyenne (<i>Average view</i>) Vue valeur minimum (<i>Minimum view</i>) Vue valeur maximum (<i>Maximum view</i>) Vue nombre (<i>Number view</i>) Vue écart-type (<i>Sdev. view</i>)	-
Options (<i>Options</i>)	Mode mesure (<i>Measure mode</i>)	Mode unitaire (<i>Single mode</i>) Mode continu (<i>Continuous mode</i>)
	Mode de fonctionnement (<i>Working mode</i>)	Direct (<i>Direct</i>) Groupe 1 (<i>Group 1</i>) Groupe 2 (<i>Group 2</i>) Groupe 3 (<i>Group 3</i>) Groupe 4 (<i>Group 4</i>)
	Capteur utilisé (<i>Used probe</i>)	AUTO Fe Non-Fe
	Unités (<i>Unit setting</i>)	µm mils mm
	Rétro-éclairage (<i>Backlight</i>)	Allumé (<i>On</i>) Éteint (<i>Off</i>)
	LCD statistiques (<i>LCD Statistic</i>)	Moyenne (<i>Average</i>) Maximum (<i>MAX</i>) Minimum (<i>MIN</i>) Écart-type (<i>Sdev.</i>)
	Arrêt automatique (<i>Auto poweroff</i>)	Activation (<i>Enable</i>) Désactivation (<i>Disable</i>)
Valeurs limite (<i>Limit</i>)	Définition des valeurs limite (<i>Limit setting</i>)	Valeur limite supérieure (<i>High limit</i>) Valeur limite inférieure (<i>Low limit</i>)
	Effacement valeur limite (<i>Delete limit</i>)	-

Menu principal	Sous-menu	Options/Affichages
Effacement (Delete)	Données actuelles (Current data)	-
	Toutes les données (All data)	
	Données du groupe (Group data)	
Vue mesure (Measure view)	-	-
Calibrage (Calibration)	Activation (Enable)	-
	Désactivation (Disable)	
	Effacement zéro N (Delete zero N)	
	Effacement zéro F (Delete zero F)	

Les touches flèche (2, 3, 8, 9) vous permettent de naviguer au sein du menu :

1. Appuyez sur la touche *rouge* (9) pour accéder au menu principal.
2. Utilisez les touches ▼ (3) ou ▲ (8) pour sélectionner le sous-menu souhaité.
3. Confirmez votre sélection avec la touche *rouge* (9).
4. Utilisez les touches ▼ (3) ou ▲ (8) pour sélectionner le réglage ou le sous-menu souhaité.
5. Confirmez votre sélection avec la touche *rouge* (9).
6. Appuyez sur la touche *bleue* (2) pour revenir au menu principal ou pour quitter le menu principal.

Statistiques

L'appareil est capable de calculer des statistiques sur la base de 80 mesures. Un total de 400 valeurs de mesure peut être mémorisé.

En mode direct, les valeurs de mesure ne sont pas mémorisées, ce qui n'empêche pas que des statistiques puissent être calculées. Lorsque vous changez de mode de fonctionnement ou si vous éteignez l'appareil, les statistiques du mode direct sont effacées.

Les valeurs statistiques suivantes sont calculées :

- **AVG** : valeur moyenne
- **MIN** : valeur minimum
- **MAX** : valeur maximum
- **NO.** : nombre de valeurs de mesure dans le mode de fonctionnement
- **Sdev.** : écart type

Pour consulter les statistiques enregistrées, procédez de la manière suivante :

1. Ouvrez le menu *Statistic View*.
2. Sélectionnez le sous-menu pour le type de statistiques souhaité.
⇒ La valeur statistique correspondante s'affiche à l'écran (15).

Capacité mémoire

Lorsque la mémoire est pleine, en mode groupe, il n'y a pas d'actualisation des statistiques. Cependant, les mesures continuent à pouvoir être effectuées. Elles ne sont plus prises en compte dans les statistiques.

Lorsque la mémoire est pleine, en mode unitaire, l'écran affiche la mention *FULL*.

Lorsque la mémoire est pleine, en mode direct, les mesures anciennes sont remplacées par les plus récentes et les statistiques sont actualisées.

