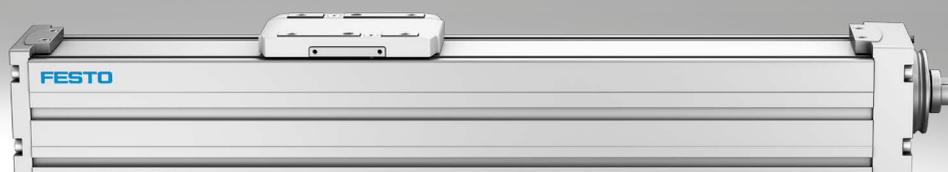


# Spindelachsen ELGC-BS-KF

**FESTO**



Dieser Antrieb ist auch als Produkteinheit innerhalb  
der Simplified Motion Series erhältlich  
Spindelachse ELGS-BS-KF



## Merkmale

### Auf einen Blick



- Optimales Verhältnis von Einbauraum zu Arbeitsraum
- Geschützt gegen äußere Einflüsse durch innenliegende Führung
- Einzigartiges Montagesystem
- Kompakte Doppellagerung platzsparend in der Achse integriert
- Durch Magnetstreifen dauerhaft anliegendes Edelstahl-Abdeckband
- Vielfältige Montageoptionen für optimale Maschinenintegration
- Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien

#### Kompakt

Optimale Abmessungen durch die integrierte, kompakt bauende Kupplung und einem sehr kurz-bauenden Schlitten

#### Flexibel

Adapterfreie Kombination von ELGC und EGSC durch das innovative „one-size-down“ Montage-system

#### Integriert

Einfache Positionsabfrage mit Nä-herungsschalter SMT-8M durch integrierten Positionsmagnet

#### Geschützt

Das Abdeckband und der optiona-le Vakuumanschluss schützen vor Partikelimmissionen und -emis-sionen

### Modular und flexibel mit Motor, Motoranbausatz und Antriebsregler

#### Motor

Servomotor



Schrittmotor



#### Antriebsregler

Servoantriebsregler



Motorcontroller für Schrittmotor



#### Motoranbausatz

Axialbausatz



Parallelbausatz



### Einfach in der Einheit

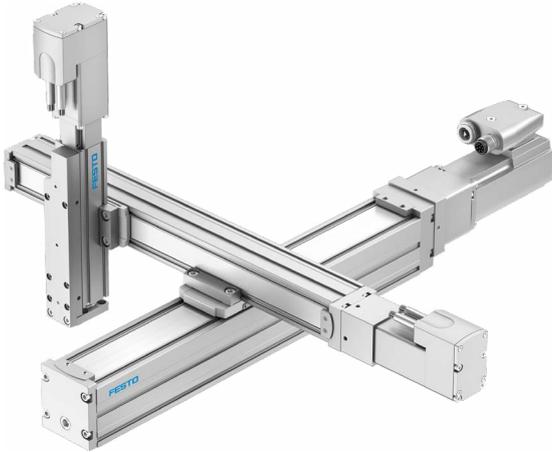
Dieses Produkt ist auch als Produkteinheit innerhalb der Simplified Motion Series erhältlich:



- Simplified Motion Series verbindet die Einfachheit der Pneumatik mit den Vorteilen elektrischer Automati-sierung. Ideal für Anwender, die nach einer elektrischen Alternative für einfachste Bewegungs- und Positio-nier-aufgaben suchen, jedoch die teils aufwendige Inbetriebnahme klassischer elektrischer Antriebssyste-me scheuen.
- Vereinfachte Funktionalität für einfache Bewegungen zwischen zwei Endlagen
- Bewegungsvielfalt durch unterschiedliche Mechaniken
- Integrierte Produkte benötigen keinen Schaltschrank
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme ohne Software und spezielles Know-How
- Digitale I/O und IO-Link standardmäßig integriert

## Merkmale

### Von der Einzelachse bis zum Handlingsystem



- Die Zahnriemen-, Spindelachsen ELGC und Minischlitten EGSC bilden einen skalierbaren Systembaukasten für Kleinbauende Automatisierung
- Durch die gemeinsame Plattform-Architektur entsteht ein durchgängiges Programm mit abgestimmten Schnittstellen. Eine Vielzahl von Systemen lassen sich komplett ohne Adapterplatten realisieren
- Leistungsfähige Antriebs- und Führungselemente sorgen für lange Lebensdauer, Belastbarkeit und Zuverlässigkeit
- Das einheitliche und universelle Zubehörprogramm reduziert die Lagerhaltung und den Konstruktionsaufwand
- Zwei Positionsabfragen wählbar:
  - Mit magnetoresistiven Näherungsschaltern (Erkennung über eingebaute Magneten)
  - Mit induktiven Näherungsschaltern (Erkennung über Schaltfahne)

### Die Produkte zum Handlingsystem

Spindelachse  
ELGC-BS



Zahnriemenachse  
ELGC-TB



Führungsachse  
ELFC



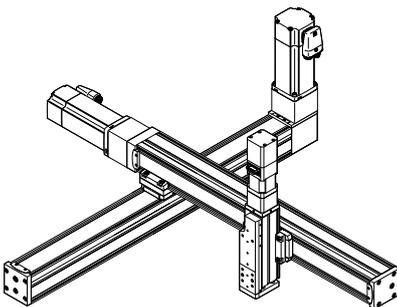
Mini-Schlitten  
EGSC



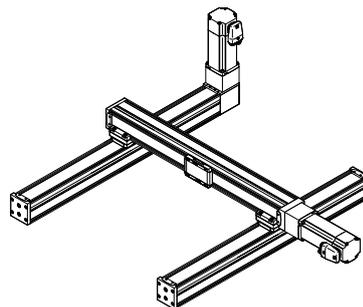
### Typische Handlingsysteme

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 Elektrozyylinder EPCC gewährleistet. Gemeinsamer Systemansatz, Plattform-Architektur und überwiegend adapterfreie Verbindungen inklusive.

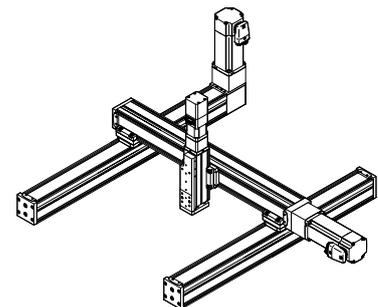
Auslegersystem



Flächenportal



Raumportal



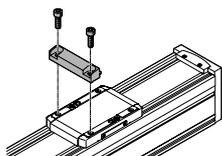
## Merkmale

### Kombinationsmatrix zwischen Achse ELGC/ELGS-TB, ELGC/ELGS-BS, Mini-Schlitten EGSC/EGSS-BS, Elektrozyylinder EPCC/EPCS-BS und Führungsschse ELFC

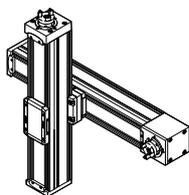
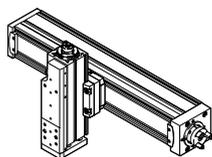
Montageoptionen mit Profilbefestigung und über Winkelbausatz

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

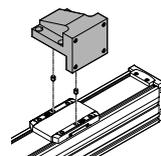
Mit Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-D...



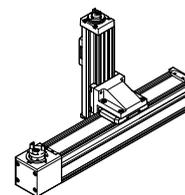
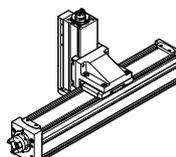
- Montagemöglichkeit: Grundachse mit nächst kleinerer Aufbauachse



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



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



### Kombinationsmatrix zwischen Achse ELGC/ELGS-TB, ELGC/ELGS-BS, Mini-Schlitten EGSC/EGSS-BS, Elektrozyylinder EPCC/EPCS-BS und Führungsschse ELFC

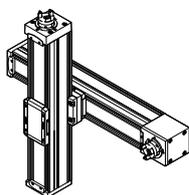
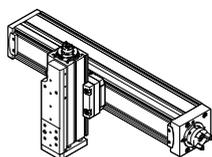
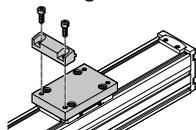
Montageoptionen mit Adapterbausatz oder Direktbefestigung

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

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

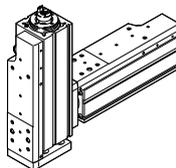
Mit Adapterbausatz EHAA-D-L2

- Montagemöglichkeit: Grundachse mit Aufbauachse gleicher Baugröße
- Montagemöglichkeit: Grundachse mit Höhenausgleich zur nächst kleineren 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



