

Zahnriemenachsen ELGR

FESTO



Zahnriemenachsen ELGR

Merkmale

Auf einen Blick

- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis
- Einbaufertige Einheit für schnelle und einfache Konstruktion
- Hohe Zuverlässigkeit durch getestete Lebensdauer von 5 000 km
- Motormontage , mit identischem Befestigungszubehör, an 4 Seiten möglich
- Kompletter Bausatz für eine einfache und platzsparende Lösung der Endlagenabfrage
- Gleitführung
 - Für geringe Belastungen
 - Laufverhalten bei Momentenbelastung = mittel
 - Führungsspiel = 0,05 mm (Auslieferungszustand)
- Kugelumlauführung
 - Für mittlere Belastungen
 - Laufverhalten bei Momentenbelastung = sehr gut
 - Führung spielfrei (vorgespannte Führungselemente)

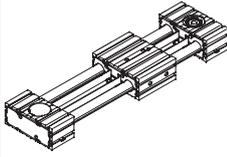
Anwendungsbeispiele

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

Kennwerte der Achsen

Die Angaben in der Tabelle sind Maximalwerte.

Die genauen Werte für die einzelnen Varianten sind dem entsprechenden 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]
	35	50 ... 800	3	±0,1	50	50	50	2,5	8	8
	45	50 ... 1 000	3	±0,1	100	100	100	5	16	16
	55	50 ... 1 500	3	±0,1	350	300	300	15	48	48

 Hinweis

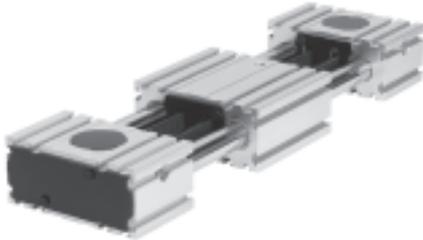
Auslegungssoftware
PositioningDrives
www.festo.com

Zahnriemenachsen ELGR

Merkmale

Gesamtsystem aus Zahnriemenachse, Motor, Motorcontroller und Motoranbausatz

Zahnriemenachse mit Kugelumlauf- oder Gleitführung



Motor

→ 16



1



2

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

 Hinweis

Für die Zahnriemenachse ELGR und die Motoren gibt es speziell aufeinander abgestimmte Komplettlösungen.

