

LASER®

Tensiomètre pour courroies

Instructions



Caractéristiques techniques susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Garantie

Dans le cas d'une défaillance de ce produit résultant d'un défaut matériel ou d'un vice de fabrication, contacter directement notre Service Entretien au : **+44 (0) 1926 818186**. La garantie exclut l'usure normale, les produits consommables et l'usage abusif.



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



- Basé sur des technologies de pointe, ce tensiomètre pour courroies est léger, pratique et facile à utiliser. Sa robustesse garantira de nombreuses années de service utile à condition que l'utilisateur observe les techniques opérationnelles correctes. Lire attentivement les instructions suivantes et veiller à conserver ce guide avec l'appareil à des fins de référence.
- Pour des réglages de tension de courroie spécifiques, toujours se reporter aux données du constructeur du véhicule.

Sommaire

Introduction

Le tensiomètre électronique pour courroies est un instrument professionnel qui permet un contrôle et un réglage de la tension extrêmement précis pour tous les types de courroies de distribution et d'entraînement auxiliaire en caoutchouc équipant les véhicules automobiles et les machines (largeur de courroie maximale 36 mm). Les valeurs de tension peuvent être affichées en différentes unités standard et spécifiques aux constructeurs. Les valeurs limites de tension sont programmables par l'utilisateur.

Pendant le contrôle et le réglage, la valeur de tension de la courroie peut être affichée sur l'écran de l'appareil et indiquée par un **signal sonore**. Le signal sonore varie pour indiquer si la tension se situe ou non dans les valeurs limites programmées par l'utilisateur. **Ceci dispense l'utilisateur de consulter l'affichage pendant le réglage de la courroie.** Les valeurs limites de tension, les unités de mesure et les paramètres de calibrage sélectionnés sont stockés dans la mémoire de l'appareil et sont conservés en permanence, même en cas de mise hors tension de l'appareil ou de retrait des piles.

Un câble et un logiciel d'interface USB (en option) permettent de connecter le tensiomètre à un PC pour l'enregistrement et l'impression de statistiques.

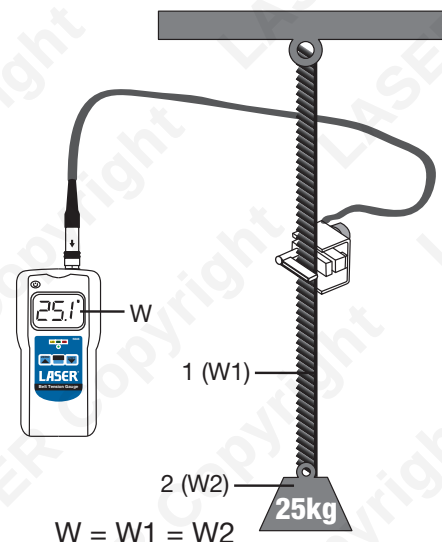
Principe de fonctionnement

La tête de mesure de l'appareil se monte sur la courroie et la pince de fixation est serrée à l'aide de la molette de serrage (serrage à main uniquement). Ceci provoque le fléchissement de la courroie suivant un angle défini par la butée et les montants fixes.

Un capteur fixé sur la pince mesure la force requise pour le fléchissement de la courroie, laquelle est proportionnelle à la tension de la courroie. Le signal de sortie du capteur est envoyé au tensiomètre où il est numérisé et gradué afin d'afficher la valeur de tension correcte.

Lire attentivement les instructions suivantes et veiller à conserver ce guide avec l'appareil à des fins de référence. **Pour des réglages de tension de courroie spécifiques, toujours se reporter aux données du constructeur du véhicule.**

Procédure de calibrage



Le Laser 5846 est caractérisé, entre autres, par la facilité de son recalibrage par l'utilisateur.

On utilise pour cela un dispositif d'essai de calibrage à **poids fixe connu (2)**. Une **courroie de distribution usagée (1)** est d'abord pesée, puis montée comme illustré sur le schéma. S'assurer que la courroie est solidement fixée à la barre de suspension et au poids. **Le poids doit être au moins égal ou supérieur à 25 kilogrammes.**

Mettre le tensiomètre 5846 sous tension. Monter la tête de mesure à peu près à mi-longueur de la courroie. Tourner la molette de serrage en sens horaire jusqu'à ce que la face plate de la courroie soit en contact avec la butée et que l'on sente une résistance. Serrer à main uniquement.

Ne pas trop serrer la molette.