## Typenschlüssel

001	Baureihe
<b>ELGC</b>	Portalachse

002	Antriebsart
<b>BS</b>	Kugelgewindetrieb

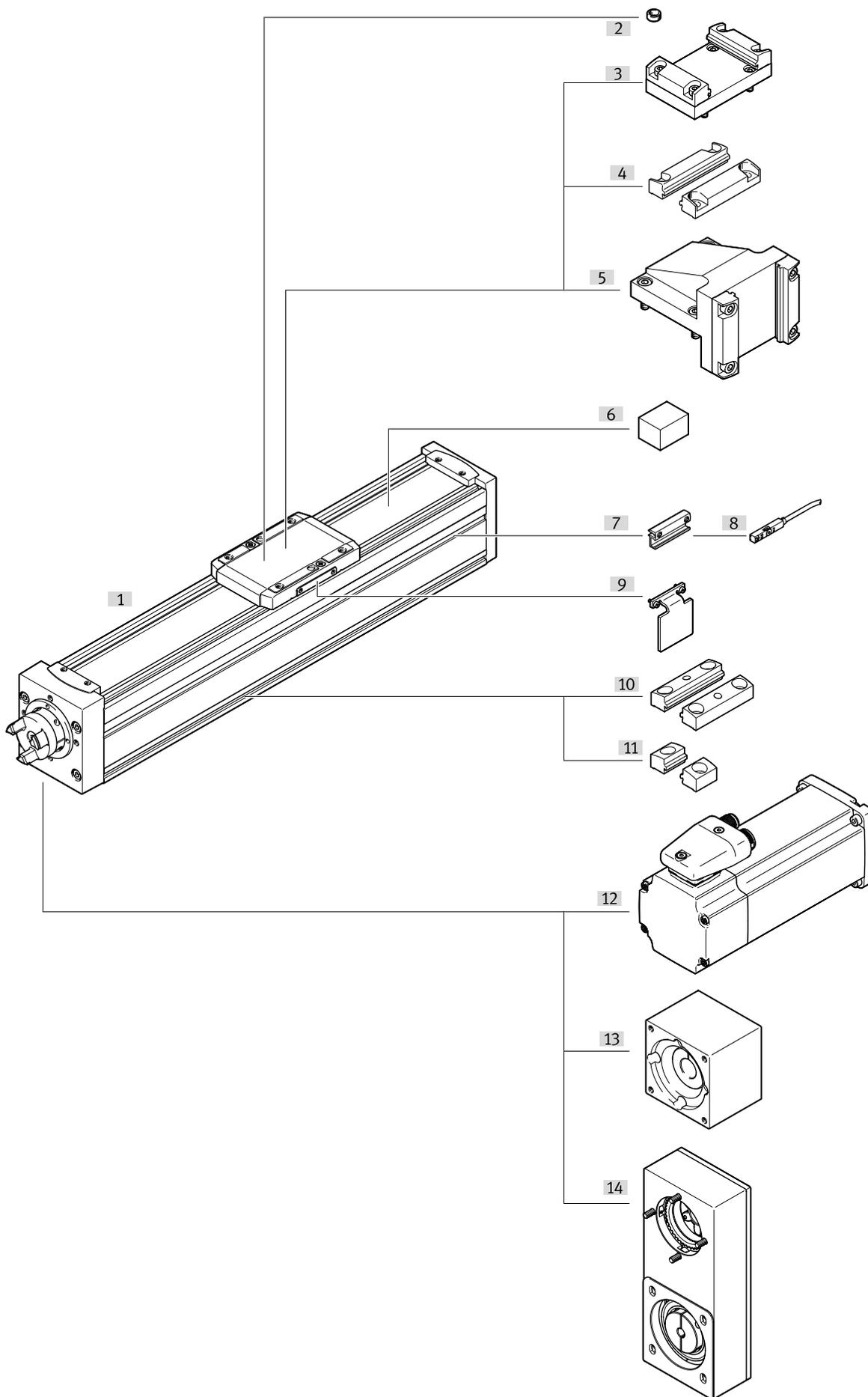
003	Führung
<b>KF</b>	Kugelumlauführung

004	Baugröße
<b>32</b>	32
<b>45</b>	45
<b>60</b>	60
<b>80</b>	80

005	Hub
<b>100</b>	100
<b>200</b>	200
<b>300</b>	300
<b>400</b>	400
<b>500</b>	500
<b>600</b>	600
<b>800</b>	800
<b>1000</b>	1000

006	Spindelsteigung
<b>8P</b>	8 mm
<b>10P</b>	10 mm
<b>12P</b>	12 mm
<b>16P</b>	16 mm

Peripherieübersicht



## Peripherieübersicht

Zubehör			
Typ	Beschreibung		→ Seite/Internet
[1] Spindelachse ELGC-BS-KF	elektrischer Antrieb		8
[2] Zentrierstift/-hülse ZBS/ZBH	zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten		27
[3] Adapterbausatz EHAA-D-L2	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Achs-/Achsmontage mit Adapterplatte</li> <li>Montagemöglichkeit: Grundachse mit Aufbauachse gleicher oder nächst kleinerer Baugröße (→ Seite 1)</li> <li>bei Motormontage mit Parallelbausätzen können sich Störkonturen ergeben. In diesem Fall wird die Adapterplatte zum Höhenausgleich benötigt (Download CAD-Daten → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>)</li> </ul>		24
[4] Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-D...	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Achs-/Achsmontage ohne Adapterplatte</li> <li>Montagemöglichkeit: Grundachse mit nächst kleinerer Aufbauachse (→ Seite 4)</li> </ul>		23
[5] Winkelbausatz EHAA-D-L2-...-AP	zur Montage von Vertikalachsen (Aufbauachsen) nächst kleinerer Baugröße auf Grundachsen mit Einbaulage „Schlitten oben“ (→ Seite 4)		25
[6] Spannelement EADT-S-L5-32	Werkzeug zum Nachspannen des Abdeckbandes		27
[7] Sensorhalter EAPM-L2-SH	zur Befestigung der Näherungsschalter an der Achse. Die Näherungsschalter können nur mit dem Sensorhalter befestigt werden		26
[8] Näherungsschalter SIES-8M	induktive Näherungsschalter, für T-Nut		27
Näherungsschalter SMT-8M	magnetische Näherungsschalter, für T-Nut		27
[9] Schaltfahne EAPM-L2-...-SLS	zur Abfrage der Schlittenposition in Verbindung mit induktiven Näherungsschaltern SIES-8M		26
[10] Profilbefestigung EAHF-L2-...-P	zur Befestigung der Achse, seitlich am Profil. Durch die Bohrung in der Mitte kann die Profilbefestigung auf der Montagefläche fixiert werden		22
[11] Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-S	zur Befestigung der Achse, seitlich am Profil		21
[12] Motor EMME-AS, EMMS-ST	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Bremse		19
[13] Axialbausatz EAMM-A	für axialen Motoranbau		19
[14] Parallelbausatz EAMM-U	für parallelen Motoranbau		20

## Sperrluftanschluss

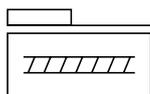
Über den Sperrluftanschluss findet ein Luftaustausch zwischen Zylinderinnenraum und der Umgebung statt. Dadurch wird verhindert, dass im Zylinderinnenraum ein Unter- bzw. Überdruck entsteht.

Zusätzliche Funktionen des Anschlusses:

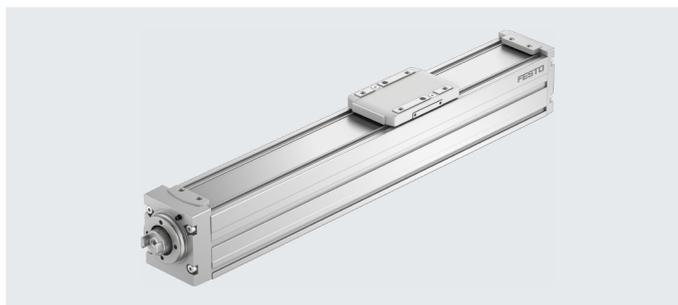
- Anlegen von leichtem Unterdruck verhindert die Emission von Partikeln
- Anlegen von leichtem Überdruck verhindert die Immission von Partikeln

Die passenden Steckverschraubungen → Seite 27

Datenblatt



- - Baugröße  
32 ... 80
- - Hublänge  
100 ... 1000 mm
- - [www.festo.com](http://www.festo.com)



<b>Allgemeine Technische Daten</b>					
Baugröße		32	45	60	80
Konstruktiver Aufbau		Elektromechanische Achse mit Kugelgewindtrieb			
Führung		Kugelumlauführung			
Einbaulage		beliebig			
Arbeitshub	[mm]	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000
Max. Vorschubkraft $F_x$	[N]	40	100	200	350
Leerlaufdrehmoment bei geringer Verfahrgeschwindigkeit	[Nm] [m/s]	0,02 0,05	0,032 0,05	0,042 0,05	0,095 0,05
Leerlaufdrehmoment bei max. Verfahrgeschwindigkeit	[Nm] [m/s]	0,04 0,6	0,12 0,6	0,25 0,8	0,40 1
Max. Radialkraft <sup>1)</sup>	[N]	75	180	230	400
Max. Drehzahl <sup>2)</sup>	[1/min]	4500	3600	4000	3750
Max. Beschleunigung	[m/s <sup>2</sup> ]	15			
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,015	±0,015	±0,01	±0,01
Reversierspiel	[mm]	≤ 0,15			
Positionsabfrage		magnetoresistiv, induktiv			

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

<b>Betriebs- und Umweltbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>	[°C] 0 ... +50
Schutzart	IP40
Einschaltdauer	[%] 100
Reinraumklasse	Klasse 7 nach ISO 14644-1
Wartungsintervall	Lebensdauerschmierung

