

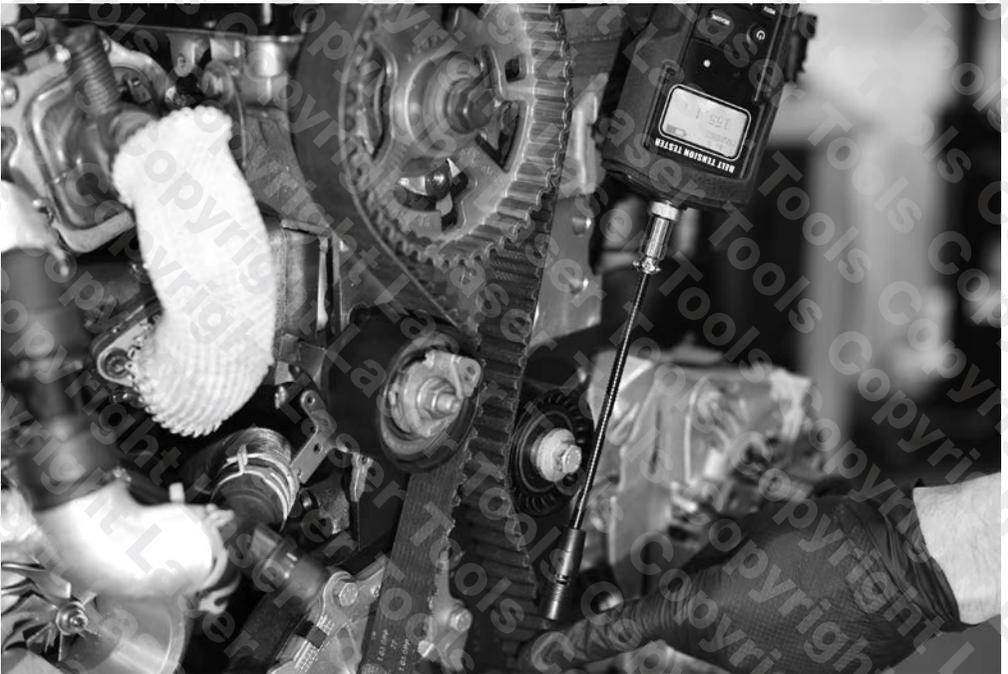
Référence 7893

LASER[®]

Tensiomètre de courroie sonique

Plage de fréquences : 10 - 600 Hz

Instructions



Conforme
à RoHS



www.lasertools.co.uk

Introduction

Le tensiomètre de courroie sonique 7893 est conçu pour mesurer la fréquence (en hertz (Hz)) en faisant vibrer une courroie d'entraînement avec le doigt. Pour ce faire, le 7893 utilise un micro monté à l'extrémité de la sonde de mesure. Une fois la mesure prise en hertz, le 7893 peut alors utiliser la valeur pour calculer la force en newtons à laquelle la courroie a été tendue.

REMARQUE : le fonctionnement du 7893 repose sur l'exactitude des informations de courroie saisies. S'assurer que les données des fabricants de courroies correctes sont utilisées.

Lire attentivement avant l'utilisation :

- Éviter les impacts ; tout impact peut endommager les instruments.
- Éviter les éclaboussures d'eau, de solvant ou de tout autre liquide sur l'instrument.
- Éviter de placer l'instrument dans un environnement poussiéreux.
- Tenir à l'écart de la chaleur excessive. Ne pas exposer à une forte lumière directe du soleil.
- Ne pas laver l'instrument avec des solvants volatils.
- Ne pas retirer les fils qui sont connectés à la sonde.
- La sonde portative est une structure tubulaire. Ne pas plier la sonde à angle aigu.

