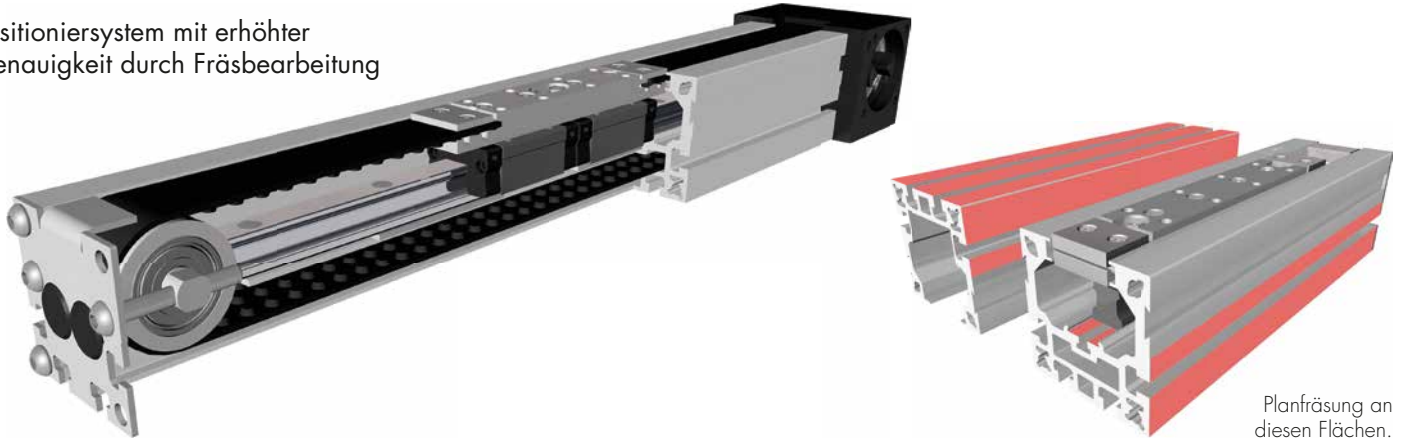


# Positioniersystem LSN 60 HP, 80 HP

## Zahnriemenantrieb

Positioniersystem mit erhöhter Genauigkeit durch Fräsbearbeitung



Planfräsung an diesen Flächen.

### Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Aluminiumvierkantprofil, welches vor der Montage plangefräst wird (im Bild rot gekennzeichnet). An diesen Stellen geht das Eloxal verloren. Durch diese Bearbeitungen erreichen wir höchste Genauigkeiten am Positioniersystem und können feine Unebenheiten und Abweichungen entfernen.

Im Führungsprofil ist eine Schienenführung integriert, der daran gelagerte Führungsschlitten wird über einen innenliegenden umlaufenden Noppenriemen verfahren. Der Noppenriemen ist selbstführend und hat dank seiner 45° versetzten Noppen eine sehr geringe Betriebslautstärke und nahezu keine Vibrationen im Bereich der Übergänge. An einer Stirnseite befindet sich die Zahnriemenumlenkung. In dieser wird standardmäßig eine Zahnscheibe mit zwei Kupplungsklauen verbaut. Gegenüberliegend an der Stirnseite befindet sich eine Lagerstückplatte mit einer Nachspannvorrichtung für den Zahnriemen.

### Einbaulage:

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 2.000 mm.

### Führungsschlittenanschluss:

Über Gewindebohrungen

### Befestigung:

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

### Zahnriemenausführung:

N10 mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, Wiederholgenauigkeit ± 0,1 mm.

### Schlittenlagerung:

Standardmäßig ist der Schlitten auf zwei Laufwagen gelagert, die an jeder Position nachgestellt und gewartet werden können. Über zwei Schmiernippel am Schlitten ist das Nachschmieren des Positioniersystems möglich.

