

R9030

REED
INSTRUMENTS

Duromètre



**Manuel
d'utilisation**



Table des matières

Introduction	3
Qualité du produit.....	3
Sécurité	4
Caractéristiques	4
Comprend	4
Spécifications.....	4-5
Description de l'instrument	5
Description de l'affichage.....	6-7
<i>Principe du test de dureté</i>	7
Mode d'emploi	7-18
<i>Marche/arrêt de l'alimentation</i>	7
<i>Préparation de l'échantillon</i>	7
<i>Avant la première mesure</i>	8
<i>Charger l'appareil d'impact</i>	8
<i>Prise des mesures</i>	8
<i>Consultation des valeurs de mesure</i>	9
<i>Enregistrement d'une valeur moyenne</i>	9
<i>Mise hors tension automatique</i>	9
<i>Navigation de menu/Mode de réglage</i>	9-16
<i>Ensemble d'essai</i>	10-12
<i>Direction de l'impact</i>	10
<i>Moyenne</i>	11
<i>Matériau</i>	11
<i>Échelle de dureté</i>	11
<i>Limite de tolérance</i>	11-12
<i>Dur//σ_b (Essais de dureté/résistance)</i>	12
<i>Type de sonde</i>	12
<i>Standard</i>	12
<i>Gestionnaire de mémoire</i>	13-14
<i>Visualiser à partir du numéro 1/Visualiser de la fin</i>	13
<i>Visualiser à partir du numéro</i>	13-14

suite...

<i>Transférer</i>	14
<i>Effacer par numéro</i>	14
<i>Effacer tout</i>	14
<i>Ensemble du système</i>	15-16
<i>Activer/Désactiver la sauvegarde automatique</i>	15
<i>Activer/Désactiver la suppression automatique</i>	15
<i>Activer/Désactiver le transfert automatique</i>	15
<i>Activer/Désactiver l'arrêt automatique</i>	15
<i>Réglage de la date et de l'heure</i>	16
<i>Mode de réglage rapide</i>	16
<i>Procédure d'étalonnage</i>	17
<i>Connexion à un ordinateur</i>	17
<i>Lancement du logiciel R9030</i>	18
Recharge et remplacement de la pile	18
Applications	18
Annexe A: Tableaux des échelles de dureté	19-21
Accessoires et pièces de rechange	22
Entretien du produit	22
Garantie du produit	23
Mise au rebut et recyclage du produit	23
Service après-vente	23

Introduction

Merci d'avoir acheté votre Duromètre REED R9030. Veuillez lire attentivement les instructions suivantes avant d'utiliser votre instrument. En suivant les étapes indiquées dans ce guide, votre appareil de mesure vous assurera des années de service fiable.

Qualité du produit

Ce produit a été fabriqué dans une installation certifiée ISO9001 et a été calibré au cours du processus de fabrication afin de répondre aux caractéristiques de produit énoncées. Pour obtenir un certificat de calibration, veuillez communiquer avec le distributeur REED ou tout autre centre de service autorisé. Veuillez noter que des frais additionnels sont exigibles pour ce service.

Sécurité

Ne jamais tenter de réparer ou de modifier votre instrument. Le démontage de ce produit à des fins autres que le remplacement des piles peut entraîner des dommages qui ne seront pas couverts par la garantie du fabricant. Toute réparation doit être effectuée par un centre de service autorisé.

Caractéristiques

- Mesure une vaste gamme de matériaux, incluant: l'acier coulé, l'acier allié, l'acier inoxydable, l'aluminium, le bronze, le cuivre et la fonte coulée
- Mesure 7 types d'échelles de dureté; Rockwell (HRC, HRB, HRA), Brinell (HB), Leeb (HL), Vickers (HV) et Shore (HS)
- Conception compacte de style stylo
- Affichage DELO brillant
- Heure en temps réel et mémoire interne sauvegardant jusqu'à 350 mesures
- Connectivité USB et logiciel permettant d'analyser les mesures
- Pile au lithium rechargeable
- Indicateur de faiblesse de la pile

Comprend

- Duromètre
- Dispositif d'impact D
- Bloc d'essai Leeb
- Petit anneau de support
- Brosse en nylon
- Adaptateur c.a.
- Câble USB
- Logiciel
- Étui de transport rigide

Spécifications

Échelles de dureté:

Rockwell (HRA, HRB, HRC), Brinell (HB),
Leeb (HLD), Vickers (HV), Shore (HS)