Caractéristiques :

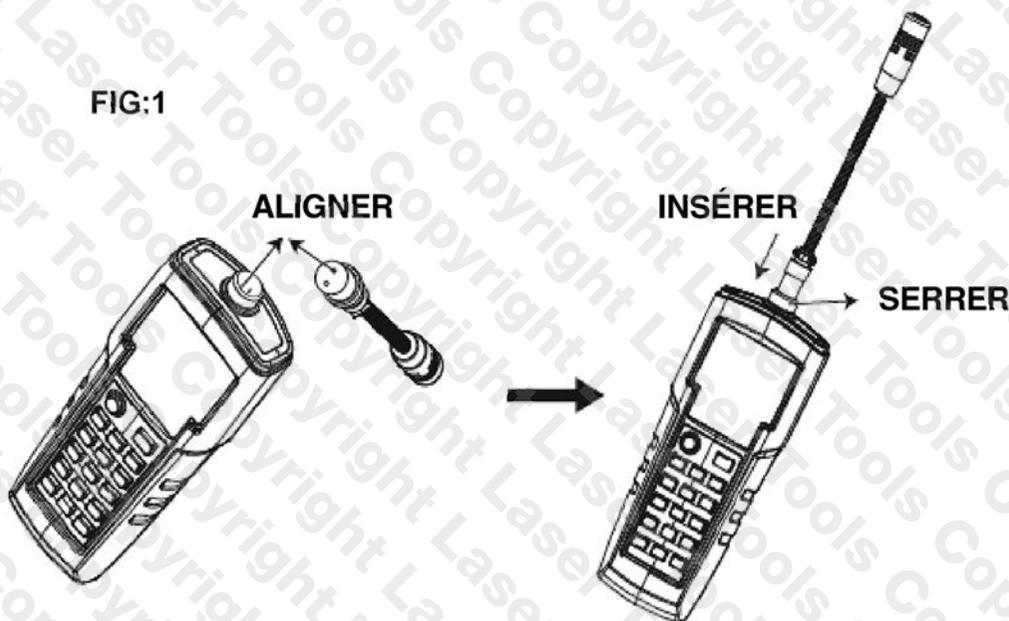
- Sonde amovible
- Stocke jusqu'à 20 mesures de fréquences
- Fréquence maximale : 600 Hz
- Se met automatiquement hors tension s'il n'est pas utilisé pendant 5 minutes. Remarque : l'utilisateur peut mettre l'appareil hors tension en appuyant sur l'interrupteur Marche/Arrêt pendant 2 secondes.
- Source d'alimentation : 2 piles AAA. Installer à l'arrière de l'instrument.

Instructions

Installation de la sonde :

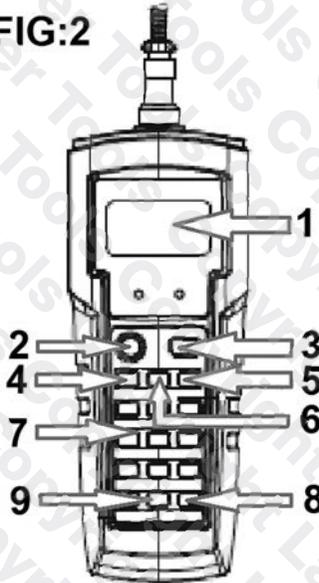
Fixer la sonde au point de connexion supérieur sur le boîtier principal en alignant l'encoche sur la sonde avec la prise, et insérer la sonde dans la prise. Serrer le collier de fixation à la main. Voir Figure 1.

