

Mesureurs d'épaisseur de matériau par ultrason SAUTER TO-EE



Mesureur d'épaisseur de matériau ultrasonique portable de haute gamme par procede echo-echo

**Caractéristiques**

- Mesureur d'épaisseur de matériau à ultrasons de 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 du matériau :
  - Mode pulsation-écho (jusqu'à 600 mm)
  - Mode écho-écho (jusqu'à 100 mm)
- Mesures 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 métal support. On peut ainsi mesurer par exemple l'épaisseur de la paroi des 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 toutes les conditions environnantes

- Grande mémoire de données interne pouvant contenir jusqu'à 100 séries de données de 100 unités
- Mode économie d'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** Sortie de données USB pour le téléchargement facile de données de la mémoire de l'appareil sur le PC, de série
- Possibilités d'ajustage : réglage à 0 point, réglage à 1 point, réglage à 2 points par mesure de matériaux d'épaisseurs différentes
- 3 modes de mesure différents avec mesure standard (mesure individuelle), mode balayage (pour la mesure et l'affichage continu de la valeur réelle, MIN et MAX de la plage de mesure) et mode DIFF avec calcul de la différence entre la valeur réelle et une épaisseur nominale, fixée manuellement
- Fonction d'alarme de valeur limite : Limites supérieure et inférieure réglables. L'opération de mesure est soutenue par un signal sonore et visuel
- Langues du menu : GB, DE, FR, ES, IT
- Date et l'heure réglables. Possibilité d'enregistrer les valeurs mesurées avec horodatage
- Sonde de mesure standard ATU-US12 fournie
- **3** Livré dans une vallette de transport robuste

**Caractéristiques techniques**

- Exactitude de mesure : 0,4 % du [Max] ± 0,04 mm
- Dimensions LxPxH 70x31x130 mm
- Fonctionnement avec piles, piles en série 2x 1.5 V AA, fonction AUTO-OFF pour économiser les piles
- Poids net env. 245 g
- Épaisseur maximale du revêtement (peinture, laque etc. à éliminer) : 3 mm

**Accessoires**

- Sonde externe, 5 MHz, Ø 10 mm, pour les mesures écho-écho, SAUTER ATU-US12
- Gel de contact ultrason, en série, commande supplémentaire possible, env. 60 ml, SAUTER ATB-US03
- Logiciel BalanceConnection, enregistrement ou transmission flexibles des valeurs mesurées, notamment vers Microsoft® Excel ou Access ou à d'autres applications et programmes. Le résultat de l'analyse peut être converti dans tous les formats souhaités pour la communication avec les différents programmes de l'utilisateur, comme par exemple SAP, Oracle, etc., voir Internet, KERN SCD-4.0
- Autres sondes sur demande
- **Conseil:** Pour plus de détails et une large gamme d'accessoires, voir Internet

EN SÉRIE



OPTION



Modèle	Plage de mesure écho-écho	Plage de mesure pulse-écho	Lecture [d] mm	Vitesse du son m/s	Sonde	Option	
						Certificat d'étalonnage usine	
SAUTER	mm	mm				KERN	
TO 100-0.01EE	3-100	0,7-600	0,1/0,01	100-19999	5 MHz   Ø 10 mm	961-113	

