

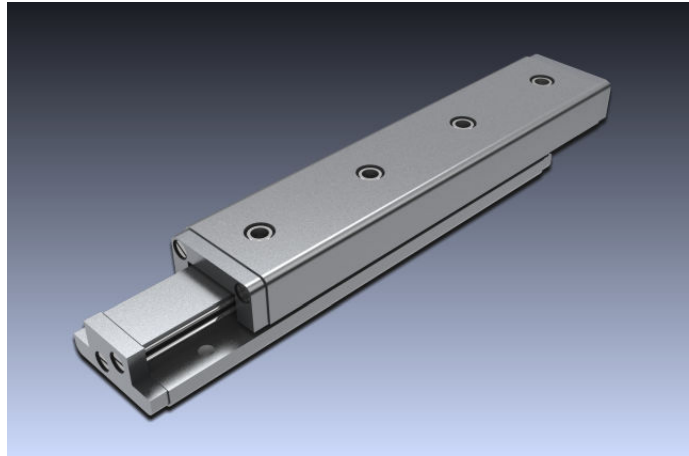


Linearführung
Typ LF
Produktinformation deutsch

Typ LF

- ▶ Kugelinienführung
- ▶ Baugrößen 10/16
- ▶ Hub 10/25/50/80/100/125/160/200

Kompakte, allseitig belastbare Lineareinheit mit integrierter, spielfreier Präzisionsführung.



Optionen:
Korrosionsschutzausführungen

Technische Daten

Typ	LF-10-B	LF-16-B
Bauart	Kugelinienführung	
Hub [mm]	10, 25, 50, 80, 100, 125, 160, 200 (beidseitig)	
Einbaulage	beliebig	
Temperaturbereich	-10 °C ... +70 °C	
Verfahrensgeschwindigkeit	max. 1 m/s	
Kugel-Ø	3,0 mm	
Werkstoffe	Grundkörper, Oberteil, Deckel: Aluminium-Legierung Führung, Kugeln: Wälzlagerstahl, gehärtet Gewindeinsätze, Schrauben, Gewindestifte: legierter Stahl	

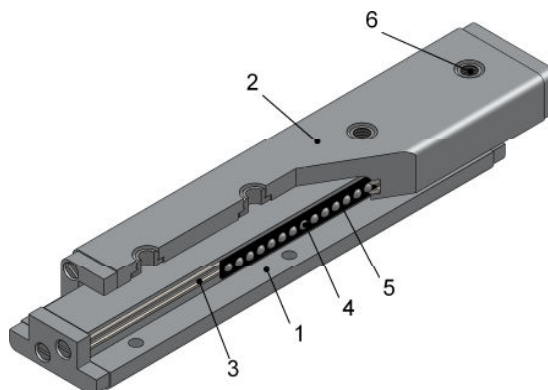
Hinweis: Der Hub muss extern begrenzt werden!

Gewichte [g]

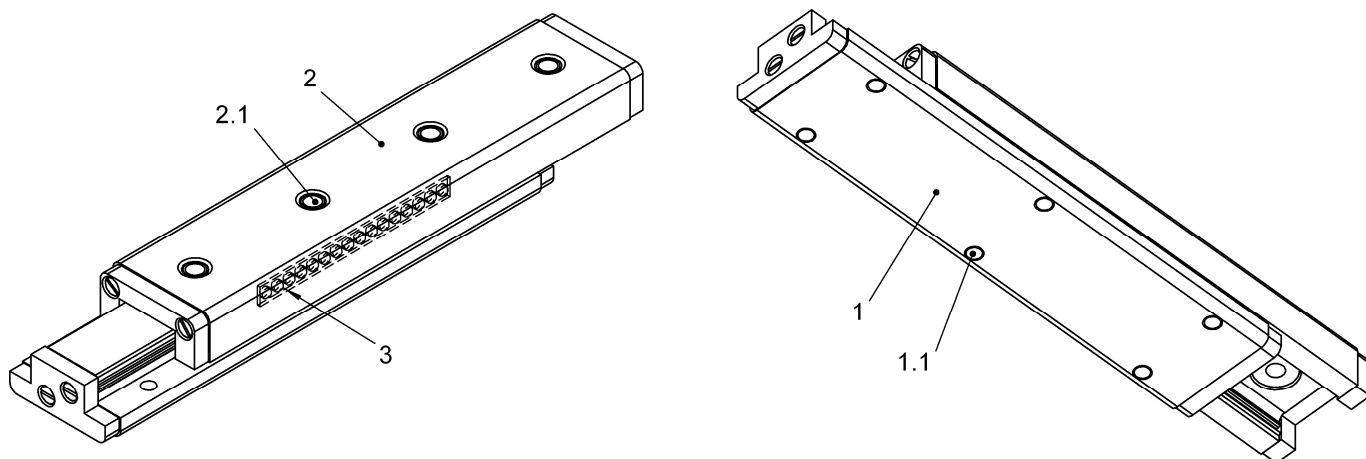
Baugröße [mm]	Hub [mm]							
	2x10	2x25	2x50	2x80	2x100	2x125	2x160	2x200
LF-10	120	150	230	310	360	450	570	680
LF-16	165	200	300	405	460	580	730	860

