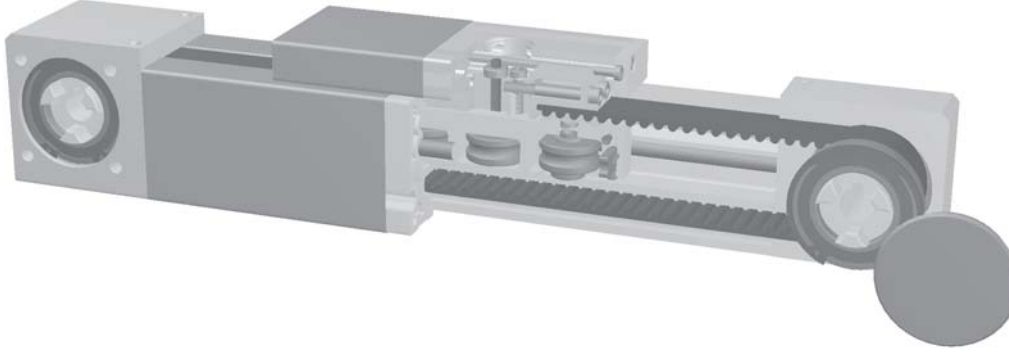


QLZE-Edelstahl Positioniersystem mit Zahnriemenantrieb und Rollenführung

Positioniersystem QLZE 60, 80, 100

Technische Daten

Zahnriemenantrieb



Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Al-Vierkantprofil und ist mit einem Edelstahlblech (Stärke 0,37 mm, Material 1.4301) verkleidet. In dem Profil ist eine Rollenführung integriert. Der daran gelagerte Führungsschlitten wird über einen Zahnriemen verfahren. Die Zahnscheiben haben an je einer Seite standardmäßig eine Kupplungsklaue. Über eine Spannvorrichtung im Führungsschlitten ist ein einfaches Nachspannen des Zahnriemens möglich. Gleichzeitig können hiermit bei parallel angeordneten Lineareinheiten die Schlitten symmetrisch ausgerichtet werden.

Diese Lineareinheit basiert auf der QLZ und ist für den Einsatz in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 100 (nach US-Fed. Standard 209E) geeignet.

Einbaulage:

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 6.000 mm.

Führungsschlittenanschluß:

Über innenliegende T-Nutensteine und durchbohrter Edelstahlhülle

Befestigung:

Über T-Nuten und Montagesätze. Die Linearachse ist mit jedem T-Nutenprofil kombinierbar.

Zahnriemenausführung:

HTD mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, Wiederholgenauigkeit ± 0,1 mm.

Schlittenlagerung:

Standardmäßig ist der Schlitten auf vier Laufrollen gelagert, die an einer Position nachgestellt und gewartet werden können. Bei Verlängerung des Schlittens kann die Anzahl der Laufrollen erhöht werden.

| Lasten und Lastmomente | Baugröße | | 60 | | 80 | | 100 | | |
|--|---|--|---------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|--|
| | Belastung | | statisch | dynamisch | statisch | dynamisch | statisch | dynamisch | |
| | F_x (N) | | 894 | 800 | 1900 | 1800 | 4000 | 3800 | |
| | F_y (N) | | 600 | 500 | 1600 | 1240 | 1900 | 1500 | |
| | F_z (N) | | 900 | 650 | 1500 | 1200 | 2100 | 1700 | |
| | M_x (Nm) | | 15 | 10 | 50 | 40 | 85 | 60 | |
| | M_y (Nm) | | 60 | 50 | 100 | 80 | 140 | 110 | |
| | M_z (Nm) | | 40 | 30 | 75 | 60 | 110 | 90 | |
| | Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt: | | | | | | | | |
| | Vorhandener Wert $\frac{F_y}{F_{y,dyn}} + \frac{F_z}{F_{z,dyn}} + \frac{M_x}{M_{x,dyn}} + \frac{M_y}{M_{y,dyn}} + \frac{M_z}{M_{z,dyn}} \leq 1$ | | | | | | | | |
| | Tabellenwert $\frac{F_y}{F_{y,dyn}} + \frac{F_z}{F_{z,dyn}} + \frac{M_x}{M_{x,dyn}} + \frac{M_y}{M_{y,dyn}} + \frac{M_z}{M_{z,dyn}} \leq 1$ | | | | | | | | |
| | Leerlaufdrehmomente | | | | | | | | |
| Nm | | | 0,6 | | 0,8 | | 1,2 | | |
| Verfahrgeschwindigkeit | | | | | | | | | |
| (m/sec) max | | | 4 | | 6 | | 7 | | |
| Zugkraft | | | | | | | | | |
| Dauer (N) | | | 900 | | 1900 | | 4000 | | |
| 0,2 sec (N) | | | 1000 | | 2090 | | 4300 | | |
| Flächenträgheitsmomente Al-Profil | | | | | | | | | |
| I_x mm ⁴ | | | 4,3x10 ⁵ | | 16,5x10 ⁵ | | 43,0x10 ⁵ | | |
| I_y mm ⁴ | | | 4,8x10 ⁵ | | 18,7x10 ⁵ | | 48,8x10 ⁵ | | |
| E-Modul N/mm ² | | | 70000 | | 70000 | | 70000 | | |

