

1 Description générale	3
1.1 Fonctionnalités.....	3
1.2 Application principale et gamme de test.....	3
1.3 Types et spécification.....	6
1.4 Les conditions de fonctionnement.....	9
2 Caractéristiques de la structure et le principe de test	10
2.1 Caractéristiques de la structure.....	10
2.2 Principe de test.....	12
3 capacités techniques	12
3.1 Spécifications.....	12
3.2 Dimension taille et poids.....	13
4 Essai	13
4.1 Préparation et inspection avant les essais.....	13
4.2 Tests.....	15
5 Instructions spéciales	18
6 Procédure de test des détails	19
6.1 Le démarrage.....	19
6.2 Allumer ou éteindre.....	19
6.3 Tests.....	19
6.4 Diagramme de structure du menu.....	22
6.5 Réglage de la condition de mesure.....	23
6.6 Fonction d'impression.....	26
6.7 Gestionnaire de mémoire.....	29
6.8 Interface de visualisation.....	31
6.9 Ensemble de système.....	32
6.10 A propos du logiciel.....	33
6.11 Calibrage du logiciel.....	34
6.12 Rétro-éclairage.....	35
6.13 Eteindre l'alimentation automatique.....	35
6.14 Remplacement de la batterie.....	35
6.15 La connexion de câble de communication de données.....	35
Dépannage	36
8 Maintenance	36
8.1 Dispositif d'impact.....	36
8.2 Procédures de maintenance standards.....	36
9 Notice de transport et de stockage	36
10 Partie non couverte par la garantie	36

1 Description générale

1.1 Fonctionnalités

. Un affichage LCD de la matrice 128x64 est utilisé.

- . Convertit à toutes les échelles de dureté communes (HV, HB,HRC,HBR,HRA,HS).
- . Affichage anglais du menu de fonctionnement, l'opération est facile et pratique.
- . Avec l'interface USB, de multiples modes de communication sont adoptés pour répondre aux exigences personnalisées des différents utilisateurs.
- . Equipé de 7 types de dispositifs d'impact qui n'ont pas besoin d'être calibrés de nouveau lors de leur changement, le système peut identifier automatiquement le type de dispositif d'impact.

. Max 600 groupes (temps d'impact: 32 ~21) de données peuvent être stockés dans un stockage de données interne non volatile.

. La limite supérieure et inférieure de dureté peut être pré réglée; Lorsque la valeur testée dépasse les limites, l'alarme enverra automatiquement pour rendre les exigences de mesures par lots plus pratiques.

.Le rétro-éclairage a été utilisé pour rendre pratique l'utilisation dans une lumière faible.

. Test des valeurs de la fonction d'étalonnage du logiciel.

. Un matériel d'acier moulé est ajouté; Les valeurs HB peuvent être lues directement lorsque le dispositif d'impact D / DC est utilisé pour mesurer la pièce à usiner "en fonte"

. L'imprimante doit être séparée de l'unité principale et les copies des résultats des tests peuvent être imprimées si nécessaire.

. La puissance est de deux batteries AA. Période de travail continue: env. 200 h (pas de rétro-éclairage)

. Un logiciel de pc peut être installé selon les exigences de l'utilisateur, la fonction sera plus puissante pour satisfaire les exigences plus strictes de contrôle de la qualité et de gestion.

1.2 Application principale et gamme de test

1.2.1 Application principale

- . Les machines assemblées et les pièces installées en permanence
- . Dispositif de coupage de la cavité de moules.
- . Pièce lourde de travail.
- . Analyse des défaillances du réservoir sous pression, du turbogénérateur de vapeur et d'autres équipements.
- .Espace étroit d'essai où la pièce de travail est installée.
- . Roulements et autres pièces.
- . Cas nécessitant le résultat du test avec enregistrement original normalisé.
- . Identification matérielle de l'entrepôt du matériel métallique.
- . Tests rapides de grande gamme et multipoints pour les pièces lourdes.

1.2.2 Gamme d'essai

Gamme d'essai : Voir tableau 1 et tableau 2

Matériel

métho
de de
dureté

Tableau 1

Dispositif d'impact

Acier et
Acier moulé

Table 1

Material	Hardness method	Impact device					
		D/DC	D+15	C	G	E	DL
Steel and cast steel	HRC	17.9~ 68.5	19.3~ 67.9	20.0~ 69.5		22.4~ 70.7	20.6~ 68.2
	HRB	59.6~ 99.6			47.7~ 99.9		37.0~ 99.9
	HRA	59.1~85. 8				61.7~ 88.0	
	HB	127~ 651	80~638	80~683	90~646	83~663	81~646
	HV	83~976	80~937	80~996		84~ 1042	80~950
	HS	32.2~ 99.5	33.3~ 99.3	31.8~ 102.1		35.8~ 102.6	30.6~ 96.8
Hammered steel	HB	143~650					
Cold work tool steel	HRC	20.4~ 67.1	19.8~ 68.2	20.7~ 68.2		22.6~ 70.2	
	HV	80~898	80~935	100~ 941		82~ 1009	
Stainless steel	HRB	46.5~ 101.7					
	HB	85~655					
	HV	85~802					

Acier
marteléacier à
outils de
travail à
froidAcier
inoxydab
le

Tableau1

No.	Matériel	HLD	Strength σ_b (MPa)
1	Mild steel	350~522	374~780
2	Acier à haute teneur	500~710	737~1670
3	Cr steel	500~730	707~1829
4	Acier Cr-V	500~750	704~1980
5	Acier Cr-Ni	500~750	763~2007
6	Acier Cr-Mo	500~738	721~1875
7	Acier Cr-Ni-Mo	540~738	844~1933
8	Acier Cr-Mn-Si	500~750	755~1993
9	Acier super-résistance	630~800	1180~2652
10	Acier inoxydable	500~710	703~1676

Matériau	méthode Hardness method	Dispositif d'impact					
		D/DC	D+15	C	G	E	DL
Gray cast Fonte grise	HRC						
	HB	93~334			92~326		
	HV						
Fonte nodulaire	HRC						
	HB	131~387			127~ 364		
	HV						
alliages d'alumini- um coulé alloys	HB	19~164		23~210	32~168		
	HRB	23.8~84.6		22.7~85.0	23.8~ 85.5		
laiton (alliages cuivre- zinc)	HB	40~173					
	HRB	13.5~95.3					
brass (copper- aluminum brass)	HB	60~290					
alliages de cuivre corroyés	HB	45~315					

Tableau 2

1.3 Types et spécification

	No.			Remarks
Standard Delivery	1	Main Unit principale	1	
	2	Dispositif d'impact de type D	1	
	3	Petite bague de support	1	
	4	Brosse en nylon	1	
	5	High value Leeb test block Bloc d'essai leeb de haute	1	
Additional Optional Delivery	6	USB Communication cable Cable de communication USB		
	7	Data View Software		
	8	Printer Imprimante		
	9	Nylon brush (1) Brosse en Nylon		In case of choosing G type impact device en cas de choix du dispositif d'impact de type G
	10	Various non-conventional type of impact devices Divers types de dispositifs d'impact non		See table 3 Voir tableau 3
	11	Various non-conventional type of impact supporting ring Divers types de non conventionnel support d'impact		See table 4 Voir tableau 4

Non conventional impact devices	DC(D)/D L	D+15	C	G	E
Impacting energy	11Mj	11mJ	2.7mJ	90mJ	11mJ
Mass of impact body	5.5g/7.2g	7.8g	3.0g	20.0g	5.5g
Test tip Hardness	1600HV	1600HV	1600HV	1600HV	5000HV
Diameter of test tip	3mm	3mm	3mm	5mm	3mm
Material of test tip	Tungsten carbide	Tungsten carbide	Tungsten carbide	Tungsten carbide	synthetic diamond
Impact device Diameter	20mm	20mm	20mm	30mm	20mm
Impact device Length	86(147)/ 75mm	162mm	141mm	254mm	155mm
Impact device Weight	50g	80g	75g	250g	80g
Max. hardness of workpiece	940HV	940HV	1000HV	650HB	1200HV

3

Tableau

Diamètre du dispositif d'impact
Dispositif d'impact
Longueur
Dispositif d'impact
Poids

