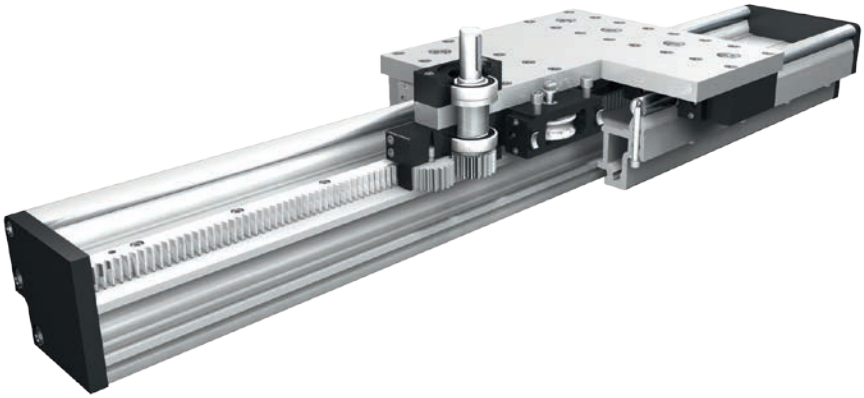
Positioniersystem ALLZQ 203

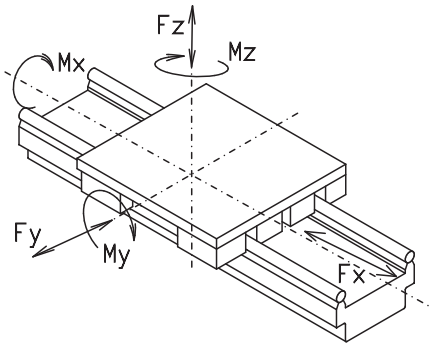
Zahnstangenantrieb



Funktion:
Der Führungskörper besteht aus einem Al-Profil mit oben, auf dem Profil angebrachten, gehärteten Stahlwellen. Auf dem Führungskörper bewegt sich der Führungsschlitten mit einliegenden, spielfrei einstellbaren Linearkugellagern, der auf den Wellen über eine Präzisionszahnstange verfahren wird. Das Zahnstangensystem ist für hochdynamischen Servobetrieb geeignet und ideal für Hubbewegungen. Das Stirnrad ist mit wartungsfreien Kugellagern ausgerüstet. Zahnstange wird über ein Filzzahnrad geschmiert.

Einbaulage: Beliebig, max. Länge aus einem Stück 6.400 mm.
Führungsschlittenanschluss: Gewindebohrungen
Befestigung: Über T-Nuten und Montagesätze. Die Linearachse ist mit jedem T-Nutenprofil kombinierbar.
Schlittenlagerung: Standardmäßig ist der Schlitten auf acht Laufrollen gelagert, die an einer Position nachgestellt und gewartet werden können. Bei Verlängerung des Schlittens kann die Anzahl der Laufrollen erhöht werden. Wiederholgenauigkeit ± 0,1.
Zahnstange: 8e27, gehärtet und geschliffen. Wiederholgenauigkeit ± 0,1 mm.

Lasten und Lastmomente



Baugröße	ALLZQ 203
Belastung	
F_x (N)	4610
F_y (N)	8700
F_z (N)	8300
M_x (Nm)	1050
M_y (Nm)	1240
M_z (Nm)	2600
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt: Vorhandener Wert / Tabellenwert $\frac{Fy}{Fy_{dyn}} + \frac{Fz}{Fz_{dyn}} + \frac{Mx}{Mx_{dyn}} + \frac{My}{My_{dyn}} + \frac{Mz}{Mz_{dyn}} \leq 1$	
Leerlaufdrehmoment	
Nm	3
Antriebsmoment	
N	154
Flächenträgheitsmomente Al-Profil	
I_x mm⁴	$2{,}26 \times 10^7$
I_y mm⁴	$8{,}75 \times 10^7$
E-Modul N/mm²	70000

Benutzen Sie unbedingt unsere Laufrollenlebensdauerberechnung auf der CD-ROM oder Homepage!