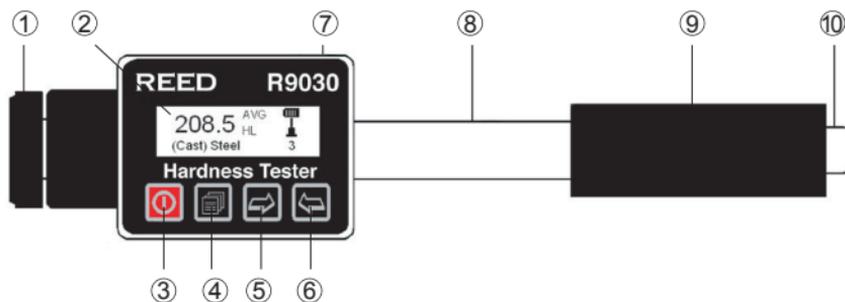
Gammes de mesure:

HRA: 59 à 85
HRB: 13 à 100
HRC: 20 à 68
HB: 19 à 651
HLD: 170 à 960
HV: 80 à 967
HS: 30 à 100

suite...

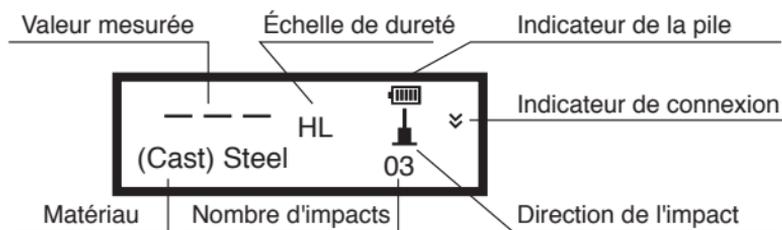
Direction de mesure:	360°
Temps d'échantillonnage:	Moins de 1 sec (en cas de déclenchement)
Affichage:	Matrice à points DELO
Durée de vie de la pile:	Environ 40 heures
Indicateur de faiblesse de la pile:	Oui
Alimentation:	Pile li-Ion rechargeable
Temps de recharge:	Environ 2 heures
Mémoire interne:	Oui (jusqu'à 350 lectures)
Certifications du produit:	CE
Température de fonctionnement:	32 à 104°F (0 à 40°C)
Température de stockage:	-4 à 140°F (-20 à 60°C)
Humidité de fonctionnement:	0 à 90%
Dimensions:	5.7 x 1.3 x 1" (146 x 32 x 26mm)
Poids:	5.6oz (160g)

Description de l'instrument



- | | |
|---|--|
| 1. Bague de soutien | 6. Bouton Balayer/Effacer/
Gauche/Haut/Diminuer |
| 2. Affichage ACL | 7. Port USB-C |
| 3. Bouton d'alimentation/Sortie | 8. Appareil d'impact |
| 4. Bouton Menu/Confirmer | 9. Gaine de codage |
| 5. Bouton Configuration
de la mesure raccourci/
Droit/Bas/Augmenter | 10. Bouton de désactivation |

Description de l'affichage



Indicateur de la pile: Affiche le statut de capacité et de charge de la pile, quand elle est connectée.

Direction de l'impact: Réglage de la direction de l'impact.

Échelle de dureté: Réglage de l'échelle de dureté.

Valeur mesurée: Valeur mesurée actuelle (sans indicateur de valeur moyenne), ou la valeur moyenne actuelle (avec indicateur de valeur moyenne).

Matériau: Réglage du matériau.

Nombre d'impacts: Le total de nombres d'impacts sera affiché. Le réglage des nombres d'impact via le menu sera aussi affiché ici.

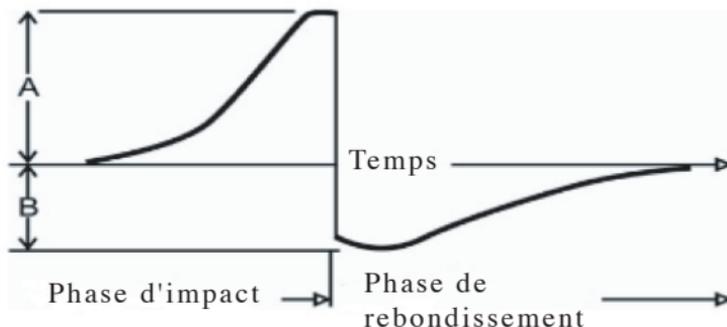
Indicateur de connexion: L'indicateur de connexion clignotera lorsque l'instrument tentera de se connecter à l'ordinateur. Un indicateur illuminé et constant indique une connexion réalisée avec succès.

suite...