Dureté maximale de la pièce

Dispositifs d'impact non conventionnels

Impact sur l'énergie
Masse du corps d'impact

Impact sur l'énergie
Masse du corps
d'impact

Rugosité moyenne de la surface de la pièce de la Ra	1.6 μ m	1.6 μ m	0.4 μ m	6.3 μ m	1.6 μ m	
Min. weight of sample Min. poids de l'échantillon Mesure directement Besoin d'un soutien ferme Besoin d'un couplage serré Measure directly Need support firmly Need coupling tightly	>5kg 2~5kg 0.05~2kg	>5kg 2~5kg 0.05~2kg	>1.5kg 0.5~1.5kg 0.02~0.5kg	>15kg 5~15kg 0.5~5kg	>5kg 2~5kg 0.05~2kg	
Épaisseur min de couplage d'échantillon étroitement sample coupling tightly Epaisseur de couche minimale pour le durcissement de la surface Min layer thickness for surface harden	5mm ≥0.8mm	5mm ≥0.8mm	1mm ≥0.2mm	10mm ≥1.2mm	5mm ≥0.8mm	
Taille de l'indentation de pointe Size of tip indentation						
La dureté	Diamètre de l'indentation diameter	0.54mm	0.54mm	0.38mm	1.03mm	0.54mm
300HV	Profondeur de l'indentation depth	24 μ m	24 μ m	12 μ m	53 μ m	24 μ m
La dureté	Diamètre de l'indentation diameter	0.54mm	0.54mm	0.32mm	0.90mm	0.54mm
600HV	Profondeur de l'indentation depth	17 μ m	17 μ m	8 μ m	41 μ m	17 μ m
La dureté	Diamètre de l'indentation diameter	0.35mm	0.35mm	0.35mm	--	0.35mm
800HV	Profondeur de l'indentation depth	10 μ m	10 μ m	7 μ m	--	10 μ m
type de dispositif d'impact disponible Available type of impact device	D : Test général DC : Test cylindrique creux DL : Rainure étroite mince ou test de trou	D+15: groove or reentrant surface D+15 : Rainure ou surface réentrante	C : Petite lumière, parties minces ou couche durcie en surface	G: large, thick, heavy or rough surface Acier de surface large, épais, lourd ou rugueux steel	E: super high hardness material Matériau de dureté super élevée	

No.	Code	Type	Sketch of non conventional supporting ring	Remarks
1	03-03.7	Z10-15		For testing cylindrical outside surface R10~R15
2	03-03.8	Z14.5-30		For testing cylindrical outside surface R14.5~R30
3	03-03.9	Z25-50		For testing cylindrical outside surface R25~R50
4	03-03.1 0	HZ11-13		For testing cylindrical inside surface R11~R13
5	03-03.1 1	HZ12.5-17		For testing cylindrical inside surface R12.5~R17
6	03-03.1 2	HZ16.5-30		For testing cylindrical inside surface R16.5~R30
7	03-03.1 3	K10-15		For testing spherical outside surface SR10~SR15
8	03-03.1 4	K14.5-30		For testing spherical outside surface SR14.5~SR30

Pour tester la surface extérieure cylindrique

Pour tester la surface extérieure cylindrique

Pour tester la surface
extérieure cylindrique

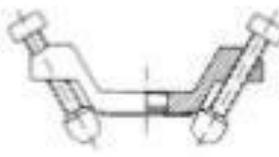
Pour tester la surface
intérieure cylindrique

Pour tester la surface intérieure cylindrique

Pour tester la surface intérieure cylindrique

Pour tester la surface extérieure
sphérique

Pour tester la surface extérieure

9	03-03.1 5	HK11-13		For testing spherical inside surface SR11~SR13
10	03-03.1 6	HK12.5-17		For testing spherical inside surface SR12.5~SR17
11	03-03.1 7	HK16.5-30		For testing spherical inside surface SR16.5~SR30
12	03-03.1 8	UN		For testing cylindrical outside surface, radius adjustable R10~∞

sphérique Pour tester la surface
intérieure sphérique

Pour tester la surface
intérieure sphérique

Pour tester la surface
intérieure sphérique

Pour tester la surface
extérieure cylindrique, rayon
réglable

1.4 Les conditions de fonctionnement

Température ambiante -10 ~ 40 °C

Humidité relative : <90%

Pas de vibration, pas de champ magnétique fort et pas de milieu corrosif et de poussière lourde dans l'environnement ambiant.

2 Caractéristiques de la structure et le principe de test

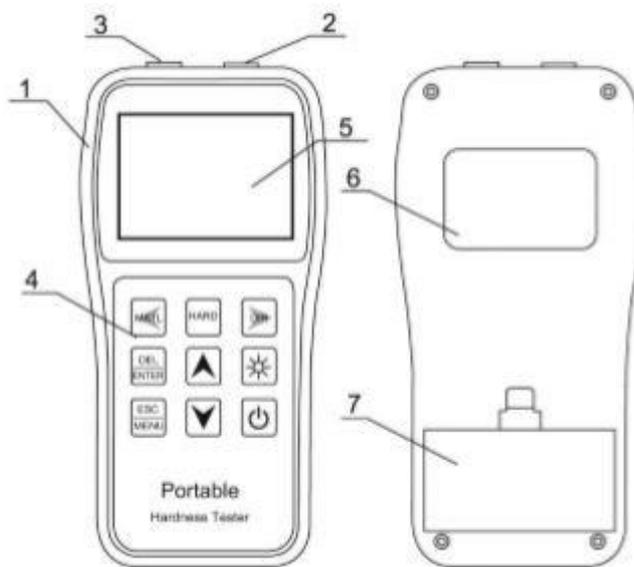
2.1 Caractéristiques de la structure

2.1.1 Testeur de dureté :



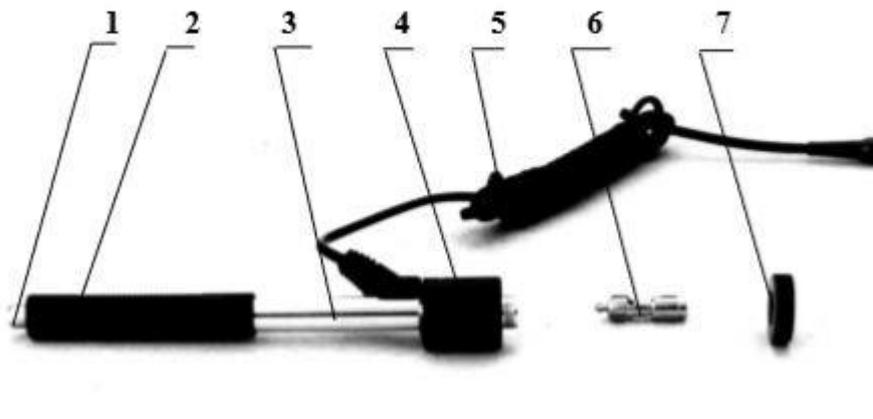
- 1 : Unité principale
- 2 : Dispositif d'impact

2.1.2 Unité principale



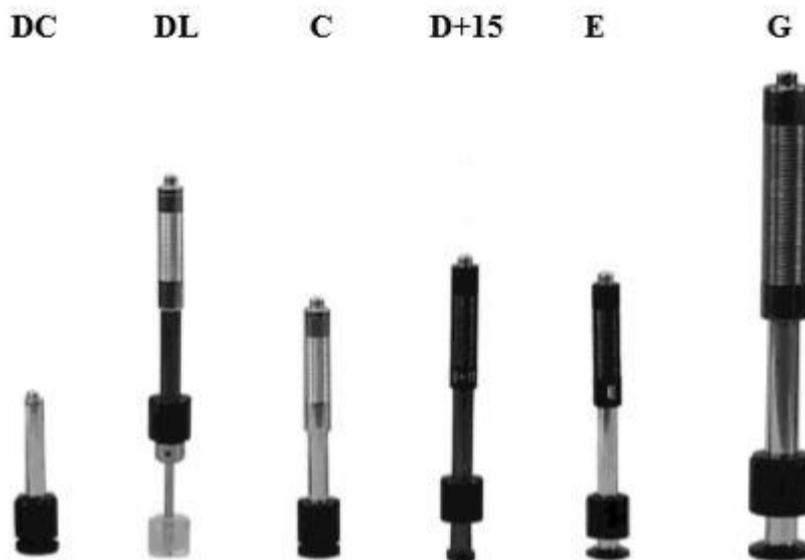
- 1 : Coquille
- 2 : Prise de communication
- 3 : Prise de l'appareil d'impact
- 4 : Clavier
- 5 : Ecran LCD
- 6 : Plaque signalétique