Motorcontroller

Datenblätter → Internet: motorcontroller



1



2

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

Motoranbausatz

→ 16

Axialbausatz

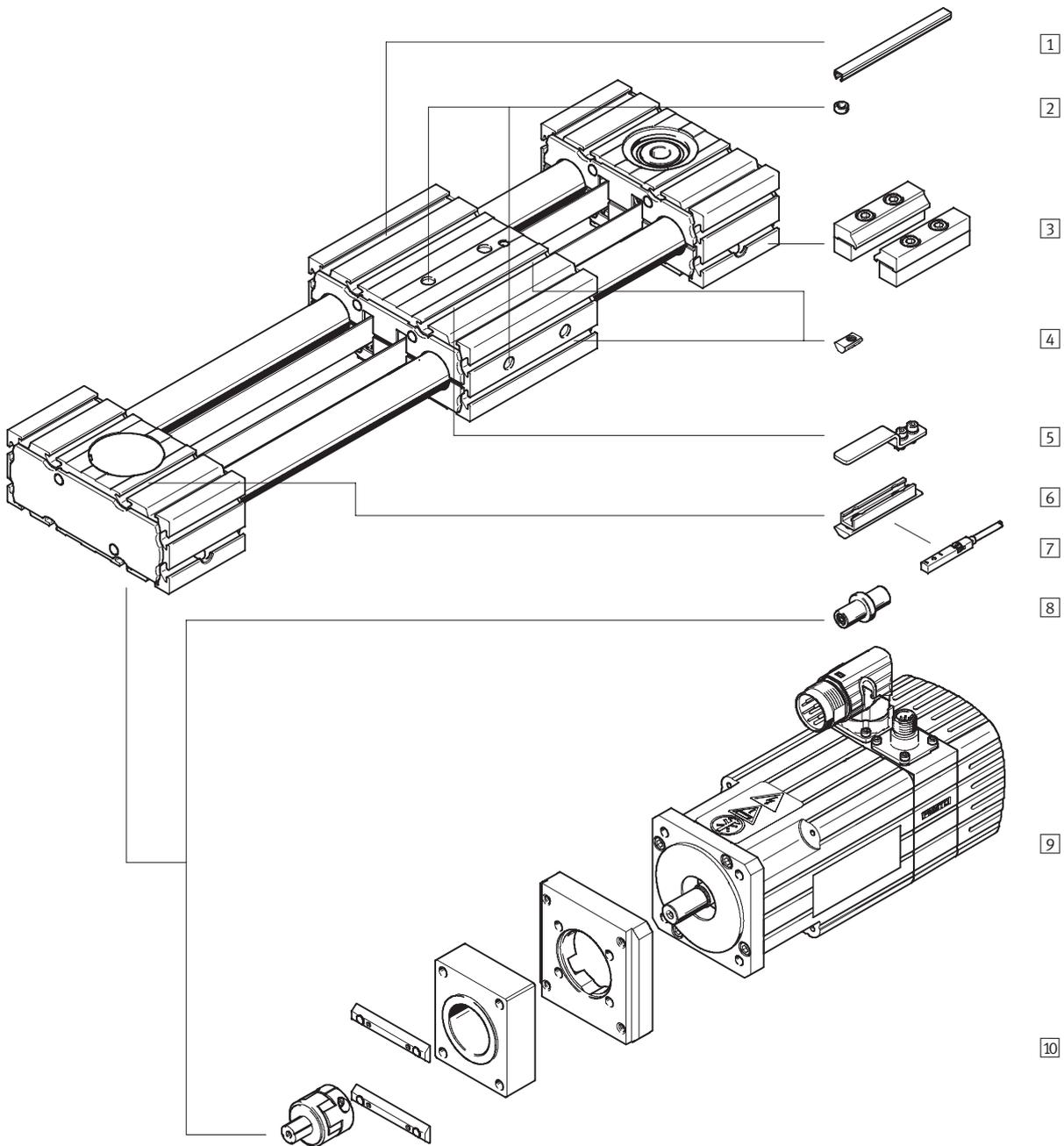


Bausatz besteht aus:

- Motorflansch
- Kupplungsgehäuse
- Kupplung
- Schrauben
- Nutensteine

Zahnriemenachsen ELGR

Peripherieübersicht



Zahnriemenachsen ELGR

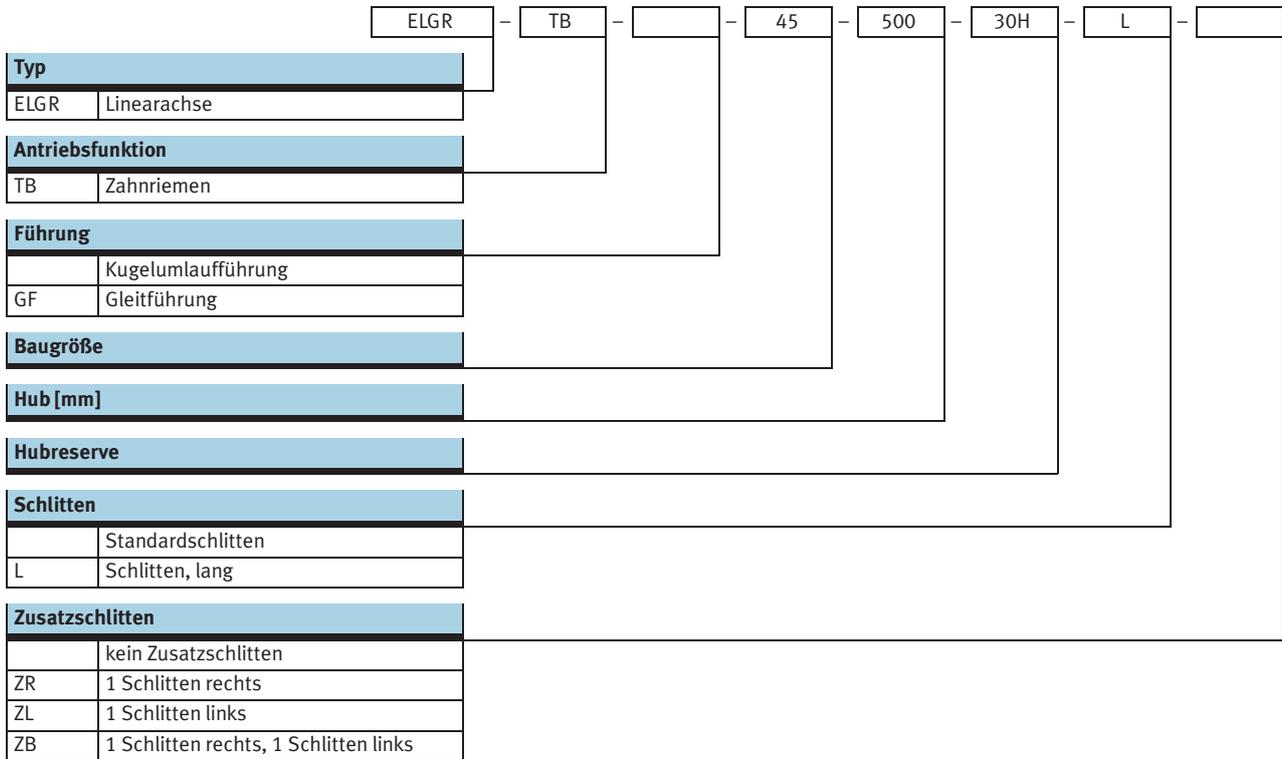
Peripherieübersicht

FESTO

Varianten und Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Nutabdeckung NS	<ul style="list-style-type: none"> zum Schutz vor Verschmutzung 	19
2 Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten 6 Zentrierhülsen im Lieferumfang der Achse enthalten 	19
3 Profilbefestigung MA	zur Befestigung der Achse am Lagerdeckel	18
4 Nutenstein NM	zur Befestigung von Anbauteilen	19
5 Schaltfahne SA, SB	zur Abfrage der Schlittenposition	18
6 Sensorhalter SA, SB	Adapter zur Befestigung der induktiven Näherungsschalter an der Achse	18
7 Näherungsschalter, Nut 8 SA, SB	<ul style="list-style-type: none"> induktiver Näherungsschalter, für Nut 8 bei dem Bestellcode SA, SB ist 1 Schaltfahne und 1 Sensorhalter im Lieferumfang enthalten 	19
8 Wellenzapfen EA	<ul style="list-style-type: none"> kann, je nach Bedarf, als alternative Schnittstelle eingesetzt werden für die Achs-/Motorkombinationen → 16 wird kein Wellenzapfen benötigt 	19
9 Motor EMMS	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Bremse	16
10 Axialbausatz EAMM	für axialen Motoranbau (besteht aus: Kupplung, Kupplungsgehäuse und Motorflansch)	16
– Verbindungsleitung NEBU	für Näherungsschalter (Bestellcode SA und SB)	19

