

Zahnriemenachsen ELGR

FESTO



Übersicht von Zahnriemen- und Spindelachsen

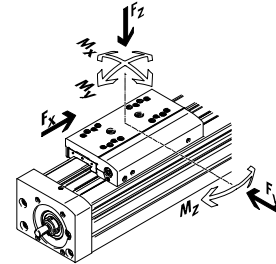
Zahnriemenachsen

- 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

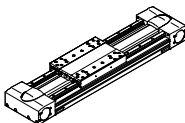
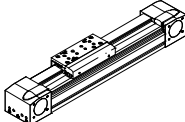
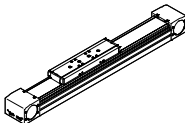
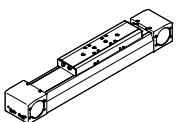
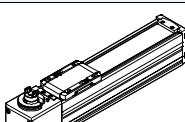
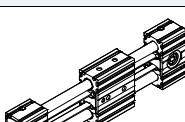
Spindelachsen

- 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
Kugelumlauf-Schwerlastführung						
EGC-HD-TB						
	450	3	140	275	275	• flachbauende Antriebseinheit mit steifem, geschlossenem Profil • präzise und belastbare Duo-Schienenführung • ideal als Grundachse für Linienportale und Auslegerachsen
	1000	5	300	500	500	
	1800	5	900	1450	1450	
Kugelumlaufführung						
EGC-TB-KF						
	50	3	3,5	10	10	• steifes, geschlossenes Profil • präzise und belastbare Schienenführung • kleine Antriebsritzel reduzieren erforderliches Antriebsmoment • platzsparende Positionsabfrage
	100	5	16	132	132	
	350	5	36	228	228	
	800	5	144	680	680	
	2500	5	529	1820	1820	
ELGA-TB-KF						
	350	5	16	132	132	• Führung und Zahnriemen innenliegend • präzise und belastbare Schienenführung • Führung und Zahnriemen durch Abdeckband geschützt • hohe Vorschubkräfte
	800	5	36	228	228	
	1300	5	104	680	680	
	2000	5	167	1150	1150	
ELGA-TB-KF-F1						
	260	5	16	132	132	• für Lebensmittelbereich geeignet • “Clean Look“: glatte Flächen, leicht zu reinigen • Führung und Zahnriemen innenliegend • präzise und belastbare Schienenführung • Führung und Zahnriemen durch Abdeckband geschützt
	600	5	36	228	228	
	1000	5	104	680	680	
ELGC-TB-KF						
	75	1,2	5,5	4,7	4,7	• Führung und Zahnriemen innenliegend • präzise und belastbare Schienenführung • Führung und Zahnriemen durch Abdeckband geschützt
	120	1,5	29,1	31,8	31,8	
	250	1,5	59,8	56,2	56,2	
ELGR-TB						
	50	3	2,5	20	20	• kostenoptimierte Stangenführung • einbaufertige Einheit • belastbare Kugelbuchsen für dynamischen Betrieb
	100	3	5	40	40	
	350	3	15	124	124	

Elektromechanische Antriebe

Auswahlhilfe

FESTO

Übersicht von Zahnriemen- und Spindelachsen

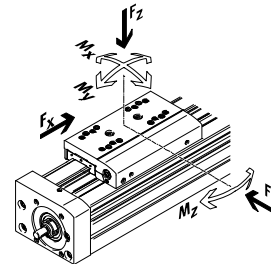
Zahnriemenachsen

- 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

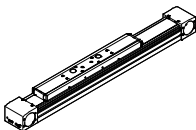
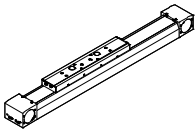
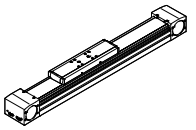
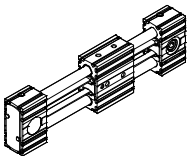
Spindelachsen

- 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	• 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	• 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	• 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	• kostenoptimierte Stangenführung • einbaufertige Einheit • robuste Gleitbuchsen für Einsatz in schwierigen Umgebungsbedingungen
	100	1	2,5	20	20	
	350	1	1	40	40	

Übersicht von Zahnriemen- und Spindelachsen

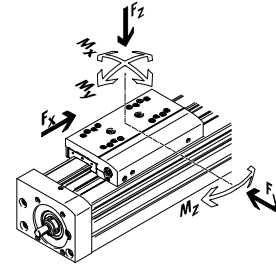
Zahnriemenachsen

- 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

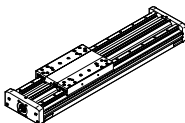
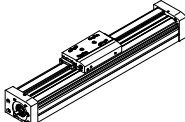
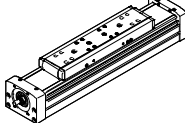
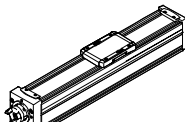
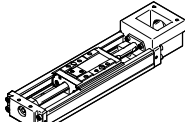
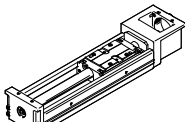
Spindelachsen

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

Koordinatensystem



Spindelachsen

Typ	F _x [N]	v [m/s]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	Eigenschaften
Kugelumlauf-Schwerlastführung						
EGC-HD-BS						
	300	0,5	140	275	275	• flachbauende Antriebseinheit mit steifem, geschlossenem Profil • präzise und belastbare Duo-Schienenführung • ideal als Grundachse für Linienportale und Auslegerachsen
	600	1,0	300	500	500	
	1300	1,5	900	1450	1450	
Kugelumlaufführung						
EGC-BS-KF						
	300	0,5	16	132	132	• steifes, geschlossenes Profil • präzise und belastbare Schienenführung • für höchste Anforderungen an Vorschubkraft und Präzision • platzsparende Positionsabfrage
	600	1,0	36	228	228	
	1300	1,5	144	680	680	
	3000	2,0	529	1820	1820	
ELGA-BS-KF						
	300	0,5	16	132	132	• Führung und Kugelgewindtrieb innenliegend • präzise und belastbare Schienenführung • für höchste Anforderungen an Vorschubkraft und Präzision • Führung und Kugelgewindtrieb durch Abdeckband geschützt • platzsparende Positionsabfrage
	600	1,0	36	228	228	
	1300	1,5	104	680	680	
	3000	2,0	167	1150	1150	
ELGC-BS-KF						
	40	0,6	1,3	1,1	1,1	• Führung und Kugelgewindtrieb innenliegend • Führung und Kugelgewindtrieb durch Abdeckband geschützt • platzsparende Positionsabfrage
	100	0,6	5,5	4,7	4,7	
	200	0,8	29,1	31,8	31,8	
	350	1,0	59,8	56,2	56,2	
EGSK						
	57	0,33	13	3,7	3,7	• Spindelachsen mit höchster Präzision, Kompaktheit und Steifigkeit • Kugelumlaufführung und Kugelgewindtrieb ohne Kugelmutter • lagerhaltige Standardausführungen
	133	1,10	28,7	9,2	9,2	
	184	0,83	60	20,4	20,4	
	239	1,10	79,5	26	26	
	392	1,48	231	77,3	77,3	
EGSP						
	112	0,6	36,3	12,5	12,5	• Spindelachsen mit höchster Präzision, Kompaktheit und Steifigkeit • Kugelumlaufführung mit Kugelmutter • Kugelgewindtrieb bei Baugrößen 33, 46 mit Kugelmutter
	212	0,6	81,5	31,6	31,6	
	466	2,0	90,3	32,1	32,1	
	460	2,0	258	94	94	

Zahnriemenachsen ELGR

Merkmale

Auf einen Blick

Allgemeines

- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis
- Einbaufertige Einheit für schnelle und einfache Konstruktion
- Hohe Zuverlässigkeit durch getestete Lebensdauer von 5000 km
- Kompletter Bausatz für eine einfache und platzsparende Lösung der Endlagenabfrage

Eigenschaften

- Gleitführung
 - Für geringe Belastungen
 - eingeschränktes Laufverhalten bei Momentenbelastung
 - Führung nicht spielfrei
- Kugelumlauführung
 - Für mittlere Belastungen
 - sehr gutes Laufverhalten bei Momentenbelastung
 - Führung spielfrei (vorgespannte Führungselemente)

Einsatzbereiche

- Pick and Place mit Nutzlasten bis 15 kg
- Positionieren und Handling bei geringen Prozesskräften
- Betätigen von Schutztüren in Bearbeitungsmaschinen

Achsbaukasten mit offener Motorschnittstelle → Seite 9

- Variable Hübe
- Zwei Führungsveranten
- Axialbausätze für Servo- und Schrittmotoren
- Motorlage ist an 4 Seiten frei wählbar und kann jederzeit umgebaut werden.



Optimised Motion Series (OMS) – Paketlösung mit Motor und Motorcontroller → Seite 22

Ein Paket, das positionieren so einfach wie nie zuvor macht. Die Optimised Motion Series ist in der Handhabung so einfach wie ein Pneumatikzylinder, dabei funktional wie ein elektrischer Antrieb.



Einfache Auswahl

- Einfache Dimensionierung und Auswahl über Taktzeitdiagramme
- Kein Spezialwissen in elektrischer Antriebstechnik erforderlich

Bestellung und Logistik

- Alle erforderlichen Einzelteile unter einer Teilenummer
- Motoren an Achsmechanik vormontiert

Schnell konfigurieren

- Parametrierung und Inbetriebnahme via WebServer/Browser
- Direkt am PC bis zu 7 frei definierbare Positionen parametrieren



Für einfache Positionieraufgaben

Zahnriemenachse ELGR



Controller CMMO

→ Internet: cmmo



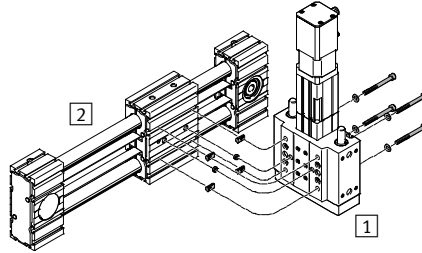
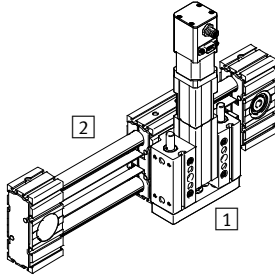
Zahnriemenachsen ELGR

Merkmale

FESTO

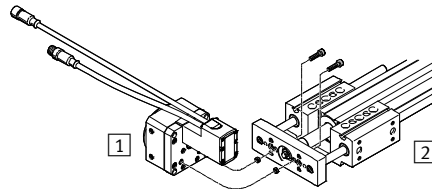
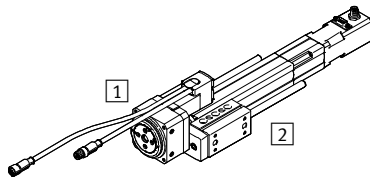
Kombinationsmöglichkeiten innerhalb der Optimised Motion Series (OMS)

Elektrozylinder EPCO an Zahnriemenachse ELGR



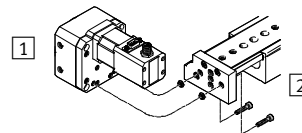
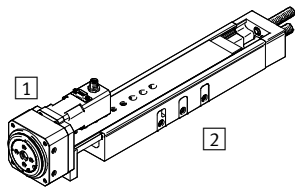
Baugröße		Zubehör			
1 EPCO	2 ELGR	Nutenstein	Zentrierhülse	Schraube	Unterlegscheibe
16	35	NST-3-M3 (x4)	ZBH-7 (x2)	M3x10 (x4)	–
25	45	NST-5-M5 (x4)	ZBH-7 (x2)	M5x50 (x4)	DIN125-A5.3 (x4)
40	55	NST-5-M5 (x4)	ZBH-7 (x2)	M5x65 (x4)	DIN125-A5.3 (x4)

Drehantrieb ERMO an Elektrozyylinder EPCO



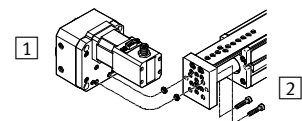
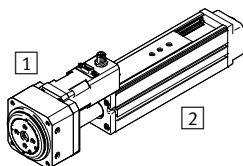
Baugröße		Zubehör	
1 ERMO	2 EPCO	Zentrierhülse	Schraube
12	16	ZBH-7 (x2)	M4x16 (x2)
16	25	ZBH-7 (x2)	M5x18 (x2)
25	40	ZBH-7 (x2)	M5x20 (x2)

Drehantrieb ERMO an Mini-Schlitten DGSL



Baugröße		Zubehör	
1 ERMO	2 DGSL	Zentrierhülse	Schraube
12	12	ZBH-7 (x2)	M4x18 (x2)
25	20	ZBH-9-7 (x2)	M5x22 (x2)
25	25	ZBH-9-7 (x2)	M5x22 (x2)

Drehantrieb ERMO an Mini-Schlitten EGSL



Baugröße		Zubehör	
1 ERMO	2 EGSL	Zentrierhülse	Schraube
12	35	ZBH-7 (x2)	M4x12 (x2)
16	45	ZBH-7 (x2)	M5x12 (x2)
25	55	ZBH-7 (x2)	M5x14 (x2)
32	55	ZBH-7 (x2)	M5x14 (x2)

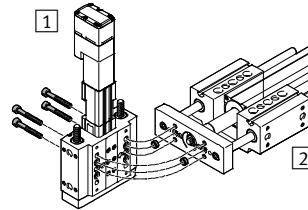
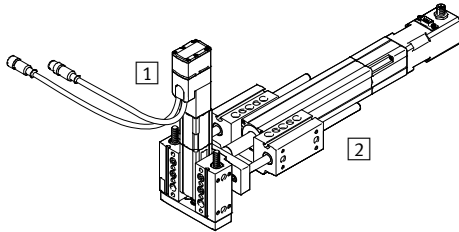
Zahnriemenachsen ELGR