2.1.3. Dispositif d'impact de type D



1: Bouton de déblocage 2: Gaine de chargement 3: Tube de guidage 4: Pièce de bobine
5: Câble de connexion 6: Corps d'impact 7: Bague de support

2.1.3 Types de dispositifs d'impact non conventionnels



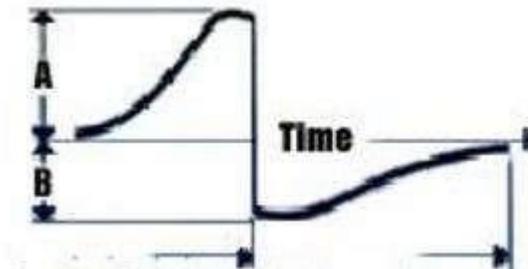
2.2 Principe de test

Soit un corps d'impact dont le poids se déverse définitivement dans la surface de l'échantillon, la valeur de dureté provient de la vitesse de rebond et de la vitesse de pointe à une distance de 1 mm de la surface d'essai. La formule de calcul est la suivante:

$HL = 1000 \times VB / VA$, dans laquelle:

HL - Valeur de dureté Leeb
 VB - Vitesse de rebondissement du corps
 VA - Vitesse d'impact du corps.

Le schéma de sortie du dispositif d'impact est le suivant



Etape d'impact Phase de rebondissement

3 Capacités techniques

3.1. Spécifications :

Plage de mesure: HLD (170 ~ 960) HLD

Direction de mesure: 360 °

Échelle de dureté: HL, HB, HRB, HRC, HRA, HV, HS

Affichage: LCD, 128 × 64 LCD à matrice

Mémoire de données: 48 ~ 600 groupes (temps d'impact: 32 ~ 1)

Plage de limite supérieure et inférieure: identique à la plage de mesure

Tension de fonctionnement: 2 * 1.5 V

Période de travail continue: env. 200 h (pas de rétro-éclairage) Interface de communication: USB2.0.

Précision et répétabilité de la valeur affichée, voir tableau 5.

3.2 Dimension taille et poids

3.2.1 Dimension : 152×76×33mm (Unité principale) 3.2.2 Poids: approx. 0.6kg (Unité principale);

Tableau 5

Type de dispositif d'impact	Valeur de dureté du Leeb standard Bloc de dureté	Erreur de la valeur affichée	Répétabilité de la valeur affichée

No.	Type of impact device	hardness value of standard Leeb hardness block	Error of displayed value	Repeatability of displayed value
1	D	760 ± 30HLD 530 ± 40HLD	± 6 HLD ± 10 HLD	6 HLD 10 HLD
2	DC	760 ± 30HLDC 530 ± 40HLDC	± 6 HLDC ± 10 HLDC	6 HLD 10 HLD
3	DL	878 ± 30HLDL 736 ± 40HLDL	± 12 HLDL	12 HLDL
4	D+15	766 ± 30HLD+15 544 ± 40HLD+15	± 12 HLD+15	12 HLD+15
5	G	590 ± 40HLG 500 ± 40HLG	± 12 HLG	12 HLG
6	E	725 ± 30HLE 508 ± 40HLE	± 12 HLE	12 HLE
7	C	822 ± 30HLC 590 ± 40HLC	± 12 HLC	12 HLC

4 Essai

4.1. Préparation et inspection avant les essais

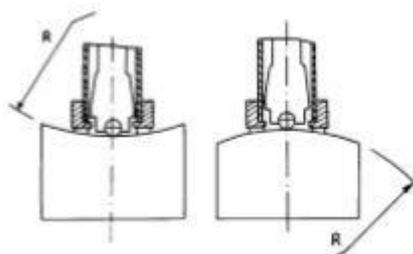
4.1.1 La préparation de la surface de la pièce

La préparation de la surface de la pièce à usiner doit être conforme aux exigences applicables spécifiées dans le tableau 3 □

. Au cours de la préparation de l'échantillon, l'effet sur la dureté superficielle de l'échantillon causé par la surchauffe, le traitement à froid et autres doivent être évités autant que possible.

. Si la surface à tester est trop rugueuse, une erreur de mesure apparaîtra. Ainsi, la surface de l'échantillon doit avoir un éclat métallique et la surface doit être plate, lisse et sans saleté d'huile.

. Surface incurvée: il est préférable que la surface d'essai de la pièce soit plane. Lorsque le rayon de courbure R de la surface incurvée à tester est inférieur à 30mm (pour D, DC, D + 15, C, E et DL type dispositif d'impact) et inférieur à 50mm (pour dispositif d'impact de type G), un petit support ou une bague de support non conventionnelle doit être utilisée.



Pièce à soutenir

- Le support n'est pas nécessaire pour les pièces d'essai lourdes
- La pièce de poids moyen doit être placée sur un plan plat et solide, et doit être placée de manière stable sans secousses.

Assez d'épaisseur de la pièce est nécessaire, et le min. l'épaisseur doit être conforme aux spécifications du tableau 3.

Comme pour le test avec couche de surface durcie, la profondeur de la couche durcie doit être conforme au tableau 3.

Couplage

--La pièce à usiner légère doit être solidaire avec le support; les deux surfaces couplées doivent être plates, lisses et l'agent de couplage doit être moyen. La direction de mesure doit être verticale par rapport à la surface couplée

- Lorsque la pièce à usiner est une plaque de grande surface, une longue tige ou une pièce de cintrage, elle peut se déformer et devenir instable même si le poids et l'épaisseur sont lourds et que la valeur d'essai peut ne pas être exacte. Il devrait donc être renforcé ou supporté à l'arrière de la pièce. □

L'auto-magnétisme de la pièce doit être inférieur à 30 Gauss.

4.1.2 Réglage du système du testeur

Les procédures spécifiques de réglage, se réfère à 6.9.

4.1.3 Réglage de la condition de mesure du testeur

Les procédures spécifiques de réglage, se réfère à 6.5.

4.2 Tests

Un bloc de dureté standard doit être utilisé pour vérifier le testeur avant le test; et l'erreur de valeur de lecture et la répétabilité ne doivent pas être supérieures à la spécification du tableau 5.

Remarque: la valeur de dureté du bloc de test de dureté standard peut être mesurée par un testeur de dureté Leeb qui a été étalonné; la mesure doit être effectuée cinq fois dans le sens de la descente verticale et la moyenne arithmétique de cinq valeurs doit être utilisée comme valeur de dureté du bloc d'essai de dureté standard. Si la valeur dépasse la plage standard, elle peut être étalonnée via la fonction de calibrage utilisateur.

4.2.1 Mise en service :

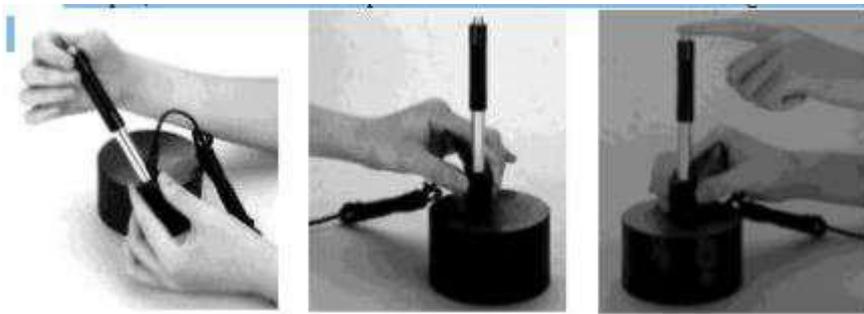
. Insérer la fiche du dispositif d'impact dans la prise de ce dernier située sur la droite du testeur.