Beschreibung

- 1. Grundkörper
- 2. Oberteil
- 3. Führung
- 4. Kugeln
- 5. Kugelkäfig
- 6. Gewindeeinsätze

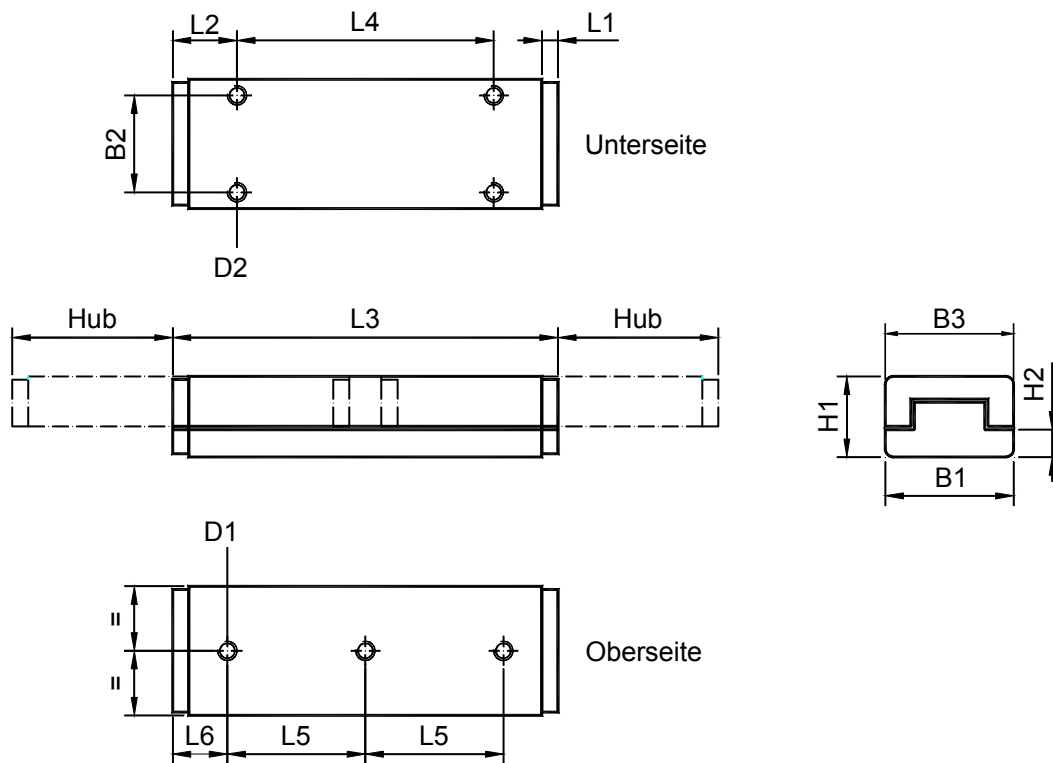


Merkmale



1	Befestigungsflächen	Gewindebohrungen (1.1) im Grundkörper ermöglichen eine Direktbefestigung der Linearführung.
2	Montageflächen	Gewindeeinsätze (2.1) im Oberteil ermöglichen die Direktbefestigung von Lasten und Vorrichtungen.
5	Führung	Die aus gehärtetem Wälzlerstahl bestehenden Führungsschienen sind im Aluminium-Profil integriert und ermöglichen so eine kompakte Bauweise. Die Kugelkäfigführung ist durch den Schliff in gotischer Bogenform präzise, steif und gewährleistet eine Belastungsaufnahme aus allen Richtungen. Durch die vorhandene Vorspannung ist sie spielfrei. Eine anwenderseitige Einstellung oder Nachjustierung ist nicht notwendig.

Abmessungen



Baugröße	B1 [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	D1/Tiefe [mm]	D2/Tiefe [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]
LF-10	35	25	34,5	M6/5,0	M5/6,0	22	6,5	5	20
LF-16	40	30	39,5	M6/5,5	M6/8,0	25	8,5	5	20

Baugröße		Hub [mm]							
		10	25	50	80	100	125	160	200
10 / 16	L3	65	80	120	160	185	230	290	345
	L4	25	40	80	2 x 60	2 x 72,5	2 x 95	2 x 125	2 x 152,5
	L5	31	2 x 23	2 x 43	3 x 42	3 x 50	3 x 65	3 x 85	4 x 78
