

PosiTector® *BHI*

Barcol Hardness Impressor

Notice d'instruction



Introduction

Le **PosiTector Barcol Hardness Impressor (BHI)** est un instrument de mesure électronique portable qui mesure la dureté d'indentation Barcol de métaux mous (aluminium, cuivre, laiton), des plastiques durs et composites renforcés fibre de verre. Il se compose d'un boîtier Positector (Standard ou Avancé) et d'une sonde interchangeable.

Démarrage rapide

Appuyez sur le bouton **≡** pour mettre l'appareil sous tension. Pour conserver la durée de vie de la batterie, l'appareil se met automatiquement en veille après 5 minutes d'inactivité. Lorsqu'il est en **Mode veille**, l'appareil se rallume beaucoup plus rapidement que quand il est en mode éteint – Ceci est pratique lors des déplacements entre des pièces ou des emplacements. L'appareil s'éteindra complètement après 4 heures d'inactivité. Sinon, sélectionnez **Éteindre** depuis le menu principal. Tous les paramètres sont conservés.

1. Mettez le boîtier sous tension en appuyant sur le bouton de navigation central **≡**. Assurez-vous que l'indenteur de la sonde n'est en contact avec aucune surface

2. Pour faire une mesure:

a) Assurez-vous que la sonde soit perpendiculaire à la surface testée. Appuyez la sonde sur le matériau à mesurer jusqu'à ce que le pied du pénétrateur soit complètement en contact avec la surface. **MAINTENIR** la sonde de manière **STABLE** sur la surface.

b) L'instrument émet un BIP et affiche un symbole ▼ indique qu'une mesure est prise. La minuterie d'essai démarre le compte à rebours (voir la section **Test retard** en page 7). Lorsque la minuterie atteint **0s**, l'instrument émet deux BIPS et affiche la valeur mesurée.

3. Soulever la sonde de la surface entre les mesures.



Vérifiez la précision (page 3) sur les disques d'essai au début et à la fin de chaque équipe de travail, ou si l'instrument est tombé ou est susceptible de donner des lectures erronées. Assurez-vous de placer la jambe sur la plaque de mise à niveau incluse lorsque vous testez des disques afin de s'assurer de la perpendicularité de l'ensemble.

IMPORTANT: Les disques devérification doivent être remplacés lorsqu'ils sont usés ou visiblement piqués.



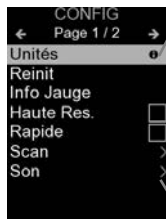
Fonctionnement du menu

Pour accéder au Menu, mettez l'appareil sous tension, puis appuyez sur le bouton de navigation central . Le clavier ou l'écran tactile peut être utilisé pour naviguer dans le menu. Si vous le souhaitez, la fonctionnalité de l'écran tactile peut être désactivée dans le menu de configuration (voir **Ecran Tactile**, p. 8).

Sélectionnez une option de menu en la touchant ou utilisez les boutons  et  pour mettre en surbrillance l'option souhaitée et appuyez sur  pour la sélectionner.

Sur les menus de plus d'une page, le numéro de la page actuelle est affiché sous le nom du menu. Naviguez entre les pages à l'aide du  lorsque le premier élément de menu est sélectionné ou  lorsque le dernier élément de menu est sélectionné. Si vous utilisez la fonction tactile, naviguez entre les pages en touchant  ou , ou en balayant vers le haut ou vers le bas.

Appuyez sur le bouton  ou balayez vers la droite pour revenir à un écran précédent. Sélectionner **Sortie** pour fermer le menu.



Lorsqu'une option de menu est mise en surbrillance, l'icône **i** indique qu'une aide sur l'instrumentation est disponible. Appuyez sur **+** ou touchez l'icône **i** pour afficher l'aide.

REMARQUE: Mettez à jour votre appareil pour vous assurer que vous disposez des dernières informations d'aide.

> Indique qu'un sous-menu existe pour l'option Menu. Sélectionnez l'option pour afficher son sous-menu.

Sondes

Une fois sous tension, le **PosiTector** détermine automatiquement le type de sonde raccordée puis il exécute un auto-contrôle.