Principe du test de dureté

La valeur de dureté est dérivée de la vitesse du taux de rebondissement et la vitesse de l'impact, à une distance de 1mm de la surface de test. En utilisant l'échelle de dureté Leeb à titre d'exemple, la formule suivante est utilisée pour calculer la valeur de dureté:

$$HL = 1\ 000 \times VB / VA$$



Mode d'emploi

Marche/arrêt de l'alimentation

Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer l'appareil de mesure. Pour éteindre l'appareil de mesure, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.

Préparation de l'échantillon

Veuillez noter que les valeurs de mesure peuvent être affectées si le matériau testé est exposé à des températures extrêmes. Si le matériau testé est trop dur, une erreur de mesure va en résulter. La surface de l'échantillon doit avoir un lustre métallique, et la surface doit être plane et lisse. Elle ne doit avoir aucune trace d'huile ni de saleté.

Surface incurvée: Il est préférable que la surface de test de la pièce à mesurer soit plane. Quand le rayon de courbure (R) de la surface incurvée à tester est inférieur à 30mm (pour un dispositif d'impact de type D et DL), un petit anneau de support (inclus avec le modèle R9030) doit être utilisé. L'auto-magnétisme de la pièce à travailler doit être inférieur à 30 Gauss.

suite...

Avant la première mesure

Avant la première utilisation ou en cas d'inutilisation prolongée, 5 mesures doivent être effectuées à l'aide du bloc d'essai fourni. Si les valeurs moyennes des graphiques à la fin de ce manuel sont dépassées, l'étalonnage interne est nécessaire (voir la section *Procédure d'étalonnage* pour plus de détails).

Charger l'appareil d'impact

Poussez la gaine de charge pour charger et verrouiller le corps d'impact en place.

Prise des mesures

1. Pressez le bouton de dégagement vers le bas, sur le dessus du dispositif d'impact pour réaliser une mesure.

Les lectures apparaîtront sur l'écran correspondant au matériau sélectionné, à l'essai de dureté ou de résistance et à la direction de l'impact (Pour plus de détails, voir la section *Navigation de menu/Mode de réglage*).

Remarque: Lors de la prise d'une mesure, l'échantillon, l'appareil d'impact et l'opérateur doivent être stables.

2. Cinq mesures de l'échantillon doivent être effectuées. La divergence des données ne doit pas dépasser $\pm 15HL$ de la valeur requise.
3. La distance entre deux points d'impact, ou entre le centre d'un point d'impact et le bord de l'échantillon, doit être conforme aux spécifications suivantes:

Type de dispositif d'impact	La distance entre deux centres d'indentations	La distance entre le centre de l'indentation et le rebord de la pièce à tester
D, DC, DL, D+15	Pas moins de: 3mm	Pas moins de: 5mm
C	Pas moins de: 2mm	Pas moins de: 4mm

suite...

Consultation des valeurs de mesure

1. À la fin de l'essai, appuyez sur le bouton  pour accéder au mode des données enregistrées.
2. Appuyez sur le bouton  pour faire défiler les données enregistrées pendant le processus de mesure.
3. Pour effacer les données affichées, appuyez sur le bouton .
4. Appuyez sur les boutons  ou  pour sélectionner "Yes" ou "No".
5. Appuyez sur le bouton  pour confirmer votre sélection, ou appuyez sur le bouton  pour quitter et reprendre le fonctionnement normal.

Enregistrement d'une valeur moyenne

1. À la fin de l'essai, l'appareil de mesure affiche la valeur moyenne des mesures prises lors du processus de mesure.
2. Appuyez sur le bouton  pour accéder au mode de stockage de valeurs moyennes.
3. Appuyez sur les boutons  ou  pour choisir entre "Save" et "Exit" ou "Quit".
4. Appuyez sur le bouton  pour confirmer votre sélection, ou appuyez sur le bouton  pour quitter et reprendre le fonctionnement normal.

Mise hors tension automatique

Afin de préserver la durée de vie de la pile, l'appareil de mesure est programmé pour se mettre hors tension au bout de 5 minutes d'inactivité. Avant de s'éteindre, l'écran commence un compte à rebours de 10 secondes qui peut être annulé en appuyant sur le bouton . Pour désactiver cette fonction, consulter activer/désactiver l'arrêt automatique dans la section *Navigation de menu/Mode de réglage* pour plus de détails.

Navigation de menu/Mode de réglage

1. Appuyez sur le bouton  pour accéder à l'écran du menu.
2. Appuyez sur les boutons  et  pour faire défiler les paramètres suivants.

suite...