FIG:1



Composants

FIG:2



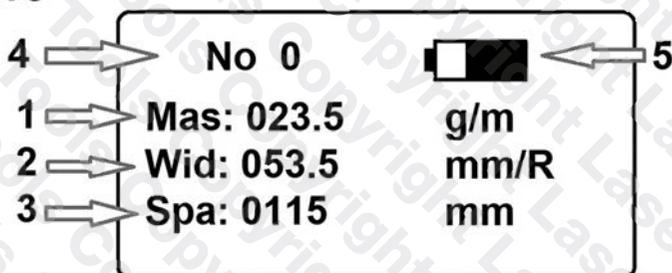
Réf.	Description
1	Écran LCD
2	Bouton Marche/Arrêt (appuyer et maintenir)
3	Bouton de mesure (à utiliser pour commencer à mesurer)
4	Bouton de largeur (à utiliser pour saisir la largeur de la courroie en mm, stries ou brins)
5	Bouton de masse (à utiliser pour saisir la masse de la courroie en g/m)
6	Bouton de portée (à utiliser pour saisir la portée de la courroie en mm)
7	Boutons numérotés de 0 à 9
8	Bouton Hertz (à utiliser pour permuter entre fréquence (Hz) et tension (N))
9	Bouton de sélection (à partir de l'écran de démarrage, appui court = mesure stockée, appui long = vérifier l'historique de mesure - pour défiler à travers l'historique, appuyer sur les boutons 1 ou 0)

Instructions

Allumer l'écran LCD

Se référer à la Figure 2 : appuyer et maintenir le bouton d'alimentation (2).
Les informations suivantes (voir Figure 3) s'affichent sur l'écran LCD (1).

FIG: 3



Réf.	Description
1	Mas = masse de la courroie
2	Wid = largeur de la courroie
3	Spa = portée de la courroie utilisée pour la mesure
4	No = nombre de mesures stockées
5	Capacité des piles

Instructions

Fonctionnement

REMARQUE IMPORTANTE :

Les informations sur la courroie doivent être saisies dans l'instrument pour obtenir des mesures de tension précises.

Les informations sur la courroie peuvent être obtenues auprès du fabricant de la courroie ou du constructeur du véhicule.

La fréquence sera toujours mesurée, même si de mauvaises informations ont été saisies, mais la valeur de tension en N sera erronée. Si la valeur de tension calculée est en dehors de la plage d'affichage de l'écran, ERROR (erreur) et un voyant rouge apparaîtront sur l'afficheur.

Masse de la courroie :

Mas = XXX,X g/m

Consulter le fabricant de la courroie, le constructeur du véhicule ou le tableau de données fourni.

Appuyer sur le bouton de masse (5) puis saisir la valeur.

Veiller à ce que la valeur décimale soit correctement saisie.

Appuyer sur le bouton de sélection (9) pour revenir à l'écran initial.

Plage d'entrée : 000,1 g à 999,9 g.

Largeur de courroie et nombre de stries/brins :

Wid = XXX,X mm/R

Saisir la valeur de 000,1 mm à 999,9 mm

Pour les courroies synchrones (distribution), saisir la largeur de la courroie (mm).

Pour les courroies trapézoïdales, saisir le nombre de stries ou de brins de la courroie à mesurer.

REMARQUE : consulter les données du fabricant de la courroie pour le nombre de stries/brins.

Par exemple :

Si la largeur de la courroie de distribution HDT est de 20 mm, saisir « 020,0 ».

S'il s'agit d'une courroie trapézoïdale à un seul brin, saisir « 001,0 ».

Pour la mesure de plusieurs courroies simples ou courroies à bandes, saisir le nombre correct de stries ou de brins de courroie.

Longueur de portée

Spa = XXXX mm

La longueur de la portée est la longueur de la tangente entre 2 poulies adjacentes. La distance peut être mesurée directement en mesurant du point de contact sur une poulie au point de contact sur la seconde.

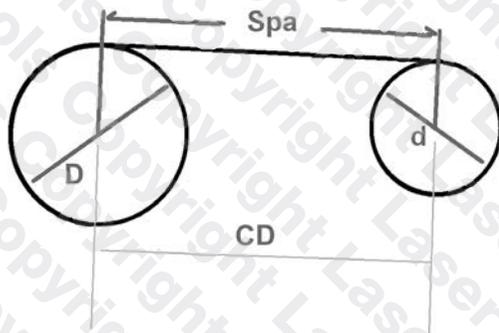
Plage d'entrée : 000,1 à 999,9 mm.

Instructions

Pour des résultats plus précis, la longueur de portée peut être calculée en utilisant la formule suivante - voir Figure 4.

