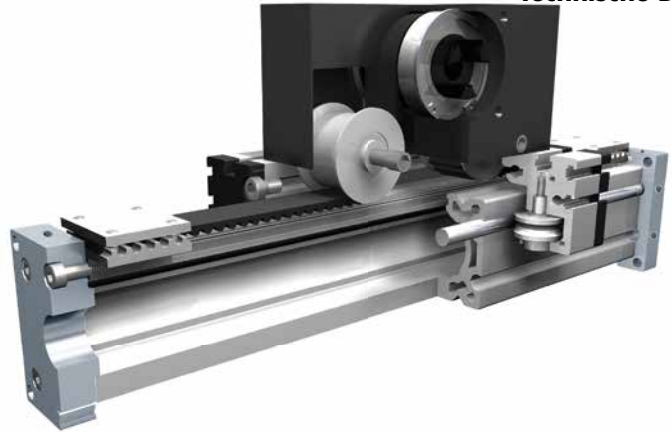


# Positioniersystem ELSZ 30, 40, 60, 60S, 80, 80S, 100, 125

Zahnriemenantrieb mit Riemenverbreiterung

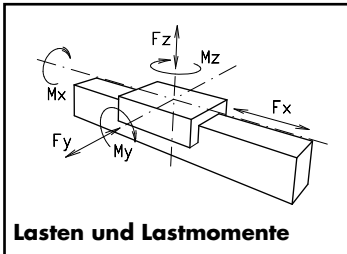
Technische Daten



3.1

## Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Al-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 Zahnriemenantrieb verfahren wird. Die Zahnscheibe ist mit wartungsfreien Kugellagern ausgerüstet. Über eine Spannvorrichtung an den Endstücken ist ein einfaches Nachspannen des Zahnriemens möglich. Gleichzeitig können hiermit bei parallel zugeordneten Lineareinheiten die Schlitten symmetrisch ausgerichtet werden.



Lasten und Lastmomente

## Einbaulage:

### Führungsschlittenanschluss:

### Befestigung:

### Zahnriemenausführung:

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 6.000 mm.

T-Nuten

Über T-Nuten, Gewinde und Bohrungen im Lagerstück, Montagesätze.

HTD mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel,

Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,1$  mm.

Baugröße	ELSZ 30		ELSZ 40		ELSZ 60		ELSZ 60 S		ELSZ 80		ELSZ 80 S		ELSZ 100		ELSZ 125	
	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.
$F_x$ (N)	390	350	894	800	1900	1800	1900	1800	4000	3800	4000	3800	5900	5750	7900	7500
$F_y$ (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	0,5
	0,7
	0,9
	0,9
	1,2
	1,2
	1,5
	1,8

Verfahrgeschwindigkeit	
(m/s) max.	2
	4
	5
	7
	8
	8
	8
	8

Zugkraft	
Dauer (N)	390
	894
	1 900
	1900
	4000
	4000
	5900
	7900
0,2 s (N)	480
	480
	2090
	2090
	4300
	4300
	6350
	8500

Flächenträgheitsmomente Al-Profil	
$I_x$ mm <sup>4</sup>	4,09x10 <sup>4</sup>
	1,32x10 <sup>5</sup>
	6,79x10 <sup>5</sup>
	6,79x10 <sup>5</sup>
	18,99x10 <sup>5</sup>
	18,99x10 <sup>5</sup>
	44,4x10 <sup>5</sup>
	101,5x10 <sup>5</sup>
$I_y$ mm <sup>4</sup>	4,00x10 <sup>4</sup>
	1,34x10 <sup>5</sup>
	6,97x10 <sup>5</sup>
	6,97x10 <sup>5</sup>
	18,97x10 <sup>5</sup>
	18,97x10 <sup>5</sup>
	44,8x10 <sup>5</sup>
	101,5x10 <sup>5</sup>
E-Modul N/mm <sup>2</sup>	70000
	70000
	70000
	70000
	70000
	70000
	70000

Für Laufrollenlebensdauerberechnung benutzen Sie unsere Homepage.

Antriebsmomente:

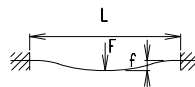
$$M_a = \frac{F \cdot P \cdot S_i}{2000 \cdot \pi} + M_{\text{leer}}$$

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

F = Belastung (N)  
 P = Zahnscheibenumfang (mm)  
 S<sub>i</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:

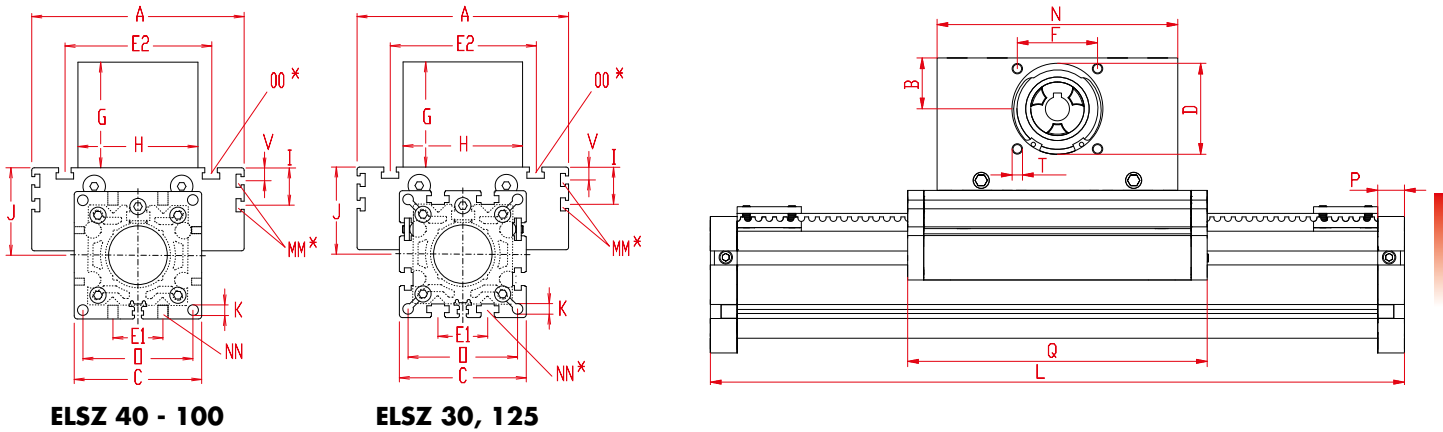
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$



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

# Positioniersystem ELSZ 30, 40, 60, 60S, 80, 80S, 100, 125

Dimensionen (mm)



ELSZ 40 - 100

ELSZ 30, 125

\*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

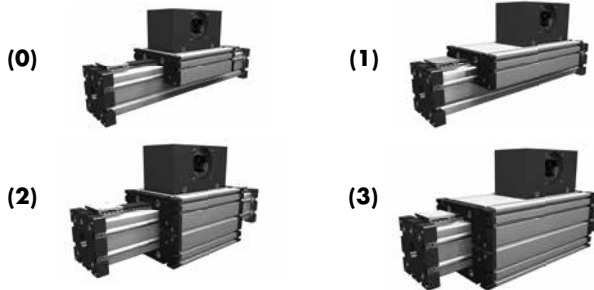
Bei Verlängerung der Schlittenlänge erhöht sich die Grundlänge um die Verlängerung.

Bau- größe	Grund- länge L	A	B	C	D -0,05	E1	E2	F	G	H	I	J	K	MM für	N	NN für	O	OO für	P	Q	T	V	Grund- gewicht	Gewicht pro 100 mm
ELSZ 30	210	70	20	42	37	-	56	32	55	60	-	26	4,2	-	110	M 6	35	M 6	12	128	M 5	-	1,5 kg	0,16 kg
ELSZ 40	260	100	30	58	47	18	66	42	83	80	-	35	6,5	-	130	M 6	47	M 6	12	164	M 6	-	2,7 kg	0,24 kg
ELSZ 60	355	144	39	82	68	30	96	60	105	100	-	49	8,5	-	180	M 8	69	M 8	16	214	M 8	-	6,3 kg	0,62 kg
ELSZ 60S	355	170	39	82	68	30	108	60	105	100	-	53	8,5	-	180	M 8	69	M 8	16	214	M 8	-	7,3 kg	0,62 kg
ELSZ 80	460	170	60	102	90	40	117	80	140	130	30,5	70	8,5	M 6	270	M 10	88	M 10	20	304	M 10	10,5	14,0 kg	1,00 kg
ELSZ 80S	460	190	60	102	90	40	126	80	140	130	30	71	8,5	M 6	270	M 10	88	M 8	20	304	M 10	12,5	15,0 kg	1,00 kg
ELSZ 100	575	230	62	130	110	50	155	100	143	160	29	89	M12	M10	310	M 10	112	M 10	30	350	M 10	-	31,0 kg	1,60 kg
ELSZ 125	605	295	62	165	110	60	200	100	139	180	30	107,5	M12	M10	310	M 12	140	M 12	30	365	M 10	-	57,4 kg	1,96 kg

**0 Führungsprofilausführung:**

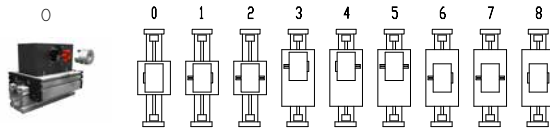
- (0) Standard (2) Wellen und Schrauben korrosionsgeschützt
- (4) erweiterte korrosionsgeschützte Ausführung (abhängig von verfügbaren Komponenten)

**0 Schlittenausführung:**



Bau- größe	Ausführung 1		Ausführung 2		Ausführung 3	
	Q	L	Q	L	Q	L
30	195	279	140	222	207	291
40	257	355	180	276	273	371
60	353	494	230	371	369	510
60S	379	520	234	375	399	540
80	469	625	320	476	485	641
80S	489	645	324	480	509	665
100	575	800	366	591	591	816
125	640	870	389	619	664	894

**0 Antriebsversion:**



Ausführung 8 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 Spansätzen (Baugr. 80 +100) befestigt werden.

**Zahnriementabelle**

Code Nr.	Baugröße	Zahn- riemen	mm/U	Zähnezahl
0 3	30	5M15	100	20
0 4	40	5M25	130	26
0 7	60 (S)	8M30	192	24
0 9	80 (S)	8M50	256	32
1 0	100	8M70	304	38
1 4	125	8M100	304	38

**Zapfenabmessungen / Kupplungsklaue**

Baugröße	Zapfen ø h <sub>0</sub> x Länge	Passfeder	Kupplung
30	10 x 27	3x3x25	9
40	14 x 35	5x5x28	14
60 (S)	18 x 45	6x6x40	19
80 (S)	22 x 45	6x6x40	24
100	30 x 55	8x7x50	28
125	40 x 55	12x8x50	—

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

ELSZ 60 0 0 0 0 0 7 1 01500

Kombinationsbausätze und Anschlusselemente siehe Kapitel 2.2

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

ELSZ 60, Standardführungsprofilausführung, Standardschlitten mit Riemenverbreiterung, einseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1170 mm

