

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

FESTO



Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

Allgemeines

Der Elektrozylinder EPCO ist ein mechanischer Linearantrieb mit Kolbenstange und fest angebautem Motor. Das Antriebselement besteht aus einer elektrisch angetriebenen Spindel, welche die Drehbewegung des Motors in

eine Linearbewegung der Kolbenstange umsetzt.

Eigenschaften

- Mit Kugelumlaufspindel
- Optional mit Innengewinde
- Optional mit Haltebremse
- Schutzart IP40
- Kompakte Abmessungen
- Umfangreiches Montagezubehör für vielfältige Einbausituationen

Einsatzbereiche

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

Alles aus einer Hand

Elektrozylinder
EPCO

→ 6



Controller
CMMO

→ Internet: cmmo

- Elektrozylinder EPCO
- Controller CMMO
- Motorleitung NEBM
- Encoderleitung NEBM

Der Elektrozylinder EPCO und Controller CMMO bilden eine Einheit.

Zwei Ansteuerungen möglich:

- Geregelter Betrieb mit Encoder
- Gesteuerter Betrieb ohne Encoder, für kostenoptimierte Anwendungen

Motoranbauvarianten

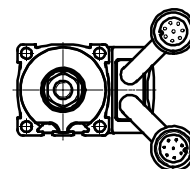
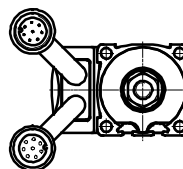
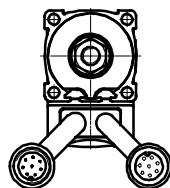
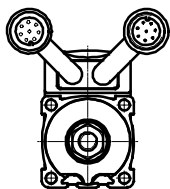
EPCO-16

Standard

unten (Merkmal D)

links (Merkmal L)

rechts (Merkmal R)



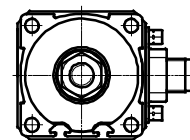
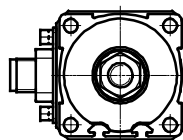
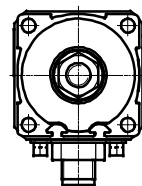
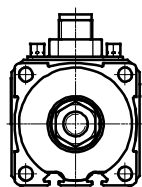
EPCO-25/-40

Standard

unten (Merkmal D)

links (Merkmal L)

rechts (Merkmal R)



Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

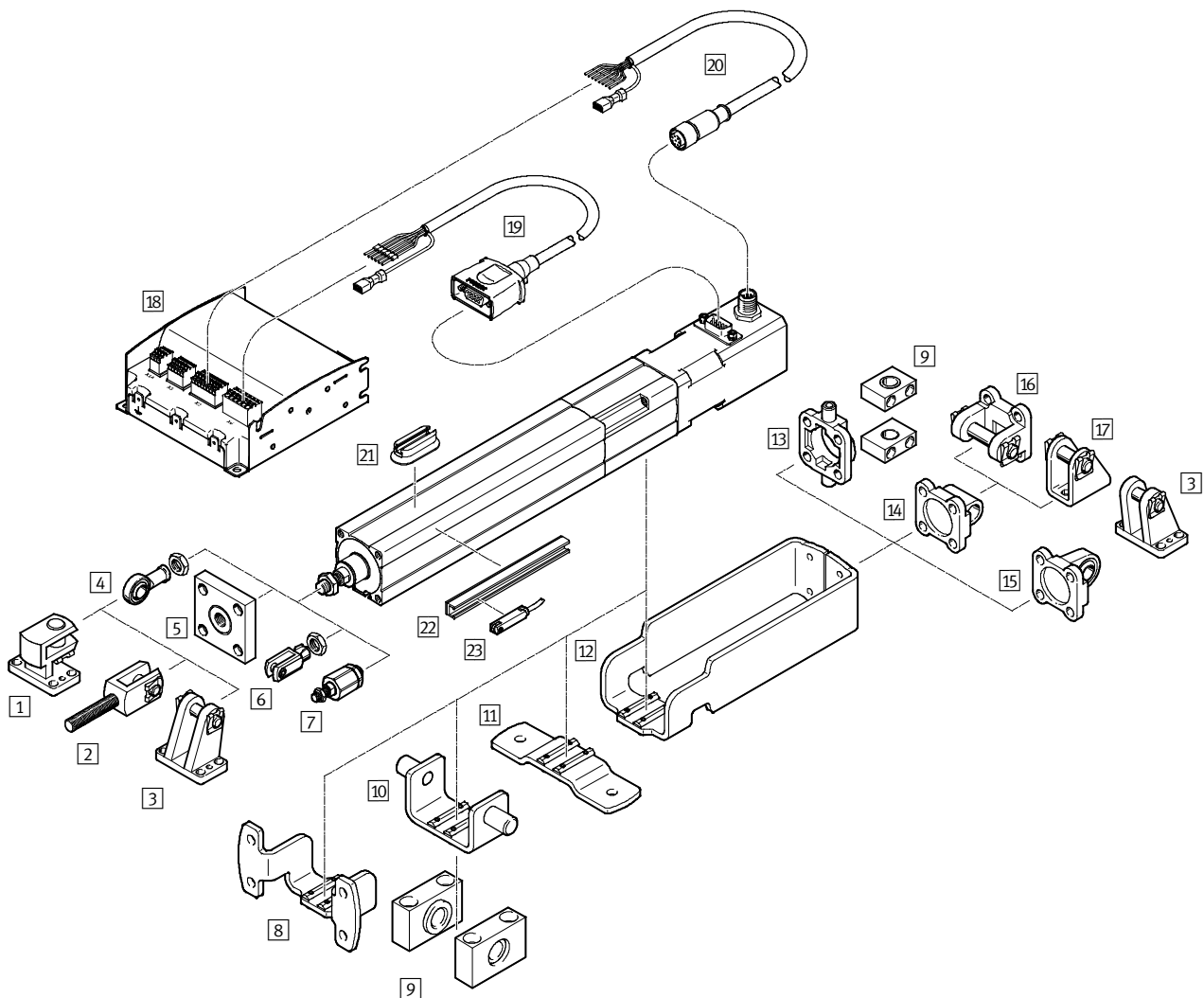
Typenschlüssel

		EPCO	-	16	-	100	-	3P	-		-		-	A	-	ST	-	E	B	-		+		+				
Typ																												
EPCO	Elektrozylinder																											
Baugröße																												
Hub [mm]																												
Spindelsteigung																												
Kolbenstangengewindeart																												
-	Außengewinde																											
F	Innengewinde																											
Kolbenstangenverlängerung																												
-	ohne																											
...E	0 ... 200 mm																											
Positionserkennung																												
-	ohne																											
A	für Näherungsschalter																											
Motorart																												
ST	Motor																											
Messeinheit																												
-	ohne																											
E	Encoder																											
Bremse																												
-	ohne																											
B	mit Bremse																											
Orientierung Abgang Leitung																												
-	Standard																											
D	unten																											
L	links																											
R	rechts																											
Motor- und Encoderleitung zum Motorcontroller																												
Controllertyp																												
-	ohne																											
C5	CMMO, 5 A																											
Busprotokoll/Ansteuerung																												
-	ohne																											
DIO	digitale I/O-Schnittstelle																											
Schaltein-/ausgang																												
N	NPN																											
P	PNP																											

