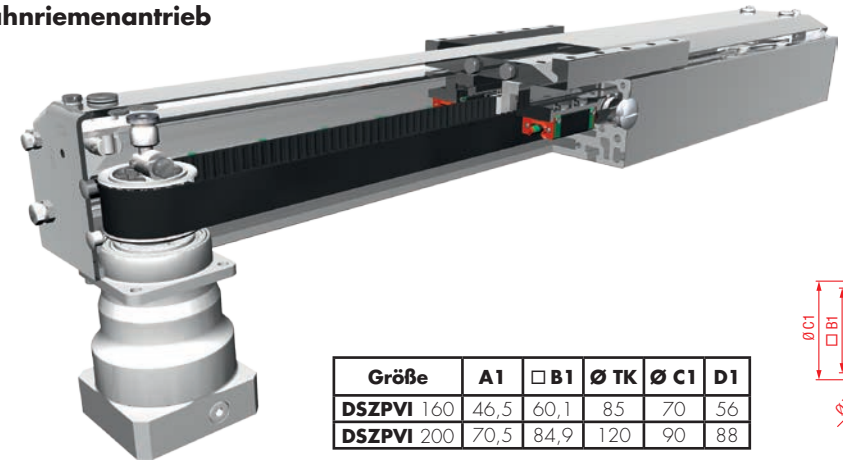
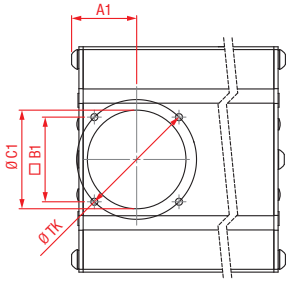
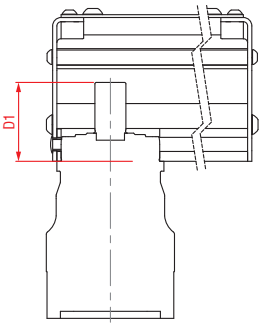
Positioniersystem DSZPVIE 160, 200

Zahnriemenantrieb



Größe	A1	□ B1	Ø TK	Ø C1	D1
DSZPVI 160	46,5	60,1	85	70	56
DSZPVI 200	70,5	84,9	120	90	88

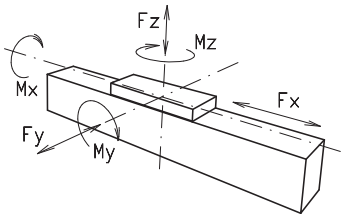




Funktion:
Der Führungskörper besteht aus einem Al-Rechteckprofil welches mit einem Edelstahlblech verkleidet ist und in dem zwei Profilschienenführungen integriert sind. Der daran auf vier Laufwagen gelagerte Führungsschlitten wird über einen Zahnriemen verfahren. An der Antriebsseite übernimmt ein Planetengetriebe die Lagerung der Zahnriemenscheibe. Auf der gegenüberliegenden Seite ist die Zahnriemenscheibe im Zahnriemenspanner gelagert und integriert. Die Öffnungen des Führungskörpers werden bis auf kleine seitliche Schlitze von einem Aluminiumprofil verschlossen. Ein besonderer Vorteil ist die Überfahrbarkeit der Lagerung an den Enden des Positioniersystems. Daraus ergibt sich eine besondere Kompaktheit und eine kurze Grundlänge. Das Abdeckprofil kann je nach Einbaulage eingestellt werden.

Einbaulage: Beliebig max. 3.000 mm
Führungsschlittenanschluss: Durch Gewindebohrungen im Führungsschlitten.
Befestigung: T-Nuten
Zahnriemenausführung: HTD mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, Wiederholgenauigkeit ± 0,1mm.
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*			5000 km	10000 km	5000 km	10000 km
F_x (N)			1900	1800	4000	3800
F_y (N)			5570	3900	15600	11080
F_z (N)			7050	5020	20600	14600
M_x (Nm)			358	255	1285	915
M_y (Nm)			369	262	1375	980
M_z (Nm)			364	258	1345	960
C (N)			7800		22800	
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:						
Vorhandener Wert / Tabellenwert	$\frac{Fy}{Fy_{dyn}} + \frac{Fz}{Fz_{dyn}} + \frac{Mx}{Mx_{dyn}} + \frac{My}{My_{dyn}} + \frac{Mz}{Mz_{dyn}} \leq 1$					
Leerlaufdrehmoment						
Nm ohne Abdeckband			1,5		2,0	
Nm mit Abdeckband			2,1		2,9	
Verfahrgeschwindigkeit						
(m/s) max			5		5	
Zugkraft						
Dauer (N)			1900		4000	
0,2 s (N)			2090		4300	
Flächenträgheitsmomente Al-Profil						
I_x mm⁴			21,32 x 10^5		48,07 x 10^5	
I_y mm⁴			123,36 x 10^5		259,99 x 10^5	
E-Modul N/mm²			70000		70000	

