

Elektrozyylinder EPCC, mit Spindeltrieb

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Allgemeines

Der Elektrozylinder EPCC ist ein mechanischer Linearantrieb mit Kolbenstange. Das Antriebselement besteht aus einer elektrisch angetriebenen Spindel, welche die Drehbewegung des Motors in eine Linearbewegung der Kolbenstange umsetzt.

Eigenschaften

- Mit Kugelgewindetrieb
- Schutzart IP40
- Kompakte Abmessungen
- Umfangreiches Montagezubehör für vielfältige Einbausituationen

Einsatzbereiche

- Für einfache Anwendungen in der Fabrikautomation geeignet, die bisher größtenteils pneumatisch gelöst wurden

Gesamtsystem aus Elektrozylinder, Motor und Motoranbausatz

Elektrozylinder

→ Seite 3



Motor

→ Seite 16

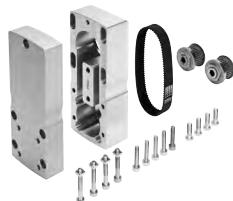


Motoranbausatz

→ Seite 16

Axialbausatz

Parallelbausatz



Sowohl für den parallelen, wie auch für den axialen Motoranbau gibt es komplette Bausätze.

Servoantriebsregler/Motorcontroller



Typenschlüssel

001	Baureihe	
EPCC	Elektrozylinder	

002	Antriebsart	
BS	Kugelgewindetrieb	

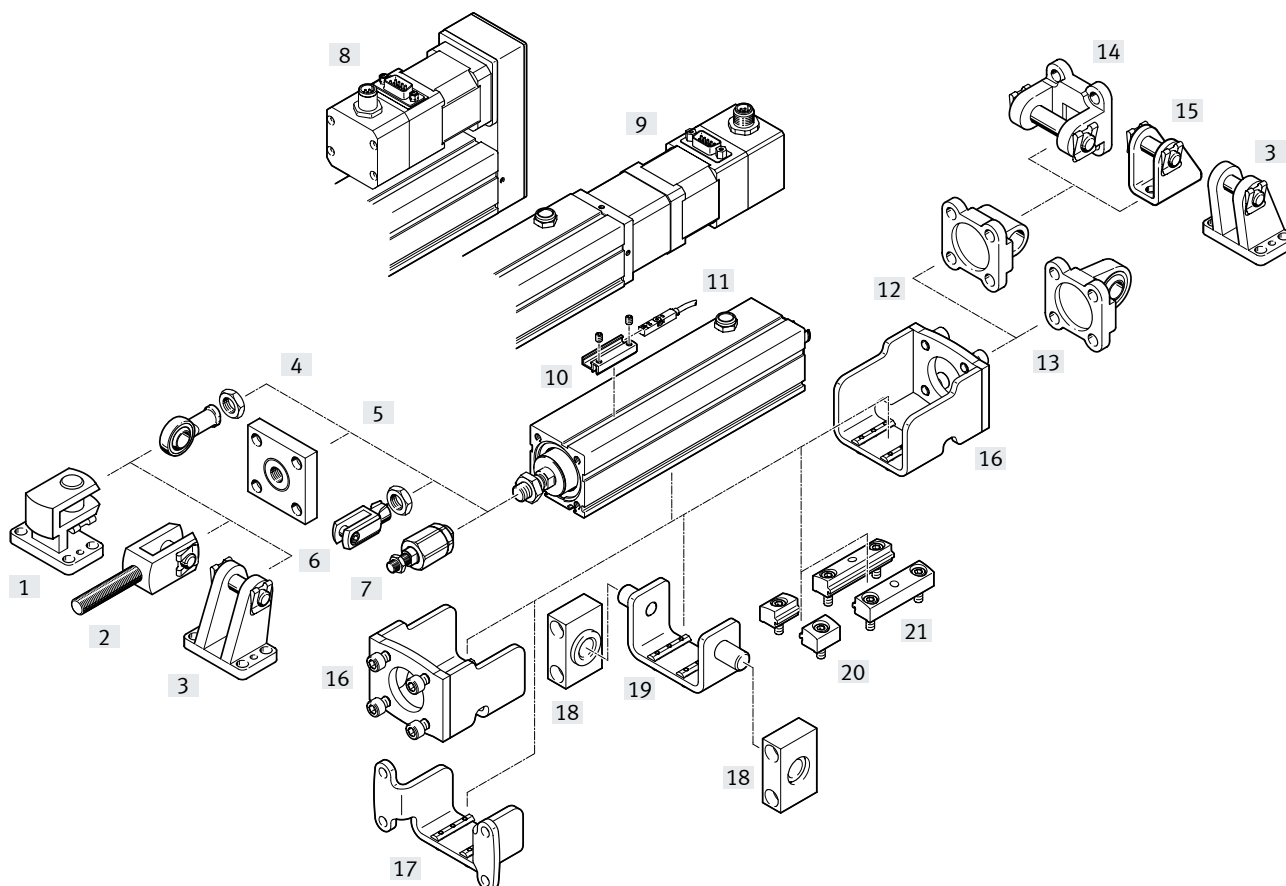
003	Baugröße	
25	25	
32	32	
45	45	
60	60	

004	Hub	
25	25	
50	50	
75	75	
100	100	
125	125	
150	150	
175	175	
200	200	
250	250	
300	300	
350	350	
400	400	
500	500	

005	Spindelsteigung	
2P	2 mm	
3P	3 mm	
5P	5 mm	
6P	6 mm	
8P	8 mm	
10P	10 mm	
12P	12 mm	

006	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

Peripherieübersicht



Sperrluftanschluss



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

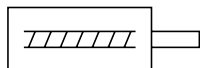
Zusätzliche Funktionen des Anschlusses:

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

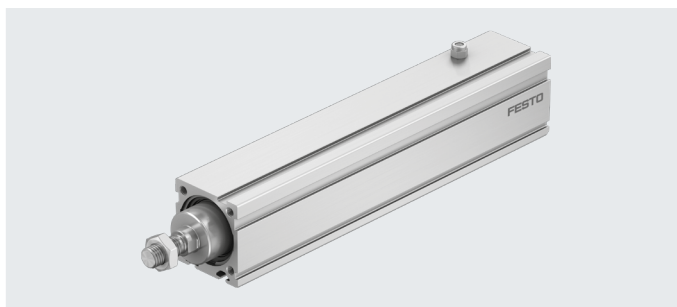
Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör		Beschreibung	für Baugröße				→ Seite/ Internet
			25	32	45	60	
[1]	Querlagerbock LQG	für Gelenkkopf SGS	–	–	■	■	26
[2]	Gabelkopf SGA	für schwenkbare Zylinderbefestigung	–	–	■	■	26
[3]	Lagerbock LBG/LBG-...-R3	bei parallelem Motoranbau, für sphärische Lagerung	–	–	■	■	26
[4]	Gelenkkopf SGS/CRSGS	mit sphärischer Lagerung	■	■	■	■	26
[5]	Kupplungsstück KSG	für den Ausgleich von Radialabweichungen	–	–	■	■	26
[6]	Gabelkopf SG/CRSG	lässt eine Schwenkbewegung des Zylinders in einer Ebene zu	■	■	■	■	26
[7]	Flexo-Kupplung FK/CRFK	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	■	■	■	■	26
[8]	Parallelbausatz EAMM-U	für parallelen Motoranbau	■	■	■	■	17
[9]	Axialbausatz EAMM-A	für axialen Motoranbau	■	■	■	■	16
[10]	Sensorhalter EAPM-L2	zur Befestigung der Näherungsschalter an der Achse. Die Näherungsschalter können nur mit dem Sensorhalter befestigt werden	■	■	■	■	27
[11]	Näherungsschalter SMT-8M	magnetische Näherungsschalter, für T-Nut	■	■	■	■	27
[12]	Schwenkflansch SNCL	bei parallelem Motoranbau	■	■	■	■	24
[13]	Schwenkflansch SNCS/CRSNCS/SNCS-...-R3	bei parallelem Motoranbau	–	–	■	■	23
[14]	Schwenkflansch SNCB	bei parallelem Motoranbau, für sphärische Lagerung	–	–	■	■	25
[15]	Lagerbock LBN	bei parallelem Motoranbau, für sphärische Lagerung	■	■	■	■	26
[16]	Adapterbausatz EAHA-P2	• zur stirnseitigen Befestigung von Schwenkflansch und Schwenkzapfen • hinten nur in Verbindung mit Parallelbausatz EAMM-U montierbar	■	■	■	■	21
[17]	Flanschbefestigung EAHH-P2	• zur Befestigung des Elektrozylinders über das Profil • Position innerhalb der Zylinderlänge frei wählbar	■	■	■	■	20
[18]	Lagerstück LNZG	für Zylinder mit Schwenkzapfenbefestigung	■	■	■	■	22
[19]	Schwenkbefestigung EAHS-P2	Position innerhalb der Zylinderlänge frei wählbar	■	■	■	■	22
[20]	Profilbefestigung EAHF-L2-P-S	zur Befestigung der Achse, seitlich am Profil	■	■	■	■	18
[21]	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	■	■	■	■	19