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Peripherieübersicht

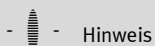
FESTO



Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör						
		Kurzbeschreibung	für Baugröße			→ Seite/Internet
			16	25	40	
1	Querlagerbock LQG	für Gelenkkopf SGS	–	–	■	28
2	Gabelkopf SGA	für Gelenkkopf SGS, für schwenkbare Zylinderbefestigung	–	–	■	29
3	Lagerbock LBG	für Gelenkkopf SGS, für sphärischer Lagerung	–	–	■	28
4	Gelenkkopf SGS/CRSGS	für sphärischer Lagerung	■	■	■	29
5	Kupplungsstück KSG	zum Ausgleich von Radialabweichungen	–	–	■	29
6	Gabelkopf SG/CRSG	lässt eine Schwenkbewegung des Zylinders in einer Ebene zu	■	■	■	29
7	Flexo-Kupplung FK	zum Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	■	■	■	29
8	Flanschbefestigung EAHH	– zur Befestigung des Elektrozylinders über das Profil – Position innerhalb der Zylinderlänge frei wählbar	■	■	■	23
9	Lagerstück LNZG	zur Befestigung des Zylinders in Verbindung mit Schwenkbefestigung oder Schwenkzapfen	■	■	■	26
10	Schwenkbefestigung EAHS	Position innerhalb der Zylinderlänge frei wählbar	■	■	■	24
11	Fußbefestigung EAHF	Position innerhalb der Zylinderlänge frei wählbar	■	■	■	22
12	Adapterbausatz EAHA	zur stirnseitigen Befestigung von Schwenkflansch und Schwenkzapfen. In Verbindung mit dem Adapterbausatz kann der Motoranschluss nur nach oben oder unten bestellt werden.	■	■	■	25
13	Schwenkzapfen ZNCF	für sphärischer Lagerung. Er kann nicht um 90° gedreht montiert werden.	–	–	■	26
14	Schwenkflansch SNCL	für sphärischer Lagerung	■	■	■	27
15	Schwenkflansch SNCS	für sphärischer Lagerung	–	–	■	27
16	Schwenkflansch SNCB/SNCB-...-R3	für sphärischer Lagerung	–	–	■	28
17	Lagerbock LBN	für sphärischer Lagerung	■	■	■	28
18	Controller CMMO	zur Parametrierung und Positionierung des Elektrozylinders	■	■	■	cmmo
19	Motorleitung NEBM	zur Verbindung von Motor und Controller	■	■	■	31
20	Encoderleitung NEBM	zur Verbindung von Encoder und Controller	■	■	■	31
21	Befestigungsbausatz CRSMB	für Näherungsschalter SME/SMT-8	■	■	■	30
22	Sensorleiste SAMH	– für Näherungsschalter SME/SMT-8 – bei Baugröße 25 nur mit Näherungsschalter SMT-8	■	■	■	30
23	Näherungsschalter SME/SMT-8	zur Referenzierung oder Positionserkennung	■	■	■	29


Hinweis

Bei hohen Belastungen darf die Befestigung nicht ausschließlich über die stirnseitigen Befestigungsgewinde erfolgen.

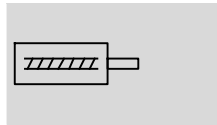
Die Masse des Motors kann verstärkt durch die Hebelwirkung zum Ausreißen der Befestigungsgewinde führen.

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Datenblatt

FESTO

Funktion



-  - Baugröße
16 ... 40
-  - Hublänge
1 ... 400 mm
-  - www.festo.com
-  - Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten				
Baugröße	16	25	40	
Konstruktiver Aufbau	Elektrozylinder mit Kugelumlaufspindel und Motor			
Kolbenstangengewinde				
Außengewinde	M6	M8	M10x1,25	
Innengewinde	M4	M6	M8	
Arbeitshub [mm]	50 ... 200	50 ... 300	50 ... 400	
Hubreserve [mm]	0			
Max. Verdrehwinkel der Kolbenstange [°]	≤ ±2	≤ ±1,5	≤ ±1	
Aufprallenergie in den Endlagen [J]	0,1 x 10 ⁻³	0,2 x 10 ⁻³	0,4 x 10 ⁻³	
Positionserkennung	für Näherungsschalter			
Befestigungsart	mit Innengewinde mit Zubehör			
Einbaulage	beliebig			

