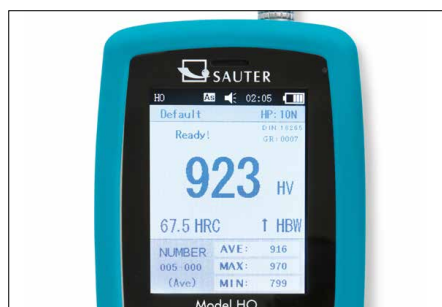


Duromètre à ultrasons portable SAUTER HO

PREMIUM



Duromètre UCI Premium pour les procédés de Vickers, Rockwell et Brinell



Fonction mini-statique : affichage du résultat de la mesure, du nombre de mesures, de la valeur maximale et minimale ainsi que de la moyenne et de l'écart standard



Contenu de la livraison : Bloc de référence de dureté (env. 61 HRC), câble USB, unité écran, unité de capteur UCI, mallette de transport, logiciel pour le transfert des données enregistrées au PC, autres accessoires



Banc d'essai pour mouvements d'essai reproductibles. Cela permet d'exclure toute erreur comme lors d'une utilisation manuelle de la sonde. On obtient ainsi des mesures encore plus stables et plus précises, voir *Accessoires*

Duromètre à ultrasons portable SAUTER HO



Caractéristiques

- Utilisation : ce duromètre à ultrasons est parfaitement conçu pour les contrôles de dureté mobiles, où on attache de l'importance aux résultats rapides et précis
- Principe : Le SAUTER HO mesure à l'aide d'un barreau vibrant, qui vibre avec la fréquence à ultrasons et qui est appuyé sur l'échantillon avec une force définie. À l'extrémité inférieure se trouve un pénétrateur Vickers. Son fréquence de résonance augmente dès qu'il entre en contact avec l'échantillon, lors de la réalisation de l'empreinte. Le décalage de fréquence de résonance ainsi généré est affecté à la dureté Vickers correspondante par un appareil d'ajustage ad hoc
- Exemples : le système de duromètres à ultrasons SAUTER HO est surtout utilisé pour la mesure des petites pièces forgées, de pièces coulées, des soudures, de pièces découpées, d'outils de coulée, des roulements à billes et de flancs de roues dentées, ainsi que pour la mesure après l'influence de la chaleur ou l'influence thermique
- Avantages par rapport aux méthodes Rockwell et Brinell : contrôle presque non destructif grâce aux forces de contrôle moins importantes et donc uniquement une petite piqûre de pénétration de taille microscopique
- Avantages par rapport à la méthode Vickers : la mesure optique exigeante n'a pas lieu. Ainsi, il est possible de mesurer directement sur site, p.ex. une pièce déjà installée
- Avantages par rapport à la méthode Leeb : L'exigence élevée, concernant le poids propre de l'objet d'essai, est largement omise
- Normes : l'appareil est conforme aux normes techniques : DIN 50159-1; ASTM-A1038-2005; JB/T9377-2013

- La mémoire de données de mesure sauvegarde jusqu'à 1000 groupes de valeurs de mesure comprenant chacun 20 valeurs individuelles
- Étalonnage : L'appareil peut se régler tant sur des plaques de référence de dureté normalisées que jusqu'à sur 20 valeurs d'étalonnage de référence. Cela permet de mesurer rapidement différents matériaux sans réajuster l'appareil chaque fois selon les différents matériaux

Caractéristiques techniques

- Plage de mesure : HRC : 20,3-68; HRB : 41-100; HRA : 61-85,6; HV : 80-1599; HB : 76-618; Résistance à la traction : 255-2180 N/mm²
- Précision des mesures: ± 3 % HV; ± 1,5 HR; ± 3 % HB
- Unités d'affichage : HRC, HV, HBS, HBW, HK, HRA, HRD, HR15N, HR30N, HR45N, HS, HRF, HR15T, HR30T, HR45T, HRB
- Fonctionnement sur batterie interne, de série, autonomie jusqu'à 12 h sans rétroéclairage, temps de chargement env. 8 h
- Poids minimal de l'objet : 300 g pour mesure directe avec le capteur (inclus) ; 100 g avec bague de support (en option)
- Dimensions minimales de la surface d'essai : env. 5x5mm (recommandé)
- Dimensions totales LxPxH 28x83x160 mm
- Poids net env. 0,95 kg

Accessoires

- Capteur de rebond externe type D, de série, commande supplémentaire possible, SAUTER AHMO D
- **5** Plaque d'étalonnage et d'ajustage (plaque de référence de dureté) à duretés d'acier définies et

testées pour vérification et réglage réguliers de duromètres. Les valeurs de dureté sont indiquées. Les plaques se distinguent par un usinage à granulat fin et homogène de l'acier, Ø 90 mm

28 à 35 HRC, SAUTER HO-A09
38 à 43 HRC, SAUTER HO-A10
48 à 53 HRC, SAUTER HO-A11
58 à 63 HRC, SAUTER HO-A12

- **6** Banc d'essai pour mouvements d'essai reproductibles. Mécanique souple, longueur de course 34 mm, hauteur maximale de l'objet en essai dans le banc d'essais 240 mm, tête d'essai pivotante pour mesures hors de la plaque de base, conception très robuste, poids net env. 9 kg, SAUTER HO-A08
- Sonde motorisée. Permet de faire des tests en appuyant sur un bouton tout en conservant la même procédure (jusqu'à épuisement du stock)
HV 0,3, SAUTER HO-A15
HV 0,5, SAUTER HO-A16
HV 0,8, SAUTER HO-A17
HV 1, SAUTER HO-A18

SAUTER HO 1K, HO 2K

- **1** Bague d'appui, plate, SAUTER HO-A04N
- **2** Bague d'appui, petit cylindre, Ø 8-20 mm, SAUTER HO-A05N
- **3** Bague d'appui, grand cylindre, Ø 20-80 mm, SAUTER HO-A06N

SAUTER HO 5K, HO 10K

- **1** Bague d'appui, plate, SAUTER HO-A04
- **2** Bague d'appui, petit cylindre, Ø 8-20 mm, SAUTER HO-A05
- **3** Bague d'appui, grand cylindre, Ø 20-80 mm, SAUTER HO-A06
- **4** Trou profond, recouvrement de protection, SAUTER HO-A07

DE SÉRIE



OPTION



Modèle	Échelle de dureté	Poid min. de l'objet en essai	Épaisseur min. de l'objet en essai	Option
				Certificat d'étalonnage usine
SAUTER		g	mm	KERN
HO 1K	HV 1	300	2	961-270
HO 2K	HV 2	300	2	961-270
HO 5K	HV 5	300	2	961-270
HO 10K	HV 10	300	2	961-270

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
 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.