Elektrozylinder EPCC, mit Spindelantrieb





Merkmale

Auf einen Blick

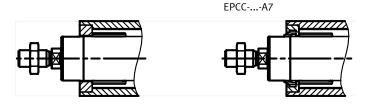
Allgemeines

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.

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

Eigenschaften

- Mit Kugelgewindetrieb
- Schutzart IP40
- Außen- oder Innengewinde an der Kolbenstange
- Kompakte Abmessungen
- Umfangreiches Montagezubehör für vielfältige Einbausituationen
- Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien
- Schmutzabstreifer (A7): die Kolbenstange ist mit einem einfachen Standard-Abstreifer ausgestattet, der leicht anhaftende Partikel entfernt



Gesamtsystem aus Elektrozylinder, Motor und Motoranbausatz

Elektrozylinder → Seite 3



Motor → Seite 18



Motoranbausatz → Seite 18
Axialbausatz Parallelbausatz





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

Servoantriebsregler/Motorcontroller



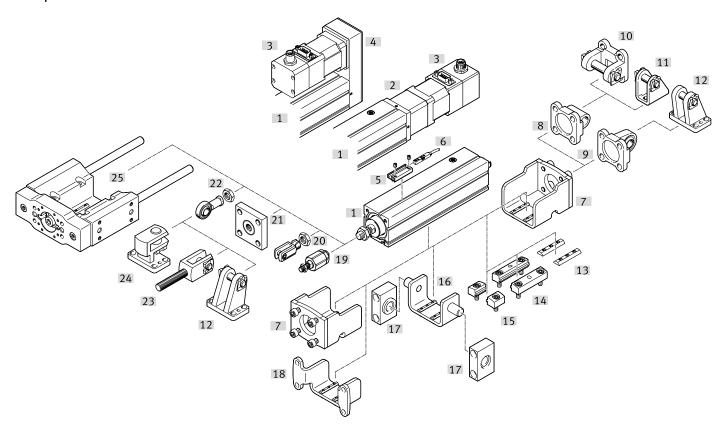


Typenschlüssel

001	Baureihe	
EPCC	Elektrozylinder EPCC	
002	Antriebsart	
BS	Kugelgewindetrieb	
003	Baugröße	
25	25	
32	32	
45	45	
60	60	
004	Hub [mm]	
25	25	
25 50		
	25	
50	25 50	
50 75	25 50 75	
50 75 100 125 150	25 50 75 100	
50 75 100 125 150	25 50 75 100 125 150	
50 75 100 125 150 175 200	25 50 75 100 125 150 175 200	
50 75 100 125 150 175 200 250	25 50 75 100 125 150 175 200 250	
50 75 100 125 150 175 200 250 300	25 50 75 100 125 150 175 200 250 300	
50 75 100 125 150 175 200 250 300 350	25 50 75 100 125 150 175 200 250 300 350	
50 75 100 125 150 175 200 250 300	25 50 75 100 125 150 175 200 250 300	

005	Spindelsteigung	
2P	2 mm	
3P	3 mm	
5P	5 mm	
6P	6 mm	
8P	8 mm	
10P	10 mm	
12P	12 mm	
006	Kolbenstangengewindeart	
	Außengewinde	
F	Innengewinde	
007	Abstreifervariante	
	Keine	
A7	Schmutzabstreifer	
A7	Schmutzabstreifer Kolbenstangenverlängerung	
	Kolbenstangenverlängerung	
008	Kolbenstangenverlängerung Ohne	
008	Kolbenstangenverlängerung Ohne 1 100 mm	
008 E	Kolbenstangenverlängerung Ohne 1 100 mm Positionserkennung	
008 E	Kolbenstangenverlängerung Ohne 1 100 mm Positionserkennung Für Näherungsschalter	

Peripherieübersicht



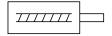
Sperrluftanschluss

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
- Anlegen von leichtem Überdruck verhindert die Immission von Partikeln

