Sauter GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
Courriel : info@kern-sohn.com
Tél. : +49-[0]7433- 9933-0
Fax : +49-[0]7433-9933-149
Internet : www.sauter.eu

Mode d'emploi Appareil numérique d'épaisseur de revêtement

SAUTER TG/TF

V. 2.1
03/2023
FR



TF 1250-0.1FN



TG 1250-0.1FN

PROFESSIONAL MEASURING

FR

SAUTER TG/TF

V. 2.1 03/2023

Mode d'emploi Appareil numérique d'épaisseur de revêtement

Table des matières :

1 Introduction ... 3

2 Fonctions ... 3

3 Données techniques ... 4

4 Description du panneau de commande ... 5

5 Processus de mesure ... 6

6 Statistique ... 6

7 Mémoriser et réactiver des valeurs mesurées ... 7

8 Effacement des valeurs mesurées ... 7

9 Transfer des données (valeurs mesurées) au PC ... 7

10 Calibrage ... 8

11 Echange des piles ... 8

12 Films d'ajustage ... 9

13 Manutention correcte de la mesure d'épaisseur de revêtement avec des capteurs externes ... 9

14 Notices générales explicatives ... 9

15 Restauration des alignements de l'usine ... 9

16 Annotations ... 10

1 Introduction

Cet appareil d'épaisseur de revêtement est petit, légère et maniable. Bien qu'il dispose d'un équipement complexe et avancé, il est pratique et facile à utiliser.
Sa robustesse permet de l'utiliser pendant de nombreuses années, à condition de suivre scrupuleusement toutes les instructions de ce manuel.
Par conséquent, veuillez les garder à portée de main à tout moment !
Remarque : Il est fortement recommandé de régler le nouveau dispositive avant sa première utilisation, comme décrit au chapitre 10. Cela permet d'obtenir une plus grande précision de mesure dès le départ.

2 Fonctions

- Cet appareil est conforme aux normes ISO 2178 et ISO 2361, ainsi qu'aux normes DIN, ASTM et BS. Cela signifie qu'il peut être utilisé aussi bien dans des conditions de laboratoire que dans des conditions environnementales difficiles "sur le terrain".
- En mode F, on mesure l'épaisseur des couches non magnétiques, par exemple les couches de peinture, de plastique, de porcelaine émaillée, de cuivre, de zinc, d'aluminium, de chrome, etc.
  Ces revêtements doivent être appliqués sur des matériaux magnétiques tels que l'acier, le fer, le nickel, etc. Cette méthode d'essai est souvent utilisée pour mesurer l'épaisseur des couches galvanisées, des couches de laque, des couches de porcelaine émaillée, des couches phosphorescentes, des plaques de cuivre, des plaques d'aluminium, des alliages, du papier, etc.
- En mode N-, l'épaisseur des couches non magnétiques sur les métaux non magnétiques.
- Il est utilisé pour mesurer l'anodisation, les revêtements de laque, les glaçures, les peintures, les émaux, les revêtements plastiques, les revêtements en poudre, etc. Ceux-ci doivent être sur des substrats non magnétiques tels que l'aluminium, la tôle, l'acier inoxydable non magnétique et autres.
- Reconnaissance automatique du matériau porteur
- Arrêt manuel ou automatique pour économiser la batterie.
- Deux modes de mesure : simple et continu
- Conversion des unités métriques/impériales
- Grande plage de mesure et haute résolution
- L'écran rétro-éclairé permet une lecture précise
- Il est possible de mémoriser jusqu'à 99 valeurs mesurées
- Une fonction statistique est disponible
- Connectable à un PC pour la transmission de données via l'interface RS 232 à des fins statistiques. Le câble et le logiciel sont disponibles en tant qu'accessoires optionnels (ATC-01).