Pour déconnecter une sonde de l'instrument, faire glisser le connecteur de sonde en plastique horizontalement (en direction de la flèche) hors du corps. Inverser ces étapes pour monter une nouvelle sonde. Il ne faut pas mettre l'instrument sous tension lors de la commutation des sondes.



De plus, les boîtiers **PosiTector** acceptent de nombreux types de sondes incluant des sondes de mesure d'épaisseur de revêtements par induction magnétique, courants de Foucault ou ultrasons, des sondes de mesure de profil de surface, conditions environnementales, dureté, contamination saline, la épaisseur de paroi par ultra sons.

Étalonnage et vérification

Ces étapes assurent une meilleure précision...

1. **Étalonnage** - généralement effectuée par le fabricant. Toutes les sondes incluent un certificat d'étalonnage.
2. **Vérification** - Généralement effectuée par l'utilisateur sur des étalons de référence connus tels que le disque de vérification inclus.

Étalonnage

L'étalonnage est le processus contrôlé et documenté de haut niveau visant à mesurer des étalons d'étalonnage traçables sur la pleine plage de service de la sonde, pour ensuite vérifier que les résultats se situent bien dans la fourchette d'exactitude établie. Les étalonnages sont généralement effectués par le fabricant de l'instrument, un agent autorisé ou par un laboratoire d'étalonnage certifié, en environnement contrôlé et par le biais d'un processus documenté.

Vérification

La vérification est un contrôle de précision réalisé par l'utilisateur au moyen d'étalons de référence connus. Une vérification réussie nécessite que l'instrument indique une valeur correspondant à sa fourchette d'exactitude combinée à celle des disques de vérification. Le fonctionnement de l'appareil peut être vérifié avec les disques de vérification et la plaque de mise à niveau fournis. Placez la plaque de mise niveau sous la patte et placez les disques de vérification sur une surface plane et dure (comme indiqué). Prenez trois à cinq lectures sur chaque disque. Les points de mesure doivent être espacés d'au moins 6 mm (0,24"). Si la moyenne de ces lectures est en dehors de la précision combinée du disque de vérification et de la sonde, une maintenance peut être requise.

Les causes d'erreur de lecture des sondes sont un endommagement de la pointe, une pression incorrectement appliquée sur le bloc de test ou des températures au-delà des conditions normales. Vérifier l'exactitude au début et à la fin de chaque journée de travail. Pendant la journée de travail, si l'instrument a chuté ou que l'on soupçonne des mesures erronées, l'exactitude doit être revérifiée.



Vérifiez l'exactitude au début et à la fin de chaque quart de travail, ou si la jauge tombe ou est soupçonnée de donner des lectures erronées.

Menu Replages Cal

Le **PosiTector BHI** est étalonné en usine et pour la plupart des applications, aucun réglage d'étalonnage n'est requis. Cependant, il peut y avoir des moments où un ajustement en un ou deux points soit nécessaire.

Zéro

Faire le zéro de l'appareil est fortement recommandé après le remplacement de l'indenteur ou lorsque l'indenteur est usé. Faire le zéro sur la plaque de verre fournie avec l'appareil.

1. Choisir **Zéro** dans le menu.
2. Appuyer sur le bouton **+** pour choisir le nombre de mesures
3. Mesurer la plaque de verre en s'assurant que les pieds et bras de l'appareil reposent correctement sur la plaque de verre. Après la dernière mesure, l'appareil calculera un zéro moyen sur l'ensemble des mesures.

1 Pt Adjust

Ajuste l'instrument à une dureté de matériau connue.

Étape 1: Sélectionner **1 Pt Adjust** dans le menu **Cal Settings** (Replages Cal)

Étape 2: Appuyer sur le bouton **+** pour sélectionner le nombre de mesures à utiliser pour obtenir une moyenne, habituellement de 3 à 10 mesures. Plus l'écart entre les mesures est importants, plus il faut prendre de mesures pour obtenir une moyenne.