Merkmale

FESTO

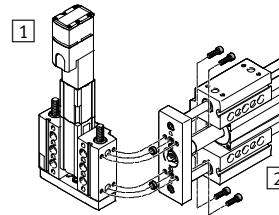
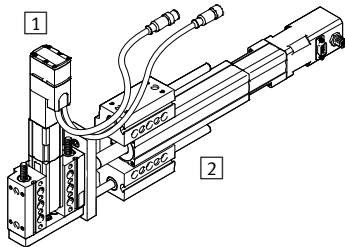
Kombinationsmöglichkeiten innerhalb der Optimised Motion Series (OMS)

Elektrozylinder EPCO an Elektrozylinder EPCO waagrecht



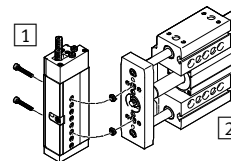
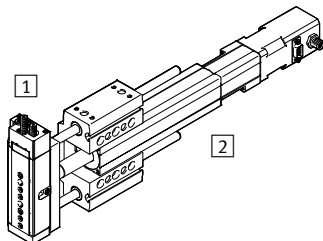
Baugröße		Zubehör	
1 EPCO	2 EPCO	Zentrierhülse	Schraube
16	25	ZBH-9 (x2)	M6x40 (x4)
25	40	ZBH-9 (x2)	M6x55 (x4)

Elektrozylinder EPCO an Elektrozylinder EPCO senkrecht



Baugröße		Zubehör	
1 EPCO	2 EPCO	Zentrierhülse	Schraube
16	25	ZBH-9 (x2)	M5x18 (x4)
25	40	ZBH-9 (x2)	M5x22 (x4)

Mini-Schlitten DGSL an Elektrozylinder EPCO



Baugröße		Zubehör	
1 DGSL	2 EPCO	Zentrierhülse	Schraube
8 (40mm) ¹⁾	16	ZBV-9-7 (x2)	M4x16 (x2)
10 (30mm) ¹⁾	25	ZBV-9-7 (x2)	M4x20 (x2)
12 (40mm) ¹⁾	40	ZBV-9-7 (x2)	M5x20 (x2)

1) Mindesthub

Zahnriemenachsen ELGR

Merkmale

FESTO

Kennwerte der Achsen

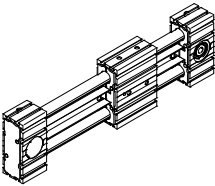
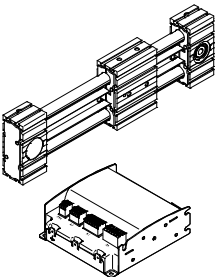
Die Angaben in der Tabelle sind Maximalwerte.

Die genauen Werte für die einzelnen Varianten sind dem entsprechenden Datenblatt zu entnehmen.



Hinweis

Auslegungssoftware
PositioningDrives
www.festo.com

Ausführung	Baugröße	Arbeitshub [mm]	Geschwin- digkeit [m/s]	Wiederhol- genauig- keit [mm]	Vorschub- kraft [N]	Führungseigenschaften					→ Seite
						Kräfte und Momente					
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	
Zahnriemenachse ELGR											
	35	50 ... 800	3	±0,1	50	50	50	2,5	20	20	9
	45	50 ... 1000	3	±0,1	100	100	100	5	40	40	
	55	50 ... 1500	3	±0,1	350	300	300	15	124	124	
Zahnriemenachse ELGR in Verbindung mit Optimised Motion Series (OMS)											
	35	50 ... 800 ¹⁾	1,1	±0,1	50	20	20	2,5	20	20	22
	45	50 ... 1000 ¹⁾	1,1	±0,1	100	50	50	5	40	40	
	55	50 ... 1500 ¹⁾	0,35	±0,1	350	90	90	15	124	124	

1) Nur Standardhübe bestellbar → Seite 36

Zahnriemenachsen ELGR

Typenschlüssel

FESTO

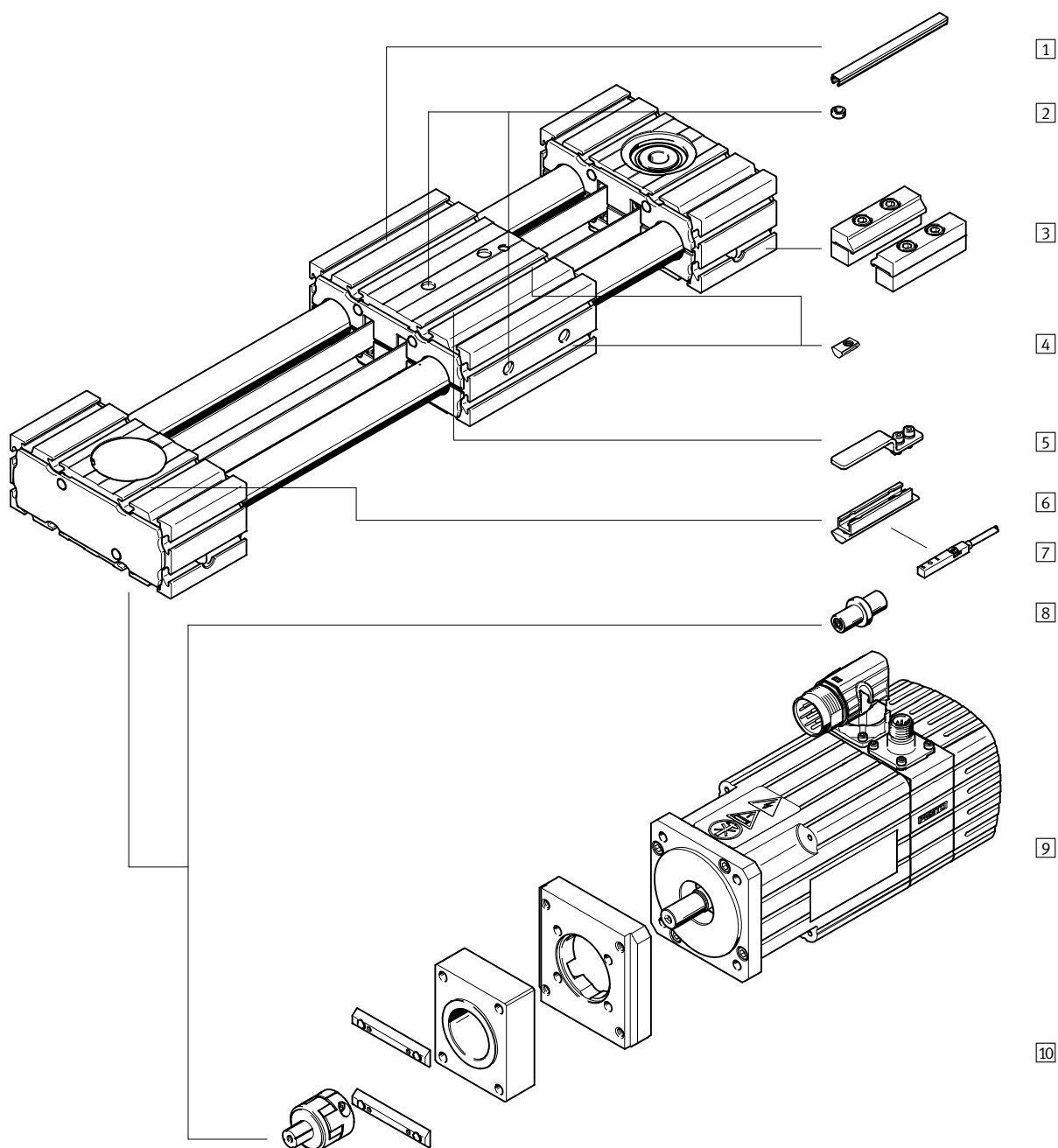
		ELGR	-	TB	-		-	45	-	500	-	30H	-	L	-	
Typ																
ELGR	Linearachse															
Antriebsfunktion																
TB	Zahnriemen															
Führung																
-	Kugelumlaufführung															
GF	Gleitführung															
Baugröße																
Hub [mm]																
Hubreserve																
Schlitten																
-	Schlitten Standard															
L	Schlitten, lang															
Zusatzschlitten																
-	kein Zusatzschlitten															
ZR	1 Schlitten rechts															
ZL	1 Schlitten links															
ZB	1 Schlitten rechts, 1 Schlitten links															

		→	+	2SA		4NM	EA	2MA	+	
Näherungsschalter										
...SA	Näherungsschalter (SIES), induktiv, Nut 8, PNP, Schließer, Kabel 7,5 m									
...SB	Näherungsschalter (SIES), induktiv, Nut 8, PNP, Öffner, Kabel 7,5 m									
Abdeckung										
...NC	für Befestigungsnut									
Nutenstein										
...NM	für Befestigungsnut									
Wellenzapfen										
...EA	Wellenzapfen									
Profilbefestigung										
...MA	Profilbefestigung									
Bedienungsanleitung										
-	mit Bedienungsanleitung									
DN	ohne Bedienungsanleitung									

Zahnriemenachsen ELGR

Peripherieübersicht

FESTO



Zahnriemenachsen ELGR

Peripherieübersicht



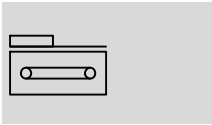
Zubehör			
	Typ/Bestellcode	Beschreibung	→ Seite/Internet
1	Nutabdeckung NC	• zum Schutz vor Verschmutzung	42
2	Zentrierhülse ZBH	• zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten • 2 Zentrierhülsen im Lieferumfang der Achse enthalten	42
3	Profilbefestigung MA	zur Befestigung der Achse am Lagerdeckel	41
4	Nutenstein NM	zur Befestigung von Anbauteilen	42
5	Schaltfahne SA, SB	zur Abfrage der Schlittenposition	41
6	Sensorhalter SA, SB	Adapter zur Befestigung der induktiven Näherungsschalter an der Achse	41
7	Näherungsschalter, T-Nut SA, SB	• induktiver Näherungsschalter, für T-Nut • bei dem Bestellcode SA, SB ist 1 Schaltfahne und 1 Sensorhalter im Lieferumfang enthalten	43
8	Wellenzapfen EA	• kann, je nach Bedarf, als alternative Schnittstelle eingesetzt werden • für die Achs-/Motorkombinationen → Seite 38 wird kein Wellenzapfen benötigt	42
9	Motor EMME, EMMS	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Bremse	38
10	Axialbausatz EAMM	für axialen Motoranbau (besteht aus: Kupplung, Kupplungsgehäuse und Motorflansch)	38
–	Verbindungsleitung NEBU	für Näherungsschalter (Bestellcode SA und SB)	43

Zahnriemenachsen ELGR

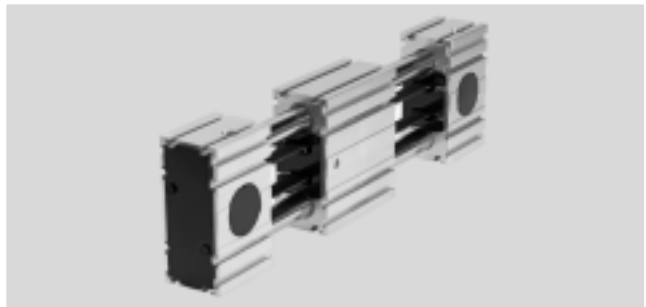
Datenblatt

FESTO

Funktion



-  - Baugröße
35 ... 55
-  - Hublänge
50 ... 1500 mm
-  - www.festo.com
-  - Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten				
Baugröße		35	45	55
Konstruktiver Aufbau		Elektromechanische Linearachse mit Zahnriemen		
Führung		Kugelumlaufführung		
		Gleitführung		
Einbaulage		beliebig		
Arbeitshub	[mm]	50 ... 800	50 ... 1000	50 ... 1500
Max. Vorschubkraft F_x	[N]	50	100	350
Max. Leerlaufdrehmoment	[Nm]	0,1	0,2	0,4
Max. Antriebsmoment	[Nm]	0,46	1,24	5
Max. Leerlauf- Verschiebewiderstand	[N]	10,8	16,1	27,9
Max. Geschwindigkeit				
	Kugelumlaufführung	[m/s]	3	
	Gleitführung	[m/s]	1	
Max. Beschleunigung ¹⁾	[m/s ²]	50		
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,1		

1) Die max. Beschleunigung ist abhängig von der Nutzlast, dem Antriebsmoment und der max. Vorschubkraft → Seite 15

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Umgebungstemperatur			
	Kugelumlaufführung	[°C]	-10 ... +50
	Gleitführung	[°C]	0 ... +40
Schutzart			IP20
Einschaltdauer		[%]	100

Gewichte [kg]				
Baugröße		35	45	55
Kugelumlaufführung				
Grundgewicht bei 0 mm Hub ¹⁾				
	Schlitten Standard	1,5	3,2	5,4
	Schlitten lang	1,9	4,3	7,4
Gewichtszuschlag pro 1000 mm Hub		2,5	5,0	7,8
Bewegte Masse		0,5	1,1	1,9
Schlitten				
	Schlitten Standard	0,5	1,0	1,8
	Schlitten lang	0,8	1,7	3,0
Zusatzschlitten		0,4	0,9	1,7

1) Inkl. Schlitten

Zahnriemenachsen ELGR

Datenblatt

FESTO

Gewichte [kg]			
Baugröße	35	45	55
Gleitführung			
Grundgewicht bei 0 mm Hub ¹⁾			
Schlitten Standard	1,4	3,1	5,1
Schlitten lang	1,9	4,3	7,3
Gewichtszuschlag pro 1 000 mm Hub	2,5	5,0	7,8
Bewegte Masse	0,4	0,9	1,5
Schlitten			
Schlitten Standard	0,4	0,9	1,5
Schlitten lang	0,7	1,6	2,8
Zusatzschlitten	0,3	0,7	1,3

