

Spindelachsen ELGA-BS

FESTO



Elektromechanische Antriebe

Auswahlhilfe



Übersicht von Zahnriemen- und Spindelachsen

Zahnriemenachsen	Spindelachsen	Koordinatensystem
<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeiten bis 10 m/s • Beschleunigungen bis 50 m/s² • Wiederholgenauigkeiten bis ±0,08 mm • Hübe bis 8500 mm (längere Hübe auf Anfrage) • Flexible Motoranbindungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeiten bis 2 m/s • Beschleunigungen bis 20 m/s² • Wiederholgenauigkeiten bis ±0,003 mm • Hübe bis 3000 mm 	

Zahnriemenachsen						
Typ	F _x [N]	v [m/s]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	Eigenschaften
Kugelumlauf-Schwerlastführung						
EGC-HD-TB						
	450 1000 1800	3 5 5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	<ul style="list-style-type: none"> • flachbauende Antriebseinheit mit steifem, geschlossenem Profil • präzise und belastbare Duo-Schienenführung • ideal als Grundachse für Linienportale und Auslegerachsen
Kugelumlauführung						
EGC-TB-KF						
	50 100 350 800 2500	3 5 5 5 5	3,5 16 36 144 529	10 132 228 680 1820	10 132 228 680 1820	<ul style="list-style-type: none"> • steifes, geschlossenes Profil • präzise und belastbare Schienenführung • kleine Antriebsritzel reduzieren erforderliches Antriebsmoment • platzsparende Positionsabfrage
ELGA-TB-KF						
	350 800 1300 2000	5 5 5 5	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • Führung und Zahnriemen innenliegend • präzise und belastbare Schienenführung • Führung und Zahnriemen durch Abdeckband geschützt • hohe Vorschubkräfte
ELGA-TB-KF-F1						
	260 600 1000	5 5 5	16 36 104	132 228 680	132 228 680	<ul style="list-style-type: none"> • für Lebensmittelbereich geeignet • "Clean Look": glatte Flächen, leicht zu reinigen • Führung und Zahnriemen innenliegend • präzise und belastbare Schienenführung • Führung und Zahnriemen durch Abdeckband geschützt
ELGR-TB						
	50 100 350	3 3 3	2,5 5 15	20 40 124	20 40 124	<ul style="list-style-type: none"> • kostenoptimierte Stangenführung • einbaufertige Einheit • belastbare Kugelbuchsen für dynamischen Betrieb

Elektromechanische Antriebe

Auswahlhilfe



Übersicht von Zahnriemen- und Spindelachsen

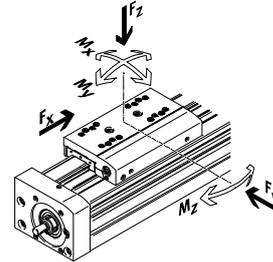
Zahnriemenachsen

- Geschwindigkeiten bis 10 m/s
- Beschleunigungen bis 50 m/s²
- Wiederholgenauigkeiten bis ±0,08 mm
- Hübe bis 8500 mm (längere Hübe auf Anfrage)
- Flexible Motoranbindungen

Spindelachsen

- Geschwindigkeiten bis 2 m/s
- Beschleunigungen bis 20 m/s²
- Wiederholgenauigkeiten bis ±0,003 mm
- Hübe bis 3000 mm

Koordinatensystem



Zahnriemenachsen

Typ	F _x [N]	v [m/s]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	Eigenschaften
Rollenführung						
ELGA-TB-RF						
	350	10	11	40	40	<ul style="list-style-type: none"> • robuste Rollenführung • Führung und Zahnriemen durch Abdeckband geschützt • Geschwindigkeiten bis 10 m/s • geringeres Gewicht als Achsen mit Schienenführungen
	800	10	30	180	180	
	1300	10	100	640	640	
ELGA-TB-RF-F1						
	260	10	8,8	32	32	<ul style="list-style-type: none"> • für Lebensmittelbereich geeignet • "Clean Look": glatte Flächen, leicht zu reinigen • robuste Rollenführung • Führung und Zahnriemen durch Abdeckband geschützt • geringeres Gewicht als Achsen mit Schienenführungen
	600	10	24	144	144	
	1000	10	80	512	512	
Gleitführung						
ELGA-TB-G						
	350	5	5	30	10	<ul style="list-style-type: none"> • Führung und Zahnriemen durch Abdeckband geschützt • für einfache Handlingaufgaben • als Antriebselement für externe Führungen • unempfindlich bei schwierigen Umgebungsbedingungen
	800	5	10	60	20	
	1300	5	120	120	40	
ELGR-TB-GF						
	50	1	1	10	10	<ul style="list-style-type: none"> • kostenoptimierte Stangenführung • einbaufertige Einheit • robuste Gleitbuchsen für Einsatz in schwierigen Umgebungsbedingungen
	100	1	2,5	20	20	
	350	1	1	40	40	

Elektromechanische Antriebe

Auswahlhilfe



Übersicht von Zahnriemen- und Spindelachsen

Zahnriemenachsen	Spindelachsen	Koordinatensystem
<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeiten bis 10 m/s • Beschleunigungen bis 50 m/s² • Wiederholgenauigkeiten bis ±0,08 mm • Hübe bis 8500 mm (längere Hübe auf Anfrage) • Flexible Motoranbindungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeiten bis 2 m/s • Beschleunigungen bis 20 m/s² • Wiederholgenauigkeiten bis ±0,003 mm • Hübe bis 3000 mm 	

Spindelachsen						
Typ	F _x [N]	v [m/s]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	Eigenschaften
Kugelumlauf-Schwerlastführung						
EGC-HD-BS						
	300 600 1300	0,5 1,0 1,5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	<ul style="list-style-type: none"> • flachbauende Antriebseinheit mit steifem, geschlossenem Profil • präzise und belastbare Duo-Schienenführung • ideal als Grundachse für Linienportale und Auslegerachsen
Kugelumlauführung						
EGC-BS-KF						
	300 600 1300 3000	0,5 1,0 1,5 2,0	16 36 144 529	132 228 680 1820	132 228 680 1820	<ul style="list-style-type: none"> • steifes, geschlossenes Profil • präzise und belastbare Schienenführung • für höchste Anforderungen an Vorschubkraft und Präzision • platzsparende Positionsabfrage
ELGA-BS-KF						
	300 600 1300 3000	0,5 1,0 1,5 2,0	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • Führung und Kugelgewindtrieb innenliegend • präzise und belastbare Schienenführung • für höchste Anforderungen an Vorschubkraft und Präzision • Führung und Kugelgewindtrieb durch Abdeckband geschützt • platzsparende Positionsabfrage
EGSK						
	57 133 184 239 392	0,33 1,10 0,83 1,10 1,48	13 28,7 60 79,5 231	3,7 9,2 20,4 26 77,3	3,7 9,2 20,4 26 77,3	<ul style="list-style-type: none"> • Spindelachsen mit höchster Präzision, Kompaktheit und Steifigkeit • Kugelumlauführung und Kugelgewindtrieb ohne Kugelmutter • lagerhaltige Standardausführungen
EGSP						
	112 212 466 460	0,6 0,6 2,0 2,0	36,3 81,5 90,3 258	12,5 31,6 32,1 94	12,5 31,6 32,1 94	<ul style="list-style-type: none"> • Spindelachsen mit höchster Präzision, Kompaktheit und Steifigkeit • Kugelumlauführung mit Kugelmutter • Kugelgewindtrieb bei Baugrößen 33, 46 mit Kugelmutter

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

Merkmale

Auf einen Blick



- Basisschutz von Führung und Spindel durch magnetisch dichtendes Abdeckband aus Edelstahl. Dies minimiert auch die Partikelemission für den Einsatz in sauberen Umgebungen
- Innenliegende, präzise und belastbare Kugelumlauführung für hohe Momentenbelastung
- Einfache Wartung durch leicht zugängliche Schmieranschlüsse

Wegmesssystem (optional)



1 Wegmesssystem (optional)
Mit dem inkrementalen Wegmesssystem kann die Position des Schlittens direkt erfasst werden. Dadurch sind alle Elastizitäten des Antriebsstrangs erkennbar und können durch den Motorcontroller ausgegletzt werden (→ 13)

Sperrluftanschlüsse

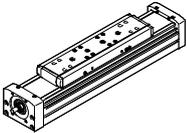


1 Sperrluftanschlüsse

- Anlegen von Unterdruck verhindert, dass Abrieb in die Umgebung gelangen kann
- Anlegen von Überdruck verhindert, dass Schmutz in die Achse dringen kann

Kennwerte der Achsen

Die Angaben in der Tabelle sind Maximalwerte.
Die genauen Werte für die einzelnen Varianten sind dem entsprechenden Katalog-Datenblatt zu entnehmen.

Ausführung	Baugröße	Arbeitshub [mm]	Geschwindigkeit [m/s]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Vorschubkraft [N]	Führungseigenschaften				
						Kräfte und Momente				
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
Kugelumlauführung										
	70	50 ... 900	0,5	±0,02	300	1500	1850	16	132	132
	80	50 ... 1940	1,0	±0,02	600	2500	3050	36	228	228
	120	50 ... 2460	1,5	±0,02	1300	5500	6890	104	680	680
	150	50 ... 3000	2,0	±0,02	3000	5500	11000	167	1150	1150

 Hinweis
Auslegungssoftware
PositioningDrives
www.festo.com

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Merkmale

Gesamtsystem aus Spindelachse, Motor, Motorcontroller und Motoranbausatz



Motor

→ 30



1



2

- 1 Servomotor EMME-AS, EMMS-AS
- 2 Schrittmotor EMMS-ST



Hinweis

Für die Spindelachse ELGA und die Motoren gibt es speziell aufeinander abgestimmte Komplettlösungen.

Motorcontroller

Datenblätter → Internet: motorcontroller



1



2

- 1 Servomotor Controller CMMP-AS
- 2 Schrittmotor Controller CMMS-ST

Motoranbausatz

Axialbausatz

→ 30

Parallelbausatz

→ 34

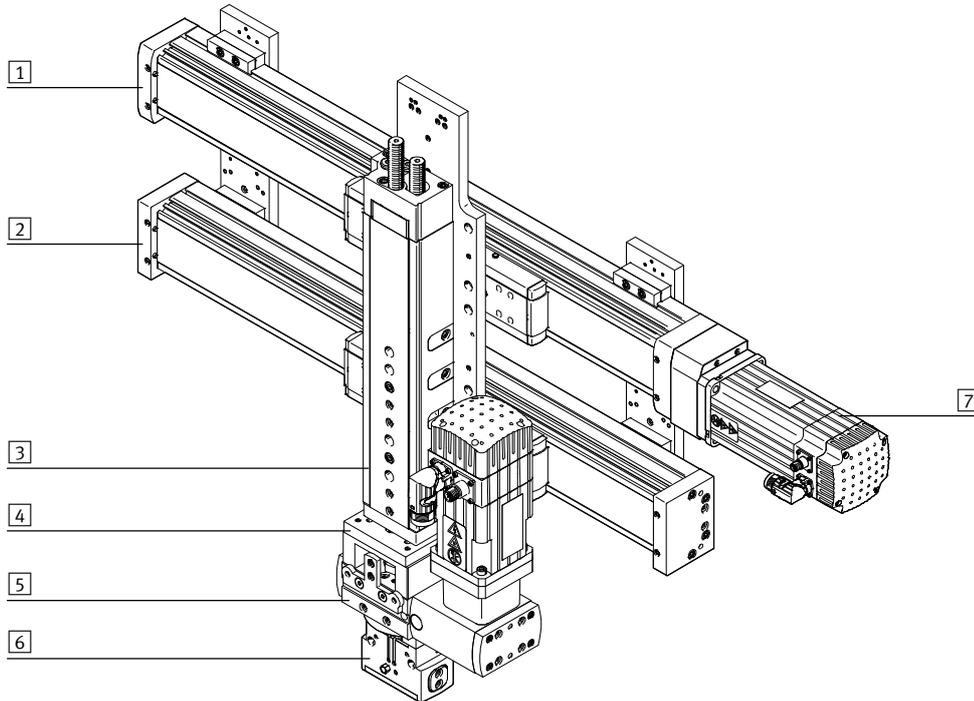


Sowohl für den parallelen, wie auch für den axialen Motoranbau gibt es komplette Bausätze.