Étape 3: Mesurer à plusieurs reprises l'échantillon de dureté connue en utilisant les flèches vertes à l'écran comme guide. Après la mesure finale, l'instrument calcule et affiche une valeur de mesure moyenne de toutes les valeurs prises sur l'échantillon. Si la valeur de dureté attendue n'est pas obtenue (dans les tolérances), ajuster la valeur affichée vers le haut **+** ou le bas **-** à la valeur de dureté connue et appuyer sur **=** pour entrer la valeur.

2 Pt Adjust

Ajuster l'appareil entre deux valeurs de dureté de matériaux.

Étape 1: Sélectionner **2 Pt Adjust** dans le menu **Cal Settings** (Réglages Cal)

Étape 2: Appuyer sur le bouton  pour sélectionner le nombre de mesures à utiliser pour obtenir une moyenne, habituellement de 3 à 10 mesures. Plus l'écart entre les mesures est importants, plus il faut prendre de mesures pour obtenir une moyenne.

Étape 3: Mesurer à plusieurs reprises l'échantillon de dureté connue en utilisant les flèches vertes à l'écran comme guide. Après la mesure finale, l'instrument calcule et affiche une valeur de mesure moyenne de toutes les valeurs prises sur l'échantillon. Si la valeur de dureté attendue n'est pas obtenue (dans les tolérances), ajuster la valeur affichée vers le haut  ou le bas  à la valeur de dureté connue et appuyer sur  pour entrer la valeur.

Étape 4: Répéter les étapes 2 et 3 pour le second point

Cal Reset

Restaure l'instrument à la calibration d'usine. L'icône  va apparaître sur l'écran.

Menu de configuration (Config)

Reset

Réinitialisation (Menu de réinitialisation) permet de restaurer les paramètres d'usine et retourner l'instrument dans un état connu. Les événements suivants surviennent:

- Tous les lots, les mesures enregistrées et les noms de lots sont effacés.
- Les ajustements de calibration sont retournés aux réglages d'usine.
- Les réglages du menu sont retournés comme suit:

Mémoire = OFF
Haute Rés = OFF
Statistiques = OFF
Auto Dim = ON
Sous-lot Auto = OFF

Alarme Haute/Basse = OFF
Bluetooth et Stream = OFF
WiFi et Access Point = OFF
Clavier et Stream USB = OFF
Bluetooth BLE Clavier = OFF

Exécuter une **réinitialisation** plus complète comme suit :

1. Mettre l'instrument hors tension et attendre 5 secondes.
2. Appuyer simultanément sur les deux boutons  et  jusqu'à ce que le symbole de **réinitialisation**  apparaisse.

Cela réinitialise l'instrument dans un état connu après déballage. La même fonction que la **réinitialisation** du menu est effectuée avec en plus:

- Les informations de couplage Bluetooth sont effacées.
- Les réglages du menu sont retournés comme suit:

Temps Test = 1 seconde	Ecran Tactile = ON
Langue = Anglais	Type de batterie = Alcalines
Rotation Ecran = OFF	Rétroéclairage = Normal
Auto Sync .net = ON	Bluetooth Smart = OFF
Son = Moyen	USB Drive = ON

REMARQUE: L'heure, la date, la configuration WiFi ne sont pas affectés par la **réinitialisation**.

Test retard

Le **PosiTector BHI** utilise une minuterie à l'écran pour mesurer la dureté d'un matériau après une période de temps donnée telle.

Utiliser les boutons  et  pour ajuster la durée du test. Lorsque l'on prend une mesure, la minuterie démarre automatiquement dès que le pied est sur la surface et le symbole ▼ apparaît sur l'écran.

Haute Res.

Augmente la résolution d'affichage. La précision n'est pas affectée.

Cont. Reading (Continuous Reading)

Lorsqu'elle est activée, l'appareil affiche en permanence les lectures de la sonde. Idéal lorsqu'un temps de mesure n'est pas requis ou lors d'une vérification d'étalonnage. Le mode mesure en n'est pas disponible lorsque les modes **Mémoire**, **Statistiques** ou **Alarme HiLo** sont activés.

Son

Règle le volume du haut-parleur intégré (Eteint, bas, moyen, haut).