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör		Beschreibung	für Baı	→ Seite/			
		Descrirending	25				Internet
[1]	Elektrozylinder EPCC	elektrischer Antrieb	•	-	•	•	6
[2]	Axialbausatz EAMM-A	für axialen Motoranbau	•	•	•	•	18
[3]	Motor EMMT-AS; EMME-AS;	speziell auf den Elektrozylinder abgestimmte Motoren	•	-	-	•	18
[4]	Parallelbausatz EAMM-U	für parallelen Motoranbau	•	-	-	•	19
[5]	Sensorhalter EAPM-L2	zur Befestigung der Näherungsschalter am Elektrozylinder. Die Näherungsschalter können nur mit dem Sensorhalter befestigt werden	•	•	-	•	30
[6]	Näherungsschalter SMT-8M	magnetische Näherungsschalter, für T-Nut	•	-	-	•	30
[7]	Adapterbausatz EAHA-P2	 zur stirnseitigen Befestigung von Schwenkflansch und Schwenkzapfen hinten nur in Verbindung mit Parallelbausatz EAMM-U montierbar 	•	-	-	•	23
[8]	Schwenkflansch SNCL	bei parallelem Motoranbau	•	-	-	•	26
[9]	Schwenkflansch SNCS/CRSNCS/SNCSR3	bei parallelem Motoranbau	-	-	-	•	25
[10]	Schwenkflansch SNCB	bei parallelem Motoranbau, für sphärische Lagerung	-	-	-	•	27
[11]	Lagerbock LBN	bei parallelem Motoranbau, für sphärische Lagerung	•	-	-	-	28
[12]	Lagerbock LBG/LBGR3	bei parallelem Motoranbau, für sphärische Lagerung	-	-	-	•	28
[13]	Nutenstein ABAN	zur Befestigung des Elektrozylinders	•	-	-	•	28
[14]	Profilbefestigung EAHF-L2-P	zur Befestigung des Elektrozylinders, seitlich am Profil durch die Bohrung in der Mitte kann die Profilbefestigung auf der Montagefläche fixiert werden	•	-	-	-	21
[15]	Profilbefestigung EAHF-L2-P-S	zur Befestigung des Elektrozylinders, seitlich am Profil	•	•	-	•	20
[16]	Schwenkbefestigung EAHS-P2	Position innerhalb der Zylinderlänge frei wählbar	•	-	-	-	24
[17]	Lagerstück LNZG	für Zylinder mit Schwenkzapfenbefestigung	•	-	-	•	24
[18]	Flanschbefestigung EAHH-P2	 zur Befestigung des Elektrozylinders über das Profil Position innerhalb der Zylinderlänge frei wählbar	•	•	-	•	22
[19]	Flexo-Kupplung FK/CRFK	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	•	•	-	•	28
[20]	Gabelkopf SG/CRSG	lässt eine Schwenkbewegung des Elektrozylinders in einer Ebene zu	•	•	-	•	28
[21]	Kupplungsstück KSG	für den Ausgleich von Radialabweichungen	-	-	-	•	28
[22]	Gelenkkopf SGS/CRSGS	mit sphärischer Lagerung	•	•	-	•	28
[23]	Gabelkopf SGA	für schwenkbare Zylinderbefestigung	-	-	-	•	28
[24]	Querlagerbock LQG	für Gelenkkopf SGS	-	-	-	-	28
[25]	Führungseinheit EAGF	zur Verdrehsicherung von Elektrozylindern bei hohen Momenten	-	•	•	•	29



O - Baugröße 25 ... 60

- Hublänge

25 ... 500 mm



Allgemeine Technische Daten									
Baugröße		25	32	45	60				
Konstruktiver Aufbau		Elektrozylinder mit Kuge	lgewindetrieb						
Kolbenstangengewinde									
Außengewinde		M6	M8	M10x1,25	M12x1,25				
Innengewinde		M4	M6	M8	M10				
Arbeitshub	[mm]	25 200	25 200	25 300	25 500				
Hubreserve	[mm]	0	0						
Verdrehsicherung/Führung		gleitgeführt							
Max. Verdrehwinkel der Kolbenstan-	[°]	≤±1							
ge									
Positionserkennung		für Näherungsschalter							
Befestigungsart		- mit Innengewinde							
		mit Zubehör	mit Zubehör						
Einbaulage		beliebig							

Mechanische Daten									
Baugröße		25		32	32			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				
Reinraumklasse	,	Klasse 9 nach ISO 14644-1				
Wartungsintervall		Lebensdauerschmierung				

¹⁾ Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

Gewichte [g]				
Baugröße	25	32	45	60
Grundgewicht bei 0 mm Hub				
EPCC	132	225	555	1114
EPCCKF	-	838	1592	2728
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub				
EPCC	13	24	41	69
EPCCKF	-	32	53	87
Bewegte Masse bei 0 mm Hub				
EPCC	53	98	179	305
EPCCKF	-	268	521	888
Bewegte Masse je 10 mm Hub	·			•
EPCC	2,6	3,3	4,9	6,5
EPCCKF	-	11,2	17,2	24,3

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∟ pro kg Nutzlast	[kg mm ² /kg]	0,1	0,91	0,23	1,62	0,23	2,53	0,63	3,65

 $\label{eq:Das Massenträgheitsmoment J}_A \\ des Elektrozylinders wird wie folgt \\ berechnet:$

 $J_A = J_0 + j_H x \text{ Arbeitshub } [m] + j_L x m_{\text{bewegte Nutzlast}} [kg]$

Referenzierung

Die Referenzierung kann auf zwei Arten durchgeführt werden:

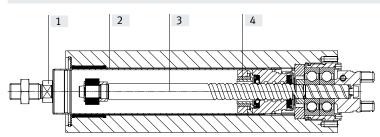
- gegen Festanschlag
- über Referenzschalter

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 Referenz-	[m/s]	0,01			
fahrt					