Paramètre	Description
Ensemble d'essai	Réglage de votre appareil de mesure
Gestionnaire de mémoire	Visualiser/Effacer/Transférer des données
Ensemble du système	Définir des préférences automatiques
À propos	Voir la version du micrologiciel/numéro de série

3. Appuyez sur le bouton  pour accéder au paramètre approprié et suivez les instructions de réglage ci-dessous.

Remarque: Vous pouvez à tout moment appuyer sur le bouton  pour quitter l'Écran de menu/mode de réglage et reprendre le fonctionnement normal.

Ensemble d'essai

Lorsque l'appareil est en fonction "Test Set", appuyez sur les boutons  et  pour faire défiler la liste suivante des sous-paramètres:

- Direction de l'impact
- Moyenne
- Matériau
- Échelle de dureté
- Limite de tolérance
- Dur/ σ_b
- Type de sonde
- Standard

Suivez les instructions ci-dessous pour ajuster chaque réglage.

a) Direction de l'impact

- Appuyez sur le bouton  lorsque "Impact Direction" est mise en évidence.
- Appuyez sur les boutons  et  pour faire défiler la liste de direction de mesure à 360°.
- Appuyez sur le bouton  pour confirmer la sélection.

suite...

b) Moyenne

1. Appuyez sur le bouton  lorsque "Average" est mise en évidence.
2. Appuyez sur les boutons  et  pour sélectionner le nombre de mesures à utiliser pour calculer la valeur moyenne entre 1 et 32.
3. Appuyez sur le bouton  pour confirmer la sélection.

c) Matériau

1. Appuyez sur le bouton  lorsque "Material" est mise en évidence.
2. Appuyez sur les boutons  et  pour sélectionner le matériau approprié à tester.

Pour les essais de dureté, vous pouvez choisir entre les matériaux suivants: Acier moulé, acier pour outils de travail à froid, acier inoxydable, fonte grise, fonte nodulaire, alliages d'aluminium moulé, alliages cuivre-zinc, alliages cuivre-aluminium, cuivre forgé et acier forgé.

Pour les essais de résistance, vous pouvez choisir entre les matériaux suivants: Acier doux, acier à haute teneur en carbone, acier Cr, acier Cr-V, acier Cr-Ni, acier Cr-Mo, acier Cr-Ni-Mo, acier Cr-Mn-Si, acier super résistant et acier inoxydable.

3. Appuyez sur le bouton  pour confirmer la sélection.

d) Échelle de dureté

1. Appuyez sur le bouton  lorsque "Hardness Scale" est mise en évidence.
2. Appuyez sur les boutons  et  pour sélectionner l'échelle de dureté appropriée pour le matériau à tester.

Remarque: Le matériau à tester doit d'abord être sélectionné avant de choisir l'échelle de dureté.

3. Appuyez sur le bouton  pour confirmer la sélection.

e) Limite de tolérance

1. Appuyez sur le bouton  lorsque "Tolerance Limit" est mise en évidence.

suite...

Remarque: Dans cette fonction, les limites de tolérance Min/Max doivent être réglées en fonction des capacités de la plage des appareils de mesure pour chaque échelle disponible.

2. Appuyez sur le bouton  pour passer au chiffre requis.
3. Appuyez sur les boutons  et  jusqu'à ce que vous atteigniez la valeur souhaitée.
4. Appuyez sur le bouton  pour confirmer et passer au chiffre suivant.
5. Après la sélection et la confirmation de chaque valeur, l'appareil quitte automatiquement l'écran "Tolerance Limit setup".

f) Dur/Ob (Essais de dureté/résistance)

1. Appuyez sur le bouton  lorsque "Hard or ob" est mis en évidence pour choisir l'essai de dureté (hard) ou l'essai de résistance (ob).
2. À la fin, appuyez sur les boutons  ou  pour passer à la fonction suivante.

g) Type de sonde

1. Appuyez sur le bouton  lorsque "Probe Type" est mis en évidence pour sélectionner la sonde appropriée.
2. À la fin, appuyez sur les boutons  ou  pour passer à la fonction suivante.

h) Standard

1. Appuyez sur le bouton  lorsque "Standard" est mis en évidence pour sélectionner le standard approprié.
2. À la fin, appuyez sur les boutons  ou  pour passer à la fonction suivante.

suite...

Gestionnaire de mémoire

Cette fonction permet à un utilisateur de visualiser, transférer et supprimer un fichier/groupe précédemment sauvegardé en mémoire.

