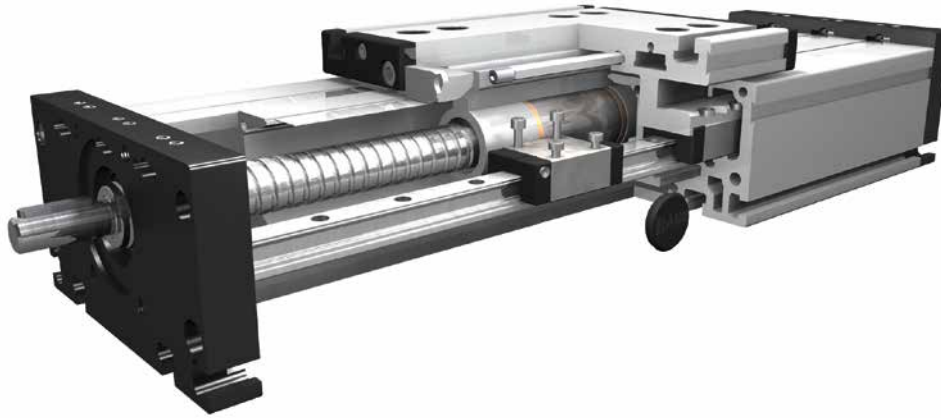


Positioniersystem DST/DSK 120, 160, 200

Spindelantrieb



Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Al-Rechteckprofil, in dem zwei Schienenführungen integriert sind. Der daran, auf vier Laufwagen gelagerte Führungsschlitten wird über eine rotierende Gewindespindel mit zugeordneter Leitmutter verfahren. Mit der Leitmutteraufnahme lassen sich bei parallel zugeordneten Lineareinheiten oder wenn zwei Schlitten auf einer Einheit bewegt werden, die Symmetrie der Schlitten ausrichten. Die Öffnungen des Führungskörpers werden mit drei Abdeckbändern verdeckt, wodurch der Antrieb vor Spritzwasser und Staub geschützt wird. Die Öffnung kann wahlweise auch mit einem Faltenbalg abgedeckt werden oder ganz ohne Abdeckbänder geliefert werden.

Einbaulage:

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 3.000 mm.

Führungsschlittenanschluss:

T-Nuten

Befestigung:

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

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

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)	900	800	5000	4000	10000	8000		
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								
Leerlaufdrehmomente								
Trapezgewinde	18 x 4	18 x 8	24 x 5	24 x 10	32 x 6	32 x 12		
(Nm)	0,8	1,1	1,0	1,3	1,5	1,7		
Kugelgewinde	16 x 5	16 x 10	25 x 5	20 x 20	32 x 5	32 x 10	32 x 20	32 x 32
(Nm)	0,7	1,0	1,0	1,2	1,3	1,6	1,7	1,7
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:

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

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

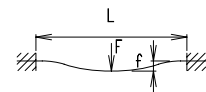
Wirkungsgrade der Spindeln:

- Kg alle 0,900
- Tr 24x5 0,384
- Tr 24x10 0,550
- Tr 32x6 0,360
- Tr 32x12 0,524

Durchbiegung:

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

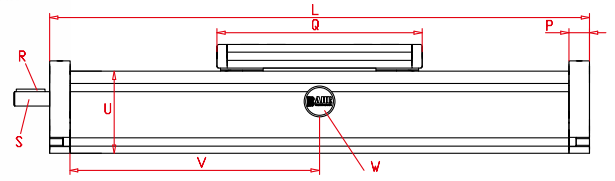
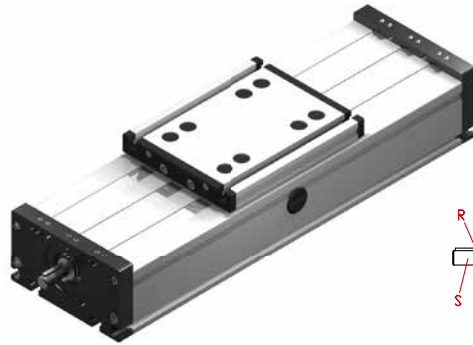
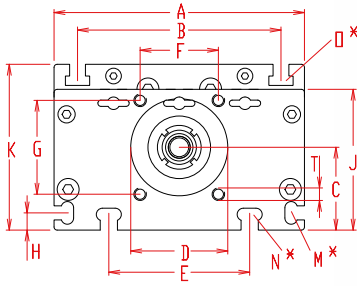
f = Durchbiegung (mm)
 F = Belastung (N)
 L = freie Länge (mm)
 E = Elastizitätsmodul 70000 (N/mm²)
 I = Trägheitsmoment (mm⁴)