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

Merkmale

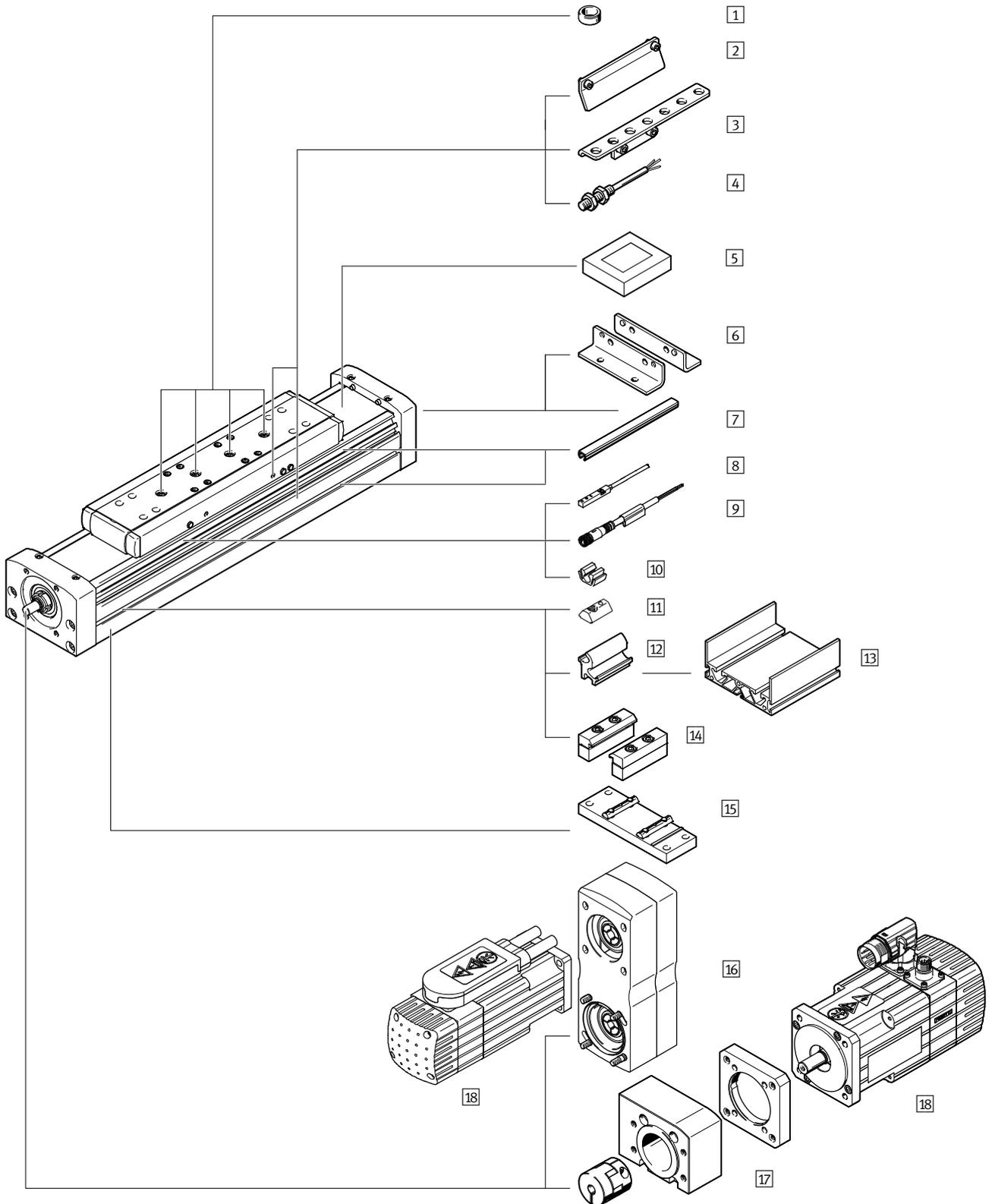
Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



Systemelemente und Zubehör			
	Beschreibung	→ Internet	
1	Achsen	vielfältige Kombinationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik	achse
2	Führungsachsen	zur Abstützung von Kräften und Momenten in Mehrachs Anwendungen	führungsachse
3	Antriebe	vielfältige Kombinationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik	antrieb
4	Adapter	für Verbindungen Antrieb/Antrieb und Antrieb/Greifer	greifer
5	Schwenkantriebe	vielfältige Variationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik	schwenkantrieb
6	Greifer	vielfältige Variationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik	greifer
7	Motoren	Servo- und Schrittmotoren, mit oder ohne Getriebe	motor

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Peripherieübersicht



Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

Peripherieübersicht

Zubehör			
	Typ/Bestellcode	Beschreibung	→ Seite/Internet
1	Zentrierstift/-hülse ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten 2 Zentrierstifte/-hülsen im Lieferumfang der Achse enthalten 	41
2	Schaltfahne SF-EGC	zur Abfrage der Schlittenposition	39
3	Sensorhalter HWS-EGC	zur Befestigung der induktiven Näherungsschalter (runde Bauform) an der Achse	40
4	Näherungsschalter, M8 SIEN-M8	induktiver Näherungsschalter, runde Bauform	43
5	Spannelement EADT	Werkzeug zum Nachspannen des Abdeckbandes	41
6	Fußbefestigung HPE	<ul style="list-style-type: none"> zur Befestigung der Achse am Abschlussdeckel bei größeren Kräften und Momenten sollte die Achse über das Profil befestigt werden 	36
7	Nutabdeckung ABP	zum Schutz vor Verschmutzung	41
8	Näherungsschalter, T-Nut SIES-8M	induktiver Näherungsschalter, für T-Nut	42
9	Verbindungsleitung NEBU, SIM	für Näherungsschalter	43
10	Clip SMBK	zur Befestigung des Näherungsschalterkabels in der Nut	41
11	Nutenstein NST	zur Befestigung von Anbauteilen	41
12	Adapterbausatz DHAM	zur Befestigung des Auflageprofils an der Achse	42
13	Auflageprofil HMIA	zur Befestigung und Führung einer Energiekette	42
14	Profilbefestigung MUE	zur Befestigung der Achse, seitlich am Profil	37
15	Mittenstütze EAHF-L5	zur Befestigung der Achse, von unten am Profil	38
16	Parallelbausatz EAMM-U	für parallelen Motoranbau (besteht aus: Gehäuse, Spannhülse, Zahnriemenscheibe, Zahnriemen)	34
17	Axialbausatz EAMM-A	für axialen Motoranbau (besteht aus: Kupplung, Kupplungsgehäuse und Motorflansch)	30
18	Motor EMME, EMMS	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Getriebe, mit oder ohne Bremse	30

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Typenschlüssel

	ELGA	-	BS	-	KF	-	80	-	500	-	10	-	20P	-	ML
Typ															
ELGA	Spindelachse														
Antriebsart															
BS	Kugelgewindetrieb														
Führung															
KF	Kugelumlaufführung														
Baugröße															
Hub [mm]															
Hubreserve															
Spindelsteigung															
Anbaulage Motor															
ML	links														
MR	rechts														

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

Typenschlüssel

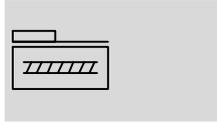


			-		-	
Wegmesssystem, inkremental						
-	ohne					
M1	Auflösung: 2,5 µm					
M2	Auflösung: 10 µm					
Anbaulage Wegmesssystem						
-	ohne					
B	hinten					
F	vorne					
Bedienungsanleitung						
-	mit Bedienungsanleitung					
DN	ohne Bedienungsanleitung					

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

Funktion



-  Baugröße
70 ... 150
-  Hublänge
50 ... 3000 mm
-  www.festo.com
-  Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten							
Baugröße		70	80		120		150
Spindelsteigung		10	10	20	10	25	40
Konstruktiver Aufbau		Elektromechanische Achse mit Kugelgewindetrieb					
Führung		Kugelumlaufführung					
Einbaulage		beliebig					
Arbeitshub	[mm]	50 ... 900	50 ... 1940		50 ... 2460		50 ... 3000
Max. Vorschubkraft F_x	[N]	300	600		1300		3000
Leerlaufdrehmoment	[Nm]	0,3	0,5		1,5		3
bei min. Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	0,05	0,1		0,2		0,2
Leerlaufdrehmoment	[Nm]	0,45	0,75	0,75	2,25	2,25	6,5
bei max. Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	0,5	0,5	1	0,6	1,5	2
Max. Radialkraft ¹⁾	[N]	220	250		500		4000
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	0,5	0,5	1	0,6	1,5	2
Max. Drehzahl ²⁾	[1/min]	3000	3000		3600		3000
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	15					
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,02					

- 1) Am Antriebsschaft
2) Drehzahl und Geschwindigkeit sind hubabhängig

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur	[°C] -10 ... +60
Schutzart	IP40
Einschaltdauer	[%] 100

Gewichte [g]				
Baugröße	70	80	120	150
Grundgewicht bei 0 mm Hub ¹⁾	2160	3800	10500	25100
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	33	46	99	210
Bewegte Masse	804	1370	4459	10514

- 1) Inkl. Schlitten

Spindel							
Baugröße		70	80		120		150
Durchmesser	[mm]	12	15		25		40
Steigung	[mm/U]	10	10	20	10	25	40

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

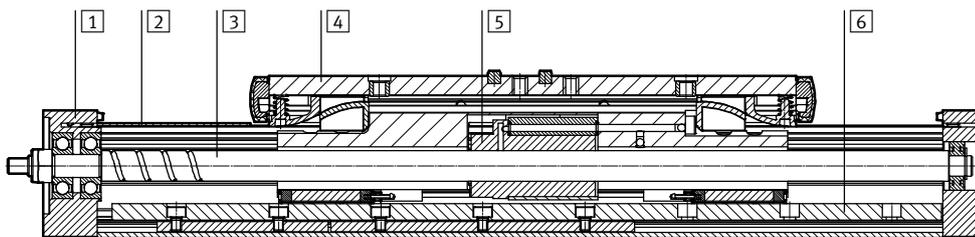
Massenträgheitsmoment							
Baugröße		70	80	120			150
Spindelsteigung		10	10	20	10	25	40
J_0	[kg mm ²]	3,8	9,7	9,7	103,8	103,8	863
J_H pro Meter Hub	[kg mm ² /m]	14,2	34,6	34,6	275,6	275,6	1803,1
J_L pro kg Nutzlast	[kg mm ² /kg]	2,53	2,53	10,13	2,53	15,83	40,53

Das Massenträgheitsmoment J_{rot} der rotativen Anteile der Achse wird wie folgt berechnet:

$$J_{rot} = J_0 + J_H \times \text{Arbeitshub [m]}$$

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Achse		
1	Antriebsdeckel	Alu-Knetlegierung, eloxiert
2	Abdeckband	Edelstahlband, rostfrei
3	Spindel	Stahl
4	Schlitten	Alu-Knetlegierung, eloxiert
5	Spindelmutter	Stahl
6	Profil mit integrierter Führung	Alu-Knetlegierung, eloxiert
	Werkstoff-Hinweis	RoHS-konform LABS-haltige Stoffe enthalten

Technische Daten Wegmesssystem			
Typ		ELGA-...-M1	ELGA-...-M2
Auflösung	[µm]	2,5	10
Max. Verfahrgeschwindigkeit mit Wegmesssystem	[m/s]	4	4
Encodersignal		5 V TTL; A/A, B/B; Referenzsignal (N/N) zyklisch alle 5 mm (Nullimpuls)	
Signalausgang		Line Driver, Gegentakt, dauerkurzschlussfest	
Elektrischer Anschluss		8-poliger Stecker, runde Bauform M12	
Kabellänge	[mm]	160	

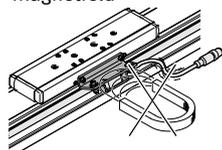
Betriebs- und Umweltbedingungen – Wegmesssystem		
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +70
Schutzart		IP64
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie ¹⁾

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

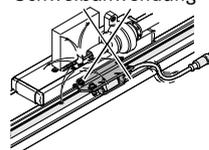
Anwendungshinweis

Die Spindelachse mit Wegmesssystem ist nicht für nachfolgende Anwendungsbeispiele ausgelegt:

- Magnetfeld



- Schweißanwendung



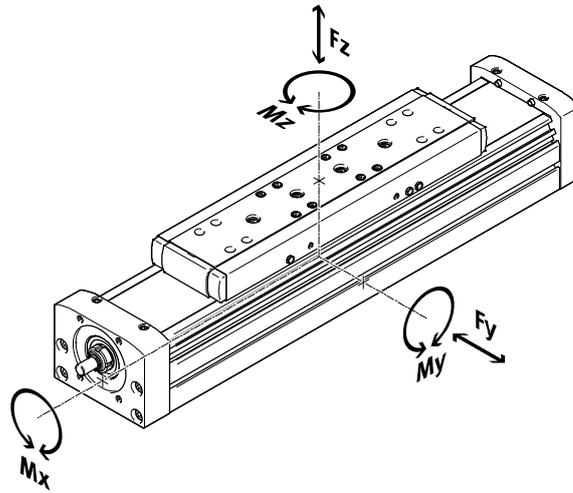
Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

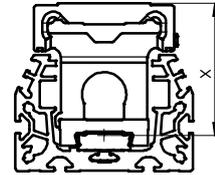
Belastungskennwerte

Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf die Führungsmitte. Der Angriffspunkt ist der Schnittpunkt aus Führungsmitte und Längsmitte des Schlittens.

Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.



Abstand von Schlittenoberfläche zur Führungsmitte



Abstand von Schlittenoberfläche zur Führungsmitte

Baugröße	70	80	120	150
Maß x [mm]	51	60	87	111

Max. zulässige Kräfte und Momente bei einer Lebensdauer von 5000 km

Baugröße	70	80	120	150
F _{y,max.} [N]	1500	2500	5500	5500
F _{z,max.} [N]	1850	3050	6890	11000
M _{x,max.} [Nm]	16	36	104	167
M _{y,max.} [Nm]	132	228	680	1150
M _{z,max.} [Nm]	132	228	680	1150

Hinweis

Für eine Lebensdauer des Führungssystems von 5000 km muss der Belastungs-Vergleichsfaktor, auf Basis der maximal zulässigen Kräfte und Momente bei 5000 km Lebensdauer, einen Wert $f_v < 1$ annehmen.

Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf die Achse ein, muss neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichung erfüllt werden:

Berechnung des Belastungs-Vergleichsfaktors:

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max}}$$

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

Berechnung der Lebensdauer

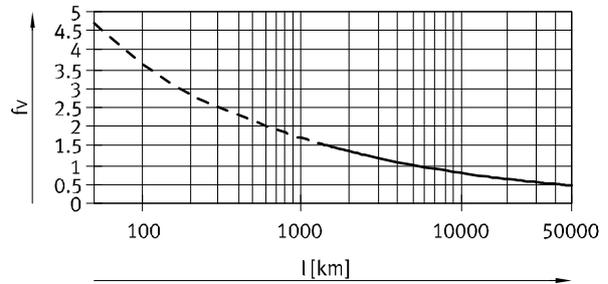
Die Lebensdauer der Führung ist von der Belastung abhängig. Um eine Aussage über die Lebensdauer treffen zu können, wird im nachfolgenden Diagramm als Kenngröße der Belastungs-Vergleichsfaktor f_v im Bezug auf die Lebensdauer dargestellt.

Diese Darstellung gibt nur den theoretischen Wert wieder. Bei einem Belastungs-Vergleichsfaktor f_v größer 1,5 ist unbedingt eine Rücksprache mit ihrem lokalen Ansprechpartner bei Festo notwendig.

Belastungs-Vergleichsfaktor f_v in Abhängigkeit von der Lebensdauer

Beispiel:

Ein Anwender will eine Masse x kg bewegen. Durch die Berechnung mit der Formel $\rightarrow 14$ ergibt sich für den Belastungs-Vergleichsfaktor f_v ein Wert von 1,5. Laut Diagramm hat die Führung eine Lebensdauer von ca 1500 km. Durch die Reduzierung der Beschleunigung verringert sich der Wert M_y und M_z . Nun ergibt sich mit einem Belastungs-Vergleichsfaktor f_v von 1 eine Lebensdauer von 5000 km.



Hinweis

Auslegungssoftware
PositioningDrives
www.festo.com

Mit Hilfe der Auslegungssoftware kann die Führungsauslastung für eine Lebensdauer von 5000 km errechnet werden.
 $f_v > 1,5$ sind theoretische Vergleichswerte für die Kugelumlauführung.

Vergleich der Belastungskennwerte bei 5000 km mit dynamischen Kräften und Momenten von Kugelumlauführungen

Die Belastungskennwerte von Wälzführungen sind nach ISO und JIS durch dynamische und statische Kräfte und Momente normiert. Diese Kräfte und Momente basieren auf einer Lebensdauer-Erwartung des Führungssystems von 100 km nach ISO bzw. 50 km nach JIS. Aufgrund der Abhängigkeit der Belastungskennwerte von der Lebensdauer lassen sich die max. zulässigen Kräfte und Momente bei 5000 km Lebensdauer nicht mit den dynamischen Kräften und Momenten von Wälzführungen nach ISO/JIS vergleichen.

Für eine einfachere Vergleichbarkeit der Führungskapazität von Linearachsen ELGA mit Wälzführungen sind in nachfolgender Tabelle die theoretisch zulässigen Kräfte und Momente bei einer rechnerischen Lebensdauer von 100 km aufgeführt. Dies entspricht den dynamischen Kräften und Momenten nach ISO.

Diese 100 km Werte sind rein rechnerisch ermittelt und dienen allein der Vergleichbarkeit mit dynamischen Kräften und Momenten nach ISO. Eine Belastung der Antriebe mit diesen Kennwerten ist ausgeschlossen und kann zur Beschädigung der Achsen führen.

Max. zulässige Kräfte und Momente bei einer theoretischen Lebensdauer von 100 km (reine Führungsbetrachtung)

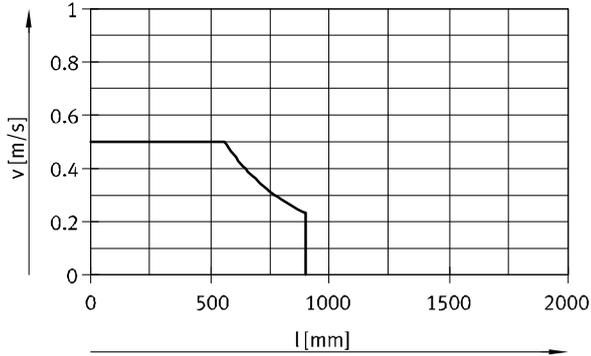
Baugröße		70	80	120	150
$F_{y_{max}}$	[N]	5520	9200	20240	20240
$F_{z_{max}}$	[N]	6808	11224	25355	40480
$M_{x_{max}}$	[Nm]	59	132	383	615
$M_{y_{max}}$	[Nm]	486	839	2502	4232
$M_{z_{max}}$	[Nm]	486	839	2502	4232

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

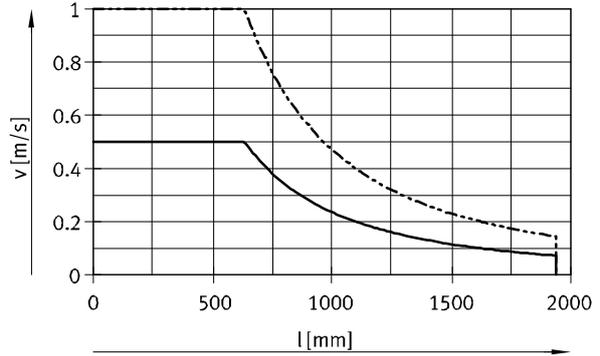
Geschwindigkeit v in Abhängigkeit vom Arbeitshub l

Baugröße 70



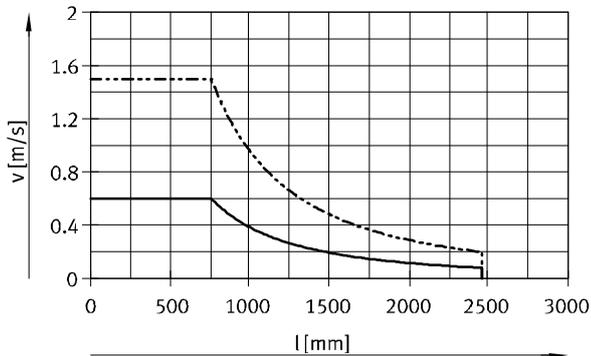
— ELGA-70-10P

Baugröße 80



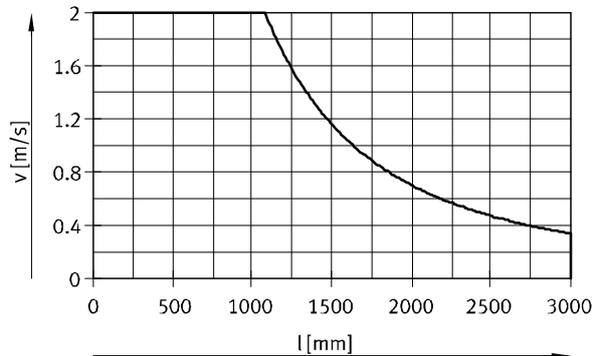
— ELGA-80-10P
- - - ELGA-80-20P

Baugröße 120



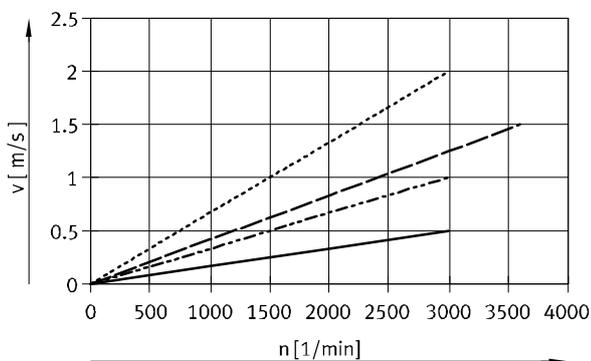
— ELGA-120-10P
- - - ELGA-120-25P

Baugröße 150



— ELGA-150-40P

Geschwindigkeit v in Abhängigkeit von Drehzahl n



 Hinweis
Drehzahl ist hubabhängig.
Maximale Drehzahl beachten.

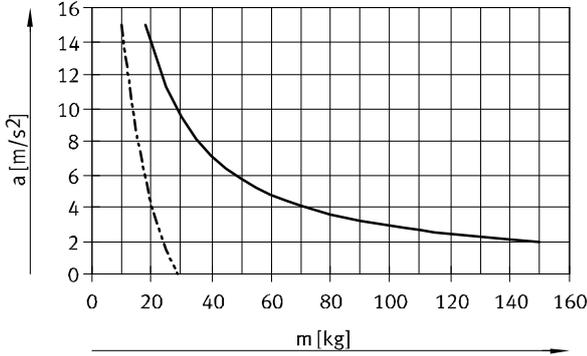
— ELGA-70-10P/-80-10P/-120-10P
- - - ELGA-80-20P
- - - ELGA-120-25P
- - - ELGA-150-40P

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

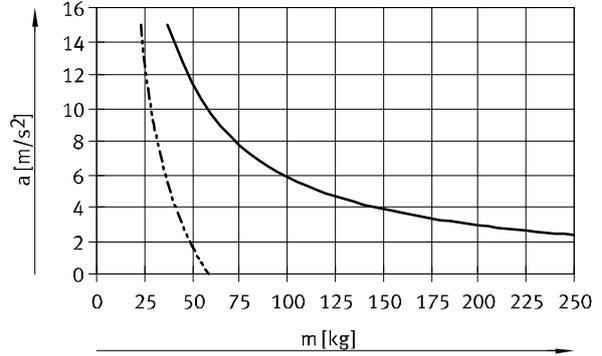
Datenblatt

Max. Beschleunigung a in Abhängigkeit von Nutzlast m

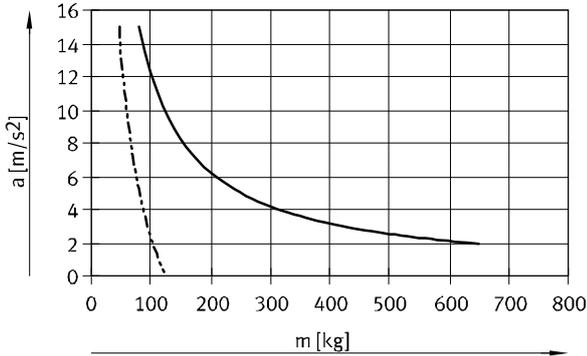
Baugröße 70



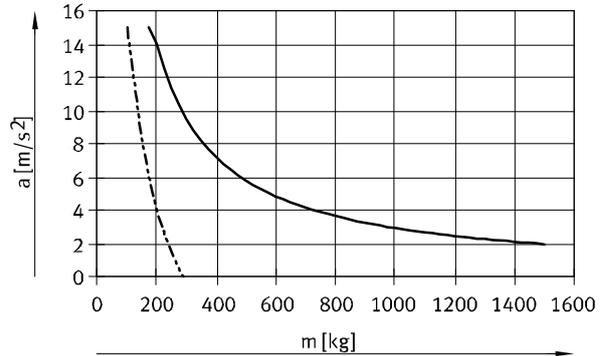
Baugröße 80



Baugröße 120

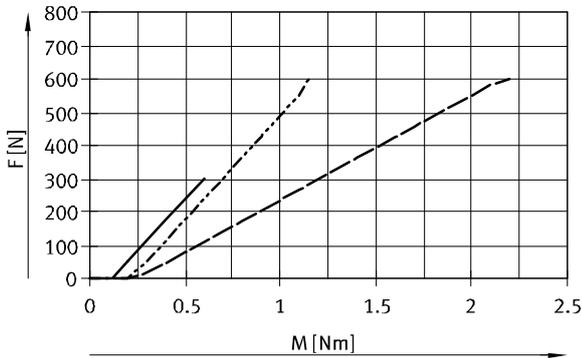


Baugröße 150

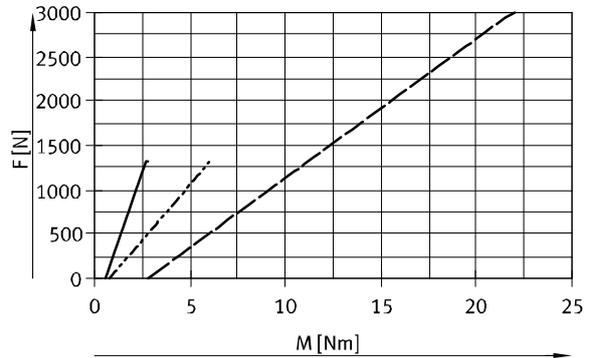


- waagrechte Einbaulage
- - - senkrechte Einbaulage

Theoretische Vorschubkraft F in Abhängigkeit vom Eingangsmoment M



- ELGA-70-10P
- - - ELGA-80-10P
- · - ELGA-80-20P

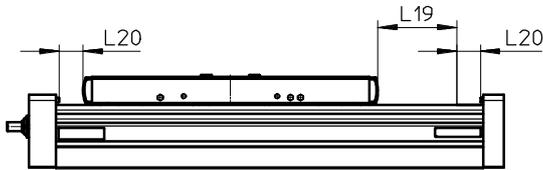


- ELGA-120-10P
- - - ELGA-120-25P
- · - ELGA-150-40P

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

Hubreserve



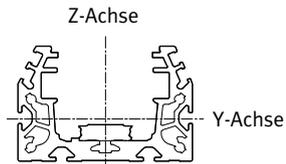
L19 = Nennhub
L20 = Hubreserve

- Die Hubreserve ist ein Sicherheitsabstand, der in der Regel nicht als Arbeitsbereich genutzt wird
- Die Hubreserve wird über das Merkmal „Hubreserve“ im Produktbaukasten definiert. Der eingegebene Wert gilt für beide Endlagen
- Die Länge ist frei wählbar
- Die Summe aus Nennhub und 2x Hubreserve darf den maximalen Arbeitshub nicht überschreiten

Beispiel:

Typ ELGA-BS-KF-70-500-20H-...
 Nennhub = 500 mm
 2x Hubreserve = 40 mm
 Arbeitshub = 540 mm
 (540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

Flächenmomente 2. Grades



Baugröße		70	80	120	150
ly	[mm ⁴]	165x10 ³	310x10 ³	1,24x10 ⁶	4,70x10 ⁶
lz	[mm ⁴]	472x10 ³	977x10 ³	3,80x10 ⁶	11,81x10 ⁶

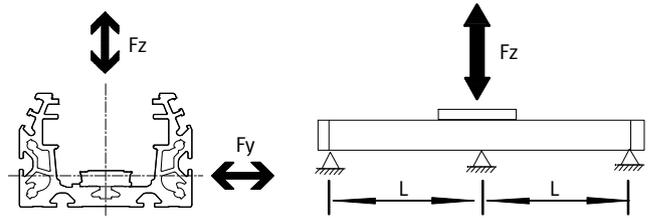
Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

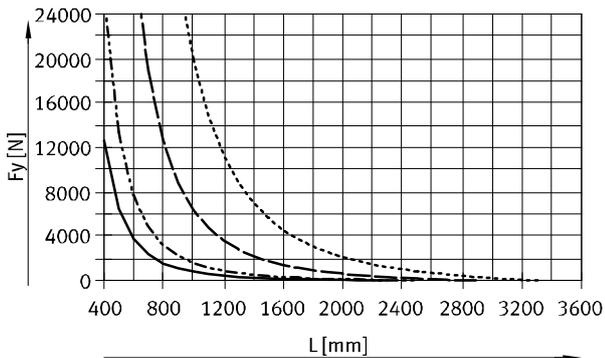
Maximal zulässiger Stützabstand L (ohne Profilbefestigung MUE/Mittenstütze EAHF) in Abhängigkeit von Kraft F

Um die Durchbiegung bei großen Hüben zu begrenzen, muss die Achse gegebenenfalls abgestützt werden.