FIG:4

$$S = \sqrt{CD^2 - \frac{(D-d)^2}{4}}$$



Où :

S = portée de la ligne tangente (mm)

CD = distance entre deux roues dentées (mm)

D = diamètre de la grande poulie (mm)

d = diamètre de la petite poulie (mm)

Remarque : stockage et restauration de données

Le 7893 peut stocker 20 ensembles de données. Les données stockées peuvent être examinées par un appui long du bouton de sélection (9) à partir de l'écran d'ouverture. Pour faire défiler les données sauvegardées, appuyer plusieurs fois sur le bouton de sélection (9) jusqu'à ce que les données requises soient affichées ou utiliser les boutons numérotés. Les données affichées peuvent être modifiées en appuyant sur les boutons de largeur/masse/portée et en saisissant la nouvelle valeur.

Instructions

Relever une mesure

REMARQUE : pour les courroies nouvellement installées, tourner le système de courroie d'au moins 3 rotations pour stabiliser la courroie avant la mesure.

1. Placer la sonde à moins de 10 mm de la courroie et appuyer sur le bouton de mesure (3).
2. Frapper légèrement la courroie pour la faire vibrer tout en maintenant un espace de 10 mm ou moins. Ne pas laisser la sonde toucher la courroie.
3. Le 7893 affiche « Testing » (test en cours) à l'écran.
4. « Calculating » (calcul en cours) s'affiche à l'écran lorsqu'une lecture est prise.
5. Les résultats mesurés apparaissent lorsque le 7893 bourdonne une fois et affiche une LED verte. Remarque : si l'écran affiche une LED rouge, cela indique que la fréquence mesurée ou la tension calculée est hors de la plage spécifiée.
6. Pour de meilleurs résultats, toujours relever la moyenne de 3 mesures.
7. Pour afficher les mesures de fréquence ou de tension, appuyer sur le bouton Hertz (8).

Erreur

Si la tension ou la mesure calculée est hors de la plage spécifiée, la LED rouge s'allume et une indication d'erreur s'affiche à l'écran. Veiller à ce que la masse/largeur/longueur de portée aient été saisies correctement et répéter la mesure jusqu'à ce que la tension apparaisse. Veiller à obtenir 3 mesures au moins, pour les comparer. Si les 3 résultats sont proches les uns des autres, la mesure est correcte.

Dans les plages de basse tension, une plus grande vibration peut être générée plus facilement, ce qui peut causer des erreurs de mesure. Si la valeur de tension ne peut pas être obtenue, la courroie peut être trop lâche pour émettre un signal de fréquence clair. Pour des valeurs de tension plus précises, essayer de tendre la courroie.

Instructions

Conseils pour la mesure :

Longueur de portée minimale

Lors de la mesure d'une courroie synchrone, la longueur de portée doit être plus de 20 fois la longueur du pas des dents.

Lors de la mesure d'une courroie trapézoïdale, la longueur de portée doit être plus de 30 fois la largeur du haut de la courroie.

Pose d'une courroie neuve

Pour les courroies nouvellement installées, faire pivoter le système de poulie à la main plusieurs fois avant de relever des mesures.

Environnement venteux

Comme le bruit du vent peut affecter le capteur, il est préférable d'éviter les environnements venteux.

Mesure d'une courroie non standard

Étant donné que l'instrument est conçu pour les courroies standard, la mesure de certaines courroies non standard (par exemple : courroies à dos plus épais ou fabriquées à partir d'autres matériaux) peut entraîner des résultats incorrects. Pour de telles conditions, l'utilisateur doit étalonner la fréquence et la tension de la courroie.

Pour l'étalonnage, l'utilisateur doit placer la courroie sur un support de longueur de portée connue. En accrochant différents poids à la courroie, l'utilisateur peut varier la tension avec des valeurs de tension connues.

En répétant cette procédure, l'utilisateur sera en mesure de recueillir les informations de fréquence par rapport à la tension avec différentes longueurs de portée. En se référant à ces informations, l'utilisateur connaîtra la tension correspondante avec la fréquence mesurée à partir de l'instrument. À noter que l'utilisateur doit utiliser la même longueur de portée que le support de test.