Für Laufrollenlebensdauerberechnung benutzen Sie unsere CD-ROM oder Homepage!

Formeln: QLZE

Antriebsmomente:

$$M_o = \frac{F \cdot P \cdot S_s}{2000 \cdot \pi} + M_{leer}$$

$$P_o = \frac{M_o \cdot n}{9550}$$

- F = Belastung (N)
- P = Zahnscheibenumfang (mm)
- S_s = Sicherheit 1,2 ... 2
- M_{leer} = Leerlaufdrehmoment (Nm)
- n = Zahnscheibendrehzahl (min⁻¹)
- M_o = Antriebsdrehmoment (Nm)
- P_o = Motorleistung (KW)

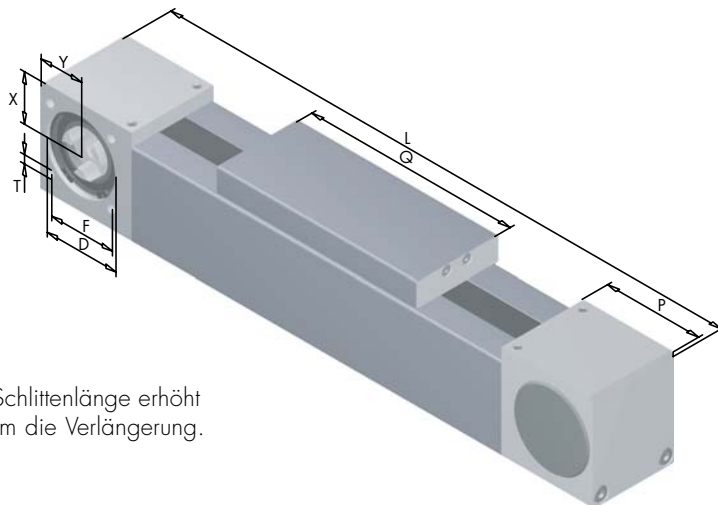
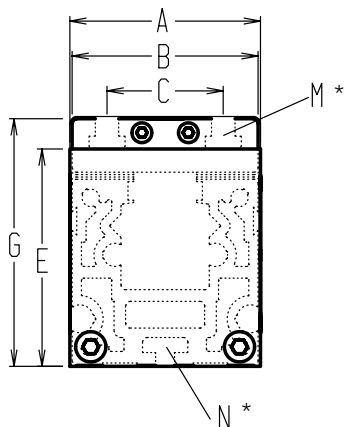
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$

- f = Durchbiegung (mm)
- F = Belastung (N)
- L = freie Länge (mm)
- E = Elastizitätsmodul 70000 (N/mm²)
- I = Trägheitsmoment (mm⁴)



Positioniersystem QLZE 60, 80, 100

Dimensionen (mm)



Bei Verlängerung der Schlittenslänge erhöht sich die Grundlänge um die Verlängerung.