Die folgenden Diagramme dienen zur Ermittlung des maximal zulässigen Stützabstandes l in Abhängigkeit von der einwirkenden Kraft F. Die Durchbiegung beträgt $f = 0,5 \text{ mm}$.

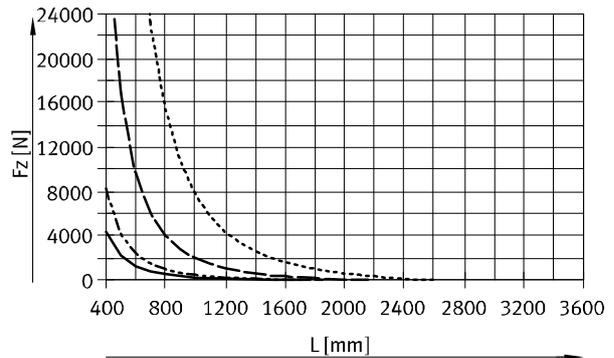


Kraft Fy



- ELGA-BS-KF-70
- - - ELGA-BS-KF-120
- · - · ELGA-BS-KF-80
- · - · ELGA-BS-KF-150

Kraft Fz



Empfohlene Durchbiegungs-Grenzwerte

Um die Funktionsfähigkeit der Achsen nicht zu beeinträchtigen wird die Einhaltung der folgenden Durchbiegungsgrenzwerte empfohlen. Höhere Verformungen können eine erhöhte Reibung, einen verstärkten Verschleiß und eine reduzierte Lebensdauer zur Folge haben.

Baugröße	Dynamische Durchbiegung (Last bewegt)	Statische Durchbiegung (Last im Stillstand)
70 ... 150	0,05% der Länge der Achse, max. 0,5 mm	0,1% der Länge der Achse

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

Zentralschmierung

Mit Hilfe der Schmieranschlüsse kann die Führung und der Kugelgewindetrieb der Spindelachse ELGA-BS-KF über halb- oder vollautomatische Nachschmiereinrichtungen, in Applikationen bei feuchten bzw. nassen Umgebungsbedingungen, dauerhaft gefettet werden.

- Die Achsen sind für Öle und Fette geeignet
- Die Anschlussmöglichkeit ist bereits in der Standardversion der Achsen vorgesehen
- Für die Spindelmutter und die beiden Kugelkassetten gibt es einen eigenen Schmieranschluss

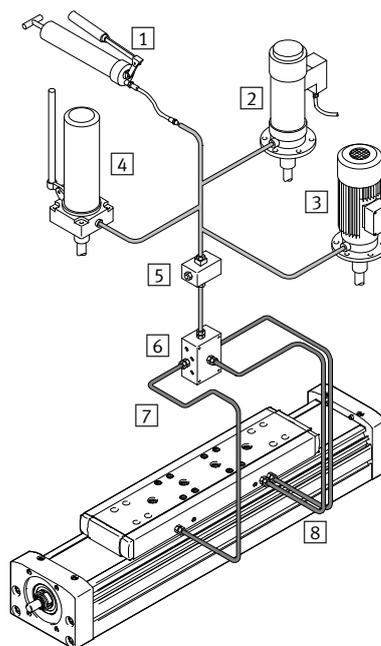
Schlittenabmessungen
→ 21

Aufbau einer Zentralschmierung

Für eine Zentralschmierung sind verschiedene Zusatzbauteile notwendig. In der Abbildung werden verschiedene Möglichkeiten beschrieben (mit Handpumpe, pneumatische Behälterpumpe oder mittels elektrischer Behälterpumpe), wie eine Zentralschmierung minimal aufgebaut sein sollte. Diese zusätzlichen Bauteile werden von Festo nicht vertrieben, können aber von folgenden Firmen bezogen werden:

- Firma Lincoln
- Firma Bielomatik
- Firma SKF (Vogel)

Diese Firmen werden von Festo empfohlen, da sie alle notwendigen Bauteile liefern können.



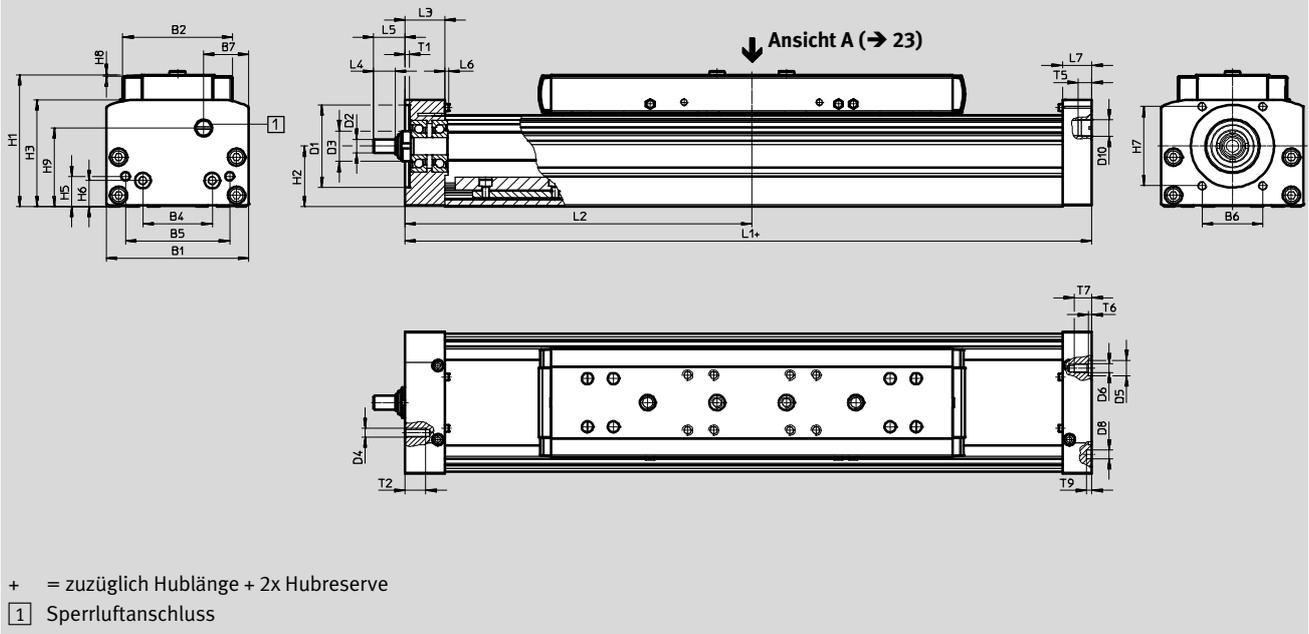
- 1 Handpumpe
- 2 pneumatische Behälterpumpe
- 3 elektrische Behälterpumpe
- 4 handbetätigte Behälterpumpe
- 5 Nippelblock
- 6 Verteilerblock
- 7 Schläuche oder Rohre
- 8 Verschraubungen

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Baugröße	B1	B2	B4	B5	B6	B7	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4	D5 ∅ H7
70	69	48,2	30	45	29	21,5	38	6	SW13	M5	-
80	82	63,2	40	60	35	26	48	8	18	M5	9
120	120	95	80	40	64	35	62	12	28	M6	-
150	154	125	40	80	80	42	95	25	44	M8	-

Baugröße	D6	D8 ∅ H7	D10	H1	H2	H3	H5	H6	H7	H8	H9	L1
70	M5	5	G1/8	64	28,5	50,5	13	13	36	1	37,5	268
80	M5	5	G1/8	76,5	35	62	17,5	15	46	1	45,5	296
120	M8	9	G1/8	111,5	54	89	22	22	54	1	65,5	409
150	M8	9	G1/8	141,5	72,5	122	26,5	26,5	80	1	91	512

Baugröße	L2 min.	L3	L4	L5	L6	L7	T1	T2	T5	T6	T7	T9
70	137,5	21	8	14	2,3	16	2,5	12	8	-	10	3,1
80	151	23	12,5	18	2,3	17	2,5	12	8	2,1	10,1	3,1
120	206	33	17,5	25,5	1,8	30	3	15	8	-	16	2,1
150	259	43	23	30,5	3,5	37	3	20	8	-	16	2,1

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

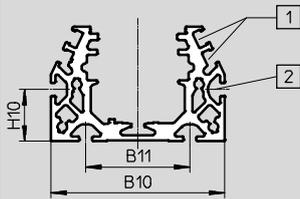
Datenblatt

Abmessungen

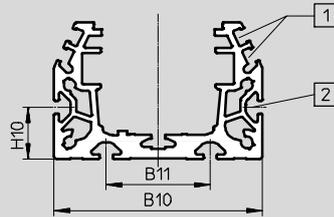
Download CAD-Daten → www.festo.com

Profil

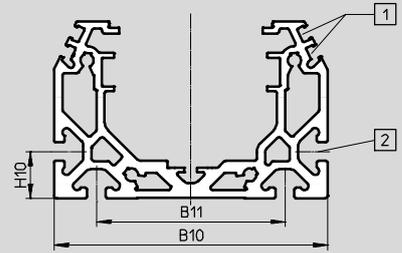
Baugröße 70



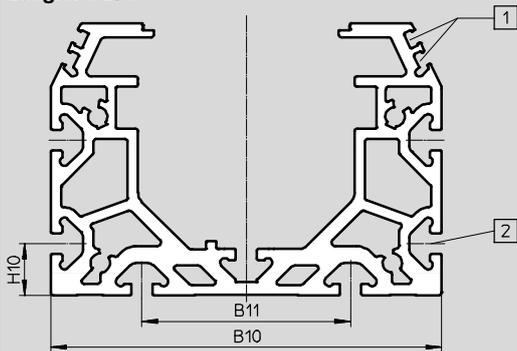
Baugröße 80



Baugröße 120



Baugröße 150



- 1 Sensornut für Näherungsschalter
- 2 Befestigungsnut für Nutenstein:
bei Baugröße 70, 80: Nutenstein NST-5-M5
bei Baugröße 120, 150: Nutenstein NST-8-M6

 Hinweis

Anforderungen zur Ebenheit der Auflagefläche und von Anbauteilen sowie dem Einsatz im Rahmen von Parallelaufbauten

→ www.festo.com/sp Anwenderdokumentation

Baugröße	B10	B11	H10
70	67	40	20
80	80	40	20
120	116	80	20
150	150	80	20

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

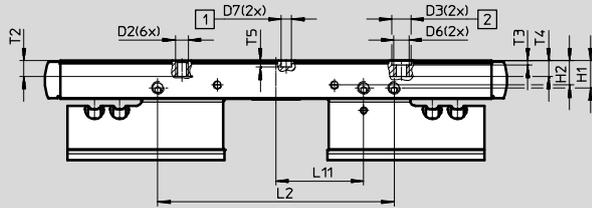
Datenblatt

Abmessungen

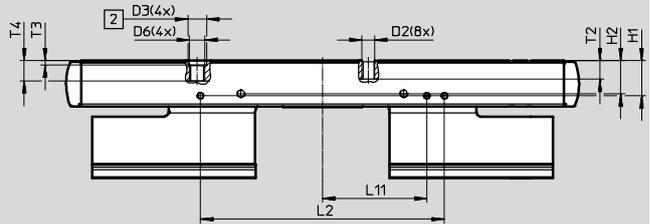
Download CAD-Daten → www.festo.com

Schlitten

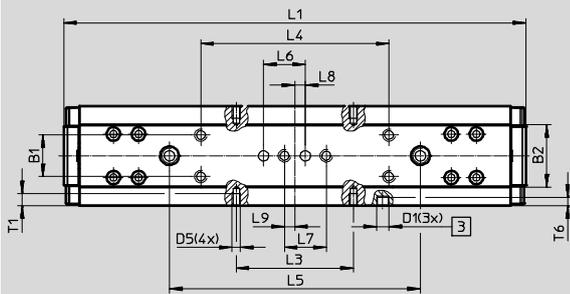
Baugröße 70



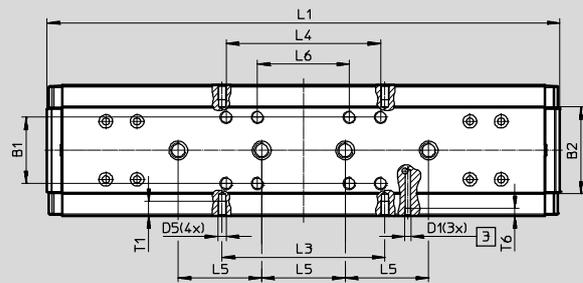
Baugröße 80



Ansicht A



Ansicht A



- 1 Bohrung für Zentrierstift ZBS
- 2 Bohrung für Zentrierhülse ZBH
- 3 Schmieranschlüsse