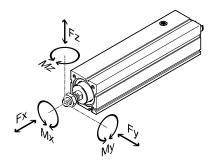
Werkstoffe

Funktionsschnitt



Elek	trozylinder						
[1]	Kolbenstange	hochlegierter Stahl, rostfrei					
[2]	2] Gehäuse Aluminium-Knetlegierung, gleiteloxiert						
[3]	Spindel	Wälzlagerstahl					
[4]	Spindelmutter	Stahl					
	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform					
	LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III					
	Eignung zur Produktion von Li-Ionen Bat-	Metalle mit mehr als 1% Massenanteil Kupfer, Zink oder Nickel sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausge-					
	terien	nommen sind Nickel in Stählen, chemisch vernickelte Oberflächen, Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen					

Maximal zulässige Belastungen auf die Kolbenstange



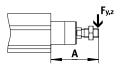
Wirken gleichzeitig mehrere Kräfte und Momente auf die Kolbenstange ein müssen folgende Gleichungen erfüllt sein:

 F_1/M_1 = dynamischer Wert F_2/M_2 = maximaler Wert

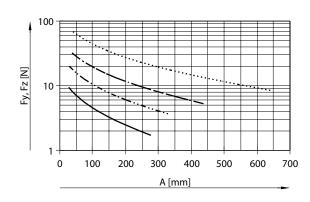
$$f_v = \frac{\left|F_{y1}\right|}{F_{y2}} + \frac{\left|F_{z1}\right|}{F_{z2}} + \frac{\left|M_{y1}\right|}{M_{y2}} + \frac{\left|M_{z1}\right|}{M_{z2}} \leq 1$$

 $|Fx| \le Fx_{max}$

 $|Mx| \leq Mx_{max}$



Maximal zulässige Querkräfte Fy_{max} und Fz_{max} auf die Kolbenstange in Abhängigkeit von der Auskragung A



EPCC-BS-25
 EPCC-BS-32
 EPCC-BS-45
 EPCC-BS-60

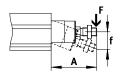
Baugröße		25		32		45		60	
Spindelausführung		2P	6P	3P	8P	3P	10P	5P	12P
Fx _{max} (statisch)	[N]	75	75	150	150	450	450	1000	1000
Mx _{max}	[Nm]	0							
My _{max} , Mz _{max}	[Nm]	0,6		1,5		2,9		6,4	

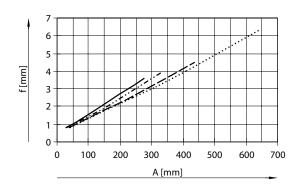
Hinweis

Auslegungssoftware Electric Motion Sizing

→ www.festo.com/x/electric-motion-sizing

Kolbenstangenauslenkung f2 in Abhängigkeit von Auskragung A und Querkraft F





EPCC-BS-25 (F₂ = 1,5 N)

EPCC-BS-32 (F₂ = 3,5 N)

EPCC-BS-45 (F₂ = 4,0 N)

EPCC-BS-60 (F₂ = 8,0 N)

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

 f_1 = Kolbenstangenauslenkung durch Querkraft [mm]

= Querkraft [N]

F₂ = Normierte Querkraft [N] (konstante Kraft aus Diagramm)

f₂ = Kolbenstangenauslenkung durch Querkraft [N](Ablesewert aus Diagramm)

Beispiel: Elektrozylinder EPCC-25-50-6P mit Querkraft von 3 N $F_1 = 3$ N und $F_{norm} = 1,5$ N

Ablesewert aus Diagramm für EPCC-25 und Auskragung = 50 mm $f_2 = 1 \text{ mm}$

Berechnung der Auslenkung durch Querkraft:

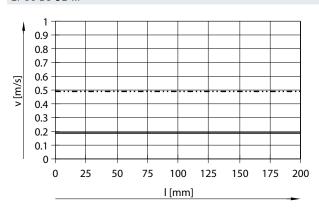
$$f_1 = \frac{F_1}{F_2} \cdot f_2 = \frac{3 N}{1.5 N} \cdot 1 mm = 2 mm$$

Vorschubgeschwindigkeit v in Abhängigkeit von Hublänge l EPCC-BS-25-...

0.9 8.0 0.7 0.6 v [m/s] 0.5 0.4 0.3 0.2 0.1 25 50 100 125 150 I [mm]

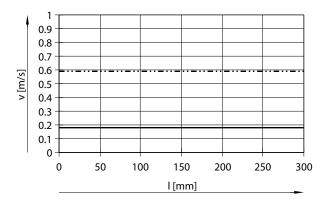
EPCC-BS-25-2P
----- EPCC-BS-25-6P

EPCC-BS-32-...



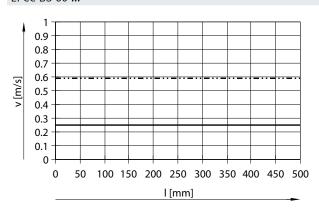
EPCC-BS-32-3P
----- EPCC-BS-32-8P

EPCC-BS-45-...



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

EPCC-BS-60-...