Zahnriemenachsen ELGR

Typenschlüssel



Zahnriemenachsen ELGR

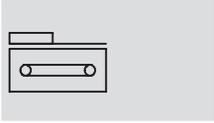
Typenschlüssel

→		+	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							
...NS	für Befestigungsnut						
Nutenstein							
...NM	für Befestigungsnut						
Wellenzapfen							
...EA	Wellenzapfen						
Profilbefestigung							
...MA	Profilbefestigung						

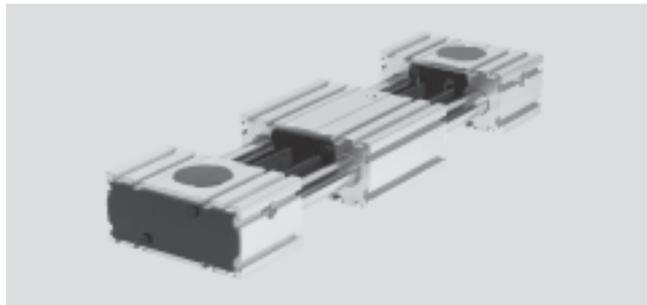
Zahnriemenachsen ELGR

Datenblatt

Funktion



-  - Baugröße
35 ... 55
-  - Hublänge
50 ... 3 000 mm



Allgemeine Technische Daten				
Baugröße		35	45	55
Konstruktiver Aufbau		Elektromechanische Linearachse mit Zahnriemen		
Führung		Kugelumlauführung		
		Gleitführung		
Einbaulage		beliebig		
Arbeitshub	[mm]	50 ... 800	50 ... 1 000	50 ... 1 500
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	- [m/s]	3		
	GF [m/s]	1		
Max. Beschleunigung ¹⁾	[m/s ²]	50		
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,1		

1) Die max. Beschleunigung ist abhängig von der bewegten Masse, dem Antriebsmoment und der max. Vorschubkraft

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

Gewichte [kg]				
Baugröße		35	45	55
Kugelumlauführung				
Grundgewicht bei 0 mm	-	1,5	3,2	5,4
Hub ¹⁾	L	1,9	4,3	7,4
Gewichtszuschlag pro 1 000 mm Hub	-/L	2,5	5,0	7,8
Bewegte Masse	-	0,5	1,1	1,9
Schlitten	-	0,5	1,0	1,8
	L	0,8	1,7	3,0
Zusatzschlitten	-	0,4	0,9	1,7

1) Inkl. Schlitten

Zahnriemenachsen ELGR

Datenblatt

Gewichte [kg]				
Baugröße		35	45	55
Gleitführung				
Grundgewicht bei 0 mm Hub ¹⁾	-	1,4	3,1	5,1
	L	1,9	4,3	7,3
Gewichtszuschlag pro 1 000 mm Hub	-/L	2,5	5,0	7,8
Bewegte Masse	-	0,4	0,9	1,5
Schlitten	-	0,4	0,9	1,5
	L	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	[%]	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

Massenträgheitsmoment				
Baugröße		35	45	55
J ₀	- [kg mm ²]	40,26	155,13	360,48
	L [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

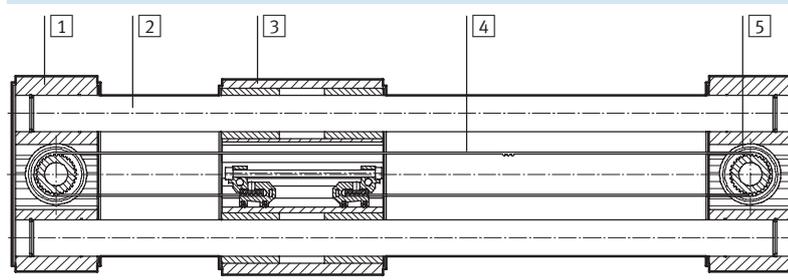
Das Massenträgheitsmoment J_A der gesamten Achse wird wie folgt berechnet:

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

K = Anzahl der Zusatzschlitten

Werkstoffe

Funktionsschnitt



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

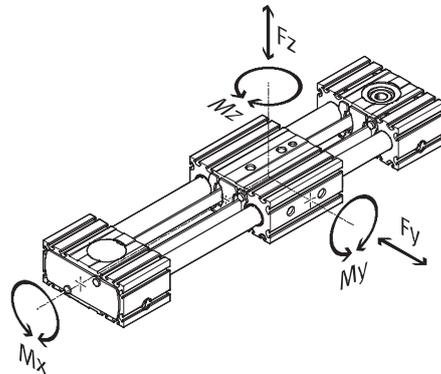
Zahnriemenachsen ELGR

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 der Führungsvergleichszahl:

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

Zulässige Kräfte und Momente für eine Lebensdauer von 5 000 km							
Baugröße	35		45		55		
Führung	GF	-	GF	-	GF	-	
F _{y,max.} , F _{z,max.} [N]	50	50	100	100	300	300	
M _{x,max.} [Nm]	1	2,5	2,5	5	5	15	
M _{y,max.} [Nm]	4	8	8	16	16	48	
M _{z,max.} [Nm]	4	8	8	16	16	48	

Lebensdauer

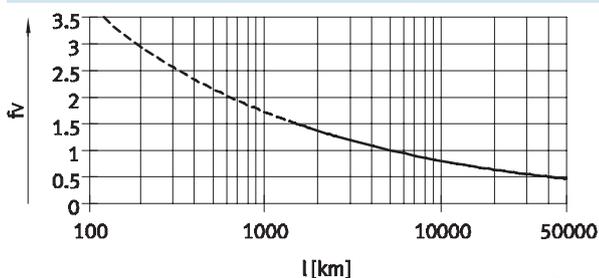
Die Lebensdauer der Führung ist abhängig von der Belastung. Um eine annähernde Aussage über die Lebensdauer der Führung zu geben, wird als Kenngröße die Be-

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. 1 500 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 5 000 km.

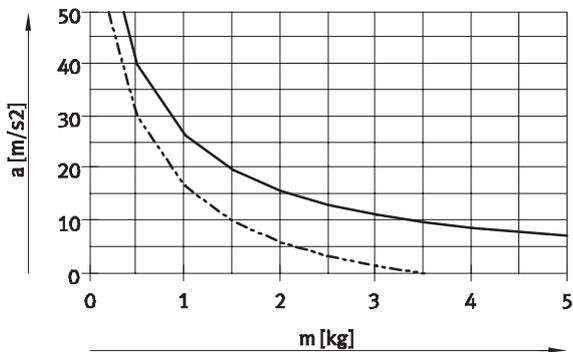
Hinweis
Auslegungssoftware
PositioningDrives
www.festo.com