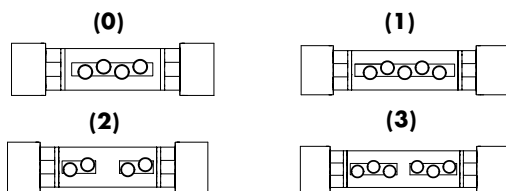
*Nutensteine siehe Hauptkatalog Kapitel 2.2 Seite 2

| Baugröße | Grundlänge L | A | B | C | D | E | F | G | N für | M für | P | Q | T | X | Y | Grundgewicht | Gewicht pro 100 mm |
|----------|--------------|-----|-----|----|----|-----|----|-----|-------|-------|-----|-----|------|----|----|--------------|--------------------|
| QLZE 60 | 280 | 61 | 60 | 36 | 47 | 68 | 42 | 79 | M 5 | M 6 | 59 | 152 | M 6 | 26 | 32 | 3,2 Kg | 0,39 kg |
| QLZE 80 | 390 | 81 | 80 | 50 | 68 | 93 | 60 | 106 | M 6 | M 8 | 90 | 196 | M 8 | 45 | 40 | 9,6 Kg | 0,78 Kg |
| QLZE 100 | 490 | 101 | 100 | 66 | 90 | 110 | 80 | 129 | M 10 | M 10 | 110 | 260 | M 10 | 49 | 50 | 15,8 kg | 1,45 Kg |

0 **Führungsprofilausführung**
(0) Standard **(1)** Wellen rostfrei **(2)** Wellen und Schrauben rostfrei **(3)** Wellen, Laufrollen und Schrauben rostfrei

Schlittenausführung

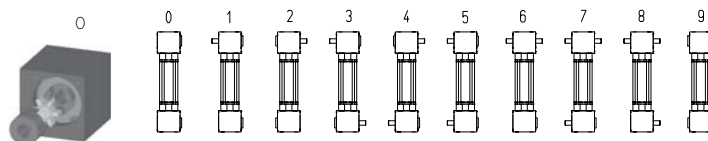
0



| Baugröße | Ausführung 0 | | Ausführung 1 | | Ausführung 2 | | Ausführung 3 | |
|----------|--------------|-----|--------------|-----|--------------|------|--------------|------|
| | Q | L | Q | L | Q | L | Q | L |
| 60 | 152 | 280 | 192 | 320 | >232 | >360 | >232 | >360 |
| 80 | 196 | 390 | 246 | 440 | >296 | >490 | >296 | >490 |
| 100 | 260 | 490 | 320 | 550 | >388 | >610 | >388 | >610 |

Kupplung - Zapfenbestückung

0



| Baugröße | Zapfen ø h6 x Länge | Paßfeder |
|----------|------------------------|----------|
| 60 | 14 x 35 | 5x5x28 |
| 80 | 18 x 45 | 6x6x40 |
| 100 | 22 x 45 | 6x6x40 |

Ausführung 9 wie 0 jedoch Kupplungsklaue beidseitig. Verstelleneinheit wird standardmäßig ohne Zapfen ausgeliefert. Bei nachträglicher Zapfenbestückung braucht die Zapfenwelle nur in die Zahnscheibenbohrung gesteckt und mit zwei Sicherungsringen oder Spannsätzen (Baugr. 100) befestigt werden.

Zahnriementabelle

| Code Nr. | Baugröße | Zahnriemen | Zahnscheibe | |
|------------|----------|------------|-------------|-----------|
| | | | mm/U | Zähnezahl |
| 0 3 | 60 | 5M25 | 130 | 26 |
| 0 4 | 80 | 8M30 | 176 | 22 |
| 0 7 | 100 | 8M50 | 224 | 28 |

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

QLZE 80 1 0 0 0 0 4 1 01500

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

QLZE80, Standardführungsprofilausführung, Standardschlittenausführung, einseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1110 mm

Weiteres Zubehör siehe Hauptkatalog Kapitel 2.2 - 4.2



Kombinationsmöglichkeiten

