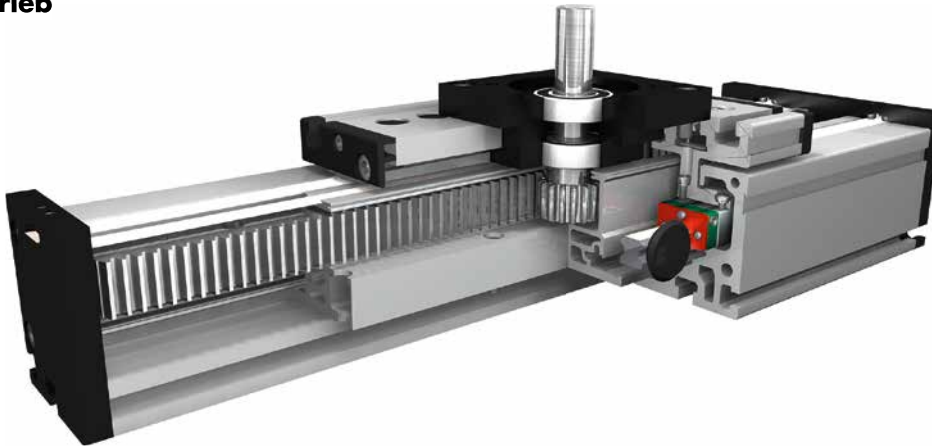


Zahnstangenantrieb



Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Al-Rechteckprofil, in dem zwei Schienenführungen integriert sind. Auf dem Führungskörper bewegt sich der Führungsschlitten, der über eine Präzisionszahnstange angetrieben wird. Das Zahnstangensystem ist für hochdynamischen Servobetrieb und ideal für Hubbewegungen geeignet. Das Stirnrad ist mit wartungsfreien Kugellagern ausgerüstet. Die Zahnstange wird über ein Filzzahnrad geschmiert.

Einbaulage:

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 6.000 mm.

Führungsschlittenanschluss:

T-Nuten

Befestigung:

Über T-Nuten und Montagesätze. Die Linearachse ist mit jedem T-Nutenprofil kombinierbar.

Zahnstange:

6h23 Modul 2 (gehärtet und geschliffen) Wiederholgenauigkeit ± 0,1 mm.

Schlittenlagerung:

Standardmäßig ist der Schlitten auf vier Laufwagen gelagert, die an einer zentralen Position gewartet werden können. Bei Verlängerung des Schlittens kann die Anzahl der Laufwagen erhöht werden.

9.1

Lasten und Lastmomente	Baugröße	120		160		200	
	dyn. zul. Belastung*	5000 km	10000 km	5000 km	10000 km	5000 km	10000 km
	F _x (N)	894	800	1900	1800	4000	3800
	F _y (N)	1776	1405	5570	3900	15600	11080
	F _z (N)	2090	1650	7050	5020	20600	14600
	M _x (Nm)	81	64	358	255	1285	915
	M _y (Nm)	97	77	369	262	1375	980
	M _z (Nm)	96	76	364	258	1345	960
	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						
Leerlaufdrehmoment							
Nm ohne Abdeckband	1,2		1,5		2,0		
Nm mit Abdeckband	1,6		2,1		4		
Verfahrgeschwindigkeit							
(m/s) max	5		5		5		
Zugkraft							
Dauer (N)	900		1900		4000		
0,2 s (N)	1000		2090		4300		
Flächenträgheitsmomente Al-Profil							
I _x mm ⁴	5,61x10 ⁵		21,32x10 ⁵		48,07 x10 ⁵		
I _y mm ⁴	34,19x10 ⁵		123,36x10 ⁵		259,99 x10 ⁵		
E-Modul N/mm ²	70000		70000		70000		

Für Lebensdauerberechnung benutzen Sie unsere Homepage.

* auf Lebensdauer bezogen

Antriebsmomente:

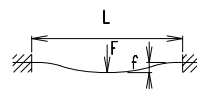
$$M_a = \frac{F \cdot P \cdot S_i}{2000 \cdot \pi} + M_{\text{leer}}$$

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

- F = Belastung (N)
- P = Stirnradumfang (mm)
- S_i = Sicherheit 1,2 ... 2
- M_{leer} = Leerlaufdrehmoment (Nm)
- n = Stirnradzahl (min⁻¹)
- M_a = Antriebsdrehmoment (Nm)
- P_a = Motorleistung (KW)

Durchbiegung:

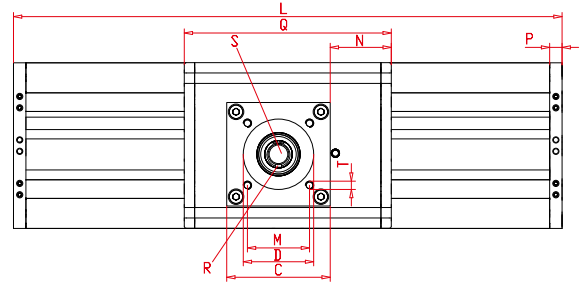
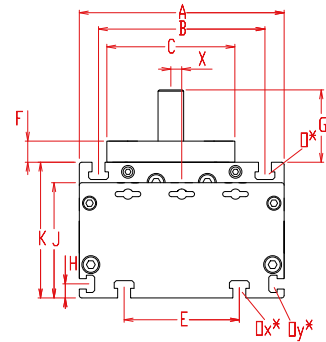
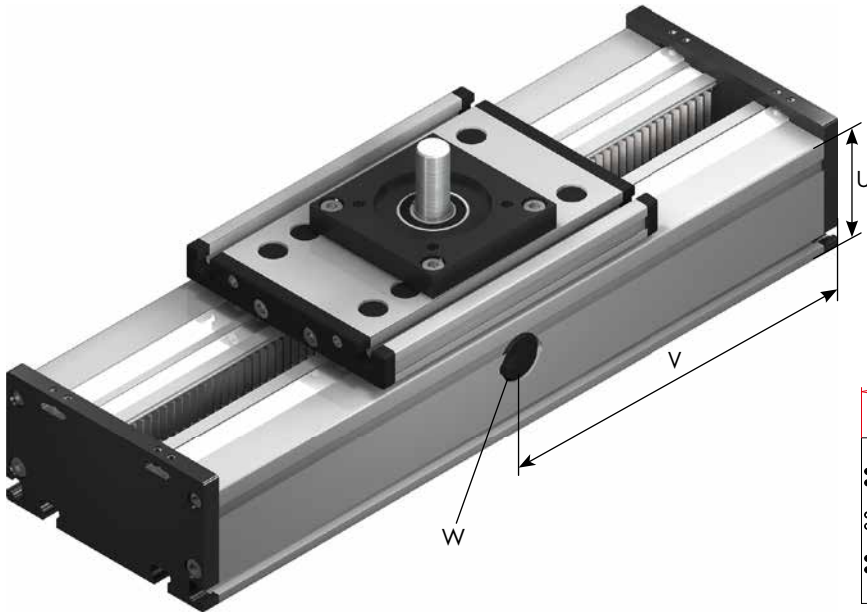
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$



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

Positioniersystem DSZA 160, 200

Dimensionen (mm)



V = Q + 100 mm
W = Wartungsbohrung

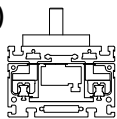
*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

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	M	N	O für	Ox für	Oy für	P	Q	T für	U	X	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
DSZA 160	250	160	130	100	68	90	16,5	56,5	11	90	106	60	62	M 8	M 8	M 6	12	224	M 8	80	8,5	9,4 kg	2,15 kg
DSZA 200	320	200	160	120	90	140	20	45	15	110	129	80	95	M 10	M 10	M 8	15	270	M 8	100	9	28,9 kg	7,10 kg

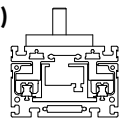
0 Führungsprofilausführung:

(0)



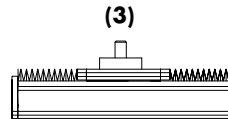
Innenprofil mit Abdeckbänder

(1)



Innenprofil ohne Abdeckbänder

(3)

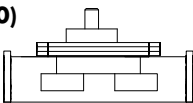


mit Faltenbalg

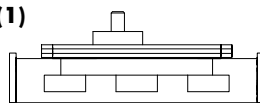
Rostfreie Ausführungen auf Anfrage.

0 Schlittenausführung:

(0)



(1)



Baugröße	Ausführung 0		Ausführung 1	
	Q	L	Q	L
160	224	250	360	390
200	270	320	320	360

1 Antriebsversion:

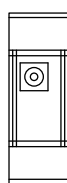
1



2



3



4



5



Zapfenabmessungen:

Baugröße	Zapfen ø h x Länge S	Passfeder R	Stirnrad	
			mm/U	Modul
160	20 x 40	6x6x35	100,53	2
200	18 x 26	6x6x20	94,25	2

DSZA 160 1 0 0 1 0 0 1 01500

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

DSZA 160 mit Innenprofil und Abdeckbändern, Standardschlitten, Verstellweg 1250mm