Zahnriemenachsen ELGR

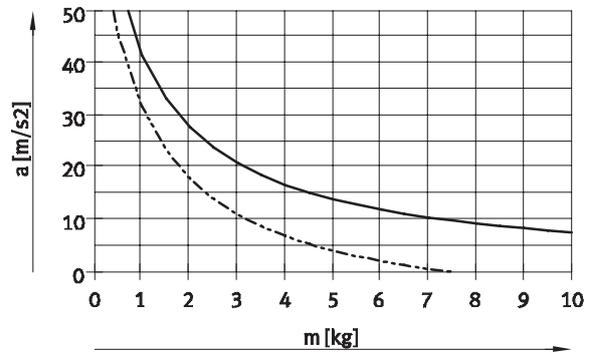
Datenblatt

Max. Beschleunigung a in Abhängigkeit von der Zusatzmasse m

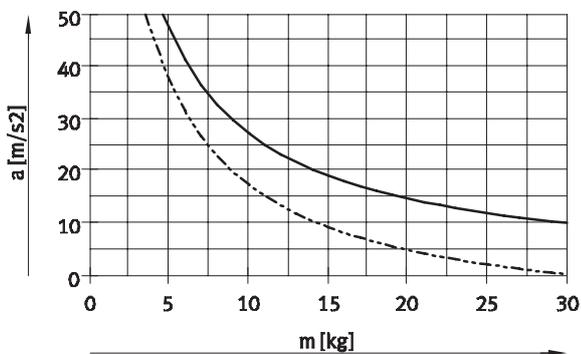
ELGR-35



ELGR-45



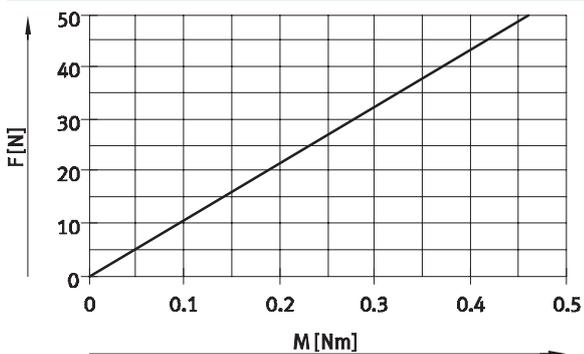
ELGR-55



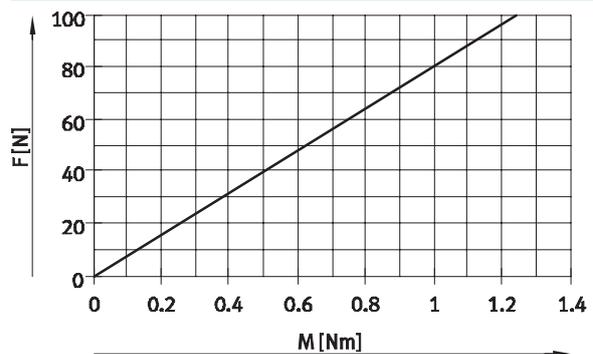
— horizontal
- - - vertikal

Vorschubkraft F_x in Abhängigkeit von dem Eingangsmoment M

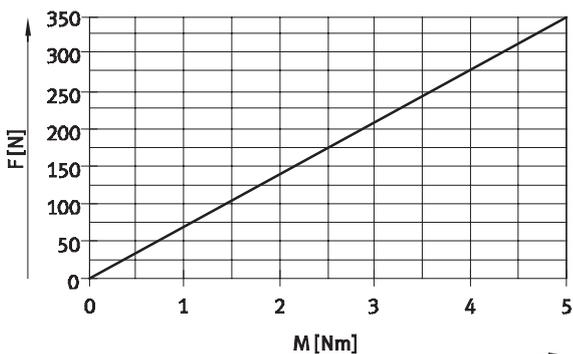
ELGR-35



ELGR-45



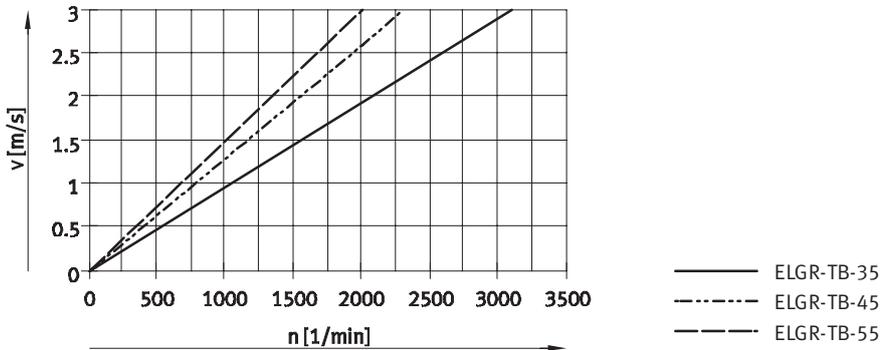
ELGR-55



Zahnriemenachsen ELGR

Datenblatt

Geschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Drehzahl n



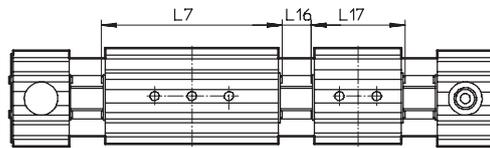
Hubreserve

- Bei der Hubreserve handelt es sich um einen Sicherheitsabstand, der zusätzlich zum Nennhub auf beiden Seiten der Achse vorhanden sein kann
 - Die Summe aus Hublänge 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-...
 Arbeitshub = 500 mm
 2x Hubreserve = 40 mm
 Gesamthub = 540 mm
 (540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

Arbeitshubreduzierung

bei Standardschlitten oder Schlitten lang L mit Zusatzschlitten ZR/ZL/ZB

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

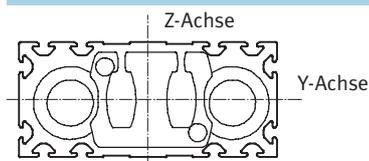


- Bei einer Zahnriemenachse mit Zusatzschlitten reduziert sich der Arbeitshub um die Länge des Zusatzschlittens und den Abstand zwischen beiden Schlitten
 - Bei Bestellung der Variante Schlitten, lang L ist der Zusatzschlitten nicht verlängert
- Beispiel:**
 Typ ELGR-TB-35-500-...-ZR
 Arbeitshub ohne Zusatzschlitten = 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
ly [mm ⁴]	3,77x10 ³	1,57x10 ⁴	3,83x10 ⁴
lz [mm ⁴]	1,89x10 ⁵	8,08x10 ⁵	1,85x10 ⁶

Empfohlene Durchbiegungs-Grenzwerte

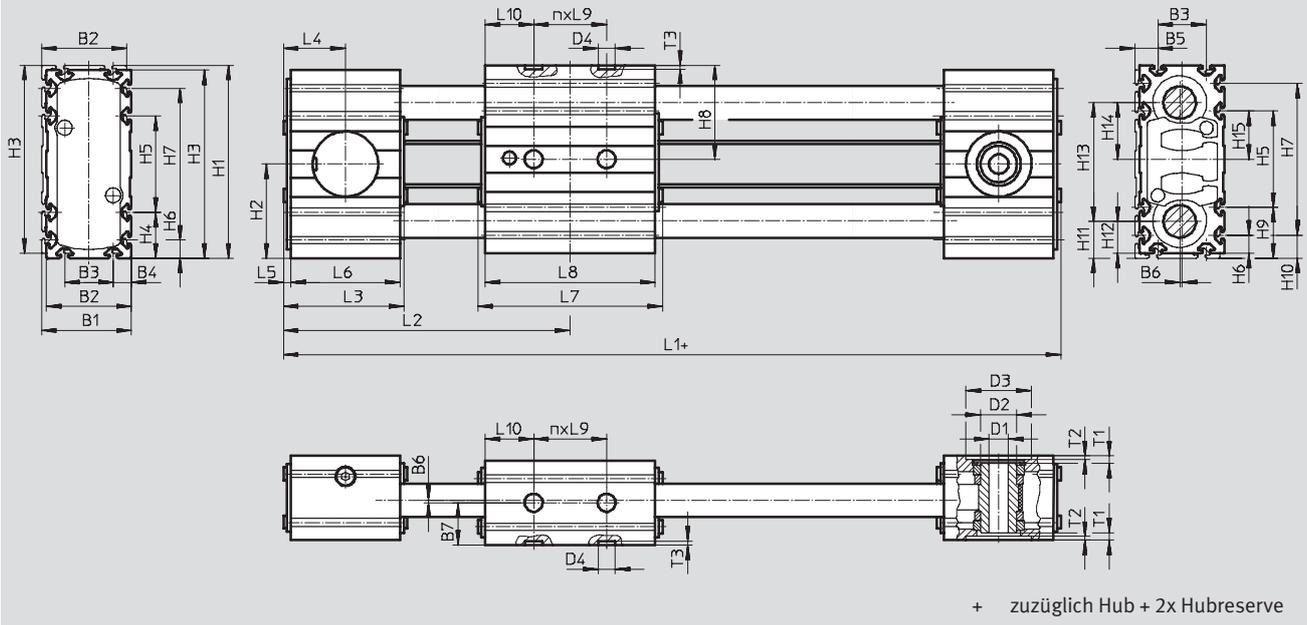
Um die Funktionsfähigkeit der Achsen nicht zu beeinträchtigen wird die Einhaltung einer Durchbiegung von maximal 0,5 mm empfohlen. Höhere Verformungen können eine erhöhte Reibung, einen verstärkten Verschleiß und eine reduzierte Lebensdauer zur Folge haben.

