

## Zahnriemenantrieb

**Funktion:**

Der Führungskörper besteht aus einem Al-Rechteckprofil, in dem zwei Schienenführungen integriert sind. Der daran, auf vier Laufwagen gelagerte Führungsschlitten wird über einen umlaufenden Zahnriemen Verfahren. Neuartig ist hierbei, dass der Zahnriemen in einen zentrisch angeordneten Antriebsblock umgelenkt wird. Dadurch wird eine enorme Kompaktheit in Bezug auf die Gesamtlänge des Systems erreicht. Die Antriebszahnscheibe hat standardmäßig eine Kupplungsklaue. Über eine Spannvorrichtung im Führungsschlitten ist ein einfaches Nachspannen des Zahnriemens möglich. Gleichzeitig können hiermit bei parallel angeordneten Lineareinheiten die Schlitten symmetrisch ausgerichtet werden. Die Öffnungen des Führungskörpers werden mit drei Abdeckbändern verdeckt, wodurch der Antrieb vor Spritzwasser und Staub geschützt wird.

**Einbaulage:**

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 6.000 mm.

**Führungsschlittenanschluss:**

T-Nuten

**Befestigung:**

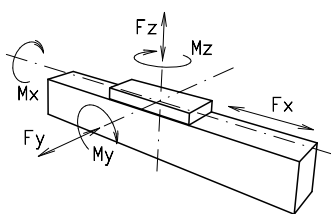
Über T-Nuten und Montagesätze. Die Linearachse ist mit jedem T-Nutenprofil kombinierbar.

**Zahnriemenausführung:**

HTD mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, 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	160		200	
	dyn. zul. Belastung*			
$F_x$ (N)	5000 km	10000 km	5000 km	10000 km
$F_y$ (N)	1900	1800	4000	3800
$F_z$ (N)	5570	3900	15600	11080
$M_x$ (Nm)	7050	5020	20600	14600
$M_y$ (Nm)	358	255	1285	915
$M_z$ (Nm)	369	262	1375	980
$M_y$ (Nm)	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				
<b>Leerlaufdrehmoment</b>				
Nm ohne Abdeckband		1,5	2,0	
Nm mit Abdeckband		2,1	4	
<b>Verfahrgeschwindigkeit</b>				
(m/s) max		5		5
<b>Zugkraft</b>				
Dauer (N)		1900	4000	
0,2 s (N)		2090	4300	
<b>Flächenträgheitsmomente Al-Profil</b>				
$I_x$ mm <sup>4</sup>		21,32x10 <sup>5</sup>	48,07 x10 <sup>5</sup>	
$I_y$ mm <sup>4</sup>		123,36x10 <sup>5</sup>	259,99 x10 <sup>5</sup>	
E-Modul N/mm <sup>2</sup>		70000	70000	

Für Lebensdauerberechnung benutzen Sie unsere Homepage.

\* auf Lebensdauer bezogen

Antriebsmomente:

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

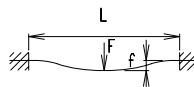
$$P_a = \frac{M_a \cdot n}{9550}$$

F = Belastung (N)  
 P = Zahnscheibenumfang (mm)  
 Si = 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:

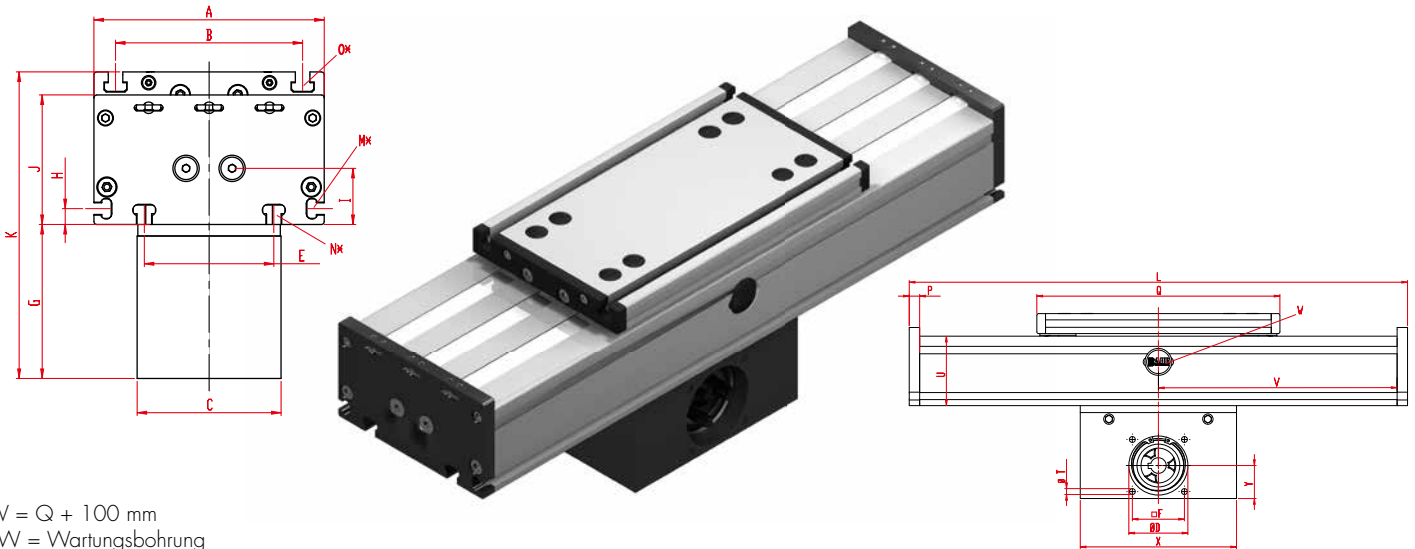
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$

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 DSZS 160, 200

Dimensionen (mm)



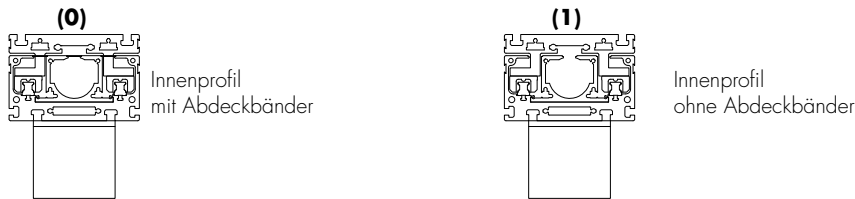
V = Q + 100 mm  
W = Wartungsbohrung

\*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

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

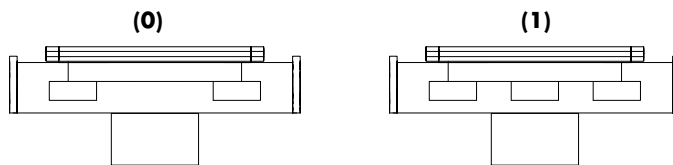
Baugröße	Grundlänge L	A	B	C	D <sub>-0,05</sub>	E	F	G	H	I	J	K	M für	N für	O für	P	Q	T	U	X	Y	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
DSZS 160	310	160	130	100	68	90	60	107	11	39	90	213	M 6	M 8	M 8	12	280	M 8	80	180	39	23,0 kg	1,9 kg
DSZS 200	380	200	160	130	90	140	80	146	15	48,5	110	275	M 8	M 10	M 10	15	340	M 10	100	270	60	33,0 kg	2,4 kg

**0 Führungsprofilausführung:**



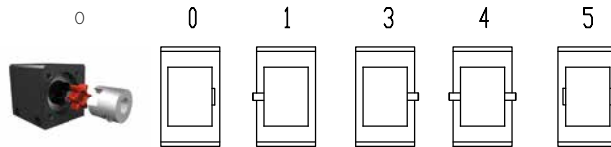
Rostfreie Ausführungen auf Anfrage.

**0 Schlittenausführung:**



Baugröße	Ausführung 0		Ausführung 1	
	Q	L	Q	L
160	280	310	280	310
200	340	380	380	420

**0 Antriebsversion:**



Ausführung 5 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 einem Spannsatz (Baugr. 200) befestigt werden.

**Zahnriementabelle**

Code Nr.	Baugröße	Zahnriemen	mm/U	Zähnezahl
0 7	160	8M 30	192	24
0 9	200	8M 50	256	32

**Zapfenabmessungen / Kupplungsklaue**

Baugröße	Zapfen ø h6 x Länge	Passfeder	Kupplung
160	18 x 45	6x6x40	19
200	22 x 45	6x6x40	24

**DSZS 160 1 0 0 0 0 7 1 01500**

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

DSZS160 mit Innenprofil und Abdeckbändern, Standardschlittenausführung, einseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1190 mm