

Mode d'emploi HD

MESUREUR DE DURETÉ DIGITAL



Modèle: HD, Shore A
HD, Shore C
HD, Shore D

Table des matières

1. Fonctions
2. Données techniques
3. Description des touches
4. Processus de mesure
5. Calibrage
6. Changement des piles
7. Annotations
8. CE Déclaration de Conformité

1. Fonctions

Avec ce mesureur de dureté digital il est possible de détecter la profondeur de pénétration dans des matériaux spéciaux, commençant avec des produits cellulaires jusqu'au matière plastique rigide. Chaque mesureur de dureté possède une échelle spécifique (p.ex. A,C,D), qui peut présenter une valeur entre 0 et 100.

Shore A a été conçu pour mesurer la profondeur de pénétration du chaoutchouc, des elastomères et d'autres genres de chaoutchouc comme néoprène, silicone et vinyle. Il est utilisé pour mesurer de la matière plastique molle, feutre, cuir et des matériaux similaires.

Shore C est utilisé la plupart pour essais avec éponges ou mousse synthétique ou matière plastique microporeuse.

Shore D est utilisé pour la matière plastique, formica, epoxy et plexiglas.

* L'appareil réalise la norme ISO 868 et 7619, même la norme DIN 53505, ASTM D 2240 et JIS K 7215.

* On atteint une précision de la mesure très élevée grâce au micro-ordinateur circuit LSI et la base de temps quartz.

* Grâce à l'écran digital il est possible de lire le résultat de mesure exactement sans erreurs.

* Peut être connecté à l'ordinateur pour transférer les dates, pour imprimer et analyser avec le software et cordon adaptateur RS-232C, optionnel disponible.

* Arrêt automatique, épargnant de l'énergie.

* Avec le banc d'essai, de même disponible optionnel, on atteint une précision de la mesure et une répétabilité plus

élevée, parce qu'on travaille avec une force de mesure qui reste toujours constante.

2. Données techniques

Ecran: 4 digits, 10mm LCD

Gamme de mesure: 10 jusqu'à 90 H (A, C, D)

Résolution: 0,1

Erreur de mesure: Erreur plus petit ou ± 1

Alimentation électrique: 4 piles à 1,5 V AA (UM-3)

Conditions ambiantes:

Températures 0 jusqu'à 50°C
Humidité relative moins que 80%

Dimensions: 162 x 65 x 28mm (6,4 x 2,6 x 1,1 inch)

Poids propre: environ 170g (sans piles)

Connexion à l'ordinateur: RS-232C Interface

Mise hors marche: deux possibilités:

1. Manuellement à chaque moment, en appuyant le bouton marche/ arrêt, jusque „OFF“ apparaît sur le display
2. Arrêt automatique, 2 seconds après le dernier manoeuvre par bouton-poussoir.

Quantité livrée: Mallette de transport
Mode d'emploi
Bloc d'essai

Accessoire optionnel: Cordon adaptateur et software RS-232C

3. Description des touches

- 3- 1 Capteur
- 3- 2 Ecran
- 3- 3 Touche multifonctionnel, ON/OFF
- 3- 4 Touche valeur max
- 3- 5 Touche zéro
- 3- 6 Touche de calibrage (CAL)
- 3- 7 Touche N/AVE (former la moyenne)
- 3- 8 RS-232C Interface
- 3- 9 Compartiment des piles/ couvercle de protection
- 3-10 Indication de la valeur max (sur l'écran LCD)
- 3-11 Indication de la moyenne (sur l'écran LCD)
- 3-12 Niveau de la moyenne (sur l'écran LCD)
- 3-13 Nombre des mesures pour l'ajustage de la moyenne (sur l'écran LCD)

Mode d'emploi HD

4. Processus de mesure

4.1 Vérifier l'épreuve initial

Pour Shore A: minimum 6mm épaisseur de matière
Pour Shore D: minimum 3mm épaisseur de matière

- La pièce d'épreuve faut avoir au moins 12mm jusqu'au chaque angle.
- La surface doit être glissante et propre. La surface d'appui du capteur faut avoir un radius de 6 mm au moins sur la surface.

La pièce d'épreuve peut être composée des matériaux stratifiés pour atteindre l'épaisseur nécessaire. Mais il faut vérifier que les surfaces séparées se contactent complètement; autrement, les mesures pourraient être inexactes et différentes aux épreuves solides.

4.2 Il faut appuyer sur le bouton marche/ arrêt pour mettre l'appareil en marche.

4.3 Il faut appuyer la touche MAX, jusque MAX apparaît sur l'écran.

4.4 Il faut tenir le mesureur de dureté en position verticale, la dentelle du corps de la pénétration faut avoir 12 mm distance de chaque angle. Maintenant, il faut presser le chapiteau de mesure si vite que possible, mais sans chocs, sur la surface de l'épreuve, parallèlement avec la même. Le contact entre le chapiteau de mesure et la surface ne faut pas être trop fort. Il faut le tenir 1 à 2 seconds, jusqu'à la valeur maximale peut être lu automatiquement sur l'affichage.

4.5 Pour effectuer la mesure prochaine, il faut appuyer la touche Zéro et répéter paragraphe 4.4. On peut de même appuyer le bouton MAX, jusque le symbole MAX disparaît sur l'écran. Puis il faut répéter paragraphe 4.3 et 4.4.