1) Inkl. Schlitten

Zahnriemen			
Baugröße	35	45	55
Teilung [mm]	2	3	3
Dehnung ¹⁾ [%]	0,094	0,08	0,21
Breite [mm]	10	15	19,3
Wirkdurchmesser [mm]	18,46	24,83	28,65
Vorschubkonstante [mm/U]	58	78	90

1) Bei max. Vorschubkraft

Massenträgheitsmoment			
Baugröße	35	45	55
J ₀			
Schlitten Standard [kg mm ²]	40,26	155,13	360,48
Schlitten lang [kg mm ²]	66,50	271,52	638,74
J _H pro Meter Hub [kg mm ² /m]	0,26	1,06	1,88
J _L pro kg Nutzlast [kg mm ² /Kg]	85,19	154,13	205,21
J _W Zusatzschlitten [kg mm ²]	36,75	136,55	301,92

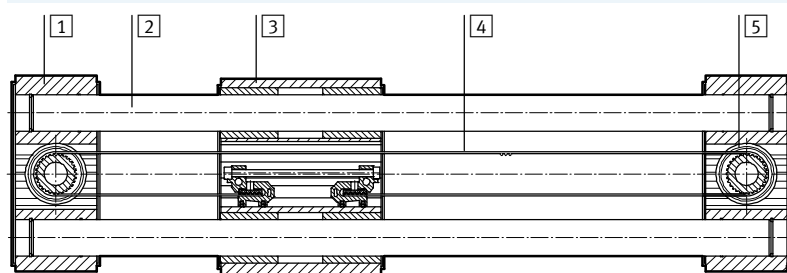
Das Massenträgheitsmoment J_A der gesamten Achse wird wie folgt berechnet:

$$J_A = J_0 + K \times J_W + J_H \times \text{Arbeitshub [m]} + J_L \times m_{\text{Nutzlast [kg]}}$$

K = Anzahl der Zusatzschlitten

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Achse		
1	Lagerdeckel, Profil	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
2	Führungsstangen	Vergütungsstahl, gehärtet und hartverchromt
3	Schlitten, Profil	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
4	Zahnriemen	Polychloroprene mit Glascord und Nylonüberzug
5	Riemenscheibe	hochlegierter Stahl, rostfrei
Werkstoff-Hinweis		RoHS-konform
		LABS-haltige Stoffe enthalten

Zahnriemenachsen ELGR

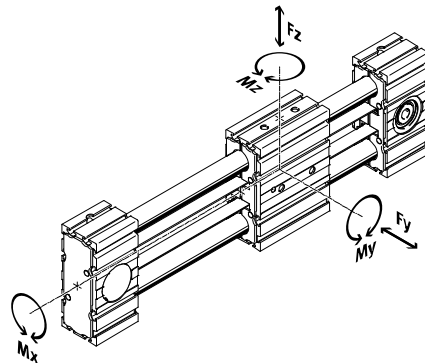
Datenblatt

FESTO

Belastungskennwerte

Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf die Mitte der Führung. 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.



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:

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max.}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max.}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max.}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max.}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max.}} \leq 1$$

Zulässige Kräfte und Momente für eine Lebensdauer von 5000 km						
Führung	Gleitführung			Kugelumlaufführung		
Baugröße	35	45	55	35	45	55
$F_{y,max.}, F_{z,max.}$ [N]	50	100	300	50	100	300
Schlitten Standard						
$M_{x,max.}$ [Nm]	1	2,5	5	2,5	5	15
$M_{y,max.}$ [Nm]	4	8	16	8	16	48
$M_{z,max.}$ [Nm]	4	8	16	8	16	48
Schlitten lang						
$M_{x,max.}$ [Nm]	1	2,5	5	2,5	5	15
$M_{y,max.}$ [Nm]	10	20	40	20	40	124
$M_{z,max.}$ [Nm]	10	20	40	20	40	124

Lebensdauer

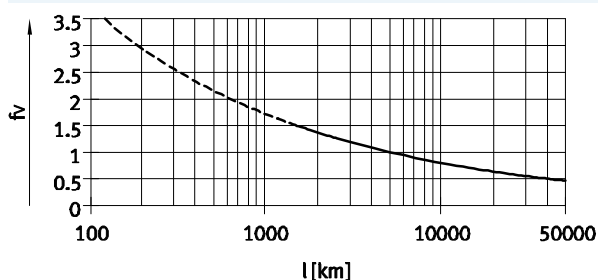
Die Lebensdauer der Führung ist abhängig von der Belastung. Um eine annähernde Aussage über die Lebensdauer der Führung zu geben, wird als Kenngröße die Be-

lastungs-Vergleichsfaktor f_v im Bezug auf die Lebensdauer im nachstehenden Diagramm dargestellt.

Diese Darstellung gibt nur den theoretischen Wert wieder. Bei 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 oben genannter Formel ergibt sich für die 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_z und M_y . Nun ergibt sich mit einer Belastungs-Vergleichsfaktor von 1 eine Lebensdauer von 5000 km.

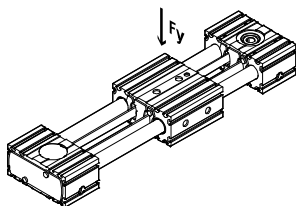
- Hinweis
Auslegungssoftware
PositioningDrives
www.festo.com

Zahnriemenachsen ELGR

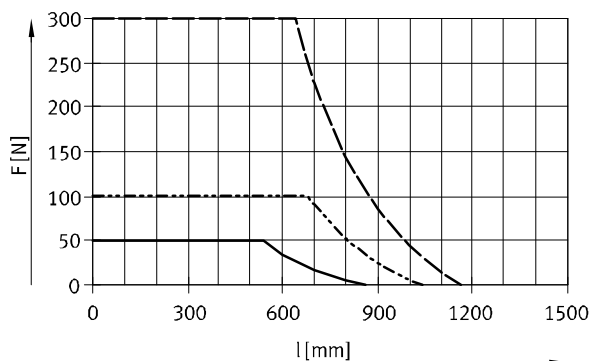
Datenblatt

FESTO

Max. Belastung bei flacher Einbaulage



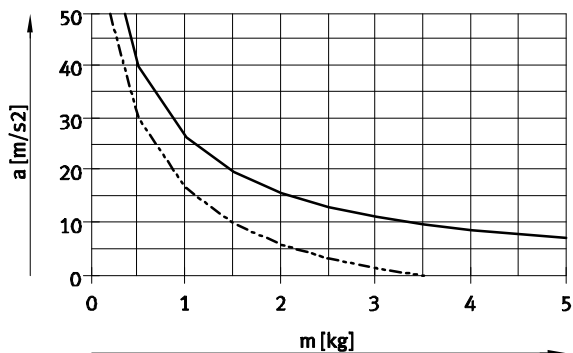
Die Kennlinien im Diagramm entsprechen der max. empfohlenen Durchbiegung von 0,5 mm. In diesem Fall kann die Achse ab einer bestimmten Hublänge nicht mehr maximal belastet werden.



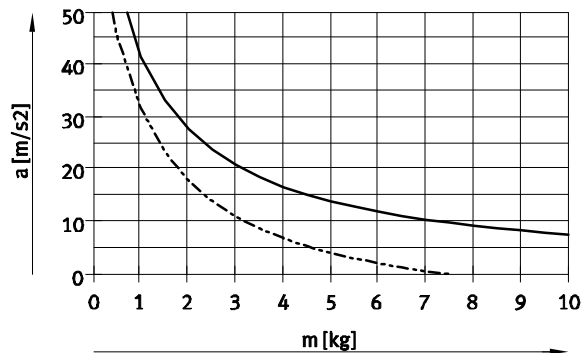
— ELGR-TB-35
- - - ELGR-TB-45
- · - ELGR-TB-55

Max. Beschleunigung a in Abhängigkeit von der Nutzlast m

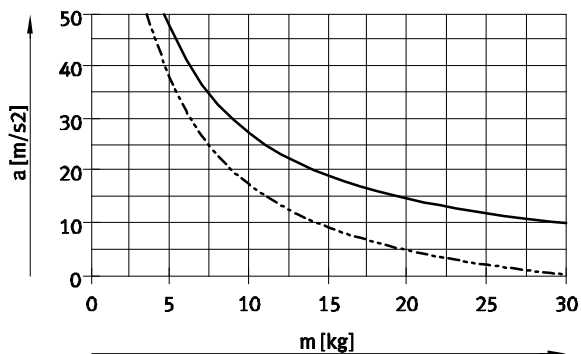
ELGR-35



ELGR-45



ELGR-55



— waagrecht
- - - senkrecht
- · - senkrecht

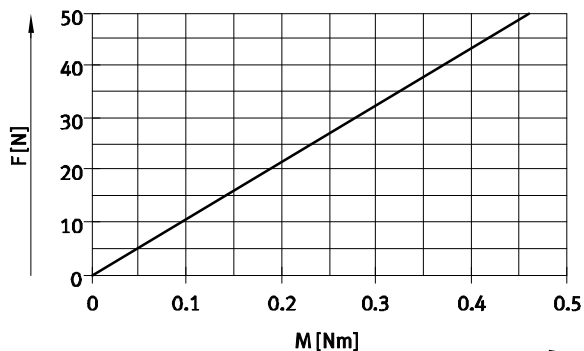
Zahnriemenachsen ELGR

Datenblatt

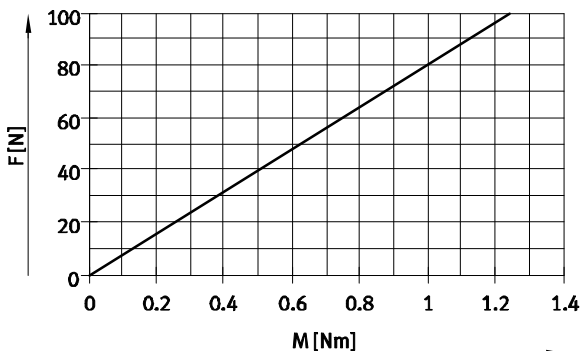
FESTO

Vorschubkraft F_x in Abhängigkeit von dem Eingangsmoment M

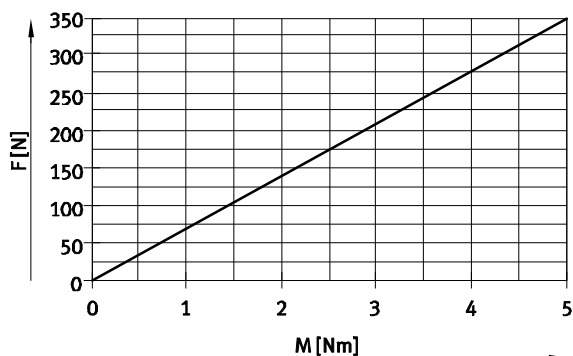
ELGR-35



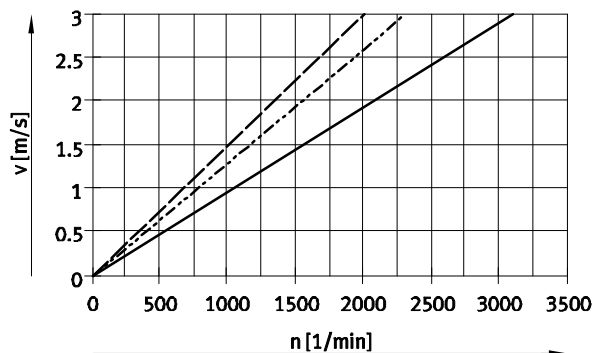
ELGR-45



ELGR-55



Geschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Drehzahl n



- ELGR-TB-35
- - - ELGR-TB-45
- · - ELGR-TB-55

Zahnriemenachsen ELGR

FESTO

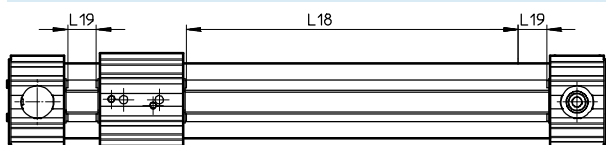
Datenblatt

Minimaler Nennhub

bei Variante mit Zusatzschlitten ELGR-...-ZR/ZL/ZB

Baugröße	35		45		55	
ELGR-	ZR/ZL	ZB	ZR/ZL	ZB	ZR/ZL	ZB
Min. Nennhub [mm]	126	202	146	242	166	282

Hubreserve

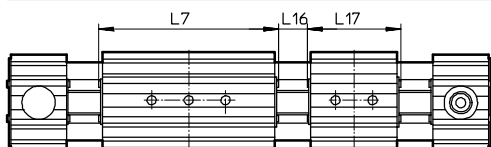


L18 = Nennhub
L19 = Hubreserve

- Bei der Hubreserve handelt es sich um einen Sicherheitsabstand, der zusätzlich zum Nennhub auf beiden Seiten der Achse vorhanden sein kann
 - Die Summe aus Nennhub und 2x Hubreserve darf den maximalen Arbeitshub nicht überschreiten
 - Die Länge der Hubreserve ist frei wählbar
 - Die Hubreserve wird über das Merkmal "Hubreserve" im Produktbaukasten definiert.
- Beispiel:**
 Typ ELGR-TB-45-500-20H-...
 Nennhub = 500 mm
 2x Hubreserve = 40 mm
 Arbeitshub = 540 mm
 (540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

Arbeitshubreduzierung

bei Schlitten Standard oder Schlitten lang mit Zusatzschlitten ELGR-...-ZR/ZL/ZB



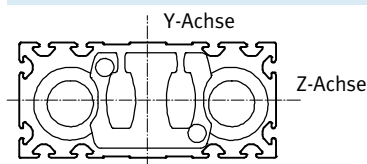
L7 = Schlittenlänge
L16 = Abstand zwischen beiden Schlitten
L17 = Zusatzschlittenlänge

- Bei einer Zahnriemenachse mit Zusatzschlitten reduziert sich der Arbeitshub um die Länge des Zusatzschlittens und den Abstand zwischen beiden Schlitten
 - Bei Bestellung der Variante Schlitten lang L ist der Zusatzschlitten nicht verlängert
- Beispiel:**
 Typ ELGR-TB-35-500-...-ZR
 Arbeitshub = 500 mm
 L16 = 10 mm
 L7, L17 = 76 mm
 Arbeitshub mit Zusatzschlitten = 414 mm
 (500 mm – 10 mm – 76 mm)

Maße – Zusatzschlitten

Baugröße	35	45	55
Länge L17 [mm]	76	96	116
Abstand zwischen den Schlitten L16 [mm]	≥ 0		

Flächenmomente 2. Grades



Baugröße	35	45	55
Iy [mm ⁴]	4,19x10 ³	17,95x10 ³	41,18x10 ³
Iz [mm ⁴]	3,77x10 ³	15,71x10 ³	38,35x10 ³

Empfohlene Durchbiegungs-Grenzwerte

Um die Funktionsfähigkeit der Achsen nicht zu beeinträchtigen wird die Einhaltung einer Durchbiegung von maximal 0,5 mm empfohlen. Höhere Verformungen können eine erhöhte Reibung, einen verstärkten Verschleiß und eine reduzierte Lebensdauer zur Folge haben.

