

# CL-PROFILER

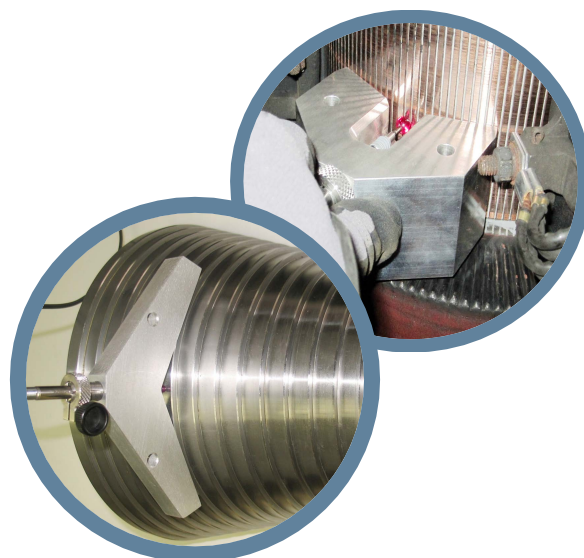
LA SOLUTION POUR  
MESURER LES PROFILS  
DES COLLECTEURS  
ET DES BAGUES

MANUEL DE L'UTILISATEUR



## + DiaMeter

POUR MESURER LE DIAMETRE  
DES COLLECTEURS,  
DES JEUX DE BAGUES COLLECTRICES,  
DES ROUES DU MATERIEL ROULANT...



MERSEN

# CL-Profiler

## Instructions d'utilisation

### Consignes de Sécurité

Cet appareil est sûr et conforme aux normes actuellement en vigueur. Cependant, s'il est utilisé à d'autres fins que celles prévues, ou s'il est manipulé par du personnel non qualifié, il peut s'avérer dangereux.

Merci de respecter strictement les instructions ci-dessous :

1. Lire la documentation avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. Se conformer à toutes les instructions de sécurité décrites dans ce manuel.
2. Seul un personnel spécifiquement formé peut manipuler cet appareil. L'accès à la machine sur laquelle l'appareil est utilisé doit être interdit à toute personne non autorisée.
3. Cet appareil ne peut être utilisé à d'autres fins que celles pour lesquelles il est prévu.
4. Le client n'est autorisé à faire aucune modification sur l'appareil sans l'approbation préalable écrite de Mersen France Amiens.
5. L'appareil ne doit pas être utilisé s'il a été détérioré ou s'il manque d'entretien.
6. Mersen France Amiens ne peut pas être tenu pour responsable des dommages et/ou blessures éventuels qui surviendraient dans le cas où le client ne se conformerait pas complètement à ces instructions de sécurité.

# Instructions de fonctionnement du CL-Profilier

## Table des matières

I. Introduction.....	4
II. Installation informatique .....	4
1) Configuration requise .....	4
2) Installation du logiciel.....	4
III. Enregistrement .....	5
IV. Utilisation du logiciel .....	6
1) Choix de la langue .....	6
2) Paramètres .....	6
a - Général .....	6
b - Logo .....	6
c - Sonde ViRoTi.....	7
d - Paramètres du rapport .....	7
e - Mise à jour du logiciel.....	7
3) Mesure linéaire .....	8
a - Position capteur.....	8
b - Echelle Y.....	8
c - Enregistrement.....	8
d - Sauvegarde des données .....	9
e - Impression.....	9
f - Graphique .....	9
g - Curseurs.....	9
4) Mesure du saut de lame.....	10
5) Ouverture des fichiers sauvegardés.....	10
6) Options.....	11
7) Analyse des mesures.....	11
a - Enregistrement.....	11
b - Ajout de courbes .....	12
c - Position d'une courbe .....	12
d - Echelle X .....	12
e - Exporter vers Excel .....	12
f - Autres boutons.....	12
8) DiaMeter.....	13
a - Enregistrement.....	13
b - Etalonnage.....	13
c - Mesure du diamètre .....	14
9) Sonde ViRoTi.....	16
V. Entretien .....	17
VI. Garantie .....	17
VII. Données techniques.....	17
Contacts .....	18

## I. Introduction

Le CL-Profiler doit être utilisé conjointement à un PC, un ordinateur portable ou un mini PC. L'instrument enregistre les mouvements d'une sonde pendant un certain laps de temps.

Le CL-Profiler s'utilise pour mesurer des profils divers, mais il a été tout spécialement conçu pour les collecteurs et les jeux de bagues collectrices.

## II. Installation informatique

### 1) Configuration requise

- Ordinateur avec Windows 2000, XP, VISTA ou Windows 7.
- Au minimum 100MB d'espace disponible sur le disque dur.
- Au minimum 512MB de mémoire RAM.
- Un (ou deux) port(s) USB libre(s). Nous déconseillons fortement l'utilisation d'un hub USB qui réduirait la performance de la sonde (ajout de bruit).

### 2) Installation du logiciel

Branchez la sonde au port USB uniquement APRÈS avoir installé le logiciel

Lancez le fichier d'installation qui est fourni sur le CD ou téléchargez-le sur le site [www.cl-profiler.com](http://www.cl-profiler.com) (voir la section Downloads sur la page principale du site). Redémarrez l'ordinateur après l'installation.

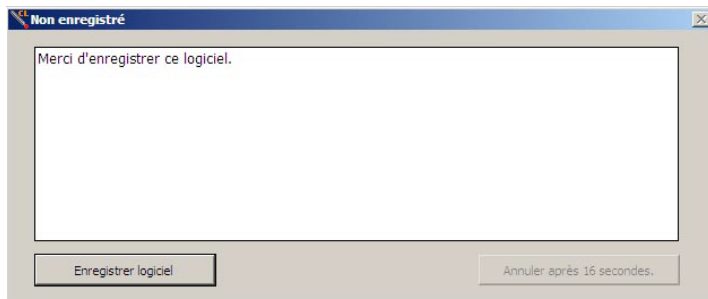
L'appareil est prêt à être utilisé.

Pour les utilisateurs ayant des restrictions administrateur :

- Branchez la prise USB de la sonde à l'ordinateur pour activer le driver USB.
- Laissez Windows rechercher le driver.
- Le CL-Profiler est alors prêt à être utilisé.
- Le fichier « CL-Profiler » sur le disque C ne doit pas être en accès restreint.

