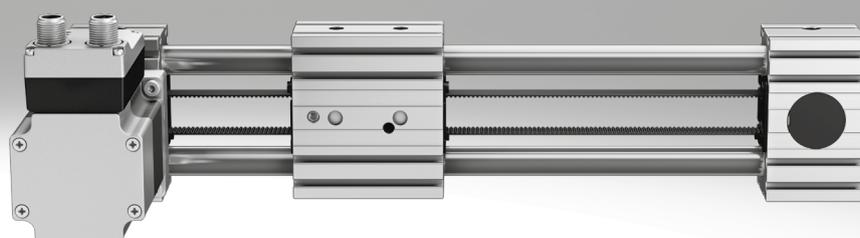


Zahnriemenachseneinheiten ELGE

FESTO



Dieses Produkt ist auch als modulare Mechanik erhältlich
Zahnriemenachse ELGR-TB



Merkmale

Auf einen Blick Plug and work mit der Simplified Motion Series



Verbindet erstmals die Einfachheit der Pneumatik mit den Vorteilen elektrischer Automatisierung: Simplified Motion Series. Diese integrierten Antriebe sind die perfekte Lösung für Anwender die nach einer elektrischen Alternative für einfachste Bewegungs- und Positionieraufgaben zwischen zwei mechanischen Endlagen suchen, jedoch die teils aufwendige Inbetriebnahme klassischer elektrischer Antriebssysteme scheuen.

IO-Link

Der Betrieb erfolgt ohne jegliche Software, einfach nach dem „plug and work“-Prinzip. Dabei sind digitale I/O (DIO) und IO-Link automatisch immer mit an Bord – ein Produkt mit zwei Steuerungsarten standardmäßig.

Integriert

Die integrierte Elektronik am Antrieb ist das Herzstück der Simplified Motion Series.

Einfach

Zur Inbetriebnahme einfach alle relevanten Parameter direkt am Antrieb einstellen:

- Geschwindigkeit und Kraft
- Referenz-Endlage und Dämpfung
- Manueller Betrieb

Standardisiert

Elektrischer Anschluss durch M12 Steckertechnik

- Power (4-polig): Spannungsversorgung für den Motor
- Logic (8-polig): Steuerungs- und Sensorsignal sowie Strom für die integrierte Elektronik

Connected

Nutzung erweiterter Funktionen über IO-Link möglich:

- Feineinstellung der Bewegungsparameter
- Kopie und Backup-Funktion zur Parameter-Übertragung
- Lesefunktion erweiterter Prozessparameter

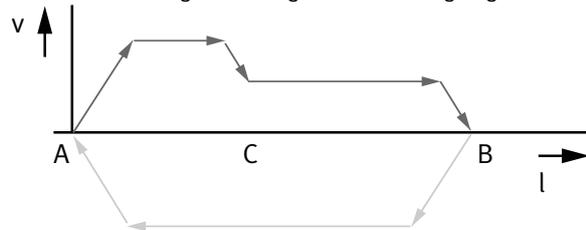
Die Funktionen der Simplified Motion Series

Grundprofil für die Bewegung zwischen zwei Endlagen: geschwindigkeitsgeregelt



- Diese Antriebe sind für einfache Bewegungen zwischen zwei Endlagen geeignet.
- Zur Realisierung von eventuellen Zwischenpositionen sind Näherungsschalter erforderlich.

Erweitertes Bewegungsprofil für die vereinfachte Press- und Klemm-Funktion: geschwindigkeits- und kraftgeregelt



Die Produkte der Simplified Motion Series

Spindelachseinheit
ELGS-BS-KF



Zahnriemenachseneinheit
ELGS-TB-KF



Mini-Schlitteneinheit
EGSS-BS-KF



Elektrozylindereinheit
EPCS



Zahnriemenachseneinheit
ELGE



Drehantriebseinheit
ERMS

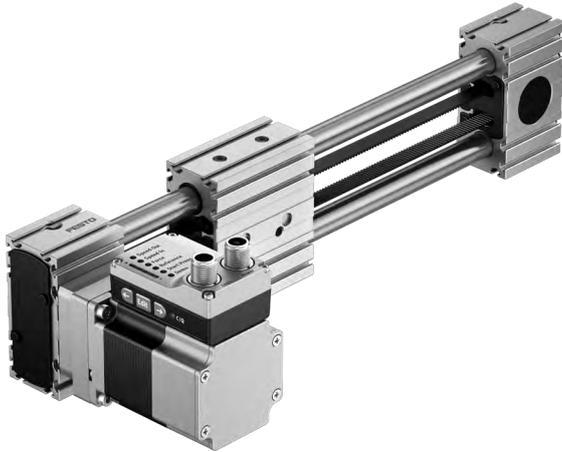


Elektrozylindereinheit
EPCE



Merkmale

Auf einen Blick



- Ohne externen Antriebsregler: alle notwendigen elektronischen Bausteine im integrierten Antrieb kombiniert
- Zwei Steuerungsmöglichkeiten standardmäßig integriert: digitale I/O und IO-Link
- Komplettlösung für einfache Bewegungen zwischen mechanischen Endlagen
- Geschützt gegen äußere Einflüsse durch innenliegende Führung
- Vereinfachte Inbetriebnahme: alle Parameter können direkt am Antrieb manuell eingestellt werden
- Kein spezielles Know-How zur Inbetriebnahme notwendig
- Endlagen-Rückmeldung analog eines üblichen Näherungsschalters standardmäßig integriert
- Flexible Motoranbindung durch frei wählbaren Motoranbau an vier Seiten
- Kostentoptimiertes Design für einfachere und hoch wirtschaftlich zu lösende Aufgaben mit 5000 km Laufleistung

Modular und flexibel mit Motor, Motorbausatz und Antriebsregler

Dieses Produkt ist auch innerhalb der Optimized Motion Series als Zahnriemenachse ELGR-TB erhältlich:

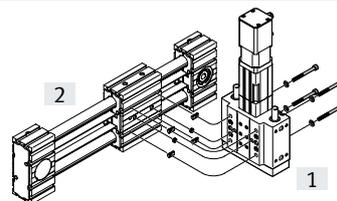
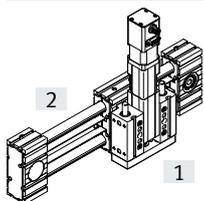


Zahnriemenachsen für einfachere und hoch wirtschaftlich zu lösende Aufgaben im kostenoptimierten Design mit hoher Lebensdauer. Ideal für Pick and Place Aufgaben und den Transport kleiner Massen unter 15 kg.

