

Positioniersystem CLLZ 60

Zahnriemenantrieb

Spezielles Positioniersystem zum Bau von 3D-Druckern und Tripods.



Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Aluminiumprofil mit elegant abgerundeter Außenseite, 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

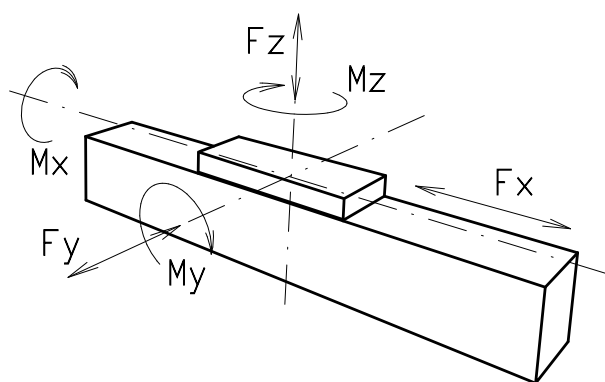
Zahnriemenausführung:

HTD mit Stahlgewebebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, Wiederholgenauigkeit ± 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	
Belastung	statisch	dynamisch
	F_x (N)	1073
F_y (N)	780	650
F_z (N)	1170	845
M_x (Nm)	20	13
M_y (Nm)	78	65
M_z (Nm)	52	39
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		
Nm	0,6	
Verfahrgeschwindigkeit		
(m/s) max	4	
Zugkraft		
Dauer (N)	1050	
0,2 s (N)	1150	
Flächenträgheitsmomente Al-Profil		
I_x mm ⁴	4,47x10 ⁵	
I_y mm ⁴	5,59x10 ⁵	
E-Modul N/mm ²	70000	

Laufrollenlebensdauerberechnung siehe Homepage · www.bahr-modultechnik.de

Antriebsmomente:

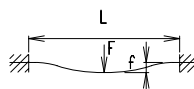
$$M_a = \frac{F \cdot P \cdot S_i}{2000 \cdot \pi} + M_{leer}$$

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

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

Durchbiegung:

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

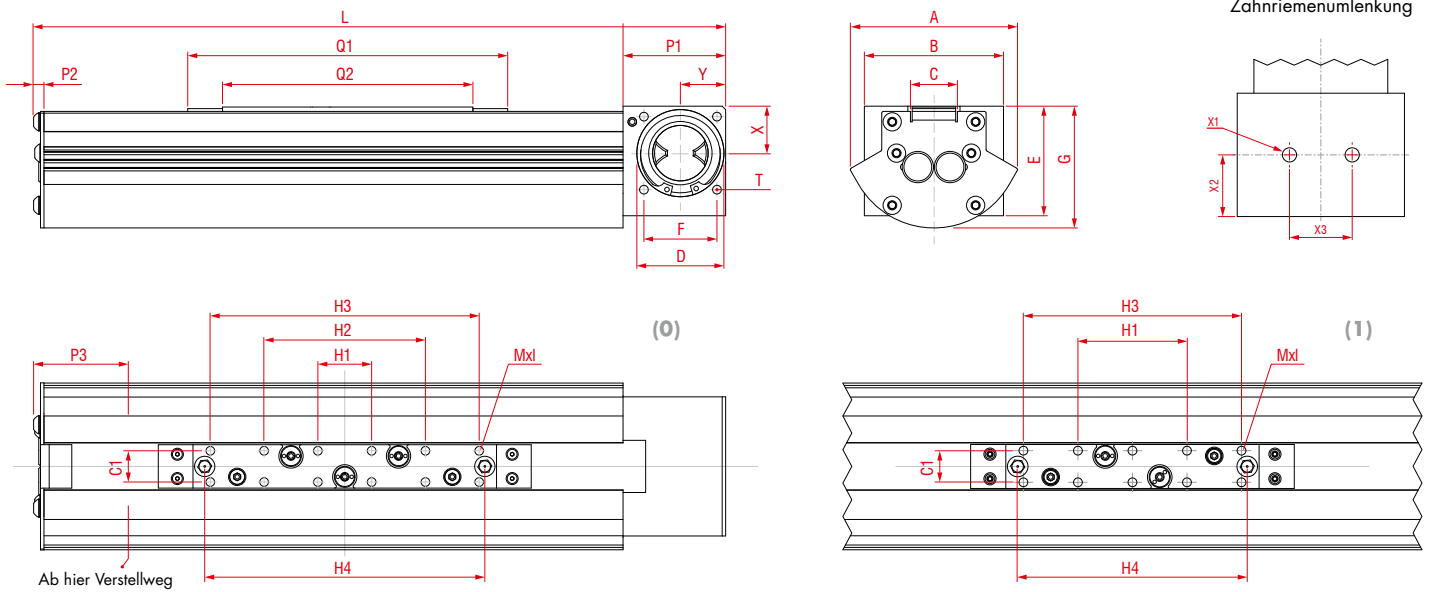


- f = Durchbiegung (mm)
- F = Belastung (N)
- L = freie Länge (mm)
- E = Elastizitätsmodul 70000 (N/mm²)
- I = Trägheitsmoment (mm⁴)

13.1

Positioniersystem CLLZ 60

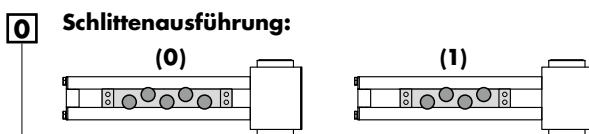
Dimensionen (mm)



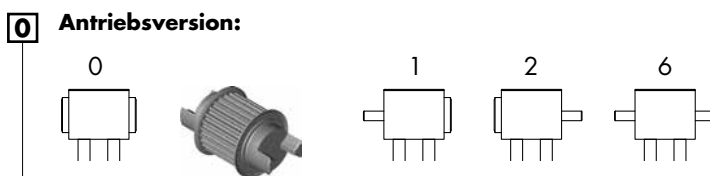
Größe	X1	X2	X3
CLLZ 60	M8	29,5	30

Baugröße	Grundlänge L	A	B	C	C1	D	E	F Ø	G	H1	H2	H3	H4	Mxl	P1	P2	P3	Q1	Q2	T	X	Y	Grundgewicht	Gewicht pro 100 mm
CLLZ 60	329	97	80	25	18	47	63	42	70	31	93	155	161,5	M6x6	59	6	55	215	175	M6	27	26	2,65 kg	0,81 kg

- 0 Führungsprofilausführung:**
 (0) Standard (2) Wellen und Schrauben korrosiongeschützt
 (4) erweiterte korrosiongeschützte Ausführung (abhängig von verfügbaren Komponenten)



Schlitten	L	Q1	Q2	H1	H2	H3	H4
60 Ausf. (0)	330	215	175	31	93	155	161,5
60 Ausf. (1)	299	184	144	62	—	124	130,5



Zahnriementabelle:

Code Nr.	Baugröße	Zahnriemen	mm/U	Zähnezahl
0 3	60	5M 30	130	26

Zapfenabmessungen / Kupplungsklaue:

Baugröße	Zapfen	Passfeder	Kupplung
60	14 h6 x 35	5x5x28	14

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

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:
 CLLZ60, Standardführungsprofil, beidseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1329 mm