Baugröße	B1	B2	D1	D2	D3 Ø H7	D5	D6	D7 Ø H7	H1	H2	L1	L2	L3	L4
	±0,1	±0,2							±0,1			±0,1	±0,1	±0,1
70	20	30	M6	M5	9	M4	M6	5	13,1	11,7	221	113	56	90
80	32	42	M6	M5	9	M4	M6	–	16,5	16	246	120	78	74

Baugröße	L5	L6	L7	L8	L9	L11	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
												min.	max.
	±0,03	±0,1	±0,03						+0,1		+0,1		
70	120	20	20	5	5	42	6	7,5	2,1	7,5	3,1	4,2	4,6 _{-0,1}
80	40	44	–	–	–	50,5	8	9	2,1	9,7	–	5,6	5,9 _{-0,1}

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

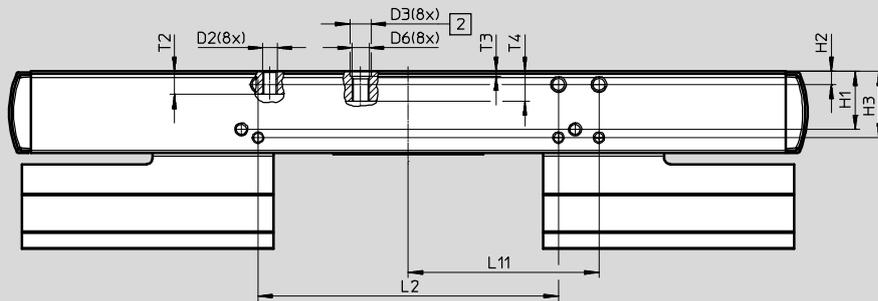
Datenblatt

Abmessungen

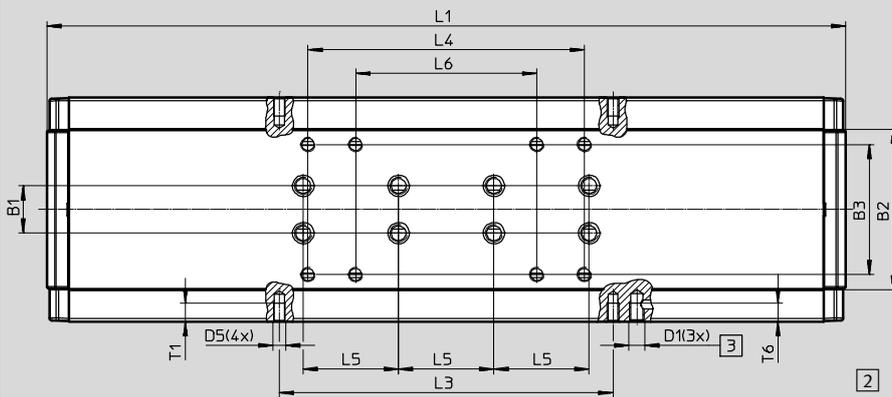
Download CAD-Daten → www.festo.com

Schlitten

Baugröße 120



Ansicht A



- 2 Bohrung für Zentrierhülse ZBH
- 3 Schmieranschlüsse

Baugröße	B1	B2	B3	D1	D2	D3 ∅ H7	D5	D6	H1	H2	H3	L1
120	±0,03 20	±0,2 68	±0,1 55	M6	M5	9	M5	M6	24,5	5,5	28	335

Baugröße	L2	L3	L4	L5	L6	L11	T1	T2	T3	T4	T6
120	±0,1 126	±0,1 140	±0,2 116	±0,03 40	±0,2 76	80	8	9,7	+0,1 2,1	12,55	8

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

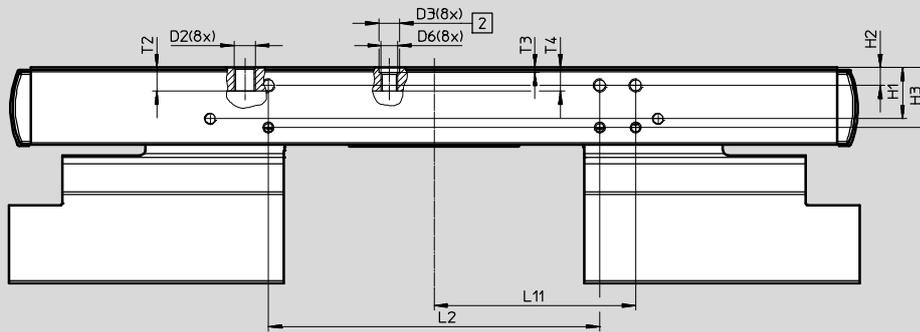
Datenblatt

Abmessungen

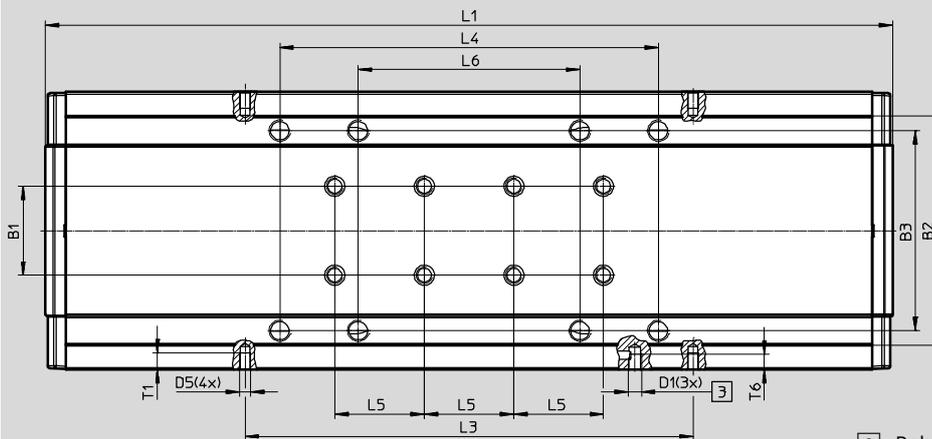
Download CAD-Daten → www.festo.com

Schlitten

Baugröße 150



Ansicht A



- 2 Bohrung für Zentrierhülse ZBH
- 3 Schmieranschlüsse

Baugröße	B1	B2	B3	D1	D2	D3 Ø H7	D5	D6	H1	H2	H3	L1
150	±0,03	±0,2	±0,1	M6	M8	9	M5	M6	23	8	27	378,4

Baugröße	L2	L3	L4	L5	L6	L11	T1	T2	T3	T4	T6
150	±0,1	±0,1	±0,2	±0,03	±0,2	90	7,5	10,7	+0,1	14	7

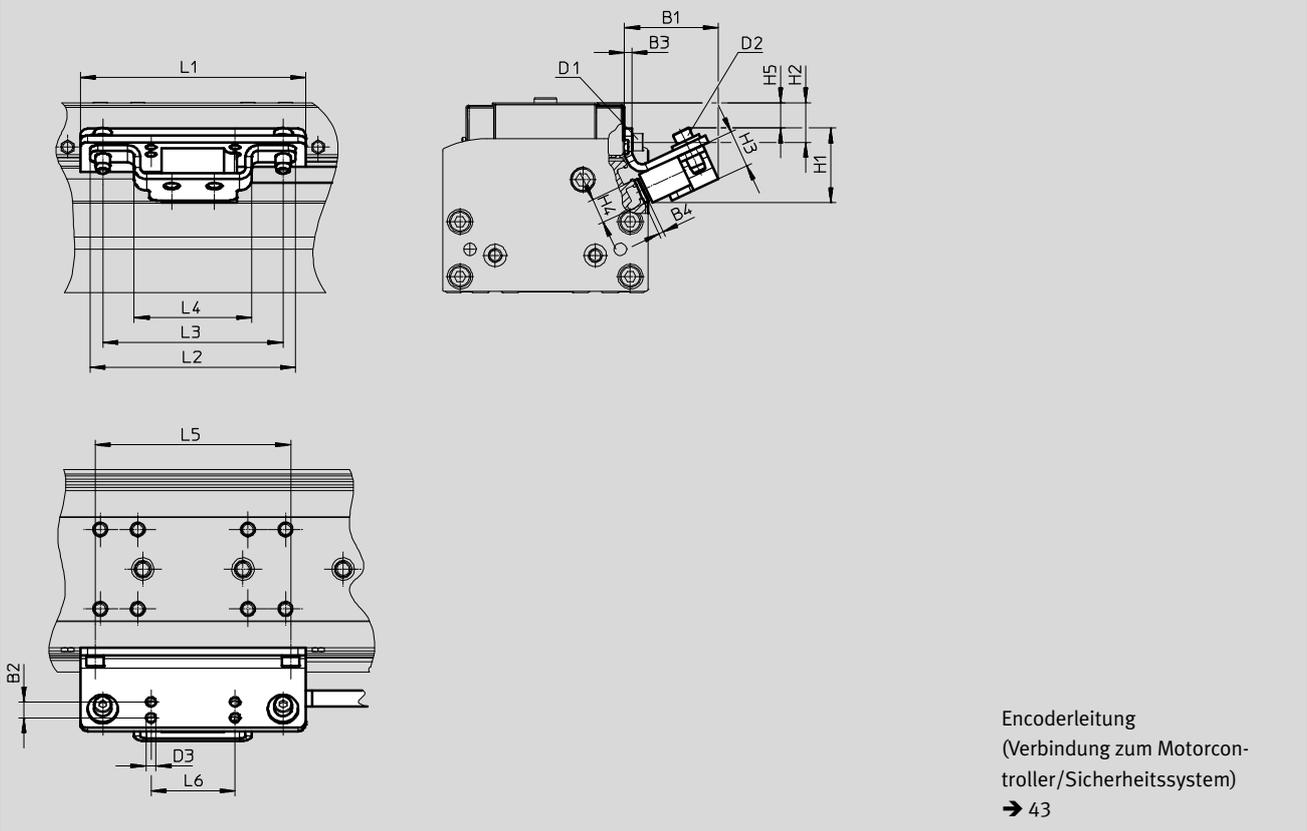
Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

ELGA-...-M1/M2 – mit inkrementalem Wegmesssystem



Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3 Ø	H1	H2
70	40	7	3	1,8	M4x8	M4x14	4	35	11,7
80	40	7	3	1,8	M4x14	M4x14	4	35	16
120	41	7	3	1,8	M4x14	M4x14	4	35	24,5
150	42	7	3	1,8	M5x10	M4x14	4	35	23

Baugröße	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
70	15	10	3,5	86	82	72	47	56	33,5
80	15	10	9	90	82	72	47	78	33,5
120	15	10	21	170	82	72	47	140	33,5
150	15	10	22,4	220	82	72	47	200	33,5

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

Bestellangaben – Standardausführung

Merkmale:

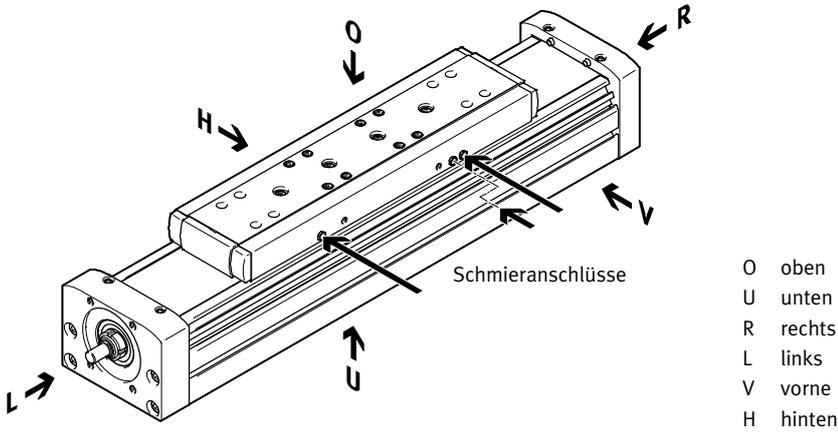
- Hubreserve: 0 mm
- Anbaulage Motor: links