Drehzahldiagramm für Spindelachsen siehe Kapitel 4.2

Positioniersystem DST/DSK 120, 160, 200

Dimensionen (mm)



V = Q + 100 mm
W = Wartungsbohrung

*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

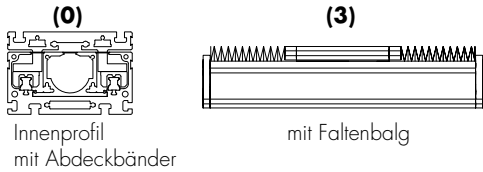
Bei Verlängerung der Schlittenlänge erhöht sich die Grundlänge um die Verlängerung.

Baugröße	Grundlänge L	A	B	C	D +0,1 +0,05	E	F	G	H	J	K	M für	N für	O für	P	Q	Zapfen		T	U	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
																	R Passfeder	S Ø h6 x Länge				
DS 120	200	120	96	39	47	78	42	42	10	68	79	M 5	M 6	M 6	15	156	3x3x25	10 x 27	M 6	60	3,9 kg	0,92 kg
DS 160	260	160	130	53	62	90	50	60	11	90	106	M 6	M 8	M 8	20	200	5x5x28	14 x 35	M 8	80	7,2 kg	2,1 kg
DS 200	320	200	160	66	68	140	60	60	15	110	129	M 8	M 10	M 10	20	270	6x6x40	22 x 45	M 8	100	19,4 kg	3,5 kg

T Spindel:
(T) Trapezgewinde (K) Kugelgewinde

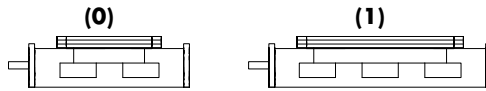
1 Spindelausführung:
(1) rechtsgängig (Standard) (2) linksgängig (Kugelspindel auf Anfrage)

0 Führungsprofilausführung



Rostfreie Ausführungen auf Anfrage.

0 Schlittenausführung:



Baugröße	Ausführung 0		Ausführung 1	
	Q	L	Q	L
120	156	200	156	200
160	200	260	>230	>290
200	270	320	>310	>360

0 Antriebsversion:
(0) rechts (Festlager) (1) links (Loslager) (2) beidseitig

Spindelauswahl:	Baugröße	Standard	Mehrgängig
Kugelgewinde rechtsgängig	120	(0) 16x5	(1) 16x10 (2) 16x16 (3) 20x20 (4) 25x5 (5) 25x10
	160	(0) 25x5	(1) 20x20 (2) 25x10 (3) 25x25
	200	(0) 32x5	(1) 32x10 (2) 32x20 (3) 32x32
Kugelgewinde linksgängig			auf Anfrage
Trapezgewinde rechtsgängig	120	(0) 18x4	(1) 18x8
	160	(0) 24x5	(1) 24x10
	200	(0) 32x6	(1) 32x12
Trapezgewinde linksgängig	120	(0) 18x4	(1) 18x8
	160	(0) 24x5	(1) 24x10
	200	(0) 32x6	(1) 32x12

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

1500 Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

DS T 160 1 0 0 0 0 0 0 0 1500

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

DST160, Trapezgewinde rechtsgängig, Führungsprofil mit Innenprofil und Abdeckband, Standardschlitten, Zapfen rechts, Standardspindel, Verstellweg 1240 mm