12.1

Lasten und Lastmomente	Baugröße		60		80		
	dyn. zul. Belastung*		5000 km	10000 km	5000 km	10000 km	
	$F_x$ (N)		1073	960	1900	1800	
	$F_y$ (N)		1410	990	3570	2550	
	$F_z$ (N)		3520	2500	8500	6050	
	$M_x$ (Nm)		33	23	107	75	
	$M_y$ (Nm)		104	73	310	222	
	$M_z$ (Nm)		100	70	296	210	
	<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>Leerlaufdrehmomente</b>						
Nm		0,6		1,0			
<b>Verfahrgeschwindigkeit</b>							
(m/s) max		5		5			
<b>Zugkraft</b>							
Dauer (N)		1050		1900			
0,2 s (N)		1150		2090			
<b>Flächenträgheitsmomente Al-Profil</b>							
$I_x$ mm <sup>4</sup>		4,37x10 <sup>5</sup>		14,6x10 <sup>5</sup>			
$I_y$ mm <sup>4</sup>		5,78x10 <sup>5</sup>		17,1x10 <sup>5</sup>			
E-Modul N/mm <sup>2</sup>		70000		70000			

Für Lebensdauerberechnung benutzen Sie unsere Homepage.

\* = auf Lebensdauer bezogen

Antriebsmomente:

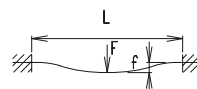
$$M_a = \frac{F \cdot P \cdot S_i}{2000 \cdot \pi} + M_{leer}$$

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

- F = Belastung (N)
- P = Zahnscheibenumfang (mm)
- S<sub>i</sub> = 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:

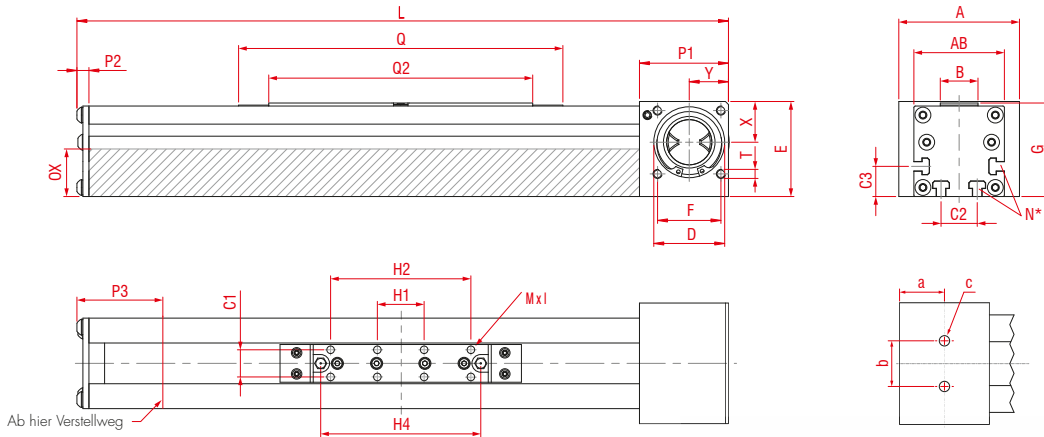
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$



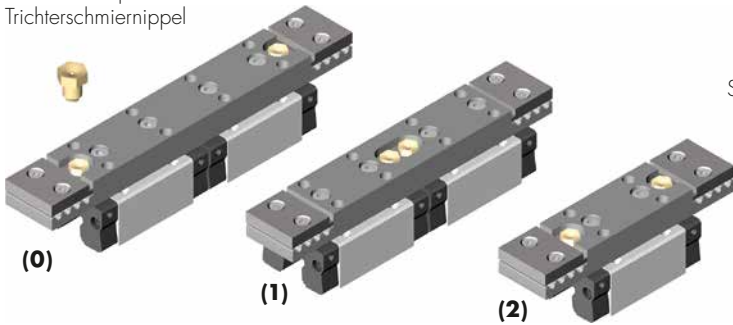
- f = Durchbiegung (mm)
- F = Belastung (N)
- L = freie Länge (mm)
- E = Elastizitätsmodul 70000 (N/mm<sup>2</sup>)
- I = Trägheitsmoment (mm<sup>4</sup>)