### III. Enregistrement

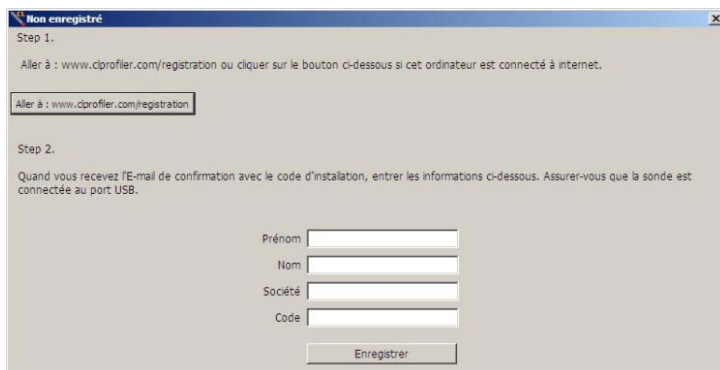
Pour démarrer le logiciel du CL-Profiler, cliquez sur le menu « Démarrer » de Windows, allez dans « Programmes » et sélectionnez « CL-Profiler ». Vous pouvez également utiliser un raccourci sur le bureau. Si le logiciel n'a pas déjà été enregistré, une fenêtre apparaîtra :



Pour s'enregistrer, il faut pouvoir accéder à Internet afin d'obtenir un code d'installation. Cette opération peut se faire à partir de n'importe quel ordinateur. Si vous ne pouvez pas enregistrer le logiciel, cliquez sur le bouton « annuler après xx secondes ». Le bouton se transformera en « Enregistrer plus tard ».

Pour obtenir un code d'installation, cliquez sur le bouton « Enregistrer logiciel » et allez sur le site : <http://www.cl-profiler.com/registration.aspx>  
Saisissez toutes les informations demandées en ligne. Le code d'installation sera envoyé sur votre adresse courriel.

Une fois que vous avez reçu le code d'installation par courriel, cliquez sur le bouton « Enregistrer logiciel » et la fenêtre ci-dessous apparaîtra :



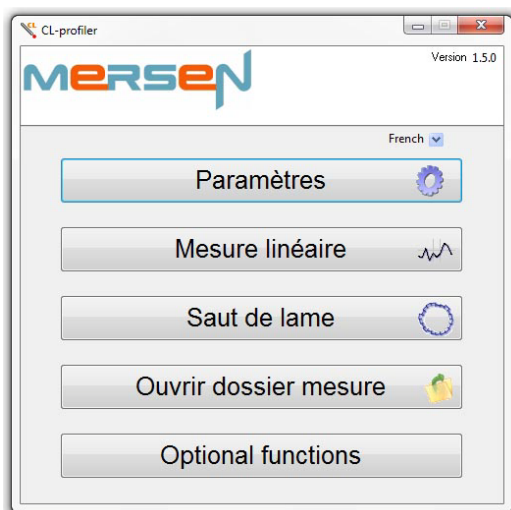
Entrez ici vos données personnelles (les mêmes que sur la page Internet) et assurez-vous que le CL-Profiler est connecté à votre ordinateur. Lorsque tous les champs sont remplis, cliquez sur « Enregistrer ».

*Remarque : l'enregistrement est basé sur vos informations personnelles et sur le numéro de série du CL-Profiler. Si vous branchez un autre CL-Profiler, vous devez procéder à un nouvel enregistrement.*

## IV. Utilisation du logiciel

Pour démarrer le logiciel du CL-Profiler, cliquez sur le menu « Démarrer » de Windows, allez dans « Programmes » et sélectionnez « CL-Profiler ». Vous pouvez également utiliser un raccourci sur le bureau.

L'écran principal se présente comme suit :



### 1) Choix de la langue

Choisissez votre langue à l'aide de la liste déroulante située en dessous de « Paramètres ». Si votre langue n'apparaît pas dans la liste, contactez Mersen France Amiens pour vérifier si elle est disponible.

### 2) Paramètres

Cliquez sur « Paramètres » pour ouvrir le menu.

#### a - Général

Sélectionnez vos préférences.

Cliquez sur le bouton « Retour » pour sortir de l'onglet « Paramètres ».

Cliquez sur « Montrer enregistrement » pour vérifier sous quel nom le logiciel est enregistré.

#### b - Logo

Cliquez sur l'onglet : « Activer logo ».

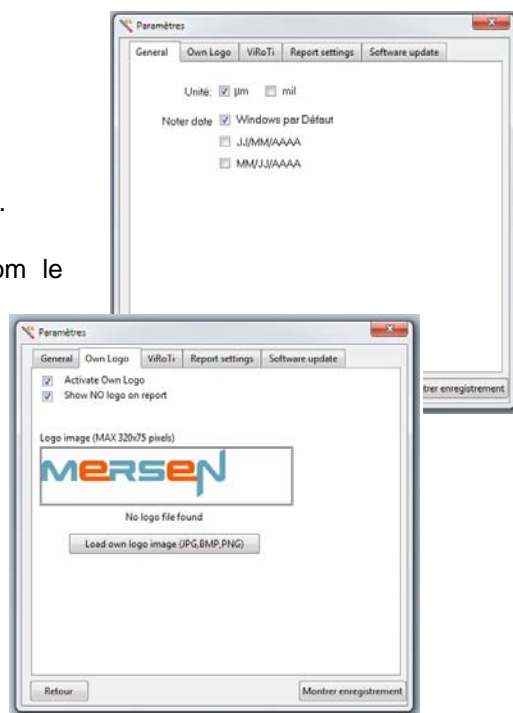
A cet endroit, vous avez la possibilité de personnaliser le logiciel avec votre propre logo. Ce logo apparaît sur le menu principal et sur les rapports.

Cochez la case « Activer logo ».

Charger votre propre logo en cliquant sur « Charger image logo (JPEG, bmp, png) ».

Assurez-vous que l'image du logo ne dépasse pas la taille de 320 x 75 pixels.

Si vous ne souhaitez pas que le logo apparaisse sur les rapports, cochez la case « Ne pas afficher de logo sur le rapport ».



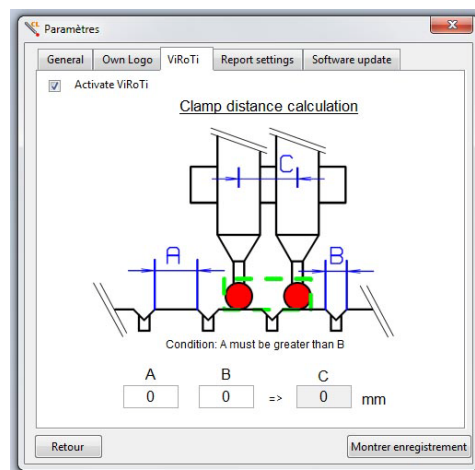
### c – Sonde ViRoTi

ViRoTi signifie « **V**irtual **R**oller **T**ip », cette sonde est utilisée pour mesurer le profil des bagues collectrices et des collecteurs rainurés.