- 1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

<b>Gewichte [g]</b>					
Baugröße		32	45	60	80
Grundgewicht bei 0 mm Hub <sup>1)</sup>		296	724	1682	2942
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub		18	36	51	88
Bewegte Masse		83	220	525	978

- 1) Inkl. Schlitten

## Datenblatt

Spindel					
Baugröße		32	45	60	80
Durchmesser	[mm]	8	10	12	16
Steigung	[mm/U]	8	10	12	16

Massenträgheitsmoment					
Baugröße		32	45	60	80
$J_0$	[kg mm <sup>2</sup> ]	0,274	0,820	2,235	7,856
$J_H$ pro Meter Hub	[kg mm <sup>2</sup> /m]	2,218	5,056	10,779	35,257
$J_L$ pro kg Nutzlast	[kg mm <sup>2</sup> /kg]	1,621	2,533	3,648	6,485

Das Massenträgheitsmoment  $J_{rot}$   $J_{rot} = J_0 + J_H \times \text{Arbeitshub [m]}$   
 der rotativen Anteile der Achse  
 wird wie folgt berechnet:

## Referenzierung

Die Referenzierung kann auf zwei Arten durchgeführt werden:

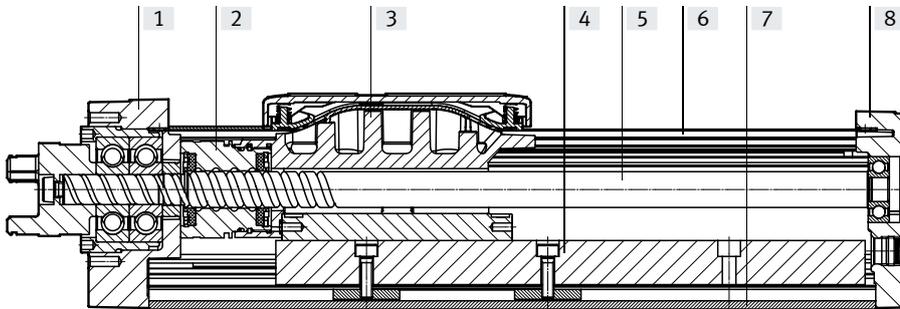
- gegen Festanschlag
- über Referenzschalter

Dabei müssen folgende Werte eingehalten werden:

Baugröße		32	45	60	80
Max. Aufprallenergie	[J]	0,25x10 <sup>-3</sup>	0,5x10 <sup>-3</sup>	1x10 <sup>-3</sup>	2x10 <sup>-3</sup>
bei max. Geschwindigkeit der Referenzfahrt	[m/s]	0,01			

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



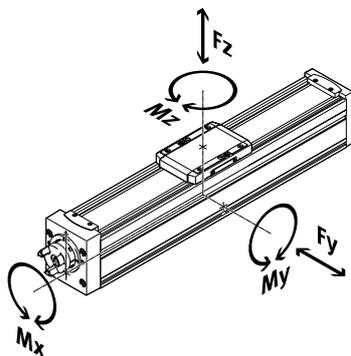
Achse	
[1] Antriebsdeckel	Aluminium-Druckguss, lackiert
[2] Spindelmutter	Stahl
[3] Schlitten	Aluminium-Druckguss
[4] Führung	Stahl
[5] Spindel	Stahl
[6] Abdeckband	hochlegierter Stahl, rostfrei
[7] Profil	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[8] Abschlussdeckel	Aluminium-Druckguss, lackiert
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III
Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien	Metalle mit mehr als 1% Massenanteil Kupfer, Zink oder Nickel sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausgenommen sind Nickel in Stählen, chemisch vernickelte Oberflächen, Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen

## Datenblatt

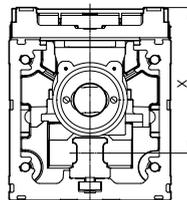
### Belastungskennwerte

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

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



Abstand von Schlittenoberfläche zur Führungsmitte



#### Max. zulässige Kräfte und Momente auf den Schlitten (Festigkeitsgrenzen)

Baugröße		32	45	60	80
F <sub>y</sub> max.	[N]	150	300	600	900
F <sub>z</sub> max.	[N]	300	600	1800	2700
M <sub>x</sub> max.	[Nm]	1,3	5,5	29,1	59,8
M <sub>y</sub> max.	[Nm]	1,1	4,7	31,8	56,2
M <sub>z</sub> max.	[Nm]	1,1	4,7	31,8	56,2

#### Abstand von Schlittenoberfläche zur Führungsmitte

Baugröße		32	45	60	80
Maß x	[mm]	31,4	42,8	54,6	72,5

#### Max. zulässige Kräfte und Momente für die Führungsberechnung, bei einer Lebensdauer von 5000 km bzw. 5x 10<sup>6</sup> Zyklen

Baugröße		32	45	60	80
F <sub>y</sub> max.	[N]	356	880	3641	5543
F <sub>z</sub> max.	[N]	356	880	3641	5543
M <sub>x</sub> max.	[Nm]	1,3	5,5	29,1	59,8
M <sub>y</sub> max.	[Nm]	1,1	4,7	31,8	56,2
M <sub>z</sub> max.	[Nm]	1,1	4,7	31,8	56,2

#### 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

„Electric Motion Sizing“ zur Verfügung

→ [www.festo.com/x/electric-motion-sizing](http://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<sub>1</sub>/M<sub>1</sub> = dynamischer Wert

F<sub>2</sub>/M<sub>2</sub> = maximaler Wert

## Datenblatt

### Berechnung der Lebensdauer

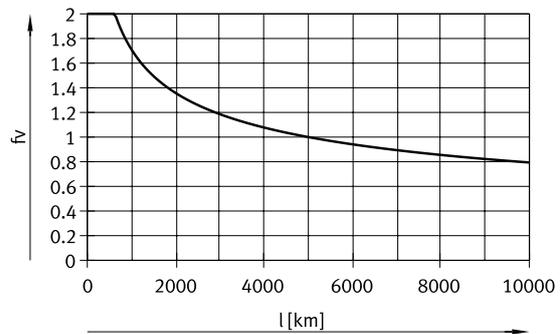
Die Lebensdauer der Führung ist von der Belastung abhängig. Um eine Aussage über die Lebensdauer treffen zu können, wird im nachfolgenden Diagramm als Kenngröße der Belastungs-Vergleichsfaktor  $f_v$  im Bezug auf die Lebensdauer dargestellt.

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 10) 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.



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

Die Belastungskennwerte von Wälzführungen sind nach ISO und JIS durch dynamische und statische Kräfte und Momente normiert. Diese Kräfte und Momente basieren auf einer Lebensdauer-Erwartung des Führungssystems von 100 km nach ISO bzw. 50 km nach JIS.

Aufgrund der Abhängigkeit der Belastungskennwerte von der Lebensdauer lassen sich die max. zulässigen Kräfte und Momente bei 5000 km Lebensdauer nicht mit den dynamischen Kräften und Momenten von Wälzführungen nach ISO/JIS vergleichen.

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

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

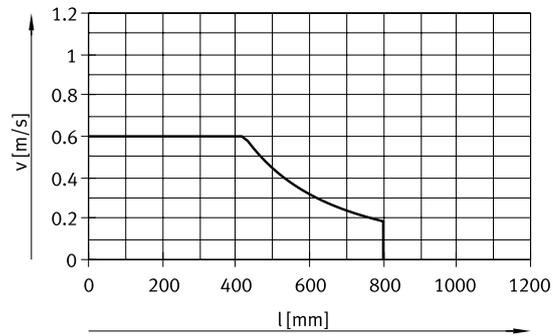
#### Max. zulässige Kräfte und Momente bei einer theoretischen Lebensdauer von 100 km (reine Führungsbetrachtung)

Baugröße		32	45	60	80
$F_{y_{max}}$	[N]	1310	3240	13400	20400
$F_{z_{max}}$	[N]	1310	3240	13400	20400
$M_{x_{max}}$	[Nm]	5	20	107	220
$M_{y_{max}}$	[Nm]	4	17	117	207
$M_{z_{max}}$	[Nm]	4	17	117	207