Sélection du mode de mesure

L'appareil permet d'effectuer des mesures dans différents modes :

- **Mode unitaire (Single mode)**
Après chaque mesure, un bref signal sonore est émis. Toutes les mesures sont automatiquement mémorisées.
- **Mode continu (Continuous mode)**
Le capteur n'a pas besoin d'être levé entre les mesures individuelles. Un bref signal sonore est émis après la mesure. Toutes les mesures sont automatiquement mémorisées.

Pour sélectionner le mode de mesure, procédez de la manière suivante :

1. Ouvrez le menu *Options*.
2. Ouvrez le sous-menu *Measure Mode*.
3. Sélectionnez le mode de mesure désiré.

Choix du mode de fonctionnement

L'appareil permet d'effectuer des mesures dans différents modes :

- **Direct (Direct)**
 - Ce mode est adapté aux mesures rapides et simples. Les mesures sont mémorisées au sein d'une série de mesures.
 - Lorsque vous éteignez l'appareil ou lorsque vous passez à un autre mode de fonctionnement, les résultats de mesure sont effacés. Le programme d'analyse statistique peut traiter 80 mesures. Lorsque la mémoire est pleine, les mesures les plus anciennes sont écrasées.

• Groupe 1-4 (Group 1-4)

- Le mode « GROUP » rassemble les groupes 1 à 4. Chacun des groupes peut mémoriser 80 mesures individuelles et 5 mesures statistiques.
- Des valeurs limite et de calibrage peuvent être définies et mémorisées individuellement.
- Lorsque la mémoire est pleine, les mesures actuelles ne sont plus mémorisées. Les mesures peuvent être effectuées de la manière habituelle.

Pour sélectionner le mode de fonctionnement, procédez de la manière suivante :

1. Ouvrez le menu *Options*.
2. Ouvrez le sous-menu *Working Mode*.
3. Sélectionnez le mode de fonctionnement désiré.
 - ⇒ En fonction du mode de fonctionnement choisi, l'affichage correspondant apparaît à l'écran (11).

Sélection du mode capteur

L'appareil peut opérer dans trois différents modes capteur :

- **AUTO**
le capteur sélectionne automatiquement un mode capteur.
- **Fe**
le capteur fonctionne selon le principe de l'induction magnétique, lorsqu'il est posé sur un support magnétique.
- **Non-Fe**
le capteur fonctionne selon le principe des courants de Foucault, lorsqu'il est posé sur un métal non-ferreux.

Pour sélectionner le mode capteur, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu *Options*.
2. Ouvrez le sous-menu *Used probe*.
3. Sélectionnez le mode capteur désiré.
 - ⇒ En fonction du mode de fonctionnement choisi, l'affichage correspondant apparaît à l'écran (14).

Unités

Vous pouvez choisir entre les unités métriques (μm et mm) et impériales (mils).

Si la valeur de mesure dépasse 850 μm , l'appareil passe en mm .

Pour changer les unités, procédez de la manière suivante :

1. Ouvrez le menu *Options*.
2. Ouvrez le sous-menu *Unit setting*.
3. Sélectionnez l'unité souhaitée.
 - ⇒ La mention correspondante à l'unité (16) apparaît après la valeur de mesure (15).

Rétro-éclairage

Procédez de la manière suivante pour activer ou désactiver le rétro-éclairage de façon permanente :

1. Ouvrez le menu *Options*.
2. Ouvrez le sous-menu *Backlight*.
3. Sélectionnez le paramétrage désiré.

Vous pouvez activer ou désactiver le rétro-éclairage en cours de mesure en appuyant sur la touche *bleue* (2).

Affichage des statistiques

Vous pouvez sélectionner un type de statistique devant être affichée en permanence à l'écran (17). Vous pouvez choisir entre les types de statistique suivants :

- Moyenne (*Average*)
- Valeur maximum (*MAX*)
- Valeur minimum (*MIN*)
- Écart-type (*Sdev*)

Pour sélectionner le type de statistique, procédez de la manière suivante :

1. Ouvrez le menu *Options*.
2. Ouvrez le sous-menu *LCD Statistic*.
3. Sélectionnez le type de statistique souhaité.
 - ⇒ La valeur statistique est alors affichée à l'écran, complétée par l'abréviation correspondante, dans l'affichage *Statistiques* (17). Exemple : *MAX=63* pour la valeur maximum.