Datenblatt



-  - Baugröße
25 ... 60
-  - Hublänge
25 ... 500 mm

**Allgemeine Technische Daten**

Baugröße	25	32	45	60
Konstruktiver Aufbau	Elektrozylinder mit Kugelgewindetrieb			
Kolbenstangengewinde	M6	M8	M10x1,25	M12x1,25
Kolbenstangenende	Außengewinde			
Arbeitshub [mm]	25 ... 200	25 ... 200	25 ... 300	25 ... 500
Hubreserve [mm]	0			
Verdrehsicherung/Führung	gleitgeführt			
Max. Verdrehwinkel der Kolbenstange [°]	≤ ±1			
Positionserkennung	für Näherungsschalter			
Befestigungsart	–	mit Innengewinde		
	mit Zubehör			
Einbaulage	beliebig			

Mechanische Daten

Baugröße		25		32		45		60	
Spindelausführung		2P	6P	3P	8P	3P	10P	5P	12P
Spindelsteigung	[mm/U]	2	6	3	8	3	10	5	12
Spindeldurchmesser	[mm]	6	6	8	8	10	10	12	12
Max. Nutzlast									
waagrecht	[kg]	12	12	24	24	60	60	120	120
senkrecht	[kg]	6	6	12	12	30	30	60	60
Max. Vorschubkraft F _x	[N]	75	75	150	150	450	450	1000	1000
Max. Radialkraft ¹⁾	[N]	30	30	75	75	180	180	230	230
Max. Antriebsmoment	[Nm]	0,05	0,1	0,15	0,3	0,4	0,9	1,2	2,4
Leerlaufantriebsmoment ²⁾	[Nm]	0,02	0,055	0,065	0,095	0,08	0,16	0,235	0,325
Max. Geschwindigkeit ³⁾	[m/s]	0,133	0,4	0,188	0,5	0,18	0,6	0,25	0,6
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	5	15	5	15	5	15	5	15
Max. Drehzahl	[1/min]	4000	4000	3750	3750	3600	3600	3000	3000
Reversierspiel ⁴⁾	[mm]	≤ 0,1							
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,02							

- 1) Am Antriebsschaft
 2) Entspricht dem benötigten Antriebsmoment ohne Last bei Spindeldrehzahl von 200 1/min.
 3) Die Geschwindigkeit ist hubabhängig → Seite 9
 4) Im Neuzustand

Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C]	0 ... +60
Lagertemperatur [°C]	–20 ... +60
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	0 ... 95 (nicht kondensierend)
Schutzart nach IEC 60529	IP40
Einschaltdauer [%]	100
Wartungsintervall	Lebensdauerschmierung

- 1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

Datenblatt

Gewichte [g]				
Baugröße	25	32	45	60
Grundgewicht bei 0 mm Hub	132	225	555	1114
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	13	24	41	69
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	53	98	179	305
Bewegte Masse je 10 mm Hub	2,6	3,3	4,9	6,5

Massenträgheitsmomente									
Baugröße		25		32		45		60	
Spindelausführung		2P	6P	3P	8P	3P	10P	5P	12P
J_0 bei 0 mm Hub	[kg mm ²]	0,09	0,14	0,42	0,55	1,09	1,53	6,82	7,79
j_H pro Meter Hub	[kg mm ² /m]	0,56	0,95	2,56	3,11	5,03	7,11	11,95	15,19
j_L pro kg Nutzlast	[kg mm ² /kg]	0,1	0,91	0,23	1,62	0,28	2,53	0,63	3,65

Das Massenträgheitsmoment J_A $J_A = J_0 + j_H \times \text{Arbeitshub [m]} + j_L \times m_{\text{bewegte Nutzlast [kg]}}$
des Elektrozylinders wird wie folgt
berechnet:

Referenzierung

Die Referenzierung kann auf zwei Arten durchgeführt werden:

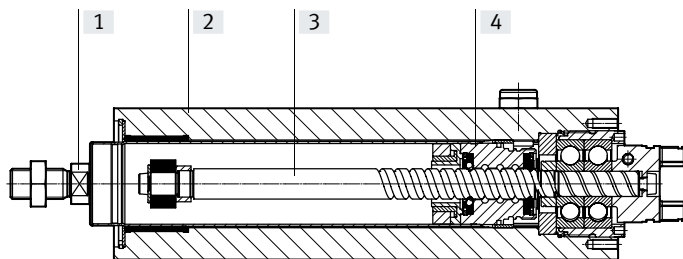
- gegen Festanschlag
- über Referenzschalter

Dabei müssen folgende Werte eingehalten werden:

Baugröße	25	32	45	60
Max. Aufprallenergie [J]	0,0012	0,0036	0,012	0,024
Max. Geschwindigkeit der Referenzfahrt [m/s]	0,01			

Werkstoffe

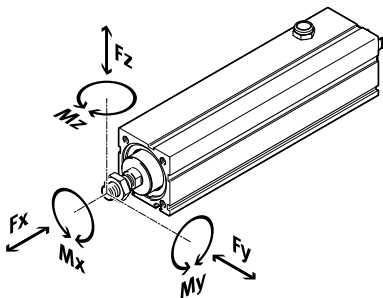
Funktionsschnitt



Elektrozylinder	
[1] Kolbenstange	hochlegierter Stahl, rostfrei
[2] Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloziert
[3] Spindel	Wälzlagerstahl
[4] Spindelmutter	Stahl
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-haltige Stoffe enthalten

Datenblatt

Maximal zulässige Belastungen auf die Kolbenstange



Wirken gleichzeitig mehrere Kräfte und Momente auf die Kolbenstange ein müssen folgende Gleichungen erfüllt sein:

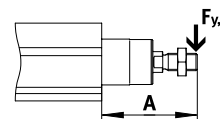
F_1/M_1 = dynamischer Wert

F_2/M_2 = maximaler Wert

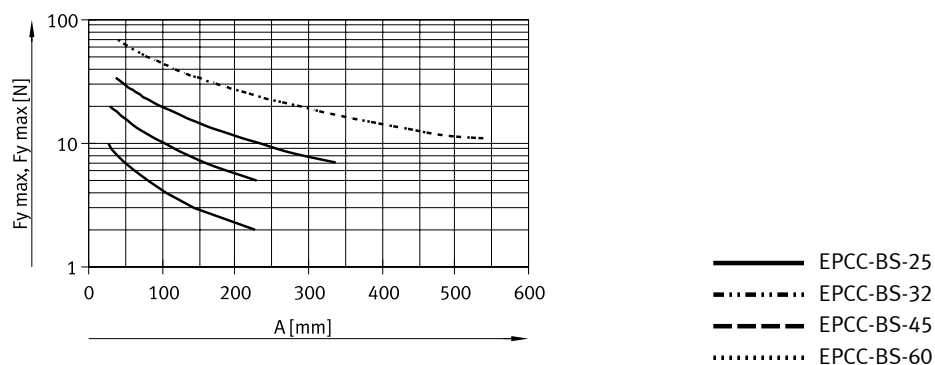
$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

$$|Fx| \leq Fx_{max}$$

$$|Mx| \leq Mx_{max}$$



Maximal zulässige Querkräfte $F_{y_{max}}$ und $F_{z_{max}}$ auf die Kolbenstange in Abhängigkeit von der Auskragslänge A



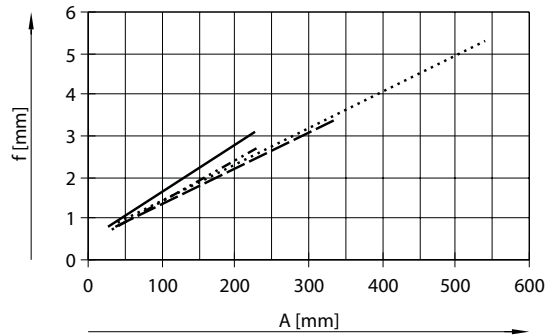
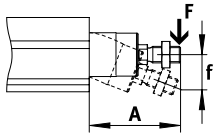
Baugröße Spindelausführung	25		32		45		60	
	2P	6P	3P	8P	3P	10P	5P	12P
$F_{x_{max}}$ (statisch) [N]	75	75	150	150	450	450	1000	1000
$M_{x_{max}}$ [Nm]	0							
$M_{y_{max}}, M_{z_{max}}$ [Nm]	0,6		1,5		2,9		6,4	

Hinweis

Auslegungssoftware
PositioningDrives
→ www.festo.com

Datenblatt

Kolbenstangenauslenkung f_2 in Abhängigkeit von Auskragung A und Querkraft F



- EPCC-BS-25 ($F_2 = 1,5 \text{ N}$)
- · - · - EPCC-BS-32 ($F_2 = 3,5 \text{ N}$)
- - - EPCC-BS-45 ($F_2 = 4,0 \text{ N}$)
- EPCC-BS-60 ($F_2 = 8,0 \text{ N}$)

$$f_1 = \frac{F_1}{F_2} \cdot f_2$$

f_1 = Kolbenstangenauslenkung durch Querkraft [mm]