3 Données techniques

	TF 1250-0.1FN	TG 1250-0.1FN
Afficher	Écran LCD à 4 chiffres, 10 mm, avec rétro-éclairage	
Plage de mesure	0 à 1250 µm / 0 à 50 mil (standard)	
Résolution	0,1 µm (0 à 99,9 µm), 1 µm (plus de 100)	
Incertitude de mesure	3 % de la valeur mesurée ou Min ± 2,5 µm. S'applique dans la bande de tolérance de ± 100 µm autour de la plage de mesure typique si un étalonnage en deux points a également été effectué dans cette bande de tolérance.	
Précision de l'Off-Set Accur	1 % de la valeur mesurée ou min. 1,0 µm S'applique dans un rayon de ± 50 µm autour du point de *décalage Accur.*	
Connexion au PC	Interface RS-232	
Alimentation électrique	2x1,5 piles AAA (UM-4)	
Température ambiante	0 °C à 50 °C	
Humidité	≤ 80%	
Dimension	126 x 65 x 35mm	
Poids	Environ 81g (sans les piles)	
Étendue de la livraison	- mallette de transport - instructions d'utilisation - TF 1250-0.1FN : Sonde de mesure F intégrée ainsi que sonde de mesure N intégrée (le matériau porteur est détecté automatiquement). - TG 1250-0.1FN : Sonde de mesure FN externe (le matériau porteur est détecté automatiquement) - 1 jeu de feuilles de réglage, disponible pour chaque modèle - Plaque zéro (aluminium) - Plaque zéro (fer) Accessoires en option : - Logiciel et câble RS-232C : ATC-01 - Adaptateur RS 232 vers USB : AFH 12 - Feuilles de réglage (commande de remplacement) : ATB-US07 - Sonde de mesure externe FN (pour TG 1250-0.1FN) : ATG 01	

Attention : Toutes les spécifications de précision s'appliquent après l'ajustement !

4 Description du panneau de commande

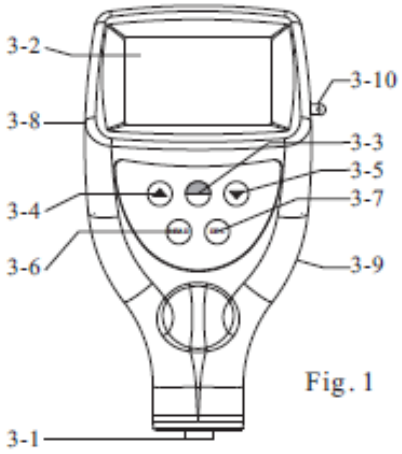


Fig. 1

ici : modèle TF avec sondes encastrés

3-1 Sonde encastrée (F et N) ou chez le TG la sonde externe FN
3-2 Ecran
3-3 Bouton marche/arrêt et bouton Zéro
3-4 Bouton Plus (flèche vers le haut)
3-5 Bouton Moins (flèche vers le bas)
3-6 Bouton de lecture (READ)
3-7 Bouton d'effacement (DEL)
3-8 Connexion pour connexion RS 232C
3-9 Couvercle de protection des piles
3-10 Anneau pour fixer la bande de transport

L'ècran:

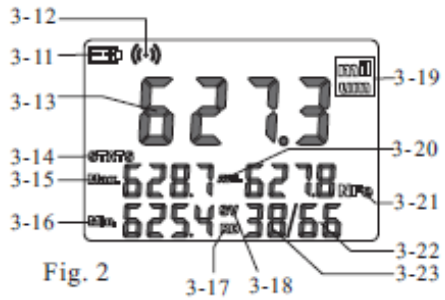


Fig. 2

3-11 Indication de l'état des piles
3-12 Symbole : mesure en marche
3-13 Dernière valeur de lecture/ valeur de la recherché (browsing)
3-14 Indication pour le mode de mesure „simple"
3-15 Indication de la valeur Max
3-16 Indication de la valuer Min
3-17 L'état de la recherche (browsing)
3-18 L'état de la mesure
3-19 Unité de mesure
3-20 Indication de la valeur moyenne
3-21 Indication du matériau porteur
3-22 Compteur pour valeurs de mesure mémorisées
3-23 Compteur statistique

5 Processus de mesure

5.1 Il faut mettre en marche ou en arrêt l'instrument appuyant la touche 3-3. „0“ apparaît sur l'écran 3-2. Le TF et le TG peuvent reconnaître le dernier alignement à soi-même avec le symbole “Fe” (=F) chez métaux ferreuses ou “NFe” (=N) chez métaux non-ferreuses, montré sur l'écran. L'appareil accède le mode “Auto” qui peut identifier le matériau porteur ou bien la plaque de calibrage automatiquement.

