

TM belt II

Strumento di precisione per cinghie di trasmissione

Pratico, affidabile, semplice ed estremamente preciso...

Un fattore decisivo per la durata di vita di una cinghia di trasmissione è la regolazione precisa della sua tensione.

Un corretto tensionamento garantisce inoltre un risparmio energetico e una ridotta vibrazione dell'intero macchinario.

I costruttori di cinghie riportano i valori di tensione sui manuali di calcolo, ma non offrono strumenti capaci di verificarli: **TM belt II** nasce proprio per questo. Lo strumento di misurazione elettronico è composto da un sensore di rilevamento esterno e di un microprocessore interno, necessari per determinare la tensione statica della cinghia.

Come altri misuratori, il **TM belt II** rileva la frequenza di una cinghia in tensione e la indica in Hertz, ma a differenza degli altri, può **calcolare la forza di tensionamento direttamente in Newton**, evitando i fastidiosi calcoli che si devono fare dopo ogni misurazione.

Con il nuovo **TM belt II**, viene messo a disposizione un particolare sensore che permette di effettuare la rilevazione con una sola mano!

L'indicazione dei risultati di misurazione e la guida dell'utente possono essere a scelta in 10 lingue, italiano, inglese, tedesco, francese etc.



FUNZIONAMENTO

E' necessario mettere in vibrazione la cinghia (ad esempio colpendola con un cacciavite), la vibrazione così prodotta viene rilevata dal sensore e trasmessa al microprocessore interno, memorizzata e visualizzata.

In base alla frequenza, al peso e alla lunghezza della cinghia (dati che devono essere immessi dall'operatore) il processore calcola la forza applicata nel tratto considerato.

Il microprocessore calcola la forza del tratto come segue:

$$T = 4 \times m \times L^2 \times f^2$$

T = forza del tratto (N) - **F** = frequenza del tratto di cinghia libero (Hz)

m = peso della cinghia (kg/m) - **L** = lunghezza del tratto di cinghia libero (mt)

EQUIPAGGIAMENTO

L'equipaggiamento consiste di una valigetta portatile, dell'apparecchio di misurazione elettronico completo di due sensori (1 con cavo da 1mt), batteria da 9V, certificazione e manuale d'istruzioni.

La garanzia è di un anno e copre gli eventuali difetti di fabbricazione.

forniture
per
l'industria
gelmini s.r.l.

forniture per l'industria gelmini s.r.l.

Sede: Parma – Via Cerati 3/A – tel. 0521.993844 fax 0521.291688

Filiale: Guidizzolo (MN) – Via Tiziano, 11 – tel. 0376.847123 fax 0376.840319

www.fornituregelmini.com mail: info@fornituregelmini.it

Acquista on-line su www.gelmini-shop.it

TRUMMETER

Precision instrument for measuring belt tension

A belt drive achieves its maximum lifetime when it is configured specifically to the application, the belt is perfectly tensioned and the pulleys are precisely aligned.

The TRUMMETER is an electronic measuring instrument that consists of a measuring probe and a microprocessor and is used for measuring the belt tension and checking the strand force of a belt drive.

The measurement result is displayed either in hertz, newtons or poundforce.

This measured value can be compared with the nominal value – specified by the belt drive manufacturer (as a natural frequency in Hz or a strand force in N). It is dependent on the characteristics of the drive. Alternative: it can be calculated with this formula :

$$F = \frac{540 \times P \times 1,3}{z \times v} + k \times v^2 \quad [\text{Newton}]$$

- P = motor power [kW]
- z = number of belts
- v = belt speed = $D \times n / 19100$
- D = effective diameter of the small wheel [mm]
- n = speed of the small wheel [rpm]
- $k \times v^2$ = centrifugal force (for speed > 800 rpm)
- k = weight of one belt [kg/m]

Product advantages

- Exact measurement of the belt tensioning force
- Exact calculation of the strand force
- Required for recording in accordance with DIN EN ISO 9001ff
- Operator prompts and measured value displays in 10 languages
- Simple and safe operation
- Compact and handy to use

Scope of delivery

The TRUMMETER is supplied in a strong plastic case. Included in the scope of delivery are 2 measuring probes and a 9-V battery.

Measuring the belt tension [Hz]

The belt frequency can be measured only when the drive has been shut down and is stationary.

The fitted and taut drive belt is tapped in order to make it oscillate with its natural oscillation.

This static natural frequency is then measured by the probe with the aid of pulsed light. Care must be taken to ensure the light is sufficiently reflected by the belt.

The measured values are displayed in Hertz [Hz].



Measuring the strand force [N], [lbf]

To calculate the strand force, the frequency, the belt mass and the belt length are entered into the microcomputer, which calculates the actual strand force. The force calculated is compared with the specified value defined when the drive was designed (see additional calculation sheet).

The microcomputer calculates the strand force using the formula

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

Where:

- T = strand force in N
- m = linear belt mass in kg/m
- L = length of the free belt strand in m
- f = natural frequency of the free belt measured in Hz

Forniture per l'Industria Gelmini S.r.l.

Sede - Via Cerati, 3/A | 43126 Parma

Tel. 0521.993844 | Fax 0521.291688

Filiale - Via Tiziano, 11 | 46040 Z.I. Guidizzolo (MN)

Tel. 0376.847123 | Fax 0376.840319

www.fornituregelmini.com | info@fornituregelmini.it

Acquista on-line su www.gelmini-shop.it