Appuyer sur la touche **【 ① 】** pour allumer l'appareil, puis le testeur entre dans l'état de mesure.

4.2.2 Chargement

. Pousser la gaine de chargement vers le bas pour verrouiller le corps d'impact; Pour le dispositif d'impact de type DC, la barre de chargement peut être attirée sur la surface d'essai et insérer le dispositif d'impact de type DC dans la barre de chargement jusqu'à la position d'arrêt, puis le chargement est terminé.

. Appuyer fermement sur la bague de support du dispositif d'impact sur la surface de l'échantillon d'essai, la direction de l'impact doit être verticale avec la surface d'essai.



4.2.3 Tests

. Appuyer sur le bouton de déverrouillage sur le sommet de l'appareil à percussion pour faire un test. À ce stade, l'échantillon d'essai, le dispositif d'impact et l'opérateur doivent tous être stables; et la direction de la force doit être conforme à l'axe du dispositif d'impact.

. Cinq mesures doivent être effectuées par position de mesure de l'échantillon d'essai. La divergence des données ne doit pas dépasser $\pm 15HL$ de la valeur moyenne

La distance entre deux indentations ou la distance entre un centre d'indentation et le bord de l'échantillon d'essai doit être conforme aux spécifications du tableau 6.

. Pour tout matériau spécial, un essai comparatif doit être effectué pour obtenir une relation de conversion pertinente si la valeur de dureté Leeb qui correspond exactement à un autre type de valeur de dureté est requise. Les procédures sont les suivantes: des essais sont effectués sur le même échantillon de test par l'intermédiaire du testeur de dureté Leeb qui a bien recalibré et et aussi à l'aide du duromètre correspondant respectivement; pour chaque valeur de dureté, cinq points uniformément répartis autour de l'indentation de dureté devraient être choisis pour faire des essais, et des tests pour trois indentations (au moins) devraient être faits; la valeur moyenne de la dureté Leeb et la valeur moyenne de la dureté correspondante seront respectivement des valeurs pertinentes pour faire une courbe de

dureté comparative. Trois groupes de données correspondantes doivent être inclus au moins dans la courbe comparative.

Type of impact device	The distance of two indentations center La distance de deux centres d'indentations	The distance between indentation center and edge of test piece La distance de deux indentations centre et bord de l'éprouvette
	No less than	No less than
D, DC	3	5
DL	3	5
D+15	3	5
G	4	8
E	3	5
C	2	4

4.2.4 Lire la valeur mesurée

4.2.5 Résultat de l'impression

Pour la méthode de réglage spécifique, voir 6.3.3 et 6.6.

4.2.6 Appuyez sur la touche **【 0 】** pour désactiver

4.2.7 Le traitement des résultats des tests

La valeur moyenne de cinq points de test valides peut être utilisée comme test de dureté Leeb.

4.2.8 L'expression des résultats des tests

La valeur de dureté sera affichée en avant de HL (le symbole de dureté Leeb), et le type de dispositif d'impact sera affiché en arrière de HL. Par exemple, 700HLD exprime que la dureté Leeb est de 700 au moyen de la mesure faite par le dispositif d'impact de type D.

Pour les autres types de dureté qui ont changé de valeur de dureté Leeb, le symbole de dureté correspondant doit être ajouté avant le symbole de dureté Leeb. Par exemple, 400HVHL exprime que la valeur de dureté Vickers est 400, ce qui a changé de la valeur de dureté Leeb mesurée par le dispositif d'impact de type D. Remarque: Les valeurs HL mesurées par divers dispositifs d'impact sont diverses. Par exemple: 700HLD ≠ 700HLC.

5 Instructions spéciales

. Le remplacement du dispositif d'impact doit être effectué dans les conditions d'arrêt, sinon le type de dispositif d'impact ne peut pas être identifié automatiquement, et même il est possible d'endommager le circuit imprimé du testeur.

. En condition normale, la valeur mesurée actuelle peut être imprimée ou mémorisée si la valeur **【Temps d'impact】** réglée n'est pas satisfaite. Si l'impression et le stockage sont requis à ce moment, la touche **[Moyenne]**] peut être enfoncée pour terminer la mesure, puis l'impression peut être effectuée.

. Les fonctions de **【Sauvegarde automatique】** , **【Impression auto】** et **【Auto Trans.】** seront inactives si vous appuyez sur la touche **【Moyenne】** pour terminer la mesure à l'avance.

. Seuls les dispositifs d'impact de type D et DC ont une fonction de mesure de la force, de sorte que le réglage **【Hard / σ_b 】** ne peut pas être modifié si d'autres dispositifs d'impact de type sont utilisés; Si le réglage a été changé en **【 σ_b 】** via un dispositif d'impact de type D / DC, le réglage **【Hard / σ_b 】** sera changé en **【Hard】** lorsque d'autres dispositifs d'impact ont été installés au lieu d'un dispositif d'impact de type D / DC.

. Lorsque **【 σ_b 】** a été réglé, l'échelle de dureté ne va pas être réglée (le curseur va sauter **【Échelle de dureté】**).

. Tous les matériaux ne peuvent pas être changés dans toutes les échelles de dureté, l'échelle de dureté reviendra automatiquement à la dureté de Leed (HL) après le changement de matériau. Donc **【Le matériau】** sera réglé en premier lors du réglage des paramètres de mesure, et **【l'Échelle de dureté】** devrait être réglé par la suite.

6 Procédures de tests détaillés

6.1 Démarrage

Appuyer sur la touche **【 Φ 】** pour allumer l'équipement, l'interface suivante sera affichée.

Testeur de dureté portable

Type de sonde : D

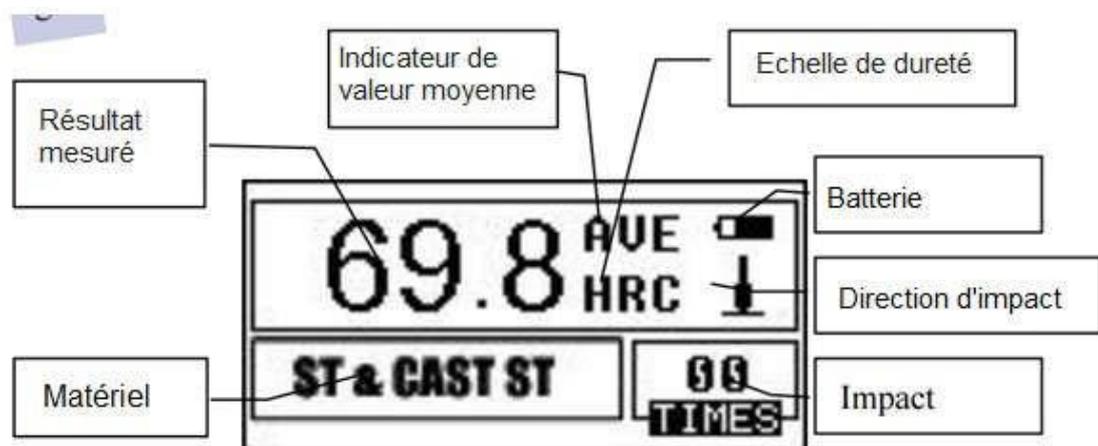
Le testeur vérifiera et affichera le type de dispositif d'impact. À ce stade, observez attentivement si le type est correct ou non, puis entrez dans l'interface d'affichage de mesure principale.

6.2 Allumer ou éteindre

Le testeur peut être allumé ou éteint en appuyant sur la touche **【 ① 】** dans n'importe quel état d'affichage.

6.3 Tests

Le testeur entre à l'intérieur de l'interface d'affichage principale après la mise sous tension, comme illustré dans la figure suivante :



Les valeurs mesurées sont affichées avec une grande police dans cette interface, et plusieurs touches de raccourci sont fournies.

6.3.1 Explication de l'interface d'affichage principale :

Informations sur la batterie: affichage de la capacité de repos en l'absence de charge, et affichage du degré de charge lors de la charge.

Direction d'impact: direction d'impact actuelle.

Indicateur de valeur moyenne: la valeur moyenne sera affichée lorsque le réglage des temps d'impact a été atteint.