Appuyez sur les boutons  et  pour faire défiler les paramètres suivants dans la fonction de gestionnaire de mémoire.

- Visualiser à partir du numéro 1
- Visualiser de la fin
- Visualiser à partir du numéro
- Transférer
- Effacer par numéro
- Effacer tout

Suivez les instructions ci-dessous pour ajuster chaque réglage.

Remarque: S'il n'y a pas de données dans la mémoire, "No Memory!" s'affichera, et l'écran du menu retournera.

a,b) Visualiser à partir du numéro 1/Visualiser de la fin

Le groupe de données affiche les résultats de l'essai, le résultat moyen, le matériau de l'échantillon et la direction de l'impact.

- Appuyez sur le bouton  pour accéder au paramètre sélectionné.
- Appuyez de nouveau sur le bouton  pour activer les fichiers à visualiser.
- Appuyez sur les boutons  et  pour faire défiler les fichiers sauvegardés.
- Appuyez sur le bouton  pour voir les détails relatifs aux données de mesure.
- Appuyez sur les boutons  et  pour voir les détails relatifs aux données de mesure.
- Appuyez sur le bouton  pour retourner à l'écran précédent à tout moment.

c) Visualiser à partir du numéro

Cette fonction permet à un utilisateur de rechercher au sein d'un groupe déterminé de fichiers de données.

- Appuyez sur le bouton  pour accéder au paramètre sélectionné.

suite...

2. Appuyez de nouveau sur le bouton  pour passer au chiffre requis.
3. Appuyez sur les boutons  et  jusqu'à ce que vous atteigniez la valeur souhaitée.
4. Appuyez sur le bouton  pour confirmer et passer au chiffre suivant.
5. Après la sélection et confirmation de chaque valeur, une recherche automatique des fichiers de données correspondant aux critères s'effectuera.

d) Transférer

Permet à un utilisateur de transférer les fichiers de données sauvegardés au logiciel fourni en appuyant sur le bouton .

e) Effacer par numéro

Cette fonction permet à un utilisateur de supprimer les fichiers au sein d'un groupe déterminé.

1. Appuyez sur le bouton  pour accéder au paramètre sélectionné.
2. Appuyez de nouveau sur le bouton  pour passer au chiffre requis.
3. Appuyez sur les boutons  et  jusqu'à ce que vous atteigniez la valeur souhaitée.
4. Appuyez sur le bouton  pour confirmer et passer au chiffre suivant.
5. Après la sélection et confirmation de chaque valeur, l'appareil de mesure demandera la confirmation de suppression des groupes déterminés.
6. Appuyez sur les boutons  et  pour sélectionner "Yes" ou "No".
7. Appuyez sur le bouton  pour confirmer la sélection.

f) Effacer tout

1. Appuyez sur le bouton  pour accéder au paramètre sélectionné.
2. Appuyez sur les boutons  et  pour sélectionner "Yes" ou "No".
3. Appuyez sur le bouton  pour confirmer la sélection.

suite...

Ensemble du système

Appuyez sur les boutons  et  pour faire défiler les paramètres de réglage.

1. Sauvegarde automatique: Désactivé/Activé
2. Suppression automatique: Désactivé/Activé
3. Transfert automatique: Activé/Désactivé
4. Arrêt automatique: Activé/Désactivé
5. Réglage de l'heure et de la date

Suivez les instructions ci-dessous pour ajuster chaque réglage.

Activer/Désactiver la sauvegarde automatique

1. Appuyez sur le bouton  pour activer ou désactiver la sauvegarde automatique.
2. À la fin, appuyez sur les boutons  ou  pour passer au paramètre suivant.

Activer/Désactiver la suppression automatique

1. Appuyez sur le bouton  pour activer ou désactiver la suppression automatique.
2. À la fin, appuyez sur les boutons  ou  pour passer au paramètre suivant.

Activer/Désactiver le transfert automatique

1. Appuyez sur le bouton  pour activer ou désactiver le transfert automatique..
2. À la fin, appuyez sur les boutons  ou  pour passer au paramètre suivant.

Activer/Désactiver l'arrêt automatique

1. Appuyez sur le bouton  pour activer ou désactiver l'arrêt automatique.
2. À la fin, appuyez sur les boutons  ou  pour passer au paramètre suivant.

suite...

