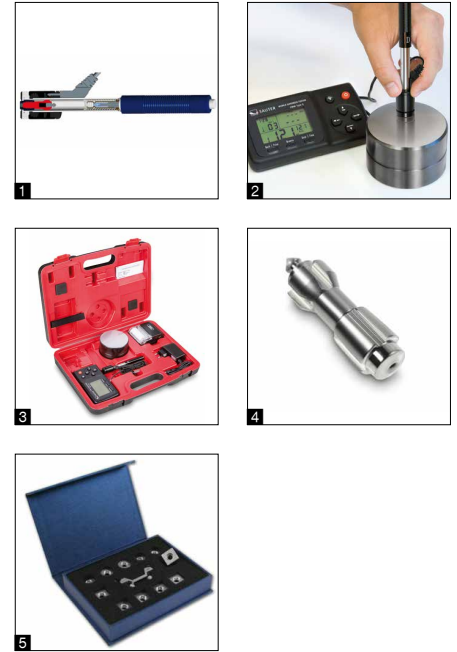


Duromètre portable Leeb SAUTER HMM · HMM-NP



## Fonctions très nombreuses pour applications exigeantes

### Caractéristiques

- 1 Capteur de rebond : Le module de rebond est lancé contre l'objet en essai par le biais d'un ressort. Selon la dureté de l'objet, l'énergie cinétique du module est absorbée. La diminution de vitesse est mesurée et convertie en valeurs de dureté Leeb
- Capteur de rebond externe (type D) incluse
- Mobilité : Le SAUTER HMM 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
- 2 Bloc de référence de dureté inclus (790 ± 40 HL)
- Mémoire des données interne pour jusqu'à 9 valeurs mesurées
- Fonction mini statistique : Montre la valeur mesurée, la moyenne, la direction de mesure, la date et l'heure
- SAUTER HMM : Imprimante infrarouge fournie pour l'édition directe des résultats de mesure
- SAUTER HMM-NP : dispose des mêmes caractéristiques que le modèle SAUTER HMM, mais sans l'imprimante

- Affichage des valeurs mesurées : Rockwell (B & C), Vickers (HV), Brinell (HB), Shore (HSD), Leeb (HL), résistance à la traction (MPa)
- Conversion des unités automatique : Le résultat de la mesure est automatiquement converti dans les unités de dureté mentionnées
- 3 Livré dans une mallette de transport robuste

### Caractéristiques techniques

- Précision : ± 1 % à 800 HLD (± 6 HLD)
- Plage de mesure résistance à la traction : 375-2639 MPa (acier)
- Le poids plus petit spécifique sur un sous-sol solide : 2 kg avec accouplement fixe
- Épaisseur plus mince mesurable : 3 mm avec accouplement sur base fixe
- Le plus petit rayon de courbure de l'objet d'essai (concave/convexe) : 50 mm (avec anneau de stabilisation : 10 mm)
- Dimensions totales L×P×H 150×80×30 mm
- SAUTER HMM : Bloc d'alimentation externe pour imprimante, de série
- Fonctionnement sur piles de série, 3×1.5 V AAA, autonomie jusqu'à 30 h, Fonction AUTO-OFF pour économiser les piles
- Poids net env. 0,25 kg

### Accessoires

- Capteur de rebond externe type D, de série, commande supplémentaire possible, SAUTER AHMO D
- Câble de connexion, sans capteur de rebond, SAUTER HMM-A02
- 5 Anneaux de stabilisation pour le positionnement des objets en essai courbés, SAUTER AHMR 01
- 4 Module de rebond type D, poids net env. 0,05 kg, dureté ≥ 1600 HV, carbure de tungstène, balle d'impact Ø 3 mm, selon la norme ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01
- Bloc de référence de dureté type D/DC, Ø 90 mm (± 1 mm), poids net 3 kg, étendue de dureté 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04
- Rouleau de papier, 1 pièce, SAUTER ATU-US11
- Certificat d'étalonnage usine pour SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132

DE SÉRIE



OPTION



Modèle	Capteur	Plage de mesure	Lecture		Option
			[d]	HL	Certificat d'étalonnage usine
SAUTER		HL			KERN
HMM	D	170 - 960	1		961-131
HMM-NP	D	170 - 960	1		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**  
 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.