La valeur de tension de la courroie s'affichera sur l'appareil. Attendre la stabilisation de la valeur, puis appuyer en continu sur la touche POWER [SOUS TENSION] jusqu'à l'affichage de **CAL** [CALIBRAGE]. L'appareil est en mode de calibrage. Remplacer la valeur affichée par le poids de calibrage. Le poids de calibrage (**W**) est la somme du poids de la courroie de distribution (**W1**) et du poids fixe connu (**W2**). Dans notre exemple, **W = 25,1** (100 g + 25 kg). À l'aide des touches UP [HAUT] et/ou DOWN [BAS], saisir le poids de calibrage sur le boîtier de l'appareil.

Pour sauvegarder et quitter, appuyer de nouveau sur la touche POWER [SOUS TENSION] pendant quelques secondes.

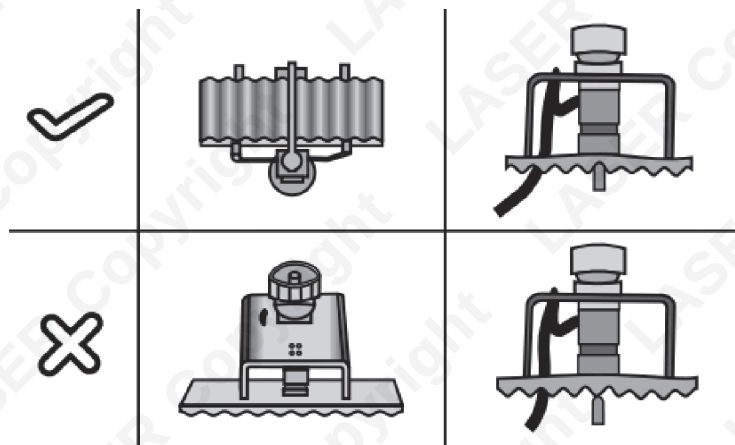
Remarque : En mode calibrage (**CAL**), si aucun poids n'est rattaché à la courroie ou si le poids est inférieur à 25 kg, l'appareil affiche **Err1**.

Mise hors tension automatique

Si aucune commande n'est actionnée dans un délai de 10 minutes environ, l'appareil s'éteint automatiquement pour économiser les piles. On peut également le mettre hors tension à tout moment en appuyant en continu sur la touche de mise sous tension jusqu'à l'affichage de « OFF » [HORS TENSION].

Témoin de charge des piles

1. Le symbole de piles s'affiche lorsque la tension de la batterie est inférieure à 5 V environ.
2. Enlever le couvercle du logement des piles et retirer les piles.
3. Insérer 4 piles AAA 1,5 V, en veillant à les monter dans le sens correct.
4. Retirer les piles de l'appareil si celui-ci ne doit pas être utilisé pendant un certain temps.



Tendre la courroie conformément à la méthode recommandée par le constructeur jusqu'à l'obtention de la valeur requise, indiquée sur l'affichage ou par le signal sonore. Bloquer le réglage de la tension.

Pour s'assurer que la tension est correctement répartie sur toute la courroie, déposer la tête de mesure et tourner le vilebrequin de manière à amener le moteur en position appropriée pour le remplacement de la courroie de distribution, ce qui correspond normalement au point mort haut (PMH) du cylindre 1 sur la course de compression. Reconnecter le tensiomètre et procéder à un nouveau contrôle de la tension.

Remarque : Si au cours du serrage de la pince, le voyant DEL couleur s'éteint, le signal sonore retentit en permanence et le message **INF1** s'affiche, **cesser immédiatement de serrer la pince** pour ne pas risquer d'endommager la tête de mesure. En cas de dommages, une nouvelle tête de mesure devra être obtenue et calibrée pour le tensiomètre avant de pouvoir être utilisée ou bien l'appareil devra être retourné au fabricant pour le remplacement de la tête de mesure.

Précautions

- Il est indispensable de suivre soigneusement la procédure opérationnelle pour obtenir des résultats précis.
- La tension de la courroie de distribution entre les points de mesure varie pendant la rotation du moteur en raison des charges s'exerçant sur le vilebrequin, l'arbre à cames, etc. Il est donc conseillé d'effectuer au moins deux relevés de mesure correspondant à deux positions différentes du vilebrequin.
- Ne pas oublier de déposer la tête de mesure avant chaque rotation du vilebrequin. Toujours remettre l'appareil à zéro toutes les dix minutes en cas d'utilisation prolongée.
- Pour la remise à zéro, la tête de mesure doit être détachée de la courroie et la molette de serrage doit être dévissée à fond.
- Le tensiomètre ne doit être utilisé qu'avec la tête de mesure avec laquelle il a été calibré. La tête de mesure ne peut pas être échangée, intervertie ni remplacée sauf en cas de recalibrage de l'appareil.
- L'appareil doit être recalibré en cas d'utilisation avec une autre tête de mesure.
- Afin de ne pas risquer d'endommagement irréversible, ne jamais serrer la tête de mesure sur une courroie tant que la tête n'est pas branchée et que l'appareil n'est pas sous tension. Un signal est prévu pour indiquer une surcharge sur la tête, mais uniquement lorsque celle-ci est branchée et lorsque l'appareil est sous tension.
- Ne jamais serrer la tête de mesure sur des objets rigides (barres métalliques ou baguettes de bois, etc.).
- Ne jamais laisser tomber l'appareil ni l'exposer à des chocs violents.
- Ne jamais laisser l'appareil ou la tête de mesure pendre par le câble de connexion.

3. Caractéristiques techniques

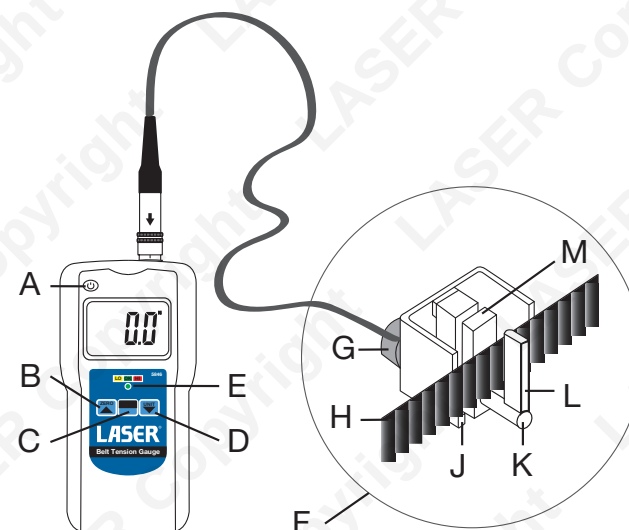
Affichage : Écran à cristaux liquides 4 chiffres, 10 mm.
Avec indication LOW [MIN.], OK et HI [MAX.] par voyant DEL couleur

Plage de mesure	0 - 750 Newtons 0 - 120 Livres 0 - 77 Kilogrammes 0 - 114 Seems
Largeur de courroie	Jusqu'à 36 mm
Alarme de surcharge	750 Newtons
Charge maximale	850 Newtons
Résolution	± 1 Newton ou 1 moindre chiffre significatif d'autres unités
Précision	± 5 % de la plage totale
Signal sonore	Bruiteur piézoélectrique
Alimentation électrique	4 piles AAA 1,5 V (fournies)
Durée des piles	100 heures environ en fonctionnement continu
Dimensions	140 x 70 x 30 mm
Poids du boîtier	185 g (avec piles)
Poids de la tête de mesure	230 g

Options : Câble USB et logiciel.

Composants

Code	Description
A	Bouton de puissance auxiliaire
B	Touche ZERO/UP [ZÉRO/HAUT]
C	Touche POWER [SOUS TENSION]
D	Touche UNIT/DOWN [UNITÉ/BAS]
E	Voyant DEL
F	Tête de mesure
G	Molette de serrage
H	Courroie
J	Taquet de positionnement
K	Broche de serrage
L	Crochet de serrage
M	Butée



Commandes et voyants

Se reporter au schéma : le boîtier de l'appareil est doté d'un affichage à cristaux liquides, d'un voyant DEL couleur (E), d'un émetteur de signal sonore et d'un clavier à 3 touches. L'affichage sert au paramétrage du tensiomètre et à l'indication des valeurs de tension mesurées. Afin d'éviter à l'opérateur de consulter l'affichage au cours du réglage de la tension, un signal sonore et des voyants l'avertissent instantanément en cas de sous-tension, de tension correcte ou de surtension par rapport aux valeurs programmées par l'utilisateur.

Les 3 touches du clavier sont à double fonction :

La touche POWER [SOUS TENSION] (C) permet la mise sous tension de l'appareil. Elle sert également de touche multifonction pendant le fonctionnement de l'appareil pour le paramétrage [touche SET] et la validation des données [touche ENTER].

La touche ZERO [REMISE À ZÉRO] (B) permet de passer du mode de mesure au mode de remise à zéro. Elle sert également de touche DOWN [BAS] pour **diminuer** une valeur dans un mode paramétré.

La touche UNIT [UNITÉ] (D) permet la permutation entre différentes unités de mesure (Newtons/Livres/Kilogrammes). Elle sert également de touche UP [HAUT] pour **augmenter** une valeur dans un mode paramétré.

