

Duromètre portable Leeb SAUTER HK-D · HK-DB



## Duromètre Leeb Premium – également avec bloc de référence de dureté inclus

### Caractéristiques

- Capteur de rebond externe de série (type D)
- Mobilité : Le SAUTER HK-D offre un maximum de mobilité et de flexibilité dans l'utilisation par rapport en regard des appareils de table fixe et aux duromètres avec capteurs internes
- Essais dans toutes les directions de contrôle (360°) grâce à une fonction de compensation automatique
- **1** SAUTER HK-DB: Bloc de référence de dureté, dureté env. 800 HLD, inclus dans la quantité livrée
- Affichage des valeurs mesurées : Rockwell (Typ A, B, C), Vickers (HV), Shore (HS), Leeb (HL), Brinell (HB)
- Mémoire interne des données pour jusqu'à 600 groupes de mesure, avec jusqu'à 32 valeurs individuelles par groupe, à partir desquelles la valeur moyenne du groupe est formée
- Fonction mini statistique : Montre la valeur mesurée, la moyenne, la direction de mesure, la date et l'heure
- Conversion des unités automatique : Le résultat de la mesure est automatiquement converti dans les unités de dureté mentionnées
- Mesure avec zone de tolérance (fonction de valeur limite) : les valeurs limites supérieures et inférieures sont programmables. L'opération est assistée par un signal acoustique et optique

- Écran matriciel : Affichage multifonction rétro-éclairé de toutes les fonctions importantes du premier coup d'oeil
- Boîtier métallique robuste
- **2** Livré dans une mallette de transport robuste

### Caractéristiques techniques

- Précision:  $\pm 1\%$  à 800 HLD
- Le plus petit rayon de courbure de l'objet d'essai (concave/convexe) : 50 mm (avec anneau de stabilisation : 10 mm)
- Épaisseur du matériau la plus fine mesurable : 2 mm, avec couplage sur base fixe
- Plus petit poids spécifique sur un support massif : 2 kg avec couplage fixe
- Dimensions totales L×P×H 148×21×21 mm
- Température ambiante tolérée -10 °C/40 °C
- Fonctionnement sur piles, 2×1.5 V AA de série, autonomie jusqu'à 200 h
- Poids net env. 0,45 kg

### Accessoires

- Plug-in pour prise en charge des données de mesure à partir de l'instrument de mesure et transfert à un PC, p.ex. vers Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0, voir internet

- 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
- Anneaux de stabilisation pour le positionnement des objets en essai courbés, SAUTER AHMR 01
- Module de rebond type D, poids net env. 0,05 kg, dureté  $\geq 1600$  HV, carbure de tungstène, balle d'impact  $\varnothing 3$  mm, selon la norme ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01
- Capteur de rebond externe type C. Capteur à énergie bas : a seulement besoin de 25 % de l'énergie de rebond comparé avec un type D, pour des objets d'essai légers ou pour des revêtements de dureté minces, SAUTER AHMR C
- Capteur de rebond externe type D, SAUTER AHMR D
- Capteur de rebond externe type D+15. Tête de mesure mince pour les empreintes ou mortaises de mesure serrées, SAUTER AHMR D+15
- Capteur de rebond externe type DL, pour mortaises de mesure très étroites ( $\varnothing 4,5$  mm), SAUTER AHMR DL
- Capteur de rebond externe type G. Capteur d'énergie haute : développe une énergie 9 fois de plus comparé avec le type D, SAUTER AHMR G
- Câble de connexion pour capteur de rebond, SAUTER HMO-A04
- **3** Bloc de référence de dureté type D/DC,  $\varnothing 90$  mm ( $\pm 1$  mm), Poids net 3 kg, étendue de dureté 790  $\pm 40$  HL, SAUTER AHMO D02 630  $\pm 40$  HL, SAUTER AHMO D03 530  $\pm 40$  HL, SAUTER AHMO D04
- Certificat d'étalonnage usine pour SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132

DE SÉRIE



OPTION



Modèle	Capteur	Plage de mesure	Lecture	Bloc de référence	Option Certificat d'étalonnage usine
SAUTER		HL	[d] HL	Type D/DC env. 800 HL	KERN
HK-D	D	170 – 960	1	non incluses	961-131
HK-DB	D	170 – 960	1	incluses	961-131

**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**  
Sert 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.