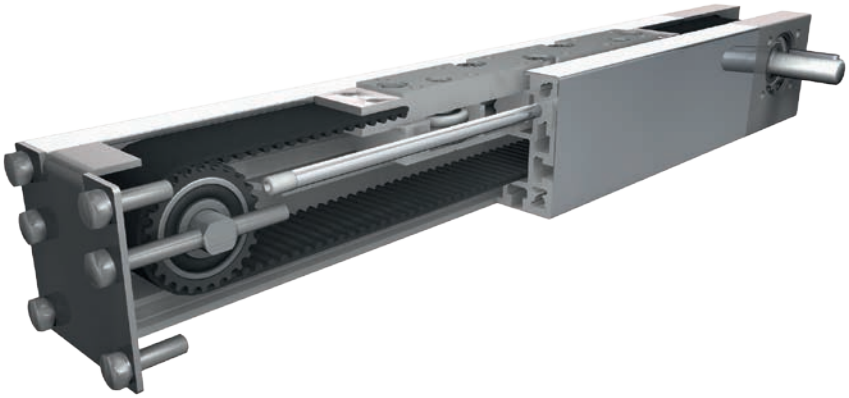
Positioniersystem LLZE 60

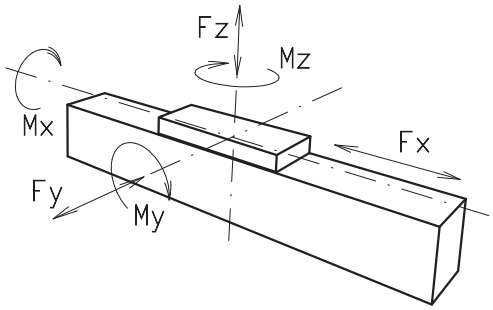
Zahnriemenantrieb



Funktion:
Der Führungskörper besteht aus einem Aluminiumvierkantprofil in dem eine Rollenführung integriert und mit einem Edelstahlblech (Stärke 0,37 mm, Material 1.4301) verkleidet ist. Der daran gelagerte Führungsschlitten wird über einen innenliegenden umlaufenden Zahnriemen verfahren. An einer Stirnseite befindet sich eine Zahnriemenumlenkung, an der standardmäßig ein Zapfen integriert ist. An der gegenüberliegenden Stirnseite befindet sich eine Platte mit einer Nachspannvorrichtung für den Zahnriemen.

Einbaulage: Beliebig, max. Länge aus einem Stück 3.000 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 ± 0,1mm.
Schlittenlagerung: Standardmäßig ist der Schlitten auf fünf Laufrollen gelagert, die an einer Position nachgestellt und gewartet werden können. Über zwei Schlauchanschlüsse ist das Nachschmieren des Positioniersystems möglich.

Lasten und Lastmomente



Baugröße	60	
Belastung	statisch	dynamisch
F_x (N)	1073	960
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 / Tabellenwert $\frac{Fy}{Fy_{dyn}} + \frac{Fz}{Fz_{dyn}} + \frac{Mx}{Mx_{dyn}} + \frac{My}{My_{dyn}} + \frac{Mz}{Mz_{dyn}} \leq 1$		
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	

** = auf Lebensdauer bezogen*

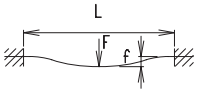
Formeln: LLZE
Antriebsmomente:

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

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

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)