Mechanische Daten							
Baugröße	16	25	40				
Spindelausführung	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P	
Spindelsteigung ¹⁾ [mm/U]	3	8	3	10	5	12,7	
Spindeldurchmesser [mm]	8	8	10	10	12	12,7	
Max. Nutzlast							
horizontal ²⁾ [kg]	24	8	60	20	120	40	
vertikal [kg]	12	4	30	10	60	20	
Max. Vorschubkraft F _x [N]	125	50	350	105	650	250	
Max. Geschwindigkeit [mm/s]	125	300	150	500	180	460	
Max. Beschleunigung [m/s ²]	10						
Reversierspiel ³⁾ [mm]	≤ 0,1						
Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,02						

1) Nominalwert variiert aufgrund von Bauteiltoleranzen

2) Max. Querkraft beachten

3) Im Neuzustand

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

FESTO

Datenblatt

Elektrische Daten				
Baugröße		16	25	40
Motor				
Nennspannung	[V DC]	24		
Nennstrom	[A]	1,4	3	4,2
Haltebremse				
Nennspannung	[V DC]	24 ±10%		
Nennleistung	[W]	8		
Encoder				
Impulse/Umdrehung		500		
Nullimpuls		ja		
Line Treiber		RS422 Protokoll		
Betriebsspannung Encoder	[V]	5		

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur ¹⁾	[°C]	0 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +60
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	45 ... 80 (nicht kondensierend)
Schutzart nach IEC 60529		IP40
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾		1
Einschaltdauer	[%]	100
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie ³⁾
Zulassung		C-Tick

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

 3) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Gewichte [kg]			
Baugröße	16	25	40
Grundgewicht bei 0 mm Hub			
EPCO-...-ST	0,62	1,04	2,49
EPCO-...-ST-E	0,62	1,13	2,59
EPCO-...-ST-B	0,68	1,22	2,71
EPCO-...-ST-EB	0,68	1,28	2,77
Gewichtszuschlag pro 100 mm Hub	0,17	0,34	0,55
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	0,07	0,15	0,42
Bewegte Masse je 10 mm Hub	0,0020	0,0026	0,0049

Massenträgheitsmomente							
Baugröße	16			25		40	
Spindelausführung	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P	
J ₀ bei 0 mm Hub							
EPCO-...-ST	[kg mm ²]	2,28	2,29	9,33	9,40	33,25	33,75
EPCO-...-ST-B	[kg mm ²]	2,97	2,98	10,63	10,70	34,55	35,05
j _H pro Meter Hub	[kg mm ² /m]	2,53	2,65	4,87	5,78	11,66	16,70
j _L pro kg Nutzlast	[kg mm ² /kg]	0,23	1,62	0,23	2,54	0,64	4,09

Das Massenträgheitsmoment J_A des Elektrozylinders wird wie folgt berechnet:

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

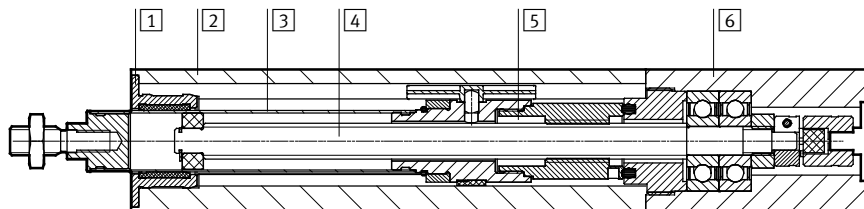
Elektrozylinder EPCO, mit Spindeltrieb

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

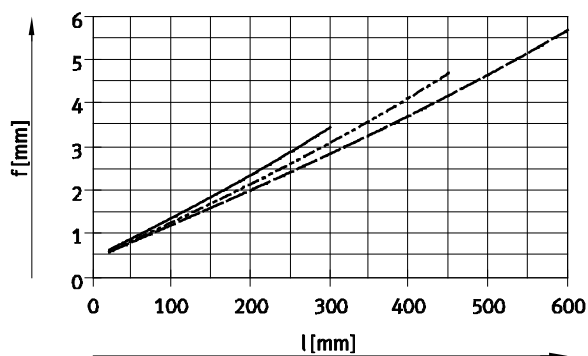
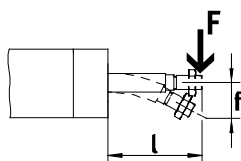
Funktionsschnitt