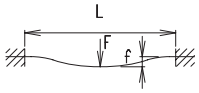
Formeln: ALLZQ
Antriebsmomente:

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

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

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)

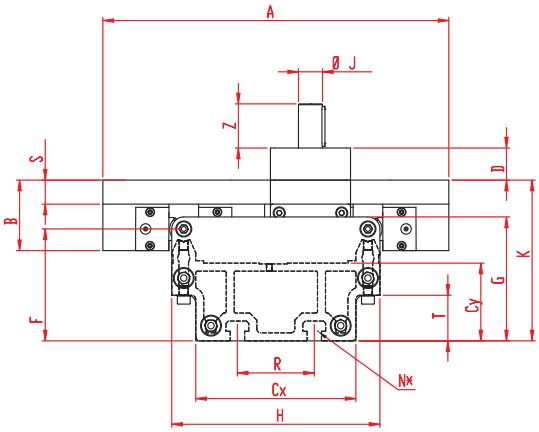
$$f = \frac{F*L^3}{E*I*192}$$



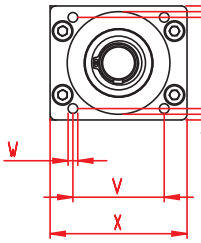
f= Durchbiegung (mm)
F= Belastung (N)
L= freie Länge (mm)
E= Elastizitätsmodul 70000 (N/mm²)
I= Trägheitsmoment (mm⁴)

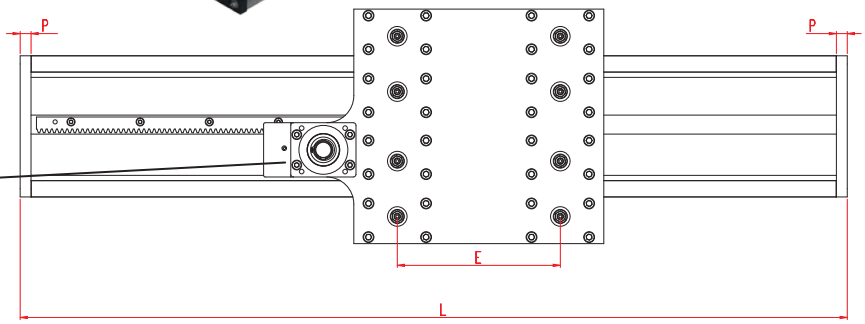
Positioniersystem ALLZQ 203

Dimensionen (mm)



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



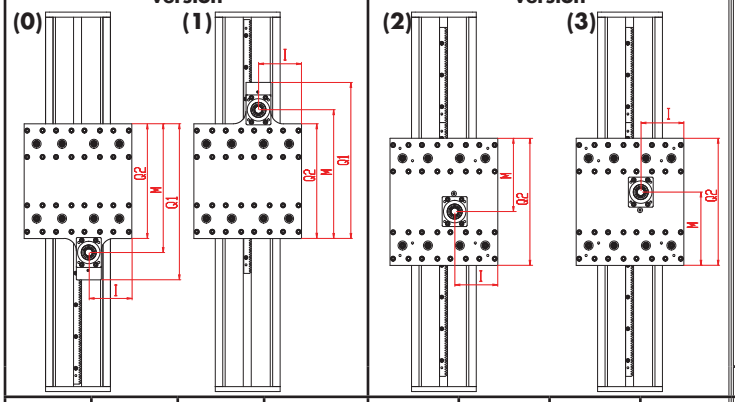


Bau größe	Grund-länge L	A	B	Cx	Cy	D	E	F	G	H	J	K	N für	P	R	S	T	U	V	W für	X	Y	Z	Grund-gewicht	Gewicht pro 100 mm
ALLZQ 203	670	432	88	200	97	40	300	139,6	154,6	260	30	200,6	M16	20	96	30	56,9	90	80	M10	120	100	55	71,9 kg	4,9 kg

3 **Führungswellengröße:**
(3) Ø=30

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

0 **Antriebsversion:**



Bau größe	I	M	Q1	Q2	I	M	Q2	L	Zapfenabmessung: Zapfen ø h6 x Länge	Zapfenabmessung: Pass-feder	Zapfenabmessung: Stirnrad mm/U	Zapfenabmessung: Stirnrad Modul
203	172,75	516	626	460	172,75	294	510	560	30 x 55	8x7x50	197,92	3

Antriebsgenauigkeit

Code Nr.	Modul	Qualität	Steigungs-genauigkeit	Werkstoff	Bemerkung
0	3	10	0,091 mm/300 mm	C45	Zähne gehärtet
1	3	9	0,065 mm/300 mm	C45	Zähne gefräst
2	3	8	0,046 mm/300 mm	X8CrNiS18-9	Zähne gefräst

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

ALLZQ 20	3	0	0	0	0	0	0	0	2000
Pos.		1	2	3	4	5	6	7	

Bestellbeispiel:
ALLZQ203, Führungswellen 30mm, Standardführungsprofil, Zapfenbestückung 0, Steigungsgenauigkeit 0,091 mm/300 mm, Verstellweg 1330 mm