(Consultez le chapitre 9 page 16 pour plus d'informations).

Pour utiliser l'outil ViRoTi, cliquez sur « Activate ViRoTi » (activer ViRoTi).

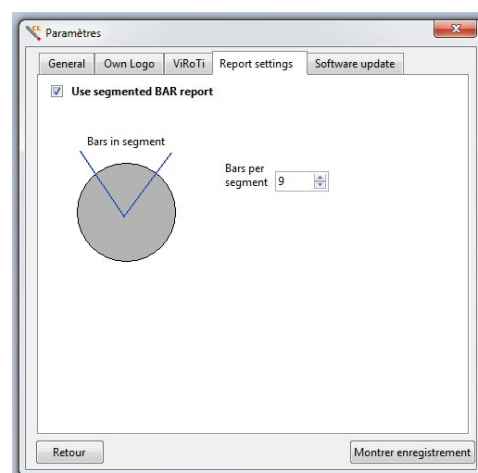
Indiquez les mesures dans les champs A (barre sans chanfrein) et B (largeur de rainure avec chanfrein) pour permettre au logiciel de calculer l'écartement nécessaire de votre support de serrage (C).



### d - Paramètres du rapport

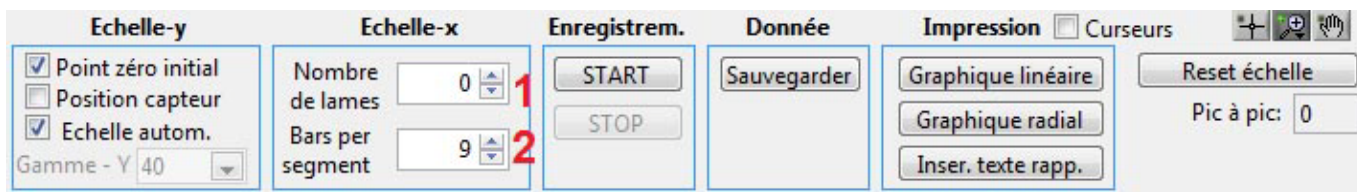
Dans cette fenêtre, vous pouvez spécifier le nombre de lames par segment, dans lequel la plus grande valeur de crête à crête apparaît.

Cochez la case « Use segmented BAR report » (utiliser le rapport de lames par segment), utilisez les flèches pour spécifier la grandeur du segment dans le menu déroulant, ou entrez simplement une valeur dans la case.



Dans la fenêtre « Bars per segment », le nombre de lames par segment apparaît.

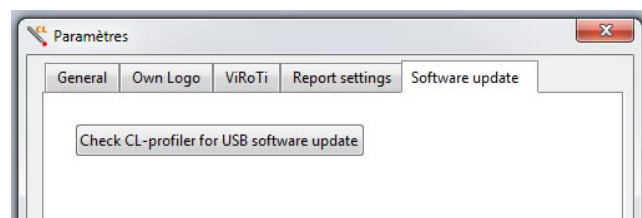
Rappel : cette fenêtre apparaît uniquement si vous avez coché la case « Use segmented BAR report » (utiliser le rapport de barres par segment).



### e - Mise à jour du logiciel

Pour mettre à jour le logiciel de votre sonde, cliquez sur « Check CL-Profiler for USB software update » (vérifier le CL-Profiler pour mise à jour logiciel USB).

La sonde se mettra automatiquement à jour, si besoin.



**ATTENTION** : ne débranchez pas la sonde au cours de la mise à jour. Ceci pourrait endommager le logiciel de manière irréversible.

En bas de la fenêtre des paramètres se trouve un bouton « Show registration » (afficher enregistrement). Cliquez sur ce bouton pour afficher les informations concernant la sonde.

### 3) Mesure linéaire

Cliquez sur « Linear measurement » pour ouvrir l'écran « Mesure linéaire » :



#### a- Position capteur

A gauche de l'écran, le curseur (« 1 » dans la copie écran ci-dessus) indique l'emplacement du capteur, au centre ou à l'extrémité de la plage. L'échelle se réduit au fur et à mesure que l'on s'approche du point central (zéro). Il est préférable de rapprocher le capteur du point central, où le bruit est plus faible.

#### b- Échelle Y

Plusieurs paramètres sont disponibles pour l'échelle Y (2). Sélectionnez « Point zéro initial » ou « Position capteur » (= valeur absolue). Le « point zéro initial » utilise la valeur zéro comme point de départ au début de l'enregistrement. A la fin de l'enregistrement, l'échelle Y s'ajuste afin que le point zéro soit centré entre le maximum et le minimum.

Le bouton « Échelle autom. » ajuste l'échelle du graphique (16) en fonction des mesures en cours. Lorsque l'échelle automatique est désactivée, on peut choisir la plage d'échelle Y par le menu « Échelle-y ».

#### c- Enregistrement

La durée d'enregistrement (« 3 » dans la copie écran ci-dessus) détermine le temps d'enregistrement du signal. Une mesure en cours peut toujours être interrompue à l'aide du bouton STOP (4).

Pour démarrer ou interrompre un enregistrement, cliquez sur START ou STOP (4). Pendant un enregistrement, un indicateur rouge clignotant s'affiche dans le bas à droite de l'écran.

## d- Sauvegarde des données

Lorsqu'une mesure est terminée, elle peut être sauvegardée à l'aide du bouton Sauvegarder (« 5 » dans la copie écran de la page précédente). Une nouvelle fenêtre apparaît et vous permet de saisir des informations complémentaires concernant la mesure (nom de la machine, ...). A noter : les informations concernant l'échelle sont sauvegardées avec les données mesurées. Si on zoome sur une partie du graphique (voir l'image du paragraphe « f- Graphique » f ci-dessous), l'échelle est sauvegardée.

## e- Impression

Pour la mesure linéaire, il existe deux types de rapports : le graphique linéaire (6) et le graphique radial (7). Ces rapports peuvent être imprimés et sauvegardés sous format JPEG pour pouvoir être insérés dans vos propres rapports. Assurez-vous d'être connecté à une imprimante avant de lancer une impression.

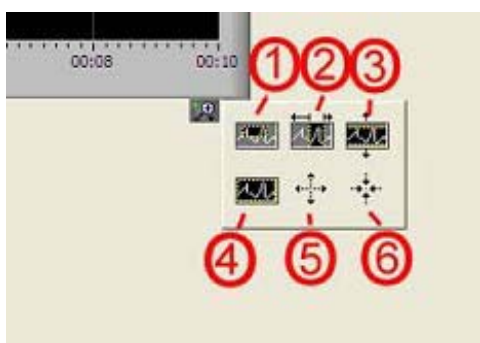
Les mesures peuvent également être transférées sur un autre ordinateur à l'aide d'une clé USB.