Echelle de dureté: l'échelle de dureté de la valeur de mesure actuelle.

Valeur mesurée: valeur mesurée unique actuelle (sans indicateur de valeur moyenne), valeur moyenne actuelle (avec indicateur de valeur moyenne). Il exprime la valeur plus que la conversion ou la gamme de mesure quand ↑ est affichée; et elle exprime la valeur moins que la conversion ou la gamme de mesure quand ↓ est affichée.

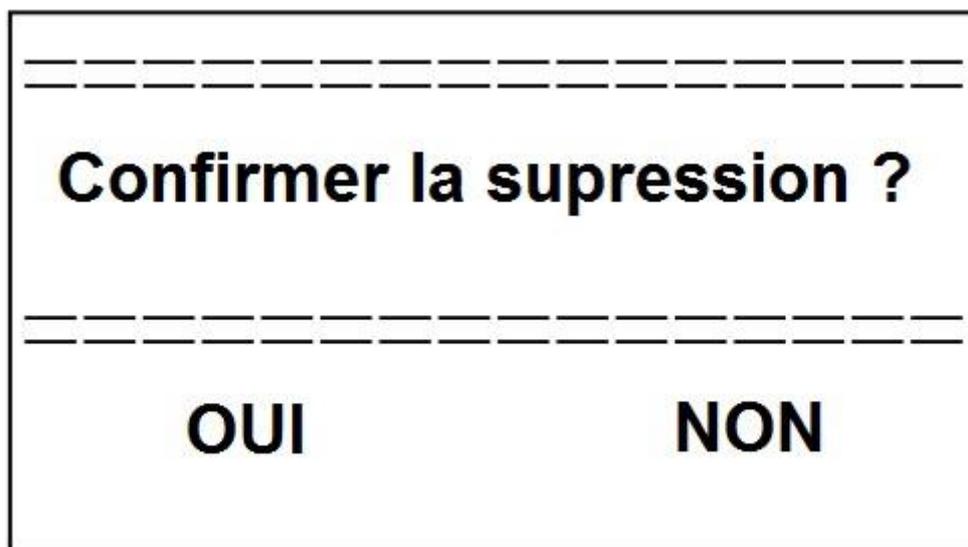
Matériel: matériau actuellement défini.

Temps d'impact: les temps d'impact terminés seront affichés lors de la mesure; les temps d'impact qui ont été définis seront affichés lorsque les temps d'impact seront réglés par la touche de raccourci, et les temps correspondant à une seule valeur mesurée seront affichés lors de la visualisation d'une seule valeur mesurée.

6.3.2 Procédures de test :Les tests peuvent être effectués sous cet état d'interface, et la valeur mesurée actuelle sera affichée chaque fois qu'une mesure est terminée. Le comptage des temps d'impact ajoutera 1 par mesure effectuée. Le buzzer enverra un son long à condition que la valeur dépasse la limite de tolérance; et le buzzer enverra deux sons courts si les temps d'impact qui ont été réglés sont atteints. Après 2 secondes d'attente, la valeur moyenne sera affichée avec un son court émis par le buzzer.

6.3.3 Opération de clé

Appuyez sur la touche **【DELETE】** , la dernière valeur mesurée unique peut être supprimée, mais la suppression doit être confirmée dans l'interface suivante. Appuyez sur la touche **【◀▶】** pour déplacer le curseur sur **【YES】** ; Appuyez ensuite sur la touche **【ENTER】** pour confirmer la suppression de la dernière valeur de mesure unique. Appuyez sur la touche **【◀▶】** pour déplacer le curseur sur **【NON】** ; puis appuyez sur la touche **【ENTER】** pour annuler la suppression. La suppression peut être annulée en appuyant sur la touche **【ESC】** à chaque fois que le curseur



Une seule valeur mesurée peut être visualisée en appuyant sur la touche **【▲】** ou **【▼】**, et la valeur moyenne ou la dernière valeur mesurée peut être affichée à nouveau en appuyant sur la touche **【ESC】** . La séquence de visualisation est différente en appuyant sur la touche **【▲】** ou **【▼】**.

. La mesure peut être terminée en appuyant sur la touche **【Ave】** en cas où le réglage du temps d'impact n'a pas été atteint, et la valeur moyenne sera affichée.

. Le rétro éclairage LCD peut être allumé ou éteint en appuyant sur la touche **【】** .

. Pressez **【MENU】** ou **【ENTER】** pour retourner à l'interface principale.

. Appuyez sur la touche **【MENU】** pour accéder à l'interface du menu principal.

Le réglage des touches de raccourci:

Le réglage de la direction de l'impact peut être modifié en appuyant sur la touche **[DIREC]**

. Le réglage de l'échelle de dureté peut être modifié en appuyant sur la touche **[HARD]**]. Chaque fois que vous appuyez une fois sur la touche, une conversion circulante parmi toutes les échelles de dureté disponibles pour le matériau actuel et le dispositif d'impact sera effectuée.

. Le réglage du matériau peut être modifié en appuyant sur la touche **【MAT'L】** . Chaque fois que vous appuyez une fois sur la touche, la conversion en circulation entre tous les matériaux sera effectuée et l'échelle de dureté sera modifiée en dureté Leeb. Le matériau doit donc être réglé en premier, puis l'échelle de dureté doit être réglée.

Note: ce qu'on appelle "conversion" se réfère à la relation correspondante de dureté Leeb et d'autres duretés pour un certain matériau, qui a été établi sur la base de tests abondants. Selon la relation de conversion, la valeur de dureté Leeb mesurée sera automatiquement modifiée en une autre valeur d'échelle de dureté via un calculateur de dureté.

6.4 Diagramme de

Ensemble d'essai

Fonction d'impression

Gestion de la mémoire

Ensemble de système

A propos du logiciel

Le

paramétrage et la fonction supplémentaire de l'équipement peuvent tous deux être réalisés par le fonctionnement du menu. Sur l'interface d'affichage principale, appuyez sur la touche **【MENU】** pour accéder au menu principal.

Imprimer

Imprimer courant
Imprimer la mémoire

toute la

mémoire
Vue depuis No.1
Vue depuis la fin
Vue depuis No.

Transfert

Supprimer par No.

Supprimer tout

Sauvegarde automatique : désactivée

Impression automatique : désactivée

Suppression automatique : désactivée

Transfert automatique : désactivé

Son de touche : activé

Son d'avertissement : désactivé

Arrêt automatique : activé

Luminosité de LCD

Ensemble de date

structure du menu

Main display

6.5 Réglage de la condition de mesure

Dans l'interface d'affichage principale, appuyez sur la touche **[MENU]** pour entrer dans le

menu

principal. Ensemble
d'essai

Fonction

Remarque: 1. Si
d'impression

Gestion de la
mémoire

Appuyer sur la touche **【ENTER】** pour entrer dans le menu **【TEST Set】**. Appuyez sur la touche **【】** pour déplacer le curseur à l'élément qui sera réglé, puis appuyez sur la touche **【ENTER】**.

【Hard / σ b】 est réglé sur **【Hard】**, l'échelle de dureté

n'a pas pu être sélectionnée de façon évidente. Par conséquent, le curseur passera sur l'élément **【Dureté】** en mouvement

Impact direct

Moyenne

2. Seul un dispositif d'impact de type D / DC est fourni avec la fonction de mesure de force, par conséquent, le curseur ne peut pas être déplacé vers l'élément **【Hard / σ b】** lorsqu'un autre type de dispositif d'impact est utilisé

3. Le symbole \downarrow en bas à gauche du menu montre que le menu n'est pas terminé, ce qui peut être appuyé en appuyant sur la touche **【】**; Le symbole \uparrow en haut du menu montre que le menu n'est pas terminé, ce qui peut être paginé en appuyant sur **【】**

6.5.1 Réglage de la direction de l'impact

Appuyez sur la touche **【】** pour déplacer le curseur dans la direction qui sera définie. Appuyez sur la touche **【ENTER】** pour terminer la modification.

Appuyez sur la touche **【ESC】** pour annuler la modification.