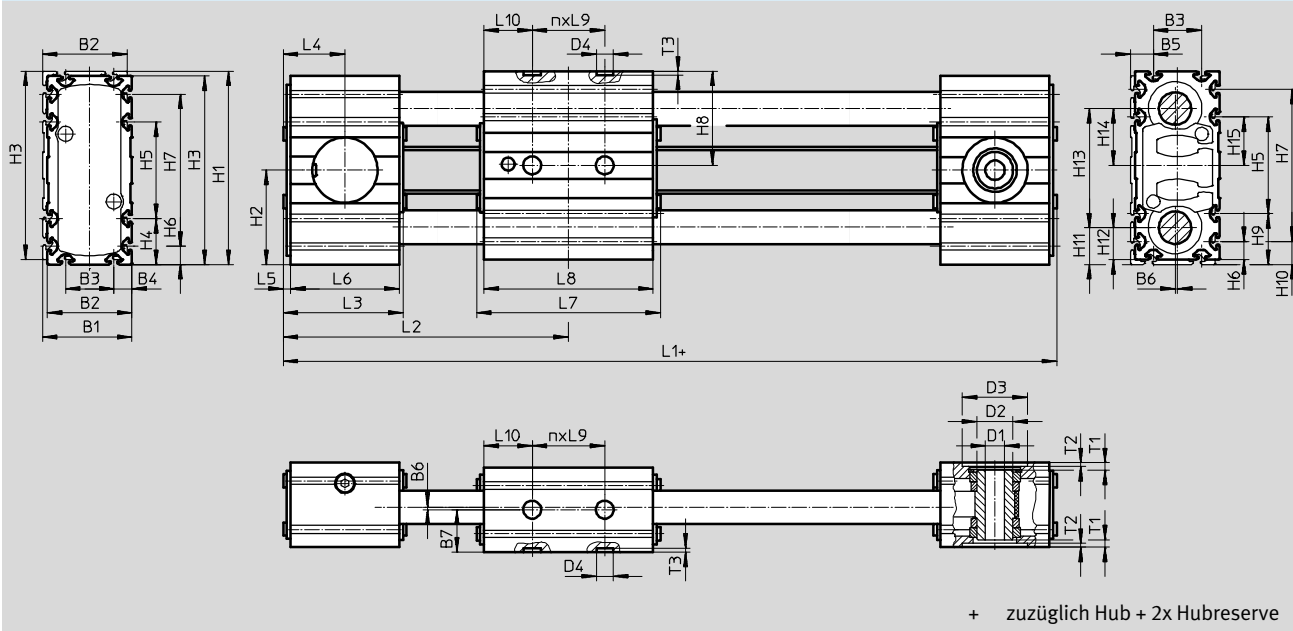
Zahnriemenachsen ELGR

Datenblatt

FESTO

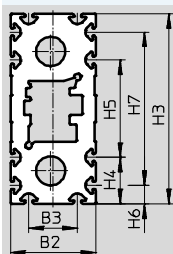
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

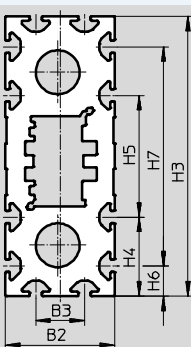


Profil

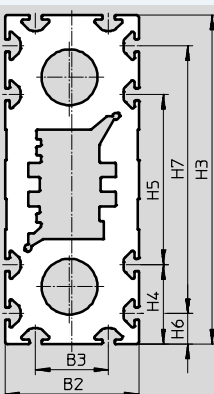
ELGR-35



ELGR-45



ELGR-55



Zahnriemenachsen ELGR

Datenblatt

FESTO

Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1 Ø H7	D2 Ø	D3 Ø H7	D4 Ø H7	H1	H2
35	37	35	20	7,5	9,5	1	17,5	8	15	27	7	80	39
45	47	45	20	12,5	14,5		22,5	10	20	38		117	57,5
55	57	55	30	12,5	14,5		27,5	16	25	48		137	67,5

Baugröße	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14
35	78	19	40	7,5	63	39	21	9,5	15,5	13,5	49	23,5
45	115	32,5	50	12,5	90	57,5	34,5	14,5	23	21	71	34,5
55	135	32,5	70	12,5	110	67,5	34,5	14,5	25,5	23,5	86	42

Baugröße	H15	L3	L4	L5	L6	L9	T1	T2	T3
									+0,1
35	20	51	25,5	3	45	30	3,1	1,6	1,6
45	25	60	30		54	40	3	1,7	
55	35	62	31		56	40	4,5	2	

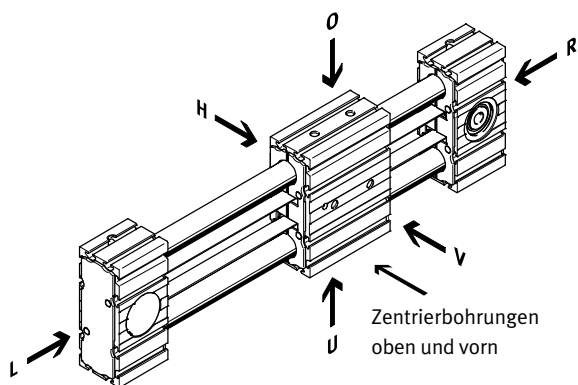
Baugröße	L1		L2		L7		L8		L10		n	
ELGR-...		-L		-L		-L		-L		-L		-L
35	178	248	89	124	76	146	70	140	20	40	1	2
45	219	309	108	153	96	186	90	180	25	50	1	2
55	243	353	120	175	116	226	110	220	35	70	1	2

Zahnriemenachsen ELGR

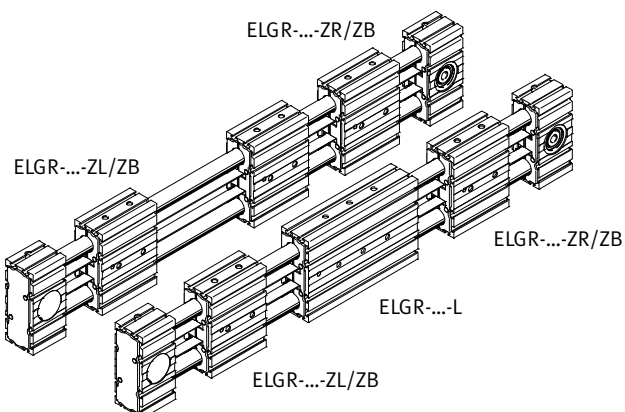
Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

Orientierungshilfe



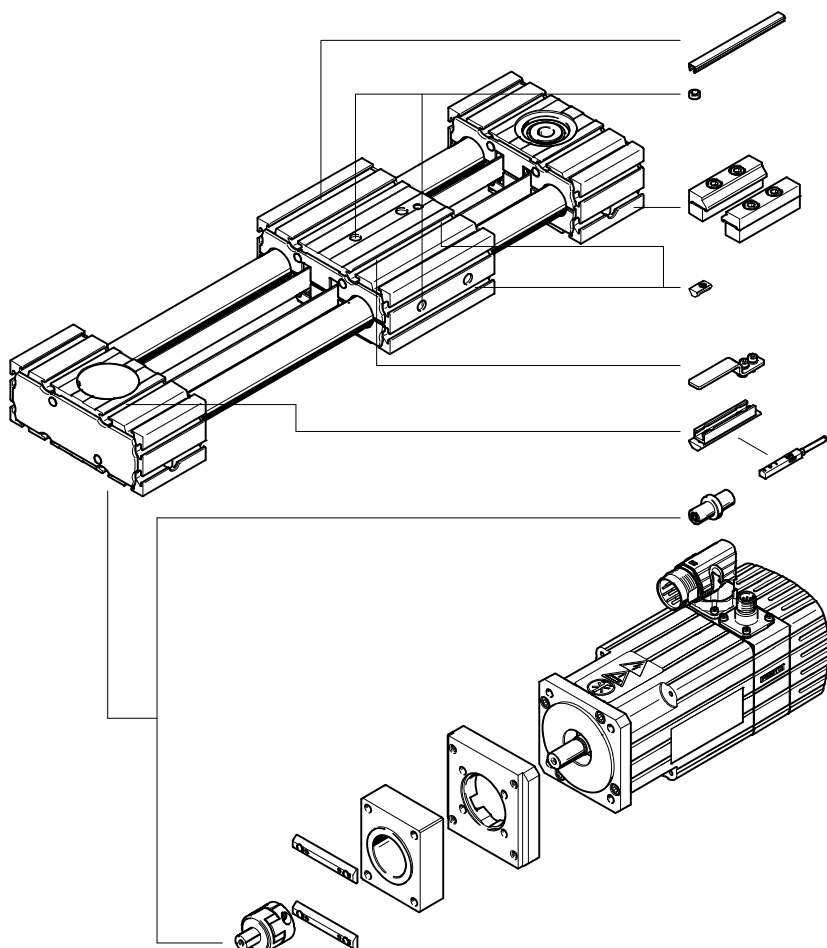
O oben L links
U unten V vorne
R rechts H hinten



Mindestbestellhub in Verbindung mit Zusatzschlitten ELGR-...-ZR/ZL/ZB

Baugröße	35		45		55		
ELGR-...	-ZR/ZL	-ZB	-ZR/ZL	-ZB	-ZR/ZL	-ZB	
Min. Nennhub	[mm]	126	202	146	242	166	282

Zubehör



NC

→ Seite 42

MA

NM

SA, SB

SA, SB

EA

Servomotor
Schrittmotor
→ Seite 38

Axialbausatz
→ Seite 38

Zahnriemenachsen ELGR

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle							
Baugröße		35	45	55	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	560505	560506	560507			
	Bauart	Linearachse				ELGR	ELGR
	Antriebsart	Zahnriemen				-TB	-TB
O	Führung	Kugelumlauführung					
		Gleitführung				-GF	
M	Baugrößen	35	45	55		-...	
	Hublänge [mm]	1 ... 800	1 ... 1000	1 ... 1500	1	-...	
	Hubreserve [mm]	0 ... 999 (0 = keine Hubreserve)			1	-...H	
O	Schlittenausführung	Schlitten Standard					
		Schlitten, lang				-L	
	Zusatzschlitten	Kein Zusatzschlitten					
		1 Schlitten rechts			2	-ZR	
		1 Schlitten links			2	-ZL	
		1 Schlitten rechts, 1 Schlitten links			2	-ZB	
Zubehör	Zubehör lose beigelegt				+	+	
	Näherungsschalter (SIES), induktiv, Nut 8, PNP, Schlie- ßer, Kabel 7,5 m, incl. Schalt- fahne und Sensorhalter	1 ... 6				...SA	
	Näherungsschalter (SIES), induktiv, Nut 8, PNP, Öffner, Kabel 7,5 m, incl. Schalt- fahne und Sensorhalter	1 ... 6				...SB	
	Abdeckung Befestigungsnut	—	1 ... 50 (1=2Stk. 500mm lang)			...NC	
	Nutenstein für Befestigungs- nut	1 ... 99				...NM	
	Wellenzapfen	1 ... 4				...EA	
	Profilbefestigung	1 ... 2				...MA	
	Bedienungsanleitung	mit Bedienungsanleitung					
		ohne Bedienungsanleitung				+DN	

1 ... Die Summe aus Nennhub und 2x Hubreserve darf die maximale Hublänge nicht überschreiten und die minimale Hublänge von 50 mm nicht unterschreiten

2 **ZR, ZL, ZB** Arbeitshubreduzierung → Seite 17

M Mindestangaben

O Optionen

Übertrag Bestellcode

ELGR – **TB** – – – – – – +

Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

FESTO

Typenschlüssel

		ELGR	-	TB	-		-	45	-	500	-	OH	-		-	ST	-	E	-	B	-	AT	-	FR
--	--	------	---	----	---	--	---	----	---	-----	---	----	---	--	---	----	---	---	---	---	---	----	---	----

Typ	
ELGR	Linearachse
Antriebsfunktion	
TB	Zahnriemen
Führung	
-	Kugelumlauführung
Baugröße	
Hub [mm]	
Hubreserve	
Schlitten	
-	Schlitten Standard
Motorart	
ST	Schrittmotor
Messeinheit	
E	Encoder
Bremse	
-	ohne
B	mit Bremse
Orientierung Abgang Leitung	
AT	oben (Standard)
AD	unten
AL	links
AR	rechts
Motorlage	
FR	rechts vorne (Standard)
FL	links vorne
RL	links hinten
RR	rechts hinten

Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

FESTO

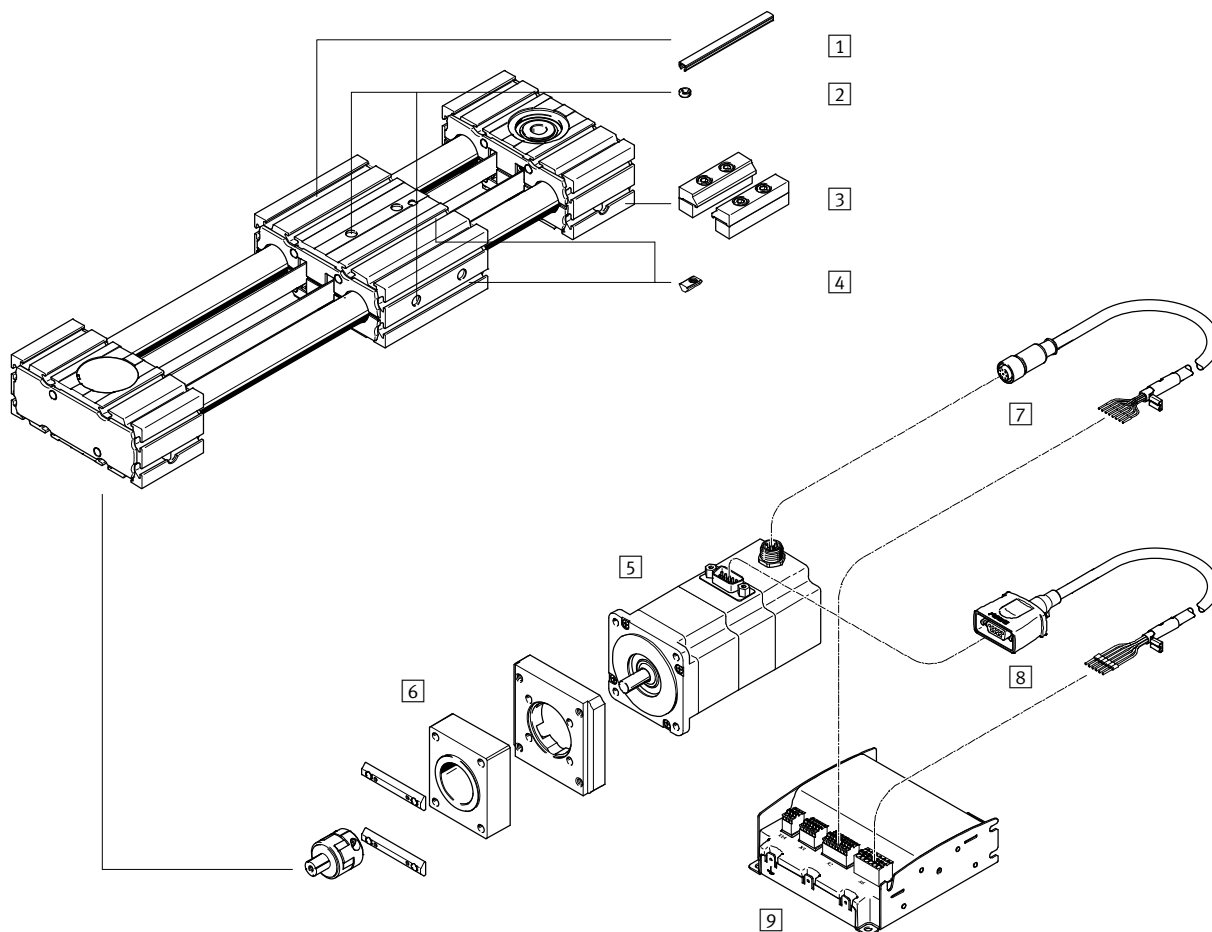
Typenschlüssel

→	+			2MA	+	2.5E	+	C5	DIO	N	+	DN
Abdeckung												
...NC	für Befestigungsnut											
Nutenstein												
...NM	für Befestigungsnut											
Profilbefestigung												
...MA	Profilbefestigung											
Verbindungsleitung zum Motorcontroller												
1.5E	1,5 m, gerader Stecker											
2.5E	2,5 m, gerader Stecker											
5E	5 m, gerader Stecker											
7E	7 m, gerader Stecker											
10E	10 m, gerader Stecker											
Controllertyp												
C5	CMMO, 5 A											
Busprotokoll/Ansteuerung												
DIO	digitale I/O-Schnittstelle											
LK	IO-Link											
Schaltein-/ausgang												
N	NPN											
P	PNP											
Bedienungsanleitung												
–	mit Bedienungsanleitung											
DN	ohne Bedienungsanleitung											

Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

Peripherieübersicht

FESTO



Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)



Peripherieübersicht

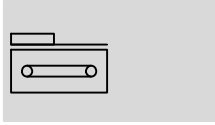
Zubehör			
	Typ/Bestellcode	Beschreibung	→ Seite/Internet
1	Nutabdeckung NC	• zum Schutz vor Verschmutzung	42
2	Zentrierhülse ZBH	• zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten • 2 Zentrierhülsen im Lieferumfang der Achse enthalten	42
3	Profilbefestigung MA	zur Befestigung der Achse am Lagerdeckel	41
4	Nutenstein NM	zur Befestigung von Anbauteilen	42
5	Motor EMMS-ST	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Bremse	38
6	Axialbausatz EAMM	für axialen Motoranbau (besteht aus: Kupplung, Kupplungsgehäuse und Motorflansch)	38
7	Encoderleitung NEBM	zur Verbindung von Encoder und Controller	43
8	Motorleitung NEBM	zur Verbindung von Motor und Controller	43
9	Motorcontroller CMMO	zur Parametrierung und Positionierung der Zahnriemenachse	43

Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

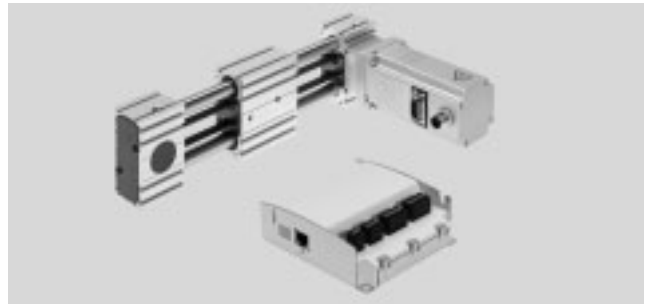
FESTO

Datenblatt

Funktion



-  - Baugröße
35 ... 55
-  - Hublänge
50 ... 1500 mm
-  - www.festo.com
-  - Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten				
Baugröße	35	45	55	
Konstruktiver Aufbau	Elektromechanische Linearachse mit Zahnriemen			
Führung	Kugelumlauführung			
Einbaulage	beliebig			
Standardhub [mm]	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 900, 1000	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500	
Max. Nutzlast [kg]	2,8	5,0	6,8	
Max. Vorschubkraft F_x [N]	50	100	350	
Max. Antriebsmoment [Nm]	0,46	1,24	5	
Max. Geschwindigkeit [m/s]	1,1	1,1	0,35	
Max. Beschleunigung ¹⁾ [m/s ²]	15			
Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,1			

1) In Verbindung mit Optimised Motion Series (OMS).
Die max. Beschleunigung ist abhängig von der Nutzlast, dem Antriebsmoment und der max. Vorschubkraft → Seite 29

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +50	
Schutzart	IP20	
Einschaltdauer [%]	100	

Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

FESTO

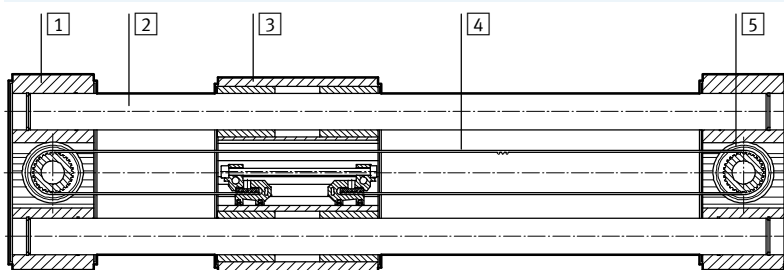
Datenblatt

Gewichte von Achse/Axialbausatz/Motor [kg]			
Baugröße	35	45	55
Grundgewicht bei 0 mm Hub ¹⁾			
Achse/Axialbausatz/Motor	3,9	8,0	13,2
Gewichtszuschlag pro 1000 mm Hub	2,5	5,0	7,8
Bewegte Masse	0,5	1,1	1,9
Schlitten			
Schlitten Standard	0,5	1,0	1,8

1) Inkl. Schlitten

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Achse		
1	Lagerdeckel, Profil	Alu-Knetlegierung, eloxiert
2	Führungsstangen	Vergütungsstahl, gehärtet und hartverchromt
3	Schlitten, Profil	Alu-Knetlegierung, eloxiert
4	Zahnriemen	Polychloroprene mit Glascord und Nylonüberzug
5	Riemenscheibe	hochlegierter Stahl, rostfrei
Werkstoff-Hinweis		RoHS-konform
		LABS-haltige Stoffe enthalten

Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

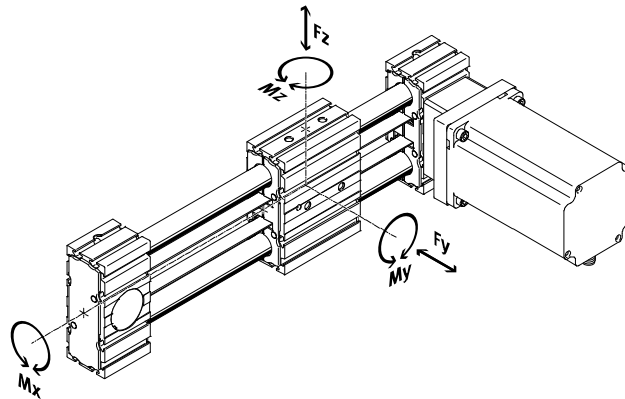
FESTO

Datenblatt

Belastungskennwerte

Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf die Mitte der Führung. 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.



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:

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max.}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max.}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max.}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max.}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max.}} \leq 1$$

Zulässige Kräfte und Momente für eine Lebensdauer von 5000 km				
Führung	Kugelumlaufführung			
Baugröße	35	45	55	
$F_{y,max.}, F_{z,max.}^{1)}$ [N]	50	100	300	
Schlitten Standard				
$M_{x,max.}$ [Nm]	2,5	5	15	
$M_{y,max.}$ [Nm]	8	16	48	
$M_{z,max.}$ [Nm]	8	16	48	

1) In Verbindung mit Optimised Motion Series (OMS) max. Nutzlast begrenzt durch Antriebssystem

Lebensdauer

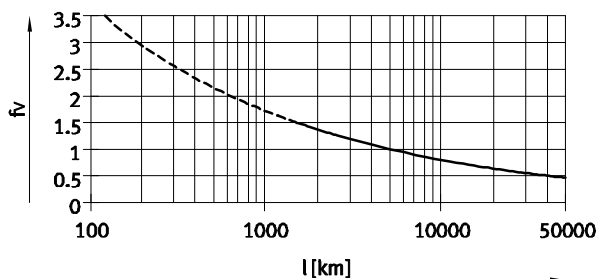
Die Lebensdauer der Führung ist abhängig von der Belastung. Um eine annähernde Aussage über die Lebensdauer der Führung zu geben, wird als Kenngröße die Be-

lastungs-Vergleichsfaktor f_v im Bezug auf die Lebensdauer im nachstehenden Diagramm dargestellt.

Diese Darstellung gibt nur den theoretischen Wert wieder. Bei 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 oben genannter Formel ergibt sich für die 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_z und M_y . Nun ergibt sich mit einer Belastungs-Vergleichsfaktor von 1 eine Lebensdauer von 5000 km.

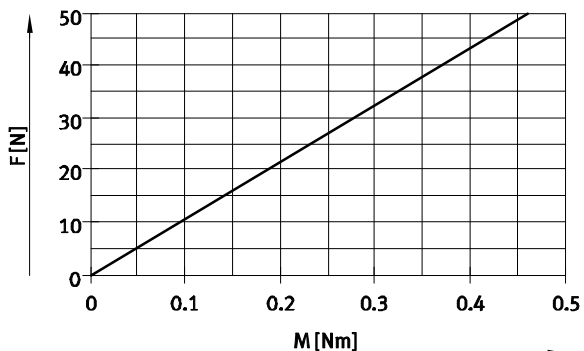
Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

FESTO

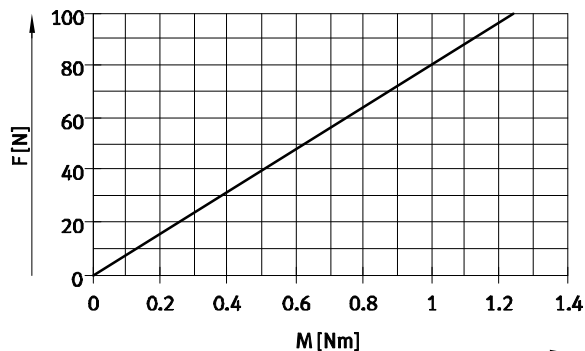
Datenblatt

Vorschubkraft F_x in Abhängigkeit von dem Eingangsmoment M

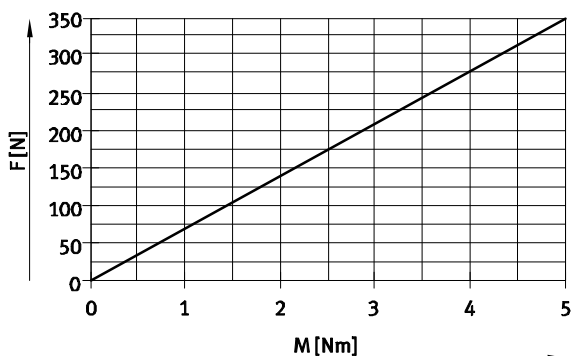
ELGR-35



ELGR-45

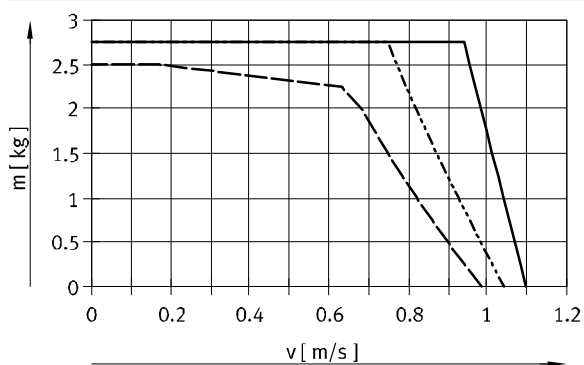


ELGR-55

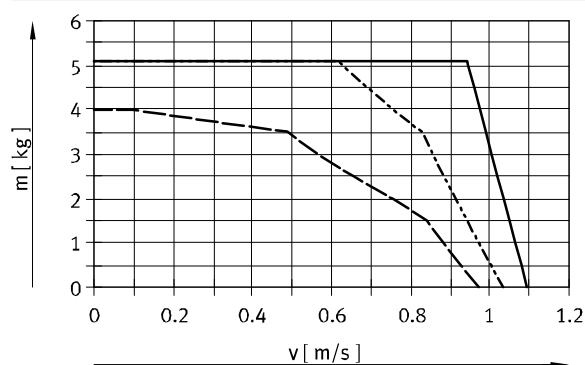


Max. Nutzlast m in Abhängigkeit von der Beschleunigung a und der Geschwindigkeit v ¹⁾