Zahnriemenachsen ELGR

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

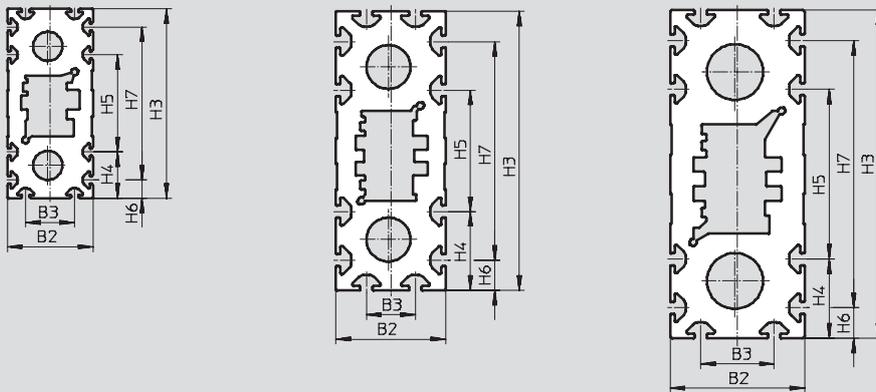


Profil

ELGR-35

ELGR-45

ELGR-55



Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1 ∅ H7	D2 ∅	D3 ∅ H7	D4 ∅ H7	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
ELGR-35	37	35	20	7,5	9,5	1	17,5	8	15	27	7	80	39	78	19	40	7,5	63	39	21
ELGR-35-L							22,5	10	20	38		117	57,5	115	32,5	50	12,5	90	57,5	34,5
ELGR-45	47	45	20	12,5	14,5		27,5	16	25	48		137	67,5	135	32,5	70	12,5	110	67,5	34,5
ELGR-45-L							27,5	16	25	48		137	67,5	135	32,5	70	12,5	110	67,5	34,5
ELGR-55	57	55	30	12,5	14,5	27,5	16	25	48	137	67,5	135	32,5	70	12,5	110	67,5	34,5		
ELGR-55-L						27,5	16	25	48	137	67,5	135	32,5	70	12,5	110	67,5	34,5		

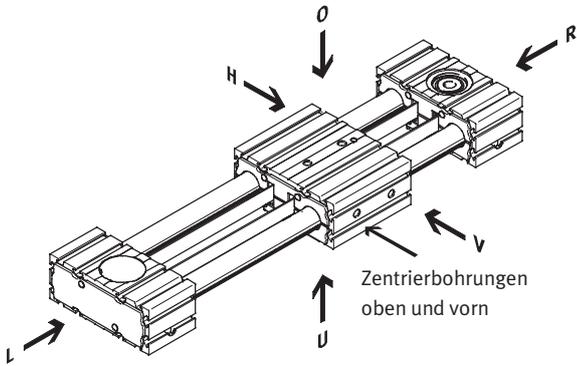
Baugröße	H10	H11	H12	H13	H14	H15	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	n	T1	T2	T3
ELGR-35	9,5	15,5	13,5	49	23,5	20	178	89	51	25,5	3	45	76	70	20	1	3,1	1,6	1,6	
ELGR-35-L							248	124					146	140		40				2
ELGR-45	14,5	23	21	71	34,5	25	219	108	60	30		54	96	90	25	1	3	1,7		
ELGR-45-L							309	153					186	180		40				2
ELGR-55	14,5	25,5	23,5	86	42	35	243	120	62	31	56	116	110	35	1	4,5	2			
ELGR-55-L							353	175				226	220		40			2		

Zahnriemenachsen ELGR

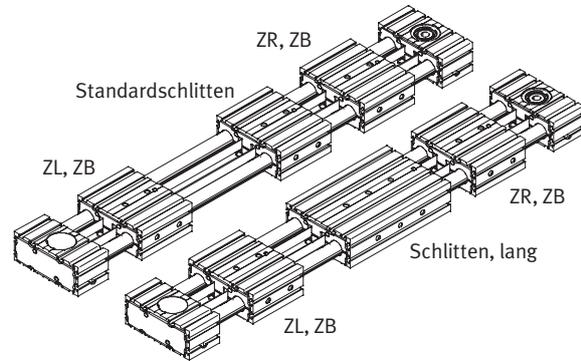
Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestellcode

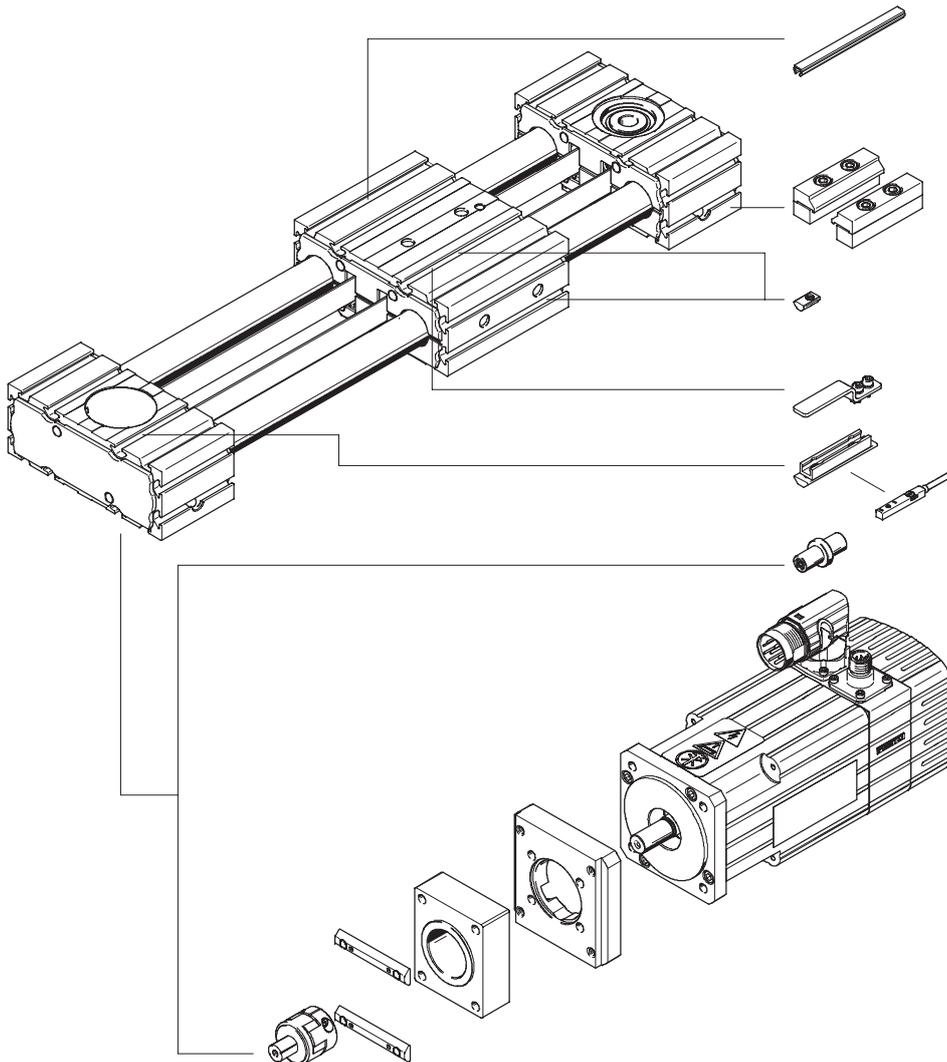
Mindestangaben



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



Zubehör



NS

MA

NM

SA, SB

SA, SB

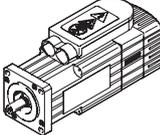
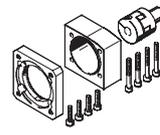
EA

Servomotor EMMS-AS
 Schrittmotor EMMS-ST
 → 16

Axialbausatz
 → 16

Zahnriemenachsen ELGR

Zubehör

Zulässige Achs-/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Ohne Getriebe				
Motor	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-S-...	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-M-...	1133403 EAMM-A-R27-57A	560692 EAMF-A-38A-57A	561292 EAMD-16-15-6.35-8X10	1133397 EAMK-A-R27-38A
ELGR-45				
mit Servomotor				
EMMS-AS-70-M-...	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-87-M-...	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-100-S-...	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-L-...	1133405 EAMM-A-R48-87A	560695 EAMF-A-48A-87A	558001 EAMD-32-32-11-16X20	1133399 EAMK-A-R48-48A

Zahnriemenachsen ELGR

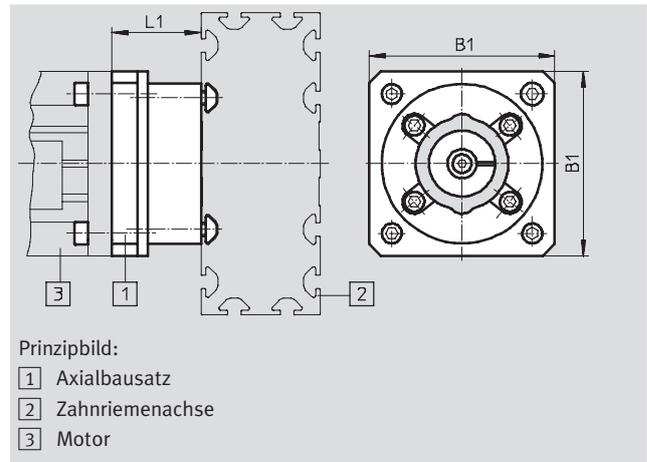
Zubehör

Axialbausatz EAMM-A-...