F_1 = Querkraft [N]

F_2 = Normierte Querkraft [N] (konstante Kraft aus Diagramm)

f_2 = Kolbenstangenauslenkung durch Querkraft [N]

(Ablesewert aus Diagramm)

Beispiel: Elektrozylinder EPCC-25-50-6P mit Querkraft von 3 N

$F_1 = 3 \text{ N}$ und $F_{\text{norm}} = 1,5 \text{ N}$

Ablesewert aus Diagramm für EPCC-25 und Auskragung = 50 mm

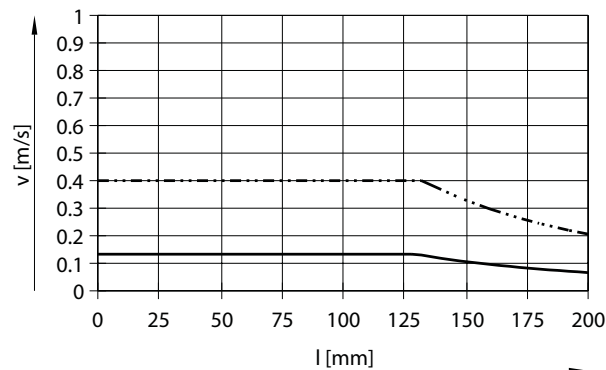
$f_2 = 1 \text{ mm}$

Berechnung der Auslenkung durch Querkraft:

$$f_1 = \frac{F_1}{F_2} \cdot f_2 = \frac{3 \text{ N}}{1,5 \text{ N}} \cdot 1 \text{ mm} = 2 \text{ mm}$$

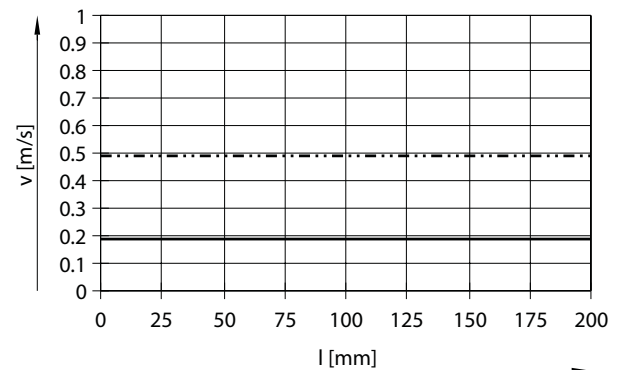
Vorschubgeschwindigkeit v in Abhängigkeit von Hublänge l

EPCC-BS-25-...



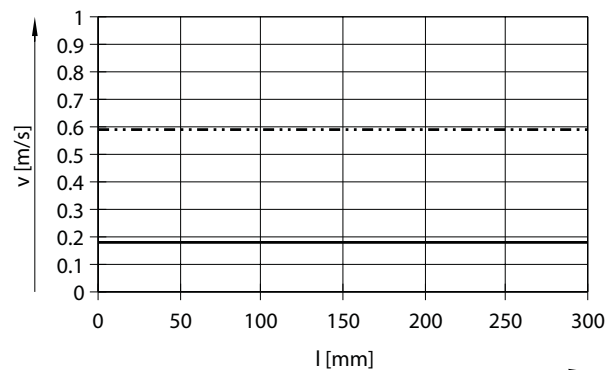
- EPCC-BS-25-2P
- · - · - EPCC-BS-25-6P

EPCC-BS-32-...



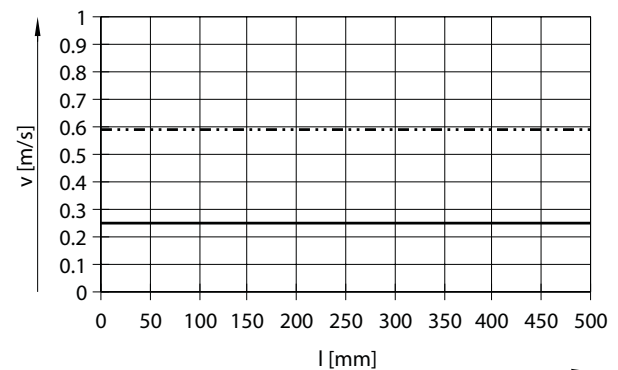
- EPCC-BS-32-3P
- · - · - EPCC-BS-32-8P

EPCC-BS-45-...



- EPCC-BS-45-3P
- · - · - EPCC-BS-45-10P

EPCC-BS-60-...



- EPCC-BS-60-5P
- · - · - EPCC-BS-60-12P

Datenblatt

Berechnung der mittleren Vorschubkraft F_{xm} beim Elektrozylinder EPCC

Der Spitzenwert der Vorschubkraft innerhalb eines Bewegungszyklus darf die maximale Vorschubkraft nicht überschreiten. Der Spitzenwert wird in der Regel im Senkrechtbetrieb während der Beschleunigungsphase beim Aufwärtshub erreicht. Eine Überschreitung der maximalen Vorschubkraft führt zu erhöhtem Verschleiß und somit zu verringerter Lebensdauer des Kugelgewindetrieb. Weiterhin darf die maximale Geschwindigkeit nicht überschritten werden:

$$F_x \leq F_{x\max}$$

und

$$v_x \leq v_{x\max}$$

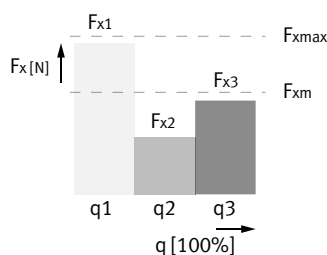
Berechnung der mittleren Vorschubkraft F_{xm} (nach DIN 69051-4)

Im Betrieb ist eine kurzzeitige Überschreitung der Dauervorschubkraft bis hin zur maximalen Vorschubkraft zulässig. Gemittelt über einen Bewegungszyklus muss die Dauervorschubkraft jedoch eingehalten werden:

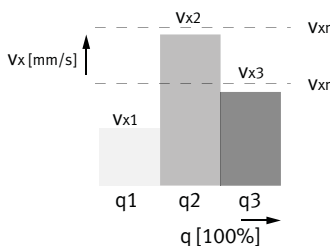
$$F_{xm} \leq F_{xdauer}$$

$$F_{xm} = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \cdot \frac{v_x}{v_{xm}} \cdot \frac{q}{100}} =$$

$$F_{xm} = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \cdot \frac{v_{x1}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \cdot \frac{v_{x2}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \cdot \frac{v_{x3}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_3}{100} + \dots}$$

**Mittlere Vorschubgeschwindigkeit (nach DIN 69051-4)**

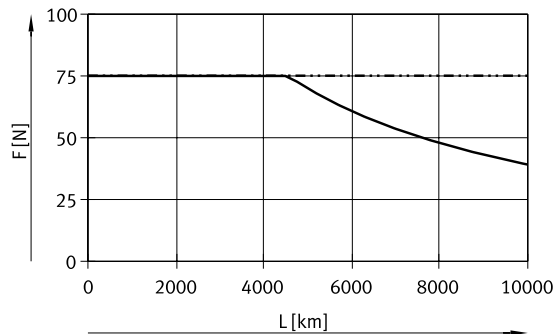
$$v_{xm} = \sum v_x \cdot \frac{q}{100} = v_{x1} \cdot \frac{q_1}{100} + v_{x2} \cdot \frac{q_2}{100} + v_{x3} \cdot \frac{q_3}{100} + \dots$$



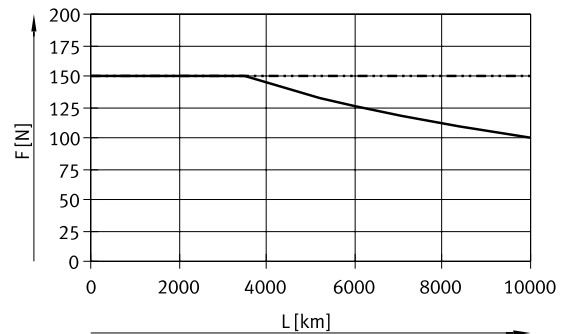
F_x	Vorschubkraft
F_{xm}	Mittlere Vorschubkraft
$F_{x\max.}$	Max. Vorschubkraft
F_{xdauer}	Dauervorschubkraft
q	Zeitanteil
v_x	Vorschubgeschwindigkeit
v_{xm}	Mittlere Vorschubgeschwindigkeit
$v_{x\max.}$	Max. Vorschubgeschwindigkeit

Datenblatt

Mittlere Vorschubkraft F_{xm} in Abhängigkeit von Laufleistung L, bei einem Betriebsbeiwert f_B von 1,0 und Raumtemperatur
 EPCC-BS-25-... EPCC-BS-32-...