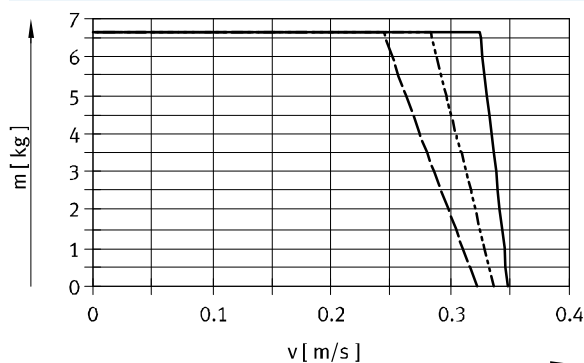
ELGR-35



ELGR-45



ELGR-55



- 5 m/s²
- - - 10 m/s²
- · - 15 m/s²

1) In Verbindung mit Optimised Motion Series (OMS)

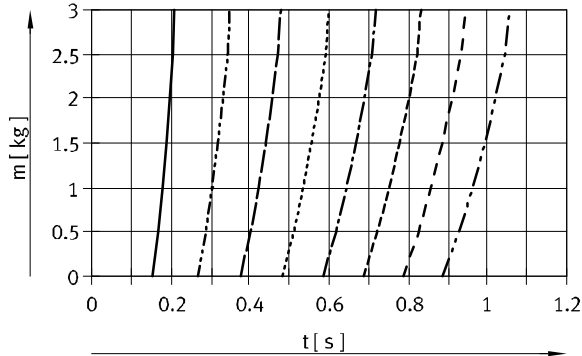
Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

FESTO

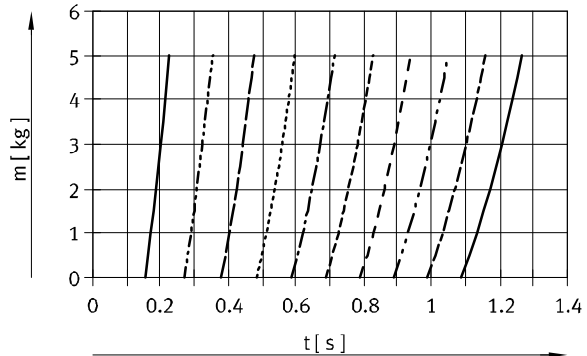
Datenblatt

Max. Nutzlast m in Abhängigkeit vom Hub l und der Positionierzeit t^1

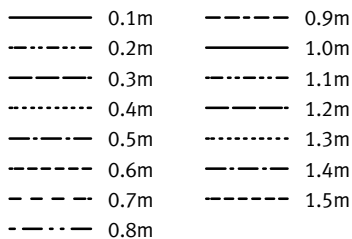
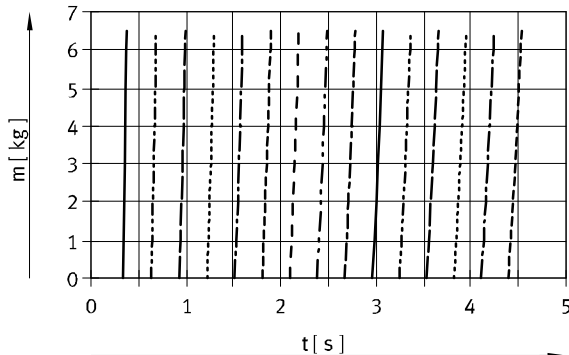
ELGR-35



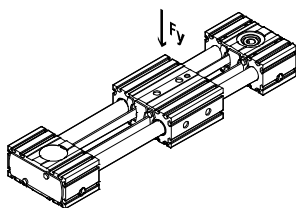
ELGR-45



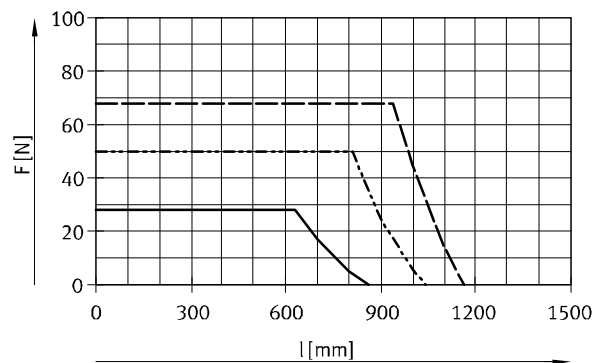
ELGR-55



Max. Belastung bei flacher Einbaulage¹⁾



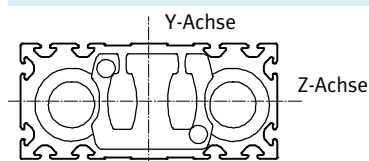
Die Kennlinien im Diagramm entsprechen der max. empfohlenen Durchbiegung von 0,5 mm.
In diesem Fall kann die Achse ab einer bestimmten Hublänge nicht mehr maximal belastet werden.



— ELGR-TB-35
- - - ELGR-TB-45
- · - ELGR-TB-55

¹⁾ In Verbindung mit Optimised Motion Series (OMS) max. Nutzlast begrenzt durch Antriebssystem

Flächenmomente 2. Grades



Baugröße	35	45	55
I_y [mm ⁴]	$4,19 \times 10^3$	$17,95 \times 10^3$	$41,18 \times 10^3$
I_z [mm ⁴]	$3,77 \times 10^3$	$15,71 \times 10^3$	$38,35 \times 10^3$

Empfohlene Durchbiegungs-Grenzwerte

Um die Funktionsfähigkeit der Achsen nicht zu beeinträchtigen wird die Einhaltung einer Durchbiegung von maximal 0,5 mm empfohlen. Höhere Verformungen

können eine erhöhte Reibung, einen verstärkten Verschleiß und eine reduzierte Lebensdauer zur Folge haben.

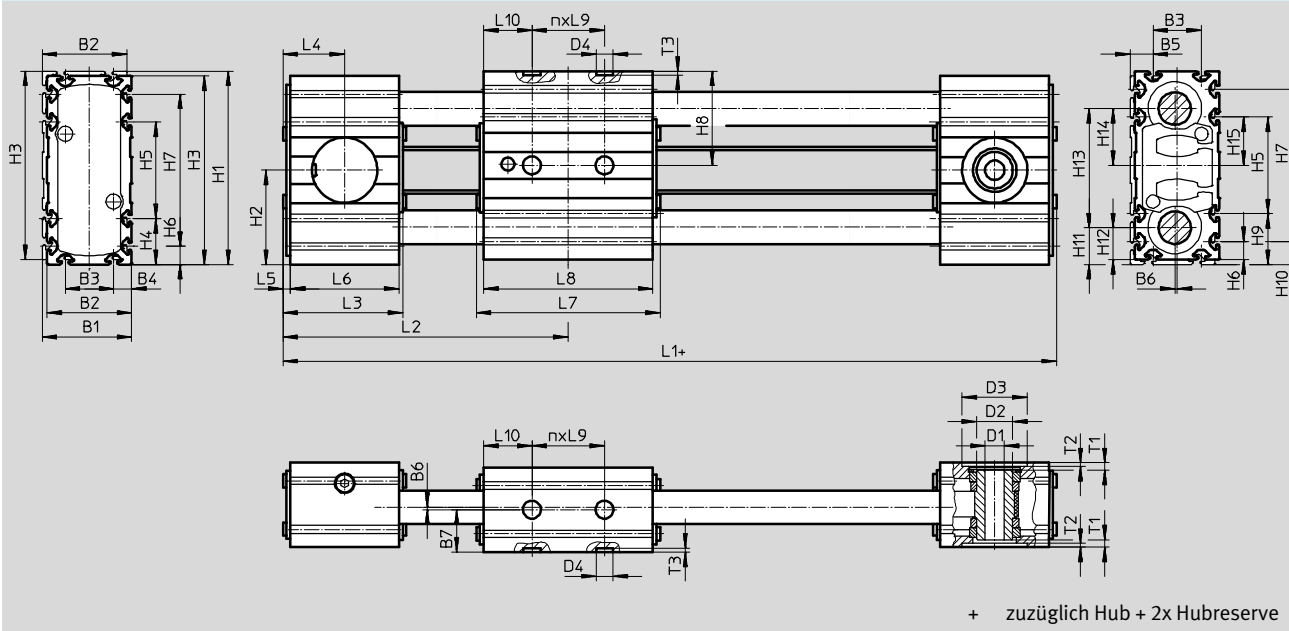
Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1 Ø H7	D2 Ø	D3 Ø H7
35	37	35	20	7,5	9,5	1	17,5	8	15	27
45	47	45	20	12,5	14,5		22,5	10	20	38
55	57	55	30	12,5	14,5		27,5	16	25	48

Baugröße	D4 Ø H7	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
35	7	80	39	78	19	40	7,5	63	39	21
45		117	57,5	115	32,5	50	12,5	90	57,5	34,5
55		137	67,5	135	32,5	70	12,5	110	67,5	34,5

Baugröße	H10	H11	H12	H13	H14	H15	L1	L2	L3	L4
35	9,5	15,5	13,5	49	23,5	20	178	89	51	25,5
45	14,5	23	21	71	34,5	25	219	108	60	30
55	14,5	25,5	23,5	86	42	35	243	120	62	31

Baugröße	L5	L6	L7	L8	L9	L10	T1	T2	T3	n
									+0,1	
35	3	45	76	70	30	20	3,1	1,6	1,6	1
45		54	96	90	40	25	3	1,7		1
55		56	116	110	40	35	4,5	2		1

Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

FESTO

Datenblatt

Abmessungen

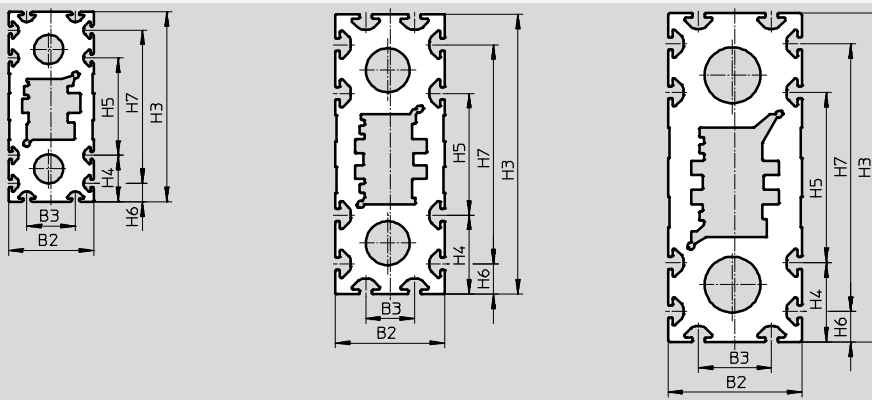
Download CAD-Daten → www.festo.com

Profil

ELGR-35

ELGR-45

ELGR-55



Baugröße	B2	B3	H3	H4
35	35	20	78	19
45	45	20	115	32,5
55	55	30	135	32,5

Baugröße	H5	H6	H7
35	40	7,5	63
45	50	12,5	90
55	70	12,5	110

Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

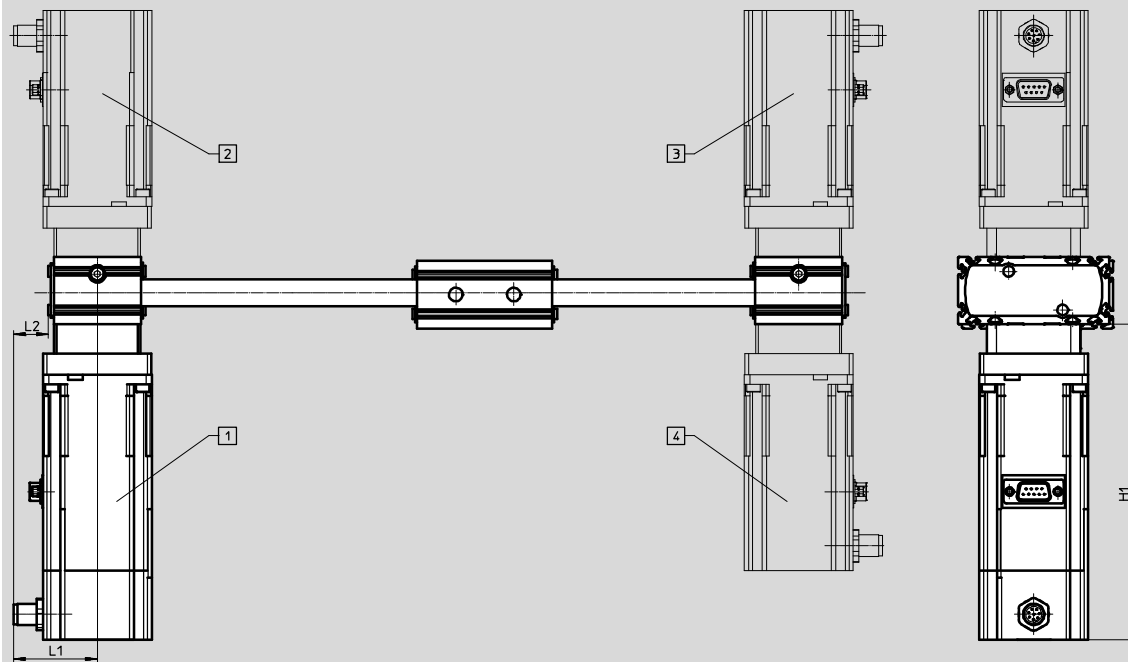
FESTO

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Motoranbauvarianten



- 1 ELGR-...-FL (Motor links vorne)
- 2 ELGR-...-RL (Motor links hinten)
- 3 ELGR-...-RR (Motor rechts hinten)
- 4 ELGR-...-FR (Motor rechts vorne)