- 1 angetriebener Schlitten, optional zusätzliche, frei bewegliche Schlitten
- Verlängerte Führung, zusätzliche Befestigungsmöglichkeiten
- Flexible Motoranbindung durch frei wählbaren Motoranbau an 4 Seiten
- Führungsvarianten: Kugelumlauführung für mittlere Belastungen oder Gleitführung für geringe Belastungen
- Modular: Individuell kombinierbar mit Motor, Motorbausatz und Antriebsregler

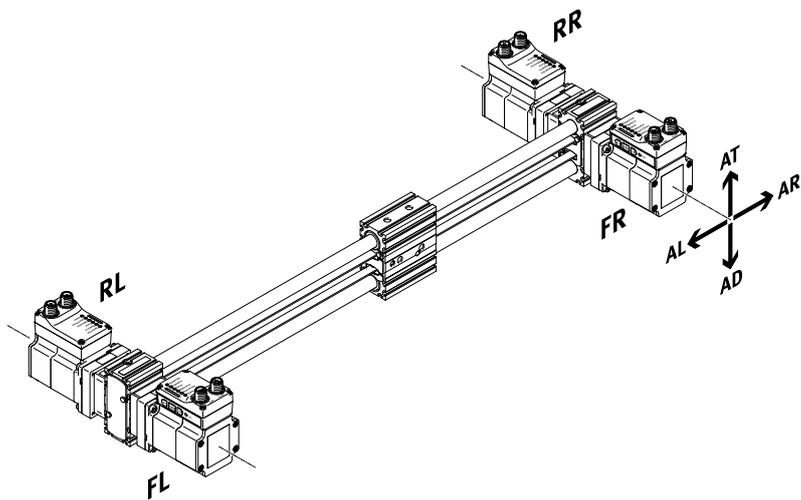
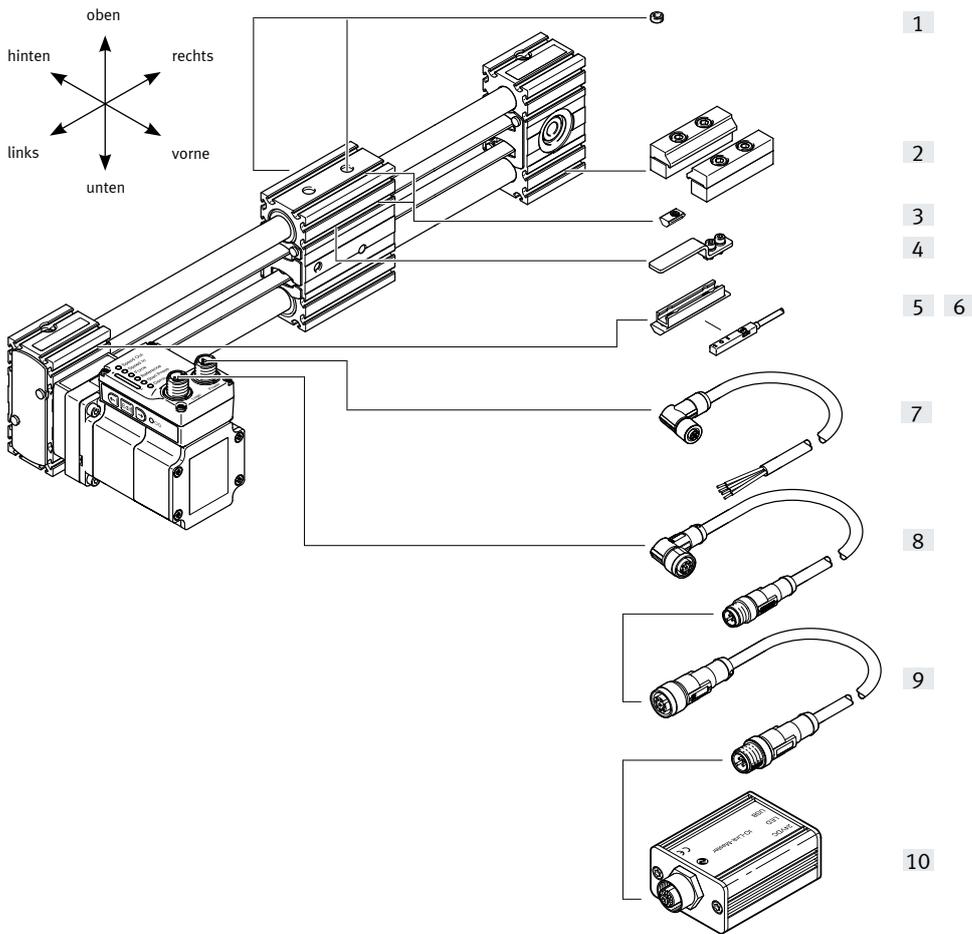
Kombinationsmöglichkeiten mit Antrieben von Festo

Elektrozylinder EPCO an Zahnriemenachseinheit ELGE



Baugröße		Zubehör			
[1] EPCO	[2] ELGE	Nutenstein	Zentrierhülse	Schraube	Unterlegscheibe
16	35	NST-3-M3 (x4)	ZBH-7 (x2)	M3x10 (x4)	–

Peripherieübersicht



Peripherieübersicht

Zubehör			
Typ/Bestellcode	Beschreibung		→ Seite/Internet
[1] Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten 2 Zentrierhülsen im Lieferumfang der Achse enthalten 		21
[2] Profilverfestigung MUE	zur Befestigung der Achse am Lagerdeckel		20
[3] Nutenstein NST	zur Befestigung von Anbauteilen		21
[4] Schaltfahne ¹⁾ EAPM-L4-SLS	zur Abfrage der Schlittenposition		20
[5] Sensorhalter ¹⁾ EAPM-L4-SHS	Adapter zur Befestigung der induktiven Näherungsschalter an der Achse		20
[6] Näherungsschalter, T-Nut ¹⁾ SIES-8M	<ul style="list-style-type: none"> induktiver Näherungsschalter, für T-Nut bei dem Bestellcode SA, SB ist 1 Schaltfahne und 1 Sensorhalter im Lieferumfang enthalten 		21
[7] Versorgungsleitung NEBL-T12	zum Anschluss der Last- und Logikversorgung		22
[8] Verbindungsleitung NEBC-M12	zum Anschluss an eine Steuerung		22
[9] Adapter NEFC-M12G8	Verbindung zwischen Motor und IO-Link Master		22
[10] IO-Link Master USB CDSU-1	zur einfachen Nutzung der Minischlitteneinheit mit IO-Link		22

1) Näherungsschalter sind optional und nur zum Abfragen von eventuellen Zwischenpositionen erforderlich.