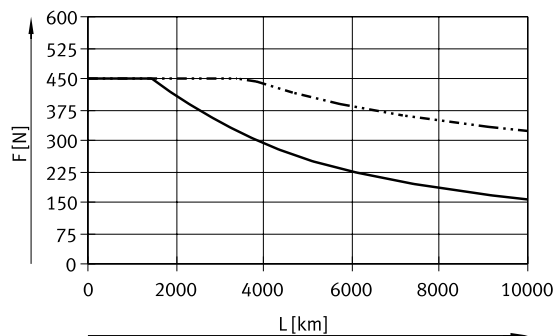


— EPCC-BS-25-2P
 - - - EPCC-BS-25-6P



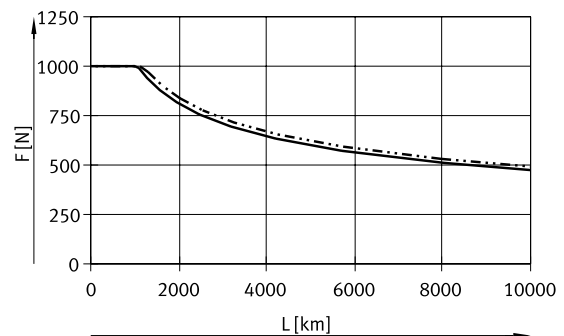
— EPCC-BS-32-3P
 - - - EPCC-BS-32-8P

EPCC-BS-45-...



— EPCC-BS-45-3P
 - - - EPCC-BS-45-10P

EPCC-BS-60-...



— EPCC-BS-60-5P
 - - - EPCC-BS-60-12P

$$L_1 = \frac{L}{f_B^3}$$

L_1 Ist-Lebensdauer
 L Soll-Lebensdauer
 (→ Diagramme)
 f_B Betriebsbeiwert

Lebensdauer unter Berücksichtigung des Betriebsbeiwertes

Belastung ¹⁾	Betriebsbeiwert f_B	Anwendungsbeispiel
Keine	1,0 ... 1,2	Messmaschine
Leicht	1,2 ... 1,4	Handling, Robotik
Mittel	1,4 ... 1,6	Einpressevorgänge
Stark	1,6 ... 2,0	Bau, Landwirtschaft

1) Hier sind Belastungen gemeint, aufgrund von Stoß, Temperatur, Schmutz, Schock und Schwingungen, die auf Zylinder bzw. Kolbenstange wirken.

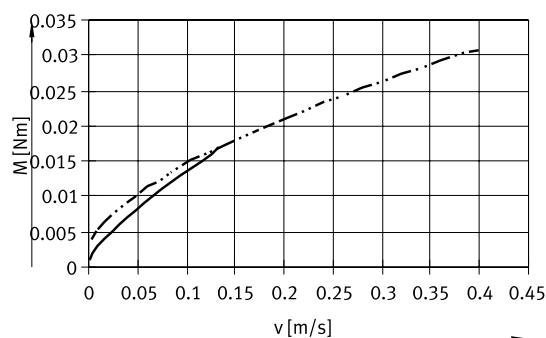
- Hinweis

Die Angaben zur Laufleistung basieren auf experimentell ermittelten und theoretisch berechneten Daten (bei Raumtemperatur). Die praktisch erzielbare Laufleistung kann unter veränderten Randbedingungen deutliche Abweichungen von den angegebenen Kurven aufweisen.

Datenblatt

Reibmoment M_v in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v

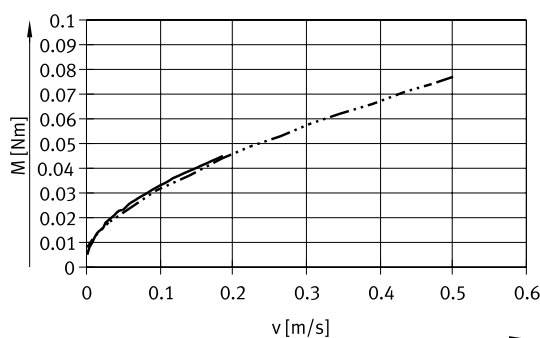
EPCC-BS-25



— EPCC-BS-25-2P

- - - EPCC-BS-25-6P

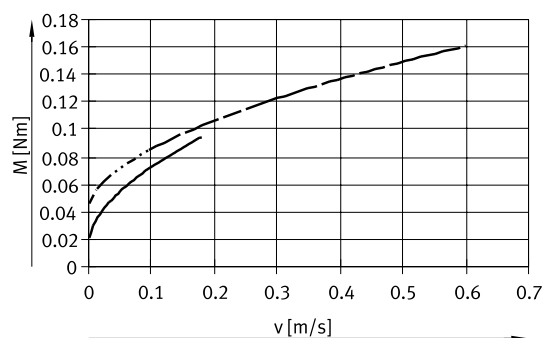
EPCC-BS-32



— EPCC-BS-32-3P

- - - EPCC-BS-32-8P

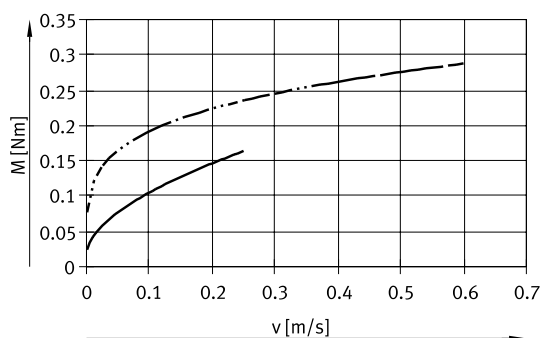
EPCC-BS-45



— EPCC-BS-45-3P

- - - EPCC-BS-45-10P

EPCC-BS-60



— EPCC-BS-60-5P

- - - EPCC-BS-60-12P

Reibverluste und Antriebsmoment

Reibverluste

Die Reibverluste setzen sich aus dem Leerlaufantriebsmoment und den geschwindigkeitsabhängigen Reibverlusten zusammen.

$$M_{\text{reib}} = M_{\text{leerlauf}} + M_v$$

M_{reib} = Reibmoment

M_{leerlauf} = Leerlaufantriebsmoment

M_v = Reibmoment in Abhängigkeit von der Vorschubgeschwindigkeit

Antriebsmoment

Das für den Zylinder benötigte Antriebsmoment setzt sich aus dem Reibmoment und dem Nutzdrehmoment zusammen.

$$M_{\text{antrieb}} = M_{\text{reib}} + M_{\text{nutz}}$$

M_{antrieb} = erforderliches Antriebsmoment

M_{reib} = Reibmoment

M_{nutz} = Nutzdrehmoment

Leerlaufantriebsmoment¹⁾

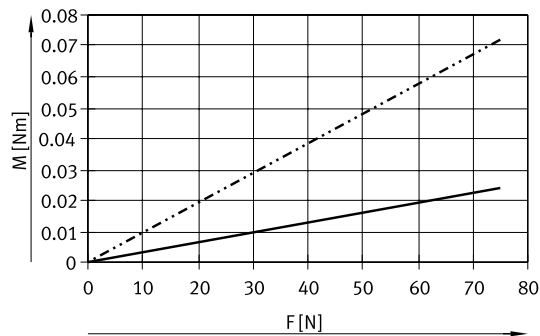
Baugröße	25		32		45		60	
Spindelsteigung [mm/U]	2	6	3	8	3	10	5	12
Leerlaufantriebsmoment M_{leerlauf} [Nm]	0,02	0,055	0,065	0,095	0,08	0,16	0,235	0,325

1) Entspricht dem benötigten Antriebsmoment ohne Last bei Spindeldrehzahl von 200 1/min.

Datenblatt

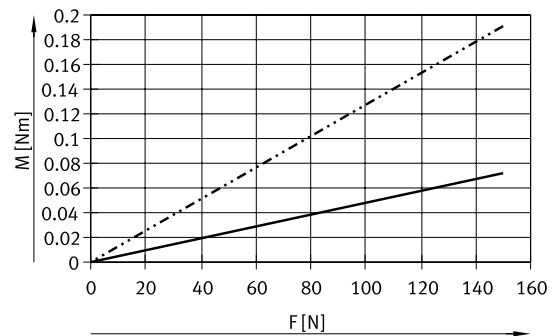
Nutzdrehmoment M_{nutz} in Abhängigkeit von Vorschubkraft F

EPCC-BS-25-...



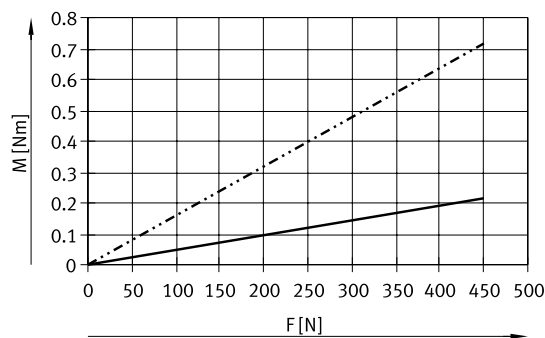
— EPCC-BS-25-2P
 - - - EPCC-BS-25-6P

EPCC-BS-32-...



