

TENSIONAMENTO DELLE CINGHIE

*ANLEITUNG ZUM
RIEMENSPANNEN*

TENSIONAMENTO DELLE CINGHIE

La cinghia deve essere tesa a sufficienza per poter trasmettere correttamente la potenza e garantire una lunga durata. La cinghia non deve essere né troppo tesa né troppo lenta. Se è troppo tesa, il ramo teso entra in vibrazione; se è troppo lenta, è invece il ramo lento a vibrare.

Per assicurare il corretto tensionamento si applichi la seguente procedura.

ANLEITUNG ZUM RIEMENSPANNEN

Für eine korrekte Übertragung der Leistung und um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, muß der Riemen ausreichend gespannt sein, d.h. er darf weder zu stark gespannt noch zu locker sein. Falls der Riemen zu stark gespannt ist, vibriert der gespannte Teil; falls die Spannung zu locker ist, vibriert der lockere Teil.

Für ein korrektes Spannen des Riemens wie folgt vorgehen:

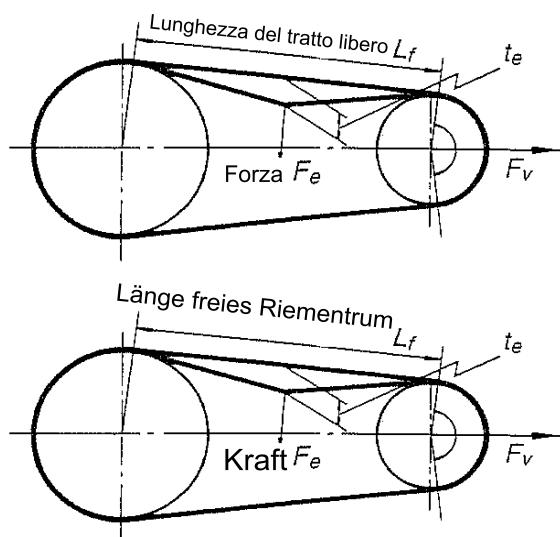


FIG. 1

X-0228-ID X-0222-ID

Legenda:

- F_v = tensione totale della cinghia (N)
- F_e = forza di verifica del corretto tensionamento (N)
- L_f = lunghezza del tratto libero (mm)
- t_e = freccia conseguente all'applicazione della forza F_e (mm)
- F_u = forza tangenziale (N)

Legende:

- F_v = Gesamtspannung des Riemens (N)
- F_e = Kraft zum Überprüfen der korrekten Spannung (N)
- L_f = Länge des freien Riementrums (mm)
- t_e = Durchbiegung, erhalten durch Anlegen der Kraft F_e (mm)
- F_u = Tangentialkraft (N)

a) Calcolo della lunghezza del tratto libero (L_f)

$$L_f = \sqrt{C^2 - \frac{(D-d)^2}{4}} \text{ (mm)}$$

dove:

- C = interasse (mm)
- D = diametro primitivo puleggia maggiore (mm)
- d = diametro primitivo puleggia minore (mm)

a) Berechnung der Länge des freien Riementrums (L_f)

$$L_f = \sqrt{C^2 - \frac{(D-d)^2}{4}} \text{ (mm)}$$

wobei:

- C = Achsabstand (mm)
- D = Wirkdurchmesser der großen Scheibe (mm)
- d = Wirkdurchmesser der kleinen Scheibe (mm)

b) Determinazione della forza tangenziale (F_u)

$$F_u = \frac{P \times 60.000}{\pi \times d \times n} \text{ (N)}$$

dove:

- P = Potenza del motore (W)
 d = diametro primitivo puleggia motrice (mm)
 n = giri/min puleggia motrice

b) Ermitteln der Tangentialkraft (F_u)

$$F_u = \frac{P \times 60.000}{\pi \times d \times n} \text{ (N)}$$

wobei:

- P = Motorleistung (W)
 d = Wirkdurchmesser der Antriebsscheibe (mm)
 n = Umdrehungen/Minute der Antriebs scheibe

c) Determinazione della forza di verifica (F_e)

Il valore di F_e si ottiene dalla tabella seguente in funzione del passo e della larghezza (B) della cinghia, espressa in mm.

Passo della cinghia	Valore di F_e (N)
3 M	3 M
5 M	5 M
8 M	8 M
14 M	14 M

c) Ermitteln der Überprüfungskraft (F_e)

Den Wert F_e kann man aus der untenstehenden Tabelle ersehen, in Funktion des Riemen-Pitch-Werts und der Breite (B) des Riemens, in mm ausgedrückt.

Riemen-Pitch	Wert F_e (N)
3 M	3 M
5 M	5 M
8 M	8 M
14 M	14 M

d) Determinazione della freccia (t_e) conseguente all'applicazione della forza di verifica (F_e)

Per un corretto tensionamento della trasmissione si deve verificare che l'applicazione della forza (F_e) nella mezzeria del tratto libero (L_f) produca una freccia (t_e) pari al valore ottenuto dal calcolo seguente.

Nel caso la freccia risultante sia inferiore al valore calcolato, la trasmissione risulta troppo tesa; viceversa è troppo scarso il tensionamento.

Per il calcolo di (t_e) si usa la tabella seguente.

d) Ermitteln der Durchbiegung (t_e) als Konsequenz des Anlegens der Überprüfungskraft (F_e)

Für ein korrektes Spannen der Übertragung muß sichergestellt werden, daß das Anlegen der Kraft (F_e) auf die Mitte des freien Riementrums (L_f) eine Durchbiegung (t_e) verursacht, die dem Wert entspricht, den wir mit der nachfolgenden Berechnung erhalten.