4.6 Si on a besoin de quelque chose d'autre que la valeur maximale, il ne faut pas appuyer la touche MAX. Dans ce cas, la valeur lu est conforme à la valeur présente. Il faut seulement aligner et tenir le mesureur de dureté sans mouvement jusqu'on peut lire la valeur mesurée sur l'écran, après attendant 1 second.

4.7 Calculer la moyenne

4.7.1 Il est possible de calculer la moyenne de plusieurs mesures en appuyant la touche „N/AVE“ et attendre jusque le nombre des mesures (1-9 avec le code„No“ pour la moyenne) est atteint et se présente à l'écran. Puis il faut lâcher cette touche. Sur l'écran apparaît le symbole « N ». Chaque fois, qu'on on appuie sur la touche „N/AVE“, le nombre augmente pour 1. Si 9 est atteint, le nombre retourne à 1, si on appuie encore une fois la touche „N/AVE“.

4.7.2 Il faut régler le nombre au nombre voulu et il faut appuyer la touche MAX ou la touche Zéro pour rentrer dans le mode de mesure. Autrement, il faut attendre quelques seconds, jusque « 0 » apparaît à l'écran.

4.7.3 Maintenant, on peut effectuer des mesures, comme écrit dans paragraphe 4.3 à 4.5.

Les mesures singulaires doivent avoir une distance de 6mm au moins.

Chez chaque mesure, la valeur mesurée et le nombre des mesures est affiché sur l'écran.

Si le nombre des mesures est conforme avec le nombre pré réglé, l'appareil premièrement affiche la dernière valeur, puis la moyenne des derniers mesures « N », suivi de deux signals sonore. Sur l'écran apparaît le symbole„AVE“.

4.7.4 Pour obtenir la moyenne suivante, il faut répéter paragraphe 4.7.3.

4.7.5 Pour annuler la mesure du moyenne, il faut appuyer la touche „N/AVE“ jusque le symbole « N » disparaît sur l'écran.

5. Calibrage

5.1 Ajustage à Zéro

Il faut tenir le mesureur de dureté en position verticale, la dentelle du corps de la pénétration suspendu dans l'air. L'affichage devrait montrer „0“. Si ce n'est pas le cas, il faut appuyer la touche Zéro.

5.2 Calibrage

5.2.1 Il faut placer le corps de pénétration dans le trou du bloc d'essai calibré.

Il faut apporter assez de force pour établir un contact direct entre le bloc d'essai et l'appareil de mesure.

5.2.2 La lecture sur l'écran doit être conforme avec l'impression sur le bloc d'essai. Si ce n'est pas le cas, il est possible d'effectuer le calibrage.

5.2.3 Il faut appuyer la touche marche/ arrêt et le tenir pressé jusque „CAL“ apparaît sur l'écran.

La lecture est différent, dépendant de la profondeur de pénétration. Il faut presser le corps de pénétration avec une force suffisante sur la surface glissante, p.ex. vitre.

Il faut appuyer la touche CAL pour rentrer dans le mode de mesure.

La lecture sur l'écran devrait être entre $21,5 \pm 0,2$.

Il faut répéter les paragraphes 5.2.1 jusque 5.2.3, jusqu'à le résultat est correct.

Il faut aussi notifier que le mesureur de dureté retournera au mode de mesure après 8 seconds, si la touche marche/ arrêt est lâché et la touche CAL ne sera pas appuyé.

Dans ce cas, le calibrage ne serait pas valide.

Mode d'emploi HD

6. Changement des piles

- 6.1 Il est nécessaire d'échanger les piles, si le symbole de pile est indiqué sur le display.
- 6.2 Il faut relever le couvercle de protection pour les piles et les enlever.
- 6.3 Les piles doivent être mis correctement au compartiment des piles (4x1,5V AA/ UM-3).
- 6.4 Il vaut mieux de prélever les piles, si l'appareil de mesure n'est pas utilisé pour une période plus long.

7. Annotations

La lecture des valeurs au dessous 10 HD pour Shore D pourraient être incorrect et il ne faut pas les transférer aux autres matériaux. Il faut les mesurer avec Shore A. S'il y a des lectures des valeurs au dessus de 90 HA pour Shore A, il faut prendre un mesureur de dureté Shore D.

DÉVELOPPÉ SELON LES NORMES SUIVANTES:

- * DIN 53505
- * ASTM D2240
- * ISO 7619
- * JIS K7215

8. CE Déclaration de Conformité



SAUTER GmbH
D-72458 Albstadt
E-Mail: info@sauter.eu
Tel: 0049-[0]7431-938-666
Fax: 0049-[0]7431-938-292
Internet: www.sauter.eu

Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con marca CE
Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

Deutsch Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

Français Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.


Español Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Shore Hardness Gauge: SAUTER HD

Mark applied	EU Directives	Standards
CE	2004/109/EC	EN61326:1997+A1:1998+A2:2001 EN 55022 EN61009-4-2/-3

Date: 07.01.2009

Signature: 
SAUTER GmbH
Management

SAUTER GmbH, Schumannstrasse 33, D-72458 Albstadt, Tel: +49 (0) 7431 938 666, Fax: +49 (0) 7431 938 292