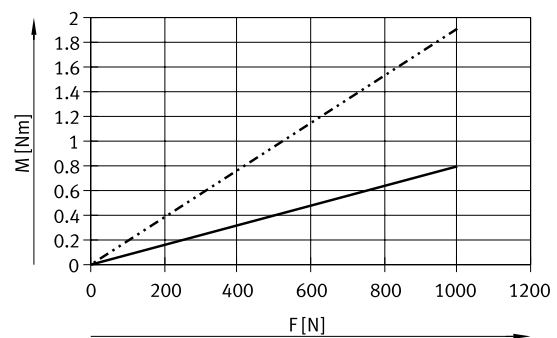
— EPCC-BS-32-3P
 - - - EPCC-BS-32-8P

EPCC-BS-45-...



— EPCC-BS-45-3P
 - - - EPCC-BS-45-10P

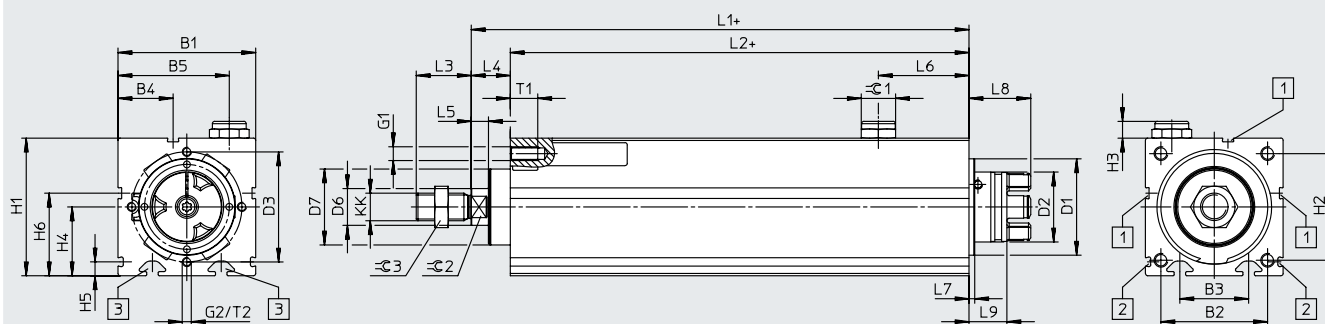
EPCC-BS-60-...



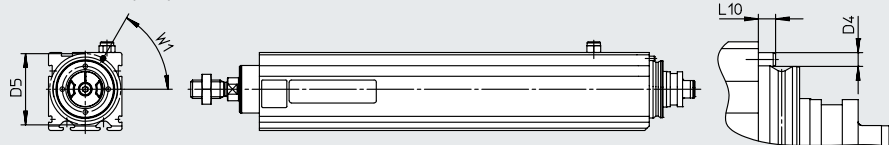
— EPCC-BS-60-5P
 - - - EPCC-BS-60-12P

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

EPCC-BS-25/32/45



- [1] Für Sensorhalter
- [2] Für Profilbefestigung
- [3] Für Nutensteinbefestigung

Baugröße	B1 ±0,15	B2	B3	B4	B5	D1 ø	D2 ¹⁾ ø	D3 ø	D4 ø
25	25	–	14	5,8	20	20,5	10,8	–	2
32	32	24	16	8,1	25,5	25	15,5	–	2
45	45	32,5	24	16,5	35	32	16,3	–	3
60	60	46,5	30	24	48,5	42	31,4	48	–

Baugröße	D5 ø	D6 ø	D7 ø	G1	G2	H1 ±0,15	H2	H3	H4
25	25	8	17,3	–	–	27	–	4,7	–
32	31	10	21,3	M4	–	34	24	4,7	–
45	41	12	26,5	M5	–	45	32,5	6,3	–
60	–	16	33,6	M6	M4	60	46,5	7,3	30

Baugröße	H5	H6 +0,15	KK	L1	L2	L3	L4	L5	L6
25	4,9	22,5	M6	74,5	60	12	14,5	4,7	21,2
32	4,9	26	M8	82,9	70	16	12,9	5,2	24,2
45	6,1	28,5	M10x1,25	99,9	83	20	16,9	5,7	30,5
60	6,1	36	M12x1,25	116	100	24	16	7,5	39,5

Baugröße	L7	L8	L9	L10	T1	T2	W1	≈G1	≈G2	≈G3
25	5	15	10,5	2,5	–	–	60°	6	7	10
32	6	19,9	14,5	2,5	8	–	60°	6	9	13
45	6	19,9	14,5	3	10	–	60°	12	10	16
60	2,5	26,9	16,5	–	12	10	–	15	13	18

1) Kupplungsdurchmesser bzw. Störkreisdurchmesser Klemmschraube

Datenblatt

Bestellangaben EPCC-BS-25					
Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
Spindelsteigung 2 mm/U			Spindelsteigung 6 mm/U		
25	5428805	EPCC-BS-25-25-2P-A	25	5428813	EPCC-BS-25-25-6P-A
50	5428806	EPCC-BS-25-50-2P-A	50	5428814	EPCC-BS-25-50-6P-A
75	5428807	EPCC-BS-25-75-2P-A	75	5428815	EPCC-BS-25-75-6P-A
100	5428808	EPCC-BS-25-100-2P-A	100	5428816	EPCC-BS-25-100-6P-A
125	5428809	EPCC-BS-25-125-2P-A	125	5428817	EPCC-BS-25-125-6P-A
150	5428810	EPCC-BS-25-150-2P-A	150	5428818	EPCC-BS-25-150-6P-A
175	5428811	EPCC-BS-25-175-2P-A	175	5428819	EPCC-BS-25-175-6P-A
200	5428812	EPCC-BS-25-200-2P-A	200	5428820	EPCC-BS-25-200-6P-A

EPCC-BS-32					
Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
Spindelsteigung 3 mm/U			Spindelsteigung 8 mm/U		
25	5428833	EPCC-BS-32-25-3P-A	25	5428841	EPCC-BS-32-25-8P-A
50	5428834	EPCC-BS-32-50-3P-A	50	5428842	EPCC-BS-32-50-8P-A
75	5428835	EPCC-BS-32-75-3P-A	75	5428843	EPCC-BS-32-75-8P-A
100	5428836	EPCC-BS-32-100-3P-A	100	5428844	EPCC-BS-32-100-8P-A
125	5428837	EPCC-BS-32-125-3P-A	125	5428845	EPCC-BS-32-125-8P-A
150	5428838	EPCC-BS-32-150-3P-A	150	5428846	EPCC-BS-32-150-8P-A
175	5428839	EPCC-BS-32-175-3P-A	175	5428847	EPCC-BS-32-175-8P-A
200	5428840	EPCC-BS-32-200-3P-A	200	5428848	EPCC-BS-32-200-8P-A

EPCC-BS-45					
Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
Spindelsteigung 3 mm/U			Spindelsteigung 10 mm/U		
25	5428858	EPCC-BS-45-25-3P-A	25	5428868	EPCC-BS-45-25-10P-A
50	5428859	EPCC-BS-45-50-3P-A	50	5428869	EPCC-BS-45-50-10P-A
75	5428860	EPCC-BS-45-75-3P-A	75	5428870	EPCC-BS-45-75-10P-A
100	5428861	EPCC-BS-45-100-3P-A	100	5428871	EPCC-BS-45-100-10P-A
125	5428862	EPCC-BS-45-125-3P-A	125	5428872	EPCC-BS-45-125-10P-A
150	5428863	EPCC-BS-45-150-3P-A	150	5428873	EPCC-BS-45-150-10P-A
175	5428864	EPCC-BS-45-175-3P-A	175	5428874	EPCC-BS-45-175-10P-A
200	5428865	EPCC-BS-45-200-3P-A	200	5428875	EPCC-BS-45-200-10P-A
250	5428866	EPCC-BS-45-250-3P-A	250	5428876	EPCC-BS-45-250-10P-A
300	5428867	EPCC-BS-45-300-3P-A	300	5428877	EPCC-BS-45-300-10P-A

EPCC-BS-60					
Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
Spindelsteigung 5 mm/U			Spindelsteigung 12 mm/U		
25	5428888	EPCC-BS-60-25-5P-A	25	5428901	EPCC-BS-60-25-12P-A
50	5428889	EPCC-BS-60-50-5P-A	50	5428902	EPCC-BS-60-50-12P-A
75	5428890	EPCC-BS-60-75-5P-A	75	5428903	EPCC-BS-60-75-12P-A
100	5428891	EPCC-BS-60-100-5P-A	100	5428904	EPCC-BS-60-100-12P-A
125	5428892	EPCC-BS-60-125-5P-A	125	5428905	EPCC-BS-60-125-12P-A
150	5428893	EPCC-BS-60-150-5P-A	150	5428906	EPCC-BS-60-150-12P-A
175	5428894	EPCC-BS-60-175-5P-A	175	5428907	EPCC-BS-60-175-12P-A
200	5428895	EPCC-BS-60-200-5P-A	200	5428908	EPCC-BS-60-200-12P-A
250	5428896	EPCC-BS-60-250-5P-A	250	5428909	EPCC-BS-60-250-12P-A
300	5428897	EPCC-BS-60-300-5P-A	300	5428910	EPCC-BS-60-300-12P-A
350	5428898	EPCC-BS-60-350-5P-A	350	5428911	EPCC-BS-60-350-12P-A
400	5428899	EPCC-BS-60-400-5P-A	400	5428912	EPCC-BS-60-400-12P-A
500	5428900	EPCC-BS-60-500-5P-A	500	5428913	EPCC-BS-60-500-12P-A

Zubehör

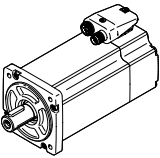
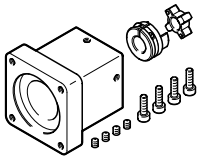
- - Hinweis

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.