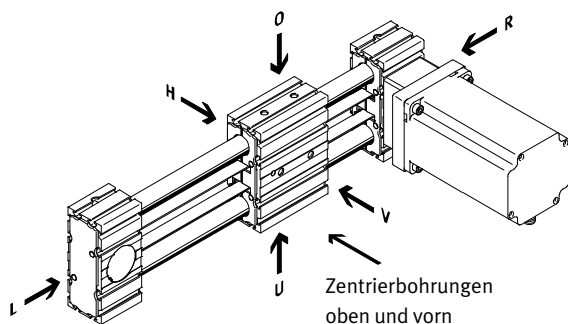
Baugröße	H1		L1		L2	
	ELGR-...	-B	ELGR-...	-B	ELGR-...	-B
35	127,5	163	43,2	44	17,7	18
45	152,4	192,5	58	58	28	28
55	190	230	58	58	27	27

Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

Bestellangaben – Produktbaukasten

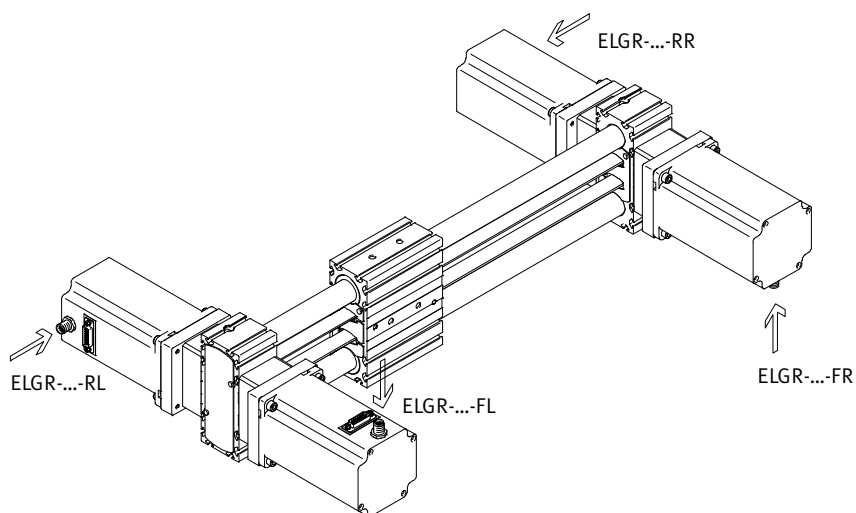
FESTO

Orientierungshilfe



O	oben	L	links
U	unten	V	vorne
R	rechts	H	hinten

Motoranbauvarianten

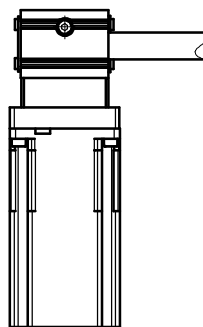
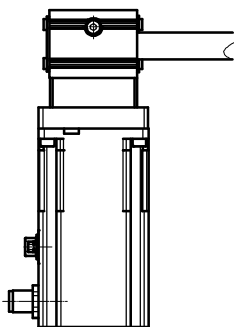
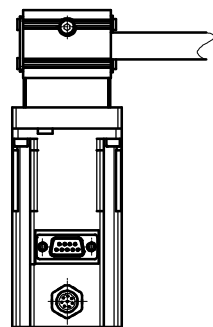
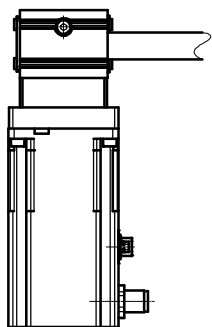
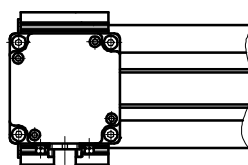
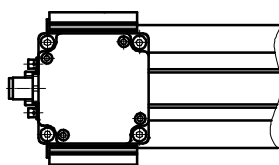
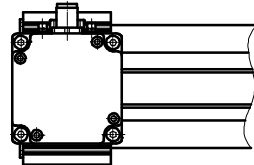
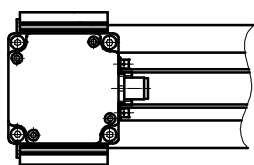


ELGR-...-AR – rechts

ELGR-...-AT – oben

ELGR-...-AL – links

ELGR-...-AD – unten

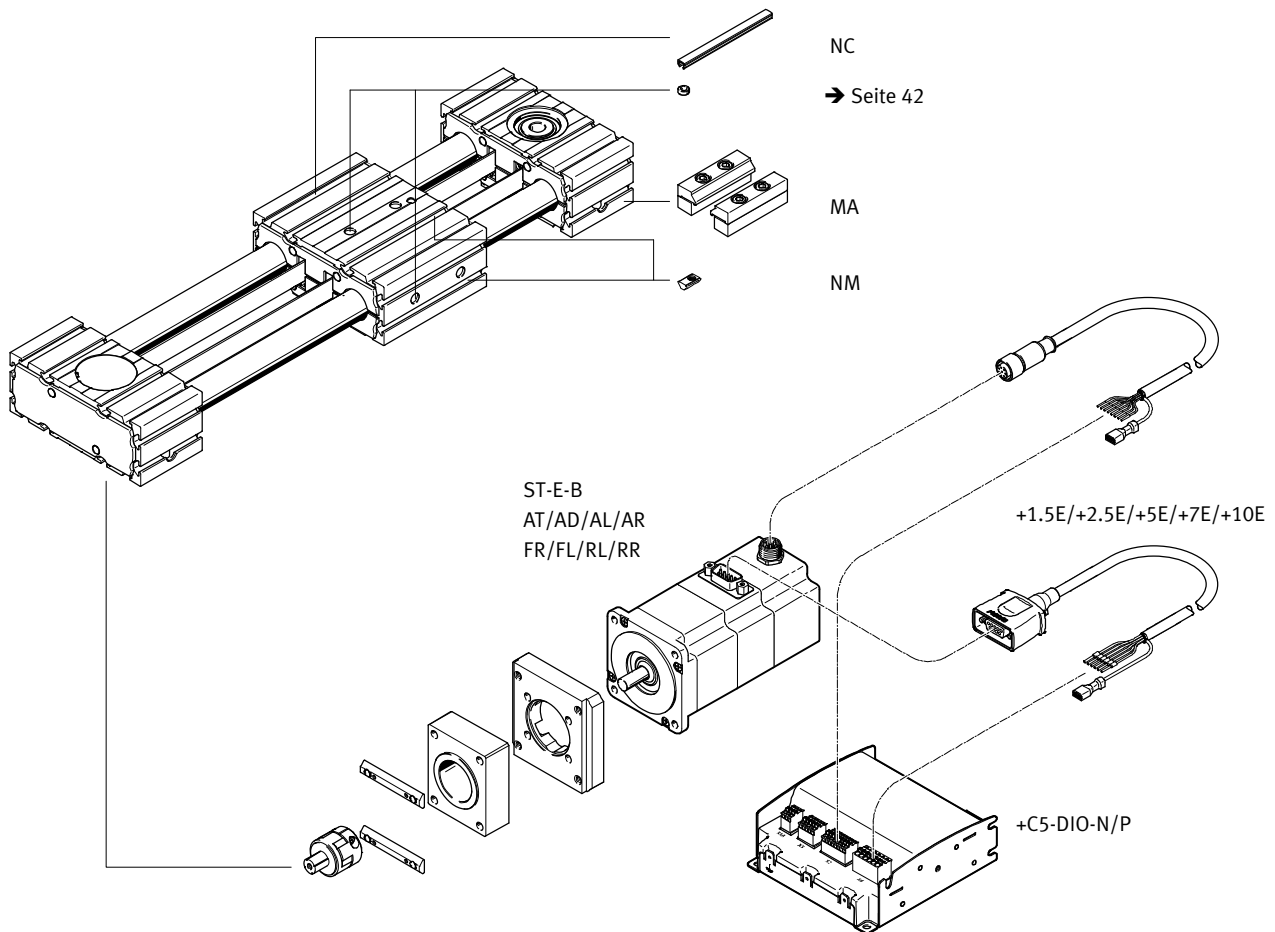


Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

Zubehör



- Hinweis

Der dazugehörige Axialbausatz (→ Seite 38) ist automatisch im Lieferumfang enthalten. Motor und Axialbausatz sind bei Lieferung montiert.

Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle						
Baugröße	35	45	55	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	560505	560506	560507			
Bauart	Linearachse				ELGR	ELGR
Antriebsart	Zahnriemen				-TB	-TB
Baugrößen	35	45	55		-...	
Standardhub [mm]	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 900, 1000	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500			
Hubreserve [mm]	0 mm				-OH	-OH
Schlittenausführung	Schlitten Standard					
Motorart	Schrittmotor				-ST	-ST
Messeinheit	Encoder				-E	-E
Bremse	ohne					
	mit Bremse				B	
Orientierung Abgang Leitung	oben (Standard)				-AT	
	unten				-AD	
	links				-AL	
	rechts				-AR	
Motorlage	rechts vorne (Standard)				-FR	
	links vorne				-FL	
	links hinten				-RL	
	rechts hinten				-RR	

M Mindestangaben

O Optionen

Übertrag Bestellcode

ELGR - **TB** - - - **OH** - **ST** - **E** - - -

Zahnriemenachsen ELGR, für Optimised Motion Series (OMS)

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle						
Baugröße	35	45	55	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
Zubehör	Zubehör lose beigelegt				+	+
☐ Abdeckung Befestigungs- nut	–	1 ... 50 (1=2Stk. 500mm lang)			...NC	
Nutenstein für Befestigungs- nut	1 ... 99				...NM	
Profilbefestigung	1 ... 2				...MA	
☐ Verbindungsleitung zum Motorcontroller, schlepp- kettentauglich	ohne					
	1,5 m, gerader Stecker				+1.5E	
	2,5 m, gerader Stecker				+2.5E	
	5 m, gerader Stecker				+5E	
	7 m, gerader Stecker				+7E	
	10 m, gerader Stecker				+10E	
	Controllertyp	CMMO, 5 A			+C5	+C5
	Busprotokoll/Ansteuerung	digitale I/O-Schnittstelle			DIO	
		IO-Link			LK	
	Schaltein-/ausgang	NPN		☐	N	
		PNP			P	
Bedienungsanleitung	mit Bedienungsanleitung					
	ohne Bedienungsanleitung				+DN	

☐ N Nicht mit LK

- ☐ Mindestangaben
- ☐ Optionen

Übertrag Bestellcode

+ - - - + C5 - - +

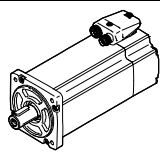
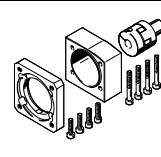
Zahnriemenachsen ELGR

Zubehör

FESTO

 Hinweis

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

Zulässige Achs-/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Ohne Getriebe					Datenblätter → Internet: eamm-a
Motor ¹⁾	Axialbausatz	Axialbausatz besteht aus:			
		Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse	
					
Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	
ELGR-35					
mit Servomotor					
EMMS-AS-55-...	1133400 EAMM-A-R27-55A	558176 EAMF-A-38A-55A	557999 EAMD-19-15-9-8X10	1133397 EAMK-A-R27-38A	
mit Schrittmotor					
EMMS-ST-57-...²⁾	1133403 EAMM-A-R27-57A	560692 EAMF-A-38A-57A	561292 EAMD-16-15-6.35-8X10	1133397 EAMK-A-R27-38A	
mit Integrierter Antrieb					
EMCA-EC-67-...	1456619 EAMM-A-R27-67A	1490100 EAMF-A-38A-67A	557999 EAMD-19-15-9-8X10	1133397 EAMK-A-R27-38A	
ELGR-45					
mit Servomotor					
EMME-AS-60-...	2224996 EAMM-A-R38-60P	1987412 EAMF-A-38A-60P	1453861 EAMD-28-22-14-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
EMMS-AS-70-...	1133401 EAMM-A-R38-70A	558018 EAMF-A-38A-70A	558000 EAMD-25-22-11-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
mit Schrittmotor					
EMMS-ST-57-...	1578138 EAMM-A-R38-57A	560692 EAMF-A-38A-57A	561293 EAMD-25-22-6.35-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
EMMS-ST-87-...²⁾	1133404 EAMM-A-R38-87A	560693 EAMF-A-38A-87A	558000 EAMD-25-22-11-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
ELGR-55					
mit Servomotor					
EMMS-AS-70-...	1578139 EAMM-A-R48-70A	558025 EAMF-A-48A-70A	558001 EAMD-32-32-11-16X20	1133399 EAMK-A-R48-48A	
EMME-AS-80-...	2225090 EAMM-A-R48-80P	2043427 EAMF-A-48A-80P	558002 EAMD-42-40-19-16X25	1133399 EAMK-A-R48-48A	
EMMS-AS-100-...	1133402 EAMM-A-R48-100A	558020 EAMF-A-48A-100A	558002 EAMD-42-40-19-16X25	1133399 EAMK-A-R48-48A	
mit Schrittmotor					
EMMS-ST-87-...²⁾	1133405 EAMM-A-R48-87A	560695 EAMF-A-48A-87A	558001 EAMD-32-32-11-16X20	1133399 EAMK-A-R48-48A	