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

Berechnung der mittleren Vorschubkraft $\mathbf{F}_{\mathbf{xm}}$ 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:

 $F_x \le F_{xmax}$ und $v_x \le v_{xmax}$

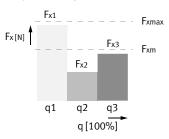
Berechnung der mittleren Vorschubkraft F_{xm} (nach DIN 69051-4)

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} ≤ F_{xdauer}

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

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



Mittlere Vorschubgeschwindigkeit (nach DIN 69051-4)

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

 F_x Vorschubkraft

F_{xm} Mittlere Vorschubkraft

F_{xmax}. Max. Vorschubkraft

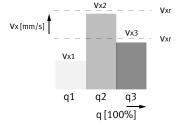
F_{xdauer} Dauervorschubkraft

q Zeitanteil

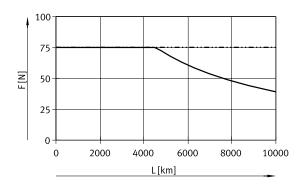
v_x Vorschubgeschwindigkeit

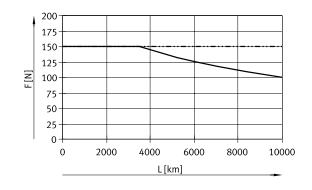
 v_{xm} Mittlere Vorschubgeschwindigkeit

 $v_{xmax.}$ Max. Vorschubgeschwindigkeit



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-...

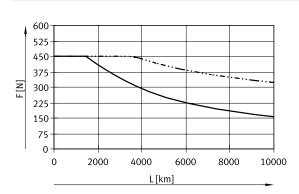




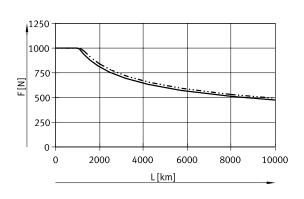
EPCC-BS-25-2P
------ EPCC-BS-25-6P

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

EPCC-BS-45-...



EPCC-BS-60-...



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

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

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

L₁ 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	Einpressvorgänge		
Stark	1,6 2,0	Bau, Landwirtschaft		

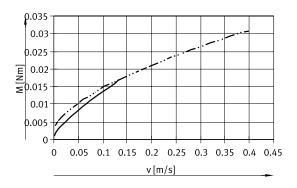
Hier sind Belastungen gemeint, aufgrund von Stoß, Temperatur, Schmutz, Schock und Schwingungen, die auf Zylinder bzw. Kolbenstange wirken.

- 🏺 - 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.

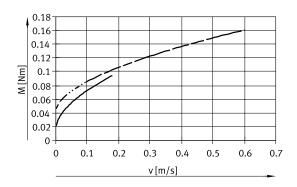
Reibmoment M_{ν} in Abhängigkeit von Vorschubgeschwindigkeit v

EPCC-BS-25



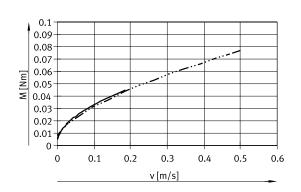
EPCC-BS-25-2P
EPCC-BS-25-6P

EPCC-BS-45



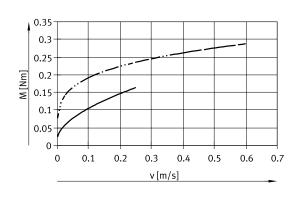
EPCC-BS-45-3P
EPCC-BS-45-10P

EPCC-BS-32



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

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. $M_{reib} = M_{leerlauf} + M_{v}$

M_{reib} = Reibmoment

 $M_{leerlauf} = Leerlau fantriebs moment \\$

M_V = Reibmoment in Abhängigkeit von der Vorschubgeschwindigkeit

Antriebsmoment

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

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

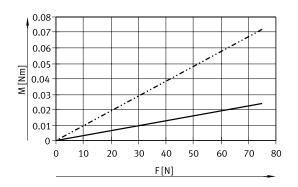
 $M_{antrieb}$ = erforderliches Antriebsmoment

 M_{reib} = Reibmoment M_{nutz} = Nutzdrehmoment

Leerlaufantriebsmoment ¹⁾									
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

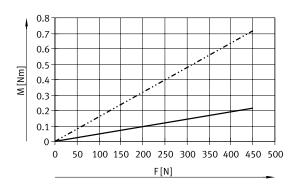
¹⁾ Entspricht dem benötigten Antriebsmoment ohne Last bei Spindeldrehzahl von 200 1/min.

Nutzdrehmoment M_{nutz} in Abhängigkeit von Vorschubkraft F EPCC-BS-25-...



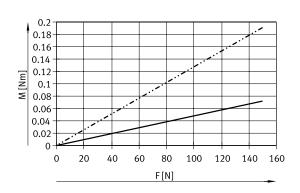
EPCC-BS-25-2P
------ EPCC-BS-25-6P

EPCC-BS-45-...



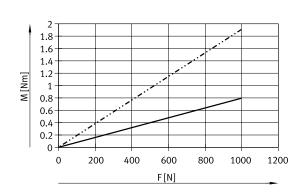
EPCC-BS-45-3P
EPCC-BS-45-10P

EPCC-BS-32-...

