



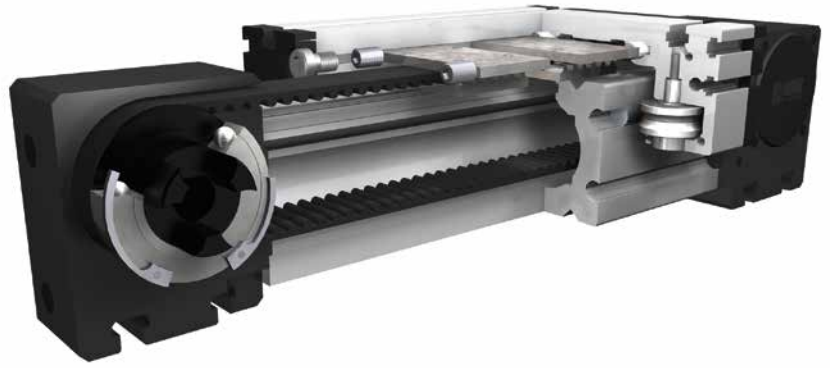


Linearsystem **ELZ 30, 40, 60, 60S, 80, 80S, 100, 125**

ZAHNRIEMENANTRIEB

-  UNIVERSALSYSTEM
-  HOHE LEBENSDAUER
-  HOHE GESCHWINDIGKEIT
-  LANGE VERFAHRWEGE > 6000 MM

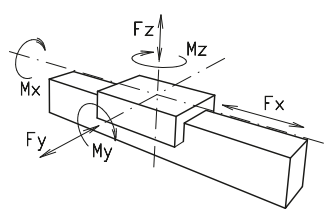


3.1

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. 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.

Lasten und Lastmomente



- 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.

Baugröße	ELZ 30		ELZ 40		ELZ 60		ELZ 60 S		ELZ 80		ELZ 80 S		ELZ 100		ELZ 125	
	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.
Belastung																
F_x (N)	200	180	390	350	894	800	894	800	1900	1800	1900	1800	4000	3800	5900	5750
F_y (N)	90	60	1200	700	3000	2000	4100	3100	3000	2000	4600	3600	8000	6500	12000	9000
F_z (N)	90	60	900	650	1700	1100	2160	1600	1700	1100	3000	1800	3600	2200	6000	4500
M_x (Nm)	10	5	25	20	67	43	88	65	90	55	170	140	300	230	600	450
M_y (Nm)	13	6	32	18	90	70	190	140	110	80	270	230	400	270	750	600
M_z (Nm)	14	7	35	25	120	100	230	170	150	120	300	220	750	500	1350	1150

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	0,2	0,3	0,6	0,7	0,9	1,2	1,4	1,8
Verfahrgeschwindigkeit								
(m/s) max	2	4	5	7	6	8	10	10
Zugkraft								
Dauer (N)	200	390	900	900	1900	1900	4000	5900
0,2 s (N)	280	480	1000	1000	2090	2090	4300	6350
Flächenträgheitsmomente								
I_x mm ⁴	4,09x10 ⁴	1,32x10 ⁵	6,79x10 ⁵	6,79x10 ⁵	18,99x10 ⁵	18,99x10 ⁵	44,4x10 ⁵	101,5x10 ⁵
I_y mm ⁴	4,00x10 ⁴	1,34x10 ⁵	6,97x10 ⁵	6,97x10 ⁵	18,97x10 ⁵	18,97x10 ⁵	44,8x10 ⁵	101,5x10 ⁵
E-Modul N/mm ²	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000

Für Laufrollenlebensdauerberechnung benutzen Sie unsere Homepage.

