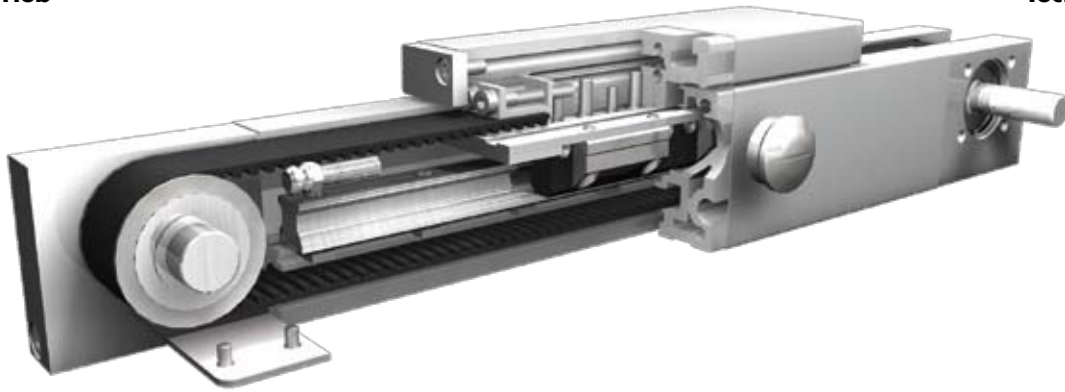


Positioniersystem QSZE 60, 80, 100

Zahnriemenantrieb

Technische Daten



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 Schienenführung integriert. Der mit den Laufwagen verbundene Führungsschlitten wird über einen Zahnriemen verfahren. Über eine Spannvorrichtung im Führungsschlitten ist ein einfaches Nachspannen des Zahnriemens möglich. Gleichzeitig können hiermit bei parallel angeordneten Lineareinheiten die Schlitten symmetrisch ausgerichtet werden.

Einbaulage:

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 3.000 mm.

Führungsschlittenanschluß:

Über innenliegende T-Nutensteine und durchbohrter Edelstahlhülle.

Befestigung:

Über innenliegende T-Nutensteine und durchbohrter Edelstahlhülle.

Zahnriemenausführung:

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

Schlittenlagerung:

Standardmäßig ist der Schlitten auf zwei Laufwagen gelagert, der an einer Position gewartet werden kann. Bei Verlängerung des Schlittens kann die Anzahl der Laufwagen erhöht werden.

| Lasten und Lastmomente | Baugröße | | 60 | | 80 | | 100 | | |
|--|---|---------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------|--|
| | dyn. zul. Belastung* | | 5000 km | 10000 km | 5000 km | 10000 km | 5000 km | 10000 km | |
| | F_x (N) | | 894 | 800 | 1900 | 1800 | 4000 | 3800 | |
| | F_y (N) | | 1410 | 990 | 3570 | 2550 | 4080 | 2900 | |
| | F_z (N) | | 3520 | 2500 | 8500 | 6050 | 10300 | 7270 | |
| | M_x (Nm) | | 33 | 23 | 107 | 75 | 142 | 101 | |
| | M_y (Nm) | | 104 | 73 | 310 | 222 | 439 | 311 | |
| | M_z (Nm) | | 100 | 70 | 296 | 210 | 412 | 292 | |
| | C (N) | | 7800 | | 18800 | | 22800 | | |
| | 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 | | 1,3 | | 1,8 | | 2,3 | | | |
| Verfahrensgeschwindigkeit | | | | | | | | | |
| (m/sec) max | | 5 | | 5 | | 5 | | | |
| 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 | | | |

* auf Lebensdauer bezogen

Formeln: QSZE

Antriebsmomente:

$$M_a = \frac{F \cdot P \cdot S_1}{2000 \cdot \pi} + M_{leer}$$

$$P_a = \frac{M_a \cdot n}{9550}$$

- F = Belastung (N)
- P = Zahnscheibenumfang (mm)
- S₁ = Sicherheit 1,2 ... 2
- M_{leer} = Leerlaufdrehmoment (Nm)
- n = Zahnscheibendrehzahl (min⁻¹)
- M_a = Antriebsdrehmoment (Nm)
- P_a = Motorleistung (KW)

Durchbiegung:

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

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

Nominelle Lebensdauer:

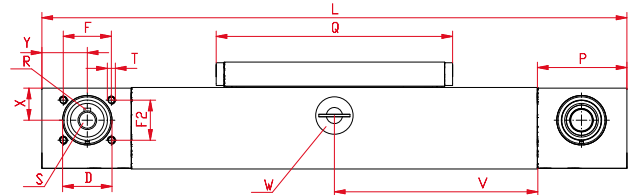
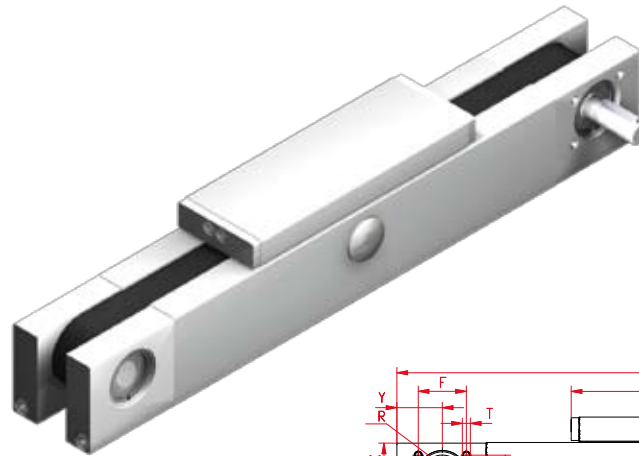
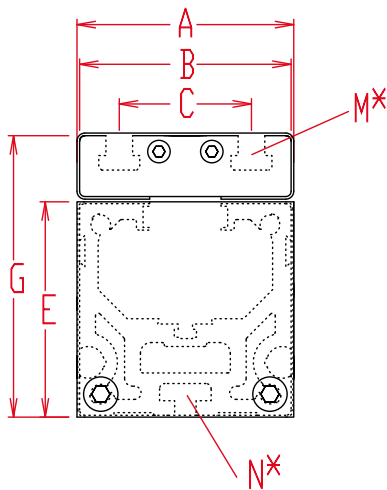
$$L = \left(\frac{C}{F} \right)^3 \cdot 10^5$$

- L = Lebensdauer in Meter
- C = Dynamische Tragzahl (N)
- F = Belastung (N)

Positioniersystem QSZE 60, 80, 100

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

Dimensionen (mm)



*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

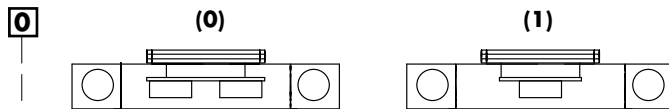
$V = Q + 100 \text{ mm}$

W = Wartungsbohrung

| Bau- größe | Grund- länge L | A | B | C | D | E | F/F2 | G | N für | M für | P | Q | T | X | Y | Grund- gewicht | Gewicht pro 100 mm |
|---------------|----------------------|-----|-----|----|----|-----|-------|-----|----------|----------|-----|-----|------|------|----|-------------------|--------------------------|
| QSZE 60 | 316 | 61 | 60 | 36 | 37 | 61 | 36/30 | 80 | M 5 | M 6 | 67 | 177 | M 6 | 24,5 | 34 | 4,2 Kg | 0,64 kg |
| QSZE 80 | 440 | 81 | 80 | 50 | 55 | 81 | 50/50 | 107 | M 6 | M 8 | 95 | 232 | M 8 | 32,5 | 47 | 10,6 Kg | 1,08 Kg |
| QSZE 100 | 504 | 101 | 100 | 66 | 62 | 101 | 62/58 | 130 | M 10 | M 10 | 107 | 268 | M 10 | 40 | 54 | 19,5 Kg | 1,61 Kg |

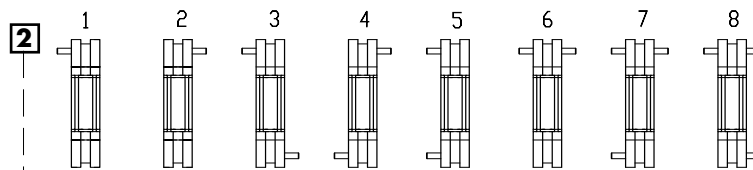
- 0 Führungsprofilausführung:**
(0) Ausführung aus korrosionsgeschützten Komponenten
(1) Ausführung 0 jedoch mit Führung ohne Korrosionsschutz

Schlittenausführung:



| Bau- größe | Ausführung 0 | | Ausführung 1 | |
|---------------|-----------------|-----|-----------------|-----|
| | Q | L | Q | L |
| 60 | 177 | 316 | 152 | 296 |
| 80 | 232 | 440 | 196 | 400 |
| 100 | 268 | 504 | 260 | 494 |

Antriebsversion:



Verstellinheit wird standardmäßig mit Zapfenbestückung 2 ausgeliefert.

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

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

Weiteres Zubehör siehe Kapitel 2.2 – 4.2

QSZE 80 1 0 0 2 0 4 1 01500

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:
 QSZE80, Standardführungsprofilausführung, Standardschlittenausführung, Zapfen Pos.2, Verstellweg 1060 mm