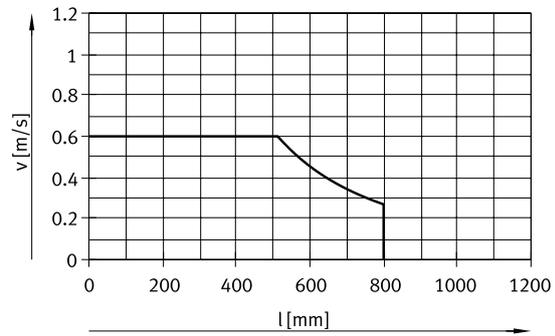
## Datenblatt

### Geschwindigkeit $v$ in Abhängigkeit vom Arbeitshub $l$

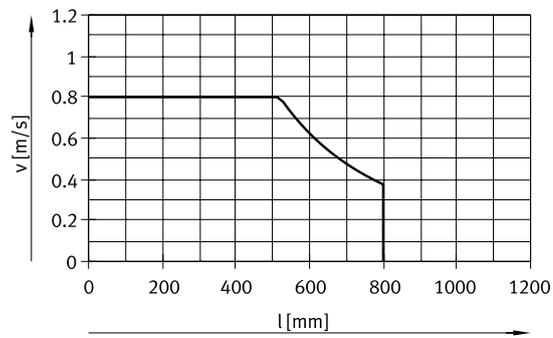
Baugröße 32



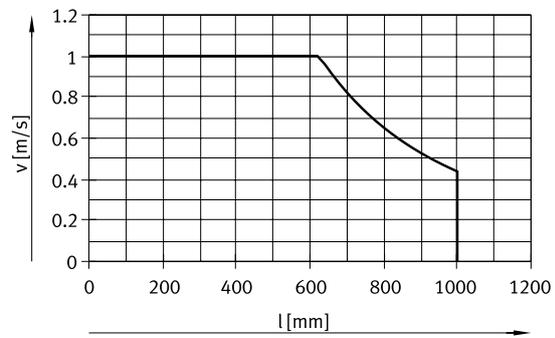
Baugröße 45



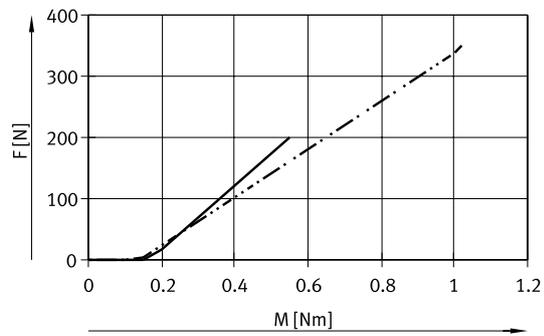
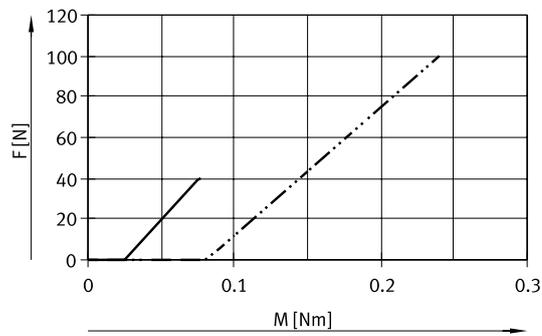
Baugröße 60



Baugröße 80



### Vorschubkraft $F$ in Abhängigkeit vom Eingangsmoment $M$

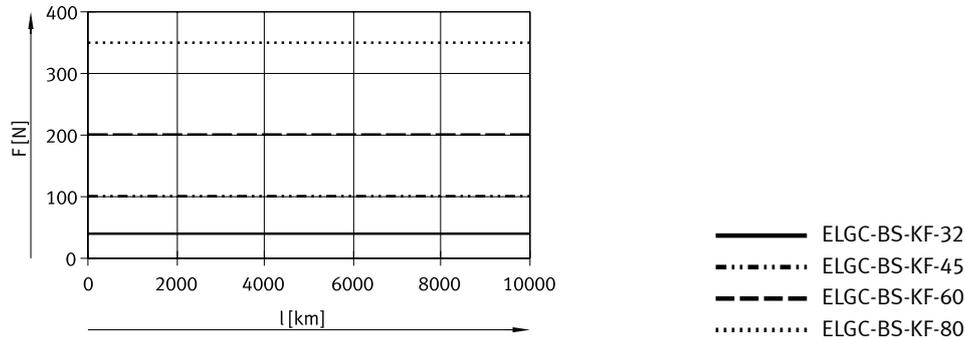


— ELGC-BS-KF-32  
 - · - · - · - · ELGC-BS-KF-45

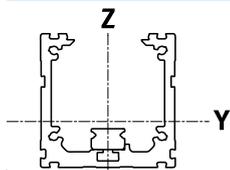
— ELGC-BS-KF-60  
 - · - · - · - · ELGC-BS-KF-80

## Datenblatt

### Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Lebensdauer l



### Flächenmomente 2. Grades



Baugröße		32	45	60	80
$I_y$	[mm <sup>4</sup> ]	$38 \times 10^3$	$140 \times 10^3$	$441 \times 10^3$	$1,37 \times 10^6$
$I_z$	[mm <sup>4</sup> ]	$45 \times 10^3$	$170 \times 10^3$	$542 \times 10^3$	$1,66 \times 10^6$

### Empfohlene Durchbiegungs-Grenzwerte

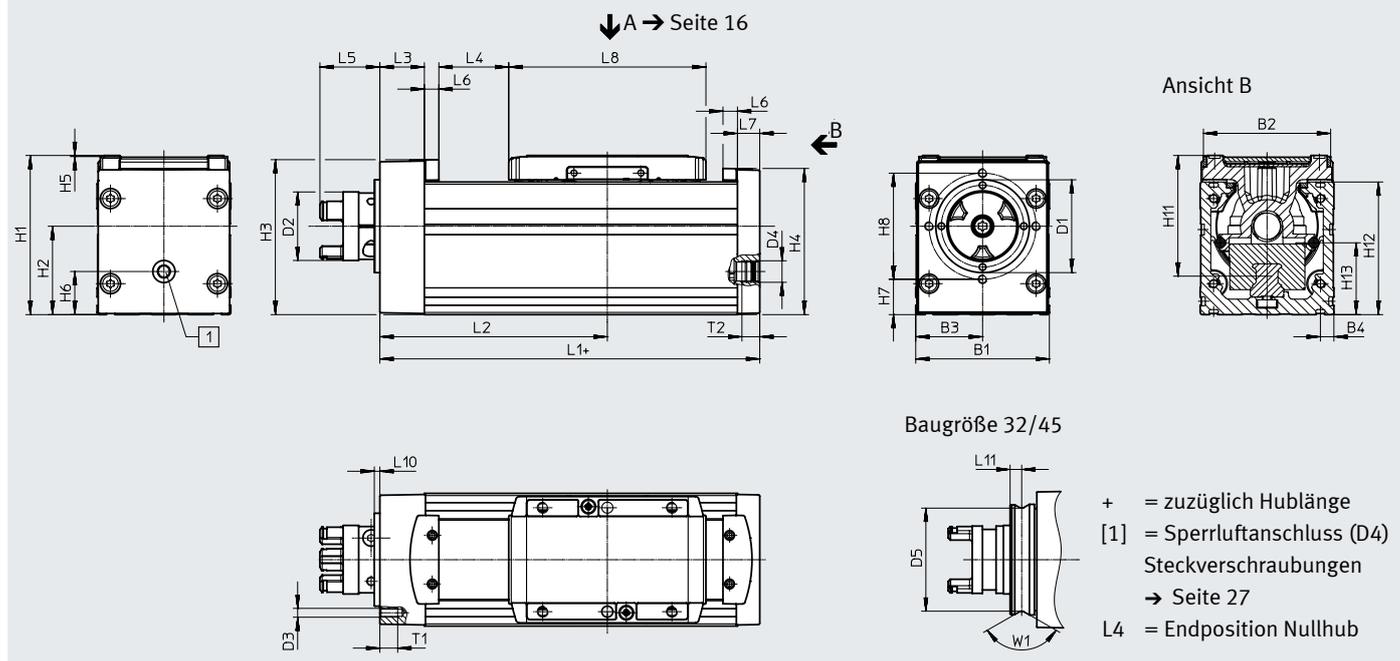
Um die Funktionsfähigkeit der Achsen nicht zu beeinträchtigen wird die Einhaltung der folgenden Durchbiegungsgrenzwerte empfohlen. Höhere Verformungen können eine erhöhte Reibung, einen verstärkten Verschleiß und eine reduzierte Lebensdauer zur Folge haben.

Baugröße	Dynamische Durchbiegung (Last bewegt)	Statische Durchbiegung (Last im Stillstand)
32 ... 80	0,05% der Länge der Achse, max. 0,5 mm	0,1% der Länge der Achse

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2 <sup>1)</sup> ∅	D3	D4	D5 ∅	H1	H2
32	32	29,6	16	4,9	25	15,5	–	M5	23	38,5	20
45	45	42,6	22,5	6,1	32	16,3	–	G1/8	29,6	54	27,9
60	60	57,1	30	6,1	42	31,4	M4	G1/8	–	72	40
80	80	77,1	40	6,1	46	31,4	M6	G1/8	–	96	50

Baugröße	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H11	H12	H13	L1	L2 min.
32	36,3	35,6	0,3	8	–	–	31,4	32	13,7	104,5	57,9
45	50,8	49,6	0,5	12,5	–	–	42,8	45	18,5	134,3	79,7
60	70,1	66,1	0,5	19,5	16	48	54,6	60	32,5	170,5	102,1
80	90,6	88,1	0,5	20	17,5	65	72,5	80	41,5	198,5	119,6

Baugröße	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	T1	T2	W1
32	10,5	13,4	19,9	4,5	5	59	6	2,6	–	5,5	120°
45	14,8	24,6	19,9	6,5	7	67,5	6	2,9	–	8	90°
60	20	31,4	26,9	6,5	10	88,5	2,5	–	8	8	–
80	21	39,1	25,9	6,5	12	106	2,5	–	15	8	–