Avant d'imprimer, il est possible d'ajouter des informations complémentaires relatives à la mesure en cliquant sur « Insérer texte rapport » (8). Il s'agit du même texte que celui apparaissant dans la fenêtre affichée au moment de la sauvegarde des données.

## f- Graphique

Le graphique (16) correspond à la mesure en cours. Il est possible de zoomer sur une partie du graphique. Cela permet de ne sélectionner que la partie de l'échelle X contenant les données utiles. Par exemple, si vous avez enregistré deux rotations de l'appareil à tester, vous pouvez zoomer sur la partie qui ne contient qu'une seule rotation. A l'impression, seule la partie qui vous intéresse est imprimée.

Les outils de ZOOM sont situés au dessus (10). Cliquez sur la loupe pour faire apparaître de nouvelles options :



- |   |
|---|
| <p>1 : Faire glisser une fenêtre<br/>         2 : Sélectionner une fenêtre sur l'échelle X<br/>         3 : Sélectionner une fenêtre sur l'échelle Y<br/>         4 : Echelle 100 %<br/>         5 : Zoomer au pointeur de la souris<br/>         6 : Dézoomer au pointeur de la souris</p> |
|---|

Cliquez sur le bouton « Set full scale » (17) pour réinitialiser l'échelle et annuler les modifications.

L'indicateur « pic à pic » (11) montre l'écart entre le point le plus haut et le point le plus bas de la courbe. L'indicateur « zoom pic à pic » (12) montre le même écart, mais sur la partie zoomée (comme dans l'exemple).

## g - Curseurs

Lorsque l'on coche la case « Curseurs » (9), deux lignes horizontales apparaissent à l'écran : une ligne bleue (13) et une ligne jaune (14). Elles sont utilisées pour déterminer l'écart entre 2 points. Le chiffre (15) au niveau du curseur jaune quantifie cet écart.

Pour déplacer ces lignes, sélectionnez tout d'abord l'outil curseur dans la palette du zoom, puis placez la souris sur le curseur bleu ou jaune ; cliquez dessus pour saisir la ligne, que vous pourrez ensuite faire glisser vers le haut ou vers le bas.

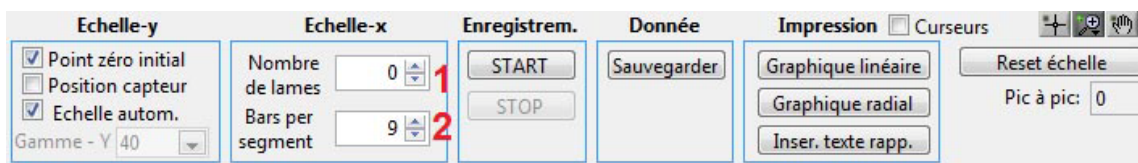
Les lignes apparaîtront également sur les rapports.



## 4) Mesure du saut de lame

Dans le menu principal, cliquez sur le bouton (3). Une nouvelle fenêtre apparaît, pratiquement similaire à celle du chapitre précédent 3) « Mesure linéaire ».

La différence est expliquée ci-après :

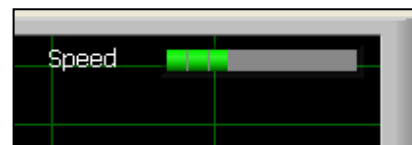


(1) Au lieu d'enregistrer la durée, on enregistre le « nombre de lames ».

(2) Cette case apparaît si vous avez cliqué sur la case « Use segmented BAR report » (utiliser le rapport de lames par segment), dans le menu des paramètres du rapport. Le pic à pic par segment le plus élevé s'affiche. Le nombre de lames par segment peut également être modifié.

Lors de l'enregistrement, le logiciel essaie de détecter les lames suivant les pics générés par l'oscillation du capteur entre deux lames successives. Il est important que la vitesse du collecteur ne soit pas trop élevée pour pouvoir mesurer correctement les pics et la valeur des lames. Limitez la vitesse de rotation à un maximum de 30 lames par seconde. Un indicateur au-dessus du graphique affiche la vitesse. Il est vert lorsque la vitesse est correcte, orange lorsqu'elle devient élevée et rouge lorsqu'elle est trop élevée. Si la vitesse est trop élevée, les résultats ne seront pas fiables et les données ne pourront pas être enregistrées.

Au cours de l'enregistrement, le graphique affiche les valeurs du capteur en temps réel, ce qui inclut les pics entre les lames.



Une fois l'enregistrement terminé, le logiciel essaie de détecter les lames et affiche une valeur pour chaque lame. La courbe change d'aspect, les lignes sont remplacées par un escalier où chaque point représente une lame.

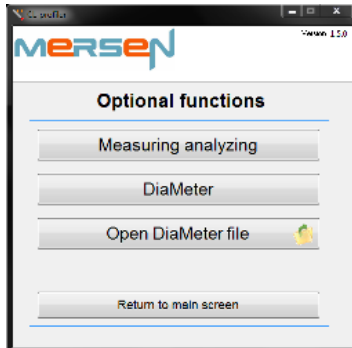
Pour la mesure des sauts de lame, il existe également deux types de rapport : linéaire et radial. Les lames peuvent être représentées dans un graphique circulaire (radial) ou de manière linéaire.

## 5) Ouverture des fichiers sauvegardés

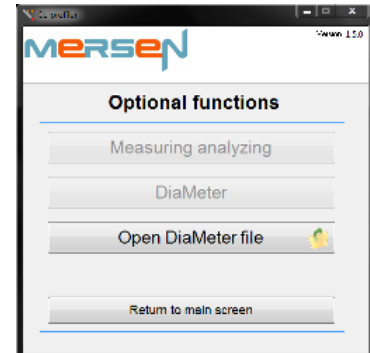
Dans le menu principal, cliquez sur « Ouvrir dossier de mesure » pour accéder aux mesures enregistrées. Les données s'affichent dans un graphique identique à celui qui a été enregistré. Le graphique est sauvegardé dans son intégralité, même s'il était zoomé au moment de la sauvegarde. Les outils et rapports sont les mêmes que ceux décrits dans les chapitres précédents.

## 6) Options

Vous pouvez choisir ici des logiciels complémentaires. Une clé d'enregistrement est nécessaire pour accéder à un logiciel supplémentaire.



Si la clé d'enregistrement n'est pas entrée, les fonctions en option sont grisées.



