

Linearsystem **ELSD 40, 60, 60S, 80, 80S, 100**

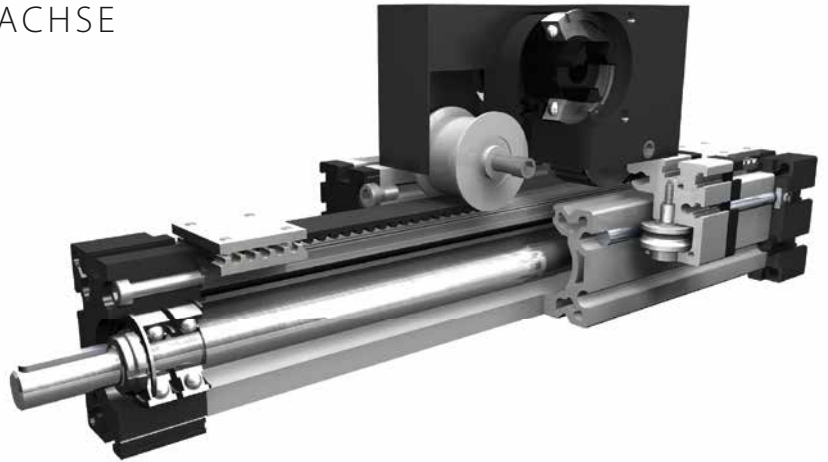
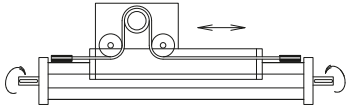
ZAHNRIEMENANTRIEB MIT DREHACHSE

Ω OMEGASYSTEM

⊥ VERTIKALE EINBAULAGE

⤴ GREIFER ADAPTIERUNG

↻ ROTATIONSBEWEGUNG



Funktion:

Mechanische Lineareinheit mit außenliegenden Rollführungen. Auf dem Führungskörper bewegt sich der Führungsschlitten mit einliegenden, spielfrei einstellbaren Linearkugellagern, der auf den Wellen über einen Zahnriemen verfahren wird. Es wird zusätzlich eine kugelgelagerte Drehachse im Führungsprofil untergebracht, die auf der einen Seite mit handelsüblichen Motoren bewegt wird. Auf der anderen Seite steht ein Zapfen mit Passfeder und stirnseitiger Gewindebohrung zur Verfügung. Einsatz: als Vertikalachse in einem Portalsystem; an den Zapfen können zum Beispiel Greifer oder andere Objekte adaptiert werden.

Einbaulage:

Beliebig, max. Länge 2.000 mm.

Führungsschlittenanschluss:

T-Nuten

Befestigung:

Über T-Nuten oder Bohrungen im Lagerstück, Montagesätze.

Zahnriemenausführung:

HTD mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, Wiederholgenauigkeit ± 0,1 mm.

Lasten und Lastmomente	Baugröße	ELSD 40		ELSD 60		ELSD 60 S		ELSD 80		ELSD 80 S		ELSD 100	
	Belastung	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.
F_x (N)		390	350	894	800	894	800	1900	1800	1900	1800	4000	3800
F_y (N)		1200	700	3000	2000	4100	3100	3000	2000	4600	3600	8000	6500
F_z (N)		900	650	1700	1100	2160	1600	1700	1100	3000	1800	3600	2200
F_D (N)		50		150		150		250		250		400	
M_x (Nm)		25	20	67	43	88	65	90	55	170	140	300	230
M_y (Nm)		32	18	90	70	190	140	110	80	270	230	400	270
M_z (Nm)		35	25	120	100	230	170	150	120	300	220	750	500
M_s (Nm)		5		10		10		20		20		30	
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		0,7		0,9		0,9		1,1		1,2		1,5	
Losbrechmoment M_B (Nm)		0,2		0,4		0,5		0,6		0,7		0,8	
Verfahrgeschwindigkeit													
(m/s) max		4		5		7		6		8		8	
Zugkraft													
Dauer (N)		390		900		900		1900		1900		4000	
0,2 s (N)		480		1000		1000		2090		2090		4300	
Flächenträgheitsmomente Al-Profil													
I_x mm ⁴		1,32x10 ⁵		6,79x10 ⁵		6,79x10 ⁵		18,99x10 ⁵		18,99x10 ⁵		44,4x10 ⁵	
I_y mm ⁴		1,34x10 ⁵		6,97x10 ⁵		6,97x10 ⁵		18,97x10 ⁵		18,97x10 ⁵		44,8x10 ⁵	
E-Modul N/mm ²		70000		70000		70000		70000		70000		70000	

Für Laufrollenlebensdauerberechnung benutzen Sie unsere Homepage.

Antriebsmomente:

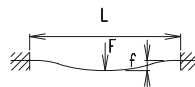
$$M_o = \frac{F \cdot P \cdot S_i}{2000 \cdot \pi} + M_{\text{leer}}$$

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

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:

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

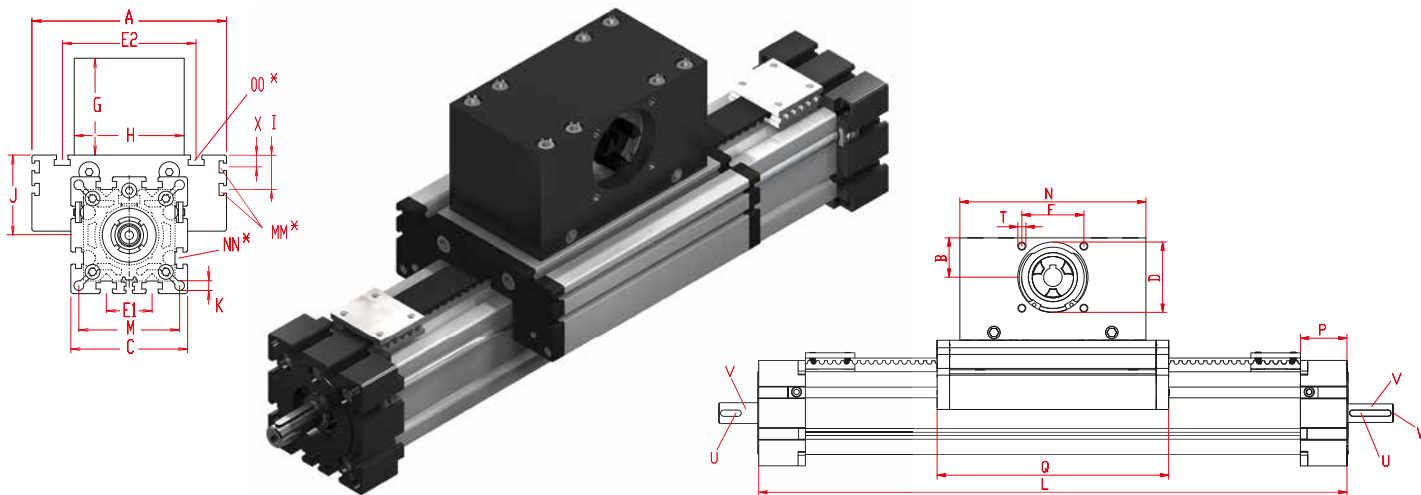


f = Durchbiegung (mm)
 F = Belastung (N)
 L = freie Länge (mm)
 E = Elastizitätsmodul 70000 (N/mm²)
 I = Trägheitsmoment (mm⁴)

Linearsystem ELSD 40, 60, 60S, 80, 80S, 100

Dimensionen (mm)

3.1



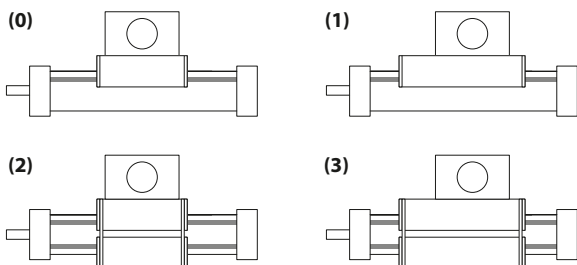
*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

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

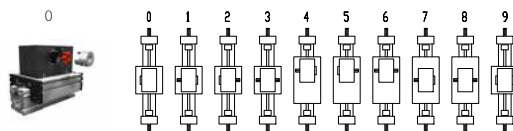
Baugröße	Grundlänge L	A	B	C	D _{-0,05}	E1	E2	F	G	H	I	J	K	M	MM für	N	NN für	OO für	P	Q	T	X	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
ELSD 40	260	100	20	58	37	25	66	32	65	60	-	35	6,5	47	-	110	M 6	M 6	25	142	M 5	-	2,4 kg	0,40 kg
ELSD 60	320	144	30	82	47	30	96	42	80	80	-	49	8,5	69	-	130	M 8	M 8	35	168	M 6	-	5,9 kg	0,87 kg
ELSD 60S	345	170	30	82	47	30	108	42	80	80	-	53	8,5	69	-	130	M 8	M 8	35	194	M 6	-	6,9 kg	0,87 kg
ELSD 80	415	170	39	102	68	40	117	60	100	100	30,5	70	8,5	88	M 6	180	M 10	M 10	45	214	M 8	10,5	12,5 kg	1,30 kg
ELSD 80S	415	190	39	102	68	40	126	60	100	100	30	71	8,5	88	M 6	180	M 10	M 8	45	214	M 8	12,5	14,0 kg	1,30 kg
ELSD 100	585	230	60	130	90	50	155	80	130	130	29	89	10,5	112	M10	270	M 10	M 10	55	310	M10	-	27,0 kg	1,70 kg

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

0 **Schlittenausführung:**



0 **Antriebsversion:**



Baugröße	Antriebszapfen		Adaptionszapfen		
	Zapfen ø h6 x Länge (V)	Passfeder (U)	Zapfen ø h6 x Länge (V)	Passfeder (U)	Gewinde Ø x Tiefe (W)
40	10 x 20	3x3x10	12 x 20	4x4x10	M 6 x 12
60 (S)	14 x 25	5x5x20	17 x 25	5x5x20	M 8 x 20
80 (S)	18 x 30	6x6x20	20 x 30	6x6x20	M 10 x 20
100	22 x 35	6x6x30	25 x 35	8x7x30	M 12 x 25

Baugröße	Ausführung 1		Ausführung 2		Ausführung 3	
	Q	L	Q	L	Q	L
40	237	355	160	276	253	371
60	303	453	184	336	319	469
60S	329	469	214	365	349	489
80	379	575	230	431	395	591
80S	399	595	245	450	419	615
100	535	810	326	601	551	826

Verstellereinheit wird standardmäßig ohne Zapfen ausgeliefert. Bei nachträglicher Zapfenbestückung braucht die Zapfenwelle nur in die Zahnscheibenbohrung gesteckt und mit zwei Sicherungsringen oder Spannsatz (Baugr. 100) befestigt werden.

Ausführung 9 wie 0 jedoch Kupplungsklaue beidseitig.

Zahnriementabelle:

Code Nr.	Baugröße	Zahnriemen	mm/U	Zähnezahl
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

Zapfenabmessungen / Kupplungsklaue:

Baugröße	Zapfen ø h6 x Länge	Passfeder	Kupplung
40	10 x 27	3x3x25	9
60 (S)	14 x 35	5x5x28	14
80 (S)	18 x 45	6x6x40	19
100	22 x 45	6x6x40	24

ELSD 60 0 0 0 0 0 4 1 1500

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

ELSD 60, Standardführungsprofilausführung, Standardschlitten mit einseitiger Kupplungsklaue, Verstellweg 1180 mm

Kombinationsbausätze und Anschlüsselemente siehe Kapitel 2.2