Rotation Ecran ☒

Désactive la fonction **Rotation automatique** en verrouillant l'écran dans son orientation actuelle.

Ecran Tactile ☒

Permet de désactiver la fonctionnalité de l'écran tactile. Toutes les fonctions de l'instrumentation peuvent également être contrôlées à l'aide des boutons de navigation.

Réglage de l'horloge

Toutes les mesures sont horodatées (format 24 heures) lorsqu'elles sont stockées en mémoire. Il est donc important de régler la date et l'heure correctement. Utilisez les boutons ▲ et ▼ pour sélectionner une valeur et les boutons ⊖ et ⊕ pour l'ajuster. Le réglage actuel de la date et de l'heure peut également être visualisé en haut du menu principal.

Type Batterie

Sélectionner le type de pile utilisée dans l'instrument à partir d'un choix parmi "Alkaline", "Lithium" ou "NiMH" (piles rechargeables nickel-métal hydrure). L'icône d'indicateur d'état de la batterie est étalonné selon le type de pile choisie. Il ne se produira aucun dommage si un type de pile erroné est sélectionné.

Mode statistique

Statistique ☒ $\bar{x}$

Un résumé statistique apparaît à l'écran. Supprimer la dernière mesure du récapitulatif en appuyant sur le bouton ⊖. Appuyez sur ⊕ pour effacer les statistiques.

$\bar{x}$ – Moyenne

σ – Déviation standard

$\uparrow$ – Valeur Maxi

$\downarrow$ – Valeur min

Alarme HiLo ☒

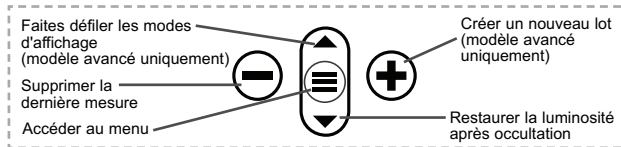
Permet à l'instrument d'alerter de manière audible et visuelle l'utilisateur lorsque les mesures dépassent les limites qu'il aura préalablement déterminées.

Gestion de la mémoire

Le **PosiTector BHI** a une mémoire interne qui permet l'enregistrement des mesures. Les mesures enregistrées peuvent être lues à l'écran mais sont également accessibles par ordinateur, tablette, smartphones. Toutes les mesures sont horodatées. Le symbole enregistrement  apparaît quand la fonction mémoire est activée.

Les modèles standard stockent jusqu'à 1.000 mesures dans un seul lot.

Les modèles avancés stockent 250.000 mesures dans un maximum de 1000 lots. "Un nouveau lot" ferme tout lot actuellement ouvert et crée un nom nouveau lot en utilisant le plus petit numéro disponible. Les nouveaux lots sont horodatés au moment de leur création.



Capture d'écran

Appuyez sur les boutons  et  à tout moment pour capturer et enregistrer une copie de l'image de l'écran actuel. Les 100 dernières captures d'écran sont enregistrées dans la mémoire et il est possible d'y accéder lorsque l'instrument est connecté à un ordinateur (voir le paragraphe **PosiSoft USB Drive**, p. 10).

Auto Sub-Batch *(Modèles avancés uniquement)*

Cette option crée automatiquement un nouveau sous-lot dès que le nombre requis de mesures a été enregistré dans le sous-lot en cours. Utiliser les boutons  et  pour définir le nombre de mesures à enregistrer dans chaque sous-lot, puis sélectionner **Nouveau** pour ouvrir le premier sous-lot.

Maintenance

Le **PosiTector BHI** comprend un indenteur usiné avec précision avec une pointe à angle de 26°. Inspectez visuellement la pointe pour détecter d'éventuels dommages au début de chaque campagne d'essais ou si l'appareil est tombé ou si vous soupçonnez que celui-ci donne des lectures erronées



l'indenteur et l'outil de remplacement d'indenteur

Si l'indenteur est usé ou endommagé, un indenteur de remplacement est inclus. À l'aide de l'outil de remplacement d'indenteur fourni, dévissez l'indenteur endommagé et remplacez-le. Serrez le nouvel indenteur et vérifiez le fonctionnement de l'appareil (page 3) avant de démarrer vos essais. Un zero peut être nécessaire (page 5).