## 7) Analyse des mesures

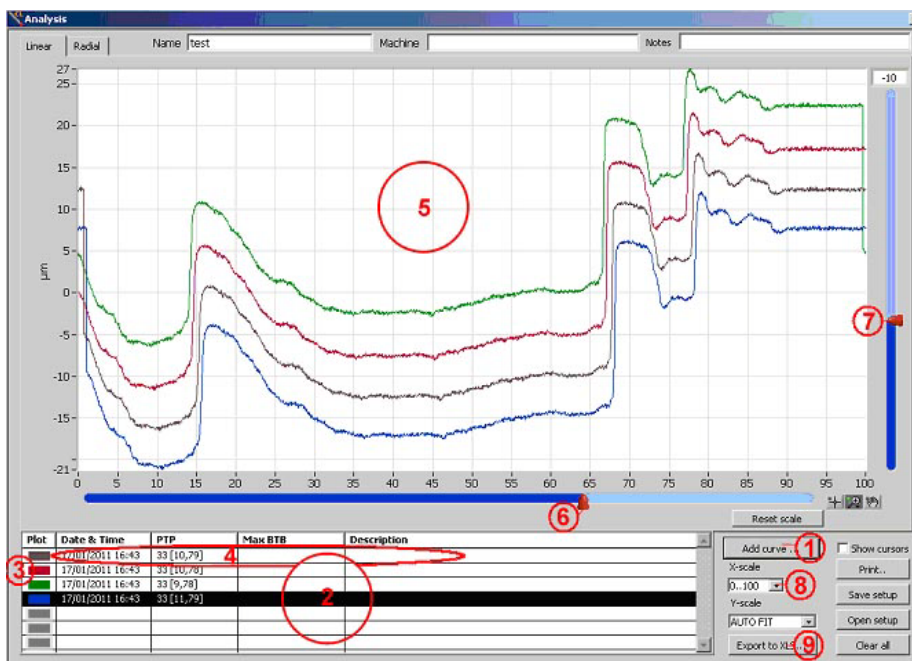
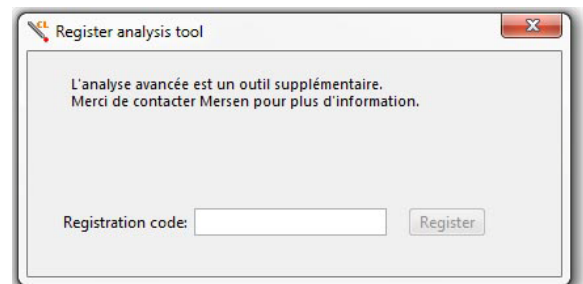
Ce logiciel contient des fonctions supplémentaires pour analyser et comparer les courbes enregistrées.

### a - Enregistrement

Cliquez sur « Optional functions » (options) dans le menu principal.

Le premier bouton correspond au logiciel d'analyse complémentaire.

Saisissez votre code d'enregistrement d'analyse et cliquez sur « Register » (s'enregistrer) pour accéder au logiciel complémentaire.



## b- Ajout de courbes

Cliquez sur « Add curve » (ajouter une courbe) (« 1 » dans la copie écran de la page précédente) pour ajouter de nouvelles courbes. Elles apparaissent dans une petite fenêtre sur la gauche (2).

Vous avez la possibilité d'ajouter un maximum de 10 courbes.

Vous pouvez changer la couleur des courbes [cliquez sur (3)] ainsi que la description, ou retirer une courbe en double-cliquant sur la zone d'information de la courbe (4).

## c- Position d'une courbe

Vous pouvez changer la position d'une courbe dans la fenêtre (5) en la sélectionnant dans la fenêtre (2) [cliquez pour sélectionner], puis régler les curseurs (6) et (7). De cette manière par exemple, vous pouvez comparer une mesure ancienne avec une mesure plus récente au même point de départ.

## d- Échelle X

L'échelle X (8) peut s'ajuster pour afficher les pourcentages, les lames, les longueurs et les degrés.

## e - Exporter vers Excel

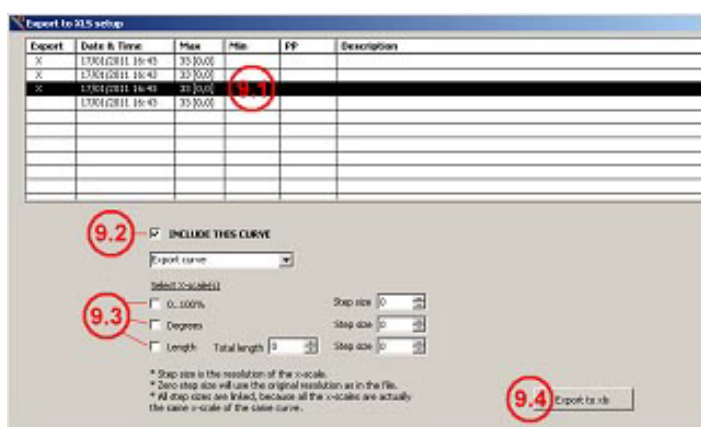
Une autre caractéristique complémentaire de la fonction « Analyse des mesures » est la possibilité d'exporter vos mesures dans un fichier Excel. Pour ce faire, cliquer sur le bouton « Export to XLS » (9).

Une fenêtre de paramétrage apparaît, dans laquelle vous pourrez sélectionner les courbes que vous souhaitez voir exportées vers Excel.

Sélectionnez une courbe (9.1) et vérifiez la case « Include this curve » (inclure cette courbe) pour exporter la courbe désirée.

“Select x-scale” (sélectionner Échelle X) (9.3) vous donne la possibilité d'exporter votre (vos) courbe(s) en pourcentage et/ou en degrés et/ou en longueur.

Une fois l'exportation effectuée (9.4), vous pouvez créer un format Excel automatique pour calculer les différentes mesures de votre (vos) courbe(s). De cette manière, vous pouvez systématiquement juger l'état de votre (vos) courbe(s).

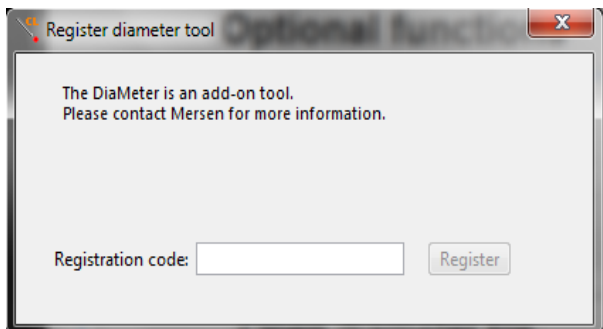


## f- Autres boutons

Les autres boutons ont les mêmes fonctions que celles expliquées dans le chapitre IV.