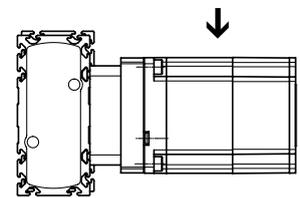
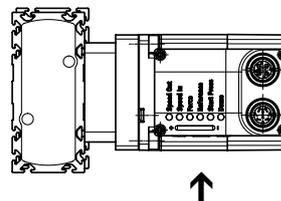
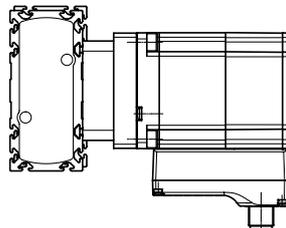
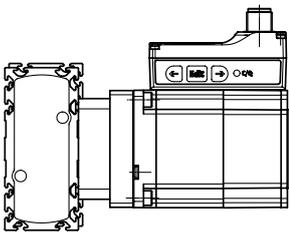
Motoranbauvarianten

[AT] Oben

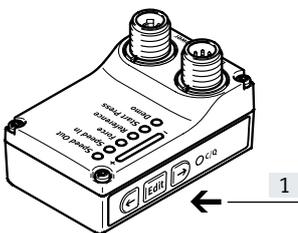
[AD] Unten

[AL] Links

[AR] Rechts



Bedienelemente



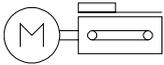
[1] Drucktasten zum Parametrieren und Steuern

Typenschlüssel

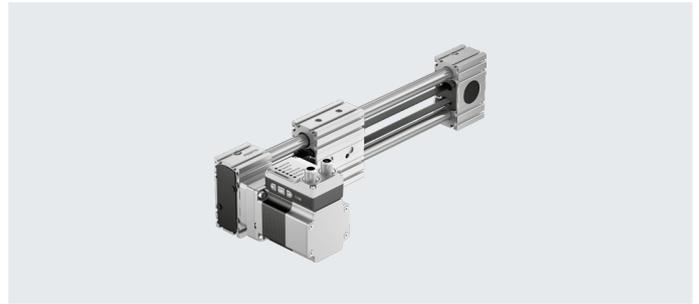
001	Baureihe	
ELGE	Portalachse	
002	Antriebsart	
TB	Zahnriemen	
003	Führung	
	Kugelumlauführung	
004	Baugröße	
35	35	
005	Hub	
50	50	
100	100	
150	150	
200	200	
250	250	
300	300	
350	350	
400	400	
450	450	
500	500	
550	550	
600	600	
650	650	
700	700	
750	750	
800	800	
006	Hubreserve	
0H	0 mm	
007	Motorart	
ST	Schrittmotor ST	
008	Controller	
M	Integriert	
009	Bedienfeld	
H1	Integriert	

010	Busprotokoll/Ansteuerung	
PLK	PNP und IO-Link	
NLK	NPN und IO-Link	
011	Endlagenerkennung	
AA	Mit integrierter Endlagenabfrage	
012	Orientierung Abgang Leitung	
AT	Oben	
AD	Unten	
AL	Links	
AR	Rechts	
013	Motorlage	
FR	Rechts vorn	
FL	Links vorn	
RR	Rechts hinten	
RL	Links hinten	
014	Profilbefestigung	
...MA	1 ... 2	
015	Näherungsschalter, induktiv, Nut 8, Schließer, Kabel 7,5 m	
...SA	1 ... 6	
016	Näherungsschalter, induktiv, Nut 8, Öffner, Kabel 7,5 m	
...SB	1 ... 6	
017	Nutenstein Befestigungsnut	
...NM	1 ... 99	
018	Elektrisches Zubehör	
	Ohne	
L1	Adapter für den Betrieb als IO-Link Gerät	
019	Bedienungsanleitung	
	Mit Bedienungsanleitung	
DN	Ohne Bedienungsanleitung	

Datenblatt



-  - Baugröße
35
-  - Hublänge
50 ... 800 mm



Allgemeine Technische Daten

Baugröße		35
Konstruktiver Aufbau		Elektromechanische Achse mit Zahnriemen und integriertem Antrieb
Motorart		Schrittmotor
Führung		Kugelumlaufführung
Einbaulage		waagrecht
Arbeitshub	[mm]	50 ... 800
Hubreserve	[mm]	0
Zusätzliche Funktionen		Integrierte Endlagenerkennung Bedienoberfläche
Anzeige		LED
Referenzierung		Festanschlag-Block positiv Festanschlag-Block negativ
Befestigungsart		mit Innengewinde mit Zubehör mit Zentrierstift, Zentrierhülse
Max. Leitungslänge		
Eingänge/Ausgänge	[m]	15
IO-Link Betrieb	[m]	20

Mechanische Daten

Baugröße		35
Max. Nutzlast	[kg]	2,8
Max. Vorschubkraft F_x	[N]	50
Geschwindigkeit ¹⁾	[m/s]	1,2
Geschwindigkeit „Speed Press“	[m/s]	0,024
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	8,5
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,1
Positionserkennung		für Näherungsschalter über IO-Link

1) Bei Hüben < 250 mm kann die max. Geschwindigkeit von 1,2 m/s nicht erreicht werden.

Datenblatt

Zahnriemen		
Baugröße		35
Teilung	[mm]	2
Dehnung ¹⁾	[%]	0,094
Wirkdurchmesser	[mm]	18,46
Vorschubkonstante	[mm/U]	58

1) Bei max. Vorschubkraft

Elektrische Daten		
Baugröße		35
Motor		
Nennspannung DC	[V]	24 (±15%)
Nennstrom	[A]	5,3
Max. Stromaufnahme (Last)	[A]	5,3
Max. Stromaufnahme (Logik)	[mA]	300
Encoder		
Rotorklagegeber		Encoder absolut Singleturn
Rotorklagegeber Messprinzip		magnetisch
Rotorklagegeber Auflösung	[Bit]	16

Schnittstellen		
Baugröße		35
Parametrierschnittstelle		
IO-Link		ja
Bedienoberfläche		ja
Digitale Eingänge		
Anzahl		2
Schaltlogik		PNP NPN
Eigenschaften		nicht galvanisch getrennt konfigurierbar
Spezifikation		in Anlehnung an IEC 61131-2, Typ 1
Arbeitsbereich	[V]	24
Digitale Ausgänge		
Anzahl		2
Schaltlogik		PNP NPN
Rotorklagegeber		Encoder absolut Singleturn
Eigenschaften		nicht galvanisch getrennt konfigurierbar
Max. Strom	[mA]	100