Baugröße	Steigung [mm/U]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
70	10	100	8041816	ELGA-BS-KF-70-100-0H-10P-ML
		200	8041817	ELGA-BS-KF-70-200-0H-10P-ML
		300	8041818	ELGA-BS-KF-70-300-0H-10P-ML
		400	8041819	ELGA-BS-KF-70-400-0H-10P-ML
		500	8041820	ELGA-BS-KF-70-500-0H-10P-ML
		600	8041821	ELGA-BS-KF-70-600-0H-10P-ML
80	10	100	8041822	ELGA-BS-KF-80-100-0H-10P-ML
		200	8041823	ELGA-BS-KF-80-200-0H-10P-ML
		300	8041824	ELGA-BS-KF-80-300-0H-10P-ML
		400	8041825	ELGA-BS-KF-80-400-0H-10P-ML
		500	8041826	ELGA-BS-KF-80-500-0H-10P-ML
		600	8041827	ELGA-BS-KF-80-600-0H-10P-ML
		800	8041828	ELGA-BS-KF-80-800-0H-10P-ML
		20	100	8041829
	200		8041830	ELGA-BS-KF-80-200-0H-20P-ML
	300		8041831	ELGA-BS-KF-80-300-0H-20P-ML
	400		8041832	ELGA-BS-KF-80-400-0H-20P-ML
	500		8041833	ELGA-BS-KF-80-500-0H-20P-ML
	600		8041834	ELGA-BS-KF-80-600-0H-20P-ML
	120	10	100	8041836
200			8041837	ELGA-BS-KF-120-200-0H-10P-ML
300			8041838	ELGA-BS-KF-120-300-0H-10P-ML
400			8041839	ELGA-BS-KF-120-400-0H-10P-ML
500			8041840	ELGA-BS-KF-120-500-0H-10P-ML
600			8041841	ELGA-BS-KF-120-600-0H-10P-ML
800			8041842	ELGA-BS-KF-120-800-0H-10P-ML
25			100	8041843
		200	8041844	ELGA-BS-KF-120-200-0H-25P-ML
		300	8041845	ELGA-BS-KF-120-300-0H-25P-ML
		400	8041846	ELGA-BS-KF-120-400-0H-25P-ML
		500	8041847	ELGA-BS-KF-120-500-0H-25P-ML
		600	8041848	ELGA-BS-KF-120-600-0H-25P-ML
800		8041849	ELGA-BS-KF-120-800-0H-25P-ML	

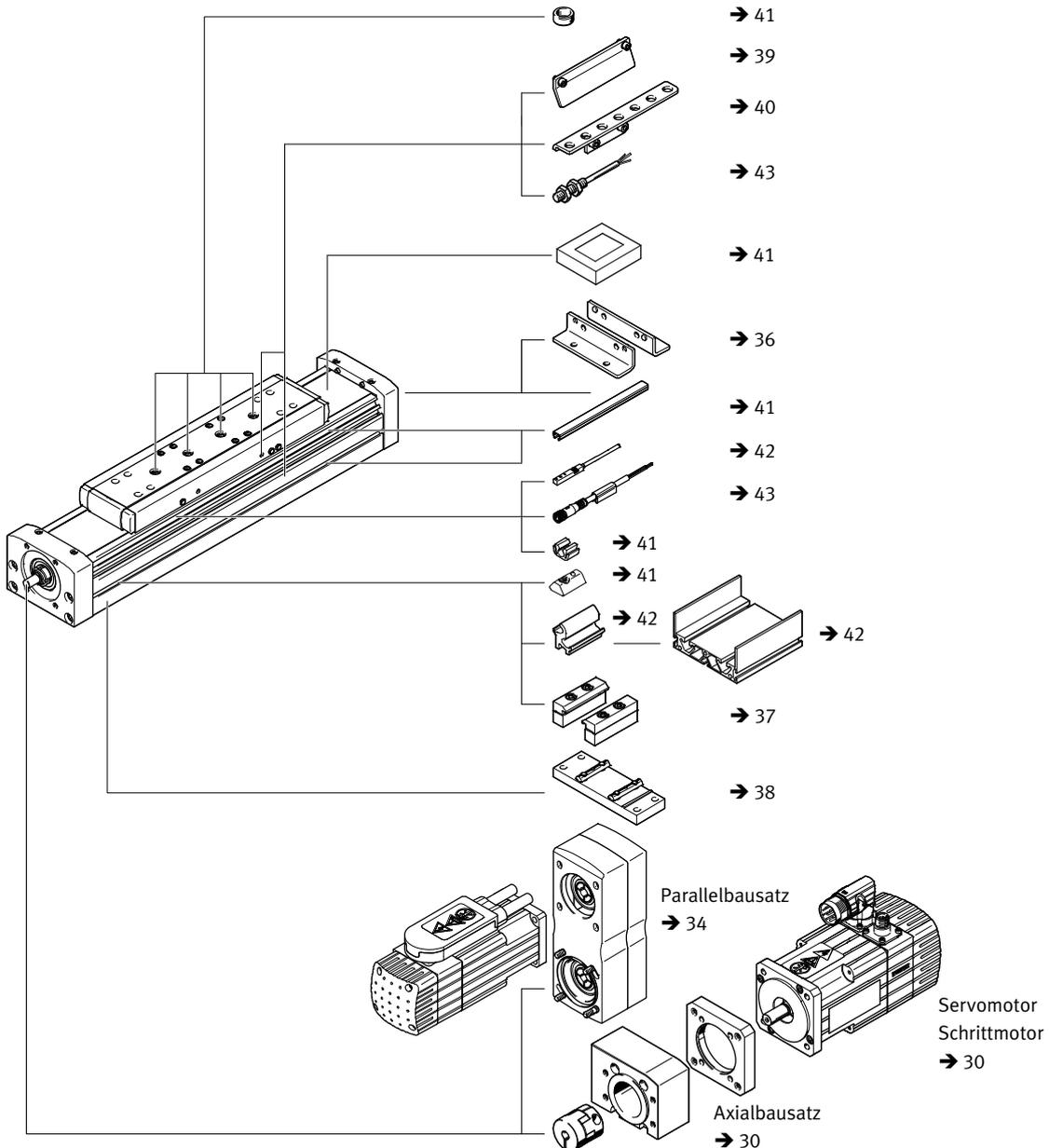
Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

Orientierungshilfe



Zubehör



Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle							
Baugröße	70	80	120	150	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	8024918	8024919	8024920	8024921			
Bauart	Linearachse					ELGA	ELGA
Funktion	Kugelgewindtrieb					-BS	-BS
Führung	Kugelumlaufführung					-KF	-KF
Baugröße [mm]	70	80	120	150		-...	
Hublänge Standard [mm] (ohne Hubreserve)	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 900	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1300, 1440, 1740, 1940	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1300, 1400, 1960, 2460	200, 400, 500, 900, 1400, 1900, 2500, 3000			
	Variabel [mm]	50 ... 880	50 ... 1920	50 ... 2440	50 ... 2980		-...
Hubreserve [mm]	0 ... 999 (0 = keine Hubreserve)				¹	-...H	
Spindelsteigung	10	10	10	-		-10P	
	-	20	-	-		-20P	
	-	-	25	-		-25P	
	-	-	-	40		-40P	
Anbaulage Motor	links					-ML	
	rechts					-MR	
O Messsystem, inkremental	ohne						
	Auflösung 2,5 µm					-M1	
	Auflösung 10 µm					-M2	
Anbaulage Messsystem	ohne						
	hinten				²	B	
	vorne				²	F	
Bedienungsanleitung	mit Bedienungsanleitung						
	ohne Bedienungsanleitung					-DN	

¹ ... **H** Die Summe aus Nennhub und 2x Hubreserve darf die maximale Hublänge nicht überschreiten

² **B, F** Nur mit Messsystem M1, M2

M Mindestangaben

O Optionen

Übertrag Bestellcode

ELGA - **BS** - **KF** - - - - - - - -

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

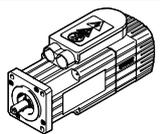
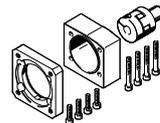
Zubehör

 Hinweis

Abhängig von der Kombination zwischen Motor und Antrieb kann die maximale Vorschubkraft des Antriebs nicht erreicht werden.

Bei Verwendung von Parallelbausätzen muss das jeweilige Leerlaufantriebsmoment des Bausatzes berücksichtigt werden.

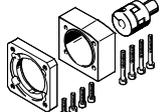
Zulässige Achs-/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Ohne Getriebe Datenblätter → Internet: eamm-a

Motor ¹⁾	Axialbausatz	
		
Typ	Teile-Nr.	Typ
ELGA-BS-...-70		
mit Servomotor		
EMME-AS-40-...	3637972	EAMM-A-S38-40P-G2
EMMS-AS-40-...	3637971	EAMM-A-S38-40A-G2
EMMS-AS-55-...	3637967	EAMM-A-S38-55A-G2
EMME-AS-60-...	3637958	EAMM-A-S38-60P-G2
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-42-...	3637965	EAMM-A-S38-42A-G2
EMMS-ST-57-...	3637956	EAMM-A-S38-57A-G2
mit Integrierter Antrieb		
EMCA-EC-67-...	1456638	EAMM-A-S38-67A-G2
ELGA-BS-...-80		
mit Servomotor		
EMMS-AS-55-...	3637961	EAMM-A-S48-55A-G2
EMME-AS-60-...	3637964	EAMM-A-S48-60P-G2
EMMS-AS-70-...	3637957	EAMM-A-S48-70A-G2
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-57-...	3637963	EAMM-A-S48-57A-G2
EMMS-ST-87-...	3637962	EAMM-A-S48-87A-G2
ELGA-BS-...-120		
mit Servomotor		
EMMS-AS-70-...	3637959	EAMM-A-S62-70A-G2
EMME-AS-80-...	3637970	EAMM-A-S62-80P-G2
EMME-AS-100-...	3637960	EAMM-A-S62-100A-G2
EMMS-AS-100-...	3637960	EAMM-A-S62-100A-G2
EMMS-AS-140-...	3637969	EAMM-A-S62-140A-G2
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-87-...	3637966	EAMM-A-S62-87A-G2
ELGA-BS-...-150		
mit Servomotor		
EMME-AS-100-...	3637955	EAMM-A-S95-100A-G2
EMMS-AS-100-...	3637955	EAMM-A-S95-100A-G2
EMMS-AS-140-...	3637954	EAMM-A-S95-140A-G2

1) Das Eingangs-Drehmoment darf das max. zul. übertragbare Drehmoment des Axialbausatzes nicht überschreiten.

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

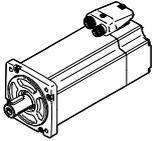
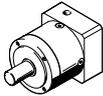
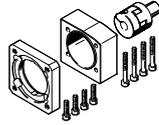
Zubehör

Einzelteile des Axialbausatzes – Ohne Getriebe				
Axialbausatz	besteht aus:			
	Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse	Schraubenbausatz
				
Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	
ELGA-BS-...-70				
3637972 EAMM-A-S38-40P-G2	2219077 EAMF-A-38B-40P	533708 EAMC-30-32-6-8	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	–
3637971 EAMM-A-S38-40A-G2	558175 EAMF-A-38B-40A	558312 EAMC-30-32-6-6	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	–
3637967 EAMM-A-S38-55A-G2	558176 EAMF-A-38A-55A	551003 EAMC-30-32-6-9	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
3637958 EAMM-A-S38-60P-G2	1987412 EAMF-A-38A-60P	1233256 EAMC-30-32-6-14	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
3637965 EAMM-A-S38-42A-G2	560691 EAMF-A-38B-42A	561333 EAMC-30-32-5-6	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	–
3637956 EAMM-A-S38-57A-G2	560692 EAMF-A-38A-57A	551002 EAMC-30-32-6-6.35	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
1456638 EAMM-A-S38-67A-G2	1490100 EAMF-A-38A-67A	551003 EAMC-30-32-6-9	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
ELGA-BS-...-80				
3637961 EAMM-A-S48-55A-G2	558177 EAMF-A-48B-55A	543423 EAMC-30-32-8-9	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	–
3637964 EAMM-A-S48-60P-G2	2220620 EAMF-A-48A-60P	562682 EAMC-30-32-8-14	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
3637957 EAMM-A-S48-70A-G2	558025 EAMF-A-48A-70A	551004 EAMC-30-32-8-11	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
3637963 EAMM-A-S48-57A-G2	560694 EAMF-A-48B-57A	543421 EAMC-30-32-6.35-8	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	–
3637962 EAMM-A-S48-87A-G2	560695 EAMF-A-48A-87A	551004 EAMC-30-32-8-11	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
ELGA-BS-...-120				
3637959 EAMM-A-S62-70A-G2	558179 EAMF-A-62B-70A	558313 EAMC-42-66-11-12	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	–
3637970 EAMM-A-S62-80P-G2	2222624 EAMF-A-62B-80P	551005 EAMC-42-50-12-19	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	–
3637960 EAMM-A-S62-100A-G2	558026 EAMF-A-62A-100A	551005 EAMC-42-50-12-19	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567494 EAHM-L2-M6-80
3637969 EAMM-A-S62-140A-G2	558022 EAMF-A-62A-140A	558314 EAMC-42-50-12-24	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567495 EAHM-L2-M6-90
3637966 EAMM-A-S62-87A-G2	560696 EAMF-A-62B-87A	558313 EAMC-42-66-11-12	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	–
ELGA-BS-...-150				
3637955 EAMM-A-S95-100A-G2	558182 EAMF-A-95B-100A	558315 EAMC-56-58-19-25	3637939 EAMK-A-S95-95A/B-G2	–
3637954 EAMM-A-S95-140A-G2	558023 EAMF-A-95A-140A	558316 EAMC-56-58-24-25	3637939 EAMK-A-S95-95A/B-G2	567498 EAHM-L2-M8-100

 Hinweis
 Für die optimale Auswahl von Achs-/Motorkombinationen → Auslegungssoftware PositioningDrives
www.festo.com

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

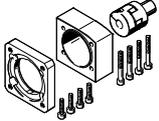
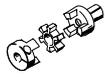
Zubehör

