

Mesureur de l'épaisseur de matériau par ultrason SAUTER TO-EE



## Appareil de mesure portable pour mesurer l'épaisseur des matériaux dans le méthode écho-écho

### Caractéristiques

- Mesureur de l'épaisseur de matériau à ultrasons haute gamme : nouvelle génération de technologie de mesure de la CN avec adaptation automatique du capteur (correction V-Path pour plus de précision et une vitesse d'affichage plus rapide)
- Deux modes de mesure de l'épaisseur des matériaux :
  - Mode écho d'impulsion (jusqu'à 600 mm)
  - Mode écho-écho (jusqu'à 100 mm)
- Mesure écho-écho : détermination de l'épaisseur réelle du matériau hors revêtement éventuel, tel qu'une couche de peinture ou d'agent anti-corrosion sur le matériau du support. On peut ainsi mesurer par exemple l'épaisseur de la paroi de tubes sans les abîmer, c'est-à-dire sans retirer le revêtement, et la valeur mesurée s'affiche à l'écran, corrigée de l'épaisseur du revêtement
- Utilisable notamment sur les matériaux suivants : métaux, plastiques, céramiques, matériaux composites, époxydes, verre et autres
- Mode haute précision : précision de lecture réglable entre 0,1 mm et 0,01 mm
- **1** Affichage premium sur écran TFT couleur (320 x 240) avec luminosité réglable pour une bonne lisibilité dans une multitude de conditions environnementales

- Grande mémoire des données interne pouvant contenir jusqu'à 100 séries de données des 100 valeurs mesurées individuelles
- Fonctionnement économe en énergie avec 2 piles AA et une autonomie d'au moins 30 heures, heure d'arrêt réglable (mode veille) et coupure de l'écran réglable (mode standby)
- **2** Interface des données USB pour le téléchargement facile des données de la mémoire de l'appareil sur le PC, de série
- Mode d'étalonnage triple : réglage automatique du point 0, réglage à 1 point à une épaisseur de matériau spécifique, réglage de précision en deux points avec deux épaisseurs de matériau spécifiques
- Mode de mesure triple avec mode standard (mesure ponctuelle), le mode balayage (pour la mesure continue de mesure et affichage continue de la valeur RÉELLE ainsi que du MIN et du valeur MAX de la série de mesures) et Mode Différence pour le calcul de la différence entre la valeur réelle et une épaisseur nominale définie manuellement
- Fonction d'alarme de valeur limite : Limites supérieure et inférieure réglables. L'opération de mesure est soutenue par un signal acoustique et optique
- Langues du menu : DE, EN, FR, ES, IT

- Date et l'heure réglables. Possibilité d'enregistrer les valeurs mesurées avec horodatage
- Tête de mesure standard SAUTER ATU-US12 fournie
- Contenu de la livraison : instructions de service, batteries, tête de mesure externe (∅ 10 mm) et gel de contact ultrason
- **3** Livré dans une mallette de transport robuste
- Câble d'interface SAUTER FL-A01 (pour l'utilisation du logiciel) inclus

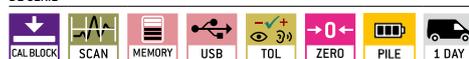
### Caractéristiques techniques

- Exactitude de mesure : 0,4 % du [Max] ± 0,04 mm
- Dimensions totales LxPxH 31x69x130 mm
- Fonctionnement sur piles, piles de série (2x1.5 V AA), Fonction AUTO-OFF pour économiser les piles
- Poids net env. 0,25 kg

### Accessoires

- Tête de mesure externe, 5 MHz, ∅ 10 mm, pour les mesures écho-écho, SAUTER ATU-US12
- Gel de contact ultrason, recharge, env. 70 ml, SAUTER ATB-US03
- Software BalanceConnection, pour transfert et enregistrement flexible des valeurs mesurées, notamment vers Microsoft® Excel ou Access ou à d'autres applis et programmes, voir internet pour plus de détails, inclus à la livraison : 1 CD, 1 licence, KERN SCD-4.0
- Autres sondes sur demande
- Plus de détails et accessoires voir Internet

DE SÉRIE



OPTION



Modèle	Plague de mesure écho-écho mm	Plague de mesure écho d'impulsion mm	Lecture [d] mm	Tête de mesure	Vitesse du son m/sec	Option Certificat d'étalonnage usine
SAUTER TO 100-0.01EE	3 - 100	0,7 - 600	0,01	5 MHz   ∅ 10 mm	200 - 19999	KERN 961-113

**CAL EXT** **Programme d'ajustage externe (CAL)**  
Pour régler la précision des appareils de mesure. Poids de contrôle externe nécessaire

**CAL BLOCK** **Bloc d'étalonnage**  
Serve pour l'ajustage et le bon positionnement de l'appareil de mesure

**PEAK** **Fonction Peak-Hold**  
Mesure de la valeur de pic moyennant d'une procédure de mesure

**SCAN** **Mode balayage**  
Saisie des données de mesure et affichage continu à l'écran

**PUSH/PULL** **Push et Pull**  
Le mesureur peut mesurer les forces de traction et de compression

**SCALE** **Mesure de longueur**  
Saisit les dimensions géométriques d'un objet à contrôler ou la longueur de mouvement d'une procédure de contrôle

**FOCUS** **Fonction de focalisation**  
Augmente la précision de mesure d'un appareil au travers d'une plage de mesure donnée