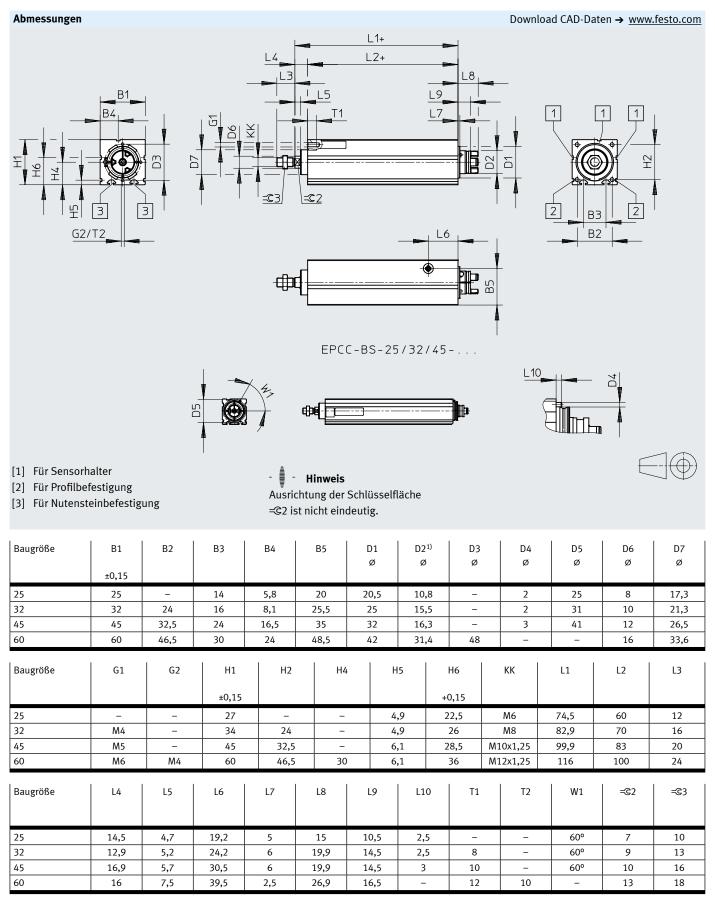


EPCC-BS-32-3P
------ EPCC-BS-32-8P

EPCC-BS-60-...



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

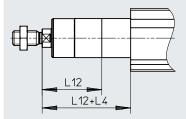


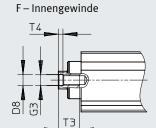
 $^{{\}bf 1)} \quad {\bf Kupplungs durch messer\ bzw.\ St\"{o}rkreis durch messer\ Klemmschraube}$

Abmessungen

Varianten

... E-Kolben stangenverlängerung





 ${\sf Download\ CAD\text{-}Daten} \Rightarrow \underline{{\sf www.festo.com}}$

Baugröße	L4	L12	D8 Ø	G3	Т3	T4
		max.				
25	14,5	50	4,3	M4	10	1,5
32	12,9	100	6,4	M6	12	2,6
45	16,9	100	8,4	M8	14	3,3
60	16	100	10,5	M10	16	4,7

Bestellangaben					
EPCC-BS-25	Taila Na	I T	Llus	Taile No	I T
Hub [mm]	Teile-Nr.	Тур	Hub [mm]	Teile-Nr.	Тур
Spindelsteigung 2	2 mm/U		Spindelsteigung	e 6 mm/U	ı
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	1	1	1 1 .	1	I
Hub	Teile-Nr.	Тур	Hub	Teile-Nr.	Тур
mm]			[mm]		
Spindelsteigung 3	3 mm/U		Spindelsteigung	g 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	1		1 1	1	1
Hub	Teile-Nr.	Тур	Hub	Teile-Nr.	Тур
[mm]			[mm]		
Spindelsteigung 3	3 mm/U		Spindelsteigung	g 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	1	1-	1 1	1	1-
Hub []	Teile-Nr.	Тур	Hub	Teile-Nr.	Тур
[mm]			[mm]		
Spindelsteigung 5		I	Spindelsteigung		I
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

Bestellangaben – Produktbaukasten

Baugröße		25	32	45	60	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	:	5428821	5428849	5428878	5428914			
Funktion		Elektrozylinder	- '	'			EPCC	EPCC
Antriebsart		Kugelgewindet	rieb				-BS	-BS
Baugröße		25	32	45	60			
Hub [mm]		25						
		50						
		75						
		100	100					
		125	125					
		150						
		175						
		200						
		_	_	250				
		_	-	300				
		_	-	-	350			
		_	-	-	400			
		_	-	-	500			
Spindelsteigung	[mm]	2	-	-	-		P	
		_	3	3	_			
		_	_	-	5			
		6	_	-	-			
		-	8	-	-			
		_	_	10	_			
		_	_	-	12			
Kolbenstangengewindea	rt	Außengewinde						
		Innengewinde					-F	
Abstreifervariante		keine						
		Schmutzabstre	Schmutzabstreifer					
Kolbenstangenverlänger	ung [mm]	ohne						
		1 50	1 100	1 100	1 100		E	
Positionserkennung		für Näherungss	chalter	•	<u> </u>		-A	-A
Führungseinheit		ohne						
		_	[1]	-KF				

^[1] **KF** Nicht mit Kolbenstangenverlängerung ...E



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 n	nit Axialbausatz	Datenblätter → Internet: eamm-a
Motor/Getriebe ¹⁾	Axialbausatz	
		Bausätze für Fremdmotoren → Internet: eamm-a Internet: eamm-a Internet: eamm-a
Тур	Teile-Nr.	Тур
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 EingangsDrehmoment darf das max. zul. übertragbare Drehmoment des Axialbausatzes nicht überschreiten.