Zulässige Achs-/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Mit Getriebe		Datenblätter → Internet: eamm-a	
Motor ¹⁾	Getriebe	Axialbausatz	
			
Typ	Typ	Teile-Nr.	Typ
ELGA-BS-...-70			
mit Servomotor			
EMME-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-EAS-40	1456647	EAMM-A-S38-40G-G2
EMMS-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-SAS-40	1456647	EAMM-A-S38-40G-G2
mit Schrittmotor			
EMMS-ST-42-...	EMGA-40-P-G...-SST-42	1456647	EAMM-A-S38-40G-G2
mit Integrierter Antrieb			
EMCA-EC-67-...	EMGC-40-...	1456647	EAMM-A-S38-40G-G2
ELGA-BS-...-80			
mit Servomotor			
EMME-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-EAS-40	1456650	EAMM-A-S48-40G-G2
EMMS-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-SAS-40	1456650	EAMM-A-S48-40G-G2
EMMS-AS-55-...	EMGA-60-P-G...-SAS-55	2256701	EAMM-A-S48-60G-G2
EMME-AS-60-...	EMGA-60-P-G...-EAS-60	1456652	EAMM-A-S48-60H-G2
EMMS-AS-70-...	EMGA-60-P-G...-SAS-70	2256701	EAMM-A-S48-60G-G2
mit Schrittmotor			
EMMS-ST-42-...	EMGA-40-P-G...-SST-42	1456650	EAMM-A-S48-40G-G2
EMMS-ST-57-...	EMGA-60-P-G...-SST-57	2256701	EAMM-A-S48-60G-G2
mit Integrierter Antrieb			
EMCA-EC-67-...	EMGC-40-...	1456650	EAMM-A-S48-40G-G2
	EMGC-60-...	1456652	EAMM-A-S48-60H-G2
ELGA-BS-...-120			
mit Servomotor			
EMMS-AS-55-...	EMGA-60-P-G...-SAS-55	2297649	EAMM-A-S62-60G-G2
EMME-AS-60-...	EMGA-60-P-G...-EAS-60	1456654	EAMM-A-S62-60H-G2
EMMS-AS-70-...	EMGA-60-P-G...-SAS-70	2297649	EAMM-A-S62-60G-G2
EMMS-AS-70-...	EMGA-80-P-G...-SAS-70	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
EMME-AS-80-...	EMGA-80-P-G...-EAS-80	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
EMME-AS-100-...	EMGA-80-P-G...-SAS-100	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
EMMS-AS-100-...	EMGA-80-P-G...-SAS-100	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
mit Schrittmotor			
EMMS-ST-57-...	EMGA-60-P-G...-SST-57	2297649	EAMM-A-S62-60G-G2
EMMS-ST-87-...	EMGA-80-P-G...-SST-87	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
mit Integrierter Antrieb			
EMCA-EC-67-...	EMGC-60-...	1456654	EAMM-A-S62-60H-G2

1) Das Eingangs-Drehmoment darf das max. zul. übertragbare Drehmoment des Axialbausatzes nicht überschreiten.

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

Zubehör

Einzelteile des Axialbausatzes – Mit Getriebe				
Axialbausatz	besteht aus:			
	Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse	Schraubenbausatz
				
Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	
ELGA-BS...-70				
1456647 EAMM-A-S38-40G-G2	1460097 EAMF-A-38A-40G	562681 EAMC-30-32-6-10	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
ELGA-BS...-80				
1456650 EAMM-A-S48-40G-G2	4067069 EAMF-A-48B-40G	558029 EAMC-30-32-8-10	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	–
2256701 EAMM-A-S48-60G-G2	558019 EAMF-A-48A-60G/H	551004 EAMC-30-32-8-11	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
1456652 EAMM-A-S48-60H-G2	558019 EAMF-A-48A-60G/H	562682 EAMC-30-32-8-14	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
ELGA-BS...-120				
2297649 EAMM-A-S62-60G-G2	1460112 EAMF-A-62A-60G/H	525864 EAMC-40-66-11-12	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567495 EAHM-L2-M6-90
1456654 EAMM-A-S62-60H-G2	1460112 EAMF-A-62A-60G/H	1452803 EAMC-40-66-12-14	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567495 EAHM-L2-M6-90
1972530 EAMM-A-S62-80G-G2	2116672 EAMF-A-62B-80G	2138701 EAMC-42-50-12-20	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	–

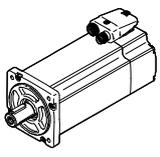
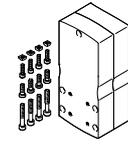
 Hinweis

 Für die optimale Auswahl von
 Achs-/Motorkombinationen →

 Auslegungssoftware
 PositioningDrives
www.festo.com

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Zubehör

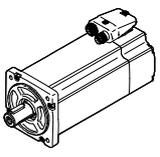
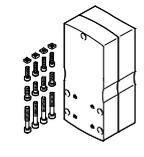
Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Parallelbausatz		Datenblätter → Internet: eamm-u
Motor/Getriebe ¹⁾	Parallelbausatz	
		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte Gehäusesteifigkeit • Flexiblere Motoranbindung möglich • Größere Biegeradien des Zahnriemens für verbesserte Lebensdauer • Der Bausatz ist in alle Richtungen montierbar • Ein Gegenlager EAMG, zur Abstützung der Achswelle, ist im Lieferumfang enthalten. Weitere Informationen → online: eamm-u • Verwendung in Verbindung mit Fremdmotoren auf Anfrage
Typ	Teile-Nr.	Typ
ELGA-BS-KF-70		
mit Servomotor		
EMME-AS-40-...	2155239	EAMM-U-50-S38-40P-78
EMMS-AS-40-...	1217708	EAMM-U-50-S38-40A-78
EMMS-AS-55-...	1218538	EAMM-U-60-S38-55A-91
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-42-...	1217945	EAMM-U-50-S38-42A-78
EMMS-ST-57-...	1218568	EAMM-U-60-S38-57A-91
mit Getriebe		
EMGA-40-P-...	2283732	EAMM-U-60-S38-40G-91
EMGC-40-P-...	2283732	EAMM-U-60-S38-40G-91
ELGA-BS-KF-80		
mit Servomotor		
EMMS-AS-55-...	1219370	EAMM-U-60-S48-55A-91
EMME-AS-60-...	2629253	EAMM-U-70-S48-60P-96
EMMS-AS-70-...	2787320	EAMM-U-70-S48-70A-96
EMMS-AS-70-...	1217689	EAMM-U-86-S48-70A-102
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-57-...	1219379	EAMM-U-60-S48-57A-91
EMMS-ST-87-...	1217604	EAMM-U-86-S48-87A-177
mit Getriebe		
EMGA-40-P-...	2283760	EAMM-U-60-S48-40G-91
EMGC-40-P-...	2283760	EAMM-U-60-S48-40G-91
EMGA-60-P-...-SAS/SST²⁾	2801627	EAMM-U-70-S48-60G-96
EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P-...²⁾	2801715	EAMM-U-70-S48-60H-96
EMGA-60-P-...-SAS/SST²⁾	1587251	EAMM-U-86-S48-60G-102
EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P-...²⁾	1587338	EAMM-U-86-S48-60H-102

1) Das Eingangs-Drehmoment darf das max. zul. übertragbare Drehmoment des Parallelbausatzes nicht überschreiten.

2) Getriebeabtriebswellen-Ø: EMGA-60-P-...-SAS/-SST: 11 mm; EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P: 14 mm

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

Zubehör

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Parallelbausatz		Datenblätter → Internet: eamm-u
Motor/Getriebe ¹⁾	Parallelbausatz	
		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte Gehäusesteifigkeit • Flexiblere Motoranbindung möglich • Größere Biegeradien des Zahnriemens für verbesserte Lebensdauer • Der Bausatz ist in alle Richtungen montierbar • Ein Gegenlager EAMG, zur Abstützung der Achswelle, ist im Lieferumfang enthalten. Weitere Informationen → online: eamm-u • Verwendung in Verbindung mit Fremdmotoren auf Anfrage
Typ	Teile-Nr.	Typ
ELGA-BS-KF-120		
mit Servomotor		
EMMS-AS-70-...	1217543	EAMM-U-86-S62-70A-177
EMME-AS-80-...	2157004	EAMM-U-86-S62-80P-177
EMME-AS-100-...	1217381	EAMM-U-110-S62-100A-207
EMMS-AS-100-...	1217381	EAMM-U-110-S62-100A-207
EMMS-AS-140-...	1219440	EAMM-U-145-S62-140A-288
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-87-...	1217373	EAMM-U-86-S62-87A-177
mit Getriebe		
EMGA-60-P-...-SAS/SST²⁾	1587411	EAMM-U-86-S62-60G-177
EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P-...²⁾	1587453	EAMM-U-86-S62-60H-177
ELGA-BS-KF-150		
mit Servomotor		
EMME-AS-100-...	1220656	EAMM-U-110-S95-100A-207
EMMS-AS-100-...	1220656	EAMM-U-110-S95-100A-207
EMMS-AS-140-...	1220582	EAMM-U-145-S95-140A-288
mit Getriebe		
EMGA-80-P-...	1589544	EAMM-U-110-S95-80G-207

1) Das Eingangs-Drehmoment darf das max. zul. übertragbare Drehmoment des Parallelbausatzes nicht überschreiten.
 2) Getriebeabtriebswellen-Ø: EMGA-60-P-...-SAS/-SST: 11 mm; EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P: 14 mm

 Hinweis
 Zum Einstellen der Zahnriemenvorspannung ist bei EAMM-U-110 und EAMM-U-145 das Spannelement EADT notwendig.

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

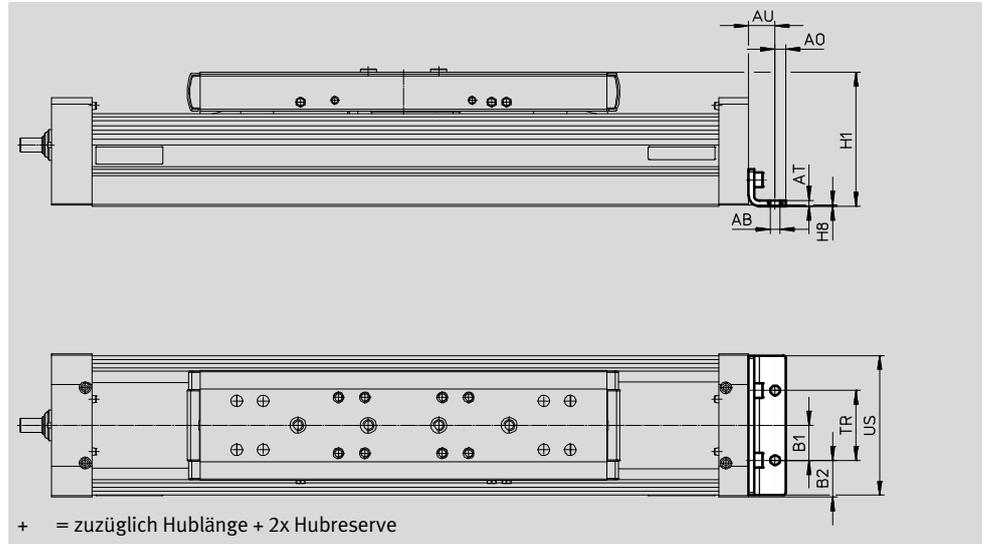
Zubehör

Fußbefestigung HPE

Werkstoff:

Stahl, verzinkt

RoHS-konform



Abmessungen und Bestellangaben								
für Baugröße	AB ∅	A0	AT	AU	B1	B2	H1	H8
70	5,5	6	3	13	20	14,5	64	0,5
80	5,5	6	3	15	20	21	76,5	0,5
120	9	8	6	22	40	20	111,5	1
150	9	12	8	25	40	35	141,5	1

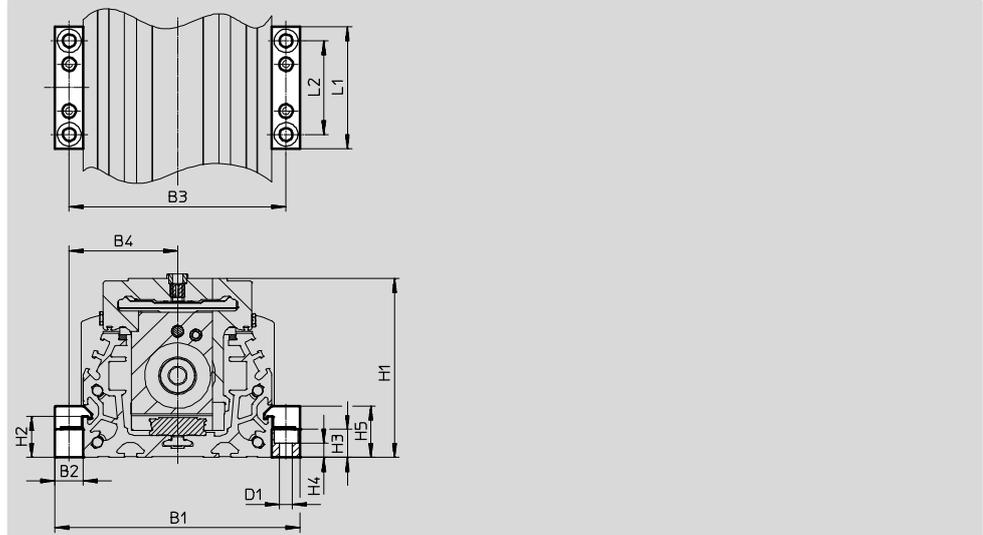
für Baugröße	TR	US	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
70	40	67	115	558321	HPE-70
80	40	80	150	558322	HPE-80
120	80	116	578	558323	HPE-120
150	80	150	1181	3002636	HPE-150

