



TRUMMETER

Contrôleur de précision de la tension des courroies



TRUMMETER

Contrôleur de précision de la tension des courroies

Un entraînement par courroie ne peut atteindre sa durée de vie maximale que s'il est adapté à sa destination, si la courroie est parfaitement tendue et si les poulies sont alignées avec précision.

TRUMMETER est un instrument de mesure électronique composé d'une sonde et d'un microprocesseur servant à mesurer la tension de la courroie et à contrôler la tension du brin d'un entraînement par courroie.

Le résultat de la mesure s'affiche, au choix, en Hertz, en Newton ou en Poundforce.

Propriétés

- Mesure exacte de la force de prétension de la courroie
- Calcul exact de la tension du brin
- Indispensable pour le compte-rendu respectant la norme DIN EN ISO 9001
- Pilotage de l'utilisateur et affichage en 10 langues des valeurs mesurées
- Maniement simple et sûr
- Modèle compact et pratique

Matériel fourni :

L'appareil de mesure se compose d'un microprocesseur avec 2 sondes. Pile de 9 V fournie.

En option, un accumulateur de 9 V avec son chargeur peut être livré comme accessoire. TRUMMETER est livré dans une mallette antichoc incassable en mat. plastique ABS.

Mesure de la fréquence de vibration de la courroie [Hz]

La mesure de la tension de la courroie ne peut avoir lieu que lorsque l'entraînement est arrêté et déconnecté.

La courroie d'entraînement montée et serrée est soumise à des vibrations par battements.

Cette fréquence propre statique est mesurée par la sonde en utilisant la lumière cadencée. Bien veiller à ce qu'une réflexion de la lumière par la courroie soit assurée.

La valeur mesurée s'affiche en Hertz. Il est inutile d'indiquer la masse et la longueur de la courroie.



Mesure de la tension du brin [N], [lbf]

Pour calculer tension du brin, indiquer la masse et la longueur de la courroie. La tension du brin calculée est comparée à la valeur de consigne pour laquelle est conçu l'entraînement.

Le calcul automatique de la tension du brin s'effectue selon la formule suivante :

$$T = 4 \cdot m \cdot L^2 \cdot f^2 \text{ or } f = \sqrt{\frac{T}{4 \cdot m \cdot L^2}}$$

dans laquelle

T = tension sur le brin en N

m = masse linéaire de la courroie en kg/m

L = longueur du brin de courroie libre en m

f = vibration propre d.courroie libre en Hz

Mesure

Procédure à suivre

1. Mettre le TRUMMETER sous tension.
2. Faire vibrer la courroie d'entraînement par des petits battements.
3. Placer la sonde au-dessus de la courroie, à mi-longueur du brin libre. La sonde doit être placée de 3 à 20 mm au-dessus de la courroie.
4. Un signal acoustique indique que la mesure a été effectuée. La mention « Mesure » s'affiche.
5. La valeur mesurée s'affiche en Hz.

Affichage de la valeur mesurée

En fonction du paramétrage, la valeur mesurée peut s'afficher également en Newton ou en Poundforce. Voir à ce sujet le chapitre Structure du menu.

Si, en dépit d'une préparation soignée, aucun résultat ne s'affiche, c'est peut-être pour l'une des raisons suivantes :

1. Les vibrations de la courroie sont inférieures à 10 Hz.
Tendre la courroie ou, si la longueur des brins est très grande, soutenir la courroie pour raccourcir la longueur du brin. Entrer la nouvelle longueur de courroie mesurée.
2. La pile doit être remplacée lorsque l'affichage « Low Bat » clignote.
3. L'appareil s'éteint automatiquement au bout de 8 minutes de non utilisation.

Malgré une tension correcte de la courroie, aucune valeur de mesure ne s'affiche ou la valeur mesurée est très faible.

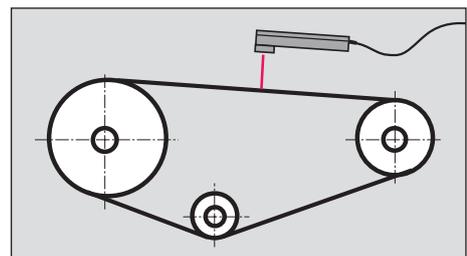
Remède

Il se peut que la lumière de la sonde ne soit pas suffisamment réfléchi. Pour améliorer la réflexion, coller un adhésif clair sur la courroie ou humecter légèrement celle-ci à l'endroit de la mesure.



L'écart entre la courroie d'entraînement et la sonde doit se situer entre 3 et 20 mm. Positionnement : voir le dessin.