Werkstoff:

Kupplungsgehäuse, Kupplungs-
naben, Motorflansch: Aluminium

Schrauben: Stahl



Allgemeine Technische Daten							
EAMM-A-...	R27-		R38-		R48-		
	55A	57A	70A	87A	87A	100A	
Übertragbares Drehmoment [Nm]	2	1,6	4,4	4,4	12,5	17	
Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	0,445	0,355	3,2	3,2	14,5	39	
Max. Drehzahl [1/min]	10 000	10 000	8 000	8 000	8 000	6 000	
Einbaulage	beliebig						

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	
Lagertemperatur [°C]	-25 ... +60	
Schutzart ¹⁾	IP40	
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	0 ... 95	

1) Nur in Verbindung mit angebaurem Motor und angebaurem Achse

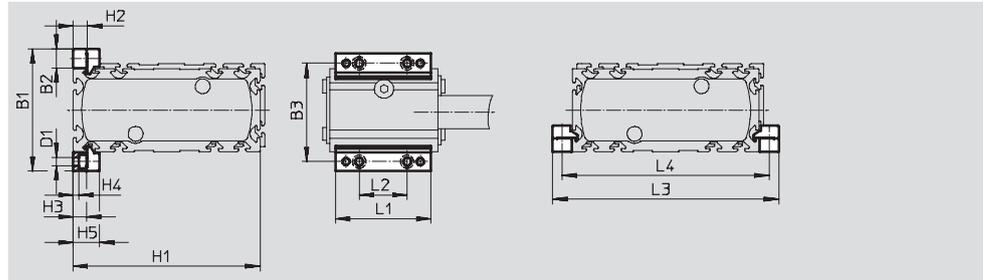
Abmessungen und Bestellangaben					
Typ	B1	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
EAMM-A-R27-55A	55	26	170	1133400	EAMM-A-R27-55A
EAMM-A-R27-57A	56	26	170	1133403	EAMM-A-R27-57A
EAMM-A-R38-70A	70	33,75	350	1133401	EAMM-A-R38-70A
EAMM-A-R38-87A	85,8	38	530	1133404	EAMM-A-R38-87A
EAMM-A-R48-87A	85,8	44	590	1133405	EAMM-A-R48-87A
EAMM-A-R48-100A	100,5	59	970	1133402	EAMM-A-R48-100A

Zahnriemenachsen ELGR

Zubehör

Profilbefestigung MUE
(Bestellcode MA)

Werkstoff:
Aluminium, eloxiert
RoHS-konform

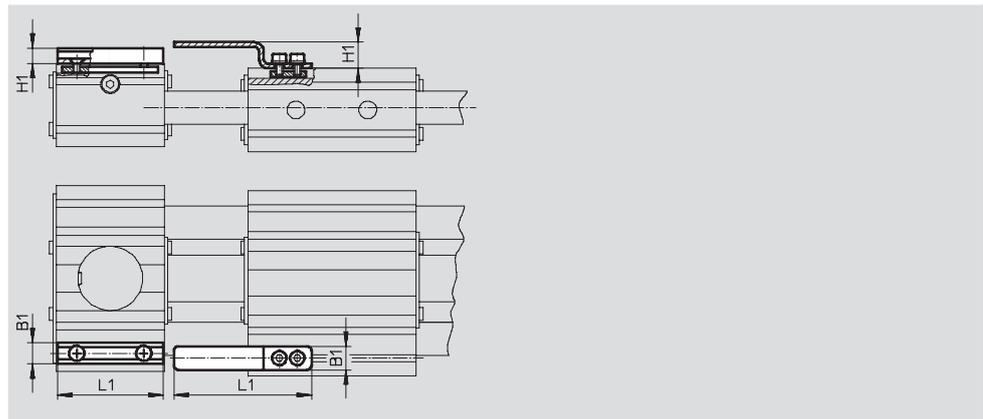


Abmessungen und Bestellangaben								
für Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅	H1	H2	H3	H4
35	51	8	43	3,4	78	6	5,5	2,3
45	69	12	57	5,5	115	10	9	3,2
55	79	12	67	5,9	135	10	9	3,2

für Baugröße	H5	L1	L2	L3	L4	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
35	11	40	20	104	96	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

Bestellangaben						
	für Baugröße	Bemerkung	Bestellcode	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Wellenzapfen EAMB						
	35	alternative Schnittstelle	EA	558034	EAMB-16-7-8X15-8X10	1
	45			558035	EAMB-18-9-8X16-10X12	
	55			558036	EAMB-24-6-15X21-16X20	
Nutenstein NST						
	35	für Befestigungsnut	NM	558045	NST-3-M3	1
	45, 55			150914	NST-5-M5	1
Zentrierhülse ZBH²⁾						
	35, 45, 55	für Schlitten	-	186717	ZBH-7	10
Nutabdeckung ABP						
	45, 55	für Befestigungsnut je 0,5 m	NS	151681	ABP-5	2

1) Packungseinheit in Stück

2) 6 Zentrierhülsen im Lieferumfang der Achse enthalten

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