Réglage de la date et de l'heure

1. Appuyez sur le bouton  pour accéder au paramètre sélectionné.
2. Appuyez sur les boutons  et  pour régler le mois qui est indiqué par "mm".
3. Appuyez sur le bouton  pour confirmer et passer au chiffre suivant.
4. Répétez les étapes 2 et 3 pour régler le jour, l'année, l'heure et les minutes comme indiqué par (dd/yyyy/h/m).
5. Après la sélection et la confirmation de chaque valeur, l'appareil quitte automatiquement l'écran de réglage de l'heure et de la date.

Mode de réglage rapide

1. En mode de fonctionnement normal, appuyez sur le bouton  pour accéder au mode de réglage rapide de mesures.
2. Par défaut, l'appareil de mesure affichera automatiquement le préréglage de l'échelle de dureté précédemment sélectionné.
3. Appuyez sur le bouton  pour sélectionner l'échelle de dureté appropriée pour le matériau à tester.
4. Appuyez sur le bouton  pour confirmer la sélection et passer au paramètre suivant (Direction de l'impact).
5. Appuyez sur le bouton  pour faire défiler la liste de direction de mesures à 360°.
6. Appuyez sur le bouton  pour confirmer la sélection et passer au paramètre suivant (Matériau).
7. Appuyez sur le bouton  pour sélectionner le matériau approprié à tester.
8. Appuyez sur le bouton  pour confirmer la sélection et passer au paramètre suivant (Moyenne).
9. Appuyez sur le bouton  pour sélectionner le nombre de mesures à utiliser pour calculer la valeur moyenne entre 1 et 32.
10. Appuyez sur le bouton  pour quitter le mode de réglage rapide et reprendre le fonctionnement normal.

suite...

Procédure d'étalonnage

1. Pendant que l'appareil de mesure est éteint, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pour allumer l'appareil.
2. Relâchez le bouton  jusqu'à ce que l'appareil de mesure accède au mode d'étalonnage comme indiqué sur l'écran par "Calibration 0/5 times" (Étalonnage 0/5 fois).
3. Le nombre de mesures requis pour effectuer l'étalonnage est automatiquement réglé sur 5.

Remarque: La direction d'impact sélectionnée doit être verticalement vers le bas sur le bloc d'essai de dureté Leeb.

4. La valeur moyenne apparaîtra sur l'écran après 5 mesures.
5. Si la valeur dépasse la valeur standard, appuyez sur les boutons  et  pour régler la valeur nominale.
6. Appuyez sur la touche  pour finir l'étalonnage et reprendre le fonctionnement normal.

Remarque: La plage d'étalonnage est $\pm 15HL$.

Connexion à un ordinateur

L'instrument est doté d'un port USB-C. À l'aide du câble fourni, l'appareil de d'essai de dureté a la capacité d'être relié à un ordinateur ou à un appareil de stockage externe/mini-imprimante. Les données de mesure dans la mémoire de la jauge peuvent être transférées à l'ordinateur par le port USB-C.

suite...

Lancement du logiciel R9030

1. Rendez-vous à www.REEDInstruments.com/software & drivers pour télécharger le logiciel R9030.
2. Double-cliquez sur le logiciel DV-R9030 situé dans le dossier REED Hardness Tester Dataview pour le lancer.
3. En cas d'échec de connexion de l'appareil de mesure, il se peut que le pilote doit être installé séparément.
4. L'application peut être sauvegardée dans votre ordinateur par l'extraction de tous les fichiers et en les plaçant dans un dossier déterminé.

Les spécifications complètes et la compatibilité de système d'exploitation se trouvent sur la page de produit, à l'adresse www.REEDInstruments.com. Si vous avez des questions particulières concernant votre application ou des questions concernant la configuration et les fonctionnalités du logiciel, communiquez avec le distributeur autorisé le plus près ou le service à la clientèle par courriel à l'adresse info@REEDInstruments.com ou par téléphone au 1-877-849-2127.

Recharge et remplacement de la pile

Lorsque la batterie rechargeable au lithium est vide, il est temps de la recharger. Connectez le câble de la batterie USB au port USB-C, puis branchez l'autre extrémité du câble à une source d'alimentation secteur ou à un ordinateur.

La durée de vie de la batterie en cas d'utilisation régulière est d'environ 3 ans. Si vous avez besoin d'une batterie de remplacement, adressez-vous au distributeur agréé le plus proche ou contactez le service clientèle à l'adresse info@REEDInstruments.com ou par téléphone au 1-877-849-2127.