Nota



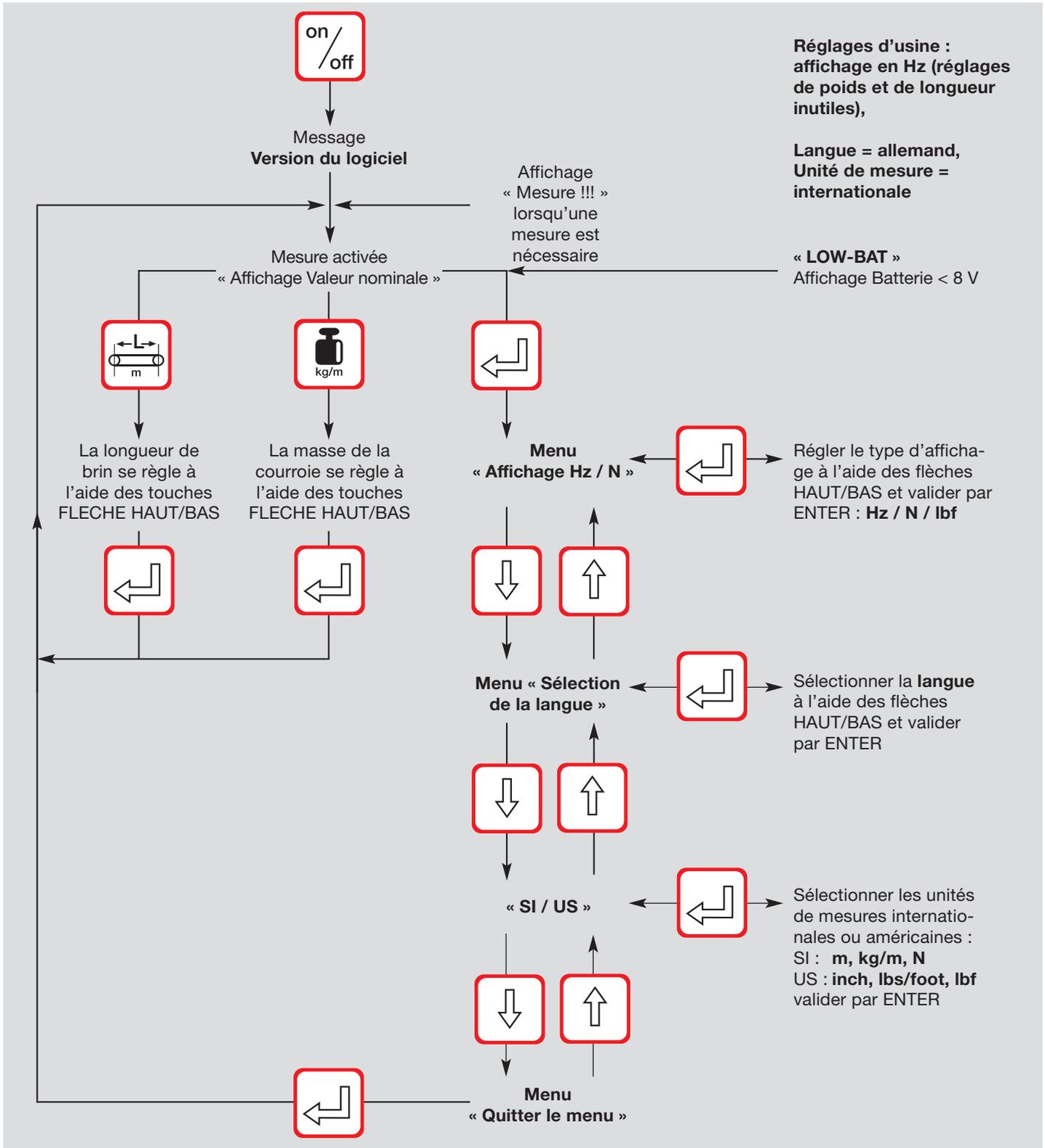
La mesure de la tension de la courroie doit s'effectuer de préférence sur le brin de courroie le plus long, à mi-distance des deux poulies.

Masse de la courroie

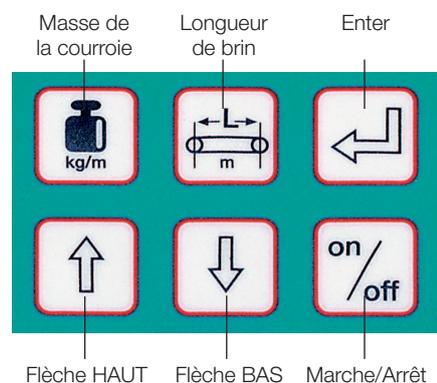
Pour déterminer avec exactitude la masse de la courroie, nous vous conseillons de peser la courroie d'entraînement et d'en déduire le poids d'un mètre de courroie.