Falls die resultierende Durchbiegung niedriger als der berechnete Wert ist, ist die Übertragung zu stark gespannt, im umgekehrten Fall ist sie zu locker.

Für die Berechnung von (t_e) verwenden Sie bitte die Tabelle auf der nächsten Seite.

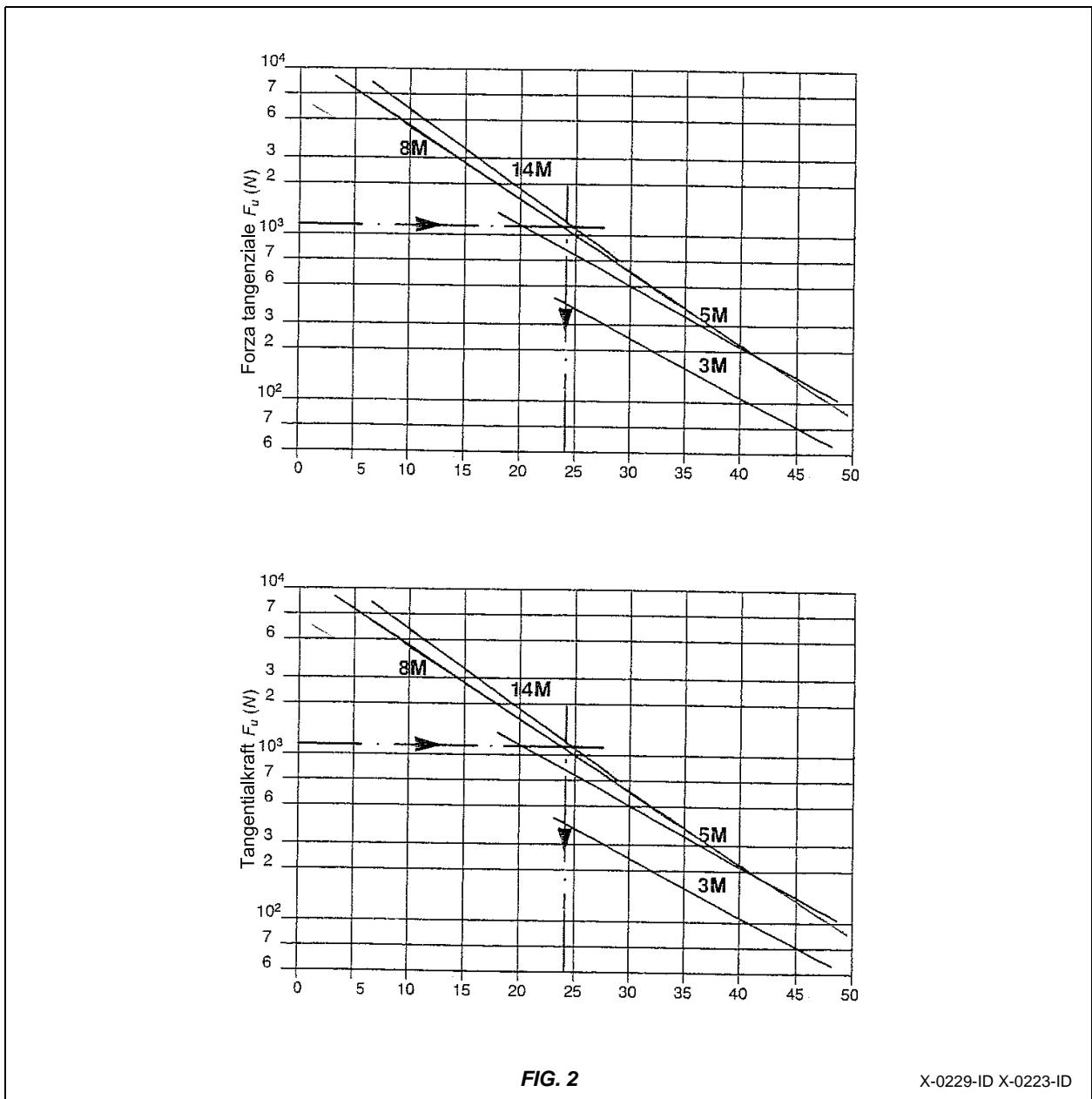


FIG. 2

X-0229-ID X-0223-ID

$$\frac{t_e}{L_f} \times 1000$$

Entrando nel diagramma con il valore (F_u) ci si muova in orizzontale fino ad intercettare la retta relativa al passo utilizzato. Dal punto di intersezione si scenda in verticale fino all'asse indicante

$$\frac{t_e}{L_f} \times 1000$$

e si determina il valore (lettura).

$$\frac{t_e}{L_f} \times 1000$$

Gehen Sie mit dem Wert (F_u) ins Diagramm und bewegen Sie sich in Horizontalrichtung, bis Sie auf die Gerade treffen, die dem verwendeten Riemen-Pitch entspricht. Vom Schnittpunkt aus vertikal nach unten gehen, bis Sie auf die Achse treffen, die

$$\frac{t_e}{L_f} \times 1000$$

anzeigt und den Wert bestimmen (ablesen).

A questo punto, noto L_f , si ottiene te:

Jetzt, wo L_f bekannt ist, erhalten Sie:

Lettura diagramma x L_f

$$t_e = \frac{\text{---}}{1000} \text{ (mm)}$$

Diagrammablesung $x L_f$

$$t_e = \frac{\text{---}}{1000} \text{ (mm)}$$