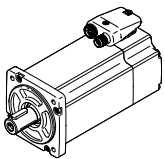
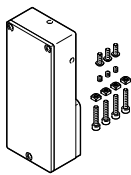
Zulässige Achs-/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz

Datenblätter → Internet: eamm-a

Motor/Getriebe ¹⁾	Axialbausatz	
		
Typ	Teile-Nr.	Typ
EPCC-25		
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-28-...	4505258	EAMM-A-V20-28A
EPCC-32		
mit Servomotor		
EMME-AS-40-...	4491059	EAMM-A-V25-40P
mit Schrittmotor		
EMMS-ST-42-...	4582608	EAMM-A-V25-42A
EPCC-45		
mit Servomotor		
EMME-AS-40-...	4595742	EAMM-A-V32-40P
EMMT-AS-60-..., 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
EPCC-60		
mit Servomotor		
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-...	4133487	EAMM-A-T42-60P
EMMT-AS-80-..., 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

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

Zubehör

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Parallelbausatz			Datenblätter → Internet: eamm-u
Motor/Getriebe ¹⁾	Parallelbausatz		
	 Der Bausatz ist in alle Richtungen montierbar		
Typ	Teile-Nr.	Typ	
EPCC-25			
mit Schrittmotor			
EMMS-ST-28-...	4767125	EAMM-U-30-V20-28A-44	
EPCC-32			
mit Servomotor			
EMME-AS-40-...	4782056	EAMM-U-45-V25-40P-63	
mit Schrittmotor			
EMMS-ST-42-...	4825645	EAMM-U-45-V25-42A-63	
EPCC-45			
mit Servomotor			
EMME-AS-40-...	4718297	EAMM-U-45-V32-40P-63	
mit Schrittmotor			
EMMS-ST-42-...	4280674	EAMM-U-45-V32-42A-63	
EPCC-60			
mit Servomotor			
EMMT-AS-60-..., EMME-AS-60-...	4784301	EAMM-U-65-T42-60P-87	
mit Schrittmotor			
EMMS-ST-57-...	4331535	EAMM-U-65-T42-57A-87	

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

Zubehör

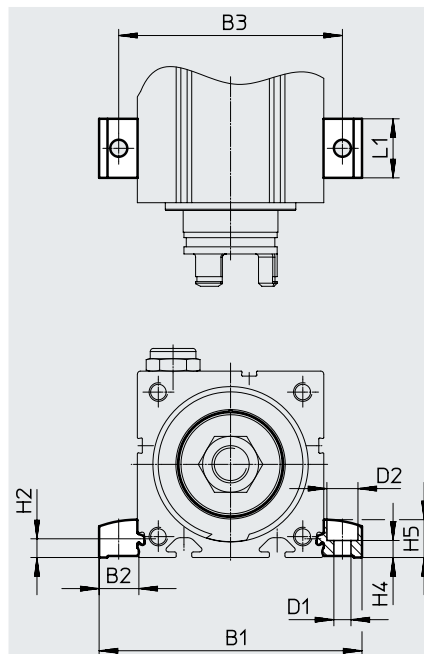
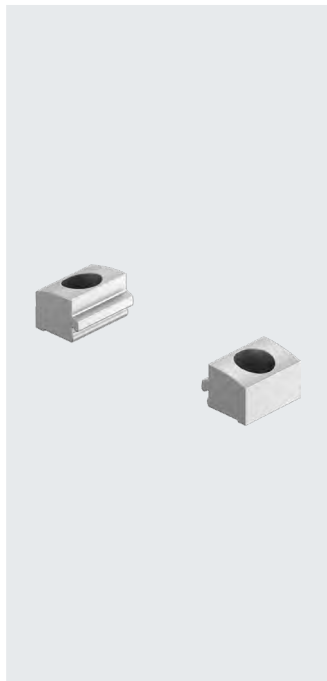
Profilbefestigung EAHF-L2-...-P-S

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
25	44,4	9,7	35	4,5	8	4,9
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
25	4,2	9	19	4	5183153	EAHF-L2-25-P-S
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

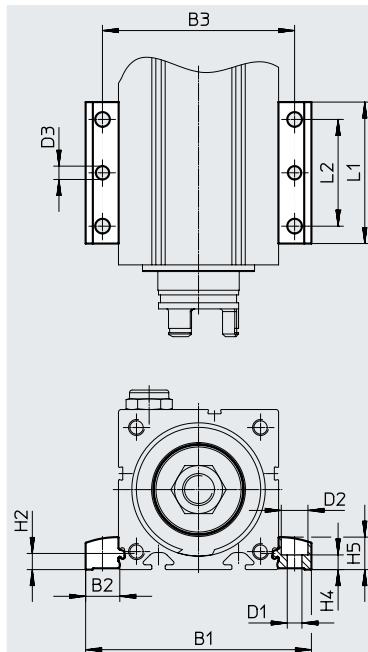
Profilbefestigung EAHF-L2-...-P

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**

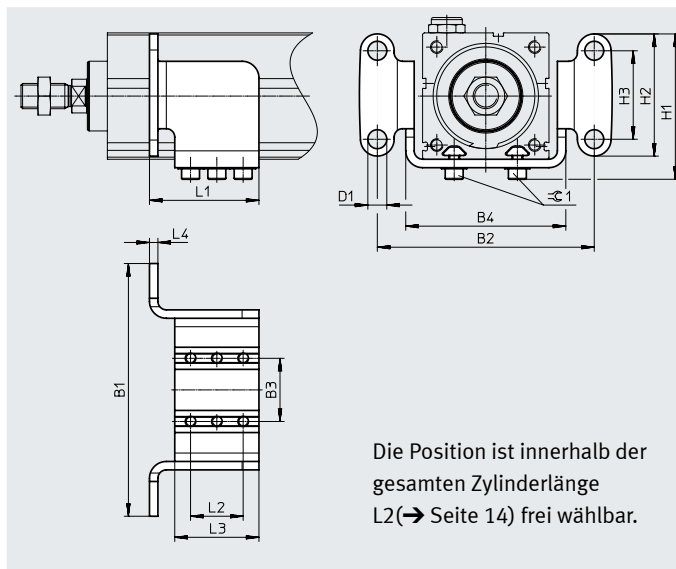
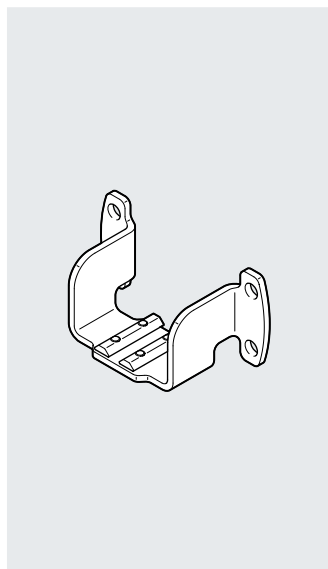
für Baugröße	B1	B2	B3	D1 Ø H13	D2 Ø H13	D3 Ø	H2
25	44,4	9,7	35	4,5	8	4	4,9
32	51,4	9,7	42	4,5	8	4	4,9
45	70,6	12,8	58	5,5	10	5	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	5	6,1

für Baugröße	H4 ±0,1	H5	L1	L2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25	4,2	9	53	40	19	4835684	EAHF-L2-25-P
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

Flanschbefestigung EAHH

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	B3 ±0,1	B4	D1 Ø	H1	H2	H3	L1
25	61	50	14	35	4,5	32,5	25	15	38
32	70	58	16	42	5,5	39	31	20	38
45	100	85	24	61	6,6	54,5	48	35	42
60	120	103	30	76	9	69	58	42	52

für Baugröße	L2	L3	L4	≈C1	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25	20	30	2,5	2,5	1	65	5127286	EAHH-P2-25
32	20	30	2,5	2,5	1	80	5126157	EAHH-P2-32
45	20	30	4	2,5	1	185	5126669	EAHH-P2-45
60	25	40	4	4	1	320	5127005	EAHH-P2-60