## 8) DiaMeter

### a- Enregistrement

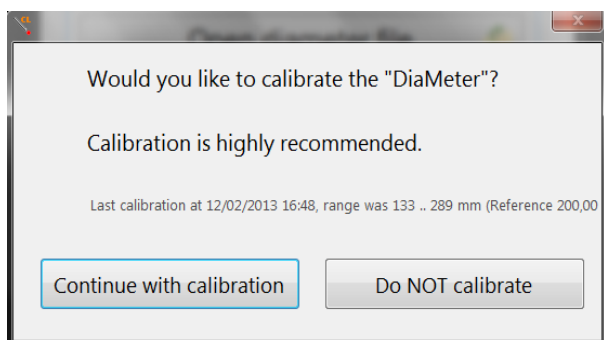


Cliquez sur « Optional functions » (options) dans le menu principal.

Le second bouton correspond au logiciel DiaMeter. Ouvrez le logiciel et saisissez le code d'enregistrement que vous avez obtenu.

Entrez votre code d'enregistrement DiaMeter et cliquez sur « Register » (s'enregistrer) pour accéder au logiciel complémentaire.

### b- Étalonnage



Une question vous est posée pour étalonner la sonde DiaMeter.

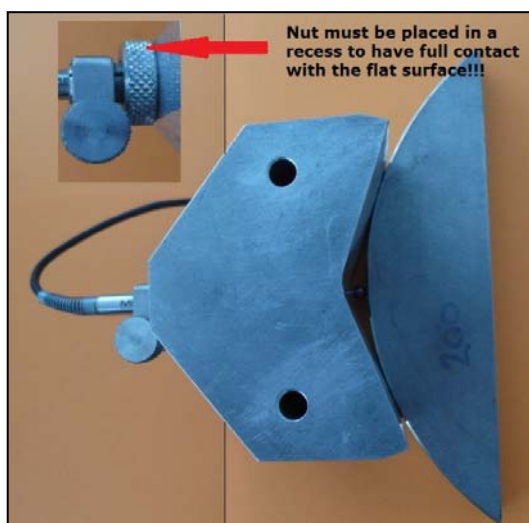
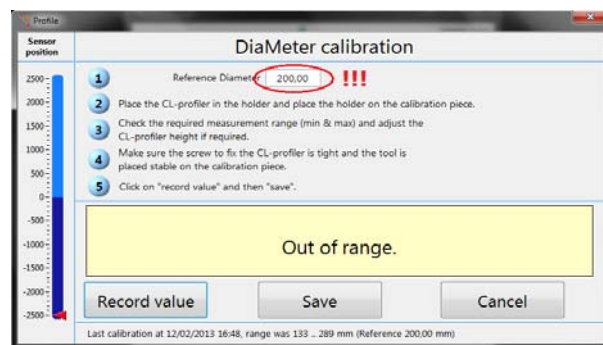
L'étalonnage n'est pas indispensable, mais il est recommandé avant chaque utilisation pour accroître la fiabilité des résultats.

Cliquez sur « Continue with calibration » (continuer l'étalonnage) pour démarrer le processus d'étalonnage.

Un nouvel écran s'affiche pour vous permettre de procéder à l'étalonnage.

Entrez la mesure du calibre dans la case entourée en rouge.

Afin d'avoir la meilleure précision possible, vous pouvez créer votre propre calibre.



Placez le calibre et le DiaMeter sur une surface plane comme indiqué sur la photo de gauche.

Prenez garde à l'écrou sur le dessus du DiaMeter. Il est légèrement plus gros et doit donc être placé de manière à ne pas gêner le contact avec la surface plane.

Cliquez sur « Record value » (enregistrer valeur) et le diamètre du calibre apparaît dans la case du milieu comme dans l'exemple ci-dessous.



Cliquez sur « Save » (sauvegarder) pour continuer et les paramètres enregistrés seront appliqués.

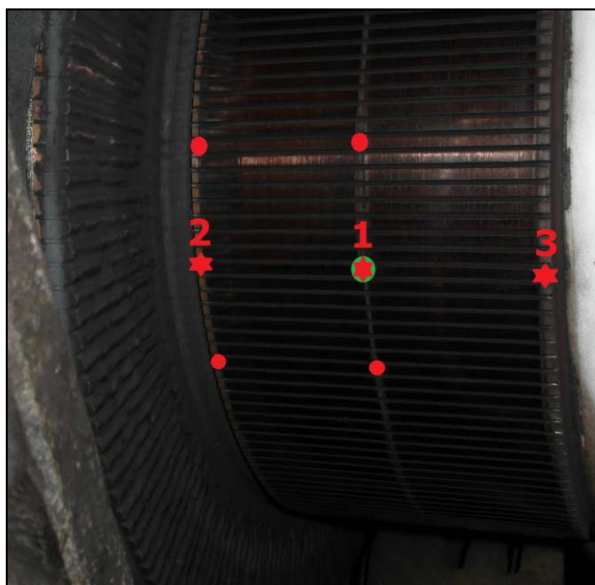
Si vous ne souhaitez pas faire l'étalonnage, cliquez sur « Do NOT calibrate » (ne pas étalonner) et confirmez votre choix dans la fenêtre suivante. (non recommandé)

Pour une mesure plus précise, il est possible de créer votre propre calibre avec un diamètre plus proche du diamètre à mesurer.

### c- Mesure du diamètre

Pour mesurer le collecteur, le DiaMeter doit être placé sur une structure non usée. Les cercles rouges désignent les 4 coins externes du DiaMeter. Les étoiles rouges indiquent la position de la sonde avec une numérotation dans l'ordre de préférence.

Possibilités de placer le DiaMeter sur le collecteur :



Possibilité n°1 :

C'est la position la plus adaptée, qui donne une bonne visibilité de l'embout rubis.

La bague du milieu (1, étoile rouge) est utilisée pour faire la mesure avec la sonde et l'autre bague (2) est utilisée pour maintenir le DiaMeter.

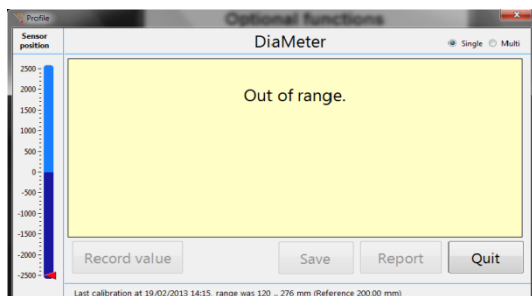
Possibilité n°2 :

Sonde vers les ailettes : elle donne moins de visibilité sur l'embout rubis. Si vous ne voyez pas l'embout rubis toucher la lame, regardez la mesure affichée dans le champ « diamètre ». La valeur chute lorsque la sonde se trouve dans un interlame.