5.2 Il faut placer la sonde 3-1 sur le revêtement à mesurer. Maintenant l'épaisseur de revêtement est indiquée sur l'écran. Il faut corriger le résultat lu en appuyant la touche ‘’Plus’’ 3-4 ou la touche ‘’Moins” 3-5. Pendant ce procédure il faut relever la sonde de la plaque de calibrage ou du revêtement à mesurer.

5.3 Pour effectuer le prochain mesurage, il faut relever la sonde de 1cm ou plus. Sur l'écran apparaît « 0 » et il faut répéter paragraphe 5.2.La valeur continuée est mémorisée automatiquement avec des temps de mesure statistiques. Pendant cette procédure-là, la valeur Max, la valeur Min et la valeur moyenne sont indiquées sur l'écran.

5.4 S'il y a des imprécisions au résultat de mesure, nous recommandons d'ajuster le mesureur avant de mesurer, comme décrit au paragraphe 10.

5.5 Pour changer l'unité de mesure de “µm” à “mil” ou vice versa, il faut appuyer et tenir appuyé la touche marche/arrêt 3-3 jusqu'à « UNIT » apparaît sur l'écran. Puis il faut appuyer la même touche, la touche Zéro 3-3.

5.6 Pour changer le mode de mesure de “single” à “continu” ou vice versa, il faut appuyer et tenir appuyée la touche marche/arrêt 3-3 jusqu'à `SC` apparaît sur l'écran. Puis il faut appuyer la touche zéro 3-3 (la même touche).
Le symbole “STATS“ désigne le mode continu et “S“ désigne le mode single.

6 Statistique

Cet appareil de mesure peut calculer l'évaluation statistique des valeurs mesurées et les montre sur l'écran pendant les mesures sont effectuées.

Les valeurs suivantes sont disponibles avec la statistique :

- la dernière valeur mesurée
- la moyenne, signalisée par AVE
- la valeur plus basse, signalisée par Min
- le nombre des mesures effectués

Pour effacer les alignements statistiques, s'il est nécessaire de constituer un nouveau groupe de mesure, il faut simplement appuyer la touche Zéro 3-3 et la lâcher.

Dans le mode de mesure, signalisé par SV, on peut effacer la dernière valeur mesurée en appuyant la touche DEL. La statistique est calculée de nouveau est elle est montrée sur le display.

7 Mémoriser et réactiver des valeurs mesurées

7.1 Toutes les valeurs lus sont automatiquement déposées dans la mémoire de l'appareil de mesure. Il est possible de les voir et rechercher en appuyant la touche READ brièvement. Ainsi on accède l'état de recherche (Browsing), signalisé par « READ » sur le display.

7.2 Dans l'état de recherche il est possible de montrer tous les valeurs lus sur l'écran en appuyant la touche Plus ou la touche Moins.

7.3 Pour effacer une valeur single de la mémoire, il faut remettre cette valeur sur l'écran avec la touche Plus ou Moins. Puis il faut appuyer la touche DEL et la valeur s'en va. Quand il y a le symbole « Err0 » à voir sur le display, ça signifie qu'il n'y a pas des valeurs à effacer.

7.4 Pour quitter le mode de mesure il faut appuyer la touche Zéro.

8 Effacement des valeurs mesurées

8.1 Pour effacer une valeur mesurée montrée sur l'écran (même si la valeur se trouve dans le mode de mesure « SV » ou dans le mode de recherche « RD », il faut seulement appuyer la touche DEL. On accède le mode de recherche en appuyant la touche READ et dans le mode de mesure en appuyant la touche Zéro.

8.2 Pour effacer toutes les valeurs dans la mémoire de l'appareil, il faut appuyer la touche DEL dans le mode de mesure environ 4 seconds, jusqu'à le nombre des valeurs mémorisées est mis à 0.