Applications

- Idéal pour tester la dureté des objets larges et lourds
- Dans les chaînes de production de composants produits en grande quantité
- Identification des matériaux en magasin et en entrepôt
- Dans les endroits difficiles d'accès ou dans des espaces restreints

Annexe A: Tableaux des échelles de dureté

Le modèle R9030 comprend le dispositif d'impact D. Veuillez noter que les dispositifs d'impact DL, DC, D+15 ou C peuvent être commandés séparément. Pour plus de renseignements, veuillez nous contacter au 1-877-849-2127 ou par le biais du site info@REEDinstruments.com.

Dispositifs d'impact non-conventionnels		DC(D)/DL	D+15	C
Énergie d'impact		11mJ	11mJ	2.7mJ
Masse du corps d'impact		5.5g/7.2g	7.8g	3.0g
Dureté de la pointe de test		1 600HV	1 600HV	1 600HV
Diamètre de la pointe de test		3mm	3mm	3mm
Matériau de la pointe de test		Carbure de tungstène	Carbure de tungstène	Carbure de tungstène
Diamètre du dispositif d'impact		20mm	20mm	20mm
Longueur du dispositif d'impact		86(147)/75mm	162mm	141mm
Poids du dispositif d'impact		50g	80g	75g
Dureté maximale de la pièce à travailler		940HV	940HV	1 000HV
Rugosité moyenne de la surface de la pièce à travailler du Ra		1.6µm	1.6µm	0.4µm
Poids minimal de l'échantillon: Mesure directe		>5kg	>5kg	>1.5kg
Besoin de supporter fermement		2-5kg	2 à 5kg	0.5 à 1.5kg
Besoin de coupler solidement		0.05 à 2kg	0.05 à 2kg	0.02 à 0.5kg
Épaisseur minimale de l'échantillon: Coupler solidement		5mm	5mm	1mm
Épaisseur minimale de la couche pour un durcissement de surface		≥0.8mm	≥0.8mm	≥0.2mm
Dureté de 300 HV	Diamètre d'indentation	0.54mm	0.54mm	0.38mm
	Profondeur d'indentation	24µm	24µm	12µm
Dureté de 600 HV	Diamètre d'indentation	0.54mm	0.54mm	0.32mm
	Profondeur d'indentation	17µm	17µm	8µm

suite...

Dispositifs d'impact non-conventionnels		DC(D)/DL	D+15	C
Dureté de 800 HV	Diamètre d'indentation	0.35mm	0.35mm	0.35mm
	Profondeur d'indentation	10µm	10µm	7µm
Type disponible de dispositif d'impact	D: Test général DC: Test en trou ou à creux cylindrique DL: Test en trou ou à encoche élargée		D+15: Encoche ou surface réentrant	C: Pièces petites, légères, minces à couche durcie en surface

Type de dispositif d'impact	Valeur standard Leeb du bloc de dureté	Erreur de la valeur affichée	Reproductibilité de la valeur affichée
D (inclus)	760±30HLD	±6HLD	6HLD
	530±40HLD	±10HLD	10HLD
DC (optionnel)	760±30HLDC	±6HLDC	6HLD
	530±40HLDC	±10HLDC	10HLD
DL (optionnel)	878±30HLDL	±12HLDL	12HLDL
	736±40HLDL		
D+15 (optionnel)	766±30HLD+15	±12HLD+15	12HLD+15
	544±40HLD+15		
C (optionnel)	822±30HLC	±12HLC	12HLC
	590±40HLC		

Matériau	Méthode de test de dureté	Dispositif d'impact			
		D/DC	D+15	C	DL
Acier et acier coulé	HRC	17.9~68.5	19.3~67.9	20.0~68.2	20.6~68.2
	HRB	59.6~99.6			37.0~99.9
	HRA	59.1~85.8			
	HB	127~651	80~638	80~638	81~646
	HV	83~976	80~937	80~996	80~950
	HS	32.2~99.5	33.3~99.3	31.8~102.1	30.6~96.8
Acier martelé	HB	143~650			

suite...