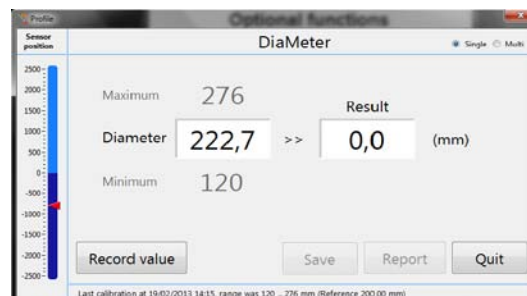
Possibilité n°3 :

Sur le côté du palier (dernière possibilité). Cette zone présente parfois des bavures causées par des étincelles (moteur de traction).

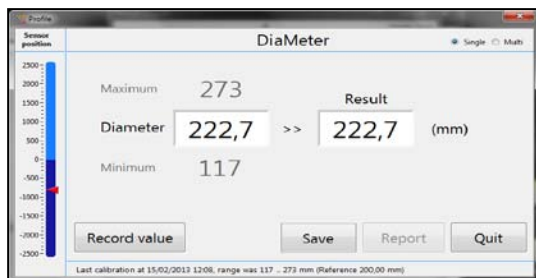
Ne mesurez jamais le diamètre sur une surface usée.



Pas de valeur mesurée



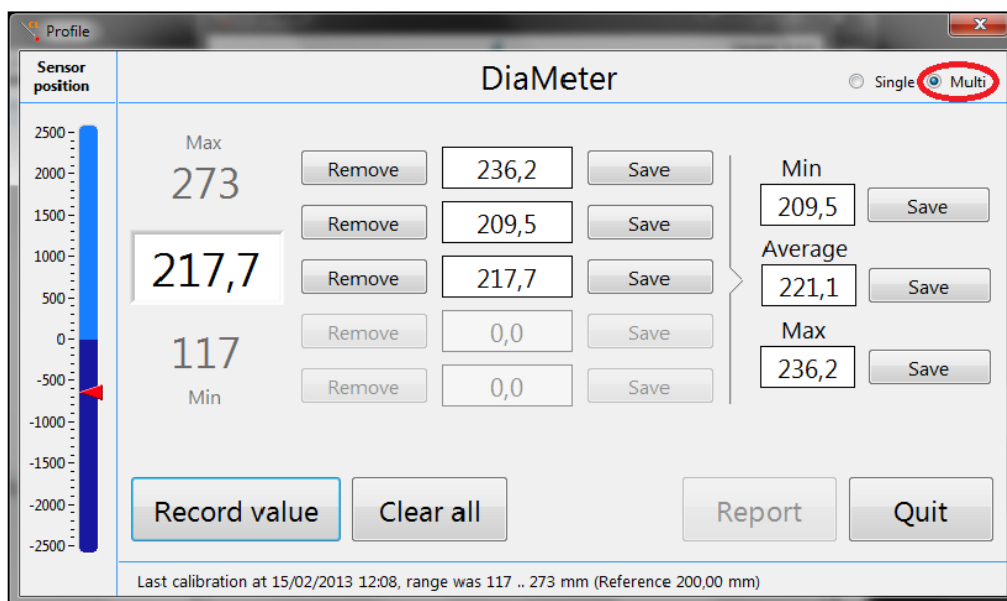
Mesure du diamètre



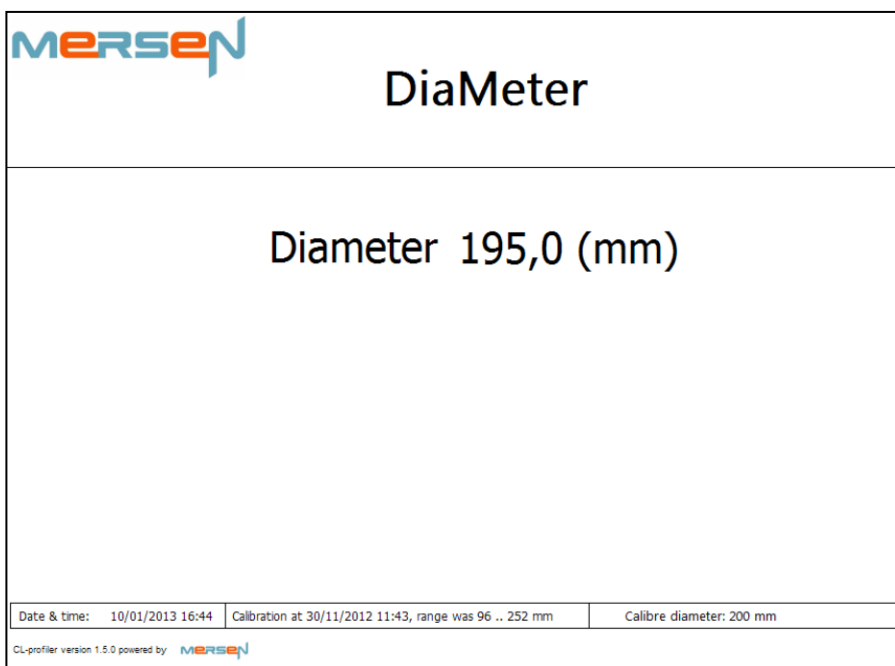
Dès que les valeurs sont stabilisées, cliquez sur « Record value » (enregistrer les valeurs) pour figer l'information.

Cliquez sur « Save » (enregistrer) pour sauvegarder les valeurs à un endroit spécifique sur votre appareil.

En sélectionnant « Multi », il est possible de créer des enregistrements multiples avec des moyennes, chacun des enregistrements pouvant être sauvegardé.



Après la mesure, un rapport peut être fait en appuyant sur le bouton rapport.



## 9) Sonde ViRoTi

ViRoTi signifie **V**irtual **R**oller **T**ip. Cette sonde est utilisée pour mesurer le profil des bagues collectrices et des collecteurs.

Pour utiliser cet outil, vous avez besoin de :

- 2 ports USB libres sur votre ordinateur,
- 2 sondes CL-Profiler ou une sonde CL-Profiler et une sonde ViRoTi.