**MEMORY** **Mémoire interne**  
Pour la sauvegarde des valeurs de mesure dans la mémoire de l'appareil

**RS 232** **Interface de données RS-232**  
Pour connecter l'appareil de mesure à une imprimante, un PC ou un réseau

**PROFIBUS** **Profibus**  
Pour le transfert de données, par exemple entre des balances, des capteurs, des contrôleurs et des appareils périphériques sur de longues distances. Convient pour une transmission de données sûre, rapide et tolérante aux pannes. Moins sensible aux interférences magnétiques

**PROFINET** **Profinet**  
Permet un échange de données efficace entre des appareils périphériques décentralisés (balances, cellules de mesure, instruments de mesure, etc.) et une unité de commande (contrôleur). Particulièrement avantageux lors de l'échange de valeurs de mesure complexes, d'informations sur les appareils, les diagnostics et les processus. Potentiel d'économies grâce à des délais de mise en service plus courts et à l'intégration possible des appareils

**USB** **Interface de données USB**  
Pour connecter l'appareil de mesure à une imprimante, un PC ou d'autres appareils périphériques

**BT** **Interface de données Bluetooth\***  
Pour le transfert de données de la balance/l'appareil de mesure à une imprimante, un PC ou d'autres appareils périphériques

**WIFI** **Interface de données WIFI**  
Pour le transfert de données de la balance/l'appareil de mesure à une imprimante, un PC ou d'autres appareils périphériques

**IR** **Interface de données Infrarouge**  
Pour le transfert de données de l'appareil de mesure à une imprimante, un PC ou d'autres appareils périphériques

**SWITCH** **Sorties de commande (coupleur opto-électronique, Digital I/O)**  
Pour raccorder des relais, lampes de signalisation, vannes, etc.

**ANALOG** **Interface analogique**  
Pour raccorder un périphérique adapté au traitement analogique des valeurs de mesure

**DUAL** **Sortie analogique**  
Pour la sortie d'un signal électrique en fonction de la charge (par ex. tension 0 V - 10 V ou courant 4 mA - 20 mA)

**LAN** **Statistiques**  
L'appareil calcule à partir des valeurs de mesure enregistrées des statistiques, telles que la valeur mesurée ou la moyenne etc.

**SOFTWARE** **Logiciel**  
Pour le transfert des données de mesure de l'appareil vers un ordinateur

**PRINT** **Imprimante**  
Une imprimante peut être raccordée à l'appareil pour imprimer les données de mesure

**LAN** **Interface réseau**  
Pour connecter la balance/l'appareil de mesure à un réseau Ethernet. Possible chez SAUTER avec un convertisseur universel RS-232/LAN

**KCP PROTOCOL** **KERN protocole de communication (KCP)**  
Il est un jeu d'instructions standardisé pour interfaces pour les balances KERN et d'autres instruments. Il permet de consulter et de régler tous les paramètres pertinents et toutes les fonctions de l'appareil. Les appareils KERN avec KCP sont faciles à intégrer dans les ordinateurs, les commandes industrielles et d'autres systèmes numériques.

**GLP PRINTER** **Protocole selon GLP/ISO**  
Des valeurs de mesure avec date, heure et numéro de série. Uniquement avec les imprimantes SAUTER

**UNIT** **Unités de mesure**  
Convertibles par ex. pour passer aux unités non métriques. Plus de détails voir Internet

**TOL** **Mesure avec zones de tolérance (fonction de valeur limite)**  
Des valeurs limites supérieures et inférieures sont programmables. L'opération est assistée par un signal acoustique ou optique, voir le modèle respectif

**IP** **Protection contre la poussière et les projections d'eau - IPxx**  
Le degré de protection est indiqué par le pictogramme, cf. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989 +A1:1999+A2:2013

**ZERO** **ZERO**  
Remettre l'affichage à « 0 »

**PILE** **Fonctionnement avec pile**  
Préparé pour fonctionner avec pile. Le type de pile est indiqué pour chaque appareil

**BATT** **Fonctionnement avec batterie**  
Ensemble rechargeable

**230 V** **Bloc d'alimentation secteur**  
230 V/50 Hz. De série standard UE, sur demande aussi de série GB, AUS ou US

**230 V** **Bloc d'alimentation intégré**  
Intégré 230 V/50Hz en UE. Sur demande également en standard GB, AUS ou US

**ELECTRO** **Entraînement motorisé**  
Le mouvement mécanique est impulsé par un moteur électrique

**STEPPER** **Entraînement motorisé**  
Le mouvement mécanique est impulsé par un moteur synchrone pas-à-pas (stepper)

**FASTMOVE** **Fast-Move**  
Toute la longueur de course peut être mesurée par un seul mouvement de levier

**M** **Évaluation de la conformité**  
Articles avec homologation de type pour construire des systèmes calibrables

**DAkkS +3 DAYS** **Étalonnage DAkkS**  
La durée de l'étalonnage DAkkS en jours est indiquée par le pictogramme

**ISO +4 DAYS** **Étalonnage usine (ISO)**  
La durée de la mise à disposition de l'étalonnage usine est indiquée par le pictogramme

**1 DAY** **Expédition de colis**  
La durée de mise à disposition interne du produit en jours est indiquée par le pictogramme

**2 DAYS** **Expédition de palettes**  
La durée de mise à disposition interne du produit en jours est indiquée par le pictogramme

\*Le nom Bluetooth® et les logos sont des marques déposées et sont la propriété de Bluetooth SIG, Inc. Toute utilisation de ces marques par KERN & SOHN GmbH s'effectue sous licence. Les autres marques et noms commerciaux sont ceux de leurs propriétaires respectifs.