

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.