9 Transfer des données (valeurs mesurées) au PC

9.1 Il faut installer le logiciel ATC-01 à l'ordinateur, en appuyant la touche « Continue » pendant tout le processus d'installation.

9.2 Il faut connecter l'appareil de mesure avec le câble (optionnel disponible) et avec l'ordinateur.

9.3 Puis il faut mettre l'appareil de mesure en marche pour être sûr que l'écran à lire est montré.

9.4 Il faut commencer de lire le logiciel et suivre les instructions qui sont annexés au logiciel Démo. EXE.

10 Calibrage

10.1 Retour ‘Zéro’: Il faut exécuter le calibrage ‘Zéro’ séparé pour ‘Fe’ et ‘NFe’.
Il faut prendre la plaque de calibrage de fer, si ‘Fe’ est indiqué sur l’écran et il faut prendre la plaque de calibrage d’aluminium si ‘NFe’ est indiqué.
Maintenant il faut mettre la sonde 3-1 timidement sur la plaque de calibrage. Puis il faut appuyer la touche zéro 3-3, sans relever la sonde. `0` est indiqué sur l’écran.

Attention : Le calibrage “Zéro” est inusable, si la sonde se ne trouve pas directement sur la plaque de calibrage ou sur un autre matériau porteur sans revêtement.

10.2 Il faut choisir un propre film de calibrage, conforme de l’étendue de mesure typique.

10.3 Il faut mettre le film de calibrage choisi sur la plaque de calibrage ou sur un autre matériau porteur sans revêtement.
Annotation : Il faut placer la sonde de mesure au minimum 3mm du bord de la plaque.

10.4 La sonde 3-1 doit être mis timidement sur le film de calibrage et puis relevée. Le résultat lu est indiqué sur l’écran. Il peut être corrigé en appuyant la touche « Plus » 3-4 ou la touche « Moins » 3-5. Pour le faire, la sonde doit être distante de la plaque de calibrage ou du corps à mesurer.

10.5 Il faut répéter le paragraphe 10.4 jusqu’à la précision de la mesure est atteint.

11 Echange des piles

11.1 Wenn das Batteriezeichen „+/-`“ auf dem Display erscheint, sollten die Batterien gewechselt werden.

11.2 Die Batterieabdeckung 3-9 wird vom Messgerät abgestreift und die Batterien werden entnommen.

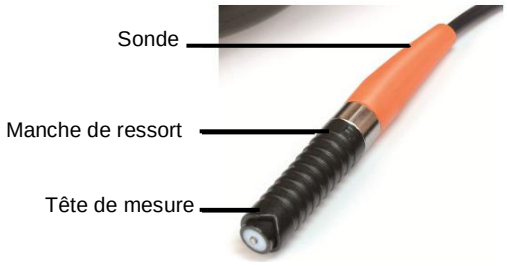
11.3 Die Batterien (2x1,5V AAA/UM-4) werden eingesetzt, indem beim Einlegen auf die Polarität geachtet wird.

11.4 Wird das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzt, sollten die Batterien entnommen werden.

12 Films d‘ajustage

Cet appareil de mesure contient au livraison standard un set des films d’ajustage avec des épaisseurs des films différents, mais l’étendue de mesure de 20µm à 2000µm est toujours couvert. Les films d’ajustage sont disponibles comme accessoire optionnel, référence ATB-US07.

13 Manutention correcte de la mesure d’épaisseur de revêtement avec des capteurs externes



Il faut toucher le capteur au segment de manche inférieur et l’appuyer légèrement sur l’objet de test.
Le segment de manche cannelé en couleur noir est adapté mobile sur un ressort. Au moyen du ressort, la tête de mesure presse sur l’objet de test avec une force définit et ainsi, les erreurs de mesure seront évitées.

En outre, on peut éviter des erreurs de mesure en effectuant quelques mesures d’entraînement avant le premier usage de l’appareil.