	L6	17	17	17	17	17,5	17,5	17,5	16,5

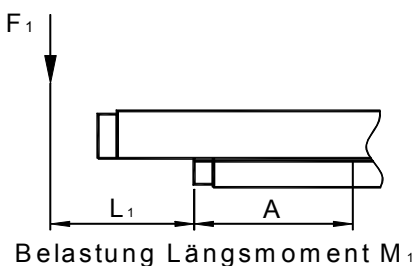
Zulässige Belastung

Längsmoment	Seitenmoment	Quermoment	
$F_{01} \leq \frac{M_{01 \text{ zul.}}}{L_1 + A}$	$F_{02} \leq \frac{M_{02 \text{ zul.}}}{L_2 + A}$	$F_{03} \leq \frac{M_{03 \text{ zul.}}}{L_3 + B}$	
$F_{01} \leq \frac{M_{01 \text{ zul.}}}{L_1 + C}$	$F_{02} \leq \frac{M_{02 \text{ zul.}}}{L_2 + B}$	$F_{03} \leq \frac{M_{03 \text{ zul.}}}{L_3 + C}$	

Momente und Korrekturfaktoren

	Hub 10					Hub 25					Hub 50					Hub 80				
	M ₀₁ /M ₀₂	M ₀₃	A	B	C	M ₀₁ /M ₀₂	M ₀₃	A	B	C	M ₀₁ /M ₀₂	M ₀₃	A	B	C	M ₀₁ /M ₀₂	M ₀₃	A	B	C
BG	[Nm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]
10-LF	2,33	1,49	51,4	26,9	10,4	2,33	1,49	58,9	26,9	10,4	3,36	2,09	87,3	26,9	10,4	3,88	2,38	111,5	26,9	10,4
16-LF	2,66	2,02	51,4	31,3	11,5	2,66	2,02	58,9	31,3	11,5	3,84	2,83	87,3	31,3	11,5	4,44	3,24	111,5	31,3	11,5
	Hub 100					Hub 125					Hub 160					Hub 200				
	M ₀₁ /M ₀₂	M ₀₃	A	B	C	M ₀₁ /M ₀₂	M ₀₃	A	B	C	M ₀₁ /M ₀₂	M ₀₃	A	B	C	M ₀₁ /M ₀₂	M ₀₃	A	B	C
BG	[Nm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]
10-LF	4,14	2,38	126,1	26,9	10,4	5,43	2,38	159,1	26,9	10,4	6,47	2,38	197,5	26,9	10,4	7,50	2,38	233,4	26,9	10,4
16-LF	4,73	3,24	126,1	31,3	11,5	6,21	3,24	159,1	31,3	11,5	7,39	3,24	197,5	31,3	11,5	8,57	3,24	233,4	31,3	11,5