Datenblatt

Technische Daten IO-Link		
Baugröße		35
SIO-Mode Unterstützung		ja
Communication mode		COM3 (230,4 kBaud)
Connection technology		Stecker
Port class		A
Anzahl Ports		1
Prozessdatenbreite OUT	[Byte]	2
Prozessdateninhalt OUT	[bit]	1 (Move in)
	[bit]	1 (Move out)
	[bit]	1 (Quit Error)
Prozessdatenbreite IN	[Byte]	2
Prozessdateninhalt IN	[bit]	1 (State Device)
	[bit]	1 (State Move)
	[bit]	1 (State in)
	[bit]	1 (State out)
Servicedateninhalt IN	[bit]	32 (Force)
	[bit]	32 (Position)
	[bit]	32 (Speed)
Minimale Zykluszeit	[ms]	1
Datenspeicher benötigt	[Kilobyte]	0,5
Protokollversion		Device V 1.1

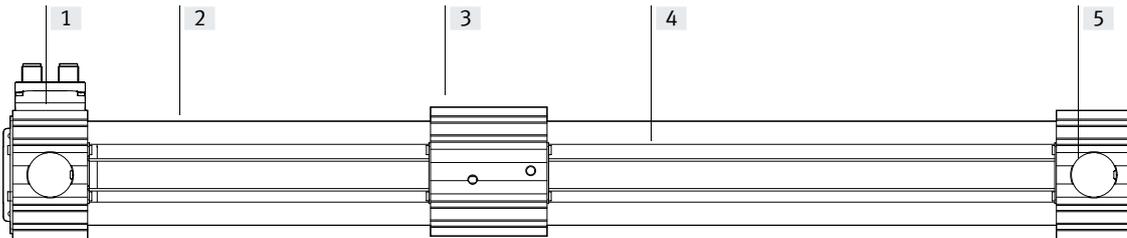
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Baugröße		35
Isolationsschutzklasse		B
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +60
Hinweis zur Umgebungstemperatur		oberhalb der Umgebungstemperatur von 30 °C ist eine Leistungsreduktion von 2 % pro K einzuhalten
Temperaturüberwachung		Abschaltung bei Übertemperatur
		Integrierter präziser CMOS-Temperatursensor mit analogem Ausgang
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	0 ... 90
Schutzklasse		III
Schutzart		IP20
Einschaltdauer	[%]	100
CE-Zeichen		nach EU-EMV-Richtlinie
		nach EU-RoHS-Richtlinie
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 61800-2 und EN 61800-5-1
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-5 und EN 61800-2
Wartungsintervall		Lebensdauerschmierung

Datenblatt

Gewichte		
Baugröße		35
Grundgewicht bei 0 mm Hub	[g]	2490
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	[g]	25
Gewichtszuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	[g]	0,31

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

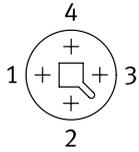
Datenblatt

Steckerbelegung

Spannungsversorgung

Stecker

M12x1, 4-polig, T-codiert nach EN 61076-2-111

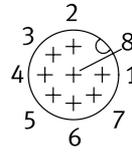


Pin	Funktion
1	Leistungsspannungsversorgung (24 V DC)
2	Bezugspotenzial Leistungsspannungsversorgung (GND)
3	reserviert, nicht anschließen
4	Funktionserde (FE)

Logikschnittstelle

Stecker

M12x1, 8-polig, A-codiert nach EN 61076-2-101



Bei Nutzung mit Digital I/O

Pin	Funktion
1	Logikspannungsversorgung (24 V DC)
2	Digitalausgang 1 (State „In“)
3	Digitalausgang 2 (State „Out“)
4	Bezugspotenzial Logikspannungsversorgung (GND)
5	Digitaleingang 1 (Move „In“)
6	Digitaleingang 2 (Move „Out“)
7	reserviert, nicht anschließen
8	Bezugspotenzial Logikspannungsversorgung (GND)

Bei Nutzung mit I/O-Link

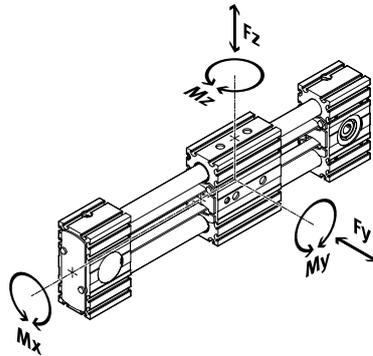
Pin	Funktion
1	L+ IO-Link Spannungsversorgung (24 V DC)
2	reserviert, nicht anschließen
3	C/Q Kommunikation zum IO-Link Master
4	L – Bezugspotenzial IO-Link Spannungsversorgung (0 V)
5	reserviert, nicht anschließen
6	reserviert, nicht anschließen
7	reserviert, nicht anschließen
8	L – Bezugspotenzial IO-Link Spannungsversorgung (0 V)

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.



Max. zulässige Kräfte und Momente für die Führungsberechnung, bei einer Lebensdauer von 5000 km

Baugröße		35
$F_{y_{max}}$	[N]	50
$F_{z_{max}}$	[N]	50
$M_{x_{max}}$	[Nm]	2,5
$M_{y_{max}}$	[Nm]	8
$M_{z_{max}}$	[Nm]	8

 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 $f_v \leq 1$ annehmen. Mit Hilfe dieser Formel kann ein Richtwert errechnet werden. Für die genaue Berechnung steht die Auslegungssoftware „PositioningDrives“ zur Verfügung → www.festo.com

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:

$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

F_1/M_1 = dynamischer Wert

F_2/M_2 = maximaler Wert

Datenblatt

Berechnung der Lebensdauer

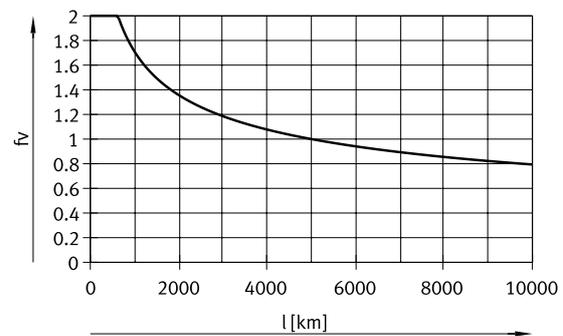
Die Lebensdauer der Führung ist von der Belastung abhängig. Um eine Aussage über die Lebensdauer treffen zu können, wird im nachfolgenden Diagramm als Kenngröße der Belastungs-Vergleichsfaktor f_v im Bezug auf die Lebensdauer dargestellt.

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

Belastungs-Vergleichsfaktor f_v in Abhängigkeit von der Lebensdauer l

Beispiel:

Ein Anwender will eine Masse x kg bewegen. Durch die Berechnung mit der Formel (→ Seite 5) 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.



