

# 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		
	<b>Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:</b>								
	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 $\frac{F_y}{F_{y,dyn}} + \frac{F_z}{F_{z,dyn}} + \frac{M_x}{M_{x,dyn}} + \frac{M_y}{M_{y,dyn}} + \frac{M_z}{M_{z,dyn}} \leq 1$								
<b>Leerlaufdrehmomente</b>									
Nm			1,0		1,4		1,8		
<b>Verfahrensgeschwindigkeit</b>									
(m/sec) max			5		5		5		
<b>Zugkraft</b>									
Dauer (N)			900		1900		4000		
0,2 sec (N)			1000		2090		4300		
<b>Flächenträgheitsmomente Al-Profil</b>									
$I_x$ mm <sup>4</sup>			4,3x10 <sup>5</sup>		16,5x10 <sup>5</sup>		43,0x10 <sup>5</sup>		
$I_y$ mm <sup>4</sup>			4,8x10 <sup>5</sup>		18,7x10 <sup>5</sup>		48,8x10 <sup>5</sup>		
E-Modul N/mm <sup>2</sup>			70000		70000		70000		

\* auf Lebensdauer bezogen

**Formeln: QSZE**

Antriebsmomente:

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

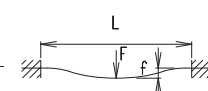
$$P_a = \frac{M_a \cdot n}{9550}$$

- F = Belastung (N)
- P = Zahnscheibenumfang (mm)
- S<sub>1</sub> = Sicherheit 1,2 ... 2
- M<sub>leer</sub> = Leerlaufdrehmoment (Nm)
- n = Zahnscheibendrehzahl (min<sup>-1</sup>)
- M<sub>a</sub> = Antriebsdrehmoment (Nm)
- P<sub>a</sub> = 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/mm<sup>2</sup>)
- I = Trägheitsmoment (mm<sup>4</sup>)



Nominelle Lebensdauer:

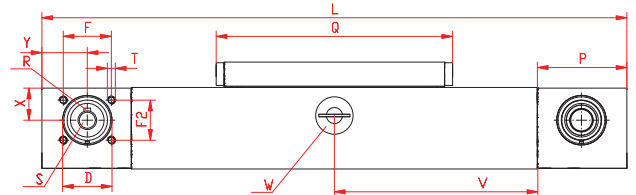
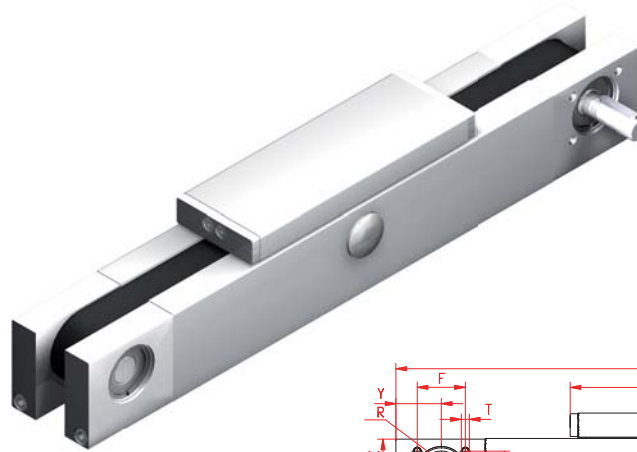
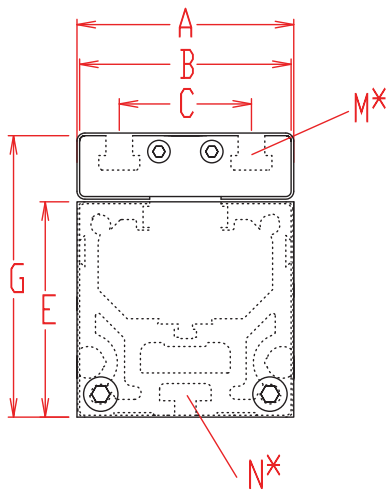
$$L = \left( \frac{C}{F} \right)^3 \cdot 10^5$$

- 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

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

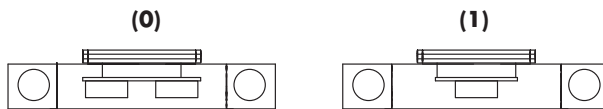
W = Wartungsbohrung

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	0,40 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	0,80 Kg
QSZE 100	504	101	100	66	62	101	62/58	130	M 10	M 10	107	268	M 10	40	54		

## 0 Führungsausführung (0) Standard

### Schlittenausführung

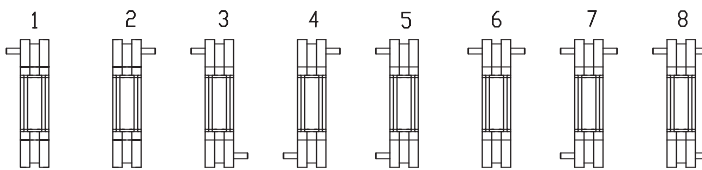
0



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

### Zapfenbestückung

2



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, Standardführungsausführung, Standardschlittenausführung, Zapfen Pos.2, Verstellweg 1060 mm