Elektrozylinder

1	Lagerdeckel	Aluminium-Knetlegierung
2	Zylinderrohr	Aluminium-Knetlegierung
3	Kolbenstange	hochlegierter Stahl, rostfrei
4	Spindel	Stahl
5	Spindelmutter	Stahl
6	Antriebsdeckel	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

Kolbenstangenauslenkung f in Abhängigkeit von Auskragung l und Querkraft F



———— EPCO-16 (F = 2 N)

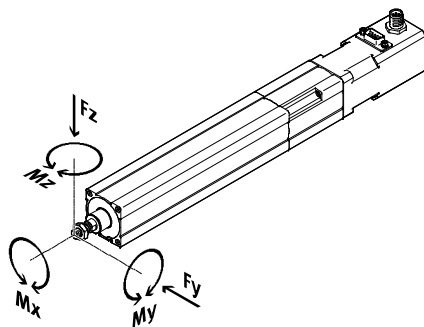
----- EPCO-25 (F = 3 N)

----- EPCO-40 (F = 6 N)

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Datenblatt

Maximal zulässige Belastungen auf die Kolbenstange

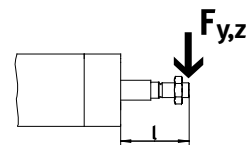


Wirken gleichzeitig mehrere Kräfte und Momente auf die Kolbenstange ein müssen folgende Gleichungen erfüllt sein:

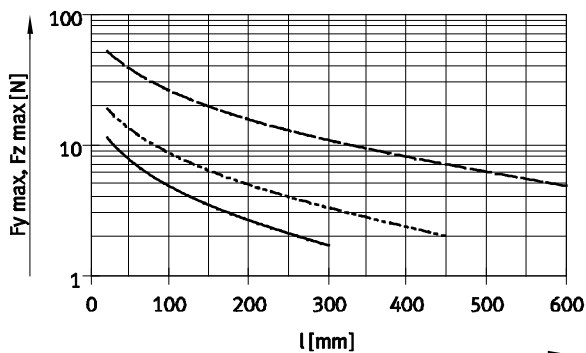
$$\frac{|F_y|}{F_{y_{\max}}} + \frac{|F_z|}{F_{z_{\max}}} + \frac{|M_y|}{M_{y_{\max}}} + \frac{|M_z|}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

$$|F_x| \leq F_{x_{\max}}$$

$$|M_x| \leq M_{x_{\max}}$$



Maximal zulässige Querkräfte $F_{y_{\max}}$ und $F_{z_{\max}}$ auf die Kolbenstange in Abhängigkeit von der Auskragung l



— EPCO-16
 - - - EPCO-25
 - · - EPCO-40

Baugröße	16		25		40	
Spindelausführung	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P
$F_{x_{\max}}$ (statisch) [N]	125	50	350	105	650	250
$M_{x_{\max}}$ [Nm]	0		0		0	
$M_{y_{\max}}, M_{z_{\max}}$ [Nm]	0,6		1,0		3,3	