Zulässige Achs/Motor-Kombinatione	n mit Parallelbaus	atz Datenblätter → Internet: eamm-u
Motor/Getriebe ¹⁾	Parallelbausat	7
		 Der Bausatz ist in alle Richtungen montierbar Bausätze für Fremdmotoren → Internet: eamm-u Bei EPCC mit Führungseinheit kann der Parallelbausatz im Bereich der Führungsstangen nicht montiert werden
Тур	Teile-Nr.	Тур
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

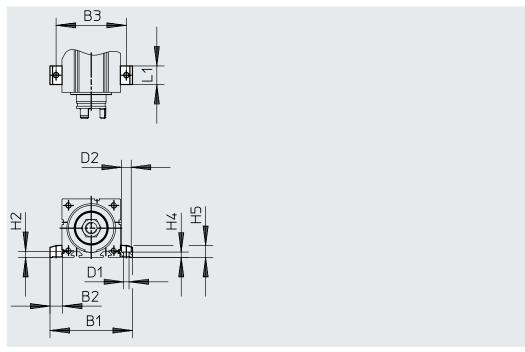
¹⁾ Das EingangsDrehmoment darf das max. zul. übertragbare Drehmoment des Parallelbausatzes nicht überschreiten.

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

Werkstoff:

Aluminium-Knetlegierung, eloxiert RoHS konform • zur Befestigung des Schlittens, seitlich am Profil





Abmessungen un	Abmessungen und Bestellangaben											
für Baugröße	B1	B2	В3	D1	D2	H2						
				Ø	Ø							
				H13	H13							
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	H5	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Тур
	±0,1			101		
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

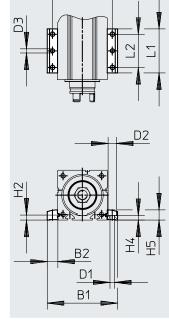
Profilbefestigung EAHF-L2-...-P

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



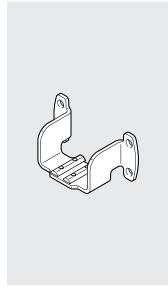


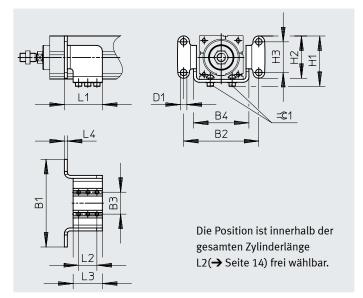
Abmessungen und	Abmessungen und Bestellangaben										
für Baugröße	B1	B2	В3	D1	D2	D3	H2				
				ø	Ø	ø					
				H13	H13						
25	44,4	9,7	35	4,5	8	4	4,9				
32	51,4	9,7	42	4,5	8	4	4,9				
45	70,6	12,8	58	5,5	10	5	6,1				
60	85,6	12,8	73	5,5	10	5	6,1				

für Baugröße	H4	H5	L1	L2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Тур
	±0,1						
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

Flanschbefestigung EAHH

Werkstoff: Stahl, verzinkt RoHS konform



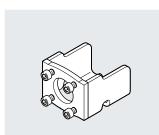


Abmessungen ur	Abmessungen und Bestellangaben											
für Baugröße	B1	B2	B3 ±0,1	B4	D1 Ø	H1	H2	Н3	L1			
25	61	50	14	35	4,5	32,5	25	15	38			
32	70	58	16	42	5,5	39	31	20	38			
45	100	85	24	61	6,6	54,5	48	35	42			
60	120	103	30	76	9	69	58	42	52			

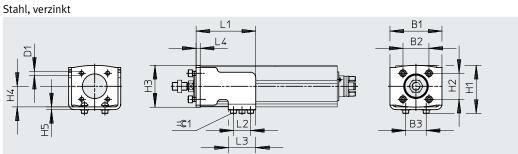
für Baugröße	L2	L3	L4	= ©1	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Тур
						[g]		
25	20	30	2,5	2,5	1	65	5127286	EAHH-P2-25
32	20	30	2,5	2,5	1	80	5126157	EAHH-P2-32
45	20	30	4	2,5	1	185	5126669	EAHH-P2-45
60	25	40	4	4	1	320	5127005	EAHH-P2-60

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).

Adapterbausatz EAHA



Werkstoff: RoHS konform



Abmessungen un	Abmessungen und Bestellangaben										
für Baugröße	B1	B2	В3	D1	H1	H2	Н3	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		
						22.5					
45	61	32,5	24	M6	54	32,5	49	22,5	4		

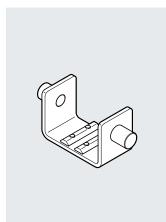
für Baugröße	L1	L2	L3	L4	= ©1	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Тур
							[g]		
25	58	20	30	4	2,5	1	110	5172843	EAHA-P2-25
32	64	20	30	4	2,5	1	165	5173020	EAHA-P2-32
45	68	20	30	6	2,5	1	340	5172353	EAHA-P2-45
60	87	25	40	6	4	1	560	5173082	EAHA-P2-60

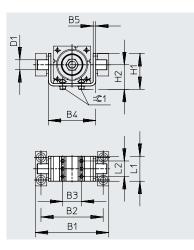
¹⁾ Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

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).