Direction de l'impact

6.5.2 Réglage des temps moyens

Temps moyen

03

Les temps moyens peuvent être modifiés dans la gamme de 1 ~ 32. Appuyez sur la touche numérique pour entrer la valeur, et le curseur peut se déplacer en cercles vers la droite automatiquement.

Appuyez sur la touche 【ENTER】 pour terminer la modification.

Appuyez sur la touche 【ESC】 pour annuler la modification.

6.5.3 Réglage du matériau

6.5.3.1 Les matériaux disponibles suivants seront affichés dans le cas où 【Hard / σb】 est réglé sur 【Hard】 :

(Acier moulé) CWT.

Acier
TACHE. Acier
GC. Le fer
DANS. Le fer
Fonte
d'aluminium
Cuivre- Zinc

Appuyez sur la touche 【↓】 pour déplacer le curseur sur le matériau qui sera défini. Appuyez sur la touche 【ENTER】 pour terminer la modification.

Appuyez sur la touche 【ESC】 pour annuler la modification.

Remarque: 1. Une fois que le réglage du matériau a été changé, le réglage de l'échelle de dureté revient automatiquement à HL.

2. Le matériau doit être choisi avant l'échelle de dureté.

3. Le symbole ↓ en bas à gauche du menu montre que le menu n'est pas terminé, ce qui peut être paginé par la presse

【Touche】 ; Le symbole ↑ en haut du menu montre que le menu n'est pas terminé, qui peut être paginé par la presse.

6.5.3.2 Les matériaux disponibles suivants seront affichés dans le cas où 【Hard / σb】 est réglé sur 【σb】 :

Acier doux

Acier High-C

Acier Cr

Acier Cr-V

Acier Cr-Ni

Acier Cr-Mo

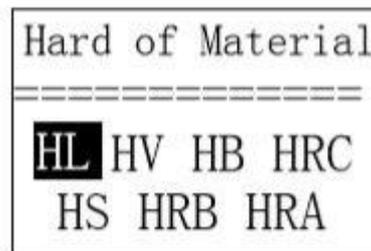
Acier Cr-Ni-Mo

Acier Cr-Mn-Si

Acier Super ST

Acier STAIN

Matériel dur



Appuyez sur la touche **↑** **↓** pour déplacer le curseur sur le matériau qui sera défini.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour terminer la modification.

Appuyez sur la touche **ESC** pour annuler la modification.

Note 1: Le symbole ↓ en bas à gauche du menu montre que le menu n'est pas terminé, ce qui peut être paginé en appuyant sur :

↑ Touche; Le symbole ↑ en haut du menu montre le menu n'est pas fin, qui peut être paginé en appuyant sur **↓**

6.5.4 Réglage de l'échelle de dureté

Appuyez sur **↑** **↓** ou **←** **→**

↑ Touche : pour déplacer le curseur sur échelle de dureté qui sera fixée.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour terminer la modification.

Appuyez sur la touche **ESC** pour annuler la modification. Remarque:

1. Pour le dispositif d'impact et le matériau sélectionnés, seule l'échelle de dureté pouvant être invoquée sera affichée; la dureté qui peut être invoquée ne sera pas affichée.
2. Le matériau doit être choisi avant l'échelle de dureté.
3. Une fois le réglage du matériau a été changé, le réglage de l'échelle de dureté retournera à HL

6.5.5 Réglage de la limite de tolérance



Appuyez sur la touche numérique pour saisir la valeur, et le curseur peut se déplacer en cercles vers la droite automatiquement. Appuyez sur la touche **ENTER** pour terminer la modification. Appuyez sur la touche **ESC** pour annuler la modification.

Remarque: 1. Si le réglage dépasse la plage de mesure, le testeur demandera à l'opérateur de réinitialiser.

2. L'échange sera fait automatiquement si le Min. la limite de tolérance est supérieure à Max. limite de tolérance.

6.5.6 Réglage de la dureté / σ_b

Matériel

Echelle de dureté

Limite de tolérance

Hard/ Hard

Appuyez sur la touche **【ENTER】** pour effectuer la sélection entre **【Hard / σ_b 】** , et le curseur change entre la dureté et la force. Remarque: Seul un dispositif d'impact de type D / DC est fourni avec la fonction de mesure de force. Par conséquent, l'élément ne peut être réglé sur [Hard] que si le périphérique d'impact n'est pas de type D ou DC.

6.6 Fonction d'impression Si elle est dans l'interface d'affichage principale, appuyez sur la touche **【MENU】**] pour accéder au menu principal. Appuyez sur la touche **【】**] pour vous déplacer

curseur sur **【Fonction d'impression】** . Appuyez sur la touche **【ENTER】** pour accéder au menu **【Fonction d'impression】**

Ensemble d'essai

Fonction d'impression

Gestion de la mémoire

Ensemble du système

le

Imprimer valeur
courante
sur la
Imprimer mémoire
【ENTER】
Imprimer toute la
mémoire

Appuyez sur la
cur fonction
d'impression
requis, puis
appuyez sur pour

imprimer.

touche **【】**] pour vous déplacer

6.6.1 Impression de la valeur actuelle No.

Remarque: Les informations sur le numéro de série Opérateur et
l'opérateur doivent être remplies manuellement Temps :13 :40 :46

Date : 08/08/2010

Type de sonde

Direction d' impact : +90 deg

Temps moyens : 05

Matériel : matériel de rouleau

51.4 50.9 51.5 51.6

51.7

Moyenne = 51.4 HSD

Comme pour **【Print Memory】** , la plage de groupe doit d'abord être sélectionnée, et la plage de groupes sauvegardée en mémoire sera affichée en même temps.

Appuyez sur la touche numérique pour entrer la valeur, et le curseur peut se déplacer en cercles vers la droite automatiquement.

Appuyez sur la touche **【ENTER】** pour confirmer l'impression.

Appuyez sur la touche **【ESC】** pour annuler l'impression

6.6.2 Imprimer la valeur de la mémoire

Sélectionner un groupe

(001 to 010)

----- De 001 à 001

Les informations à imprimer comprennent: le nom du testeur, la date, le type de dispositif d'impact, la direction de l'impact, les temps moyens, le matériau, le numéro de groupe, la valeur mesurée unique et la valeur moyenne.

Si les informations du groupe sont identiques à celles du groupe précédent, telles que la date, le type de dispositif d'impact, la direction d'impact, les durées moyennes, l'échelle de matériau et de dureté, seuls le numéro de groupe, la valeur mesurée unique et la valeur moyenne peuvent être imprimés, sinon la date et les conditions de mesure peuvent également être imprimées.

Remarque: 1. Le nombre imprimé dans le cas où le dépasse la plage réelle.

2. Aucune différence pour groupe de début et de fin, groupes seront imprimés, la de 1 à 5 ou de 5 à 1. 3. groupes, montre celui le courant; dans le cas loin.

6.6.3 Imprimer toute la

Appuyez sur la touche 【
imprimer les valeurs de tous
dans le même format

Testeur de dureté
No :
Opérateur :
Date : 01/09/2015
Type de sonde : D
Direction d'impact : +90 deg
Moyenne : 03
Matériel :
Acier et Acier moulé

réel de groupes sera
nombre qui a été défini

la séquence d'impression du
c'est-à-dire que si 1 ~ 5
séquence peut être réglée
Agrandir la gamme de
plus proche du groupe de
contraire, ce sera le plus

mémoire

Imprimer tout Mem】 pour
les groupes dans la mémoire

6.7 Gestionnaire de mémoire

Lorsque vous êtes dans l'interface d'affichage principal, appuyez sur la touche [MENU]] pour accéder au menu principal.

Appuyez sur la touche 【】 pour vous déplacer le curseur sur 【Gestionnaire de mémoire】 .

Appuyez sur la touche 【ENTER】 pour entrer dans le menu 【Memory Manager】 . Si aucune donnée dans la mémoire, "No Memory!" Sera montré, et reviendra par la suite.

Appuyez sur la touche 【】] pour vous déplacerle curseur sur la fonction requise, puis appuyez sur la touche 【ENTER】 .

Ensemble d'essai

Fonction d'impression

Gestion de la mémoire

Ensemble du système

Vue du No.1 Vue de la fin

Vue du No.