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

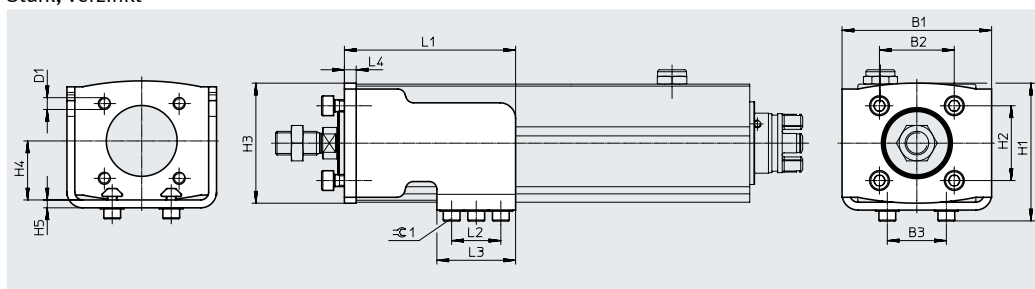
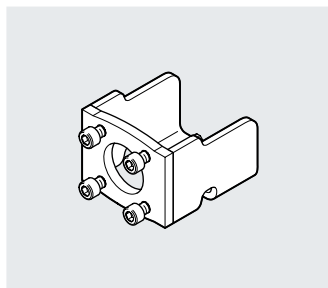
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Zubehör

Adapterbausatz EAHA

Werkstoff:
Stahl, verzinkt

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	H5
		±0,2	±0,1			±0,2			
25	37	18	14	M4	35	18	30	14,5	2,5
32	53	22	16	M5	42	22	37	18	2,5
45	61	32,5	24	M6	54	32,5	49	22,5	4
60	76	38	30	M6	69,5	38	61	30	4

für Baugröße	L1	L2	L3	L4	≈G1	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25	58	20	30	4	2,5	1	110	5172843	EAHA-P2-25
32	64	20	30	4	2,5	1	165	5173020	EAHA-P2-32
45	68	20	30	6	2,5	1	340	5172353	EAHA-P2-45
60	87	25	40	6	4	1	560	5173082	EAHA-P2-60

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

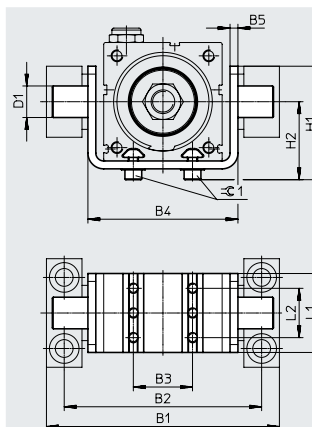
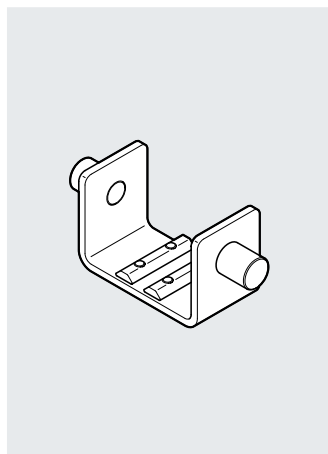
Zubehör

Schwenkbefestigung EAHS

Werkstoff:

Stahl, verzinkt

RoHS konform



Die Position ist innerhalb der gesamten Zylinderlänge L2(→ Seite 14) frei wählbar.

Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	B3 ±0,1	B4	B5	D1 Ø e9	H1
25	61	50	14	35	2,5	8	30
32	68	57	16	42	2,5	8	32
45	98	83	24	62	4	12	44,5
60	118	100	30	76	4	16	57

für Baugröße	H2	L1	L2	≈G1	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25	20	30	20	2,5	1	70	5125383	EAHS-P2-25
32	23,5	30	20	2,5	1	75	5125041	EAHS-P2-32
45	29,5	30	20	2,5	1	165	5125167	EAHS-P2-45
60	39	40	25	4	1	305	5125281	EAHS-P2-60

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Lagerstück LNZG

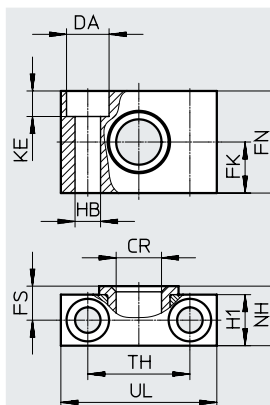
Werkstoff:

Lagerstück: Aluminium, eloxiert

Gleitlager: Kunststoff

Kupfer- und PTFE-frei

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	CR Ø D11	DA Ø H13	FK Ø ±0,1	FN	FS	H1	HB Ø H13	KE	NH	TH ±0,2	UL	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25, 32	8	8	10	20	7,5	11	4,5	4,6	13	20	30	2	26	1434912	LNZG-16
45	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	83	32959	LNZG-32
60	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	129	32960	LNZG-40/50

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

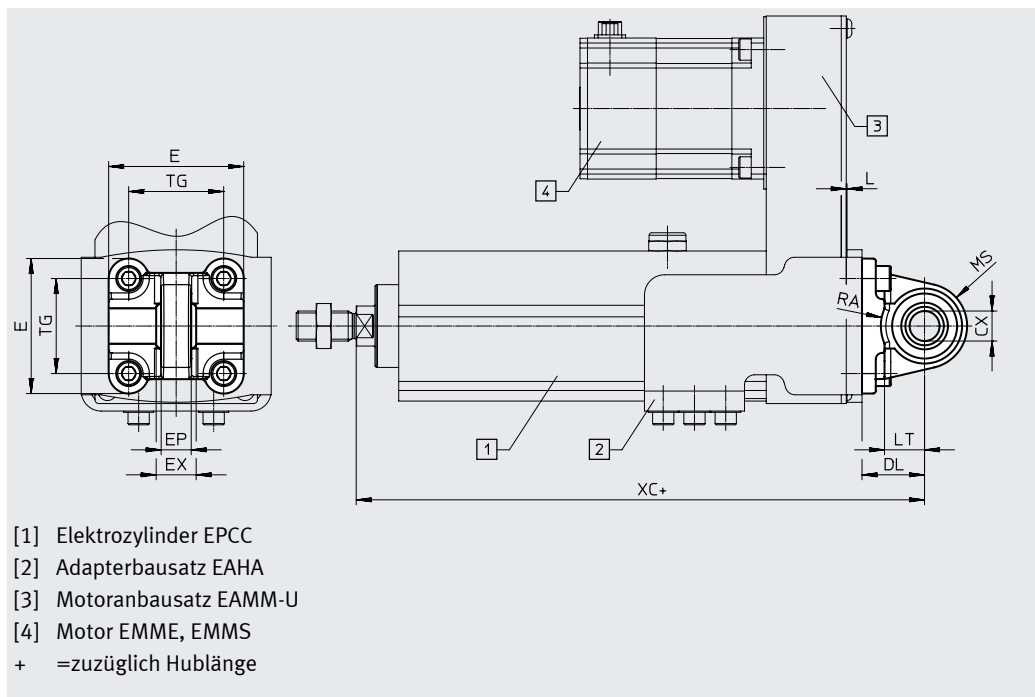
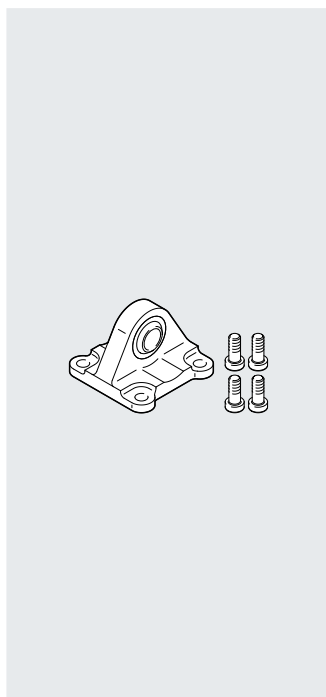
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Schwenkflansch SNCS

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss

Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	CX	DL	E	L	EP	EX	LT
		±0,2			±0,2		
45	10 ^{+0,13}	22	45 ^{+0,2/-0,5}	3	10,5	14	13
60	12 ^{+0,15}	25	54 ^{-0,5}	3	12	16	16

für Baugröße	MS	RA	TG	XC	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
45	15	14,5	32,5	154,9	1	86	174397	SNCS-32
60	17	17,5	38	182	1	122	174398	SNCS-40