Arrêt automatique

L'appareil est équipé d'un arrêt automatique et s'éteint automatiquement après 3 minutes d'inactivité.

1. Ouvrez le menu *Options*.
2. Ouvrez le sous-menu *Auto poweroff*.
3. Pour désactiver l'arrêt automatique, sélectionnez l'option *Disable*.
4. Pour activer l'arrêt automatique, sélectionnez l'option *Enable*.

Fonction valeur limite (Limit)

Il est possible d'entrer des valeurs limite par l'intermédiaire de la fonction *Limit*. Elles peuvent être entrées avant, pendant et après une série de mesures.

1. Ouvrez le menu *Limit*.
2. Ouvrez le sous-menu *Limit setting*.
 - ⇒ Au moyen des touches ▼ (3) et ▲ (8), vous pouvez définir la limite supérieure au point *High limit* et la limite inférieure au point *Low limit*.
3. Pour effacer la valeur limite, ouvrez le sous-menu *Delete limit* et confirmez l'opération.

Chaque valeur de mesure se trouvant au-delà des limites définies est signalée à l'écran de la façon suivante :

- **H** : la valeur est au-dessus de la limite supérieure.
- **L** : la valeur est en-dessous de la limite inférieure.

Effacement des valeurs de mesure

Vous pouvez supprimer certaines valeurs de mesure ou bien l'ensemble des opérations de mesure :

- **Current Data**

Efface la dernière valeur de mesure.

- **All Data**

Toutes les valeurs peuvent être effacées au sein du mode de fonctionnement concerné.

- **Group Data**

Inclut l'option d'effacer toutes les données. De plus, les valeurs limite ainsi que les valeurs de calibrage à un et à deux points sont effacées.

1. Ouvrez le menu *Delete*.
2. Sélectionnez les valeurs de mesure que vous souhaitez supprimer.

Vue des valeurs de mesure

Pour visualiser toutes les valeurs de mesure des différents groupes, ouvrez le menu *Measure view*.

Mode calibrage

Effectuez un calibrage avant chaque intervention.

Vous pouvez effectuer le calibrage par exemple sur un emplacement non traité ou sans revêtement de l'objet à tester ou bien utiliser le set livré avec l'appareil.



Info

Notez qu'il s'agit d'un appareil de mesure de précision avec lequel même des épaisseurs de revêtement de l'ordre de quelques micromètres peuvent être déterminées (1 μm correspond à un millième de millimètre).

La surface de la plupart des objets à mesurer n'est jamais parfaitement plane et régulière, même s'il semble en être ainsi à l'œil nu. Vue au microscope, même la surface la plus plane ressemble à un ensemble de pics et de vallées. C'est pourquoi la plus petite rayure, le moindre creux ou encore de minuscules saletés peuvent affecter négativement le résultat de mesure attendu parce que l'appareil de mesure les prend plus ou moins en compte. Ceci n'a pas d'influence sur la précision de l'appareil lui-même. Tout écart de mesure inattendu de quelques micromètres doit cependant, même après un calibrage, être considéré dans ce contexte. C'est aussi pourquoi il vous faut prendre grand soin des accessoires de calibrages fournis, afin d'éviter autant que possible toute rayure ou toute saleté à leur surface.

1. Ouvrez le menu *Calibration*.
2. Sélectionnez *Enable*.
⇒ Vous revenez automatiquement au menu *Calibration*.
3. Appuyez sur la touche *bleue* (2) pour revenir à l'écran d'accueil. C'est là que le calibrage s'effectue.
⇒ L'une des mentions suivantes s'affiche à l'écran :
cal zero : Il n'y a **pas** de calibrage à un ni à deux points.
cal 1 ou *cal 2* : Un calibrage à un point ou à deux points est présent.
zero y : Il existe un calibrage du zéro.