En mode de mesure, les voyants DEL couleur et le signal sonore indiquent si la tension mesurée est inférieure, conforme ou supérieure aux valeurs limites programmées. (Au besoin, les utilisateurs peuvent changer les valeurs limites d'alarme AL1 ou AL2 pour obtenir des relevés supérieurs et inférieurs précis pour une spécification de tension de courroie spécifique - Se reporter à la section suivante : **Paramétrage de la valeur limite minimale ou maximale**).

Si la tension mesurée est trop basse, la couleur du voyant DEL passe au jaune pour indiquer LO [MIN.] et un **bip est émis après chaque mesure**.

Si la tension est correcte, la couleur du voyant DEL passe au vert pour indiquer OK et aucun bip n'est émis.

Si la tension est trop élevée, la couleur du voyant DEL passe au rouge pour indiquer HI [MAX.] et 3 bips sont émis après chaque mesure.

Paramétrage et réglage de la tension sur une courroie neuve

Avant la première mise en service de l'appareil, enlever le couvercle du logement de piles et insérer 4 piles alcalines AAA 1,5 V. Veiller à les insérer dans le sens correct, comme indiqué à l'intérieur du logement.

Brancher le connecteur DIN de la tête de mesure sur la prise DIN du boîtier de l'appareil. Remarque : la flèche sur le connecteur DIN doit être alignée avec le repère situé sur la prise DIN du boîtier. **Ne pas forcer pour insérer le connecteur DIN.**

Appuyer sur la touche POWER [SOUS TENSION] (C) pour mettre l'appareil sous tension. Il s'allumera dans l'état de mesure qui était le sien lors de la dernière utilisation, avec les valeurs limites minimales et maximales et la plage d'unité de mesure programmées précédemment.

Paramétrage de la valeur limite minimale ou maximale :

Au besoin, après avoir consulté les données de tension de courroie du constructeur, on peut modifier les valeurs limites minimales et maximales ; pour ce faire, appuyer en **continu** sur la touche POWER [SOUS TENSION] (C) jusqu'à l'affichage de **AL1** ou **AL2**. Ceci peut prendre quelques secondes.

AL1 affiche la valeur limite minimale et **AL2** la valeur limite maximale. L'appareil est maintenant en mode de paramétrage. La valeur peut être remplacée par la valeur requise en appuyant sur les touches UP [HAUT] et DOWN [BAS] pour augmenter ou diminuer la valeur.

Appuyer de nouveau sur la touche POWER [SOUS TENSION] pour sauvegarder et quitter. L'affichage du message d'erreur **Err4** pendant environ 1 seconde indique que **AL1** est une valeur supérieure à **AL2** et doit être de nouveau paramétrée.

Par exemple, si le constructeur recommande une tension de 385 Newtons, une valeur limite minimale type serait de 370 Newtons, et une valeur limite maximale type serait de 400 Newtons.

Remarques :

- Pour un paramétrage plus rapide, lorsqu'on appuie sur la touche en continu, le comptage s'accélérera après 4 secondes environ.
- Lors de la première mise en service de l'appareil, les valeurs limites maximales et minimales par défaut sont 250 et 200 Newtons respectivement.
- La valeur maximale pour le paramétrage de la limite maximale est la valeur maximale qui sera affichée par l'appareil dans les unités qui ont été choisies (voir Caractéristiques techniques).
- La valeur maximale pour le paramétrage de la limite minimale est la valeur limite maximale. La valeur limite minimale ne peut pas être paramétrée sur une valeur supérieure à la valeur limite maximale.
- Si on change d'unité de mesure, la valeur limite mémorisée précédemment est effacée et remplacée par la valeur maximale pour l'unité choisie.

Vérifier que l'affichage indique bien zéro ; si ce n'est pas le cas, appuyer sur la touche ZERO [REMISE À ZÉRO]. **Toujours remettre l'appareil à zéro toutes les dix minutes.** Lors de la remise à zéro, la tête de mesure doit être détachée de la courroie et aucune charge ne doit être appliquée sur cette dernière. La molette de serrage doit être dévissée à fond.

Réglage de la tension sur une courroie neuve

Engager le crochet de la pince (L) de la tête de mesure (F) sur la courroie, à l'emplacement de mesure indiqué par le constructeur du véhicule, de façon à ce que le bord de la courroie touche les deux taquets de positionnement (J). Si aucun emplacement particulier n'a été indiqué, monter la tête de mesure au centre du brin libre le plus long de la courroie. Se référer au schéma : veiller à ce que le crochet de la pince repose dans le creux entre les crans de la courroie et non pas sur un des crans.

Tourner la molette de serrage (G) jusqu'à ce que la face plate de la courroie soit en contact avec la butée et que l'on sente une résistance. Serrer à main uniquement. **Ne pas trop serrer la molette.**