Transfert

Supprimer par No.

Supprimer tout

6.7.1 Visualisation à partir du groupe n ° 1 / Visualisation à partir du groupe de fin

Appuyez sur la touche 【Visualisation à partir de n ° 1 pour afficher les données en mémoire du groupe n ° 1.

Appuyez sur la touche 【Viewfrom End】 pour afficher les données en mémoire du groupe de fin.

6.7.2 Affichage à partir du groupe sélectionné

Appuyer sur la touche **【Viewfrom No.】** , l'interface de sélectionnementsera affichée.
Appuyer sur la touche numérique pour entrer la valeur.

Appuyez sur la touche **【ENTER】** pour afficher les données en mémoire du groupe de départ sélectionné. Appuyez sur la touche **【ESC】** pour annuler l'opération.

6.7.3 Transfert de données

Appuyez sur la touche **【Transfert】** pour sortir les données en mémoire via l'interface USB au format texte.

6.7.4 Effacement du groupe sélectionné

Appuyez sur la touche **【Effacer par n °】** , une interface incluant la plage de groupe à effacer sera affichée.

Appuyez sur la touche numérique pour saisir la valeur numérique.

Appuyez sur la touche [Enter] pour annuler le groupe sélectionné.

Appuyez sur la touche **【Esc】** pour annuler l'opération.

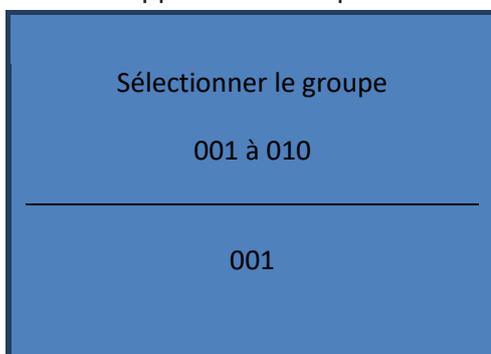
Remarque: 1. Si le nombre de groupes d'imputation dépasse la plage réelle, le groupe réel sera supprimé parmi eux.

2. Aucune différence pour la séquence vers le groupe de départ et de fin, c'est-à-dire si 1 à 5 groupes seront supprimés, la séquence peut être réglée de 1 à 5 ou de 5 à 1.

3. Le groupe de données qui est enregistré dans la mémoire sera réorganisé après la suppression. 4. Lors de la suppression de données, en particulier de données de petit groupe, (car les données suivantes doivent être déplacées) un maximum de 30 secondes (environ) peut être requis. Ne coupez jamais l'alimentation pour le moment ou vous risquez de provoquer une confusion des données.

6.7.5 Supprimer tout

Appuyez sur **【Supprimer tout】** pour annuler toutes les données en mémoire



6.7.6



de la
Appuyez
【YES】

les données.

L'interface de confirmation sera affichée lors
suppression des données en mémoire.
sur la touche pour amener le curseur sur
, puis appuyez sur 【ENTER】 pour effacer

Appuyez sur la touche 【】 pour amener le curseur sur 【NON】 , puis appuyez sur la
touche 【ENTER】 pour annuler l'opération.

6.8 Affichage de l'interface

Le numéro, les dates et les valeurs moyennes de 8 groupes de données peuvent être
affichés au maximum dans la même interface.

Appuyez sur la touche 【】 pour retourner pages.

Appuyez sur la touche 【ESC】 pour quitter la vue. En appuyant sur la touche 【ENTER】 ,
le curseur sera affiché et en outre les détails peuvent être visualisés.

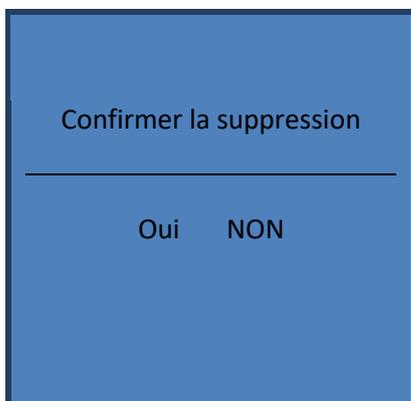
Appuyez sur la touche 【】 pour sélectionner le groupe dans cette interface.

Appuyez sur la touche 【ESC】 pour revenir à l'interface de visualisation précédente.

Appuyez sur la touche 【ENTER】 pour afficher les informations détaillées de ce groupe.

Appuyez sur la touche 【】 pour retourner les pages pour afficher la valeur moyenne, l'état
de mesure ou la valeur mesurée unique.

Appuyez sur la touche 【ESC】 pour revenir à l'interface de visualisation précédente.



No.007 06/07/07

Moyenne = 690HL

Acier

6.9 L'ensemble du système

Dans l'interface d'affichage principale, appuyez sur la touche **【ESC】** pour accéder au menu principal.

Appuyez sur la touche **【】** pour vous déplacer curseur sur **【System Set】** .

Appuyez sur la touche **【ENTER】** pour accéder au menu **【System Set】** .

Appuyez sur la touche **【】** pour déplacer le curseur sur l'élément à régler.

Appuyer sur la touche **【ENTER】** pour changer directement ou entrer l'interface de changement correspondante.

Appuyez sur la touche **【ESC】** pour revenir. Pour les éléments **【Sauvegarde automatique】** , **【Impression auto】** , **【Suppression auto】** , **【Trans. Auto.】** , **【Son touche】** et **【Avertir. Le son】** , la touche **【ENTER】** peut être pressée pour sélectionner **【On】** ou **【Off】** . Si **【Auto Save】** est réglée sur **【On】** , les données du groupe actuel peuvent être sauvegardées automatiquement après que la mesure soit terminée et la valeur moyenne soit affichée. Si **【Impression auto】** est réglée sur **【Activé】**, les données actuelles peuvent être imprimées après que la mesure soit terminée et que la valeur moyenne soit affichée. Si **【Auto Delete】** est réglée sur **【On】** , une erreur grossière peut être supprimée automatiquement lorsque les temps moyens ont été atteints ou que la mesure a été terminée à l'avance en appuyant sur la touche **【AVE】** en fonction de $3\ \Omega$. Si certaines données ont été annulées, des mesures supplémentaires doivent être effectuées pour satisfaire aux délais fixés. Si **【Auto Trans.】** Est réglé sur **【On】** , les données de groupe actuelles peuvent être sorties au format texte via USB après la mesure terminée et la valeur moyenne affichée. Si **【Key Sound】** est réglée sur **【On】** , le buzzer enverra un son bref à chaque pression. Si **【Avertir. Sound】** est réglée sur **【On】** , buzzer enverra un son long dans

le cas où la valeur mesurée dépasse la limite de tolérance, ou dans le cas où il y a suppression des données ou d'autres cas.

Si **【Auto Down】** est réglée sur **【On】** , l'alimentation s'éteint si aucune mesure ou aucune opération n'est effectuée dans les 5 minutes.

6.9.1 La luminosité de l'écran LCD

Appuyez sur la touche **▲** pour augmenter la luminosité.
Appuyez sur la touche **▼** pour réduire la luminosité.
Appuyez sur la touche **【ENTER】** pour terminer le changement.

Appuyez sur la touche **【ESC】** pour annuler la modification. Le plus brillant de la luminosité, le plus profond de la couleur, le plus sombre de la luminosité, le plus clair de la couleur;

6.9.2 Réglage de l'heure et de la date

Lorsque cette interface affiche l'heure et la date actuelles à l'écran, le format est "mm / jj / aa".

Appuyez sur la touche **▲** pour entrer la valeur, appuyez sur la touche **▼** pour déplacer le curseur.