# Positioniersystem LSN 60 HP, 80 HP

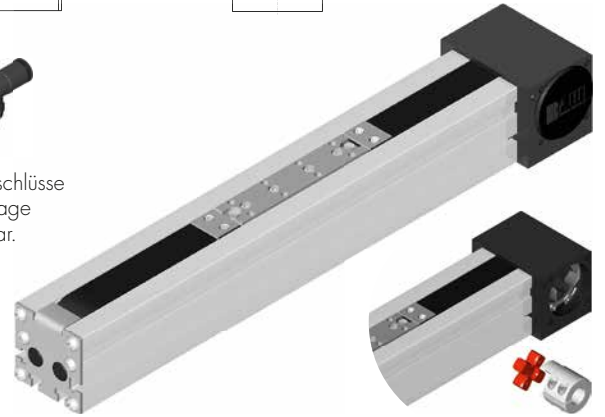
Dimensionen (mm)



Pro Schlitten je 2 Stk. Trichterschmiernippel



Schlauchanschlüsse auf Anfrage lieferbar.



\*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

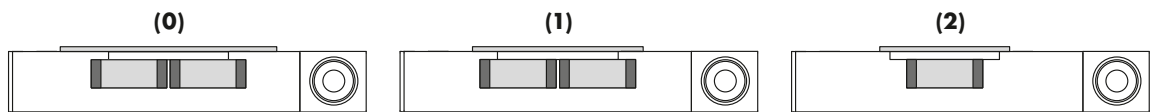
Alle gefrästen Flächen ohne Eloxal.

Baugröße	A	AB	B	C1	C2	C3	D <sub>0,05</sub>	E	F	G	Mx1	N für	OX	P1	P2	P3	T	X	Y	a	b	c	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
LSN 60 HP	80	60	25	18	24	19,5	47	63	42	61	M6x10	M5	30	59	6	55	M6	27	26	29,5	30	M8	2,67 kg	0,46 kg
LSN 80 HP	100	80	27	18	30	21,5	68	93	60	93	M6x12	M6	40	90	8	73	M8	45	40	47,5	40	M10	5,31 kg	0,79 kg

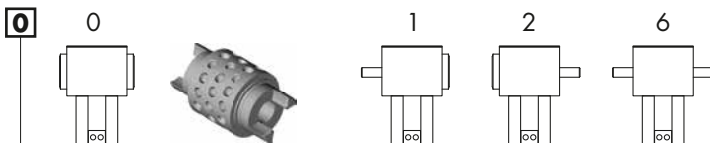
**0 Führungsprofilausführung:**  
(0) Standard

Schlitten		L	Q	Q2	H1	H2	H4	Grundgewicht Positioniersystem
LS 60	Ausführung (0)	274	160	116	31	93	106	2,45 kg
	Ausführung (1)	254	140	96	32	84	10	2,35 kg
	Ausführung (2)	214	100	56	31	-	48	1,92 kg
LS 80	Ausführung (0)	382	219	149	40	120	133	5,30 kg
	Ausführung (1)	367	204	134	40	120	15,5	5,16 kg
	Ausführung (2)	310	147	77	40	-	60,5	4,44 kg

**0 Schlittenausführung:**



**0 Antriebsversion:**



**Zahnriementabelle**

Code Nr.	Baugröße	Riemen	mm/U	Zähnezahl
0 8	60	Noppenriemen N10	130	13
0 8	80	Noppenriemen N10	176	18

**Zapfenabmessungen / Kupplungsklaue**

Baugröße	Zapfen ø h <sub>0</sub> x Länge	Passfeder	Kupplung
60	14 x 35	5x5x28	14
80	18x45	6x6x45	19

LSN 60 HP 1 0 0 0 0 8 1 01500 — Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

LSN60HP, Standardführungsprofil, Schlittenausführung (0), beidseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1226 mm