Lebensdauer des Motors

Die Lebensdauer des Motors bei Nennleistung beträgt 20000 h.

Datenblatt

Auslegungsbeispiel

Applikationsdaten:

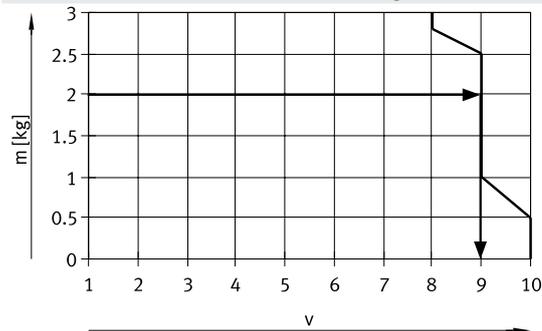
- Nutzlast: 2 kg
- Einbaulage: waagrecht
- Hub: 600 mm
- Max. zulässige Positionierzeit: 1 s (eine Richtung)

Schritt 1: Auswahl der Baugröße aus der Tabelle → Seite 7

Mechanische Daten

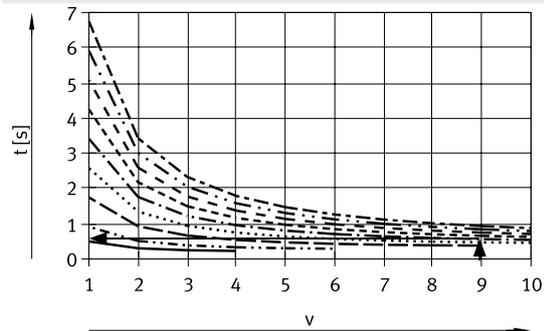
Baugröße		35
Max. Nutzlast	[kg]	2,8

Schritt 2: Auswahl der max. Geschwindigkeitsstufe v für Nutzlast m



Waagrecht

Schritt 3: Ablesen der min. Positionierzeit t für Hub l



- l = 50 mm
- · - · - l = 100 mm
- - - l = 200 mm
- · · · · l = 300 mm
- · - · - l = 400 mm
- - - l = 500 mm
- · - · - l = 600 mm
- · - · - l = 700 mm
- · - · - l = 800 mm

→ Max. Geschwindigkeitsstufe für die Nutzlast: Stufe 9

→ Min. Positionierzeit für 600 mm bei Stufe 9: 0,75 s

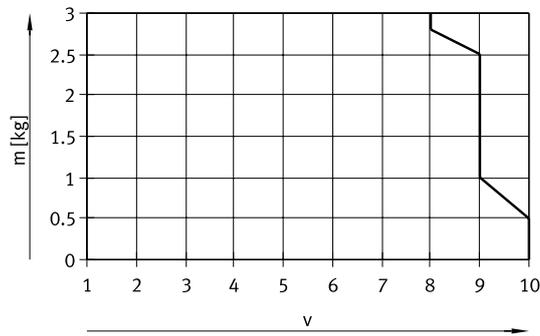
Ergebnis

Die Applikation kann mit ELGE-TB-35-600 realisiert werden. Es wird eine minimale Positionierzeit (eine Richtung) von 0,75 s erreicht. Längere – Positionierzeiten können jederzeit durch eine kleinere Geschwindigkeitsstufe gewählt werden.

Datenblatt

Masse m in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v

Baugröße 35



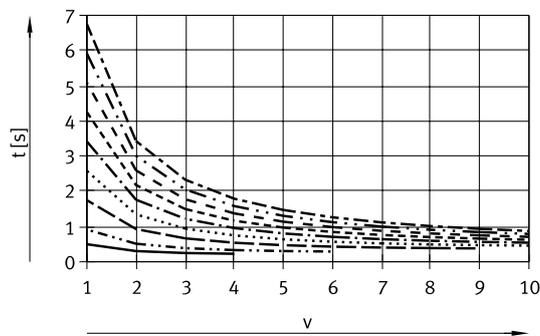
— Waagrecht

Hinweis:

Die Linien beschreiben die Maximalwerte. Die kleineren Geschwindigkeitsstufe können jederzeit eingestellt werden.

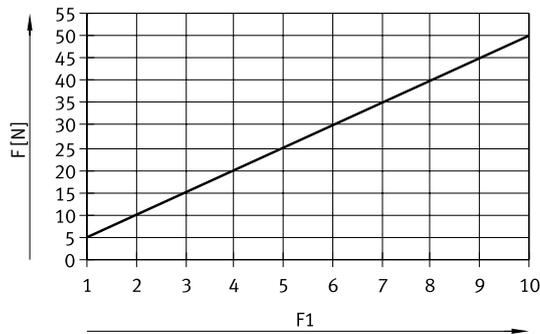
Positionierzeit t in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v und Hub l

Baugröße 35



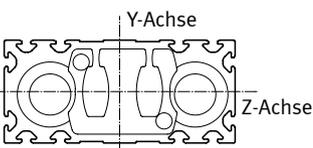
- l = 50 mm
- · - · - l = 100 mm
- - - l = 200 mm
- · · · · l = 300 mm
- · - · - l = 400 mm
- - - l = 500 mm
- - - l = 600 mm
- · - · - l = 700 mm
- · - · - l = 800 mm

Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Kraftstufe F1



— ELGE-TB-35

Flächenmomente 2. Grades



Baugröße		35
ly	[mm ⁴]	4,19x10 ³
lz	[mm ⁴]	3,77x10 ³

Empfohlene Durchbiegungs-Grenzwerte

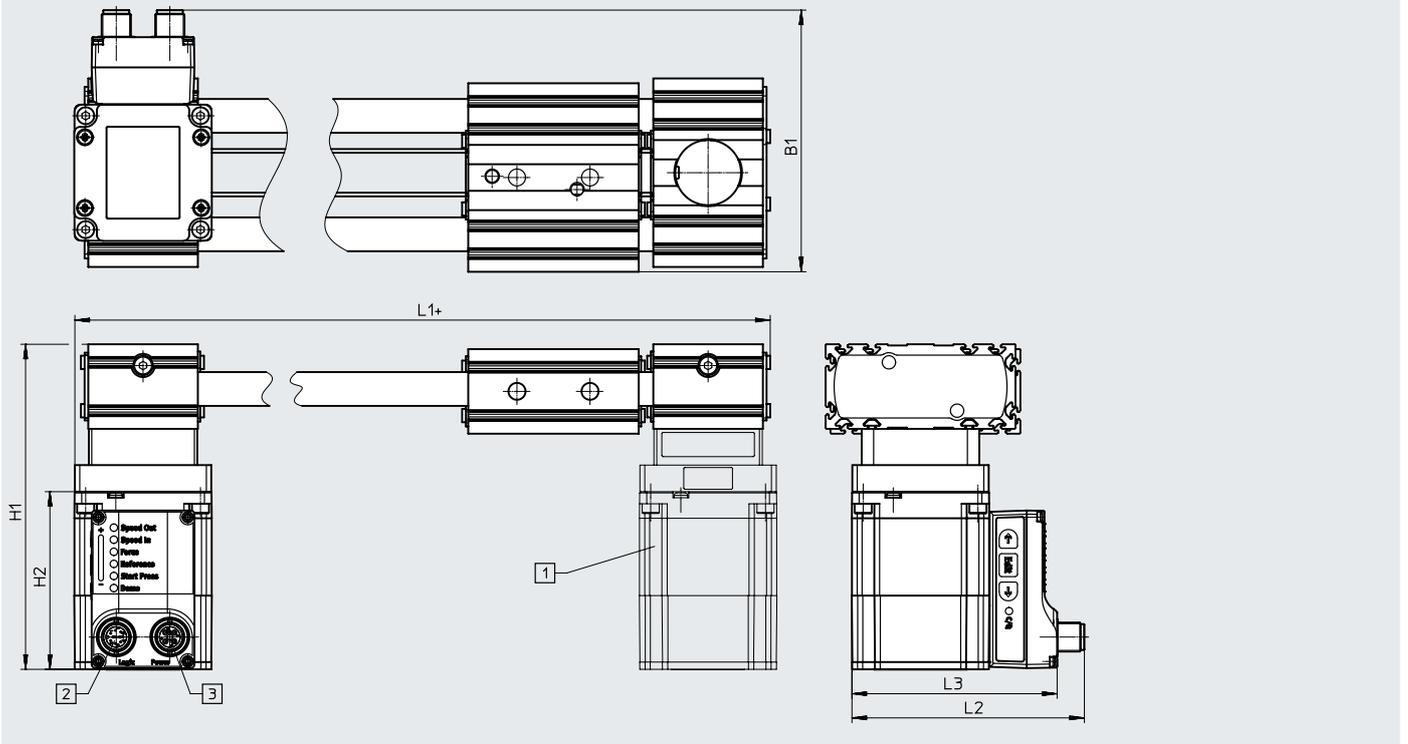
Um die Funktionsfähigkeit der Achsen nicht zu beeinträchtigen wird die Einhaltung einer Durchbiegung von maximal 0,5 mm empfohlen. Höhere Verformungen können eine erhöhte Reibung, einen verstärkten Verschleiß und eine reduzierte Lebensdauer zur Folge haben.