Schwenkbefestigung EAHS

Werkstoff: Stahl, verzinkt RoHS konform





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

Abmessungen un	Abmessungen und Bestellangaben										
für Baugröße	B1	B2	B3	B4	B5	D1	H1				
						Ø					
			±0,1			e9					
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				

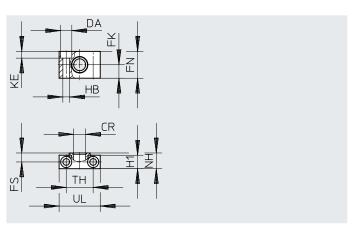
für Baugröße	H2	L1	L2	=©1	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Тур
						[g]		
25	20	30	20	2,5	1	70	5125383	EAHS-P2-25
32	23,5	30	20	2,5	1	75	5125041	EAHS-P2-32
45	29,5	30	20	2,5	1	165	5125167	EAHS-P2-45
60	39	40	25	4	1	305	5125281	EAHS-P2-60

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





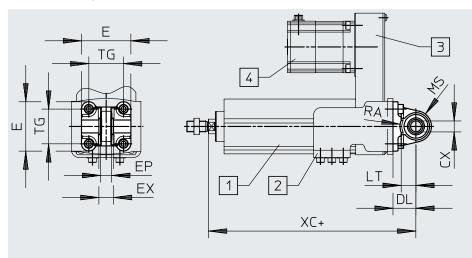
Abmessungen und	Abmessungen und Bestellangaben														
für Baugröße	CR	DA	FK	FN	FS	H1	НВ	KE	NH	TH	UL	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Тур
	Ø	Ø	Ø				ø								
	D11	H13	±0,1				H13			±0,2			[g]		
25, 32	8	8	10	20	7,5	11	4,5	4,6	13	20	30	2	26	1434912	LNZG-16
45	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	83	32959	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 industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Schwenkflansch SNCS

Werkstoff: Aluminium-Druckguss Kupfer- und PTFE-frei RoHS konform





- [1] Elektrozylinder EPCC
- [2] Adapterbausatz EAHA
- [3] Motoranbausatz EAMM-U
- [4] Motor EMME, EMMT, EMMS
- + =zuzüglich Hublänge

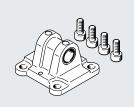
Abmessungen und	Abmessungen und Bestellangaben										
für Baugröße	CX	DL	E	L	EP	EX	LT				
		±0,2			±0,2						
45	10+0,13	22	45+0,2/-0,5	3	10,5	14	13				
60	12 ^{+0,15}	25	54_0,5	3	12	16	16				

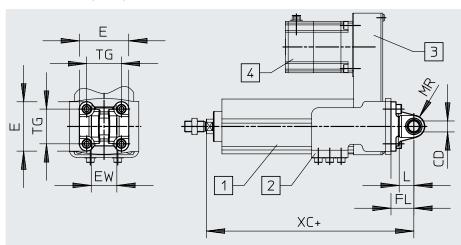
für Baugröße	MS	RA	TG	XC	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Тур
						[g]		
45	15	14,5	32,5	154,9	1	86	174397	SNCS-32
60	17	17,5	38	182	1	122	174398	SNCS-40

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).

Schwenkflansch SNCL

Werkstoff: Aluminium-Knetlegierung Kupfer- und PTFE-frei RoHS konform





- [1] Elektrozylinder EPCC
- [2] Adapterbausatz EAHA
- [3] Motoranbausatz EAMM-U
- [4] Motor EMME, EMMT, EMMS
- + =zuzüglich Hublänge

Abmessungen und	d Bestellangaben					
für Baugröße	CD	E	EW	FL	L	LT
	Ø					
	H10		h12	±0,2		
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	Teile-Nr.	Тур
					[g]		
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

¹⁾ Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

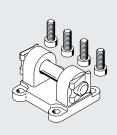
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

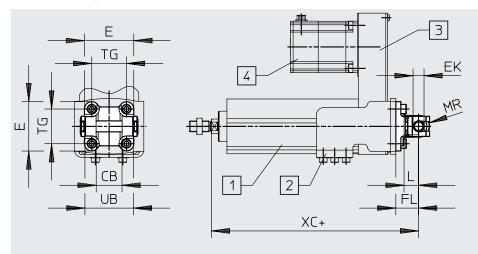
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

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

Schwenkflansch SNCB

Werkstoff: Aluminium-Druckguss Kupfer- und PTFE-frei RoHS konform





- [1] Elektrozylinder EPCC
- [2] Adapterbausatz EAHA
- [3] Motoranbausatz EAMM-U
- [4] Motor EMME, EMMT, EMMS
- + =zuzüglich Hublänge

Abmessungen un	Abmessungen und Bestellangaben										
für Baugröße	СВ	E	EK	FL	L	LT	MR				
			Ø								
	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	Teile-Nr.	Тур
		h14			[g]		
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).