Calibrage du zéro

- ✓ Vous avez besoin d'un échantillon **sans** revêtement.
1. Activez le mode calibrage.
 2. Placez le capteur (5) sur l'échantillon **sans revêtement**. L'échantillon de calibrage doit être identique au produit à mesurer, tant en ce qui concerne le matériau et la forme que les propriétés de la surface.
⇒ Le message suivant apparaît à l'écran :
<x.x μm >
 3. Enlevez le capteur et tenez-le à une distance d'au moins 10 cm de l'échantillon.
 4. Appuyez sur la touche *ZERO* (4) pendant 2 secondes environ.
⇒ Le résultat suivant s'affiche à l'écran :
<0.0 μm >
CAL1
ZeroY
⇒ Le calibrage est terminé.

Calibrage à un point

Ce calibrage convient aux mesures de haute précision, par exemple pour les revêtements minces.

- ✓ Vous avez besoin d'un film de calibrage, d'un échantillon avec et d'un échantillon **sans** revêtement.
1. Effectuez un calibrage du zéro.
 2. Placez le film de calibrage sur l'échantillon **sans revêtement**.
 3. Placez le capteur (5) sur l'échantillon **sans revêtement**.
⇒ La mesure s'effectue.
 4. Enlevez le capteur.
 5. Définissez l'épaisseur du film au moyen des touches ▼ (3) et ▲ (8). L'épaisseur du film doit correspondre à peu près à celle estimée pour le revêtement.
 6. Répétez plusieurs fois les étapes 3 à 5.
 7. Effectuez maintenant la mesure sur un échantillon avec revêtement.
 8. Appuyez sur la touche *ZERO* (4) pour prendre en compte le calibrage actuel.

Calibrage à deux points

Ce calibrage convient particulièrement aux mesures effectuées sur des surfaces rugueuses ou aux mesures de haute précision.

- ✓ Vous avez besoin de deux films d'épaisseurs différentes. Le film le plus épais doit avoir une épaisseur environ 1,5 plus élevée que le film le plus mince.
- 1. Effectuez un calibrage du zéro.
- 2. Effectuez ensuite un calibrage à un point avec le premier film.
- 3. Effectuez ensuite un calibrage à un point avec le premier film.

Calibrage en cas de surface sablée

Dans le cas des surface sablées, les mesures d'épaisseur donnent le plus souvent des résultats trop élevés. L'épaisseur moyenne peut être déterminée comme suit:

Méthode A

1. Effectuez le calibrage à un point et le calibrage à deux points de la manière décrite plus haut. Utilisez un échantillon lisse ayant la même courbure et le même matériau de base que l'objet à mesurer ultérieurement.
2. Exécutez environ 10 mesures sur l'échantillon sans revêtement afin de déterminer la valeur moyenne X_0 .
3. Exécutez ensuite 10 autres mesures sur l'échantillon avec revêtement afin de déterminer la valeur moyenne X_m .
 - ⇒ La différence entre les deux valeurs moyennes donne l'épaisseur moyenne du revêtement X_{eff} . Tenez compte de l'écart-type des deux valeurs X_m et X_0 :

$$X_{eff} = (X_m - X_0) \pm S$$

Méthode B

1. Effectuez un calibrage du zéro avec environ 10 mesures sur un échantillon sans revêtement.
2. Effectuez ensuite un calibrage à un point avec l'échantillon sans revêtement.
3. Effectuez d'autres calibrages avec différents films d'une épaisseur maximum de 50 μm . Leur épaisseur totale doit être à peu près égale à celle attendue pour le revêtement.
 - ⇒ L'épaisseur de la couche peut être lue de la même manière que pour la méthode A.

Méthode C

1. Effectuez un calibrage à deux points avec deux films.
2. Utilisez plusieurs films de 50 μm afin de vous approcher autant que possible de l'épaisseur attendue.
 - ⇒ L'épaisseur de la couche peut être lue de la même manière que pour la méthode A.

Réinitialisation

La réinitialisation efface toutes les données dans toutes les mémoires. Pour effectuer une réinitialisation, procédez de la manière suivante :

1. Arrêtez l'appareil.
2. Appuyez simultanément sur les touches *ZERO* (4) et *Marche/Arrêt* (7).
 - ⇒ La question *sure to reset* s'affiche à l'écran.
3. Appuyez sur la touche *rouge* (9) pour confirmer la réinitialisation ou sur la touche *bleue* (2) pour annuler.