1) Kupplungsdurchmesser bzw. Störkreisdurchmesser Klemmschraube

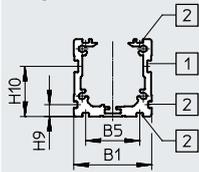
## Datenblatt

### Abmessungen

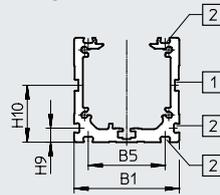
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

#### Profil

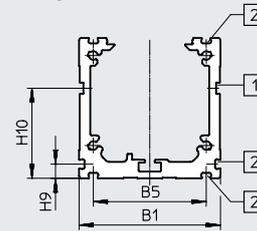
Baugröße 32



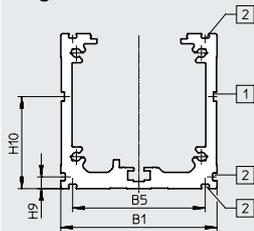
Baugröße 45



Baugröße 60



Baugröße 80



[1] = Nut für Sensorhalter  
[2] = Befestigungsnut

Baugröße	B1	B5	H9	H10
32	32	22,2	4,9	20,8
45	45	32,9	6,1	24,5
60	60	47,9	6,1	38,5
80	80	67,9	6,1	47,5

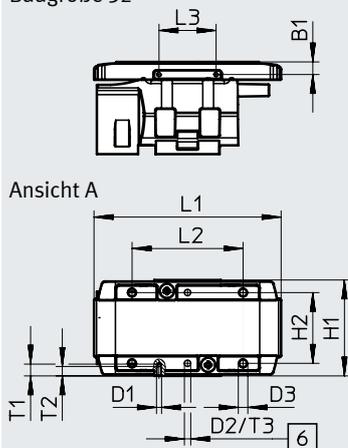
## Datenblatt

### Abmessungen

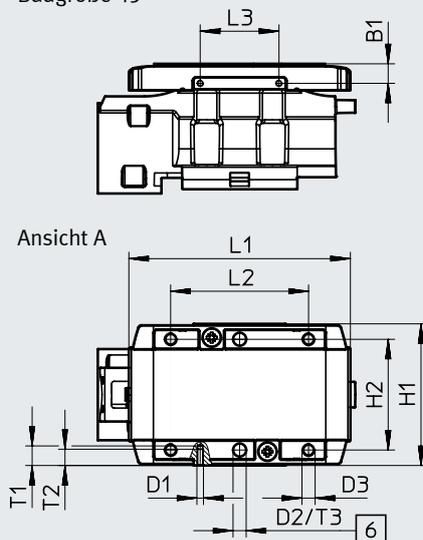
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Schlitten

Baugröße 32



Baugröße 45



[6] Bohrung für Zentrierstift ZBS

Baugröße	B1	D1	D2 ∅ H8	D3	H1	H2 ±0,1 bei D2 ±0,03
32	±0,1 4	M1,6	2	M3	±0,1 30,5	22,5
45	6	M2	4	M4	43,5	34

Baugröße	L1	L2 ±0,1	L3 ±0,1	T1	T2	T3 +0,1	T4 <sup>1)</sup>
32	59	35	18	3,8	3	3,1	4 ... 5
45	67,5	42	24	6	5	3,1	6 ... 7,5

1) Empfohlene Einschraubtiefe

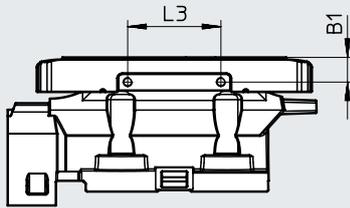
Datenblatt

Abmessungen

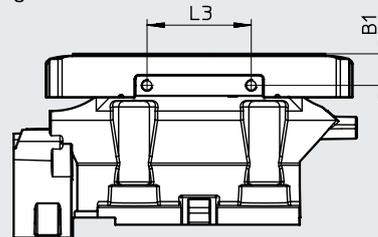
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Schlitten

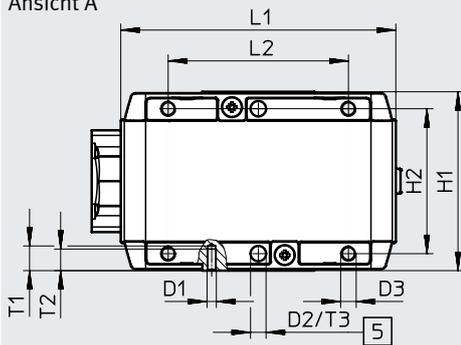
Baugröße 60



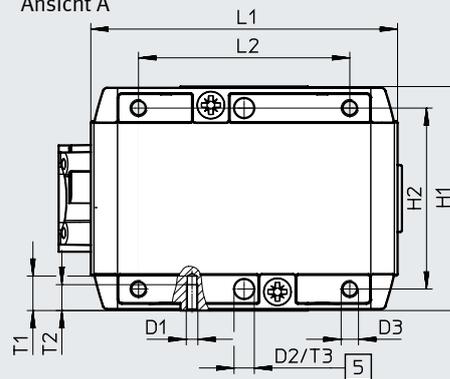
Baugröße 80



Ansicht A



Ansicht A



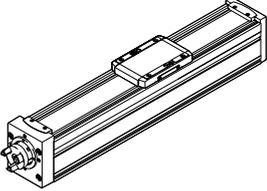
[5] Bohrung für Zentrierstift ZBH

Baugröße	B1	D1	D2 ∅ H8	D3	H1	H2 ±0,1 bei D2 ±0,03
60	8 ±0,1	M3	5	M5	58	47
80	11	M4	7	M6	78	63

Baugröße	L1	L2 ±0,1	L3 ±0,1	T1	T2	T3 +0,1	T4 <sup>1)</sup>
60	88,5	58	30	9	7	1,3	8,5 ... 10
80	106	73	36	12	9	1,6	11 ... 14

1) Empfohlene Einschraubtiefe

Datenblatt

Bestellangaben	Baugröße	Steigung [mm/U]	Hub [mm]	Teile-Nr. Typ	
				Teile-Nr.	Typ
	32	8	100	<b>8061477</b>	<b>ELGC-BS-KF-32-100-8P</b>
			200	<b>8061478</b>	<b>ELGC-BS-KF-32-200-8P</b>
			300	<b>8061479</b>	<b>ELGC-BS-KF-32-300-8P</b>
			400	<b>8061480</b>	<b>ELGC-BS-KF-32-400-8P</b>
			500	<b>8061481</b>	<b>ELGC-BS-KF-32-500-8P</b>
			600	<b>8061482</b>	<b>ELGC-BS-KF-32-600-8P</b>
			800	<b>8061483</b>	<b>ELGC-BS-KF-32-800-8P</b>
	45	10	100	<b>8061484</b>	<b>ELGC-BS-KF-45-100-10P</b>
			200	<b>8061485</b>	<b>ELGC-BS-KF-45-200-10P</b>
			300	<b>8061486</b>	<b>ELGC-BS-KF-45-300-10P</b>
			400	<b>8061487</b>	<b>ELGC-BS-KF-45-400-10P</b>
			500	<b>8061488</b>	<b>ELGC-BS-KF-45-500-10P</b>
			600	<b>8061489</b>	<b>ELGC-BS-KF-45-600-10P</b>
			800	<b>8061490</b>	<b>ELGC-BS-KF-45-800-10P</b>
	60	12	100	<b>8061491</b>	<b>ELGC-BS-KF-60-100-12P</b>
			200	<b>8061492</b>	<b>ELGC-BS-KF-60-200-12P</b>
			300	<b>8061493</b>	<b>ELGC-BS-KF-60-300-12P</b>
			400	<b>8061494</b>	<b>ELGC-BS-KF-60-400-12P</b>
			500	<b>8061495</b>	<b>ELGC-BS-KF-60-500-12P</b>
			600	<b>8061496</b>	<b>ELGC-BS-KF-60-600-12P</b>
			800	<b>8061497</b>	<b>ELGC-BS-KF-60-800-12P</b>
	80	16	100	<b>8061498</b>	<b>ELGC-BS-KF-80-100-16P</b>
			200	<b>8061499</b>	<b>ELGC-BS-KF-80-200-16P</b>
			300	<b>8061500</b>	<b>ELGC-BS-KF-80-300-16P</b>
			400	<b>8061501</b>	<b>ELGC-BS-KF-80-400-16P</b>
			500	<b>8061502</b>	<b>ELGC-BS-KF-80-500-16P</b>
			600	<b>8061503</b>	<b>ELGC-BS-KF-80-600-16P</b>
			800	<b>8061504</b>	<b>ELGC-BS-KF-80-800-16P</b>
			1000	<b>8061505</b>	<b>ELGC-BS-KF-80-1000-16P</b>

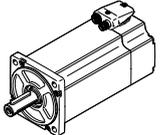
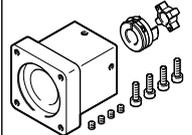
## Zubehör

 **Hinweis**

Abhängig von der Kombination zwischen Motor und Antrieb kann die maximale Vorschubkraft des Antriebs nicht erreicht werden.  
Bei Verwendung von Parallelbausätzen muss das jeweilige Leerlaufantriebsmoment des Bausatzes berücksichtigt werden.

**Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Ohne Getriebe**

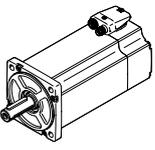
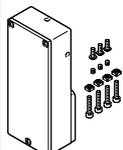
Datenblätter → Internet: eamm-a

Motor <sup>1)</sup>	Axialbausatz	
		• Bausätze für Fremdmotoren → Internet: eamm-a
Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>ELGC-BS-KF-32</b>		
mit Servomotor		
EMME-AS-40-...	4491059	EAMM-A-V25-40P
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-42-...	4582608	EAMM-A-V25-42A
<b>ELGC-BS-KF-45</b>		
mit Servomotor		
EMME-AS-40-...	4595742	EAMM-A-V32-40P
EMMT-AS-60-...	4608750	EAMM-A-V32-60P
EMME-AS-60-...	4608750	EAMM-A-V32-60P
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-42-...	4281142	EAMM-A-V32-42A
EMMS-ST-57-...	4597016	EAMM-A-V32-57A
<b>ELGC-BS-KF-60</b>		
mit Servomotor		
EMMT-AS-60-...	4133487	EAMM-A-T42-60P
EMME-AS-60-...	4133487	EAMM-A-T42-60P
EMMT-AS-80-...	4623788	EAMM-A-T42-80P
EMME-AS-80-...	4623788	EAMM-A-T42-80P
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-57-...	4327034	EAMM-A-T42-57A
EMMS-ST-87-...	4610008	EAMM-A-T42-87A
<b>ELGC-BS-KF-80</b>		
mit Servomotor		
EMMT-AS-60-...	4824833	EAMM-A-T46-60P
EMME-AS-60-...	4824833	EAMM-A-T46-60P
EMMT-AS-80-...	4624170	EAMM-A-T46-80P
EMME-AS-80-...	4624170	EAMM-A-T46-80P
EMMT-AS-100-...	4624227	EAMM-A-T46-100A
EMME-AS-100-...	4624227	EAMM-A-T46-100A
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-87-...	4048771	EAMM-A-T46-87A

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

Zubehör

Datenblätter → Internet: eamm-u

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Parallelbausatz	
Motor/Getriebe <sup>1)</sup>	Parallelbausatz
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Bausatz ist in alle Richtungen montierbar</li> <li>• Bausätze für Fremdmotoren → Internet: eamm-u</li> </ul>
Typ	Teile-Nr. Typ
<b>ELGC-BS-KF-32</b>	
mit Servomotor	
EMME-AS-40-...	4782056 EAMM-U-45-V25-40P-63
mit Schrittmotor	
EMMS-ST-42-...	4825645 EAMM-U-45-V25-42A-63
<b>ELGC-BS-KF-45</b>	
mit Servomotor	
EMME-AS-40-...	4718297 EAMM-U-45-V32-40P-63
mit Schrittmotor	
EMMS-ST-42-...	4280674 EAMM-U-45-V32-42A-63
<b>ELGC-BS-KF-60</b>	
mit Servomotor	
EMMT-AS-60-...	4784301 EAMM-U-65-T42-60P-87
EMME-AS-60-...	4784301 EAMM-U-65-T42-60P-87
mit Schrittmotor	
EMMS-ST-57-...	4331535 EAMM-U-65-T42-57A-87
<b>ELGC-BS-KF-80</b>	
mit Servomotor	
EMMT-AS-60-...	4824069 EAMM-U-87-T46-60P-114
EMME-AS-60-...	4824069 EAMM-U-87-T46-60P-114
EMMT-AS-80-...	4822696 EAMM-U-87-T46-80P-114
EMME-AS-80-...	4822696 EAMM-U-87-T46-80P-114
mit Schrittmotor	
EMMS-ST-87-...	4819278 EAMM-U-87-T46-87A-114

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

## Zubehör

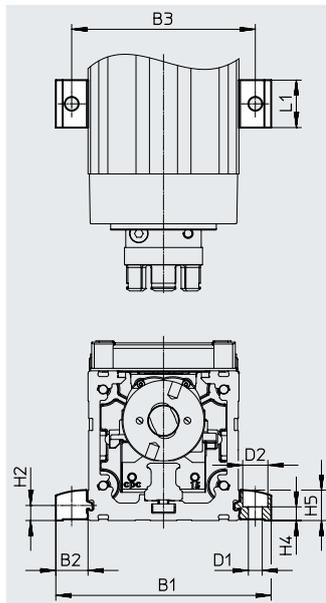
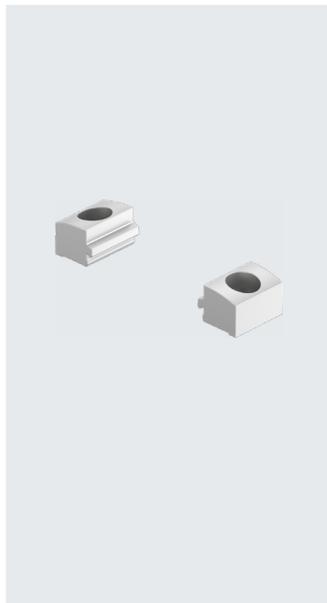
**Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-S**

Werkstoff:

Aluminium-Knetlegierung, eloxiert

RoHS konform

- zur Befestigung der Achse, seitlich am Profil


**Abmessungen und Bestellangaben**

für Baugröße	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ 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
80	105,6	12,8	93	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
80	5,5	12,2	19	6	5184133	EAHF-L2-45-P-S

## Zubehör

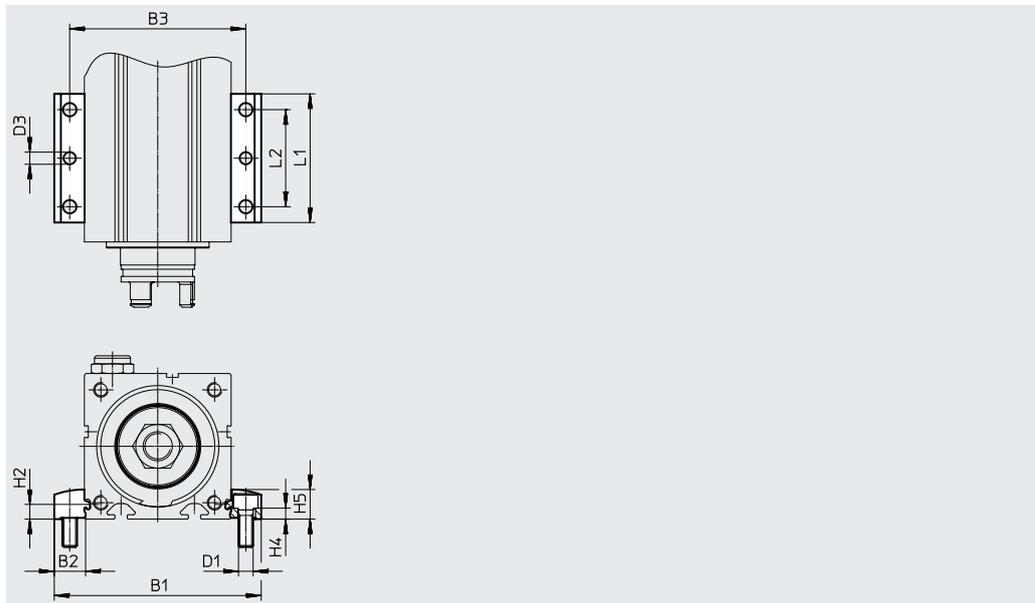
### Profilbefestigung EAHF-L2-...-P

Werkstoff:

Aluminium-Knetlegierung, eloxiert

RoHS konform

- zur Befestigung der Achse, 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 ∅ H13	D2 ∅ H13	D3 ∅	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
80	105,6	12,8	93	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
80	5,5	12,2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P

Zubehör

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

Werkstoff:

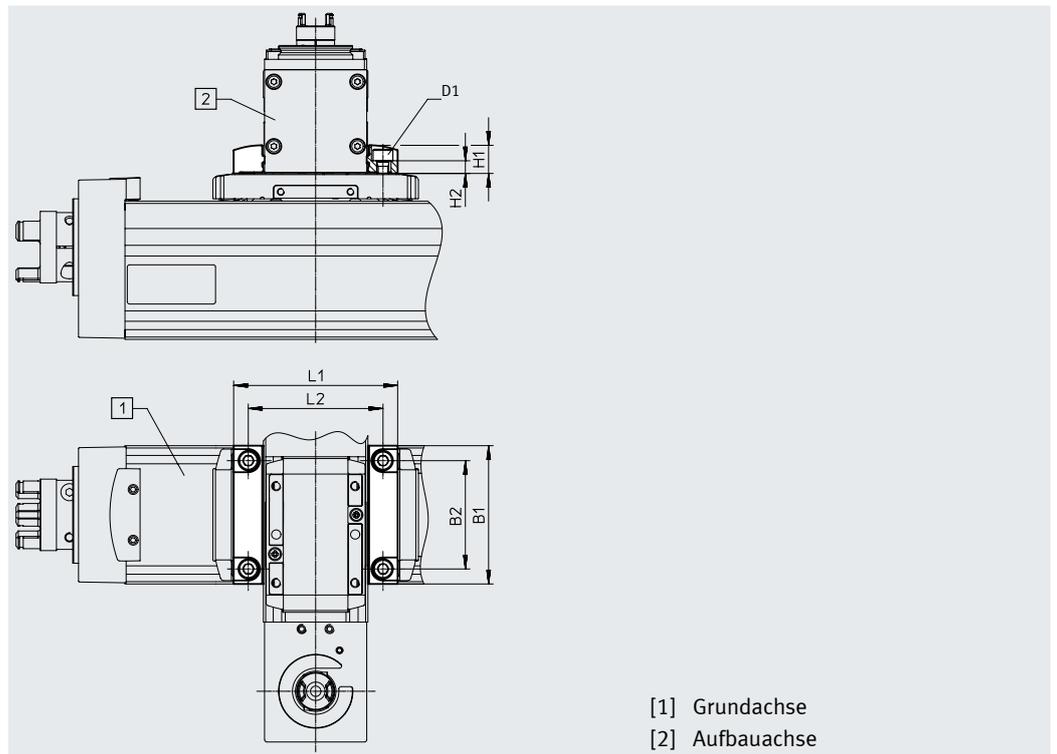
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert

RoHS konform

- zur Achs-/Achsmontage ohne Adapterplatte
- Montagemöglichkeit: Grundachse mit nächst kleinerer Aufbauachse (→ Seite 4)

Kombinationsmatrix

	Baugröße	[2] Aufbauachse ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
		25	32	45	60
[1] Grundachse ELGC-BS/-TB; ELFC	32	4759753	–	–	–
	45	–	4759748	–	–
	60	–	–	4759739	–
	80	–	–	–	4759726



[1] Grundachse  
[2] Aufbauachse

Abmessungen und Bestellangaben

für Kombination (Baugröße)	B1	B2	D1	H1
3 2/25	32	22,5	M3	9
4 5/32	45	34	M4	9
6 0/45	60	47	M5	12,2
8 0/60	78	63	M6	12,2

für Kombination (Baugröße)	H2 ±0,1	L1	L2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
3 2/25	5,1	44,4	35	16	4759753	EAHF-L2-25-P-D1
4 5/32	3,7	51,4	42	24	4759748	EAHF-L2-25-P-D2
6 0/45	5,5	70,6	58	56	4759739	EAHF-L2-45-P-D3
8 0/60	4,5	85,6	73	77	4759726	EAHF-L2-45-P-D4

## Zubehör

### Adapterbausatz EHAA-D-L2

Werkstoff:

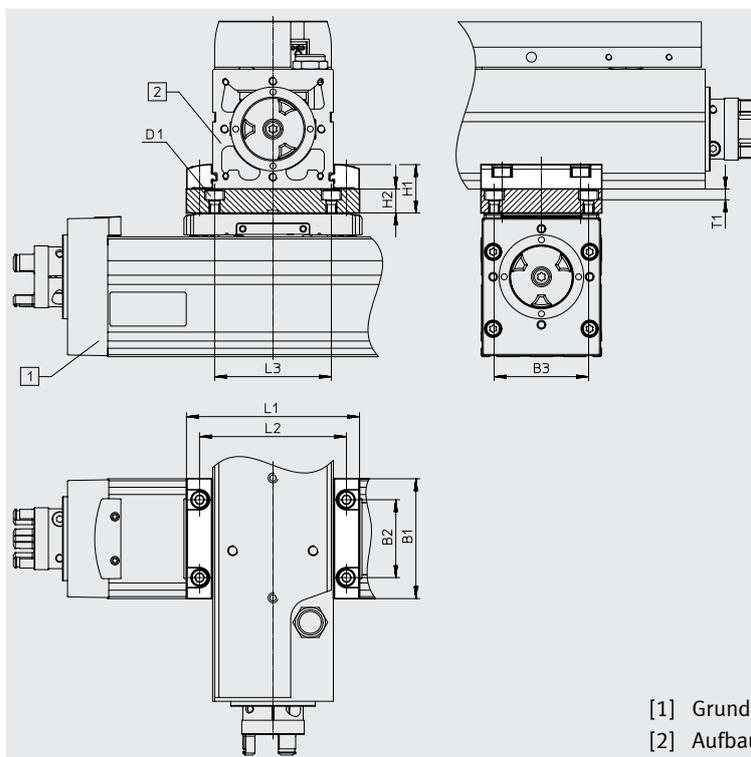
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert

RoHS konform

- zur Achs-/Achsmontage mit Adapterplatte
- Montagemöglichkeit: Grundachse mit Aufbauachse gleicher oder nächst kleinerer Baugröße (→ Seite 1)
- bei Motormontage mit Parallelbausätzen können sich Störkonturen ergeben. In diesem Fall wird die Adapterplatte zum Höhenausgleich benötigt (Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com))

### Kombinationsmatrix

	Baugröße	[2] Aufbauachse ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS				
		25	32	45	60	80
[1] Grundachse ELGC-BS/-TB; ELFC	32	8066713		–	–	–
	45	–	8066714		–	–
	60	–	–	8066715		–
	80	–	–	–	8066716	



### Abmessungen und Bestellangaben

für Kombination (Baugröße)	B1	B3 ±0,05	D1	H1	H2	L1	L2	L3	T1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
3 2/25	32	22,5	M3	19	10	44,4	35	35	4,2	60	<b>8066713</b>	<b>EHAA-D-L2-32-L2-32</b>
4 5/32	45	34	M4	19	10	51,4	42	42	5,4	136	<b>8066714</b>	<b>EHAA-D-L2-45-L2-45</b>
6 0/45	60	47	M5	24,2	12	70,6	58	58	5,4	205	<b>8066715</b>	<b>EHAA-D-L2-60-L2-60</b>
8 0/60	78	63	M6	24,2	12	85,6	73	73	6,4	315	<b>8066716</b>	<b>EHAA-D-L2-80-L2-80</b>

für Kombination (Baugröße)	B1	B2	B3 ±0,05	D1	H1	H2	L1	L2	L3	T1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
3 2/32	32	14,5	22,5	M3	19	10	52	42	35	4,2	60	<b>8066713</b>	<b>EHAA-D-L2-32-L2-32</b>
4 5/45	45	32	34	M4	22,2	10	71	58	42	5,4	136	<b>8066714</b>	<b>EHAA-D-L2-45-L2-45</b>
6 0/60	60	39	47	M5	24,2	12	86	73	58	5,4	205	<b>8066715</b>	<b>EHAA-D-L2-60-L2-60</b>
8 0/80	78	63	63	M6	24,2	12	106	93	73	6,4	315	<b>8066716</b>	<b>EHAA-D-L2-80-L2-80</b>

Zubehör

**Winkelbausatz EHAA-D-L2-...-AP**

Werkstoff:

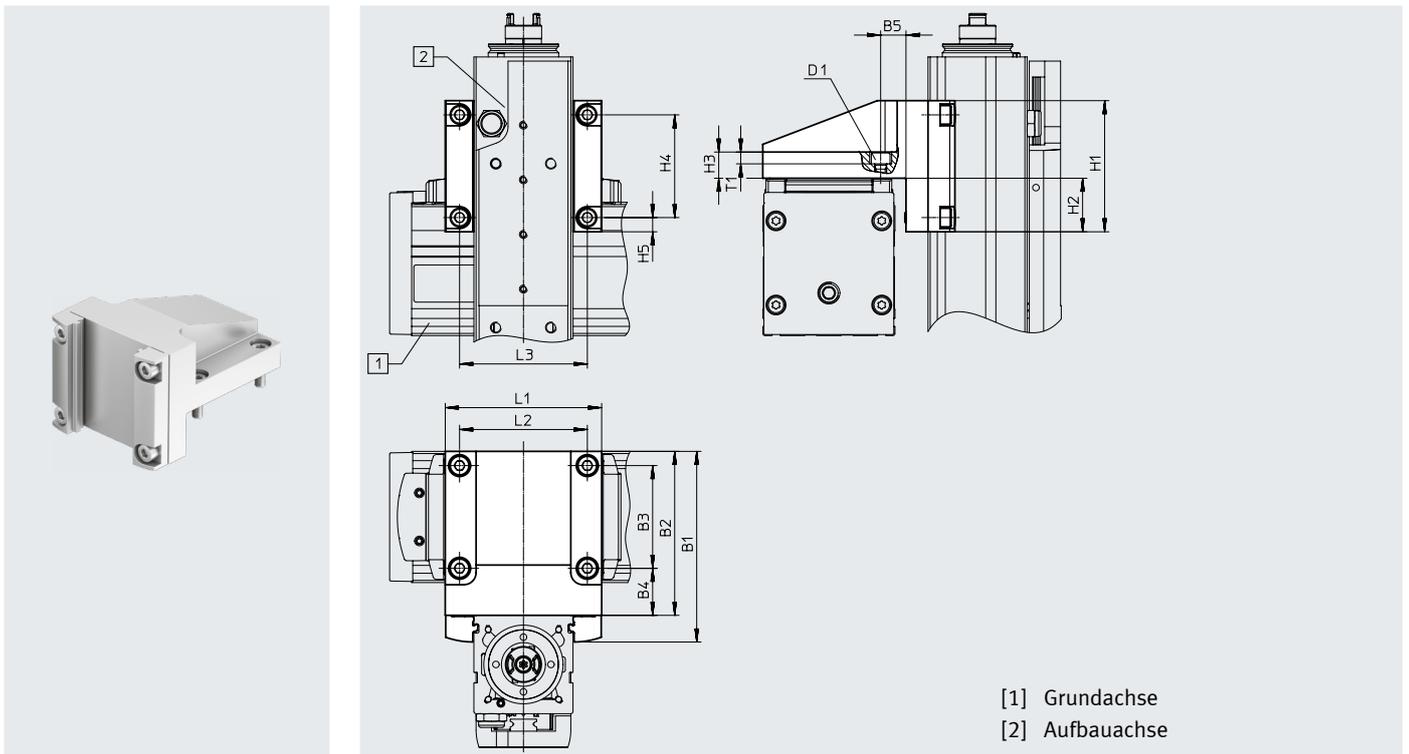
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert

RoHS konform

- zur Montage von Vertikalachsen (Aufbauachsen) nächst kleinerer Baugröße auf Grundachsen mit Einbaulage „Schlitten oben“ (→ Seite 4)

**Kombinationsmatrix**

		[2] Aufbauachse ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
Baugröße		25	32	45	60
[1] Grundachse ELGC-BS/-TB; ELFC	32	8066717	–	–	–
	45	–	8066718	–	–
	60	–	–	8066719	–
	80	–	–	–	8066720



[1] Grundachse  
[2] Aufbauachse

**Abmessungen und Bestellangaben**

für Kombination (Baugröße)	B1	B2	B3	B4	B5	D1	H1	H2	H3	H4
3 2/25	53	44	22,5	16,8	8,8	M3	32	11	10	22,5
4 5/32	69	60	34	20,5	11,5	M4	45	17,5	10	34
6 0/45	87,2	75	47	21,5	11,5	M5	60	24,5	12	47
8 0/60	107,2	95	63	23,5	13,5	M6	78	33,5	12	63

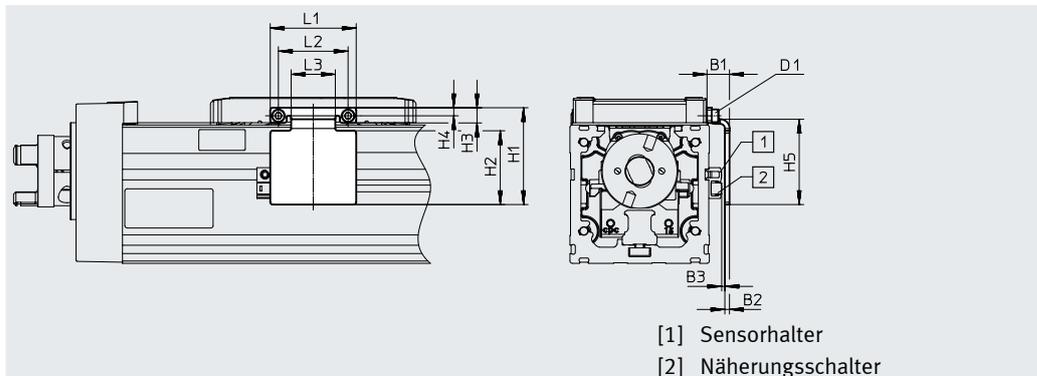
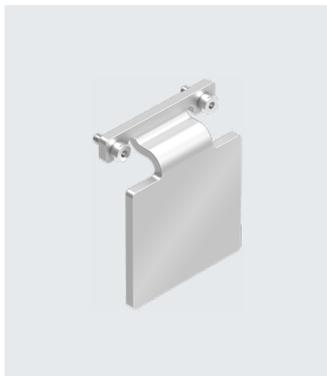
für Kombination (Baugröße)	H5	L1	L2	L3	T1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
3 2/25	4,8	45	35	35	4,2	107	<b>8066717</b>	<b>EHAA-D-L2-32-L2-25-AP</b>
4 5/32	5,5	52	42	42	5,4	222	<b>8066718</b>	<b>EHAA-D-L2-45-L2-32-AP</b>
6 0/45	6,5	71	58	58	5,4	433	<b>8066719</b>	<b>EHAA-D-L2-60-L2-45-AP</b>
8 0/60	7,5	86	73	73	6,4	768	<b>8066720</b>	<b>EHAA-D-L2-80-L2-60-AP</b>

## Zubehör

### Schaltfahne EAPM-L2-SLS

zur Abfrage mit induktiven Näherungsschaltern SIES-8M

Werkstoff:  
Stahl, verzinkt  
RoHS konform

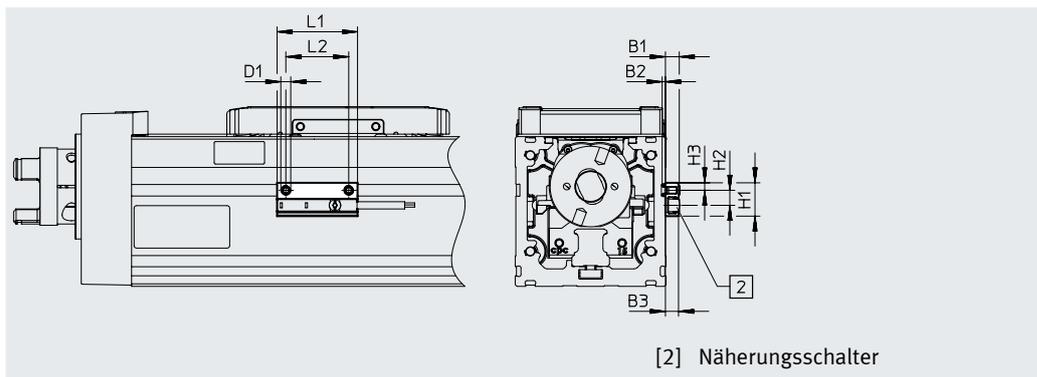


Abmessungen und Bestellangaben									
für Baugröße	B1	B2	B3	D1	H1 ±0,2	H2	H3	H4	
32	9,2	2	1,0±0,31	M1,6	27	19	4,3	2,5	
45	9,4	2	1,2±0,31	M2	37	28	5,5	3,3	
60	9,7	2	1,3±0,31	M3	37	32	6,6	3,5	
80	9,5	2	1,1±0,32	M4	53,5	42	8,3	4,5	

für Baugröße	H5 ±0,2	L1 ±0,2	L2 ±0,15	L3	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	24	22	18	10	10	<b>8067259</b>	<b>EAPM-L2-32-SLS</b>
45	33	30	24	14	18	<b>8067260</b>	<b>EAPM-L2-45-SLS</b>
60	37	42	30	19	27	<b>8067261</b>	<b>EAPM-L2-60-SLS</b>
80	47	44,6	36	23,4	42	<b>8067262</b>	<b>EAPM-L2-80-SLS</b>

### Sensorhalter EAPM-L2-SH

Werkstoff:  
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert  
RoHS konform



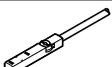
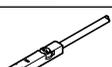
Abmessungen und Bestellangaben						
für Baugröße	B1	B2	D1	H1	H2	
32, 45, 60, 80	5,5	1,3	M4	13,4	6	

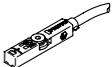
für Baugröße	H3	L1	L2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32, 45, 60, 80	3	32	25	4	<b>4759852</b>	<b>EAPM-L2-SH</b>

## Zubehör

Bestellangaben		Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
	für Baugröße				
<b>Zentrierstift ZBS/Zentrierhülse ZBH</b>					
	32	für Schlitten	<b>525273</b>	<b>ZBS-2</b>	10
	45		<b>562959</b>	<b>ZBS-4</b>	
	60		<b>8146543</b>	<b>ZBH-5-B</b>	
	80		<b>8146544</b>	<b>ZBH-7-B</b>	
<b>Spannelement EADT</b>					
	32, 45	Werkzeug zum Nachspannen des Abdeckbandes	<b>8065818</b>	<b>EADT-S-L5-32</b>	1
	60, 80		<b>8058451</b>	<b>EADT-S-L5-70</b>	
<b>Steckverschraubung</b>					
	32	für Sperrluftanschluss	<b>133003</b>	<b>QSM-M5-3-I-R</b>	10
	45, 60, 80		<b>133004</b>	<b>QSM-M5-4-I-R</b>	
			<b>186266</b>	<b>QSM-G1/8-4-I</b>	
			<b>186267</b>	<b>QSM-G1/8-6-I</b>	

1) Packungseinheit in Stück

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

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv					Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
<b>Schließer</b>						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	<b>574335</b>	<b>SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>574334</b>	<b>SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D</b>
<b>Öffner</b>						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	<b>574340</b>	<b>SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE</b>

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	<b>541333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>	
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541338</b>	<b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541341</b>	<b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>	