Bestellangaben – Befestigungselemente								
Benennung	für Baugröße Teile-Nr. Typ							
Lagerbock quer	Lagerbock quer LQG							
	45	31768	LQG-32					
	60	31769	LQG-40					
Lagerbock LBN								
Ø.	25	6058	LBN-12/16					
	32	6059	LBN-20/25					

Datenblätter → Internet: lagerbock								
für Baugröße	Teile-Nr.	Тур						
45	31761	LBG-32						
60	31762	LBG-40						
4	5	ür Baugröße Teile-Nr. 5 31761						

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze									
Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Тур						
Gelenkkopf SGS									
~ (6)	25	9254	SGS-M6						
	32	9255	SGS-M8						
	45	9261	SGS-M10x1,25						
	60	9262	SGS-M12x1,25						
Flexo-Kupplur	ng 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						
000	60	32964	KSG-M12x1,25						

	D	Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsat:				
Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Тур			
Gabelkopf SG						
	25	3110	SG-M6			
	32	3111	SG-M8			
46	45	6144	SG-M10x1,25			
	60	6145	SG-M12x1,25			
Gabelkopf SGA						
	45	32954	SGA-M10x1,25			
	60	10767	SGA-M12x1,25			

Bestellangabe	n – Steckverschraubung für Sperrluftanschluss für Baugröße	Teile-Nr.	Тур	PE ¹⁾
	25	133003	QSM-M5-3-I-R	10
		133004	QSM-M5-4-I-R	
	32	133003	QSM-M5-3-I-R	
		133004	QSM-M5-4-I-R]
	45	186266	QSM-G1/8-4-I	1 1
		186267	QSM-G1/8-6-I	1
	60	186108	QS-G1/4-6-I	1
		186110	QS-G1/4-8-I	1 i

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Nutenstein							
	für Baugröße	Beschreibung	Teile-Nr.	Тур			
6	25, 32, 45	zur Befestigung des Elektrozylinders	8169987	ABAN-3-3M3-30-M-P2	2		
	60		8169988	ABAN-5-3M5-40-M-P2			
6							

→ Internet: www.festo.com/catalogue/...

¹⁾ Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Fü	hrungseinheiten	D	atenblätter → Internet: eagf
	Hub	Teile-Nr.	Тур
	[mm]		
	für Baugröße 32		
	50	8158032	EAGF-P2-KF-32-50
	100	8158029	EAGF-P2-KF-32-100
	150	8158027	EAGF-P2-KF-32-150
	200	8158028	EAGF-P2-KF-32-200
	25, 75, 125, 175	8158030	EAGF-P2-KF-32-
	für Baugröße 45		
	50	8158131	EAGF-P2-KF-45-50
	100	8158123	EAGF-P2-KF-45-100
	150	8158125	EAGF-P2-KF-45-150
	200	8158127	EAGF-P2-KF-45-200
	300	8158130	EAGF-P2-KF-45-300
	25, 75, 125, 175, 250	8158133	EAGF-P2-KF-45-
	für Baugröße 60		
	100	8158138	EAGF-P2-KF-60-100
	150	8158140	EAGF-P2-KF-60-150
	200	8158142	EAGF-P2-KF-60-200
	300	8158031	EAGF-P2-KF-60-300
	25, 50, 75, 125, 175, 250, 350, 400, 500	8158150	EAGF-P2-KF-60-

Zubehör

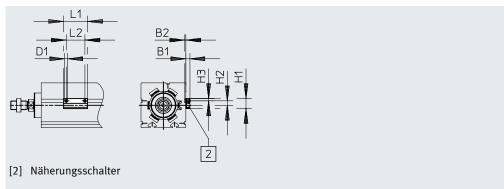
Sensorhalter EAPM-L2

Werkstoff:

Aluminium-Knetlegierung, eloxiert







Abmessungen und Bestellangaben								
für Baugröße	B1	B2	D1	Н	1	H2		
25, 32, 45, 60	5,5	1,3	M4	13	,4	6		
für Baugröße	Н3	L1	L2 G	iewicht	Teile-Nr.	Тур		
25, 32, 45, 60	3	32	25 4		4759852	EAPM-L2-SH		

Bestellangab	en – Näherungsschalter für T-Nut,	, magnetoresistiv				Datenblätter → Internet: sm
	Befestigungsart	Schaltaus- gang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Тур
Schließer		0 0		[]		
	von oben in Nut einsetzbar,	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
The state of the s	bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform		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,	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	bündig mit Zylinderprofil,	NPN	7	2,5	8138000	SMT-8M-A-NO-24V-E-2,5-OE
	kurze Bauform			7,5	8138001	SMT-8M-A-NO-24V-E-7,5-OE

Ве	estellangabe	Datenblätter → Internet: nebu				
		Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge	Teile-Nr.	Тур
				[m]		
		Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
0				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
Q.				5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3