




Linearsystem **MLZ 60, 60S, 80, 80S, 100**

ZAHNRIEMENANTRIEB

-  UNABHÄNGIGE EINBAULAGE
-  UNIVERSALSYSTEM
-  LANGE VERFAHRWEGE > 6000 MM

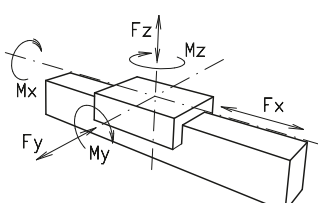


5.1

Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Aluminium-Vierkantprofil mit seitlich parallel, formschlüssig einliegenden, gehärteten Stahlwellen. Auf dem Führungskörper bewegt sich der Führungsschlitten mit einliegenden, spielfrei einstellbaren Linearkugellagern, der auf den Wellen über einen Zahnriemen verfahren wird. Vorteil dieses Systems besteht darin, dass der Zahnriemen im Profil geführt wird und das System somit unabhängig von der Einbaulage ist. Zahnscheiben sind mit wartungsfreien Kugellagern gelagert. Über eine Spannvorrichtung im Führungsschlitten ist ein einfaches Nachspannen des Zahnriemens möglich. Gleichzeitig können hiermit bei parallel zugeordneten Lineareinheiten die Schlitten symmetrisch ausgerichtet werden. Mit dieser Serie lassen sich mehrteilig zusammengesetzte Einheiten mit langen Hüben realisieren.

- Einbaulage:** Beliebig, max. Länge aus einem Stück 6.000 mm.
- Führungsschlittenanschluss:** T-Nuten
- Befestigung:** Über T-Nuten oder Gewindebohrungen im Lagerstück, Montagesätze.
- Zahnriemenausführung:** HTD mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, Wiederholgenauigkeit ± 0,1 mm.

Lasten und Lastmomente	Baugröße	MLZ 60		MLZ 60 S		MLZ 80		MLZ 80 S		MLZ 100	
	Belastung	statisch	dynamisch	statisch	dynamisch	statisch	dynamisch	statisch	dynamisch	statisch	dynamisch
	F _x (N)	894	800	894	800	1900	1800	1900	1800	4000	3800
	F _y (N)	3000	2000	4100	3100	3000	2000	4600	3600	8000	6500
	F _z (N)	1700	1100	2160	1600	1700	1100	3000	1800	3600	2200
	M _x (Nm)	67	43	88	65	90	55	170	140	300	230
	M _y (Nm)	90	70	190	140	110	80	270	230	400	270
	M _z (Nm)	120	100	230	170	150	120	300	220	750	500
	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		0,7		0,9		1,2		1,4	
Verfahrgeschwindigkeit											
(m/s) max		5		7		6		8		10	
Zugkraft											
Dauer (N)		900		900		1900		1900		4000	
0,2 s (N)		1000		1000		2090		2090		4300	
Flächenträgheitsmomente											
I _x mm ⁴		4,83x10 ⁵		4,83x10 ⁵		17,49x10 ⁵		17,49x10 ⁵		39,4x10 ⁵	
I _y mm ⁴		5,03x10 ⁵		5,03x10 ⁵		18,02x10 ⁵		18,02x10 ⁵		43,5x10 ⁵	
E-Modul N/mm ²		70000		70000		70000		70000		70000	

Für Laufrollenlebensdauerberechnung benutzen Sie unsere Homepage.

Antriebsmomente:

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

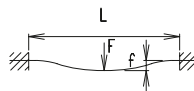
$$P_o = \frac{M_o \cdot n}{9550}$$

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

Durchbiegung:

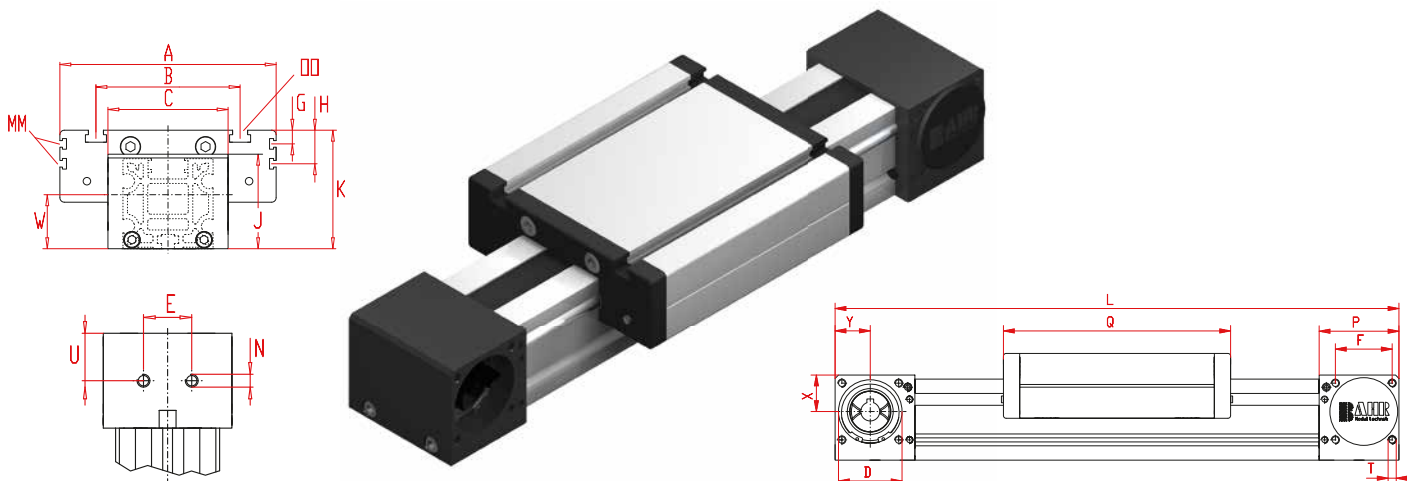
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$

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



Linearsystem **MLZ 60, 60S, 80, 80S, 100**

Dimensionen (mm)



*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

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

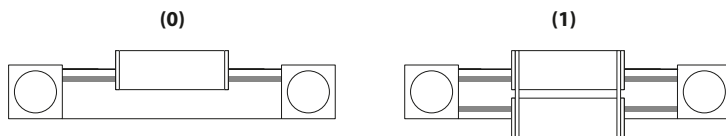
Baugröße	Grundlänge L	A	B	C	D -0,05	E	F	G	H	J	K	MM für	N	OO für	P	Q	T	U	W	X	Y	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
MLZ 60	290	144	96	80	47	30	42	-	-	63	79	-	M 8	M 8	59	168	M 6	29,5	30	27	26	4,7 kg	0,6 kg
MLZ 60S	315	170	108	80	47	30	42	-	-	63	83	-	M 8	M 8	59	194	M 6	29,5	30	27	26	5,7 kg	0,6 kg
MLZ 80	375	170	117	100	68	40	60	10,5	30,5	93	110	M 6	M 10	M 10	90	194	M 8	47,5	40	45	40	9,6 kg	1,0 kg
MLZ 80 S	395	190	126	100	68	40	60	12,5	30	93	111	M 6	M 10	M 8	90	214	M 8	47,5	40	45	40	10,8 kg	1,0 kg
MLZ 100	530	230	155	130	90	50	80	-	29	110	139	M 10	M 12	M 10	110	300	M 10	55	50	49	50	22,5 kg	1,55 kg

5.1

0 **Führungsprofilausführung:**

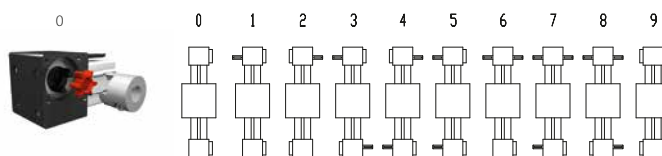
- (0) Standard (2) Wellen und Schrauben korrosionsgeschützt
- (4) erweiterte korrosionsgeschützte Ausführung (abhängig von verfügbaren Komponenten)

0 **Schlittenausführung:**



Baugröße	Ausführung 1	
	Q	L
60	184	306
60S	214	336
80	210	391
80S	234	415
100	316	546

0 **Antriebsversion:**



Ausführung 9 wie 0 jedoch Kupplungsklaue beidseitig.

Verstellereinheit wird standardmäßig ohne Zapfen ausgeliefert.

Zahnriementabelle:

Code Nr.	Baugröße	Zahnriemen	mm/U	Zähnezahl
0 4	60 (S)	5M25 (5M19)*	130	26
0 7	80 (S)	8M30 (8M25)*	176	22
0 9	100	8M50 (8M40)*	224	28

* effektive Zahnriemenbreite

Zapfenabmessungen / Kupplungsklaue:

Baugröße	Zapfen ø h6 x Länge	Passfeder	Kupplung
60 (S)	14 x 35	5x5x28	14
80 (S)	18 x 45	6x6x40	19
100	22 x 45	6x6x40	24

MLZ 60 1 0 0 0 0 4 1 1500

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Bestellbeispiel:

MLZ 60, Standardführungsprofilausführung, Standardschlitten, einseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1210 mm

Kombinationsbausätze und Anschlüsselemente siehe Kapitel 2.2

