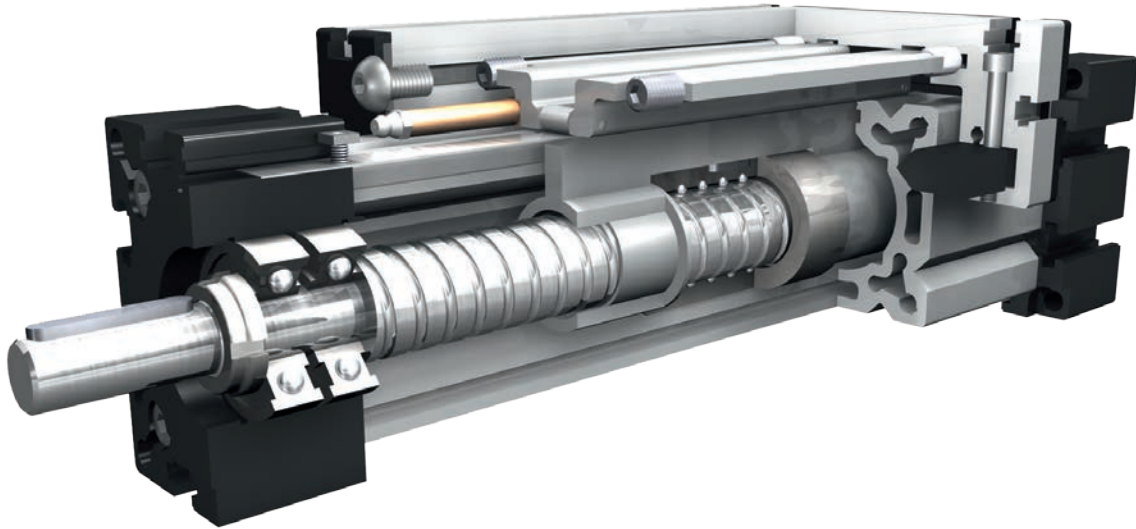


Spindeltrieb mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb



Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Al-Vierkantprofil mit seitlichen Prismenführungen. Auf dem Führungskörper bewegt sich der Führungsschlitten, der über eine rotierende Trapez-/Kugelgewindespindel mit zugeordneter Leitmutter verfahren wird, über spielfrei einstellbaren Prismenschienen. Mit der Leitmutteraufnahme läßt sich bei parallel zugeordneten Lineareinheiten oder wenn zwei Schlitten auf einer Einheit bewegt werden, die Symmetrie der Schlitten ausrichten. Die lineare Öffnung des Führungskörpers wird mit einem Abdeckband aus rostfreiem Stahl spritzwasser- und staubdicht abgedichtet.

Einbaulage:

Beliebig, max. Länge 3.000 mm

Führungsschlittenanschluß:

T-Nuten, Gewindebohrungen (Baugröße 40)

Befestigung:

Über T-Nuten oder Bohrungen im Lagerstück, Montagesätze.

Lasten und Lastmomente	EG 30		EG 40		EG 60		EG 80	
	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.	statisch	dynam.
Belastung								
F_x (N)	750	600	1500	1200	2500	2000	4200	3500
F_y (N)	90	60	350	315	500	450	1000	900
F_z (N)	90	60	500	450	750	675	1125	1000
M_x (Nm)	10	5	20	18	33	30	82	75
M_y (Nm)	13	6	44	40	77	70	220	200
M_z (Nm)	14	7	33	30	55	50	165	150
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								
Trapezgewinde	10x3	-	18x4	18x8	24x5	24x10	28x5	28x10
(Nm)	0,4	-	0,70	0,70	0,50	0,80	0,80	1,0
Kugelgewinde	8x2,5	-	16x5	16x10	25x5	25x10	32x5	32x10
(Nm)	0,25	-	0,40	0,60	0,40	0,70	0,80	1,0
Flächenträgheitsmomente Al-Profil								
I_x mm ⁴	4,09x10 ⁴		1,35x10 ⁵		5,65x10 ⁵		19,14x10 ⁵	
I_y mm ⁴	4,00x10 ⁴		1,48x10 ⁵		6,12x10 ⁵		20,12x10 ⁵	
E-Modul N/mm ²	70000		70000		70000		70000	

Formeln: EGT/K

Antriebsmomente:

$$M_o = \frac{F \cdot P \cdot S_s \cdot w}{2000 \cdot \pi \cdot \mu} + M_{leer}$$

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

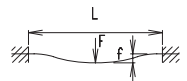
- F = Belastung (N)
- P = Gewindesteigung (mm)
- S_s = Sicherheit 1,2 ... 2
- M_{leer} = Leerlaufdrehmoment (Nm)
- n = Spindeldrehzahl (min⁻¹)
- M_o = Antriebsdrehmoment (Nm)
- μ = Spindelwirkungsgrad
- w = Gleitreibungskoeffizient ~ 1,22
- P_o = Motorleistung (KW)

Wirkungsgrade der Spindeln:

Kg alle 0.900

- Tr 10x3 0.375
- Tr 18x4 0.399
- Tr 18x8 0.565
- Tr 24x5 0.384
- Tr 24x10 0.550
- Tr 28x5 0.349
- Tr 28x10 0.513

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



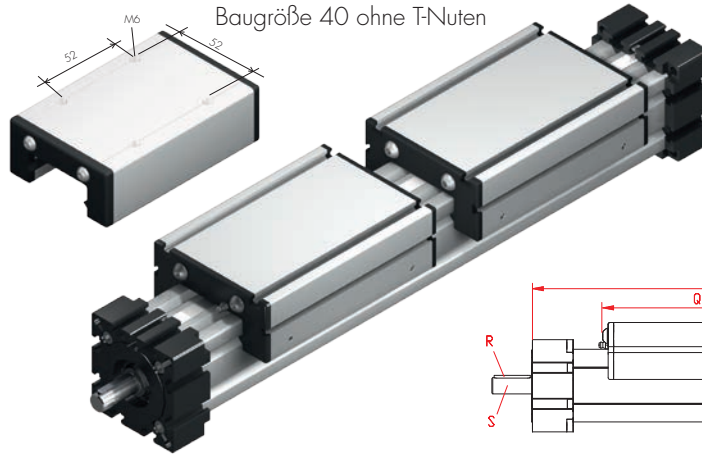
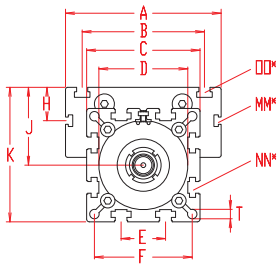
- f = Durchbiegung (mm)
- F = Belastung (N)
- L = freie Länge (mm)
- E = Elastizitätsmodul 70000 (N/mm²)
- I = Trägheitsmoment (mm⁴)

Drehzahldiagramm für Spindelachsen siehe Kapitel 4.2 Seite 3

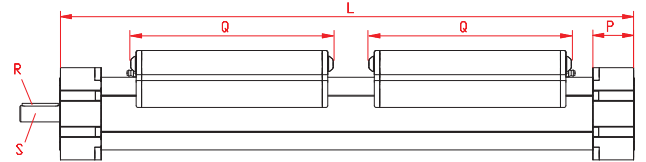
Positioniersystem EGT/EGK 30, 40, 60, 80

Dimensionen (mm)

mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb, Rechts- und Linksgewinde oder geteilter Spindel



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



*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

Bau- größe	Grund- länge L	A	B	C	D	E	F	H	J	K	MM für	NN für	OO für	P	Q	R	S Ø x Länge	T	Grund- gewicht	Gewicht pro 100 mm
EG 30	202	70	56	42	40x1	13	35	-	26	47	-	M 6	M 6	18	82	-	5x15	4,2	1,0 kg	0,16 kg
EG 40	286	70	-	58	48x1	18	47	-	35	64	-	M 6	M 6	25	117	3x3x25	10x27	6,5	2,5 kg	0,36 kg
EG 60	402	100	80	82	62x1	30	69	-	49	90	-	M 8	M 8	35	165	5x5x28	14x35	8,5	6,2 kg	0,67 kg
EG 80	480	140	110	102	80x1	40	88	30	70	121	M6	M 10	M 10	45	193	6x6x40	18x45	8,5	12,0 kg	1,14 kg

T Spindel:
(T) Trapezgewinde (K) Kugelgewinde

3 Spindelausführung:
(3) rechts- linksgängig (4) geteilte Spindel

0 Führungsprofilausführung:
(0) Standard (2) Wellen (nur Baugr.30) und Schrauben korrosionsgeschützt

0 Schlittenausführung:



Bau- größe	Ausführung 1	
	Q	L
30	94	226
40	133	318
60	181	434
80	209	512

0 Antriebsversion:
(0) Zapfen auf Rechtsgewinde (1) Zapfen auf Linksgewinde (2) Zapfen beidseitig

Baugröße	Standard		Mehrgängig	
	Standard	Mehrgängig	Standard	Mehrgängig
30	(0) Tr 10x3	(0) Kg 8x2,5*	(0) Kg 8x2,5*	(1) Kg 16x10* / (1) Kg 16x16*
40	(0) Tr 18x4	(1) Tr 18x8	(0) Kg 16x5	(1) Kg 20x20* / (2) Kg 25x10*
60	(0) Tr 24x5	(1) Tr 24x10	(0) Kg 25x5	(1) Kg 25x25* / (2) Kg 32x10*
80	(0) Tr 28x5	(1) Tr 28x10	(0) Kg 32x5	

* = nur für geteilte Spindelausführung

0 Steigungsgenauigkeit (nur Kugelspindel):
(0) 0,1 mm / 300 mm (Standard) (1) 0,05 mm / 300 mm (2) 0,025 mm / 300 mm

0 Axialspiel der Mutter (nur Kugelspindel):
(0) 0,04 mm (Standard), (1)* < 0,02 mm, (2)* spielfrei mit 2% Vorspannung
* nur in Verbindung mit **Steigungsgenauigkeit (1) oder (2)**

Wiederholgenauigkeit:
± 0,2 mm Trapezgewinde
± 0,025 mm Kugelgewinde

2200 Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

EG	T	40	3	0	0	0	0	0	0	0	2200
Pos.	1	2	3	4	5	6	7				

Kombinationsbausätze und Anschlusselemente siehe Kapitel 2.2

Bestellbeispiel:

EGT40, Trapezgewinde rechts-links, Standardführungsprofilausführung, 2 Oberschlitten, Zapfen auf Rechtsgewindeseite, Spindel 18x4, Verstellweg 1914 mm.