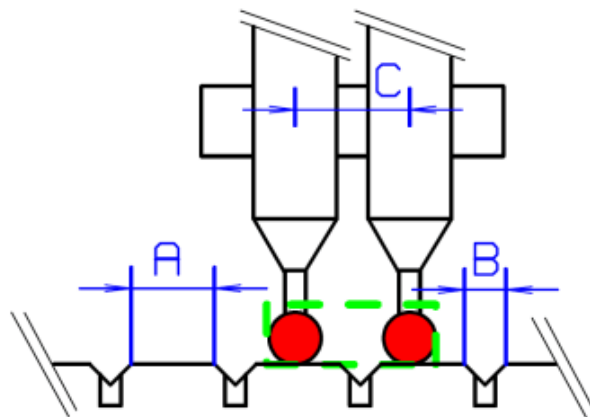
Cette fonction ne vaut que si la mesure A excède la largeur de la rainure B, chanfreins compris.

Remarque : Avant d'utiliser cet outil, vous devez mettre à jour le logiciel de la sonde. Voir chapitre (IV, 2) d - Mise à jour du logiciel CL-Profiler, a – utilisation

Placez les sondes radialement sur votre collecteur ou votre bague, selon une distance axiale « C ».

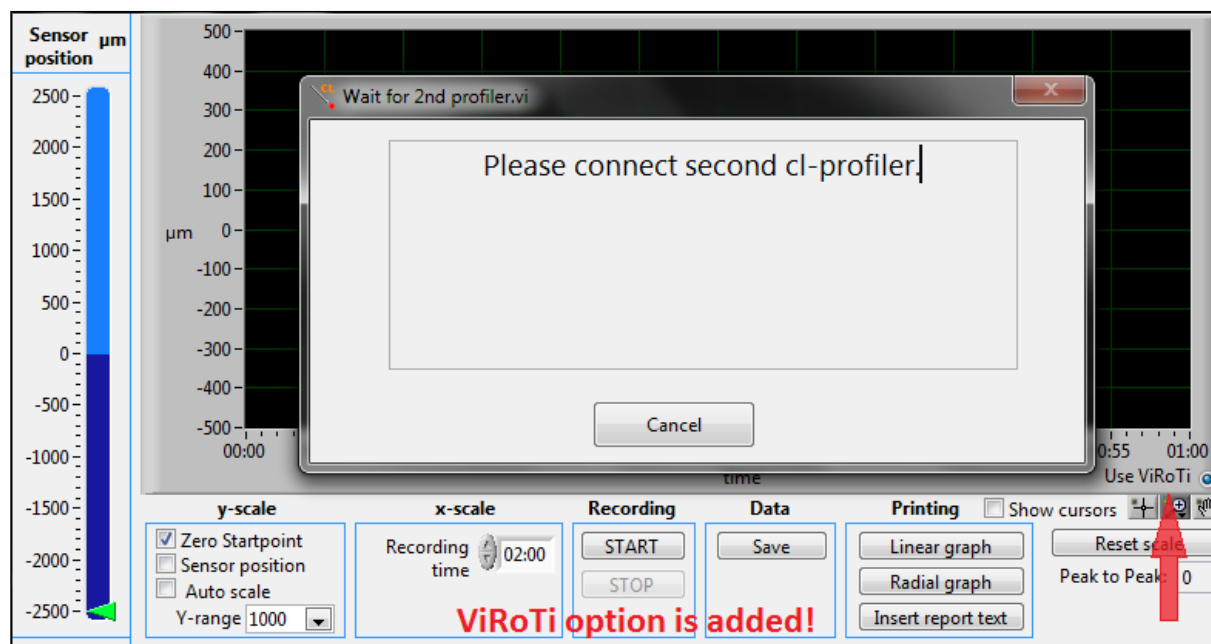
Pour commencer à mesurer le profil, les deux sondes doivent être placées sur une surface plane de la bague ou du collecteur, et pas dans une rainure.

La distance « C » dépend de la largeur entre les lames sans chanfrein (A) et la rainure du chanfrein (B). La distance de la sonde C peut être calculée en utilisant le calculateur ViRoTi dans le menu paramètres. Voir chapitre (IV, 2) c – **Mesure ViRoTi**



**Branchez uniquement la sonde enregistrée sur votre PC** et démarrez le logiciel du CL-Profiler.

Activez l'outil ViRoTi en cochant la case « Activate ViRoTi » (Activer ViRoTi) dans le « menu Paramètres ». Le logiciel vous demande de brancher une seconde sonde sur votre PC.



Après avoir branché la seconde sonde sur votre PC, vous pouvez voir deux aiguilles (rouge et verte) dans la fenêtre de mesure.

Vous pouvez ajuster la position radiale de chacune des sondes séparément, mais il n'est pas nécessaire que les deux sondes soient exactement identiques. Vous pouvez simplement activer le « point zéro initial » avant de démarrer la mesure du profil. Le logiciel place alors les deux sondes sur le même niveau, indépendamment de la position physique des embouts rubis.

Remarque : pour les grosses rainures et/ou les micas fraisés, vous devez utiliser les embouts rubis de 8 mm sur les deux sondes.

## V. Entretien

Assurez-vous que le câble qui relie le capteur au port USB n'est pas endommagé. Nettoyez la sonde si nécessaire.

Il est recommandé de faire calibrer le capteur tous les deux ans.

## VI. Garantie

La garantie couvre les défauts de construction et de composants du CL-Profiler.

La période de garantie est d'1 an à partir de la date de facturation.

Tout dommage dû à une manipulation incorrecte ou non experte est exclu de la garantie.

La sonde CL-Profiler doit être placée de manière la plus radiale possible, plus particulièrement si vous mesurez les profils de lame sur collecteurs.

Placez la sonde à angle droit entraîne des dommages.

Pour ne pas endommager la sonde, le diamètre de l'embout rubis doit être :

- pour les micas fraisés : approximativement 4 fois plus large que la largeur totale de la fente y compris les chanfreins.
- pour les rainures en spirale : approximativement 3 fois plus large que la largeur de la rainure y compris les chanfreins.

## VII. Données techniques

- Interface : USB
- Dimensions : diamètre 8 mm
- Poids : 0,1 kg
- Température de service max. : 40°C
- Température de stockage max. : 50°C
- Plage de mesure : +/-2,5 mm
- Vitesse de variation max. à mesurer : 120/40Hz
- Fréquence d'échantillonnage : 250 Hz
- Niveau de bruit typique 0.5 µm
- Précision de répétition : +/- 0.25 µm
- Précision relative : +/- 1 µm
- Précision absolue à 20°C : +/- 2 µm

## Contacts

### **Mersen France Amiens S.A.S.**

10, avenue Roger Dumoulin

F-80084 Amiens

France

Tél.: +33 (0)3 22 54 45 00

Fax: +33 (0)3 22 54 45 62

Courriel : [infos.amiens@mersen.com](mailto:infos.amiens@mersen.com)

[www.mersen.com](http://www.mersen.com)

[www.cl-profiler.com](http://www.cl-profiler.com)