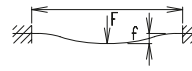
Antriebsmomente:

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

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

- 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:

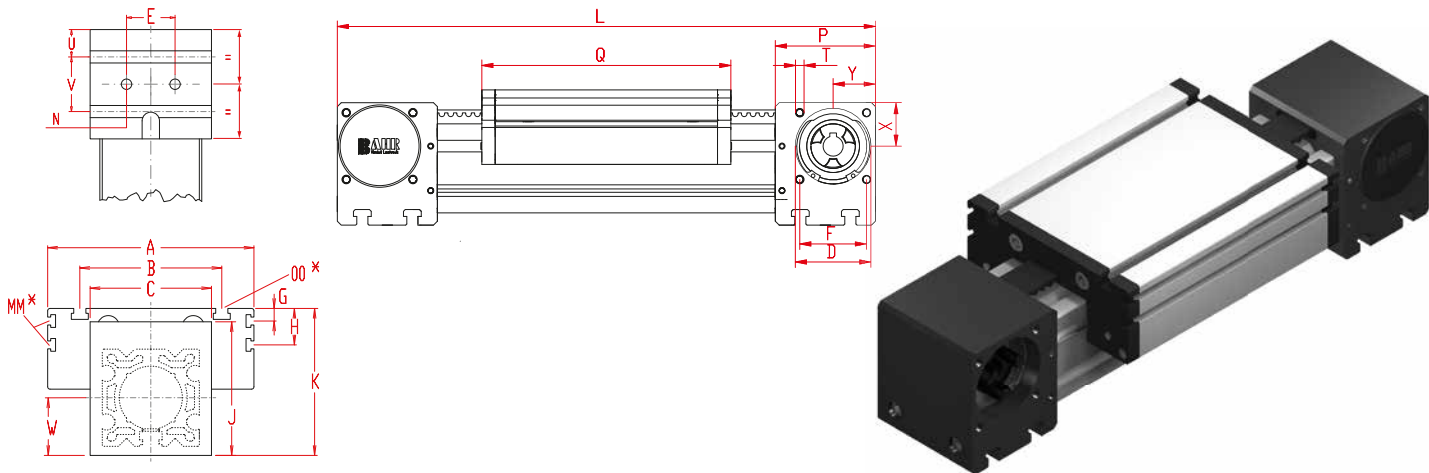
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$


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



Linearsystem ELZ 30, 40, 60, 60S, 80, 80S, 100, 125

Dimensionen (mm)



3.1

*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

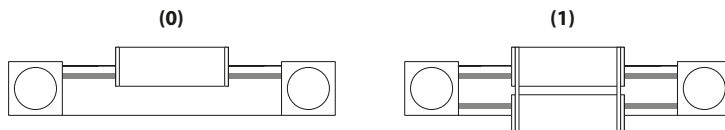
Bei Verlängerung der Schlittenlänge erhöht sich die Grundlänge um die Verlängerung.

Baugröße	Basic length L	A	B	C	D -0,05	E	F	G	H	J	K	MM für	N	OO für	P	Q	T	U	V	W	X	Y	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
ELZ 30	158	70	56	42	28	13	25	-	-	44	47	-	M 5	M 6	36	82	M 4	10	16	21	16	16	0,8 kg	0,13 kg
ELZ 40	225	100	66	58	37	18	32	-	-	58	64	-	M 6	M 6	49	122	M 5	12,5	24	29	20,5	20,5	1,9 kg	0,24 kg
ELZ 60	290	144	96	80	47	30	42	-	-	82	90	-	M 8	M 8	59	168	M 6	15	30	41	27	26	4,8 kg	0,62 kg
ELZ 60 S	315	170	108	80	47	30	42	-	-	82	94	-	M 8	M 8	59	194	M 6	15	30	41	27	26	5,8 kg	0,62 kg
ELZ 80	375	170	117	100	68	40	60	10,5	30,5	110	121	M 6	M 10	M 10	90	194	M 8	22,5	45	51	39	38	10,0 kg	1,00 kg
ELZ 80 S	395	190	126	100	68	40	60	12,5	30	110	122	M 6	M 10	M 8	90	214	M 8	22,5	45	51	39	38	11,0 kg	1,00 kg
ELZ 100	530	230	155	130	90	50	80	-	29	135	154	M 10	M 12	M 10	110	300	M 10	23	64	65	50	50	24,0 kg	1,60 kg
ELZ 125	625	295	200	160	110	60	100	-	30	167	191	M 10	M 12	M 12	130	365	M 10	38	50	82	60	60	37,0 kg	2,10 kg