14 Notices générales explicatives

14.1 L’appareil doit toujours être calibré sur le matériau porteur qui sera utilisé pour le propre mesurage au lieu de la plaque de calibrage. De cette façon, la précision de la mesure sera plus exacte de prime abord.

14.2 Peut-être la sonde va s’avachir. La durée de fonctionnement normalement dépend du nombre des mesures et de la rugosité du revêtement à mesurer. Le remplacement de la sonde doit seulement être effectué par personnel qualifié.

15 Restauration des alignements de l’usine

15.1 Dans les cas suivants il est recommandé de restaurer les alignements de l’usine :
- L’appareil ne mesure pas du tout.
- La précision de la mesure est extrêmement dégradée par des changements de l’environnement drastiques.
- Après d’échanger la sonde

15.2 **Manière d'agir :** La restauration des alignements de l'usine contient tous les deux, les alignements pour « Fe » (F) et pour « NFe » (N). On peut faire un ou tous les deux. La procédure est comme suivante :

1. On doit distinguer toujours entre les symboles „Fe"-Typ et „NFe". Si le symbole 'Fe' apparaît sur l'écran, on doit faire l'alignement pour « Fe » et si 'NFe' apparaît sur l'écran, on doit faire l'alignement pour le type « NFe ».
2. Il faut appuyer la touche marche/arrêt 3-3 et tenir appuyée jusqu'à `CAL` apparaît sur l'écran, que dure environ 12 secondes.
3. Si NF : H est indiqué sur l'écran, il faut relever la sonde pour 5cm ou plus. Puis il faut appuyer la touche Zéro et l'appareil retourne dans le mode de mesure. Par conséquent, la restauration des alignements de l'usine est reconstituée.

   Attention : Ce processus devrait toujours être finit entre les 6 secondes suivants. Autrement il est interrompu automatiquement et la restauration sera sans valeur.

16 Annotations

16.1 Tous les préréglages, inclus les restaurations des alignements de l'usine, le préréglage des unités ainsi que le préréglage S/C, doivent être finis entre les 6 seconds. Autrement il est interrompu automatiquement de l'appareil de mesure et le préréglage précédant est conservé.

16.2 La linéarisation de l'appareil de mesure, qui est alléguée par le calibrage, peut être changée avec la « fonction de Ln » (commandé par la touche marche/arrêt, durant environ 14 sec. du début d'appuyer cette touche). Il est recommandé vivement de ne pratiquer pas de modifications de la valuer de Ln, parce que ce changement peut conduire aux résultats de mesure déviants.

Chaque modification de la valeur de `Ln` peut altérer la précision du mesurage gravement. Cette valeur devrait seulement être ajustée par personnel qualifié.

Généralement : Si la valeur de `Ln` est plus grand, le résultat lu pour la même épaisseur de revêtement se réduit. Une modification petite de la valeur de `Ln` va provoquer une modification grande dans l'étendue de mesure au-dessus (à 500µm/20 mil).

Ainsi il faut corriger la valeur de `Ln` :
En appuyant la touche marche/arrêt : Ce processus dure 14 secondes du début appuyant la touche marche/arrêt.
La valeur en peut être changée en appuyant la touche Plus ou bien la touche Moins après que `Ln` est indiqué sur l'écran et en lâchant la touche marche/arrêt. La valeur est mémorisée et puis il faut appuyer la touche Zéro.

A. Le résultat lu dans l’étendue au-dessous doit être corrigé en appuyant la touche Plus ou la touche Moins.

B. Il faut augmenter la valeur de `Ln` si le résultat lu dans l’étendue au-dessous (par ex. 51µm) est correcte mais dans l’étendue au-dessus (par ex. 432µm) il est trop grand. Au contraire de ça, la valeur de `Ln` est réduite, si le résultat lu dans l’étendue au-dessous (par ex. 51µm) est correcte, mais dans l’étendue au-dessus (par ex. 432µm) il est trop petit.

C. Il faut répéter le processus de A. et B. jusqu’à que le résultat lu de chaque film de calibrage sera satisfaisant dans sa justesse.

Annotation :
Pour regarder la CE Confirmation de Conformité, cliquez sur le link suivant, s.v.p. :
https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/