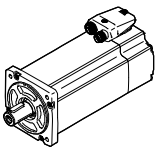
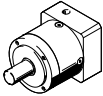
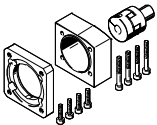
1) Das Eingangs-Drehmoment darf das max. zul. übertragbare Drehmoment des Axialbausatzes nicht überschreiten

2) Verwendete Motoren in Verbindung mit Optimised Motion Series (OMS)

Zahnriemenachsen ELGR

Zubehör

FESTO

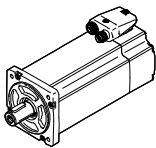
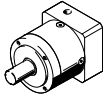
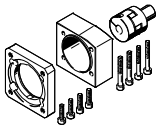
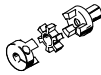
Zulässige Achs-/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Mit Getriebe						Datenblätter → Internet: eamm-a
Motor ¹⁾	Getriebe	Axialbausatz	Axialbausatz besteht aus:			
			Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse	
						
Typ		Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	
ELGR-35						
mit Servomotor						
EMME-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-EAS-40	1456622 EAMM-A-R27-40G	1460097 EAMF-A-38A-40G	557998 EAMD-19-15-10-8X10	1133397 EAMK-A-R27-38A	
EMMS-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-SAS-40	1456622 EAMM-A-R27-40G	1460097 EAMF-A-38A-40G	557998 EAMD-19-15-10-8X10	1133397 EAMK-A-R27-38A	
mit Schrittmotor						
EMMS-ST-42-...	EMGA-40-P-G...-SST-42	1456622 EAMM-A-R27-40G	1460097 EAMF-A-38A-40G	557998 EAMD-19-15-10-8X10	1133397 EAMK-A-R27-38A	
mit Integrierter Antrieb						
EMCA-EC-67-...	EMGC-40-...	1456622 EAMM-A-R27-40G	1460097 EAMF-A-38A-40G	557998 EAMD-19-15-10-8X10	1133397 EAMK-A-R27-38A	
ELGR-45						
mit Servomotor						
EMME-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-EAS-40	1456623 EAMM-A-R38-40G	1460097 EAMF-A-38A-40G	1453860 EAMD-25-22-10-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
EMMS-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-SAS-40	1456623 EAMM-A-R38-40G	1460097 EAMF-A-38A-40G	1453860 EAMD-25-22-10-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
EMMS-AS-55-...	EMGA-60-P-G...-SAS-55	2310075 EAMM-A-R38-60G	558017 EAMF-A-38A-60G/H	558000 EAMD-25-22-11-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
EMME-AS-60-...	EMGA-60-P-G...-EAS-60	1456630 EAMM-A-R38-60H	558017 EAMF-A-38A-60G/H	1453861 EAMD-28-22-14-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
EMMS-AS-70-...	EMGA-60-P-G...-SAS-70	2310075 EAMM-A-R38-60G	558017 EAMF-A-38A-60G/H	558000 EAMD-25-22-11-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
mit Schrittmotor						
EMMS-ST-42-...	EMGA-40-P-G...-SST-42	1456623 EAMM-A-R38-40G	1460097 EAMF-A-38A-40G	1453860 EAMD-25-22-10-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
EMMS-ST-57-...	EMGA-60-P-G...-SST-57	2310075 EAMM-A-R38-60G	558017 EAMF-A-38A-60G/H	558000 EAMD-25-22-11-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
mit Integrierter Antrieb						
EMCA-EC-67-...	EMGC-40-...	1456623 EAMM-A-R38-40G	1460097 EAMF-A-38A-40G	1453860 EAMD-25-22-10-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	
	EMGC-60-...	1456630 EAMM-A-R38-60H	558017 EAMF-A-38A-60G/H	1453861 EAMD-28-22-14-10X12	1133398 EAMK-A-R38-38A	

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

Zahnriemenachsen ELGR

Zubehör

FESTO

Zulässige Achs-/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Mit Getriebe						Datenblätter → Internet: eamm-a
Motor ¹⁾	Getriebe	Axialbausatz	Axialbausatz besteht aus:			
			Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse	
						
Typ		Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	
ELGR-55						
mit Servomotor						
EMMS-AS-55-...	EMGA-60-P-G...-SAS-55	2374780 EAMM-A-R48-60G	558019 EAMF-A-48A-60G/H	558001 EAMD-32-32-11-16X20	1133399 EAMK-A-R48-48A	
EMME-AS-60-...	EMGA-60-P-G...-EAS-60	1456633 EAMM-A-R48-60H	558019 EAMF-A-48A-60G/H	1377840 EAMD-32-32-14-16X20	1133399 EAMK-A-R48-48A	
EMMS-AS-70-...	EMGA-60-P-G...-SAS-70	2374780 EAMM-A-R48-60G	558019 EAMF-A-48A-60G/H	558001 EAMD-32-32-11-16X20	1133399 EAMK-A-R48-48A	
mit Schrittmotor						
EMMS-ST-57-...	EMGA-60-P-G...-SST-57	2374780 EAMM-A-R48-60G	558019 EAMF-A-48A-60G/H	558001 EAMD-32-32-11-16X20	1133399 EAMK-A-R48-48A	
mit Integrierter Antrieb						
EMCA-EC-67-...	EMGC-60-...	1456633 EAMM-A-R48-60H	558019 EAMF-A-48A-60G/H	1377840 EAMD-32-32-14-16X20	1133399 EAMK-A-R48-48A	

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

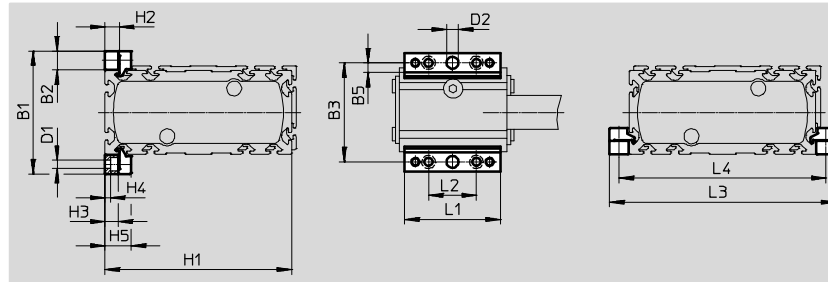
Zahnriemenachsen ELGR

Zubehör

FESTO

Profilbefestigung MUE (Bestellcode MA)

Werkstoff:
Aluminium, eloxiert
RoHS-konform

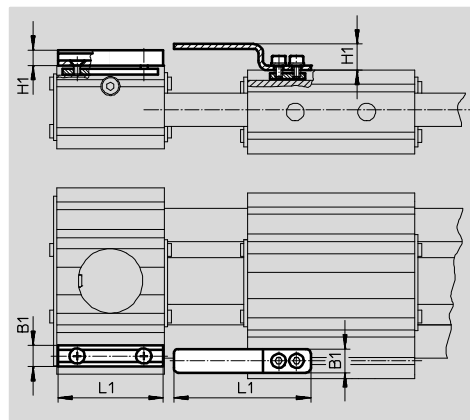


Abmessungen und Bestellangaben										
für Baugröße	B1	B2	B3	B5	D1 Ø	D2 Ø H7	H1	H2	H3	H4
35	51	8	43	4	3,4	5	78	6	5,5	2,3
45	69	12	57	4	5,5	5	115	10	9	3,2
55	79	12	67	4	5,5	5	135	10	9	3,2

für Baugröße	H5	L1	L2	L3	L4	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
35	11	40	20	94	86	20	558042	MUE-50
45	17,5	52	40	139	127	32	562238	MUE-45
55	17,5	52	40	159	147	32	562238	MUE-45

Sensorhalter EAPM-...-SHS, Schaltfahne EAPM-...-SLS (Bestellcode SA/SB)

Werkstoff:
Schaltfahne: Stahl, verzinkt
Sensorhalter: Aluminium-Knet-
legierung, eloxiert
RoHS-konform



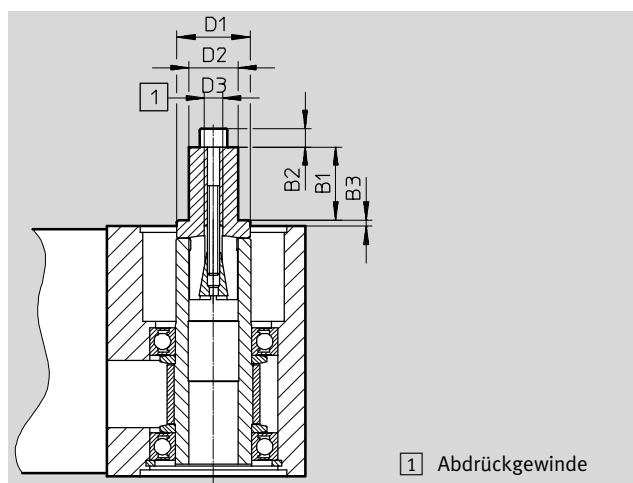
Abmessungen und Bestellangaben						
für Baugröße	B1	H1	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Sensorhalter						
35, 45, 55	9	6,5	44	20	567537	EAPM-L4-SHS
Schaltfahne						
35, 45, 55	10	11	57,5	15	567538	EAPM-L4-SLS

Zahnriemenachsen ELGR

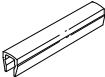
Zubehör

FESTO

Wellenzapfen EAMB
alternative Schnittstelle
(Bestellcode EA)



Abmessungen und Bestellangaben									
für Baugröße	B1	B2	B3	D1 Ø	D2 Ø	D3	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
35	12	3	3,9	16	8	M4	20	558034	EAMB-16-7-8X15-8X10
45	12	4	6	18	8	M5	29	558035	EAMB-18-9-8X16-10X12
55	21	–	1,5	24	15	M6	70	558036	EAMB-24-6-15X21-16X20

Bestellangaben						
	für Baugröße	Bemerkung	Bestellcode	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Nutenstein NST						
	35	für Befestigungsnut	NM	558045	NST-3-M3	1
	45, 55			150914	NST-5-M5	
			–	8047843	NST-5-M5-10	10
				8047878	NST-5-M5-50	50
Zentrierhülse ZBH ²⁾						
	35, 45, 55	für Schlitten	–	186717	ZBH-7	10
Nutabdeckung ABP						
	45, 55	für Befestigungsnut je 0,5 m	NC	151681	ABP-5	2

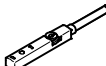
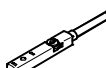
1) Packungseinheit in Stück

2) 2 Zentrierhülsen im Lieferumfang der Achse enthalten

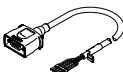
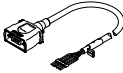
Zahnriemenachsen ELGR

Zubehör

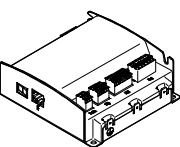
FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, induktiv							Datenblätter → Internet: sies
	Befestigungs- art	Elektrischer Anschluss	Schalt- ausgang	Kabellänge [m]	Bestellcode	Teile-Nr.	Typ
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	Kabel, 3-adrig	PNP	7,5	SA	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	SB	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

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	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5,0	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	
			5,0	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

Bestellangaben – Leitungen ¹⁾					
	für Baugröße	Beschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Motorleitung					
	35	gerader Stecker			
		– min. Biegeradius: 62 mm	1,5	1450368	NEBM-S1G9-E-1.5-Q5-LE6
		– schleppkettentauglich	2,5	1450369	NEBM-S1G9-E-2.5-Q5-LE6
		– Umgebungstemp.: –40 ... +80°C	5,0	1450370	NEBM-S1G9-E-5-Q5-LE6
			7,0	1450371	NEBM-S1G9-E-7-Q5-LE6
			10,0	1450372	NEBM-S1G9-E-10-Q5-LE6
	45, 55	gerader Stecker			
		– min. Biegeradius: 80 mm	1,5	1450834	NEBM-S1G15-E-1.5-Q7-LE6
		– schleppkettentauglich	2,5	1450835	NEBM-S1G15-E-2.5-Q7-LE6
		– Umgebungstemp.: –40 ... +80°C	5,0	1450836	NEBM-S1G15-E-5-Q7-LE6
			7,0	1450837	NEBM-S1G15-E-7-Q7-LE6
			10,0	1450838	NEBM-S1G15-E-10-Q7-LE6
Encoderleitung					
	35, 45, 55	gerader Stecker			
		– min. Biegeradius: 68 mm	1,5	1451586	NEBM-M12G8-E-1.5-LE8
		– schleppkettentauglich	2,5	1451587	NEBM-M12G8-E-2.5-LE8
		– Umgebungstemp.: –40 ... +80°C	5,0	1451588	NEBM-M12G8-E-5-LE8
			7,0	1451589	NEBM-M12G8-E-7-LE8
			10,0	1451590	NEBM-M12G8-E-10-LE8

1) Andere Kabellängen auf Anfrage.

Bestellangaben – Motorcontroller			Datenblätter → Internet: cmmo	
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	
	mit I/O-Anschaltung			
	Schaltein-/ausgang PNP	1512316	CMMO-ST-C5-1-DIOP	
	Schaltein-/ausgang NPN	1512317	CMMO-ST-C5-1-DION	
	mit IO-Link			
	Schaltein-/ausgang PNP	1512320	CMMO-ST-C5-1-LKP	