Instructions

THÉORIE

Le calcul et la mesure sont basés sur la théorie de la « vibration transversale d'une corde ». Le 7893 capte la vibration de la courroie et l'enregistre en tant que fréquence. En saisissant la masse, la largeur et la longueur de portée, la relation entre la fréquence et la tension peut être obtenue en utilisant la formule suivante : $T=4 \times M \times W \times S^2 \times F^2 \times 10^{-9}$

Où :

T = tension de longueur de portée (N)

W = largeur (mm) ou nombre de stries ou de brins

S = longueur de portée (mm)

F = fréquence (Hz)

Courroies de distribution synchrones

Unité : g/m x mm²

Type de courroie HTD

5M (9 mm)	.....	g/m	36,9
8M (20 mm)	.....		128,2
14M (40 mm)	.....		428,9

STPD

S8M (20 mm)	.....	g/m	110,9
S14M (40 mm)	.....		462

Courroies trapézoïdales enveloppées, étroites et jumelées

Courroie simple		Courroie jumelée	g/m
Z (40 mm)	.....	51	s/o
A (75 mm)	.....	115	150
B (105 mm)	.....	193	260
C (175 mm)	.....	320	417
D (305 mm)	.....	669	870
SPZ (56 mm)	.....	76	s/o
SPA (71 mm)	.....	134	155
SPB (107 mm)	.....	223	272

Instructions

Courroie simple

Courroie trapézoïdale striée

		g/m
SPC (200 mm).....	354	394
3V (61 mm)	76	99
5V (171 mm)	223	272
8V (315 mm)	504	654
SPZ-XP (56 mm)	79	s/o
SPA-XP (71 mm)	122	s/o
SPB-XP (107 mm)	202	s/o
SPC-XP (200 mm)	350	s/o
3V-XP (61 mm)	79	s/o
5V-XP (171 mm)	202	s/o
ZX (40 mm)	51	s/o
AX (75 mm)	115	153
BX (85 mm)	193	225
CX (175 mm)	320	398
XPZ (56 mm)	76	s/o
XPA (71 mm)	134	156
XPB (107 mm)	223	279
XPC (200 mm)	354	548
3VX (55 mm)	76	102
5VX (110 mm)	223	252

REMARQUE :

La tension totale de stries/brins multiples est le produit du nombre de courroies et de la tension d'une courroie simple.

La masse totale de stries/brins multiples est le produit du nombre de courroies et de la masse d'une courroie simple si l'utilisateur doit mesurer la tension totale de plusieurs stries/brins à la fois.

Instructions

ÉTALONNAGE

Étalonnage par l'utilisateur

REMARQUE : pour l'étalonnage par l'utilisateur, un diapason ou un générateur de son sera nécessaire. Les générateurs de fréquence peuvent être téléchargés gratuitement pour des appareils mobiles auprès de votre fournisseur d'applications mobiles.

1. Appuyer et maintenir le bouton d'alimentation (2) pour mettre l'appareil sous tension, puis appuyer sur le bouton Hertz (8) pour accéder à la mesure de fréquence.
2. Appuyer sur le bouton de mesure (3) pour accéder au mode de test et utiliser le tensiomètre pour mesurer la source d'étalonnage (par exemple, un diapason ou un générateur de tonalité).
3. Appuyer sur les boutons numérotés 7 et 9 en même temps, « CAL » (étalonnage) apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD. Saisir la fréquence d'étalonnage utilisée en hertz (la fréquence doit être comprise entre 100 et 600 Hz).
4. Appuyer sur le bouton de mesure (3) pour sauvegarder l'étalonnage.