## Pictogrammes

 <b>Programme d'ajustage externe (CAL) :</b> Pour régler la précision des appareils de mesure. Poids de contrôle externe nécessaire	 <b>Interface de données WIFI :</b> Pour la transmission de données de la balance/ l'appareil de mesure à une imprimante, un PC ou d'autres appareils périphériques	 <b>Protection contre la poussière et les projections d'eau - IPxx :</b> Le degré de protection est indiqué par le pictogramme. Voir définition dans le glossaire.
 <b>Bloc d'étalonnage :</b> Serve pour l'ajustage et le bon positionnement de l'appareil de mesure	 <b>Interface de données Infrarouge :</b> Pour connecter l'appareil de mesure à une imprimante, un PC ou d'autres appareils périphériques	 <b>ZERO :</b> Remettre l'affichage à « 0 »
 <b>Fonction Peak-Hold :</b> Mesure de la valeur de pic moyennant d'une procédure de mesure	 <b>Sorties de commande (coupleur opto-électronique, Digital I/O) :</b> Pour raccorder des relais, lampes de signalisation, vannes, etc.	 <b>Fonctionnement avec pile :</b> Préparé pour fonctionner avec pile. Le type de pile est indiqué pour chaque appareil
 <b>Mode balayage :</b> Saisie des données de mesure et affichage continu à l'écran	 <b>Interface analogique :</b> Pour raccorder un périphérique adapté au traitement analogique des valeurs de mesure	 <b>Fonctionnement avec batterie :</b> Ensemble rechargeable
 <b>Push et Pull :</b> Le mesureur peut mesurer les forces de traction et de compression	 <b>Sortie analogique :</b> 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)	 <b>Adaptateur secteur :</b> 230 V/50 Hz. En série standard UE, sur demande aussi en série GB, AUS ou USA
 <b>Mesure de longueur :</b> saisit les dimensions géométriques d'un objet à contrôler ou la longueur de mouvement d'une procédure de contrôle.	 <b>Statistiques :</b> l'appareil calcule à partir des valeurs de mesure enregistrées des statistiques, telles que la valeur mesurée ou la moyenne etc.	 <b>Bloc d'alimentation :</b> Intégré 230 V/50Hz en EU. Sur demande également en standard GB, AUS ou USA
 <b>Fonction de focalisation :</b> Augmente la précision de mesure d'un appareil au travers d'une plage de mesure donnée	 <b>Logiciel :</b> Pour la transmission des données de mesure de l'appareil vers un ordinateur	 <b>Entraînement motorisé :</b> Le mouvement mécanique est impulsé par un moteur électrique
 <b>Mémoire interne :</b> Pour la sauvegarde des valeurs de mesure dans la mémoire de l'appareil	 <b>Imprimante :</b> Une imprimante peut être raccordée à l'appareil pour imprimer les données de mesure	 <b>Entraînement motorisé :</b> Le mouvement mécanique est impulsé par un moteur synchrone pas-à-pas (stepper)
 <b>Interface de données RS-232 :</b> Pour connecter l'appareil de mesure à une imprimante, un PC ou un réseau	 <b>Interface réseau :</b> Pour connecter la balance/appareil de mesure à un réseau Ethernet. Possible chez KERN avec un convertisseur universel RS-232/LAN	 <b>Fast-Move :</b> Toute la longueur de course peut être mesurée par un seul mouvement de levier
 <b>Profibus :</b> Pour la transmission 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.	 <b>KERN protocole de communication (KCP) :</b> 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.	 <b>Homologation possible :</b> La durée de la mise à disposition de l'homologation est indiquée par le pictogramme
 <b>Profinet :</b> 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	 <b>Protocole selon GLP/ISO :</b> De valeurs de mesure avec date, heure et numéro de série. Uniquement avec les imprimantes SAUTER	 <b>Étalonnage DAKkS :</b> La durée de l'étalonnage DAKkS en jours est indiquée par le pictogramme
 <b>Interface de données USB :</b> Pour connecter l'appareil de mesure à une imprimante, un PC ou d'autres appareils périphériques	 <b>Unités de mesure :</b> Convertibles par touche, par ex. pour passer aux unités non métriques. Plus de détails : voir Internet	 <b>Étalonnage usine :</b> La durée de la mise à disposition de l'étalonnage usine est indiquée par le pictogramme
 <b>Interface de données Bluetooth* :</b> Pour la transmission de données de la balance/ l'appareil de mesure à une imprimante, un PC ou d'autres appareils périphériques	 <b>Mesure avec zones de tolérance fonction de valeur limite) :</b> Les valeurs limites supérieures et inférieures sont programmables. L'opération est assistée par un signal acoustique ou optique, voir le modèle respectif	 <b>Expédition de colis :</b> La durée de mise à disposition interne du produit en jours est indiquée par le pictogramme
		 <b>Expédition de palettes :</b> 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.

**Votre revendeur spécialisé KERN :**