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Zubehör

Profilbefestigung MUE

Werkstoff:
Aluminium, eloxiert
RoHS-konform



Abmessungen und Bestellangaben								
für Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	H1	H2	H3
70	91	12	79	39,5	5,5	64	17,5	12
80	104	12	92	46	5,5	76,5	17,5	12
120	154	19	135	67,5	9	111,5	16	14
150	188	19	169	84,5	9	141,5	16	14

für Baugröße	H4	H5	L1	L2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
70	6,2	22	52	40	80	558043	MUE-70/80
80	6,2	22	52	40	80	558043	MUE-70/80
120	5,5	29,5	90	40	290	558044	MUE-120/185
150	5,5	29,5	90	40	290	558044	MUE-120/185

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

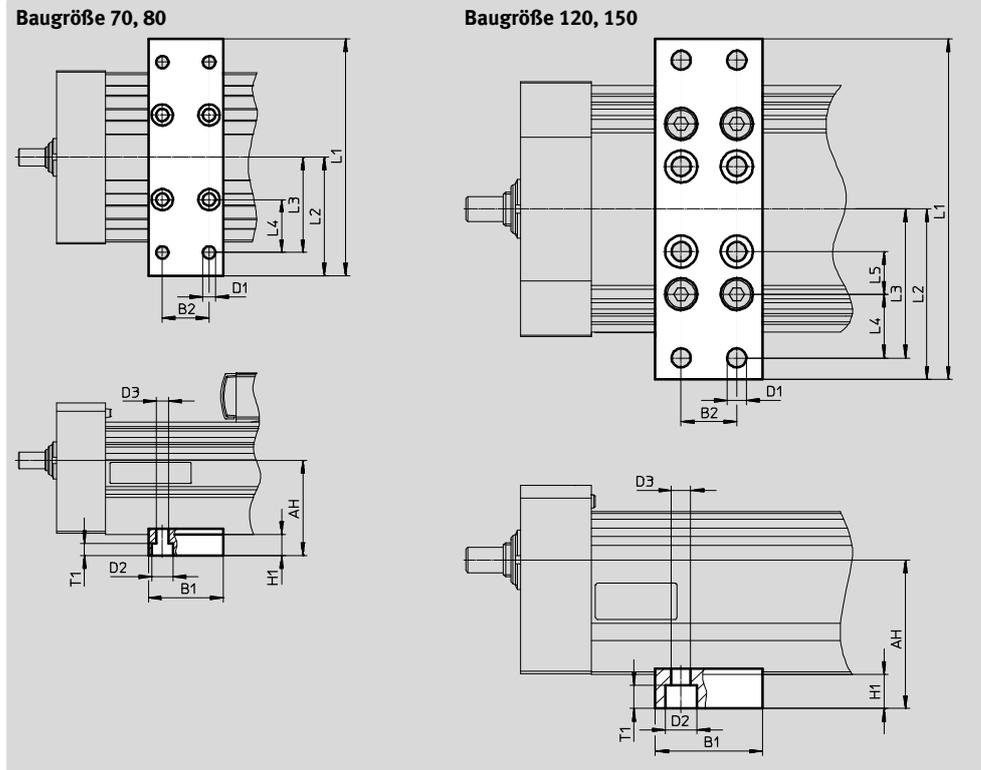
Zubehör

Mittenstütze EAHF

Werkstoff:

Aluminium, eloxiert

RoHS-konform



Abmessungen und Bestellangaben								
für Baugröße	AH	B1	B2	D1	D2	D3	H1	L1
70	38,5	35	22	5,8	10	5,8	10	102
80	45							112
120	70	50	26	9	15	9	16	160
150	88,5							200

für Baugröße	L2	L3	L4	L5	T1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
70	51	45	25	–	5,7	113	2349256	EAHF-L5-70-P
80	62	50		–		123	3535188	EAHF-L5-80-P
120	80	70	30	20	11	384	2410274	EAHF-L5-120-P
150	100	90	50	–		495	3535189	EAHF-L5-150-P

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

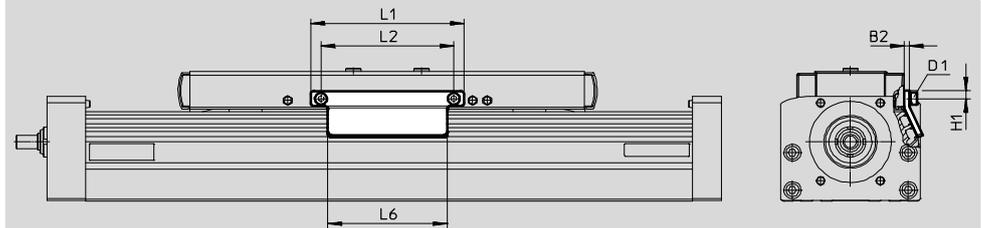
Zubehör

Schaltfahne SF-EGC-1

Werkstoff:

Stahl, verzinkt

RoHS-konform



Die Montage ist auf beiden Seiten des Schlittens möglich.

Abmessungen und Bestellangaben									
für Baugröße	B2	D1	H1	L1	L2	L6	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
70	3	M4	4,65	70	56	50	50	558047	SF-EGC-1-70
80	3	M4	4,65	90	78	70	63	558048	SF-EGC-1-80
120	3	M5	8	170	140	170	147	558049	SF-EGC-1-120
150	3	M5	10	230	200	230	246	558051	SF-EGC-1-185

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

Zubehör

Schaltfahne SF-EGC-2

zur Abfrage mit Näherungsschalter SIEN-M8B oder SIES-8M

Werkstoff:

Stahl, verzinkt

RoHS-konform

Sensorhalter HWS-EGC

für Näherungsschalter SIEN-M8B

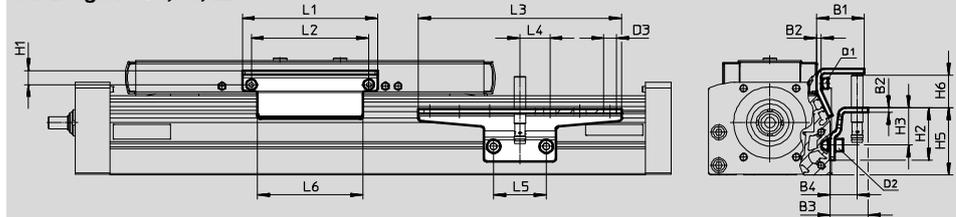
Werkstoff:

Stahl, verzinkt

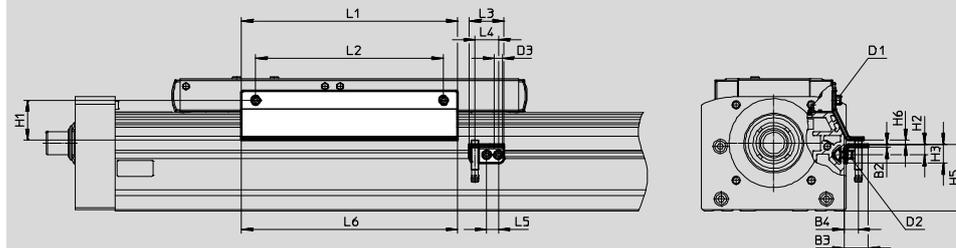
RoHS-konform



Für Baugröße 70, 80, 120



Für Baugröße 150



Die Montage ist auf beiden Seiten des Schlittens möglich.

Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	H1	H2
70	31,5	3	25,5	18	M4	M5	8,4	9,5	35
80	31,5	3	25,5	18	M4	M5	8,4	9,5	35
120	32	3	25,5	18	M5	M5	8,4	13,2	65
150	33	3	25,5	15	M5	M5	8,4	43	20

für Baugröße	H3	H5	H6 max.	L1	L2	L3	L4	L5	L6
70	25	45	13,5	70	56	135	20	35	50
80	25	45	23,5	90	78	135	20	35	70
120	55	75	24	170	140	215	20	35	170
150	11	71	4,5	230	200	37	25	12,5	230

für Baugröße	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Schaltfahne			
70	100	558052	SF-EGC-2-70
80	130	558053	SF-EGC-2-80
120	277	558054	SF-EGC-2-120
150	390	558056	SF-EGC-2-185

für Baugröße	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Sensorhalter			
70	110	558057	HWS-EGC-M5
80	110	558057	HWS-EGC-M5
120	217	570365	HWS-EGC-M8-B
150	58	560517	HWS-EGC-M8: KURZ

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlauführung

Zubehör

Bestellangaben					
	für Baugröße	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Nutenstein NST					
	70, 80	für Befestigungsnut	150914	NST-5-M5	1
			8047843	NST-5-M5-10	10
			8047878	NST-5-M5-50	50
	120, 150	für Befestigungsnut	150915	NST-8-M6	1
			8047868	NST-8-M6-10	10
			8047869	NST-8-M6-50	50
Zentrierstift/-hülse ZBS/ZBH²⁾					
	70	für Schlitten	150928	ZBS-5	10
	70, 80, 120, 150		150927	ZBH-9	
Nutabdeckung ABP					
	70, 80	<ul style="list-style-type: none"> • für Befestigungsnut • je 0,5 m 	151681	ABP-5	2
	120, 150		151682	ABP-8	
Nutabdeckung ABP-S					
	70 ... 150	<ul style="list-style-type: none"> • für Sensornut • je 0,5 m 	563360	ABP-5-S1	2
Clip SMBK					
	70 ... 150	für Sensornut, zur Befestigung der Näherungsschalterkabel	534254	SMBK-8	10
Spannelement EADT					
	70, 80	Werkzeug zum Nachspannen des Abdeckbandes	8058451	EADT-S-L5-70	1
	120, 150		8058450	EADT-S-L5-120	

1) Packungseinheit in Stück

2) 2 Zentrierstifte/-hülsen im Lieferumfang der Achse enthalten

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufführung

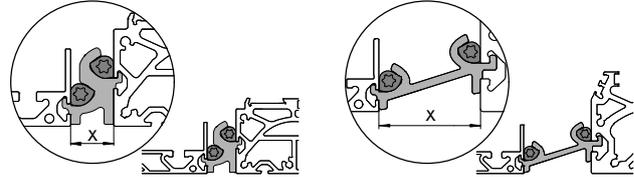
Zubehör

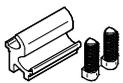
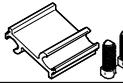
Befestigungsmöglichkeiten zwischen Achse und Auflageprofil

Je nach Adapterbausatz beträgt der Abstand zwischen Achse und Auflageprofil:
x = 20 mm oder 50 mm

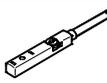
Das Auflageprofil muss mit mindestens 2 Adapterbausätzen befestigt werden. Bei längeren Hüben muss alle 500 mm ein Adapterbausatz eingesetzt werden.

Beispiel



Bestellangaben					
	für Baugröße	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Adapterbausatz DHAM					
	80	<ul style="list-style-type: none"> zur Befestigung des Auflageprofils an der Achse Abstand zwischen Achse und Profil beträgt 20 mm 	562241	DHAM-ME-N1-CL	1
	120, 150		562242	DHAM-ME-N2-CL	
	70, 80	<ul style="list-style-type: none"> zur Befestigung des Auflageprofils an der Achse Abstand zwischen Achse und Profil beträgt 50 mm 	574560	DHAM-ME-N1-50-CL	
	120, 150		574561	DHAM-ME-N2-50-CL	
Auflageprofil HMIA					
	70 ... 150	<ul style="list-style-type: none"> zur Führung einer Energiekette 	539379	HMIA-E07-	1

1) Packungseinheit in Stück

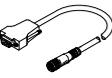
Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, induktiv						Datenblätter → Internet: sies
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss	Schalt- ausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	Kabel, 3-adrig	PNP	7,5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
		Stecker M8x1, 3-polig		0,3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
		Kabel, 3-adrig	NPN	7,5	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
		Stecker M8x1, 3-polig		0,3	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
Öffner						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	Kabel, 3-adrig	PNP	7,5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
		Stecker M8x1, 3-polig		0,3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
		Kabel, 3-adrig	NPN	7,5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
		Stecker M8x1, 3-polig		0,3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

Spindelachsen ELGA-BS-KF, mit Kugelumlaufrührung

Zubehör

Bestellangaben – Näherungsschalter M8 (runde Bauform), induktiv						Datenblätter → Internet: sien	
	Elektrischer Anschluss	LED	Schalt- ausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	Kabel, 3-adrig	■	PNP	2,5	150386	SIEN-M8B-PS-K-L	
	Stecker M8x1, 3-polig	■	PNP	–	150387	SIEN-M8B-PS-S-L	
Öffner							
	Kabel, 3-adrig	■	PNP	2,5	150390	SIEN-M8B-PO-K-L	
	Stecker M8x1, 3-polig	■	PNP	–	150391	SIEN-M8B-PO-S-L	

Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	159420	SIM-M8-3GD-2,5-PU	
			2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

Bestellangaben – Encoderleitungen für Wegmesssystem, ELGA-...-M1/-M2					Datenblätter → Internet: nebm	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	Wegmesssystem ELGA-...-M1/-M2	Motorcontroller CMMP-AS	5	1599105	NEBM-M12G8-E-5-S1G9-V3	
			10	1599106	NEBM-M12G8-E-10-S1G9-V3	
			15	1599107	NEBM-M12G8-E-15-S1G9-V3	
			χ ¹⁾	1599108	NEBM-M12G8-E-...-S1G9-V3	

1) Max. Kabellänge 25 m.