Berechnungsbeispiel:



Gegeben:

10 - LF mit 100 mm Hub
 Hebelarm $L_1 = 50 \text{ mm} = 0,05 \text{ m}$
 Längsmoment $M_{01} = 4,14 \text{ Nm}$
 Korrekturfaktor $A = 126,1 \text{ mm} = 0,1261 \text{ m}$

Gesucht:

$$F_{01} \leq \frac{M_{01}}{L_1 + A} = \frac{4,14 \text{ Nm}}{0,05 \text{ m} + 0,1261 \text{ m}} = 23,5 \text{ N}$$

Optionen

Korrosionsschutz

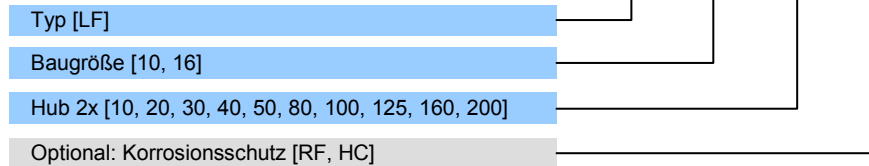
RF **HC**

In den Ausführungen **RF** und **HC** bestehen alle Stahlteile (Schrauben, Gewindestifte und Gewindeeinsätze) aus rostfreiem Stahl.

In der Ausführung **HC** sind zusätzlich alle Aluminium-Teile durch Hartanodisieren mit einer verschleißfesten und korrosionsgeschützten Oberfläche ($\approx 30 \mu\text{m}$) versehen (hartcoatiert).

Bestellangaben

Linearführung **LF - 16 - 80 - HC**



Bestellbeispiele:

PA-16-080-LF

PA-10-080-LF-RF → Hub 80, Korrosionsschutzausführung RF

Sicherheitshinweise, Inbetriebnahme, Wartung



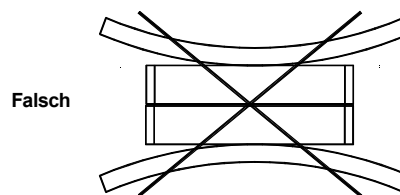
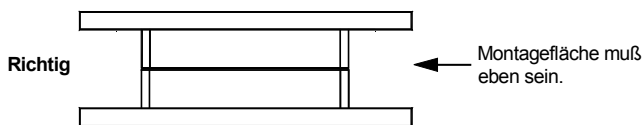
Achtung: Verletzungsgefahr

Während des Betriebs nicht in den Arbeitsbereich des Pneumatic-Bausteins greifen!

Montage und Inbetriebnahme nur durch qualifiziertes Personal.



- TOSS Linearführungen besitzen eine Präzisionsführung. Stöße oder übermäßige Momente bei der Lastanbringung sowie Kratzer auf den Führungsbahnen sind zu vermeiden.
- Die maximale Verfahrgeschwindigkeit von 1 m/s darf nicht überschritten werden, da die Führungen beschädigt werden könnten.
- Linearführungen mit Kugelreihenführung sollten immer in die ausgefahrene Endlage gefahren werden, damit bei Zwischenhüben keine ungleiche Verschiebung der beiden Kugelreihen auftritt.
- Die Einhaltung der Hinweise und Grenzwerte der angegebenen Temperaturen, Massen und Kräfte sind für eine ordnungsgemäße Funktion zu beachten.
- Ein Festklemmen des Oberteils auf dem Grundkörper mittels der Anschraubgewinde ist nicht erlaubt, da die dadurch entstehende Belastung die zulässigen Momente um ein Vielfaches übertrifft.
- Die in den Tabellen angegebenen Einschraubtiefen der Befestigungsgewinde dürfen nicht überschritten werden.
- Achten Sie auf einen verzugsfreien Einbau.



Wir bringen Ihrer Konstruktion die Führung

TOSS GmbH & Co. KG

Dresdener Straße 4
D - 35418 Alten-Buseck

Tel.: +49 / (0) 64 08-90 91-0
Fax: +49 / (0) 64 08-43 55
E-Mail: info@toss-gmbh.de
Internet: www.toss-gmbh.de