Courroie trapézoïdale à nervures	PJ = 0,082 PM = 1,100	PL = 0,320	kg/m pour 10 nervures
Courroie trapézoïdale	SPZ = 0,074 SPB = 0,195	SPA = 0,123 SPC = 0,377	kg/m par courroie
	10 = 0,064 17 = 0,196 22 = 0,324 32 = 0,668	13 = 0,109 20 = 0,266 25 = 0,420 40 = 0,958	kg/m par courroie
Courroies jumelées	SPZ = 0,120 SPB = 0,261	SPA = 0,166 SPC = 0,555	kg/m par nervure
	3V/9J = 0,120 8V/25J = 0,693	5V/15J = 0,252	kg/m par nervure
Courroie dentée en polyuréthane	T 2,5 = 0,015 T 10 = 0,048	T 5 = 0,024 T 20 = 0,084	kg/m pour 10 mm de largeur
	AT 3 = 0,023 AT 10 = 0,063	AT 5 = 0,034 AT 20 = 0,106	kg/m pour 10 mm de largeur

Structure du menu



Touches du clavier à effleurement :





La sonde mesure la fréquence propre de la courroie tendue libre en utilisant la lumière

Affichage

Affichage des valeurs de mesure et de calcul, au choix dans les langues suivantes :

Allemand
Anglais
Italien
Français
Espagnol

Portugais
Suédois
Norvégien
Danois
Finlandais

Affichage des unités physiques au choix dans le système SI ou US SI = m, kg/m, N US = inch, lbs/foot, lbf ou en Hertz

Caractéristiques techniques

Plage de mesure	10 – 400 Hz optional up to 800 Hz
Erreur de calibrage numérique	< 1% +/- 1 Hz
Tolérance générale	< 5%
Température nominale	+20° C,
Température de service	+10° ... +50°
Transport	-5° ... +50°
Mallette	Mat. plastique (ABS)
Dimensions du contrôleur	80 x 126 x 37
Dimensions de la mallette	226 x 178 x 50
Affichage	2 lignes LCD, 16 caractères
Langues disponibles	10
Limite d'entrée brin libre	jusque 99.99 m
Masse de la courroie	jusque 9.999 kg/m
Tension d'alimentation	Pile de 9 V ou batterie

Note

Les différences pouvant aller jusqu'à +/- 10% pour différentes mesures sur la même courroie ne sont généralement pas imputables à des défauts de mesure ou du contrôleur.

Dans la plupart des cas, les différences de mesure sont dues aux tolérances mécaniques des systèmes d'entraînement.

Attention ! Pour les calculs effectués en Newton et Pound-force, ces tolérances constituent la somme au carré du résultat !

Avec plus de 300 employés et 7 filiales étrangères, le groupe Hilger u. Kern / Dopag compte parmi les plus grands fabricants d'installations de dosage mélange et application des produits de faible ou forte viscosité, mono et multi-composants, comme les graisses, les huiles et les colles. Depuis plus de 30 ans, ce groupe développe et construit des machines, des installations et des équipements façonnés aux applications spécifiques des utilisateurs.



Hilger u. Kern GmbH
Allemagne



**Technique
d'entraînement**

Éléments d'entraînement
par friction et mécanique
Engrenage planétaire



**Technique
de dosage**

Dispositifs de dosage et mélange
pour mono et multi-composants
de faible ou forte viscosité



Électronique industrielle

Appareils électroniques de régulation de
freinage et d'avance, microordinateurs,
surveillance des machines



Technique de vibration

Éléments en métal et caoutchouc
d'amortissement et isolation des
vibrations Socle pied réglable



Technique d'injection

Installations de pulvérisation,
approvisionnement,
installations spéciales



DOPAG
Suisse

DOPAG SCAN Aps
Danemark

DOPAG UK Ltd.
Angleterre

DOPAG S.A.R.L.
France

DOPAG S.r.l.
Italie

DOPAG FAR EAST SDN. BHD
Malaisie

DOPAG Sverige AB
Suède



Hilger u. Kern Électronique industrielle

Hilger u. Kern GmbH Industrietechnik · Kaefertaler Straße 253 · 68167 Mannheim · ALLEMAGNE

Tél : +49 621 3705-294 · Fax : +49 621 3705-402 · Courrier électronique : industrieelektronik@hilger-kern.de · Site Internet : www.hilger-kern.com