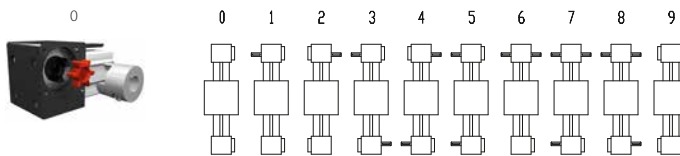
0 Führungsprofilausführung:

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

0 Schlittenausführung:



0 Antriebsversion:



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+125) befestigt werden.

Baugröße	Ausführung 1	
	Q	L
30	94	170
40	138	241
60	184	306
60S	214	335
80	210	391
80S	234	415
100	316	546
125	389	649

Zahnriementabelle:

Code Nr.	Baugröße	Zahnriemen	mm/U	Zähnezahl
0 1	30	3M12	75	25
0 3	40	5M15	100	20
0 4	60 (S)	5M25	130	26
0 7	80 (S)	8M30	192	24
0 9	100	8M50	256	32
1 0	125	8M70	304	38

Zapfenabmessungen / Kupplungsklaue:

Baugröße	Zapfen ø h6 x Länge	Passfeder	Kupplung
30	6 x 15	2x2x12	7
40	10 x 27	3x3x22	9
60 (S)	14 x 35	5x5x28	14
80 (S)	18 x 45	6x6x40	19
100	22 x 45	6x6x40	24
125	30 x 55	8x7x50	28

ELZ 40 1 0 0 0 0 3 1 1500

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

ELZ 40, Standardführungsprofilausführung, Standardschlitten, einseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1275 mm

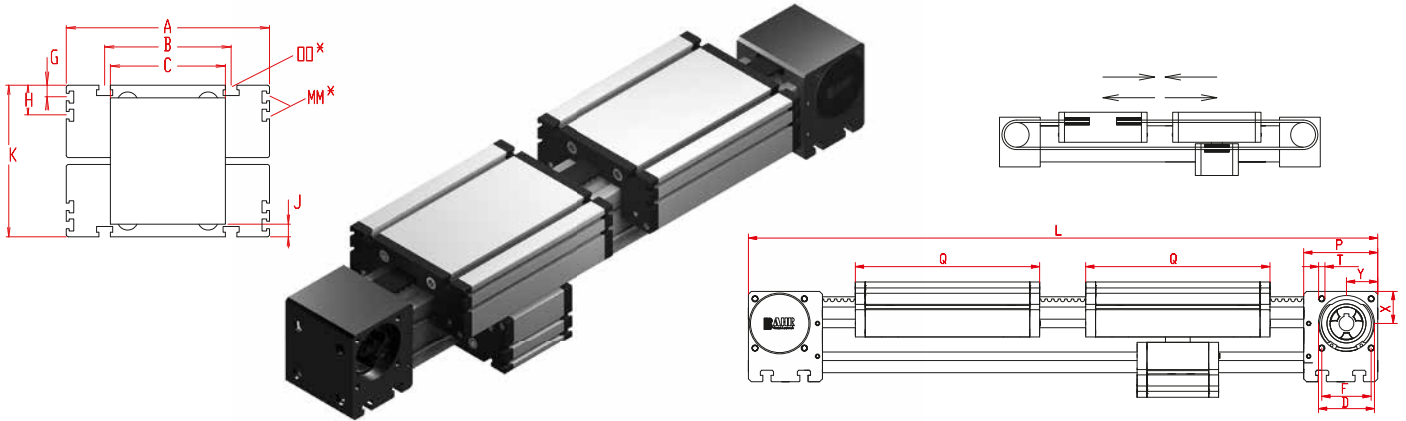
Kombinationsbausätze und Anschlüsselemente siehe Kapitel 2.2



Linearsystem **ELZ 30, 40, 60, 60S, 80, 80S, 100, 125**

ZAHNRIEMENANTRIEB - SCHLITTEN RECHTS - LINKS VERFAHRBAR

3.1



*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

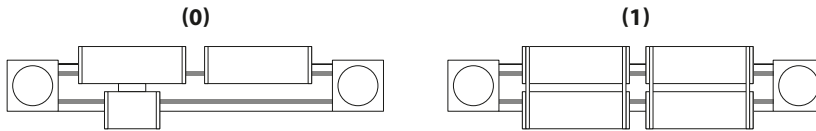
Bei Verlängerung der Schlittenlänge erhöht sich die Grundlänge um die Verlängerung.