** auf Lebensdauer bezogen*

Formeln: DSZPVIE

Antriebsmomente:

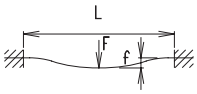
$$M_a = \frac{F*P*S_i}{2000*\pi} + M_{leer}$$

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

F = Belastung (N)
P = Zahnscheibenumfang (mm)
S_i = Sicherheit 1,2 … 2
M_{leer} = Leerlaufdrehmoment (Nm)
n = Zahnscheibendrehzahl (min^{-1})
M_a = Antriebsdrehmoment (Nm)
P_a = Motorleistung (KW)

Durchbiegung:

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



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

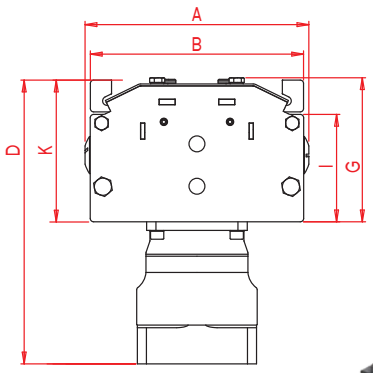
Nominelle Lebensdauer:

$$L = \left(\frac{C}{F}\right)^3 \times 10^5$$

L = Lebensdauer in Meter
C = Dynamische Tragzahl (N)
F = Belastung (N)

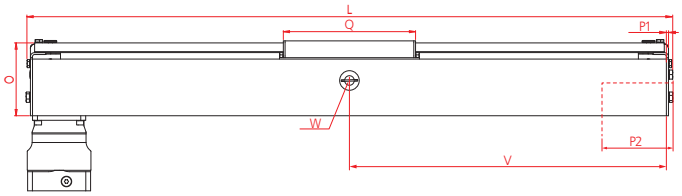
Positioniersystem DSZPVIE 160, 200

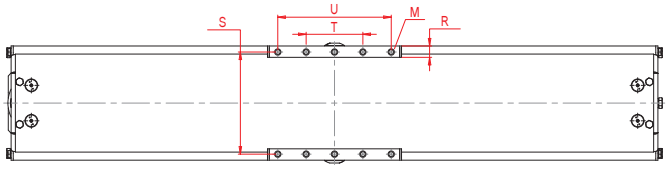
Dimensionen (mm)



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

Optional mit Winkelgetriebe möglich



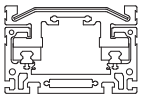


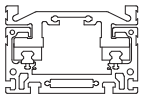
M = Gewindetiefe M6 x12 W = Wartungsbohrung V = Q + 100

Baugröße	Grundlänge L	A	B	D	G	I	K	O	P1	P2	Q	R	S	T	U	Grundgewicht *ohne Getriebe*	Gewicht pro 100 mm
DSZPVIE 160	298	169	161	214,3	108,8	81	107,5	104	3	44	189	16	144	80	160	9,8 Kg	2,0 Kg
DSZPVIE 200	384	209	200	251	132,4	100	130,5	129	3	55	248	17	180	100	200	18,3 Kg	2,5 Kg

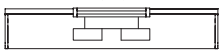
0 **Führungsprofilausführung:**

(0) Ausführung aus korrosionsgeschützten Komponenten
(1) Ausführung (0), jedoch ohne Korrosionsschutz
(2) Ausführung (0), ohne Abdeckprofil
(3) Ausführung (0), ohne Abdeckprofil, ohne Korrosionsschutz

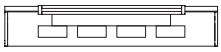
(0) | (1)  mit Abdeckprofil

(2) | (3)  ohne Abdeckprofil

0 **Schlittenausführung:**

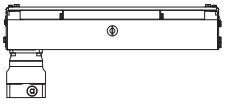
(0)


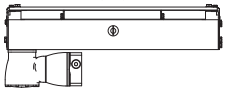
(1)

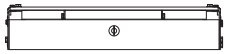
(2)


Baugröße	Ausführung 0		Ausführung 1		Ausführung 2	
	Q	L	Q	L	Q	L
160	189	298	203	303	268	368
200	248	384	288	423	398	533

0 **Antriebsversion:**

(0)


(1)


(2)


(0) Planetengetriebe
(1) Winkelplanetengetriebe
(2) ohne Getriebe

Zahnriementabelle

Code-Nr.		Baugröße	Zahnriemen	mm/U	Zähnezahl
0	**7**	**160**	8M 30	176	22
0	**9**	**200**	8M 50	224	28

DSZPVIE	160	1	0	0	0	0	7	1	1500
	Pos.	1	2	3	4	5	6	7	

— Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Bestellbeispiel:
DSZPVIE 160, Standardführungsprofilausführung mit Abdeckprofil, Standardschlittenausführung, mit Planetengetriebe, Verstellweg 1211 mm