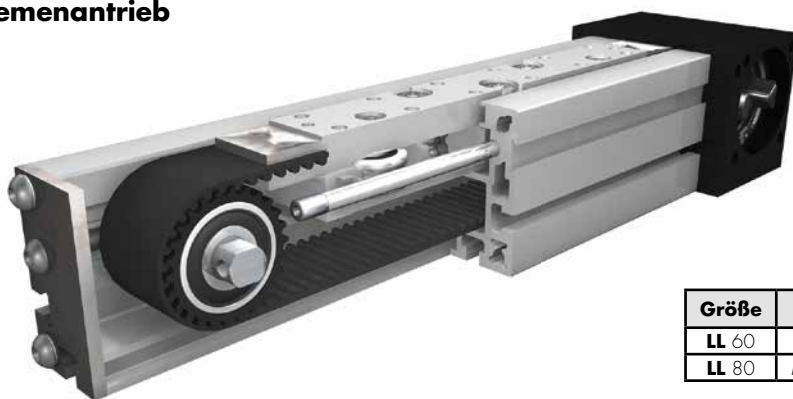
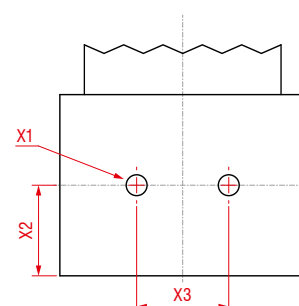


Positioniersystem LLZ 60, 80

Zahnriemenantrieb



Zahnriemenumlenkung



Größe	X1	X2	X3
LL 60	M8	29,5	30
LL 80	M10	47,5	40

Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Aluminiumvierkantprofil, in dem eine Rollenführung integriert ist. Der daran gelagerte Führungsschlitten wird über einen innenliegenden umlaufenden Zahnriemen verfahren. An einer Stirnseite befindet sich eine Zahnriemenumlenkung, an der an zwei Seiten eine Kupplungsklaue integriert ist. An der gegenüberliegenden Stirnseite befindet sich eine Platte mit einer Nachspannvorrichtung für den Zahnriemen.

Einbaulage:

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 6.000 mm.

Führungsschlittenanschluss:

Über Gewindebohrungen

Befestigung:

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

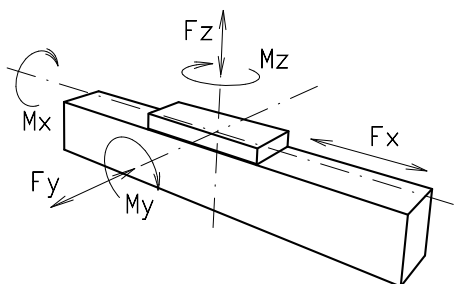
Zahnriemenausführung:

HTD mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, Wiederholgenauigkeit $\pm 0,1$ mm.

Schlittenlagerung:

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

Lasten und Lastmomente



Baugröße	60		80	
	Belastung	statisch	dynamisch	statisch
F_x (N)	1073	960	1900	1800
F_y (N)	780	650	1900	1500
F_z (N)	1170	845	2100	1700
M_x (Nm)	20	13	85	60
M_y (Nm)	78	65	140	110
M_z (Nm)	52	39	110	90
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:				
Vorhandener Wert	$\frac{F_y}{F_{y_{dyn}}} + \frac{F_z}{F_{z_{dyn}}} + \frac{M_x}{M_{x_{dyn}}} + \frac{M_y}{M_{y_{dyn}}} + \frac{M_z}{M_{z_{dyn}}} \leq 1$			
Leerlaufdrehmomente				
Nm	0,6		0,8	
Verfahrgeschwindigkeit				
(m/s) max	6		10	
Zugkraft				
Dauer (N)	1050		1900	
0,2 s (N)	1150		2090	
Flächenträgheitsmomente Al-Profil				
I_x mm ⁴	4,47x10 ⁵		15,83x10 ⁵	
I_y mm ⁴	5,59x10 ⁵		20,68x10 ⁵	
E-Modul N/mm ²	70000		70000	

Laufrollenlebensdauerberechnung siehe Homepage · www.bahr-modultechnik.de

Antriebsmomente:

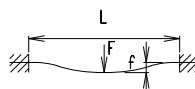
$$M_a = \frac{F \cdot P \cdot S_i}{2000 \cdot \pi} + M_{\text{leer}}$$

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

F = Belastung (N)
 P = Zahnscheibenumfang (mm)
 Si = Sicherheit 1,2 ... 2
 M_{leer} = Leerlaufdrehmoment (Nm)
 n = Zahnscheibendrehzahl (min⁻¹)
 M_a = Antriebsdrehmoment (Nm)
 P_a = Motorleistung (KW)

Durchbiegung:

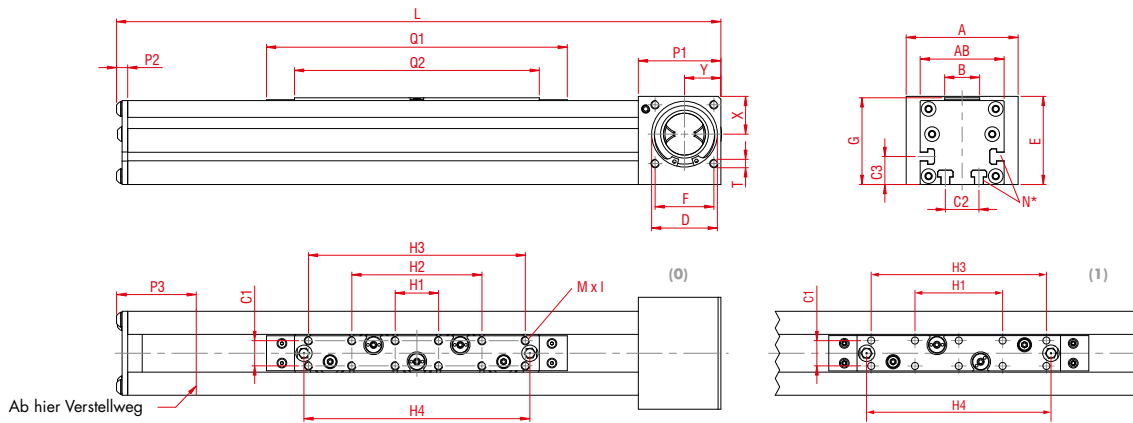
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$



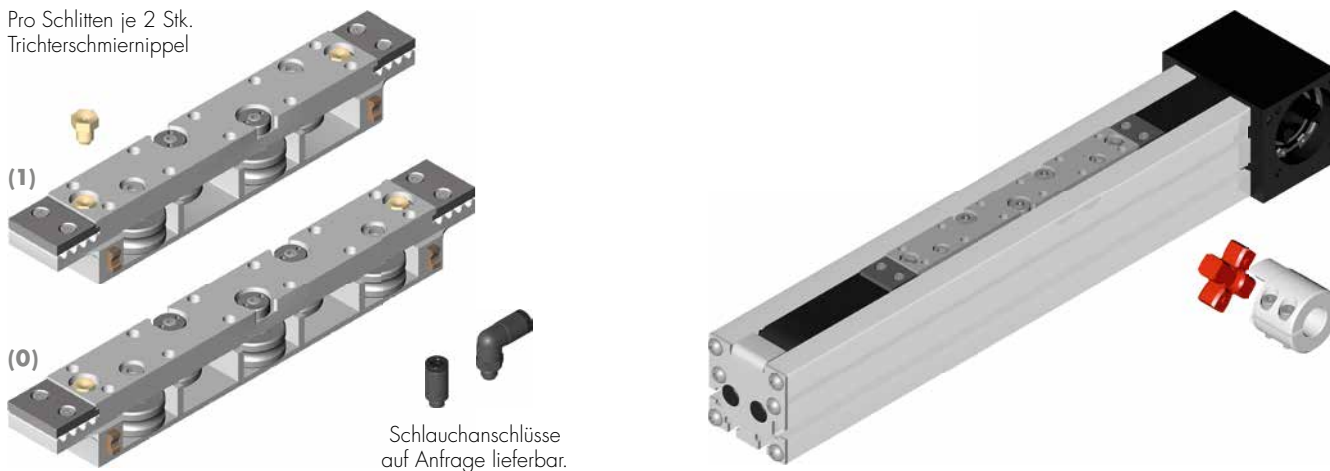
f = Durchbiegung (mm)
 F = Belastung (N)
 L = freie Länge (mm)
 E = Elastizitätsmodul 70000 (N/mm²)
 I = Trägheitsmoment (mm⁴)

Positioniersystem LLZ 60, 80

Dimensionen (mm)



Pro Schlitten je 2 Stk.
Trichterschmiernippel



Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

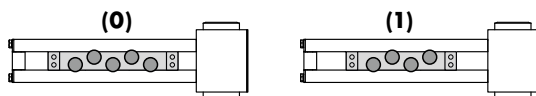
Baugröße □	Grundlänge L	A	AB □	B	C1	C2	C3	D -0,05	E	F	G	M	N für	P1	P2	P3	T	X	Y	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
LLZ 60	330	80	60	25	18	24	20	47	63	42	62,5	M6x6	M5	59	6	55	M6	27	26	2,75 kg	0,41 kg
LLZ 80	495	100	80	25	18	30	22	68	93	60	83	M6x10	M6	90	9	84	M8	45	40	8,45 kg	0,90 kg

11.1

0 **Führungsprofilausführung:**

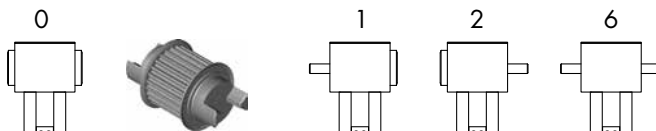
- (0) Standard (2) Wellen und Schrauben korrosionsgeschützt
- (4) erweiterte korrosionsgeschützte Ausführung (abhängig von verfügbaren Komponenten)

0 **Schlittenausführung:**



Schlitten	L	Q1	Q2	H1	H2	H3	H4
LLZ 60 Ausf. (0)	330	215	175	31	93	155	161,5
LLZ 60 Ausf. (1)	299	184	144	62	—	124	130,5
LLZ 80 Ausf. (0)	495	320	251	30	90	150	228
LLZ 80 Ausf. (1)	435	260	191	40	—	120	168

0 **Antriebsversion:**



Zahnriementabelle:

Code Nr.	Baugröße	Zahnriemen	mm/U	Zähnezahl
0 3	60	5M 30	130	26
0 7	80	8M 30	176	22

Zapfenabmessungen / Kupplungsklaue:

Baugröße	Zapfen	Passfeder	Kupplung
60	14 h6 x 35	5x5x28	14
80	18 h6 x 45	6x6x40	19

LLZ 60 1 0 0 0 0 3 1 01500 — Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:
LLZ60, Standardführungsprofil, beidseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1170 mm