Datenblatt

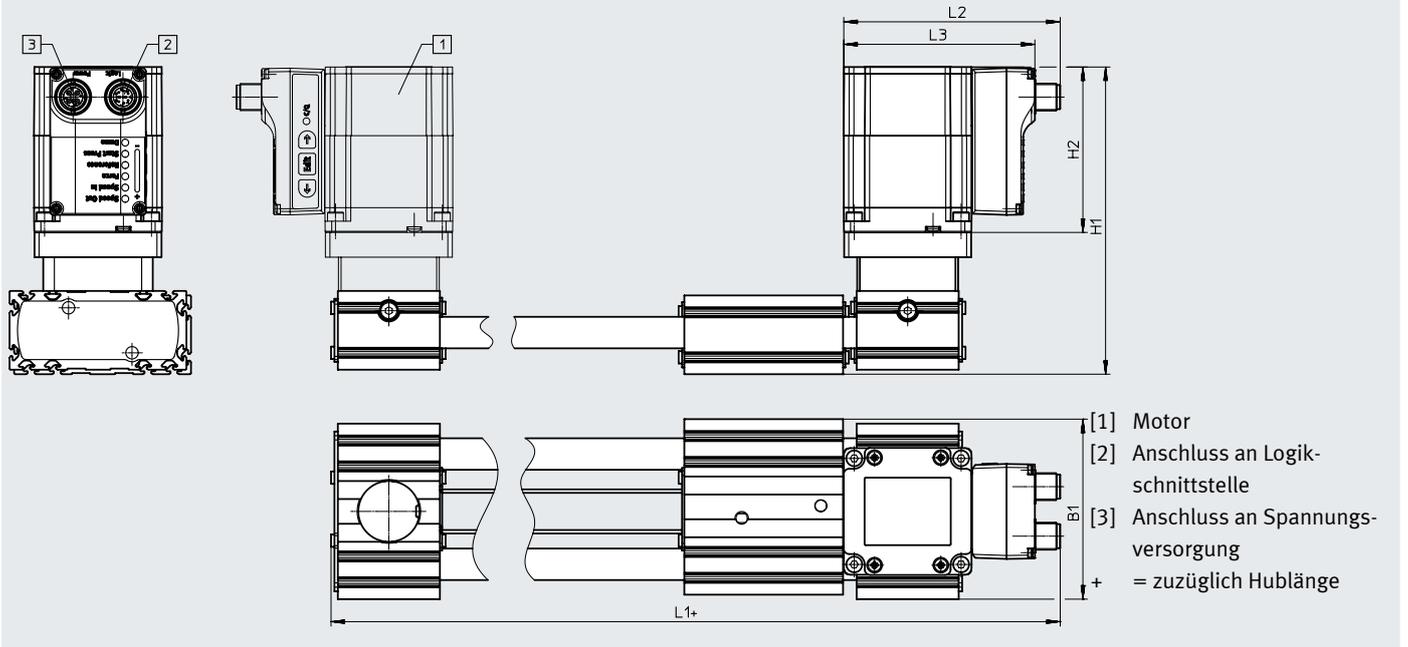
Abmessungen – mit Motor

Download CAD-Daten → www.festo.com

ELGE-...-AT/AD



ELGE-...-AR/AL



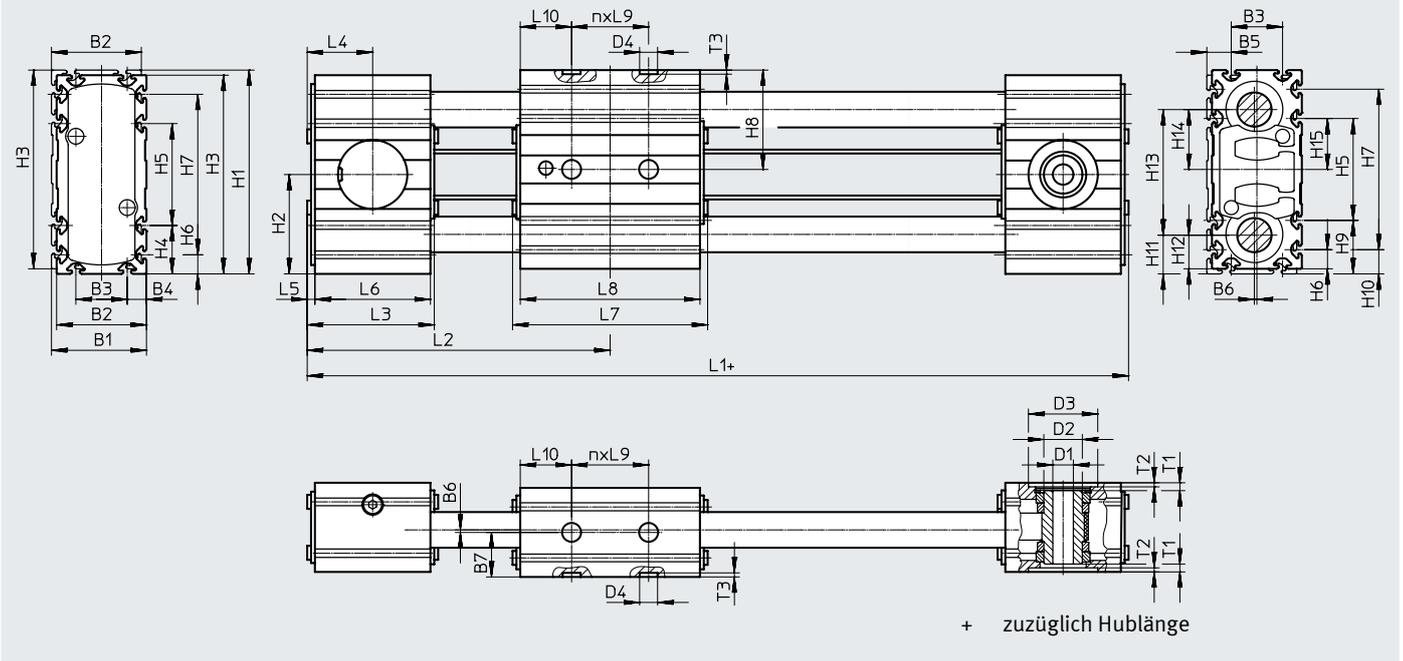
- [1] Motor
- [2] Anschluss an Logik-schnittstelle
- [3] Anschluss an Spannungsversorgung
- + = zuzüglich Hublänge

Baugröße	B1	H1	H2	L1	L2	L3
ELGE-...-AT-FL	108,3	134,5	73,5	180,7	95,6	84,3
ELGE-...-AD-FR	108,3	134,5	73,5	180,7	95,6	84,3
ELGE-...-AR-RR	80	136,5	73,5	219,8	95,6	84,3
ELGE-...-AL-RL	80	136,5	73,5	219,8	95,6	84,3

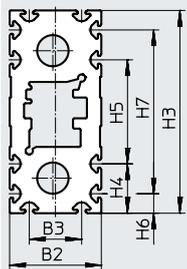
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

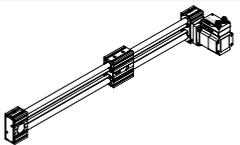


Profil
ELGR-35



Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1 ∅ H7	D2 ∅	D3 ∅ H7	D4 ∅ H7	H1	H2	H3	H4	H5	H6
35	37	35	20	7,5	9,5	1	17,5	8	15	27	7	80	39	78	19	40	7,5
Baugröße	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	L3	L4	L5	L6	L9	T1	T2	T3 +0,1
35	63	39	21	9,5	15,5	13,5	49	23,5	20	51	25,5	3	45	30	3,1	1,6	1,6
Baugröße	L1		L2		L7		L8		L10		n						
35	178		89		76		70		20		1						

Bestellangaben

Bestellangaben	Baugröße	Hub	Teile-Nr.	Typ
	35	100	8083931	ELGE-TB-35-100-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		200	8083932	ELGE-TB-35-200-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		300	8083933	ELGE-TB-35-300-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		400	8083934	ELGE-TB-35-400-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		500	8083935	ELGE-TB-35-500-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		600	8083936	ELGE-TB-35-600-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR

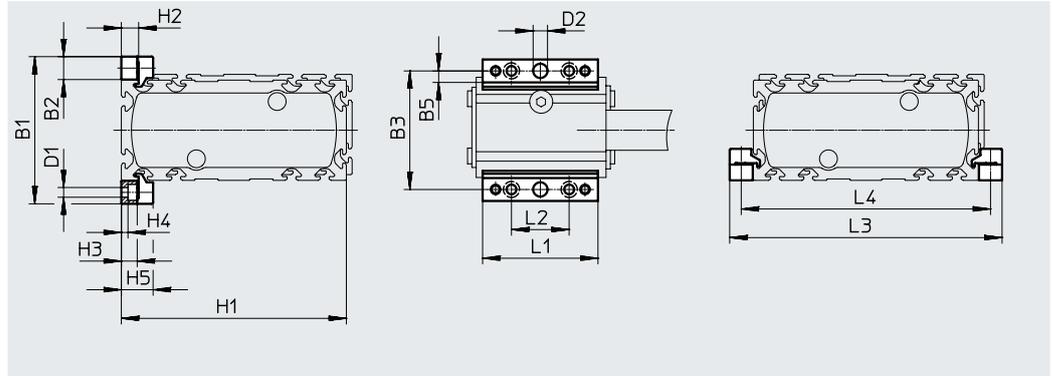
Bestellangaben

Bestelltabelle		Bedingungen	Code	Eintrag Code
Baugröße	35			
Baukasten-Nr.	8083929			
Baureihe	ELGE		ELGE	ELGE
Antriebsart	Zahnriemen		-TB	-TB
Führung	Kugelumlauführung			
Baugröße	35		-...	
Hub [mm]	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800		-...	
Hubreserve [mm]	0		-OH	-OH
Motorart	Schrittmotor ST		-ST	-ST
Controller	integriert		-M	-M
Bedienfeld	integriert		-H1	-H1
Busprotokoll/Ansteuerung	NPN und IO-Link		-NLK	
	PNP und IO-Link		-PLK	
Endlagenerkennung	mit integrierter Endlagenabfrage		-AA	-AA
Orientierung Abgang Leitung	oben		-AT	
	unten		-AD	
	links		-AL	
	rechts		-AR	
Motorlage	links vorn		-FL	
	rechts vorn		-FR	
	links hinten		-RL	
	rechts hinten		-RR	
Profilbefestigung	ohne			
	1 ... 2		+...MA	
Näherungsschalter (SIES), induktiv, Nut 8, Schließer, Kabel 7,5 m, incl. Schaltfahne und Sensorhalter	ohne			
	1 ... 6		...SA	
Näherungsschalter (SIES), induktiv, Nut 8, Öffner, Kabel 7,5 m, incl. Schaltfahne und Sensorhalter	ohne			
	1 ... 6		...SB	
Nutenstein Befestigungsnut	ohne			
	1 ... 99		...NM	
Elektrisches Zubehör	ohne			
	Adapter für den Betrieb als IO-Gerät		+L1	
Bedienungsleitung	mit Bedienungsanleitung			
	ohne Bedienungsanleitung		DN	