Restaurer l'étalonnage d'usine

1. Appuyer et maintenir le bouton d'alimentation (2) pour mettre l'appareil sous tension, puis appuyer sur le bouton Hertz (8) pour accéder à la mesure de fréquence.
2. Appuyer sur le bouton de mesure (3) pour accéder au mode de test.
3. Appuyer sur les boutons numérotés 7 et 9 en même temps pour accéder au mode d'étalonnage, et « CAL » apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD.
4. Appuyer sur le bouton de sélection (9) pour restaurer le réglage d'étalonnage d'usine.

Permuter entre l'étalonnage par l'utilisateur et l'étalonnage d'usine :

1. Appuyer et maintenir le bouton d'alimentation (2) pour mettre l'appareil sous tension, puis appuyer sur le bouton Hertz (8) pour accéder à la mesure de fréquence.
2. Appuyer sur le bouton de mesure (3) pour accéder au mode de test, appuyer sur les boutons numérotés 7 et 9 en même temps pour accéder au mode d'étalonnage, et « CAL » apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD.
3. Appuyer sur le bouton de sélection (9) pour utiliser l'étalonnage d'usine, ou appuyer sur le bouton Hertz (8) pour utiliser la valeur d'étalonnage par l'utilisateur.
4. Si le tensiomètre est réglé en mode étalonnage par l'utilisateur, une majuscule « U » apparaît en haut à gauche de l'écran LCD.

Instructions

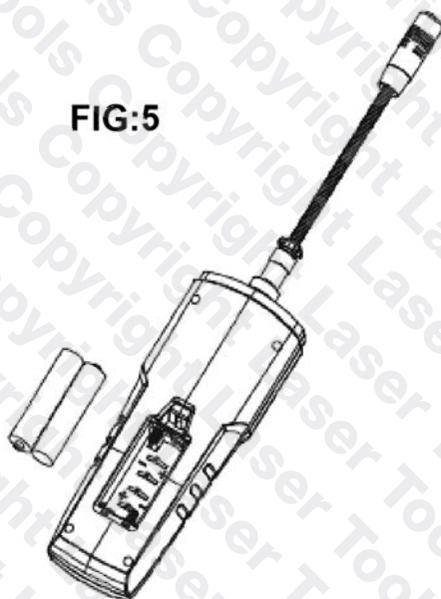
Remplacement des piles (voir Figure 5)

L'instrument se met automatiquement hors tension au bout de 5 minutes d'inactivité.

La capacité des piles est affichée en haut à droite de l'écran. L'icône indique la puissance restante des piles.

Une icône totalement noire signifie que les piles sont au maximum de leur capacité. Une icône vide signifie que la puissance des piles est faible.

FIG:5



Nos produits sont conçus pour être utilisés correctement et avec précaution, pour l'usage auquel ils sont destinés. The Tool Connection décline toute responsabilité quant à l'usage incorrect de ses produits et ne saurait être tenue responsable de tout dommage affectant le personnel, les biens ou les équipements lors de l'utilisation des outils. Un usage incorrect annulera également la garantie.

Le cas échéant, la base de données d'applications et toutes les instructions fournies ont été conçues pour offrir des directives d'ordre général sur l'usage d'un outil particulier et, bien qu'une attention toute particulière ait été portée à l'exactitude des données, aucun projet ne doit être entrepris sans se reporter tout d'abord à la documentation technique du constructeur (manuel d'atelier ou d'utilisation) ou sans avoir recours à une autorité reconnue telle qu'Autodata.

Nous appliquons une politique d'amélioration continue de nos produits et nous nous réservons ainsi le droit de modifier les caractéristiques techniques et les composants sans préavis. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer du caractère approprié des outils et des informations avant leur utilisation.



7893_Instructions_fre



www.lasertools.co.uk

Guarantee



Distributed by The Tool Connection Ltd
Kineton Road, Southam, Warwickshire CV47 0DR
T +44 (0) 1926 815000 F +44 (0) 1926 815888
info@toolconnection.co.uk www.toolconnection.co.uk

If this product fails through faulty materials or workmanship, contact our service department direct on: +44 (0) 1926 818186. Normal wear and tear are excluded as are consumable items and abuse.

www.lasertools.co.uk