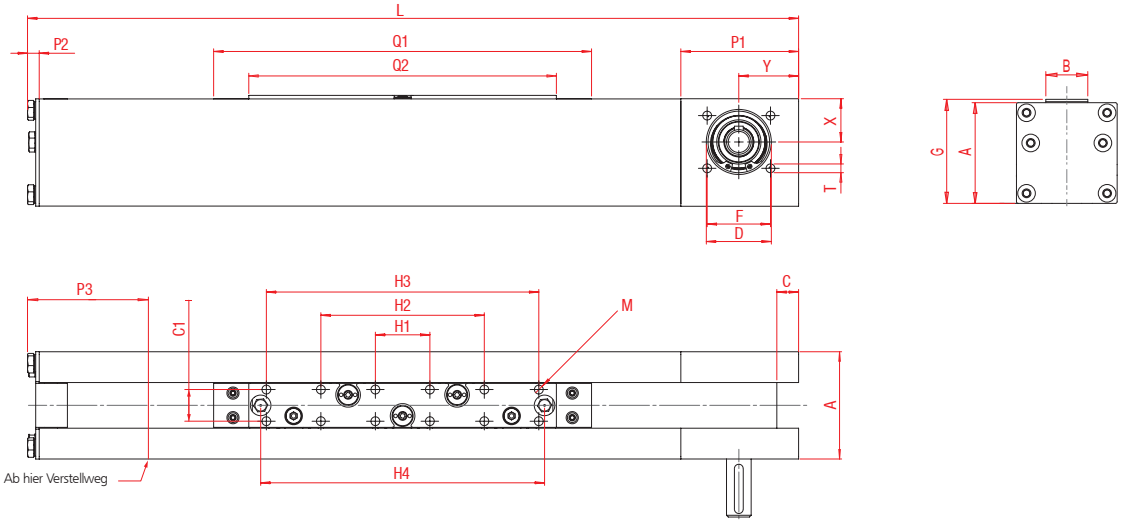
$$f = \frac{F*L^3}{E*I*192}$$

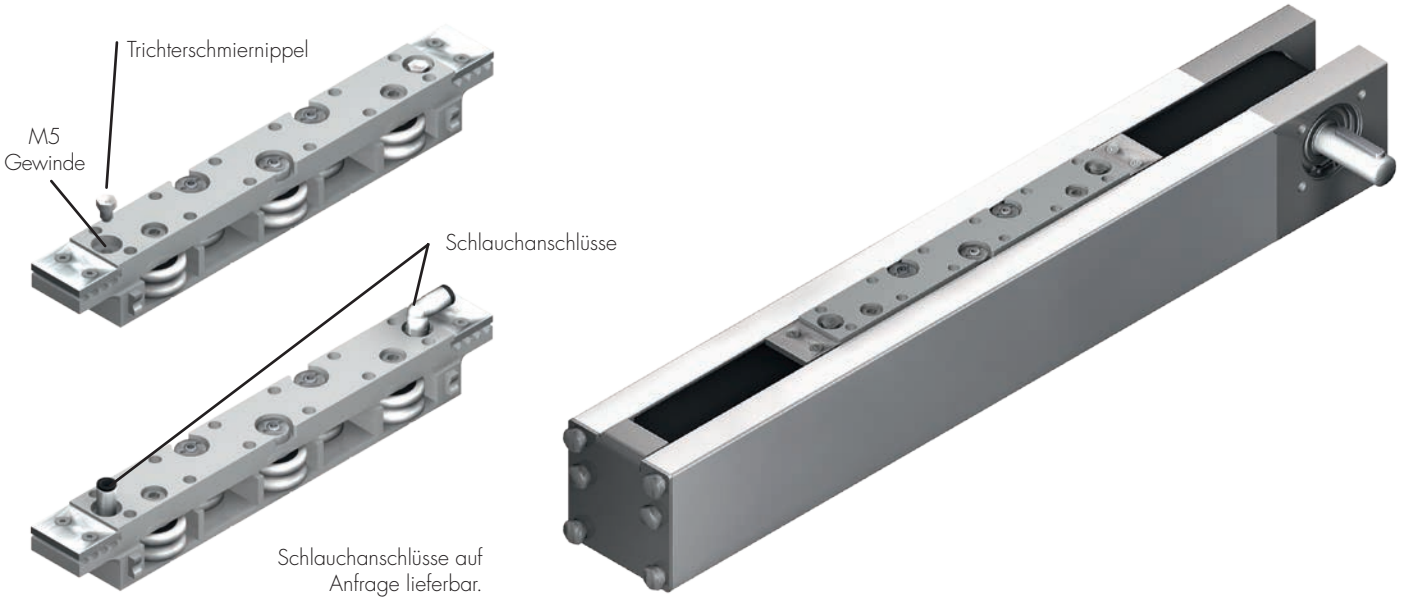


f= Durchbiegung (mm)
F= Belastung (N)
L= freie Länge (mm)
E= Elastizitätsmodul 70000 (N/mm^2)
I= Trägheitsmoment (mm^4)

Positioniersystem LLZE 60

Dimensionen (mm)



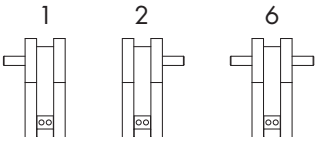


*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

Baugröße ❒	Grund-länge L	A ❒	B	C	C1	D	F	G	H1	H2	H3	H4	M	P1	P2	P3	Q1	Q2	T für	X	Y	Grund-gewicht	Gewicht pro 100 mm
LLZE 60	339	61	26	12,4	18	37	36	63	31	93	155	161,5	M6x6	67	7	56	215	175	M6	24,6	34	2,99 kg	0,49 kg

0 **Führungsprofilausführung:**
(0) Ausführung aus korrosionsgeschützten Komponenten

1 **Antriebsversion:**



Baugröße	Zapfen	Passfeder
60	14 x 35	5x5x28

Zahnriementabelle:

Code Nr.		Baugröße	Zahn-riemen	mm/U	Zähnezahl
0	**3**	**60**	5M30	130	26

LLZE	60	1	0	0	1	0	3	1	01500
	Pos.	1	2	3	4	5	6	7	

— Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Bestellbeispiel:
LLZE60, Standardführungsprofil, Antriebsversion 1, Verstellweg 1161mm