Accès aux mesures enregistrées

DeFelsko propose les solutions gratuites suivantes pour lire, analyser et exploiter les données enregistrées:

PosiSoft USB Drive - Connectez votre boîtier à votre ordinateur PC/Mac à l'aide du câble USB-C fourni. Visualisez et imprimez les mesures à partir de votre explorateur ou de votre navigateur habituel. Aucun logiciel ou connexion internet n'est nécessaire.

PosiSoft Desktop - Ce puissant logiciel pour PC ou Mac permet de télécharger les mesures, les afficher, les imprimer, les stocker sur votre ordinateur. Il inclut un modèle de rapport personnalisable. Aucune connexion internet n'est nécessaire.

PosiSoft.net - Cette application internet offre une solution sécurisée et centralisée de stockage des données dans le Cloud. Ceci permet d'accéder à vos mesures par internet depuis n'importe quel appareil.

PosiTector App - (*Modèles avancés uniquement*) Application pour appareils compatibles iOS ou Android. Permet aux utilisateurs de créer, sauvegarder et partager des rapports PDF professionnels en ajoutant des photos et notes grâce à votre smartphone ou tablette. Pour plus d'informations sur nos solutions PosiSoft:

Sync .net Now

Les menus **WiFi** et **USB** contiennent une option **Sync .net**. Une fois sélectionné, l'instrument synchronise immédiatement les valeurs de mesure stockées via sa méthode de communication respective (connexion Internet requise).

Sinon, sélectionner **Auto Sync .net** à partir du menu de connexion **USB** pour synchroniser automatiquement la connexion avec un PC. Les valeurs de mesure supplémentaires ajoutées dans la mémoire durant la connexion sont uniquement synchronisées lorsque le câble USB est débranché ou lorsque l'option **Sync .net Now** est sélectionnée. Les instruments connectés au **WiFi** tentent de se synchroniser automatiquement à la mise sous tension.

REMARQUE : **PosiSoft Desktop** est nécessaire lors de l'utilisation des connexions USB pour synchroniser les données avec l'application **PosiSoft.net**.

Bluetooth Smart (Modèles avancés uniquement)



Permet une communication avec un dispositif intelligent supportant l'**App PosiTector** (voir la p. 10) via la technologie d'auto-appairage sans fil **Bluetooth Smart** (BLE).

Sync Lots

Sélectionnez des lots pour les marquer pour la synchronisation avec l'application PosiTector. La **Synchronisation des Lots** est utile lors de la connexion d'un nouvel équipement à un boîtier avec des lots préexistants, car seuls les lots créés alors que **Bluetooth Smart** est activé sont automatiquement sélectionnés.

Les lots sélectionnés sont synchronisés lorsque la lecture suivante est effectuée dans un lot marqué pour la synchronisation, ou lorsque l'option **Sync Lots** est sélectionnée au bas de la liste des lots sélectionnés.

REMARQUE: Si **Bluetooth Smart** est désactivé ou déconnecté, les données des lots sélectionnés dans le menu **Sync Lots** sont conservées dans une file d'attente jusqu'à ce que la communication avec l'application PosiTector soit rétablie.

Envoyer des lots

Transfère les lots sélectionnés vers l'application PosiTector.

Envoyer des lots est utile lors du passage d'un appareil à l'autre, car seuls les relevés et les lots qui n'ont pas encore été synchronisés avec un appareil intelligent sont automatiquement synchronisés.

L'option **Envoyer des lots** est visible dans le menu lorsque le boîtier est connecté à un appareil exécutant l'application PosiTector.

Clavier BLE *(Modèles avancés uniquement)*

Lorsqu'il est activé et connecté à un ordinateur, le PosiTector sera reconnu comme un **Clavier**. Les lectures sont envoyées à l'ordinateur au fur et à mesure qu'elles sont prises, en émulant les frappes, suivies d'un retour chariot.

ATTENTION: L'instrument va procéder à une **réinitialisation** (voir la p. 6) après une mise à jour. Toutes les valeurs enregistrées seront effacées de la mémoire.