

Positioniersystem QLZ 60, 80, 100

Technische Daten
Zahnriemenantrieb

Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Al-Vierkantprofil, in dem eine Rollenführung integriert ist. Der daran gelagerte Führungsschlitten wird über einen Zahnriemenantrieb. 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 ist für den Einsatz in Reinräumen der Luftreinheitsklasse 1.000 (nach US-Fed. Standard 209E) geeignet.

Einbaulage:

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 6.000 mm.

Führungsschlittenanschluß:

T-Nuten

Befestigung:

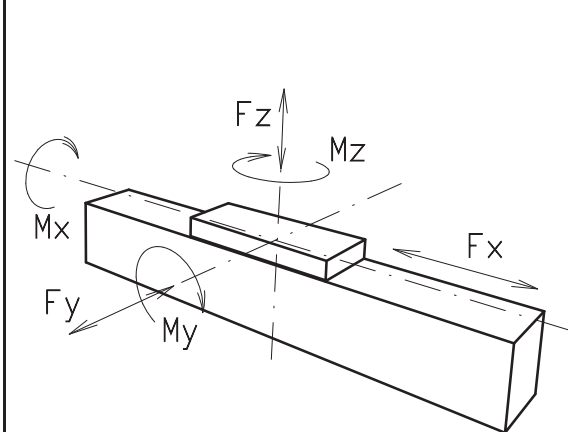
Über T-Nuten und Montagesätze. Die Linearachse ist mit jedem T-Nutenprofil kombinierbar.

Zahnriemenausführung:

HTD mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, Wiederholgenauigkeit $\pm 0,1$ 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							
Leerlaufdrehmomente							
Nm	0,6		0,8		1,2		
Verfahrensgeschwindigkeit							
(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: QLZ

Antriebsmomente:

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

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

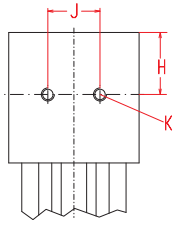
F	= Belastung	(N)
P	= Zahnscheibenumfang	(mm)
S_s	= Sicherheit 1,2 ... 2	
M_{leer}	= Leerlaufdrehmoment	(Nm)
n	= Zahnscheibendrehzahl	(min ⁻¹)
M_a	= Antriebsdrehmoment	(Nm)
P_o	= Motorleistung	(KW)

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

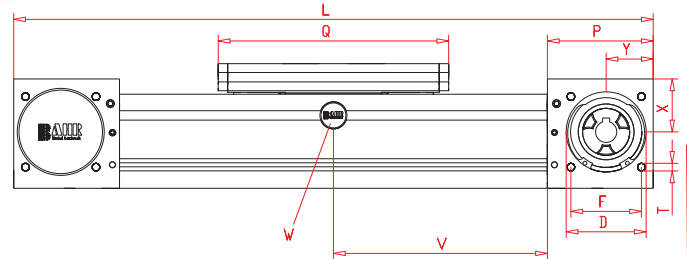
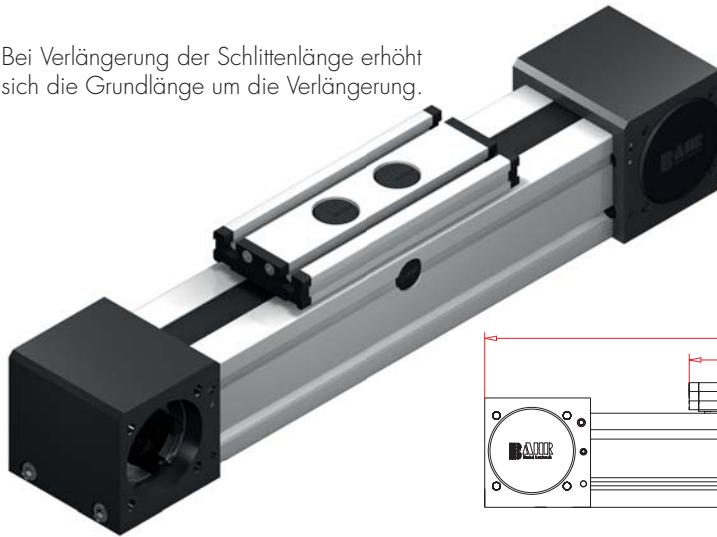
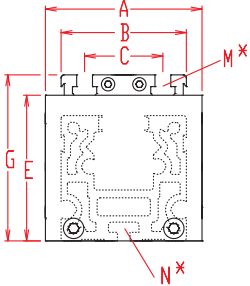
f	= Durchbiegung	(mm)
F	= Belastung	(N)
L	= freie Länge	(mm)
E	= Elastizitätsmodul 70000	(N/mm ²)
I	= Trägheitsmoment	(mm ⁴)

Positioniersystem QLZ 60, 80, 100

Dimensionen (mm)



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



*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

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

W = Wartungsbohrung

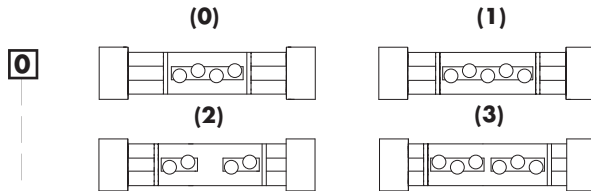
Baugröße	Grundlänge L	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	N für	M für	P	Q	T	X	Y	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
QLZ 60	280	80	60	36	47	63	42	79	29,5	30	M 8	M 5	M 6	59	152	M 6	27	26	3,2 Kg	0,39 kg
QLZ 80	390	100	80	50	68	93	60	106	47,5	40	M 10	M 6	M 8	90	196	M 8	45	40	9,6 Kg	0,78 Kg
QLZ 100	490	130	100	66	90	110	80	129	55	50	M 12	M 10	M 10	110	260	M 10	49	50	15,8 kg	1,45 Kg



Führungsprofilausführung

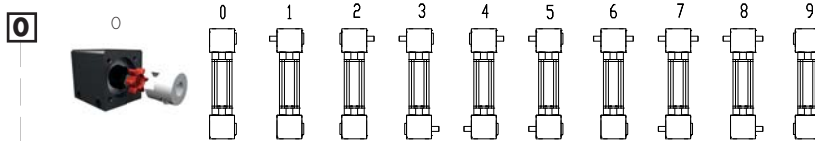
0 (0) Standard (1) Wellen rostfrei (2) Wellen und Schrauben rostfrei (3) Wellen, Laufrollen und Schrauben rostfrei

Schlittenausführung



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



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. Verstellereinheit 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

Weiteres Zubehör siehe Kapitel 2.2 – 4.2

QLZ 80 1 0 0 0 0 4 1 01500
Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

QLZ80, Standardführungsprofilausführung, Standardschlittenausführung, einseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1110 mm