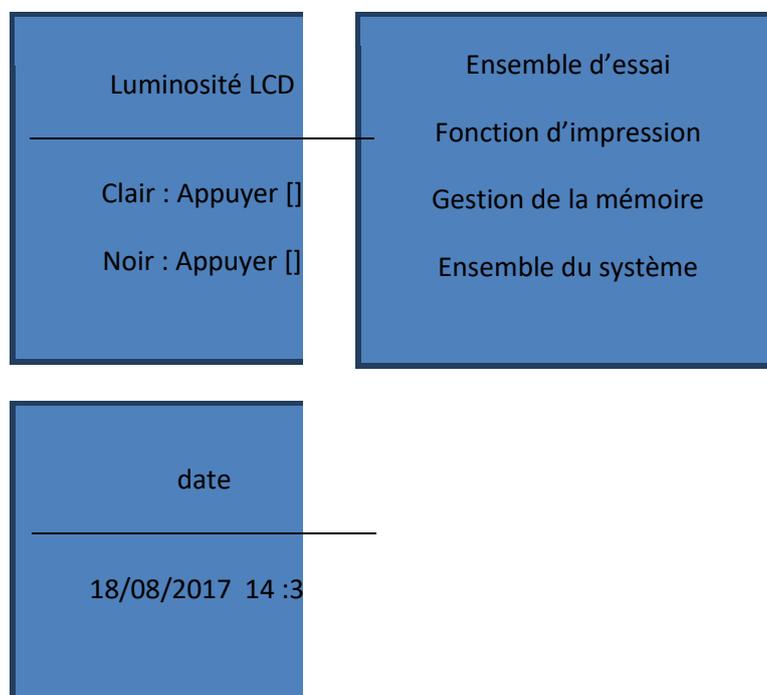
Appuyez sur la touche **【ENTER】** pour terminer la modification, l'heure et la date actuelles seront remplacées par l'heure et la date définies. Appuyez sur la touche **【ESC】** pour annuler la modification.

6.10 À propos du logiciel

Lorsque vous êtes dans l'interface d'affichage principale, appuyez sur la touche **【MENU】** pour entrer dans le menu principal.

Appuyez sur la touche **▲** pour déplacer le curseur sur **【À propos du logiciel】** .

Appuyez sur la touche **【ENTER】** pour entrer **【À propos du logiciel】** .



Des informations sur le testeur et le logiciel embarqué seront affichées sur cette interface. La version du logiciel et l'identification du logiciel embarqué sont sujettes à changement en raison de la mise à niveau du logiciel sans notification préalable.

6.11 Calibrage du logiciel

Le testeur et le dispositif d'impact doivent être étalonnés avec un bloc de test de dureté Leeb standard avant la première utilisation, ou être réutilisés après un long délai d'inactivité. Un calibrage unique est suffisant pour chaque type de dispositif d'impact équipé d'une unité

principale; recalibrage n'est pas nécessaire après le remplacement du dispositif d'impact plus tard.

Appuyez sur la touche 【ENTER】 ainsi que sur la touche 【】 en même temps pour entrer dans l'interface d'étalonnage du logiciel

La direction de l'impact doit être réglée sur 【】.

Cinq points doivent être mesurés verticalement sur le bloc de test de dureté Leeb.

La valeur moyenne sera montrée après la mesure.

Appuyez sur la touche 【】 【】 pour saisir la valeur nominale d'entrée.

Appuyez sur la touche 【ENTER】 pour terminer l'étalonnage.

Appuyez sur la touche 【ESC】 pour annuler l'étalonnage.

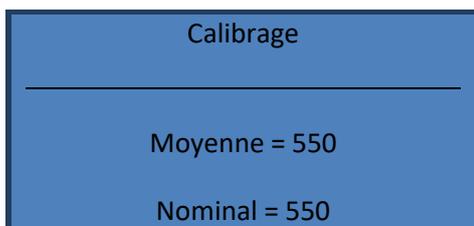
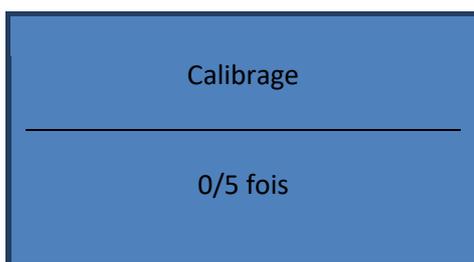
La plage d'étalonnage est $\pm 15HL$

Testeur de dureté

Version : 2.1 A

Code : R0050121A

SN : R00507080018



6.12 Rétroéclairage

L'écran LCD est équipé d'un rétroéclairage à DEL, fourni pour une utilisation facile dans des conditions de faible luminosité. Le rétro-éclairage peut être allumé ou éteint en appuyant sur 【】 à tout moment lorsque le testeur est en marche.

6.13 Couper l'alimentation automatiquement

La fonction d'arrêt automatique est fournie pour économiser l'énergie de la batterie. Si aucune mesure ou aucune manipulation de touche n'est effectuée dans les 5 minutes, le testeur s'éteint automatiquement, un clignotement apparaît pendant 20 secondes sur l'écran LCD avant de s'éteindre. À ce moment, n'importe quelle touche sauf **[0]** peut être pressée pour arrêter le flash de l'écran LCD, et annuler l'opération d'extinction. En cas de tension de batterie trop faible, "BatteryEmpty!" S'affiche et s'éteint automatiquement.

6.14 Remplacement de la pile

Le symbole de la pile clignote  si la capacité de la pile est épuisée. À ce stade, l'utilisateur peut remplacer la batterie endommagée selon les procédures suivantes.

Éteignez l'alimentation de l'unité principale.

Dévissez la vis. Retirez le couvercle de la batterie, retirez les batteries endommagées.

Installez les nouvelles batteries à leur place (faites attention à l'orientation de la batterie d'installation, faites attention de ne pas connecter l'anode et la cathode en sens inverse).

Remettez le couvercle de la batterie en place, puis mettez l'appareil sous tension pour vérifier si le testeur fonctionne normalement ou non.

6.15 Connexion du câble de communication de données

La petite fiche à 4 broches située à l'extrémité du câble de communication doit être insérée dans la prise USB située sur le côté droit de l'unité principale pour la communication avec le PC et le port RS232 à 9 broches. Le port doit être inséré dans le boîtier de l'imprimante du port série.

7 Dépannage

Echec	Cause	Solution
Echec au début	Batterie faible	Remplacer la batterie
Pas de valeur	Circuit ouvert du câble de la sonde	Remplacer le câble de la sonde
la valeur est inexacte	Perte des données de calibrage	Nouvel étalonnage

8.1 Dispositif d'impact

Après avoir utilisé le dispositif d'impact de 1000 à 2000 fois, utiliser la brosse en nylon fournie pour nettoyer le tube de guidage et le corps de l'impact. Pour nettoyer le tube de guidage, dévissez la bague de support, puis sortez le corps de l'impact. Enroulez la brosse en nylon dans le sens contraire des aiguilles d'une montre dans le tube de guidage. Lorsque la brosse atteint le fond, l'extraire. Répétez cette action 5 fois et montez le corps d'impact et l'anneau de support.

N'oubliez pas de libérer le corps de l'impact après utilisation.

Tout agent lubrifiant est absolument interdit d'utiliser à l'intérieur du dispositif d'impact.

8.2 Procédures de maintenance standard

Si l'erreur est $\pm 2\text{HRC}$ lors de l'utilisation du bloc de dureté Rockwell standard, la pointe de test peut être désactivée. Le changement de la pointe d'essai ou du corps d'impact doit être considéré.

Si d'autres phénomènes anormaux se produisent, l'utilisateur ne doit pas démonter ou ajuster les pièces utilisées pour la fixation. Vous pouvez renvoyer le testeur de dureté au service après-vente de notre société.

9. Avis de transport et de stockage.

Le testeur doit être stocké à température ambiante, à l'abri des vibrations, d'un fort champ magnétique, d'un milieu corrosif, de l'humidité et de la poussière.

10. Partie non couverte par la garantie

1 Gaine de l'unité principale

2. Panneau
3. Corps de l'impact
4. Anneau de support
5. Câble de la sonde
6. Batterie

Duromètre LEEB

Liste du contenu

No	Dénomination	Num	
1	Produit principal	1	
2	Dispositif d'impact D	1	
3	Petit anneau de support	1	
4	Brosse en Nylon (A)	1	
5	Bloc de test Leeb	1	
6	Manuel d'instruction	1	
7			
8			
9			
10	Câble USB		optionnel
11	Logiciel « DataView »		optionnel
12	Pile AA		optionnel
13	Imprimante		optionnel
14	Câble d'imprimante		optionnel
15			
16			
17			