Baugröße □	Grundlänge L	A	B	C	D -0,05	F	G	H	J	K	MM für	OO für	P	Q	T	X	Y	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
ELZ 30	250	70	56	42	28	25	-	-	5	52	-	M 6	36	82	M 4	16	16	1,2 kg	0,13 kg
ELZ 40	350	100	66	58	37	32	-	-	6	70	-	M 6	49	122	M 5	20,5	20,5	2,8 kg	0,24 kg
ELZ 60	460	144	96	80	47	42	-	-	8	98	-	M 8	59	168	M 6	27	26	7,4 kg	0,62 kg
ELZ 60S	510	170	108	80	47	42	-	-	12	106	-	M 8	59	194	M 6	27	26	9,4 kg	0,62 kg
ELZ 80	570	170	117	100	68	60	10,5	30,5	19	140	M 6	M10	90	194	M 8	39	39	15,0 kg	1,00 kg
ELZ 80S	610	190	126	100	68	60	12,5	30	21	142	M 6	M 8	90	214	M 8	39	39	17,0 kg	1,00 kg
ELZ 100	830	230	155	130	90	80	-	29	24	178	M10	M10	110	300	M10	50	50	34,0 kg	1,60 kg
ELZ 125	990	295	200	160	110	100	-	30	25,5	216	M10	M12	130	365	M10	60	60	53,5 kg	2,10 kg

0 Führungsprofilausführung:

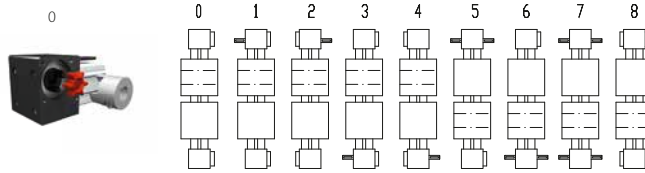
- (0) Standard (2) Wellen und Schrauben korrosionsgeschützt
- (4) erweiterte korrosionsgeschützte Ausführung (abhängig von verfügbaren Komponenten)

0 Schlittenausführung:



Baugröße	Ausführung 1	
	Q	L
30	94	274
40	138	382
60	184	492
60S	214	554
80	210	602
80S	234	650
100	316	862
125	389	1038

0 Antriebsversion:



Ausführung 8 mit beidseitiger Kupplungsklaue und 0 mit einseitiger Kupplungsklaue.

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+125) befestigt werden.

Zahnriementabelle:

Code Nr.	Baugröße	Zahnriemen	mm/U	Zähnezahl
0 1	30	3M12	75	25
0 3	40	5M15	100	20
0 4	60 (S)	5M25	130	26
0 7	80 (S)	8M30	192	24
0 9	100	8M50	256	32
1 0	125	8M70	304	38

Zapfenabmessungen / Kupplungsklaue:

Baugröße	Zapfen ø h6 x Länge	Passfeder	Kupplung
30	6 x 15	2x2x12	7
40	10 x 27	3x3x22	9
60 (S)	14 x 35	5x5x28	14
80 (S)	18 x 45	6x6x40	19
100	22 x 45	6x6x40	24
125	30 x 55	8x7x50	28

ELZ 40 3 0 0 0 0 3 1 1500

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

ELZ 40, rechts - links Ausführung, Standardführungsprofilausführung, Standardschlitten, einseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1150 mm

Kombinationsbausätze und Anschlusselemente siehe Kapitel 2.2