Zubehör

Profilbefestigung MUE
(Bestellcode MA)

Werkstoff:
Aluminium, eloxiert
RoHS-konform



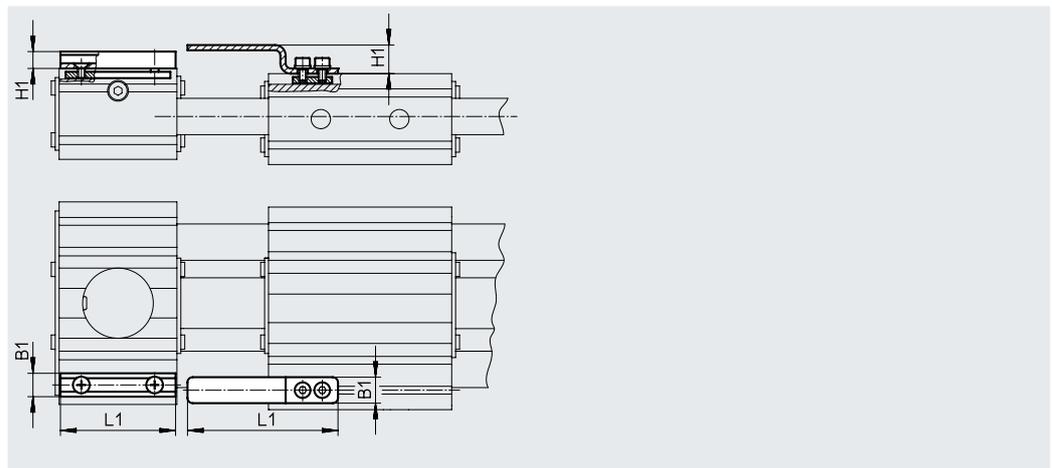
Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	B3	B5	D1 ∅	D2 ∅ H7	H1	H2	H3	H4
35	51	8	43	4	3,4	5	78	6	5,5	2,3

für Baugröße	H5	L1	L2	L3	L4	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
35	11	40	20	94	86	20	558042	MUE-50

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

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



Abmessungen und Bestellangaben

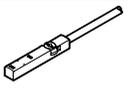
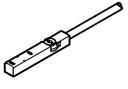
für Baugröße	B1	H1	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Sensorhalter						
35	9	6,5	44	20	567537	EAPM-L4-SHS
Schaltfahne						
35	10	11	57,5	15	567538	EAPM-L4-SLS

Zubehör

Bestellangaben		für Baugröße	Bemerkung	Bestellcode	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Nutstein NST							
	35	für Befestigungsnut	NM	558045	NST-3-M3		1
Zentrierhülse ZBH²⁾							
	35	für Schlitten	–	186717	ZBH-7		10

1) Packungseinheit in Stück

2) 2 Zentrierhülsen im Lieferumfang der Achse enthalten

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, induktiv							Datenblätter → Internet: sies
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss	Schaltausgang	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

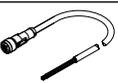
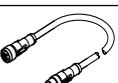
Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebu
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5,0	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5,0	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

 **Hinweis**

Näherungsschalter sind optional und nur zum Abfragen von eventuellen Zwischenpositionen erforderlich.

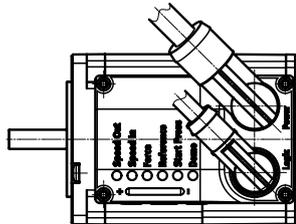
Zubehör

Bestellangaben – Versorgungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebl
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gewinkelt, M12x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2	8080778	NEBL-T12W4-E-2-N-LE4
			5	8080779	NEBL-T12W4-E-5-N-LE4
			10	8080780	NEBL-T12W4-E-10-N-LE4
			15	8080781	NEBL-T12W4-E-15-N-LE4
	Dose gerade, M12x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2	8080790	NEBL-T12G4-E-2-N-LE4
			5	8080791	NEBL-T12G4-E-5-N-LE4
			10	8080792	NEBL-T12G4-E-10-N-LE4
			15	8080793	NEBL-T12G4-E-15-N-LE4

Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebc
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gewinkelt, M12x1, 8-polig	Kabel, offenes Ende, 8-adrig	2	8094476	NEBC-M12W8-E-2-N-B-LE8
			5	8094478	NEBC-M12W8-E-5-N-B-LE8
			10	8094481	NEBC-M12W8-E-10-N-B-LE8
			15	8094479	NEBC-M12W8-E-15-N-B-LE8
	Stecker gerade, M12x1, 8-polig		2	8080786	NEBC-M12W8-E-2-N-M12G8
			5	8080787	NEBC-M12W8-E-5-N-M12G8
			10	8080788	NEBC-M12W8-E-10-N-M12G8
			15	8080789	NEBC-M12W8-E-15-N-M12G8
	Dose gerade, M12x1, 8-polig	Kabel, offenes Ende, 8-adrig	2	8094480	NEBC-M12G8-E-2-N-B-LE8
			5	8094477	NEBC-M12G8-E-5-N-B-LE8
			10	8094482	NEBC-M12G8-E-10-N-B-LE8
			15	8094475	NEBC-M12G8-E-15-N-B-LE8
	Stecker gerade, M12x1, 8-polig		2	8080782	NEBC-M12G8-E-2-N-M12G8
			5	8080783	NEBC-M12G8-E-5-N-M12G8
			10	8080784	NEBC-M12G8-E-10-N-M12G8
			15	8080785	NEBC-M12G8-E-15-N-M12G8

 Hinweis

Die Kabel der gewinkelten Leitungen sind im 45° Winkel zur Achse ausgerichtet.



Bestellangaben – IO-Link Master USB					Datenblätter → Internet: cdsu
	Beschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	<ul style="list-style-type: none"> zur Nutzung der Einheit mit IO-Link zusätzlich ist ein externes Steckernetzteil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten) 	0,3	8091509	CDSU-1	

Bestellangaben – Adapter					Datenblätter → Internet: nefc
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M12x1, 8-polig	Stecker gerade, M12x1, 5-polig	0,3	8080777	NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK