Minischlitteneinheiten EGSS-BS

Dieses Produkt ist auch als modulare Mechanik erhältlich
Mini-Schlitten EGSC-BS

Merkmale

Auf einen Blick
Plug and work mit der Simplified Motion Series

IO-Link

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.

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

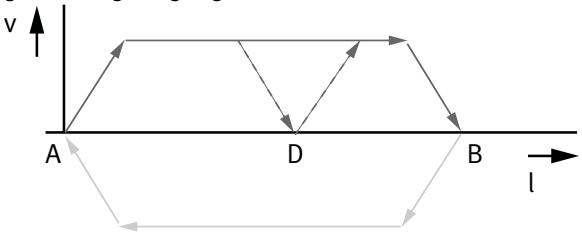
Connected

Nutzung erweiterter Funktionen über IO-Link möglich:

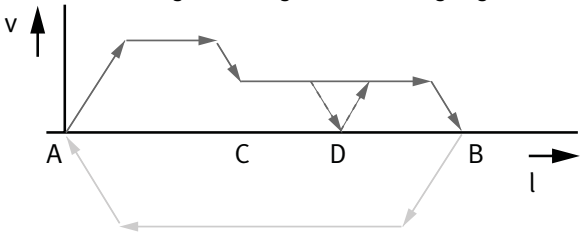
- Ferneinstellung der Bewegungsparameter
- Kopie und Backup-Funktion zur Parameter-Übertragung
- Lesefunktion erweiterter Prozessparameter
- Frei definierbare Zwischenposition
- Firmware-Update

Die Funktionen der Simplified Motion Series

Grundprofil für die Bewegung zwischen zwei Endlagen: geschwindigkeitsgeregelt



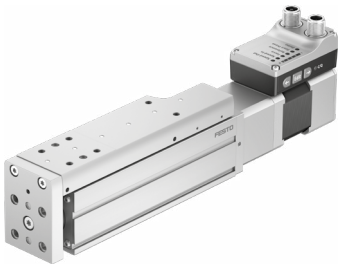
Erweitertes Bewegungsprofil für die vereinfachte Press- und Klemm-Funktion: geschwindigkeits- und kraftgeregelt

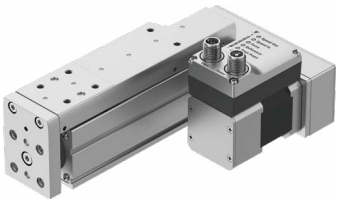


- Diese Antriebe sind für einfache Bewegungen zwischen zwei Endlagen geeignet.
- Zur Realisierung von eventuellen Zwischenpositionen sind Näherungsschalter erforderlich.
- Mit der über IO-Link frei einstellbaren Zwischenposition können Bewegungen an einer frei definierten Stelle zwischen den Endlagen gestoppt werden – ohne Näherungsschalter oder externe Anschläge

Merkmale

Auf einen Blick



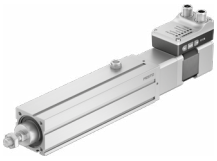


- Ohne externen Antriebsregler: alle notwendigen elektronischen Bausteine im integrierten Antrieb kombiniert
- Zwei Steuerungsmöglichkeiten standardmäßig integriert: digitale I/O und IO-Link
- Komplettlösung für einfache Bewegungen zwischen mechanischen Endlagen
- Vereinfachte Inbetriebnahme: alle Parameter können direkt am Antrieb manuell eingestellt werden
- Kein spezielles Know-How zur Inbetriebnahme notwendig
- Endlagen-Rückmeldung analog eines üblichen Näherungsschalters standardmäßig integriert
- Sehr hochwertiger Kugelgewindetrieb mit geringer innerer Reibung
- Steife und belastbare, präzise Linearführung zur Aufnahme von Querkräften und erhöhte Verdrehsicherheit

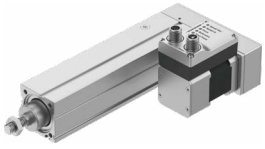
Die Produkte der Simplified Motion Series

Elektrozylindereinheit
EPCE

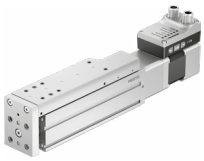
Elektrozylindereinheit
EPCS



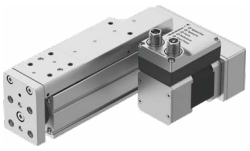
Elektrozylindereinheit mit parallelem Motoranbau
EPCS



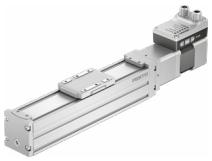
Mini-Schlitteneinheit
EGSS-BS-KF



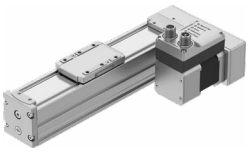
Mini-Schlitteneinheit mit parallelem Motoranbau
EGSS-BS-KF



Spindelachseneinheit
ELGS-BS-KF

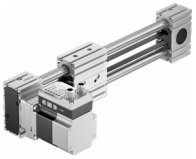


Spindelachseneinheit mit parallelem Motoranbau
ELGS-BS-KF



Zahnriemenachseneinheit
ELGS-TB-KF

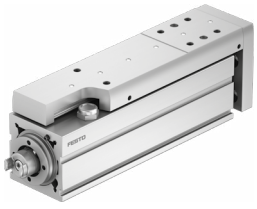
Zahnriemenachseneinheit
ELGE



Drehantriebseinheit
ERMS

Modular und flexibel mit Motor, Motoranbausatz und Antriebsregler

Dieses Produkt ist auch als modulare Mechanik als Spindelachse EGSC-BS erhältlich:



Wenn es auf kompakteste Abmessungen und optimierten Einbauraum ankommt: Montageanlagen, Test- und Prüfsysteme, Kleinteilehandling, Elektronikindustrie, Desktop-Applikationen. Egal ob als Einzelachse oder als Handlingsystem.

- Kompakt: Optimales Verhältnis von Einbauraum zu Arbeitsraum
- Einzigartig: “one-size-down” Montagesystem
- Modular: Individuell kombinierbar mit Motor, Motoranbausatz und Antriebsregler
- Flexibel: Vielfältige Montageoptionen für optimale Maschinenintegration

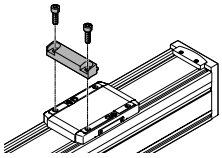
Merkmale

Kombinationsmatrix zwischen Achse ELGC-TB/ELGS-TB, ELGC-BS/ELGS-BS, Mini-Schlitten EGSC-BS/EGSS-BS, Elektrozylinder EPCC-BS/EPCS-BS und Führungsachse ELFC

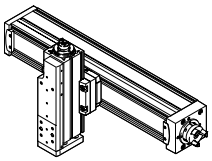
Montageoptionen mit Profilbefestigung und über Winkelbausatz

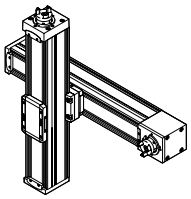
		Aufbauachse ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS; EPCC-BS; ELGS-BS/-TB; EGSS-BS, EPCS-BS			
	Baugröße	25	32	45	60
Grundachse ELGC-BS/-TB; ELFC; ELGS-BS/-TB	32	■	–	–	–
	45	–	■	–	–
	60	–	–	■	–
	80	–	–	–	■

Mit Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-D...

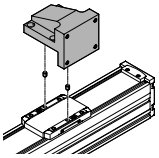


- Montagemöglichkeit: Grundachse mit nächst kleinerer Aufbauachse

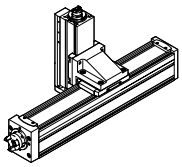


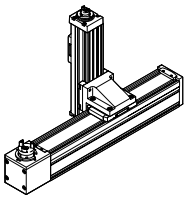


Mit Winkelbausatz EHAA-D-L2-...-AP



- Montagemöglichkeit: Grundachse um 90° gedreht mit nächst kleinerer Aufbauachse





Merkmale

Kombinationsmatrix zwischen Achse ELGC-TB/ELGS-TB, ELGC-BS/ELGS-BS, Mini-Schlitten EGSC-BS/EGSS-BS, Elektrozylinder EPCC-BS/ EPCS-BS und Führungsachse ELFC

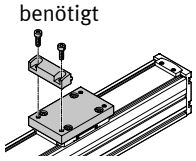
Montageoptionen mit Adapterbausatz oder Direktbefestigung

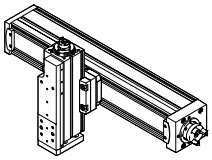
		Aufbauachse ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS; EPCC-BS; ELGS-BS/-TB; EGSS-BS, EPCS-BS				
	Baugröße	25	32	45	60	80
Grundachse ELGC-BS/-TB; ELFC; ELGS-BS/-TB	32	■		–	–	–
	45	–	■		–	–
	60	–	–	■		–
	80	–	–	–	■	

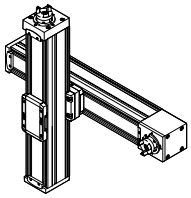
		Aufbauachse EGSC-BS; EGSS-BS			
	Baugröße	25	32	45	60
Grundachse EGSC-BS; EGSS-BS	25	■	–	–	–
	32	–	■	–	–
	45	–	–	■	–
	60	–	–	–	■

Mit Adapterbausatz EHAA-D-L2

- Montagemöglichkeit: Grundachse mit Aufbauachse gleicher Baugröße
- Montagemöglichkeit: Grundachse mit Höhenausgleich zur nächst kleinerer Aufbauachse
- Bei Motormontage mit Parallelbausätzen können sich Störkonturen ergeben. In diesem Fall wird die Adapterplatte zum Höhenausgleich benötigt

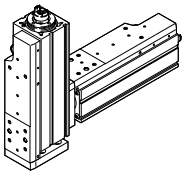






Mit Direktbefestigung

- Montagemöglichkeit: Grundachse mit Aufbauachse gleicher Baugröße



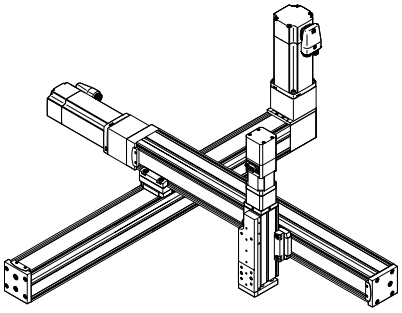
NEU

Merkmale

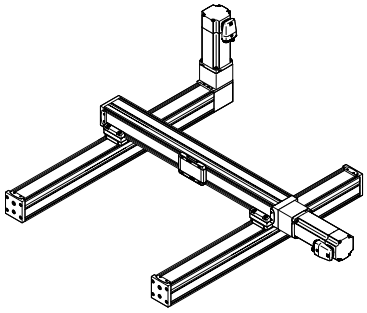
Typische Handlingsysteme

Wo es in Montageanlagen, bei Test- und Prüfsystemen, im Kleinteilehandling, in der Elektronikindustrie oder bei Desktop-Applikationen auf kompakteste Abmessungen ankommt eignen sich die ELGC-Achsen als Handlingsystem mit bester Raumeffizienz. Das optimale Verhältnis von Einbau- zu Arbeitsraum wird durch die Kombination der sehr kompakten Linearachsen ELGC, Mini-Schlitten EGSC und Elektrozylinder EPCC gewährleistet. Gemeinsamer Systemansatz, Plattform-Architektur und überwiegend adapterfreie Verbindungen inklusive.

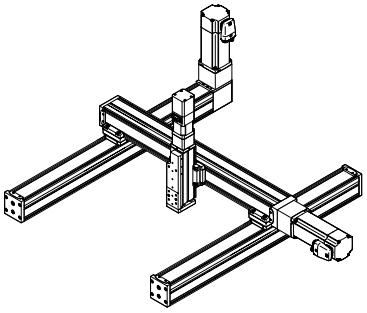
Auslegersystem



Flächenportal



Raumportal



Typenschlüssel

001	Baureihe	
EGSS	Elektrischer Schlittenantrieb	

002	Antriebsart	
BS	Kugelgewindetrieb	

003	Führung	
KF	Kugelumlaufführung	

004	Baugröße	
32	32	
45	45	
60	60	

005	Hub [mm]	
25	25	
50	50	
75	75	
100	100	
125	125	
150	150	
200	200	

006	Spindelsteigung	
8P	8 mm	
10P	10 mm	
12P	12 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	

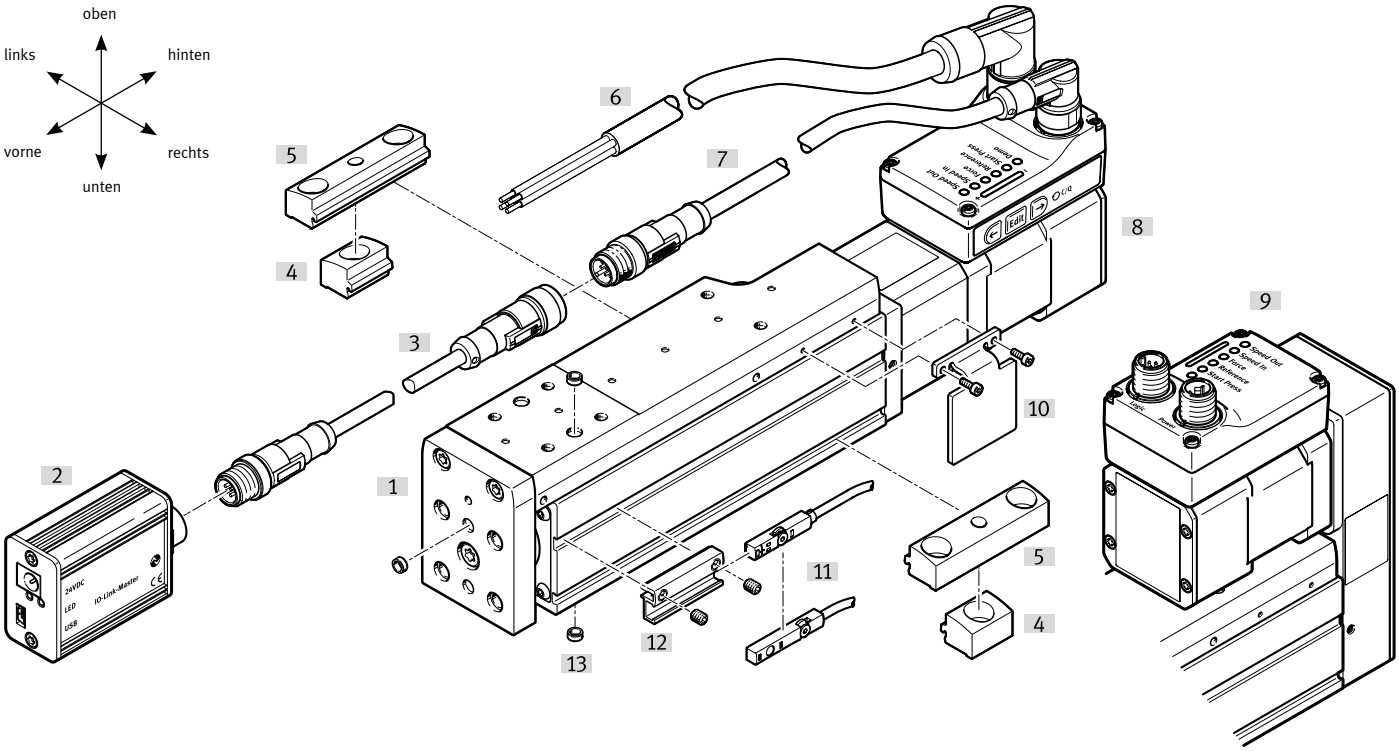
012	Orientierung Abgang Leitung	
	Standard	
D	Unten	
L	Links	
R	Rechts	

013	Anbaulage Motor	
	Standard	
PL	Parallel links	
PR	Parallel rechts	
PD	Parallel unten	
PT	Parallel oben	

014	Elektrisches Zubehör	
	Ohne	
L1	Adapter für den Betrieb als IO-Link Gerät	

015	Bedienungsanleitung	
	Mit Bedienungsanleitung	
DN	Ohne Bedienungsanleitung	

Peripherieübersicht



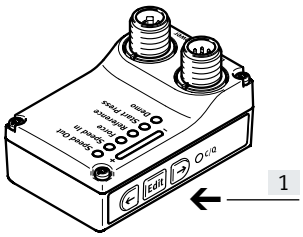
Zubehör

	Typ/Bestellcode	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	Minischlitteneinheit EGSS-BS	elektrischer Antrieb	9
[2]	IO-Link Master USB CDSU-1	zur einfachen Nutzung der Minischlitteneinheit mit IO-Link	32
[3]	Adapter NEFC-M12G8	• Verbindung zwischen Motor und IO-Link Master • Nur zur Verwendung mit IO-Link Port Class A Master empfohlen	32
[4]	Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-S	zur Befestigung der Achse, seitlich am Profil	29
[5]	Profilbefestigung EAHF-L2-...-P	zur Befestigung der Achse, seitlich am Profil. Durch die Bohrung in der Mitte kann die Profilbefestigung auf der Monategfläche fixiert werden	28
[6]	Versorgungsleitung NEBL-T12	zum Anschluss der Last- und Logikversorgung	33
[7]	Verbindungsleitung NEBC-M12	zum Anschluss an eine Steuerung	33
[8]	Axialbausatz	für axialen Motoranbau (im Lieferumfang enthalten)	9
[9]	Parallelbausatz	für parallelen Motoranbau (im Lieferumfang enthalten)	9
[10]	Schaltfahne[1)] EAPM-...-SLS	zur Abfrage der Schlittenposition in Verbindung mit induktiven Näherungsschaltern SIES-8M	30
[11]	Näherungsschalter[1)] SIES-8M	induktive Näherungsschalter, für T-Nut	31
	Näherungsschalter[1)] SMT-8M	magnetische Näherungsschalter, für T-Nut	31
[12]	Sensorhalter[1)] EAPM-L2	zur Befestigung der Näherungsschalter an der Achse. Die Näherungsschalter können nur mit dem Sensorhalter befestigt werden	30
[13]	Zentrierstift/-hülse ZBS, ZBH	zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen	31

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

Peripherieübersicht

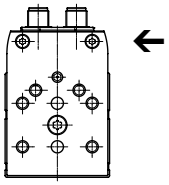
Bedienelemente



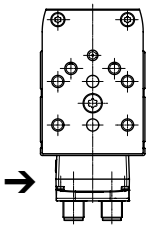
[1] Drucktasten zum Parametrieren und Steuern

Orientierung Abgang Leitung

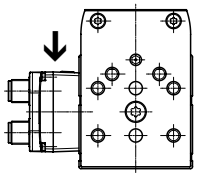
Standard



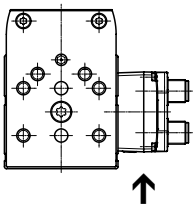
[D] Unten



[L] Links

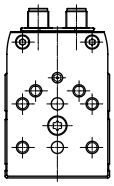


[R] Rechts

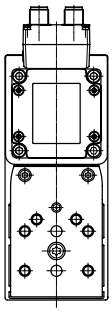


Motoranbauvarianten

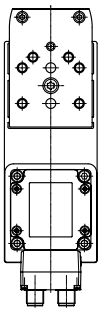
Standard



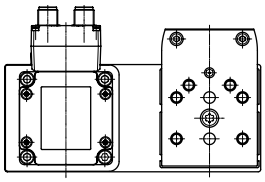
[PT] Oben



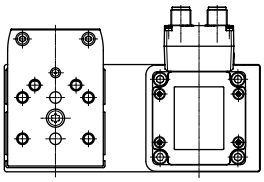
[PD] Unten



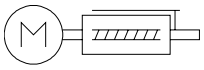
[PL] Links



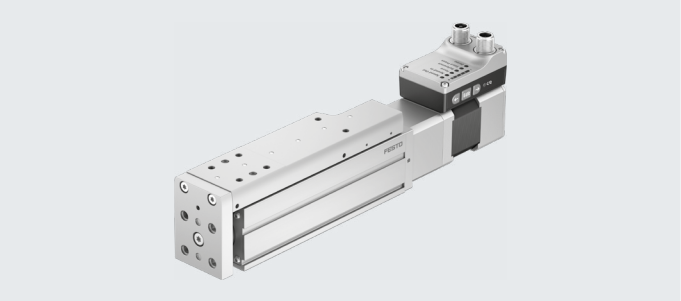
[PR] Rechts



Datenblatt



- Ø - Baugröße
  32 ... 60
- | - Hublänge
  25 ... 200 mm



Allgemeine Technische Daten				
Baugröße		32	45	60
Konstruktiver Aufbau		elektrischer Mini-Schlitten mit Kugelgewindetrieb und integriertem Antrieb		
Motorart		Schrittmotor		
Führung		Kugelumlaufführung		
Einbaulage		beliebig		
Arbeitshub	[mm]	25, 50, 75, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150	50, 75, 100, 125, 150, 200
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		32	45	60
Max. Nutzlast				
waagrecht	[kg]	2	6	10
senkrecht	[kg]	2	6	10
Max. Vorschubkraft F_x	[N]	60	120	250
Max. Radialkraft[1]	[N]	140	340	420
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,015		
Reversierspiel	[µm]	150		
Positionserkennung		für Näherungsschalter		
		über IO-Link		
Bei axialem Motoranbau				
Max. Geschwindigkeit[2]	[m/s]	0,19	0,25	0,24
Geschwindigkeit „Speed Press“[3]	[m/s]	0,01		
Max. Beschleunigung [3]	[m/s²]	5		
Bei parallelem Motoranbau				
Max. Geschwindigkeit[2]	[m/s]	0,19	0,235	0,205
Geschwindigkeit „Speed Press“[3]	[m/s]	0,01		
Max. Beschleunigung [3]	[m/s²]	3		

1) Am Antriebsschaft
2) Einstellbar in 10% Schritten
3) Nicht veränderbarer Parameter

Spindel				
Baugröße		32	45	60
Durchmesser	[mm]	8	10	12
Steigung	[mm/U]	8	10	12

Datenblatt

Elektrische Daten				
Baugröße		32	45	60
Motor				
Nennspannung DC	[V]	24 (±15%)		
Nennstrom	[A]	3	3	5,3
Max. Stromaufnahme (Last)	[A]	3	3	5,3
Max. Stromaufnahme (Logik)	[mA]	300		
Encoder				
Rotorlagegeber		Encoder absolut Singleturn		
Rotorlagegeber Messprinzip		magnetisch		
Rotorlagegeber Auflösung	[Bit]	16		

Schnittstellen				
Baugröße		32	45	60
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		
Rotorlagegeber		Encoder absolut Singleturn		
Eigenschaften		nicht galvanisch getrennt		
		konfigurierbar		
Max. Strom	[mA]	100		

Datenblatt

Technische Daten IO-Link				
Baugröße		32	45	60
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 (Move Intermediate)		
	[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)		
	[bit]	1 (State Intermediate)		
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		

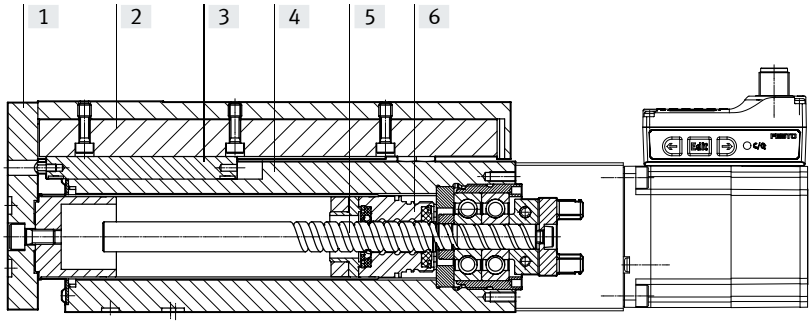
Betriebs- und Umweltbedingungen				
Baugröße		32	45	60
Isolationsschutzklasse		B		
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +50		
Lagertemperatur	[°C]	–20 ... +60		
Hinweis zur Umgebungstemperatur		oberhalb der Umgebungstemperatur von 30 °C ist eine Leistungsreduktion von 2 % pro K einzuhalten		
Temperaturüberwachung		Abschaltung bei Übertemperatur		
		Integrierter präziser CMOS-Temperatursensor mit analogem Ausgang		
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	0 ... 90		
Schutzklasse		III		
Schutzart		IP40		
Einschaltdauer	[%]	100		
CE-Zeichen		nach EU-EMV-Richtlinie für EMCS-ST → festo.com/sp		
		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		

Gewichte				
Baugröße		32	45	60
Bei axialem Motoranbau				
Grundgewicht bei 0 mm Hub	[g]	924	1238	2735
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	[g]	30	63	95
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	[g]	149	212	675
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	[g]	12	30	40
Bei parallelem Motoranbau				
Grundgewicht bei 0 mm Hub	[g]	1088	1361	2999
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	[g]	30	63	95
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	[g]	149	212	675
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	[g]	12	30	40

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt



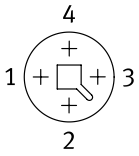
Achse		
[1]	Jochplatte	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[2]	Schlitten	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[3]	Führungsschiene	Wälzlagerstahl
[4]	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[5]	Spindel	Wälzlagerstahl
[6]	Spindelmutter	Wälzlagerstahl
	Werkstoff-Hinweis	RoHS-konform
		LABS-haltige Stoffe enthalten

Steckerbelegung

Spannungsversorgung

Stecker

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

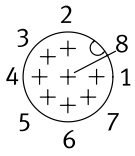


Pin	Funktion
1	Leistungsspannungsversorgung (24 V DC)
2	Bezugspotenzial Leistungsspannungsversorgung (GND)
3	reserviert, nicht anschließen
4	Funktionserde (FE)

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 Logikspannungversorgung (GND)

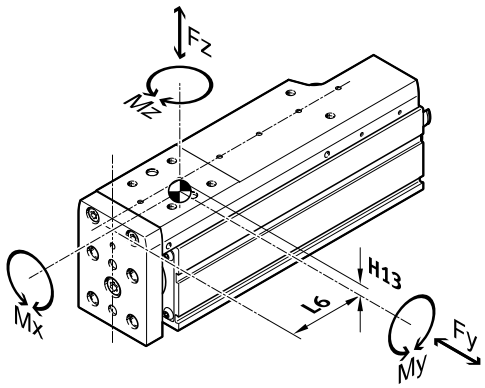
Bei Nutzung mit I/O-Link

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

Dynamische Belastungskennwerte

Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf das Zentrum der Führung.
Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden.



Abstand zur Führungsmitte				
Baugröße		32	45	60
Maß H13	[mm]	7,9	10,2	15,9
Maß L6 [1]	[mm]	31,8	37,3	53,4

1) Das Maß bezieht sich auf die eingefahrene Schlittenposition. Bei ausgefahrenen Positionen muss das Maß entsprechend verlängert werden.

Max. zulässige Kräfte und Momente für die Führungsberechnung, bei einer Lebensdauer von 5x 10^6 Zyklen und max. Hub				
Baugröße		32	45	60
$Fy_{max.}$	[N]	991	1314	4937
$Fz_{max.}$	[N]	991	1314	4937
$Mx_{max.}$	[Nm]	3,4	8,1	20
$My_{max.}$	[Nm]	3,2	7	30
$Mz_{max.}$	[Nm]	3,2	7	30

Tragzahlen				
Baugröße		32	45	60
Dynamisch				
Kugelgewindetrieb	[N]	2000	3200	4600
Linearführung	[N]	2135	3240	13400
Festlager	[N]	3795	7413	13321
Statisch				
Kugelgewindetrieb	[N]	3700	5900	8500
Linearführung	[N]	3880	5630	26900
Festlager	[N]	1792	3966	7000

Hinweis

Für eine Lebensdauer des Führungssystems von 5x 10^6 Zyklen muss der Belastungs-Vergleichsfaktor, auf Basis der maximal zulässigen Kräfte und Momente bei 5x 10^6 Zyklen Lebensdauer, einen Wert fv ≤ 1 annehmen.
Mit Hilfe dieser Formel kann ein Richtwert errechnet werden.
Für die genaue Berechnung steht die Auslegungssoftware „Electric Motion Sizing“ zur Verfügung
➔ www.festo.com/x/electric-motion-sizing

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

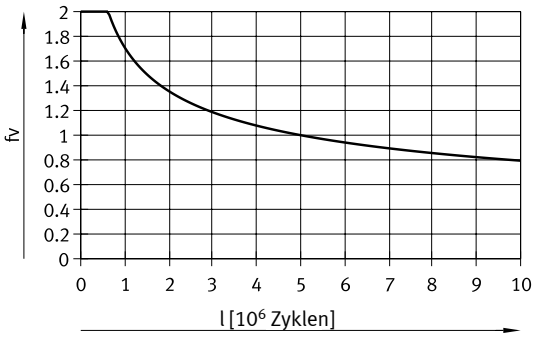
Berechnung der Lebensdauer

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 fv im Bezug auf die Lebensdauer dargestellt.

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

Belastungs-Vergleichsfaktor fv in Abhängigkeit von der Lebensdauer l

Beispiel:
Ein Anwender will eine Masse x kg bewegen. Durch die Berechnung mit der Formel (→ Seite 14) ergibt sich für den Belastungs-Vergleichsfaktor fv ein Wert von 1,5. Laut Diagramm hat die Führung eine Lebensdauer von ca 1,5x 10^6 Zyklen. Durch die Reduzierung der Beschleunigung verringert sich der Wert My und Mz. Nun ergibt sich mit einem Belastungs-Vergleichsfaktor fv von 1 eine Lebensdauer von 5x 10^6 Zyklen.



Vergleich der Belastungskennwerte bei 5x 10^6 Zyklen mit dynamischen Kräften und Momenten von Kugelumlaufführungen

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

Für eine einfachere Vergleichbarkeit der Führungskapazität von Mini-Schlitten EGSC mit Wälzführungen sind in nachfolgender Tabelle die theoretisch zulässigen Kräfte und Momente bei einer rechnerischen Lebensdauer von 100 km aufgeführt. Dies entspricht den dynamischen Kräften und Momenten nach ISO.
Diese 100 km Werte sind rein rechnerisch ermittelt und dienen allein der Vergleichbarkeit mit dynamischen Kräften und Momenten nach ISO. Eine Belastung der Antriebe mit diesen Kennwerten ist ausgeschlossen und kann zur Beschädigung der Achsen führen.

Max. zulässige Kräfte und Momente bei einer theoretischen Lebensdauer von 100 km (reine Führungsbetrachtung)
Anwendung: Masse m auf Schlitten

Baugröße		25	32	45	60
$Fy_{max.}$	[N]	1310	2135	3240	13400
$Fz_{max.}$	[N]	1310	2135	3240	13400
$Mx_{max.}$	[Nm]	5	10	20	107
$My_{max.}$	[Nm]	4	7	17	117
$Mz_{max.}$	[Nm]	4	7	17	117

Lebensdauer des Motors

Die Lebensdauer des Motors bei Nennleistung beträgt 20000 h.

Datenblatt

Auslegungsbeispiel

Applikationsdaten:

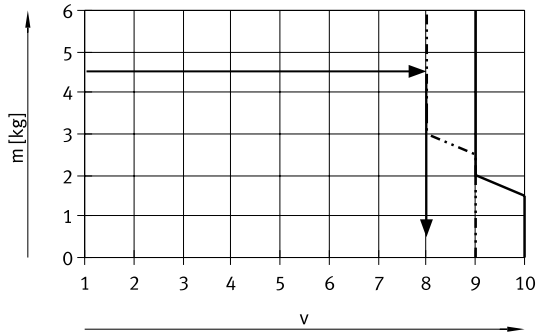
- Nutzlast: 4 kg
- Einbaulage: senkrecht
- Anbaulage Motor: axial
- Hub: 100 mm
- Max. zulässige Positionierzeit: 1 s (eine Richtung)

Schritt 1: Auswahl der kleinstmöglichen Baugröße aus der Tabelle ➔ Seite 10

Mechanische Daten				
Baugröße		32	45	60
Max. Nutzlast				
waagrecht	[kg]	2	6	10
senkrecht	[kg]	2	6	10

➔ Kleinstmögliche Baugröße: EGSS-BS-KF-45

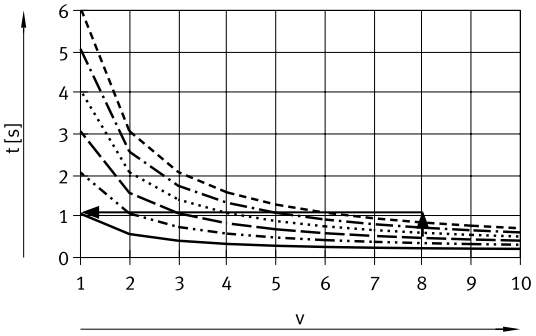
Schritt 2: Auswahl der max. Geschwindigkeitsstufe v für Nutzlast m



Waagrecht
Senkrecht

➔ Max. Geschwindigkeitsstufe für die Nutzlast: Stufe 8

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



l = 25 mm
l = 50 mm
l = 75 mm
l = 100 mm
l = 125 mm
l = 150 mm

➔ Min. Positionierzeit für 100 mm bei Stufe 8: 0,6 s

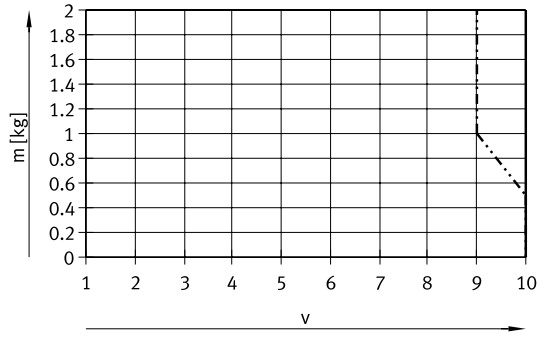
Ergebnis

Die Applikation kann mit EGSS-BS-KF-45-100 realisiert werden. Es wird eine minimale Positionierzeit (eine Richtung) von 0,6 s erreicht. Längere Positionierzeiten können jederzeit durch eine kleinere Geschwindigkeitsstufe gewählt werden.

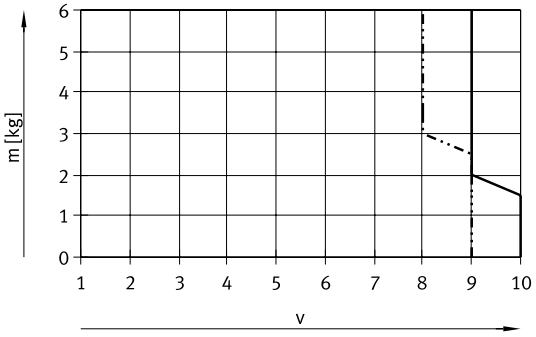
Datenblatt

Masse m in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v mit Axialbausatz

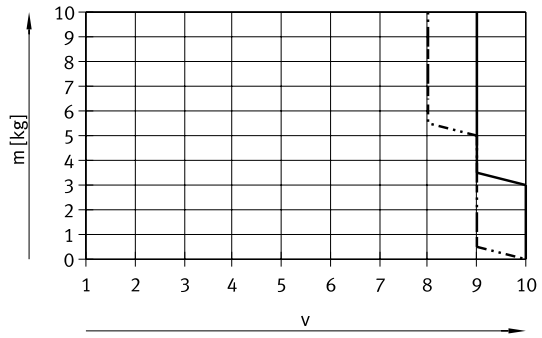
Baugröße 32



Baugröße 45



Baugröße 60



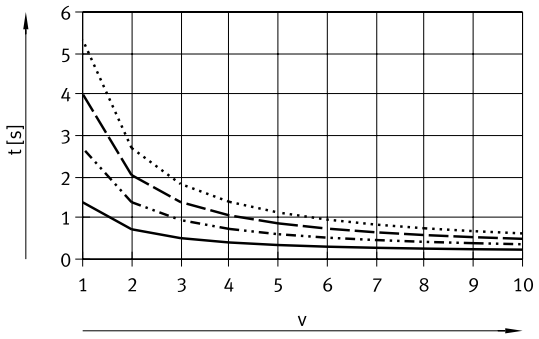
Waagrecht
Senkrecht

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

Datenblatt

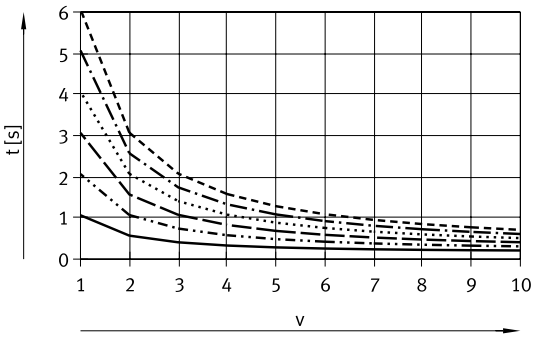
Positionierzeit t in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v und Hub l mit Axialbausatz

Baugröße 32



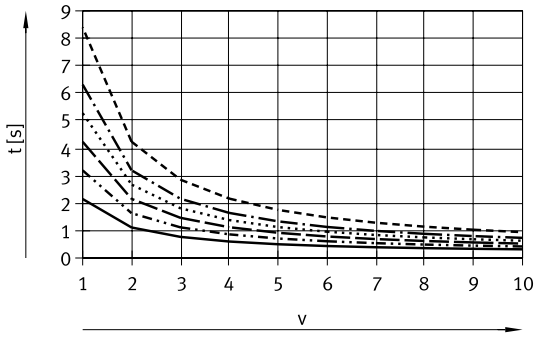
- l = 25 mm
- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm

Baugröße 45



- l = 25 mm
- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm
- l = 125 mm
- l = 150 mm

Baugröße 60

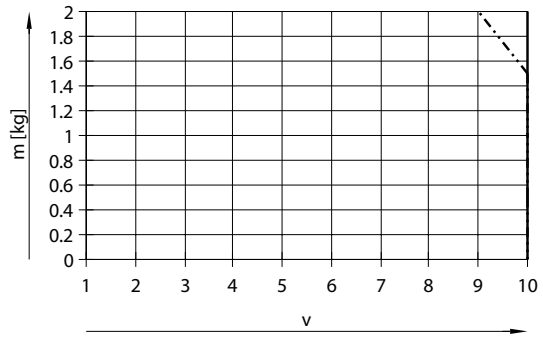


- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm
- l = 125 mm
- l = 150 mm
- l = 200 mm

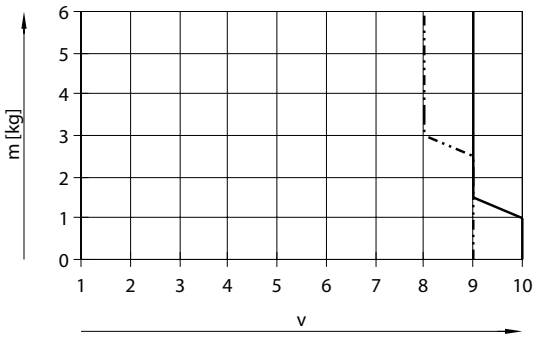
Datenblatt

Masse m in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v mit Parallelbausatz

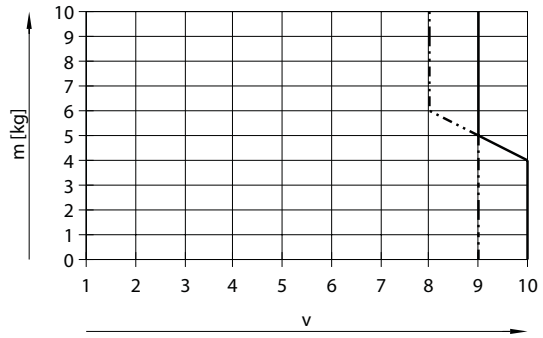
Baugröße 32



Baugröße 45



Baugröße 60



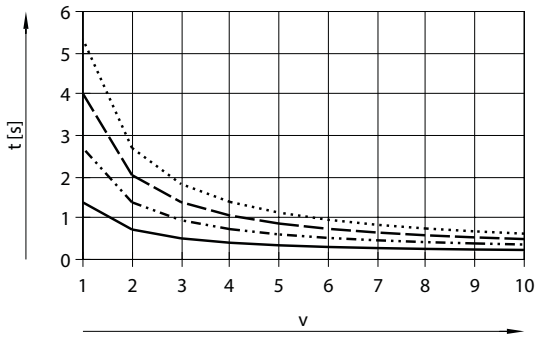
Hinweis:
Die Linien beschreiben die Maximalwerte.
Die kleineren Geschwindigkeitsstufe können jederzeit eingestellt werden.

Waagrecht
Senkrecht

Datenblatt

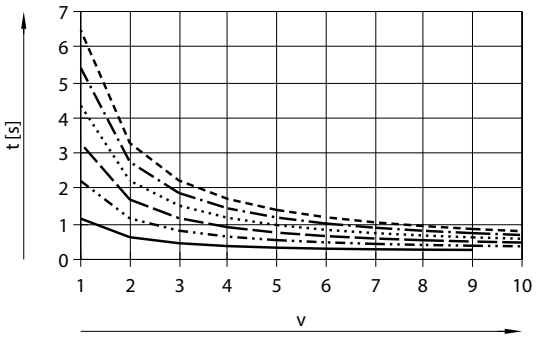
Positionierzeit t in Abhängigkeit von Geschwindigkeitsstufe v und Hub l mit Parallelbausatz

Baugröße 32



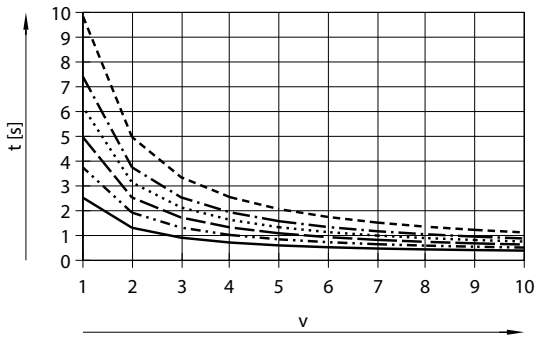
- l = 25 mm
- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm

Baugröße 45



- l = 25 mm
- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm
- l = 125 mm
- l = 150 mm

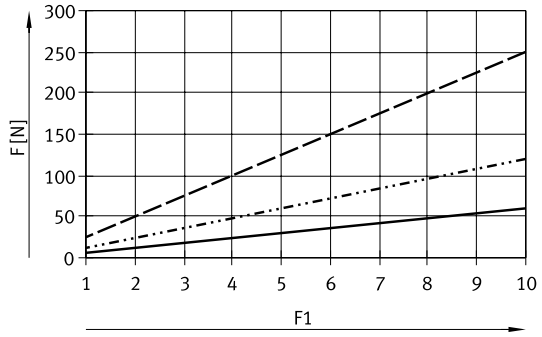
Baugröße 60



- l = 50 mm
- l = 75 mm
- l = 100 mm
- l = 125 mm
- l = 150 mm
- l = 200 mm

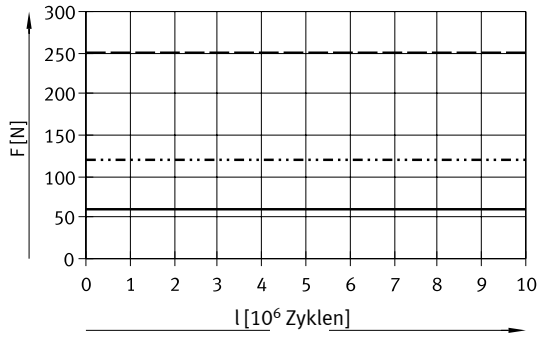
Datenblatt

Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Kraftstufe F1



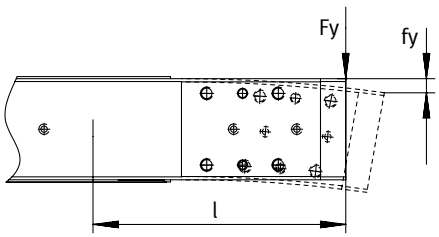
EGSS-BS-32
EGSS-BS-45
EGSS-BS-60

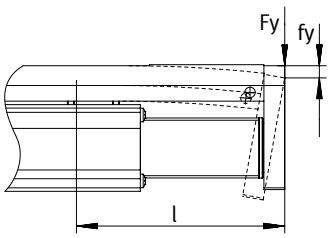
Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Lebensdauer l



EGSS-BS-32
EGSS-BS-45
EGSS-BS-60

Auslenkung f an der Führungsschiene in Abhängigkeit von Hub l

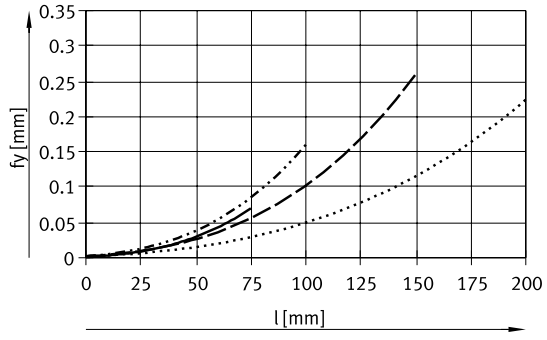




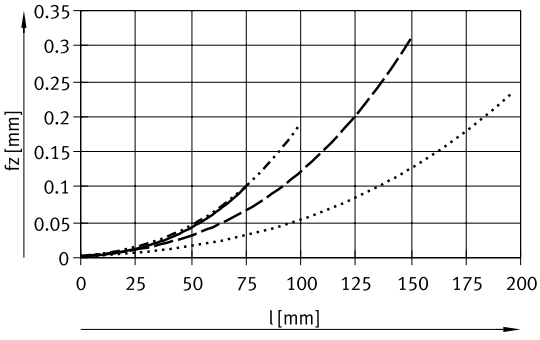
Fy/Fz bei denen die Kennlinien ermittelt wurden

EGSS-BS-32: 10 N
EGSS-BS-45: 10 N
EGSS-BS-60: 10 N

Auslenkung fy



Auslenkung fz



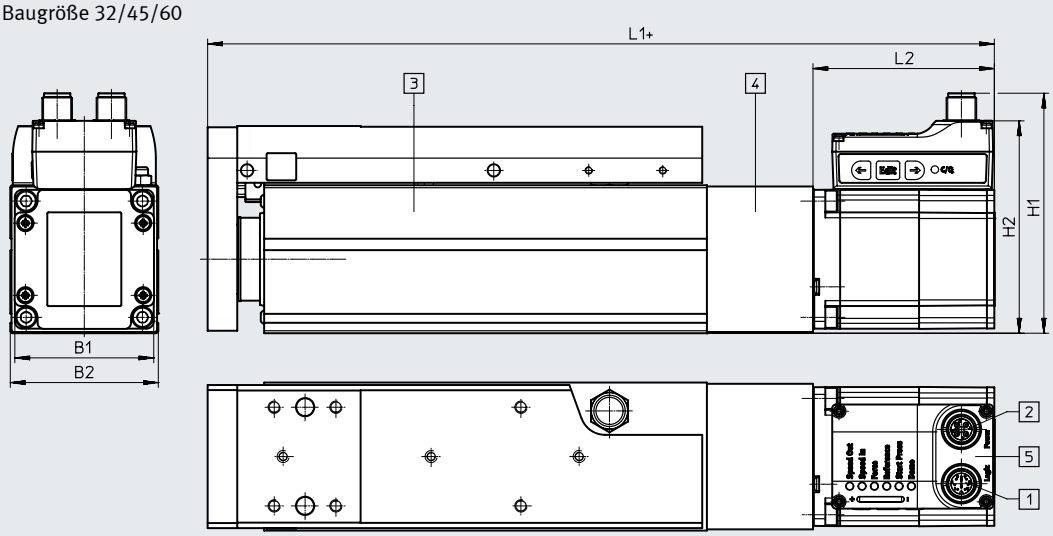
EGSS-BS-32
EGSS-BS-45
EGSS-BS-60

Datenblatt

Abmessungen – mit axialem Motoranbau

Download CAD-Daten → www.festo.com

Baugröße 32/45/60



[1] Anschluss an Logikschnittstelle
[2] Anschluss an Spannungsversorgung
[3] Minischlitten
[4] Axialbausatz
[5] Motor
\+ = zuzüglich Hublänge

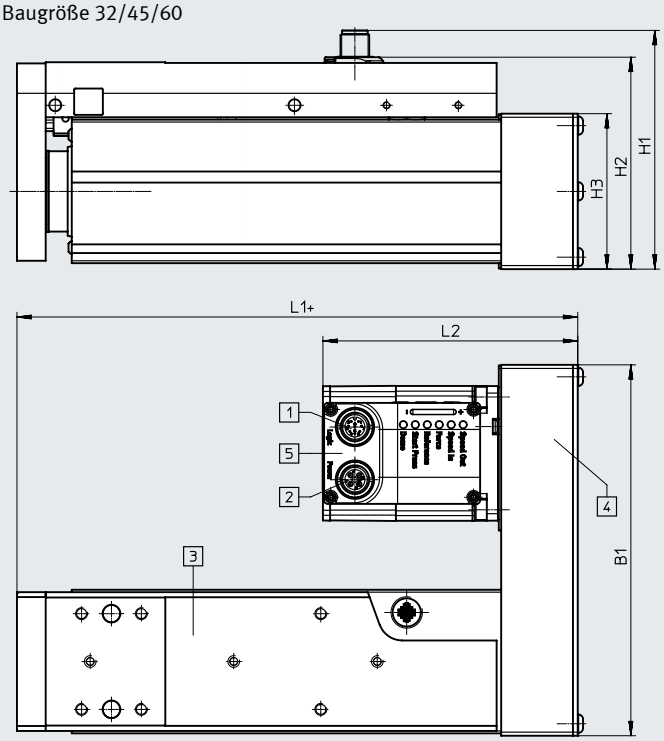
Baugröße	B1	B2	H1	H2	L1	L2
32	42,3	32	81,1	69,9	167	65
45	42,3	45	82,6	71,4	178,8	65
60	56,6	60	97,3	86,1	218,9	73,5

Datenblatt

Abmessungen – mit parallelem Motoranbau

Download CAD-Daten ➔ www.festo.com

Baugröße 32/45/60



[1] Anschluss an Logikschnittstelle
[2] Anschluss an Spannungsversorgung
[3] Minischlitten
[4] Parallelbausatz
[5] Motor
+ = zuzüglich Hublänge

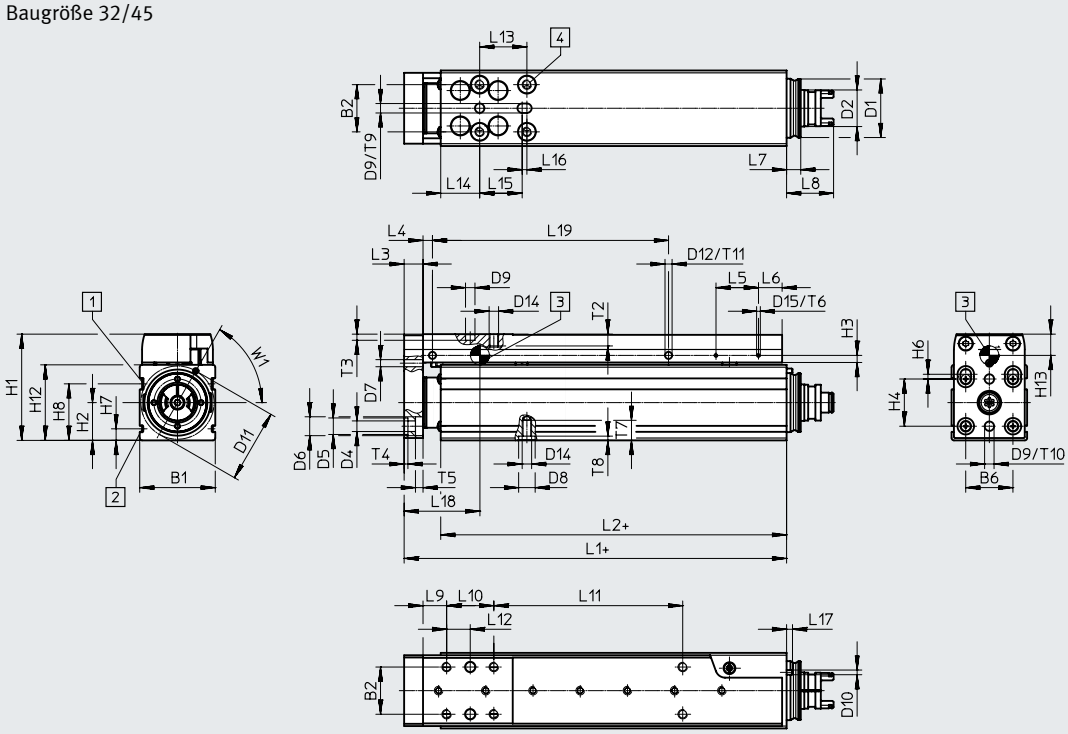
Abmessungen abweichender Motoranbau-Varianten ➔ CAD-Daten.

Baugröße	B1	H1	H2	H3	L1	L2
32	111	83	72	45	86	93
45	111	83	72	45	97,8	93
60	155	100	90	65	134,4	106,5

Datenblatt

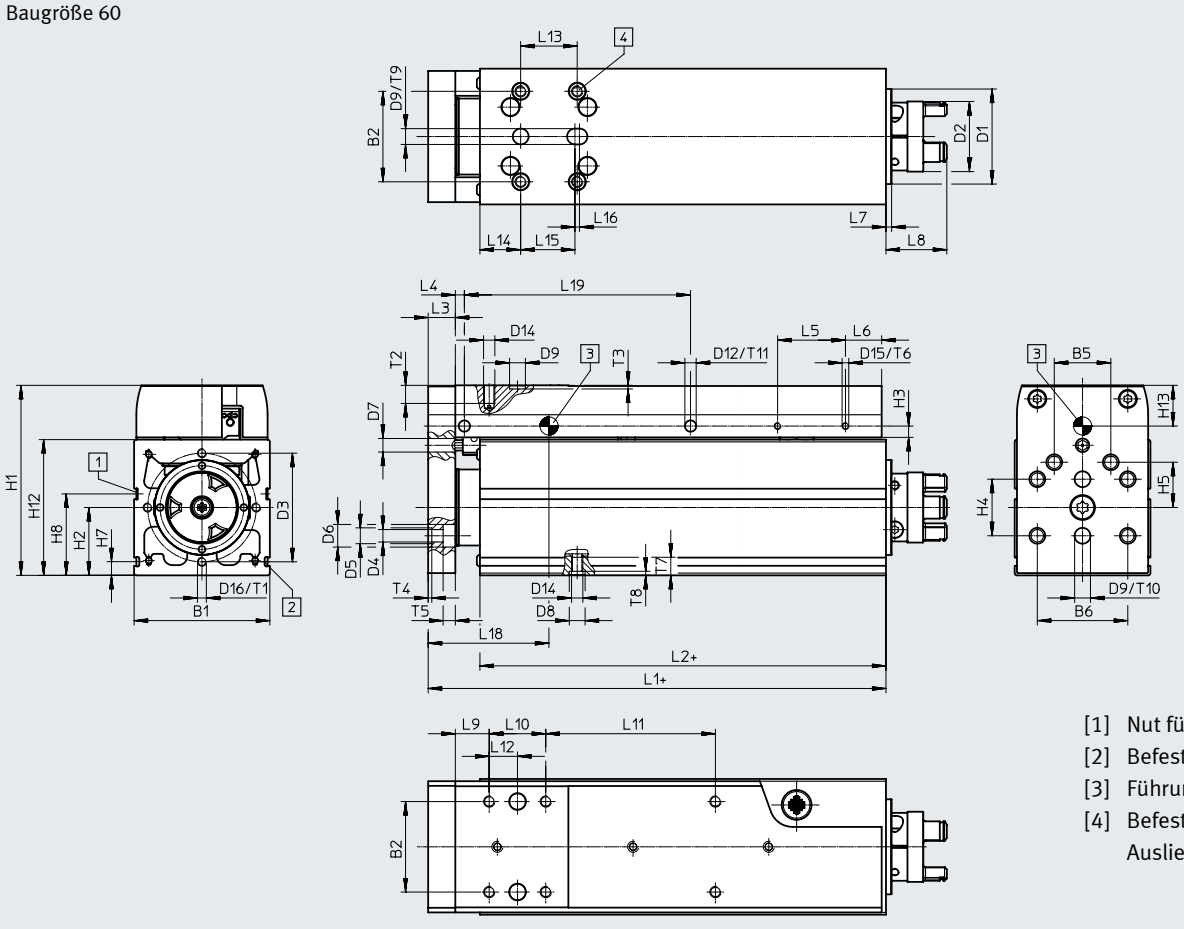
Abmessungen – Mechanik Download CAD-Daten ➔ www.festo.com

Baugröße 32/45



[1] Nut für Sensorhalter
[2] Befestigungsnut
[3] Führungszentrum
[4] Befestigungsgewinde bei Auslieferung verschlossen

Baugröße 60



[1] Nut für Sensorhalter
[2] Befestigungsnut
[3] Führungszentrum
[4] Befestigungsgewinde bei Auslieferung verschlossen

Datenblatt

Baugröße	B1 ±0,15	B2	B5	B6	D1 ø	D2 ø	D3 ø	D4 ø H13	D5 ø H7	D6 ø H13	D7 ø	D8 ø H7	D9 ø H8	D10 ø	D11 ø
32	32	20	–	20	25	16,5	–	4,5	7	8	3	7	4	2	31
45	45	25	–	25	32	16,5	–	5,5	7	10	3	7	5	3	41
60	60	40	25	40	42	31	48	5,5	7	10	6	7	7	–	–

Baugröße	D12 ø	D13	D14	D15	D16	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H12 ±0,15	H13
32	3	–	M4	M1,6	–	45	16	3	20	–	2	4,9	24	32	8,4
45	3	–	M5	M2	–	60,5	22,5	3	25	–	–	6,1	28,5	45	10,7
60	5	M4	M5	M3	M4	84	30	5	25	20	–	6,1	36	60	16,4

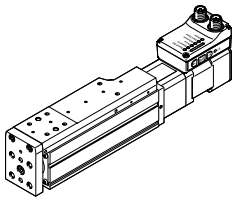
Baugröße	L1	L2	L3 +0,2	L4	L5 ±0,1	L6	L7	L8	L9	L10	L12	L13	L14	L15	L16
32	62	46,5	8	4	18	10	6	19,9	10	20	10	20	16,5	18	2
45	73,8	54,5	10	4	24	12	6	19,9	15	25	12,5	25	17,5	24	2
60	102,4	79,5	12	4	30	16	2,5	26,9	15	25	12,5	25	30	24	2

Baugröße	L17	L18	T1	T2	T3 +0,1	T4 +0,1	T5	T6	T7	T8 +0,1	T9 +0,1	T10 +0,1	T11 –0,2	W1	⫧ 1
32	2,5	31,8	–	5	2,6	1,6	3,2	1,5	8,5	1,8	2,6	2,6	1,5	60°	6
45	2	37,3	–	6	1,3	1,6	5,4	4	7	1,8	1,3	1,3	5	60°	12
60	–	53,4	10	8	1,6	1,6	5,4	6	8	1,8	1,6	1,6	5	–	15

Baugröße	Hub [mm]	L19	L11
32	25	25	0
	50	50	30
	75	75	55
	100	100	80
45	25	25	0
	50	50	25
	75	75	50
	100	100	75
	125	125	100
	150	150	125
60	50	50	25
	75	75	50
	100	100	75
	125	125	100
	150	150	125
	200	200	175

Bestellangaben

Bestellangaben

	Baugröße	Spindelsteigung	Hub	Teile-Nr.	Typ
	32	8	25	**8083801**	**EGSS-BS-KF-32-25-8P-ST-M-H1-PLK-AA**
			50	**8083802**	**EGSS-BS-KF-32-50-8P-ST-M-H1-PLK-AA**
			75	**8083803**	**EGSS-BS-KF-32-75-8P-ST-M-H1-PLK-AA**
			100	**8083804**	**EGSS-BS-KF-32-100-8P-ST-M-H1-PLK-AA**
	45	10	25	**8083814**	**EGSS-BS-KF-45-25-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
			50	**8083815**	**EGSS-BS-KF-45-50-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
			75	**8083816**	**EGSS-BS-KF-45-75-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
			100	**8083817**	**EGSS-BS-KF-45-100-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
			125	**8083818**	**EGSS-BS-KF-45-125-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
			150	**8083819**	**EGSS-BS-KF-45-150-10P-ST-M-H1-PLK-AA**
	60	12	50	**8083716**	**EGSS-BS-KF-60-50-12P-ST-M-H1-PLK-AA**
			75	**8083717**	**EGSS-BS-KF-60-75-12P-ST-M-H1-PLK-AA**
			100	**8083718**	**EGSS-BS-KF-60-100-12P-ST-M-H1-PLK-AA**
			125	**8083719**	**EGSS-BS-KF-60-125-12P-ST-M-H1-PLK-AA**
			150	**8083720**	**EGSS-BS-KF-60-150-12P-ST-M-H1-PLK-AA**
			200	**8083721**	**EGSS-BS-KF-60-200-12P-ST-M-H1-PLK-AA**

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle

Baugröße	32	45	60	Bedingungen	Code		Eintrag Code
Baukasten-Nr.	8083800	8083813	8083713				
Baureihe	EGSS				**EGSS**	-	EGSS
Antriebsart	Kugelgewindetrieb				**-BS**		-BS
Führung	Kugelumlaufführung				**-KF**		-KF
Baugröße	32	45	60		**-...**		
Hub [mm]	25, 50, 75, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150	50, 75, 100, 125, 150, 200		**-...**		
Spindelsteigung [mm]	8P	10P	12P		**-...**		
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	Standard			[1]			
	links			[2]	**-L**		
	unten			[3]	**-D**		
	rechts			[4]	**-R**		
Anbaulage Motor	axial (Standard)						
	parallel links			[5]	**-PL**		
	parallel rechts			[6]	**-PR**		
	parallel unten			[7]	**-PD**		
	parallel oben			[8]	**-PT**		
Elektrisches Zubehör	ohne						
	Adapter für den Betrieb als IO-Gerät				**+L1**		
Bedienungsleitung	mit Bedienungsanleitung						
	ohne Bedienungsanleitung				**DN**		

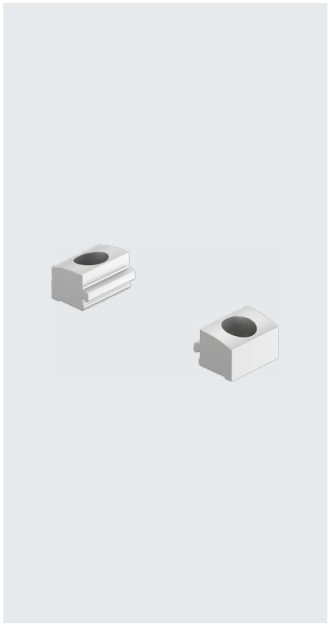
[1] Nicht mit Anbaulage Motor PR; PD
[2] Nicht mit Anbaulage Motor PR
[3] Nicht mit Anbaulage Motor PT
[4] Nicht mit Anbaulage Motor PL
[5] Nicht in Verbindung mit Orientierung Abgang Leitung R
[6] Nicht in Verbindung mit Orientierung Abgang Leitung Standard und L
[7] Nicht in Verbindung mit Orientierung Abgang Leitung Standard
[8] Nicht in Verbindung mit Orientierung Abgang Leitung D

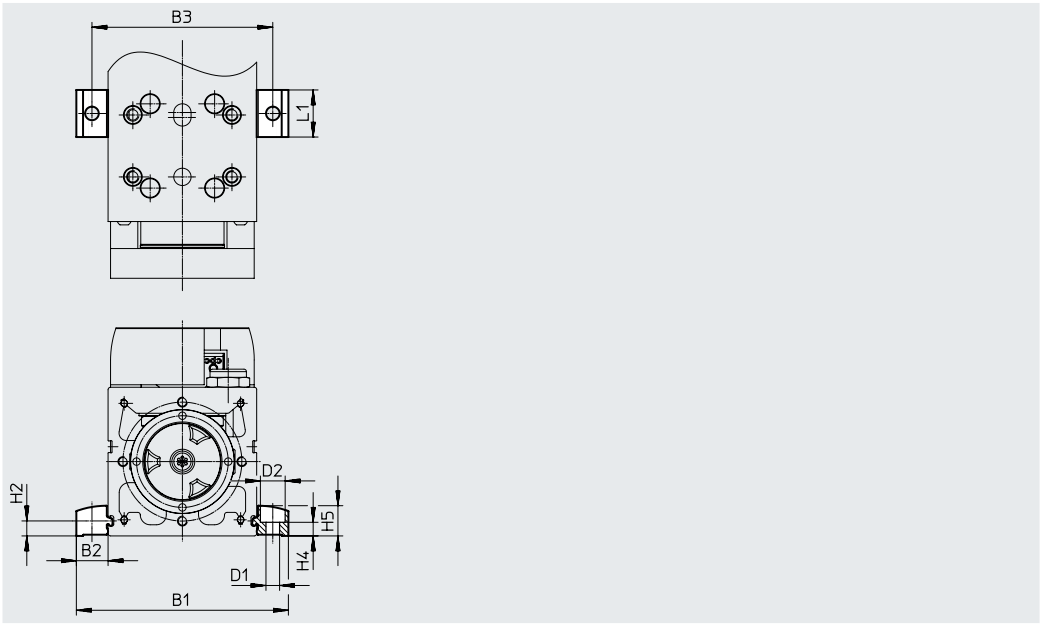
NEU

Zubehör

Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-S
Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
RoHS konform

- zur Befestigung des Schlittens, seitlich am Profil





Abmessungen und Bestellangaben

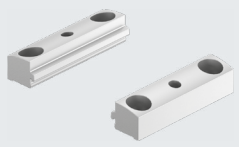
für Baugröße	B1	B2	B3	D1 ø H13	D2 ø H13	H2
32	51,4	9,7	42	4,5	8	4,9
45	70,6	12,8	58	5,5	10	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	6,1

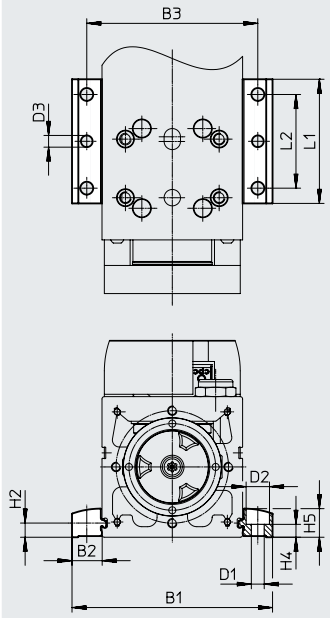
für Baugröße	H4 ±0,1	H5	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	4,2	9	19	4	**5183153**	**EAHF-L2-25-P-S**
45	5,5	12,2	19	6	**5184133**	**EAHF-L2-45-P-S**
60	5,5	12,2	19	6	**5184133**	**EAHF-L2-45-P-S**

Zubehör

Profilbefestigung EAHF-L2-...-P
Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
RoHS konform

- zur Befestigung des Schlittens, seitlich am Profil.
  Durch die Bohrung in der Mitte kann die Profilbefestigung auf der Montagefläche fixiert werden





Abmessungen und Bestellangaben

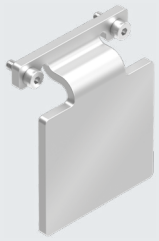
für Baugröße	B1	B2	B3	D1 ø H13	D2 ø H13	D3 ø	H2
32	51,4	9,7	42	4,5	8	4	4,9
45	70,6	12,8	58	5,5	10	5	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	5	6,1

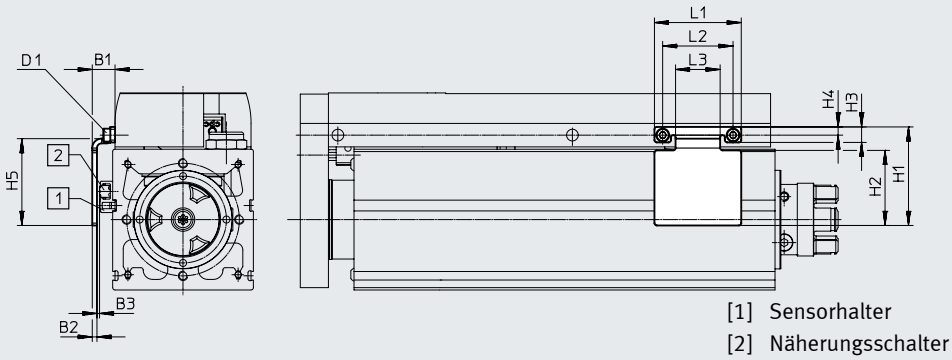
für Baugröße	H4 ±0,1	H5	L1	L2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	4,2	9	53	40	19	**4835684**	**EAHF-L2-25-P**
45	5,5	12,2	53	40	35	**4835728**	**EAHF-L2-45-P**
60	5,5	12,2	53	40	35	**4835728**	**EAHF-L2-45-P**

Zubehör

Schaltfahne EAPM-...-SLS
zur Abfrage mit induktiven Näherungsschaltern SIES-8M

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
RoHS konform





[1] Sensorhalter
[2] Näherungsschalter

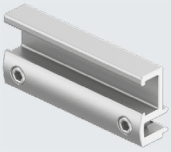
Abmessungen und Bestellangaben

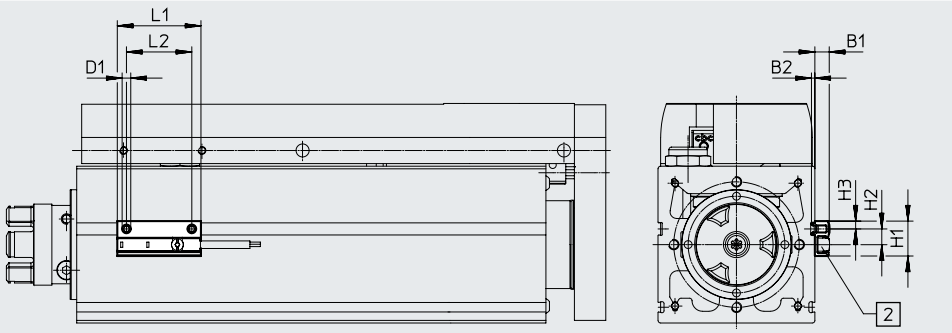
für Baugröße	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4
32	9,2	2	1,0±0,26	M1,6	27	19	4,3	2,5
45	9,4	2	0,7±0,26	M2	37	28	5,5	3,3
60	9,7	2	0,7±0,31	M3	42	32	6,6	3,5

für Baugröße	H5	L1	L2	L3	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	24	22	18	10	10	**8067259**	**EAPM-L2-32-SLS**
45	33	30	24	14	18	**8067260**	**EAPM-L2-45-SLS**
60	37	37	30	19	27	**8067261**	**EAPM-L2-60-SLS**

Sensorhalter EAPM-L2

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
RoHS konform





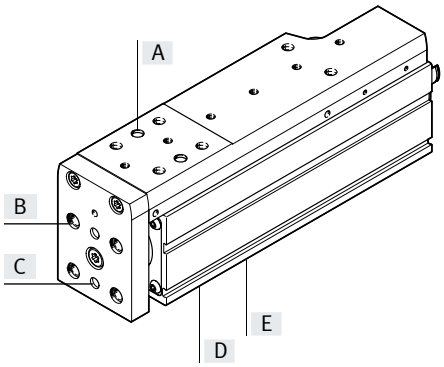
Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	D1	H1	H2
32, 45, 60	5,5	1,3	M4	13,4	6

für Baugröße	H3	L1	L2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32, 45, 60	3	32	25	4	**4759852**	**EAPM-L2-SH**

Zubehör

Bestellangaben – Zentrierhülse



	für Baugröße	Position	Teile-Nr.	Typ	PE[1]
	32	A	**562959**	**ZBS-4**	10
		B	**186717**	**ZBH-7**	
		C	**562959**	**ZBS-4**	
		D	**186717**	**ZBH-7**	
		E	**562959**	**ZBS-4**	
	45	A	**189652**	**ZBH-5**	
		B	**186717**	**ZBH-7**	
		C	**189652**	**ZBH-5**	
		D	**186717**	**ZBH-7**	
		E	**189652**	**ZBH-5**	
	60	A	**186717**	**ZBH-7**	
		B	**186717**	**ZBH-7**	
		C	**186717**	**ZBH-7**	
		D	**186717**	**ZBH-7**	
		E	**186717**	**ZBH-7**	

1) Packungseinheit in Stück

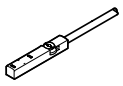
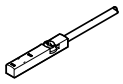
Bestellangaben – Steckverschraubung für Sperrluftanschluss

	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ	PE[1]
	32	**133003**	**QSM-M5-3-I-R**	10
		133004	**QSM-M5-4-I-R**	
	45	**186266**	**QSM-G1/8-4-I**	
		186267	**QSM-G1/8-6-I**	
	60	**186108**	**QS-G1/4-6-I**	
		186110	**QS-G1/4-8-I**	

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, induktiv

Datenblätter → Internet: sies

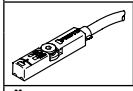
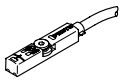
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	**551386**	**SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE**
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	**551387**	**SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D**
		NPN	Kabel, 3-adrig	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**

NEU

Zubehör

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv

Datenblätter → Internet: smt

	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	**574335**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE**
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	**574334**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D**
Öffner						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	**574340**	**SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE**

Bestellangaben – Verbindungsleitungen

Datenblätter → Internet: nebu

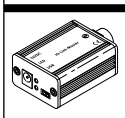
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	**541333**	**NEBU-M8G3-K-2.5-LE3**
			5	**541334**	**NEBU-M8G3-K-5-LE3**
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	**541338**	**NEBU-M8W3-K-2.5-LE3**
			5	**541341**	**NEBU-M8W3-K-5-LE3**

Hinweis

Bei den Baugrößen 45 und 60 müssen bei Hüben größer 100 mm induktive Näherungsschalter SIES-8M verwendet werden. Näherungsschalter sind optional und nur zum Abfragen von eventuellen Zwischenpositionen erforderlich.

Bestellangaben – IO-Link Master USB

Datenblätter → Internet: cdsu

	Beschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	• zur Nutzung der Einheit mit IO-Link • zusätzlich ist ein externes Steckernetzteil erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)	0,3	**8091509**	**CDSU-1**

Bestellangaben – Adapter

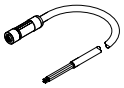
Datenblätter → Internet: nefc

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M12x1, 8-polig	• Stecker gerade, M12x1, 5-polig • Nur zur Verwendung mit IO-Link Port Class A Master empfohlen	0,3	**8080777**	**NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK**

Zubehör

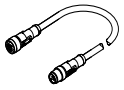
Bestellangaben – Versorgungsleitungen

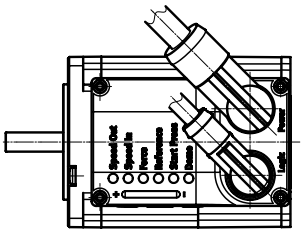
Datenblätter → Internet: nebl

	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.