Matériau	Méthode de test de dureté		Dispositif d'impact		
Acier pour outils travaillé à froid	HRC	20.4~67.1	19.8~68.2	20.7~68.2	
	HV	80~898	80~935	100~941	
Acier inoxydable	HRB	46.5~101.7			
	HB	85~655			
	HV	85~802			
Fonte grise	HB	93~334			
Fonte ductile	HB	131~387			
Alliages d'aluminium coulé	HB	19~164		23~210	
	HRB	23.8~84.6		22.7~85.0	
Laiton (alliages de cuivre et zinc)	HB	40~173			
	HRB	13.5~95.3			
Bronze (alliage de cuivre-aluminium/ cuivre-étain)	HB	60~290			
Alliages de cuivre battu	HB	45~315			

Numéro	Matériau	HLD	Résistance Ob
1	Acier doux	350~522	374~780
2	Acier à haute teneur en carbone	500~710	737~1 670
3	Acier Cr	500~730	707~1 829
4	Acier Cr-V	500~750	704~1 980
5	Acier Cr-Ni	500~750	763~2 007
6	Acier Cr-Mo	500~738	721~1 875
7	Acier Cr-Ni-Mo	540~738	844~1 933
8	Acier Cr-Mn-Si	500~750	755~1 993
9	Acier super résistant	630~800	1 180~2 652
10	Acier inoxydable	500~710	703~1 676

suite...

Accessoires et pièces de rechange

- **R8888** Étui rigide moyen format

Vous ne trouvez pas votre pièce dans la liste ci-jointe? Pour obtenir une liste complète des accessoires et des pièces de rechange, veuillez visiter la page de votre produit à l'adresse www.REEDInstruments.com.

Entretien du produit

Pour conserver votre instrument en bon état de marche, veuillez suivre les directives suivantes:

- Remiser le produit dans un endroit propre et sec.
- Remplacer les piles au besoin.
- Si vous ne devez pas utiliser votre instrument pour une période de plus d'un mois, veuillez retirer la pile.
- Nettoyer votre produit et les accessoires avec un nettoyant biodégradable. Ne pas vaporiser le nettoyant directement sur l'instrument. Utiliser uniquement sur les pièces externes.
- Après avoir utilisé le dispositif d'impact 1 000 fois, il est recommandé d'utiliser une brosse en nylon fournie pour nettoyer le tube de guidage et le corps d'impact du dispositif d'impact. Pour nettoyer le tube de guidage, dévissez l'anneau de soutien et retirez le corps d'impact. Utilisez la brosse en nylon et nettoyez dans le sens antihoraire. Répétez cette manœuvre 5 fois et remonter le corps d'impact et l'anneau de soutien.
- Rappelez-vous de libérer le corps d'impact après l'usage.
- Il est fortement recommandé de ne pas utiliser d'agent lubrifiant pour nettoyer le dispositif d'impact.
- Le duromètre doit être entreposé à la température ambiante, loin des vibrations, d'un puissant champ magnétique, d'un milieu corrosif, de l'humidité et de la poussière.

Garantie du produit

REED Instruments garantit cet instrument contre tout défaut de matériau ou de main d'oeuvre pour une (1) année à partir de la date d'expédition. Au cours de la période de garantie, REED Instruments réparera ou remplacera sans frais les instruments ou pièces défectueuses en raison d'un matériau non conforme ou d'une erreur de fabrication, dans la mesure où l'instrument a été utilisé dans des conditions normales et entretenu adéquatement. L'entière responsabilité de REED Instruments se limite à réparer ou à remplacer le produit. REED Instruments ne sera pas tenu responsable des dommages causés à des biens ou personnes, s'ils sont causés par une utilisation non conforme de l'instrument ou si ce dernier est utilisé dans des conditions qui dépassent ses capacités prévues. Pour obtenir le service de garantie, veuillez communiquer avec nous par téléphone au 1-877-849-2127 ou par courriel à info@REEDInstruments.com et nous communiquer votre réclamation afin de déterminer les étapes nécessaires pour honorer la garantie.

Mise au rebut et recyclage du produit



Veuillez vous conformer aux lois et réglementations de votre région lorsque vous mettez ce produit au rebut ou le recyclez. Ce produit contient des composants électroniques et doit être éliminé séparément des déchets ordinaires.

Service après-vente

Pour toute question au sujet de ce produit, veuillez communiquer avec votre distributeur REED autorisé ou le service à la clientèle REED Instruments par téléphone au 1-877-849-2127 ou par courriel à info@REEDInstruments.com.

Pour obtenir la dernière version de la plupart des guides d'utilisation, fiches techniques ou guides de produits, veuillez visiter www.REEDInstruments.com

Les caractéristiques de produit peuvent être modifiées sans préavis. Tous droits réservés. Toute reproduction de ce guide d'utilisation est strictement défendue sans l'obtention préalable du consentement écrit de REED Instruments.

REED INSTRUMENTS

TESTEZ ET MESUREZ
EN TOUTE CONFIANCE



Plus de 200 instruments de
test et de mesure portables

Accédez à notre
guide de produits