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

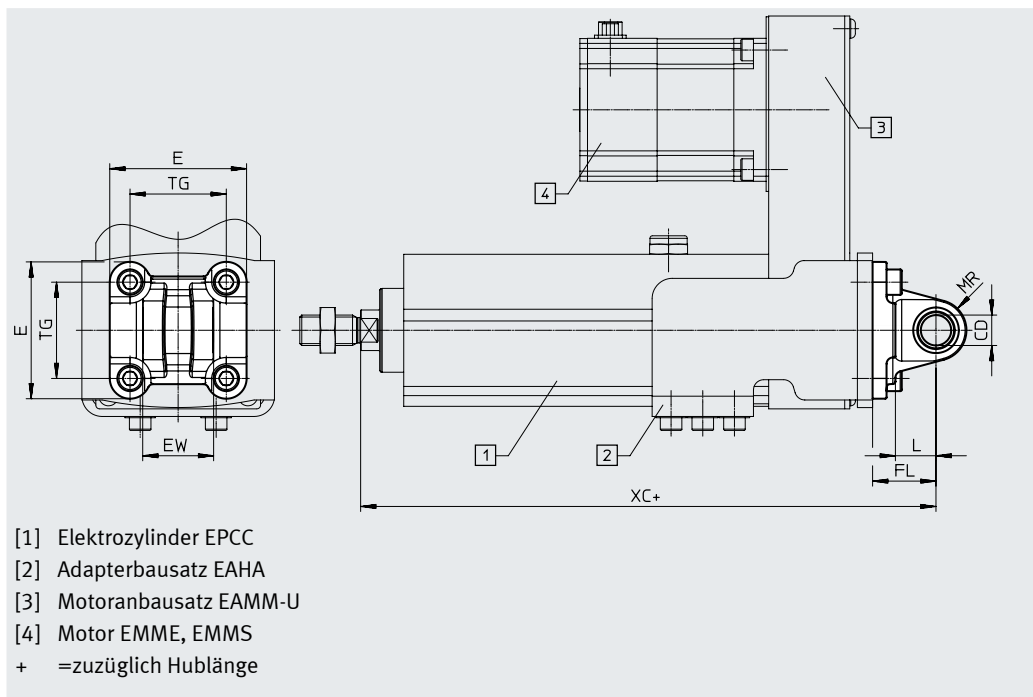
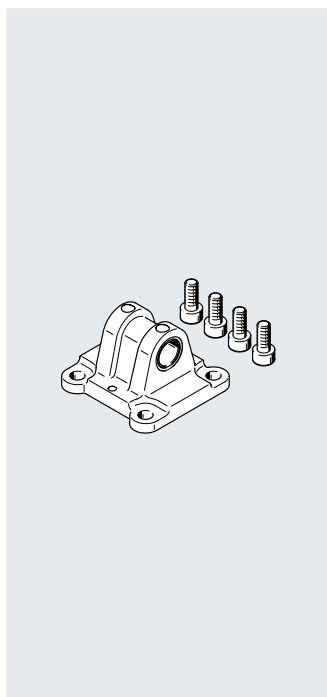
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Zubehör

Schwenkflansch SNCL

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung

Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	CD Ø H10	E	EW h12	FL ±0,2	L	LT
25	6	27,5 _{-0,6}	12 _{h12}	16	3	10
32	8	34,5 _{-0,6}	16 _{h12}	20	3	14
45	10	45 _{+0,2/-0,5}	26 _{-0,2/-0,6}	22	3	13
60	12	54 _{-0,5}	28 _{-0,2/-0,6}	25	3	16

für Baugröße	MR	TG	XC	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25	6	18	115,7	2	21	537791	SNCL-16
32	8	22	133,9	2	38	537792	SNCL-20
45	10	32,5	154,9	1	71	174404	SNCL-32
60	12	38	182	1	95	174405	SNCL-40

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

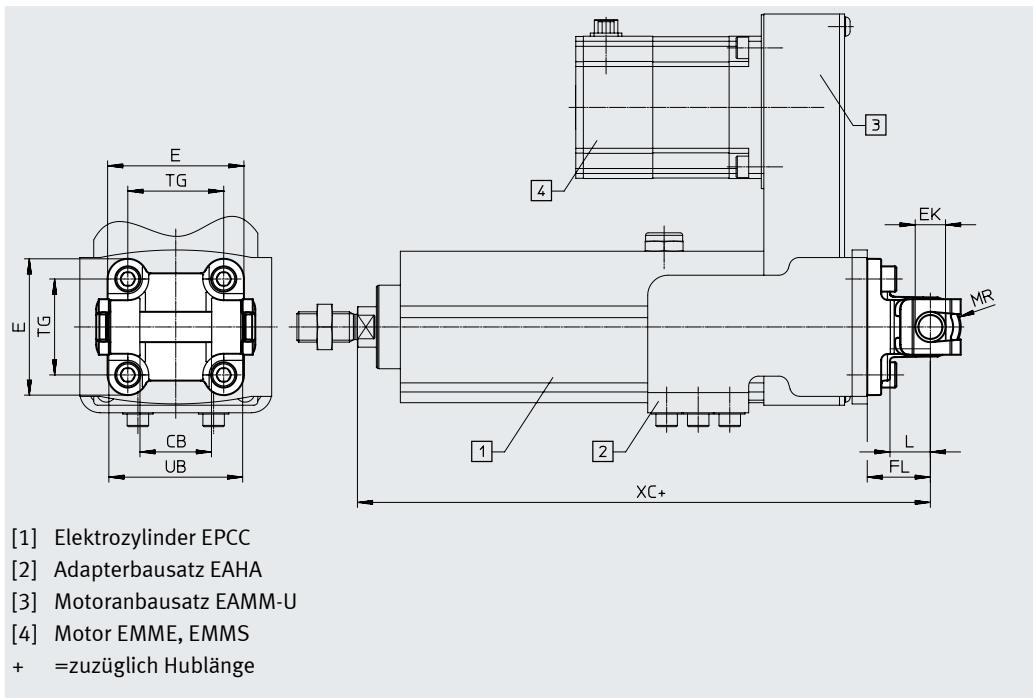
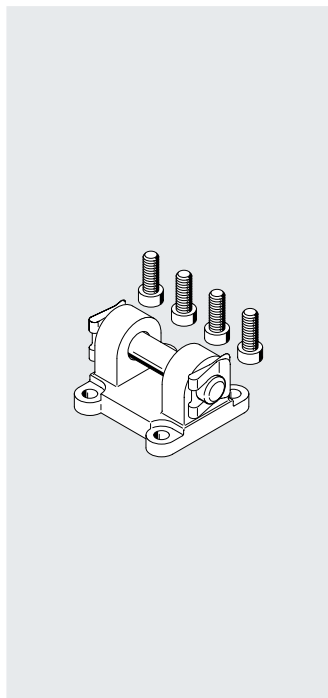
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Schwenkflansch SNCB

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss

Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	CB	E	EK Ø	FL	L	LT	MR
	H14		H10/e8	±0,2			-0,5
45	26	45+0,2/-0,5	10	22	3	13	8,5
60	28	54-0,5	12	25	3	16	12

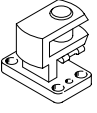
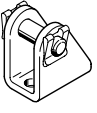
für Baugröße	TG	UB	XC	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
		h14					
45	32,5	45	154,9	1	103	174390	SNCB-32
60	38	52	182	1	155	174391	SNCB-40

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

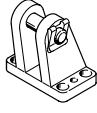
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Zubehör

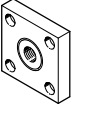
Bestellangaben – Befestigungselemente

Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock quer LQG			
	45	31768	LQG-32
	60	31769	LQG-40
Lagerbock LBN			
	25	6058	LBN-1 2/16
	32	6059	LBN-2 0/25
	45	195860	LBN-32
	60	195861	LBN-40

Datenblätter → Internet: lagerbock

Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LBG			
	45	31761	LBG-32
	60	31762	LBG-40

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze

Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS			
	25	9254	SGS-M6
	32	9255	SGS-M8
	45	9261	SGS-M10x1,25
	60	9262	SGS-M12x1,25
Flexo-Kupplung FK			
	25	2061	FK-M6
	32	2062	FK-M8
	45	6140	FK-M10x1,25
	60	6141	FK-M12x1,25
Kupplungsstück KSG			
	45	32963	KSG-M10x1,25
	60	32964	KSG-M12x1,25

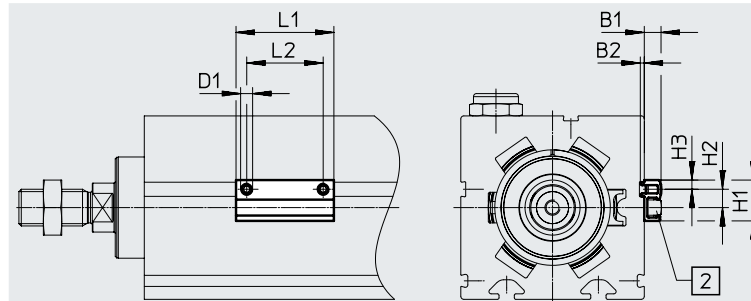
Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf SG			
	25	3110	SG-M6
	32	3111	SG-M8
	45	6144	SG-M10x1,25
	60	6145	SG-M12x1,25
Gabelkopf SGA			
	45	32954	SGA-M10x1,25
	60	10767	SGA-M12x1,25

Zubehör

Sensorhalter EAPM-L2

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
RoHS konform



[2] Näherungsschalter

Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	D1	H1	H2
25, 32, 45, 60	5,5	1,3	M4	13,4	6

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

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
		NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-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
		NPN		2,5	8138000	SMT-8M-A-NO-24V-E-2,5-OE
				7,5	8138001	SMT-8M-A-NO-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