



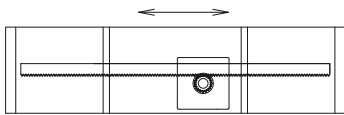
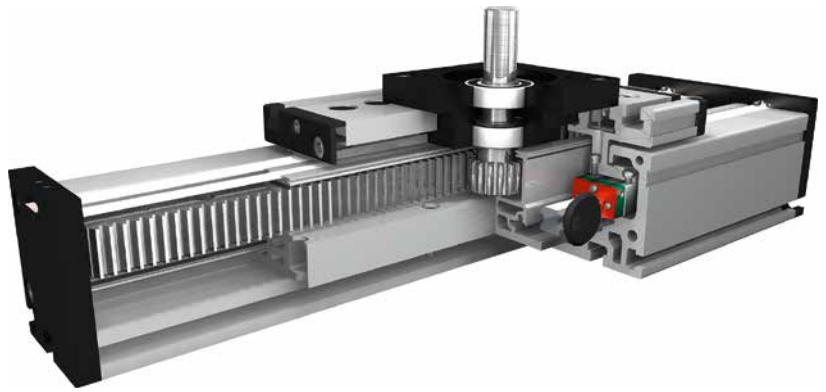


# Linearsystem **DSZA 160, 200**

## ZAHNSTANGENANTRIEB

-  **HOHE BELASTBARKEIT**
-  **HOHE DYNAMIK**
-  **LANGE VERFAHRWEGE > 6000 MM**
-  **PLATZSPAREND**



### Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Aluminium-Rechteckprofil, in dem zwei Schienenführungen integriert sind. Auf dem Führungskörper bewegt sich der Führungsschlitten, der über eine Präzisionszahnstange angetrieben wird. Das Stirnrad ist mit wartungsfreien Kugellagern ausgerüstet. Die Zahnstange wird über ein Filzzahnrad geschmiert. Hochdynamische Bewegungen und große Vorschubkräfte bei langen Hübten. Das Zahnstangensystem ist für hochdynamischen Servobetrieb geeignet und ideal für Hubbewegungen. Besonders lange Verfahrwege möglich. Mehrteilig durch sichere Stoßverbindung und Verbindungskomponenten, stoßfreie weiche Übergänge, versetzte Führungsschiene für eine perfekte Profilstabilität.

### 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.

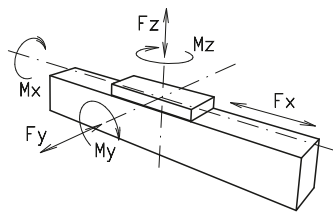
### Zahnstange:

6h23 Modul 2 (gehärtet und geschliffen) Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,1$  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.

### 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		
<b>Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:</b>								
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 $\frac{F_y}{F_{y_{dyn}}} + \frac{F_z}{F_{z_{dyn}}} + \frac{M_x}{M_{x_{dyn}}} + \frac{M_y}{M_{y_{dyn}}} + \frac{M_z}{M_{z_{dyn}}} \leq 1$								
<b>Leerlaufdrehmoment</b>								
Nm ohne Abdeckband	1,2		1,5		2,0			
Nm mit Abdeckband	1,6		2,1		4			
<b>Verfahrgeschwindigkeit</b>								
(m/s) max	5		5		5			
<b>Zugkraft</b>								
Dauer (N)	900		1900		4000			
0,2 s (N)	1000		2090		4300			
<b>Flächenträgheitsmomente Al-Profil</b>								
$I_x$ mm <sup>4</sup>	5,61x10 <sup>5</sup>		21,32x10 <sup>5</sup>		48,07 x10 <sup>5</sup>			
$I_y$ mm <sup>4</sup>	34,19x10 <sup>5</sup>		123,36x10 <sup>5</sup>		259,99 x10 <sup>5</sup>			
E-Modul N/mm <sup>2</sup>	70000		70000		70000			

Für Lebensdauerberechnung benutzen Sie unsere Homepage.

\* auf Lebensdauer bezogen

Antriebsmomente:

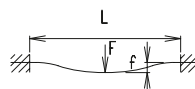
$$M_a = \frac{F \cdot P \cdot S_i}{2000 \cdot \pi} + M_{\text{leer}}$$

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

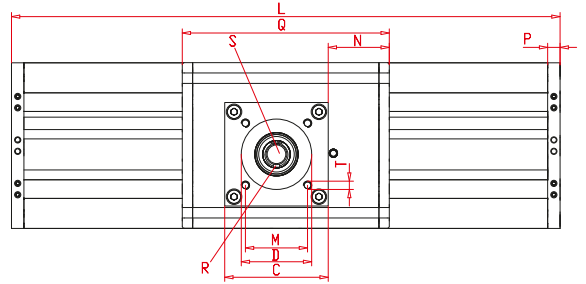
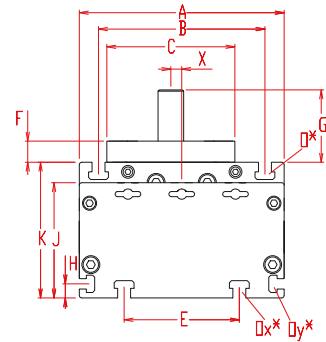
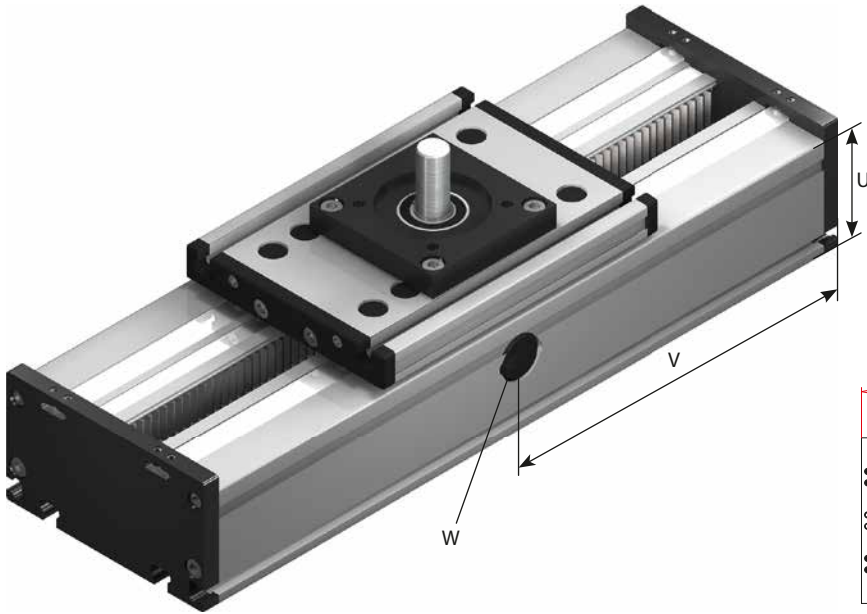
F = Belastung (N)  
 P = Stirnradumfang (mm)  
 S<sub>i</sub> = Sicherheit 1,2 ... 2  
 M<sub>leer</sub> = Leerlaufdrehmoment (Nm)  
 n = Stirnradzahl (min<sup>-1</sup>)  
 M<sub>a</sub> = Antriebsdrehmoment (Nm)  
 P<sub>a</sub> = Motorleistung (KW)

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>)



$V = Q + 100 \text{ mm}$

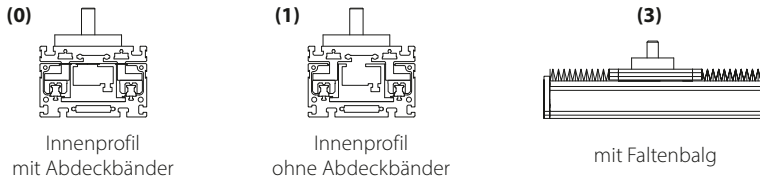
W = Wartungsbohrung

\*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

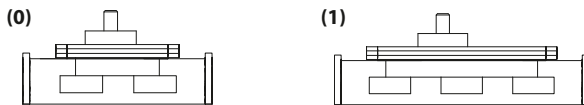
Bei Verlängerung der Schlittenlänge erhöht sich die Grundlänge um die Verlängerung.

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:** Rostfreie Ausführungen auf Anfrage.

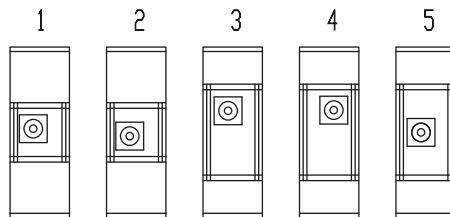


**0 Schlittenausführung:**



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

**1 Antriebsversion:**



**Zapfenabmessungen:**

Baugröße	Zapfen ø h6 x Länge	Passfeder	Stirnrad	
	S	R	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 1500**

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

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