L'appareil se remet automatiquement en marche.

Arrêt de l'appareil

1. Appuyez sur la touche *Marche/arrêt* (7).
 - ⇒ L'appareil s'éteint.

Logiciel PC

Le logiciel *Coating Thickness Tester* permet d'accéder aux données de mesure à travers un câble USB et de les enregistrer.

Le logiciel peut être téléchargé à l'adresse fr.trotec.com.



Info

Ce logiciel gratuit fourni est conçu pour offrir des fonctions de base utiles. Le fabricant ne donne aucune garantie et n'offre aucune assistance relative à ce logiciel. Le fabricant décline toute responsabilité relative à l'utilisation de ce logiciel libre et n'est pas tenu de le corriger ni de développer des mises à jour ni des mises à hauteur.

Configuration requise

Assurez-vous que le PC répond aux exigences minimum suivantes pour l'installation du logiciel :

- Systèmes d'exploitation supportés :
 - Windows 7
 - Windows 8
 - Windows 8.1
 - Windows 10
- Matériel requis :
 - Interface USB standard
 - Espace disque disponible : 7 Go minimum
 - Résolution recommandée : 1280*1024 sur 16 bit
 - .NET Framework 2.0 ou supérieur

Installation du logiciel PC

1. Insérez le CD fourni comportant le logiciel dans le lecteur ou téléchargez la version actuelle du logiciel au point *Services* de la zone de téléchargement du site Internet de Trotec.
2. Double-cliquez sur le fichier d'installation *Setup.exe*.
3. Suivez les instructions de l'assistant d'installation.

Lancement du logiciel PC

1. Raccordez l'appareil au PC par l'intermédiaire d'un câble USB.
2. Démarrez le logiciel PC.
 - ⇒ Le logiciel se connecte à l'appareil.
 - ⇒ Les données enregistrées dans l'appareil peuvent maintenant être visualisées sous forme graphique ou de tableau.

Enregistrement des valeurs de mesure (export)

Il est possible d'exporter un fichier *.csv ou *.txt à partir d'un groupe sélectionné et de l'enregistrer sur votre PC. Le tableau se présente sous la même forme que dans le logiciel.

1. Ouvrez le groupe souhaité.
2. Sélectionnez *Enregistrer *.TXT* ou *Enregistrer *.CSV*.

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. Si nécessaire, remplacez les piles.
- Vérifiez le positionnement correct des piles. Observez la polarité.
- N'effectuez jamais vous-même un contrôle électrique : contactez le service après-vente du fabricant.

Tableau des défauts

Les messages de défaut suivants peuvent s'afficher à l'écran :

Code défaut	Cause du défaut
Err1, Err2, Err3	Contact défectueux entre le capteur et la platine principale
Err1	Signal erroné du capteur à courants de Foucault
Err2	Signal erroné du capteur à induction magnétique
Err3	Signal erroné des deux capteurs
Err4, Err5, Err6	Sans objet ; réservé pour les versions futures de l'appareil
Err7	Erreur de mesure. Possibilité de problème matériel.

Maintenance et réparation

Remplacement des piles

Les piles doivent être remplacées lorsque le symbole pile (12) apparaît ou s'il devient impossible d'allumer l'appareil. Voir chapitre « Utilisation ».

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.

Réparation

Ne modifiez pas l'appareil et ne montez pas de pièces de rechange. Veuillez vous adresser au fabricant pour faire réparer ou contrôler l'appareil.

Élimination

Éliminez toujours le matériel d'emballage en respectant les impératifs écologiques et conformément aux prescriptions de gestion des déchets locaux applicables.



■ Le pictogramme représentant une poubelle barrée, apposé sur un appareil électrique ou électronique, provient de la directive européenne 2012/19/UE. Il signifie que cet appareil 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. Pour de nombreux pays de l'UE, vous trouverez sur la page Internet <https://hub.trotec.com/?id=45090> des informations sur d'autres possibilités de prise en charge. Sinon, adressez-vous à une entreprise homologuée dans votre pays pour le recyclage et l'élimination des appareils électriques usagés.

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.

Valable uniquement en France



Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com