-O- Hinweis

Auslegungssoftware

PositioningDrives

→ www.festo.com

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

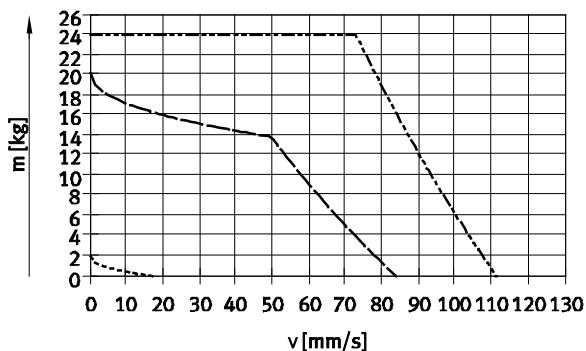
Datenblatt

FESTO

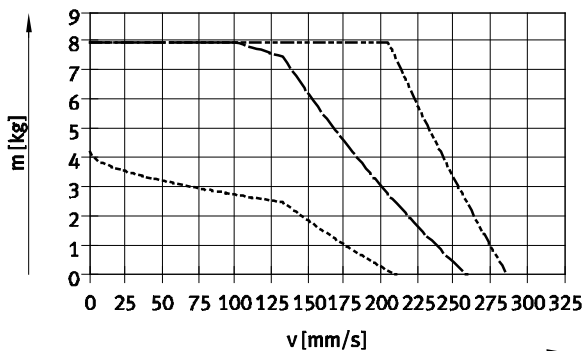
Nutzlast m in Abhängigkeit von Geschwindigkeit v und Beschleunigung a

Horizontale Einbaulage

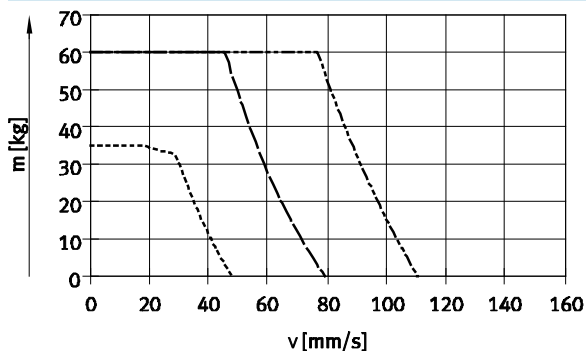
EPCO-16-3P



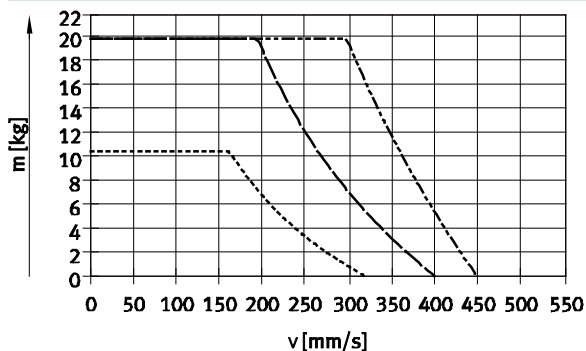
EPCO-16-8P



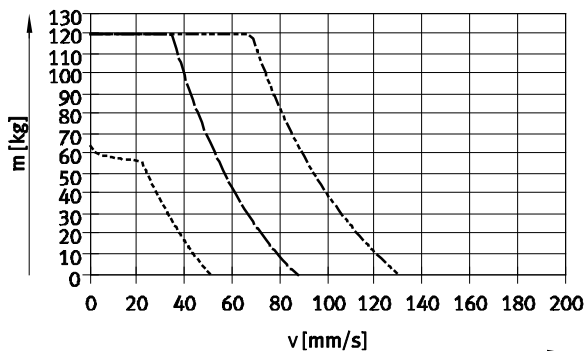
EPCO-25-3P



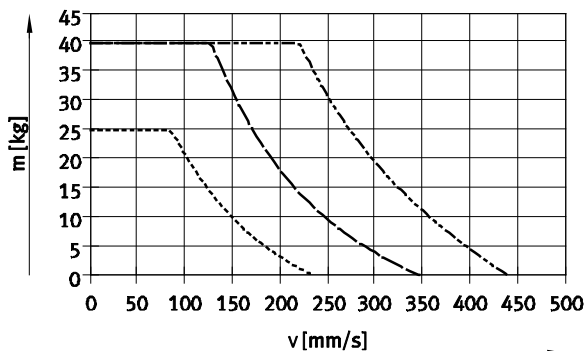
EPCO-25-10P



EPCO-40-5P



EPCO-40-12.7P



----- $a = 2,5 \text{ m/s}^2$
 ————— $a = 5 \text{ m/s}^2$
 - · - · - $a = 10 \text{ m/s}^2$

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

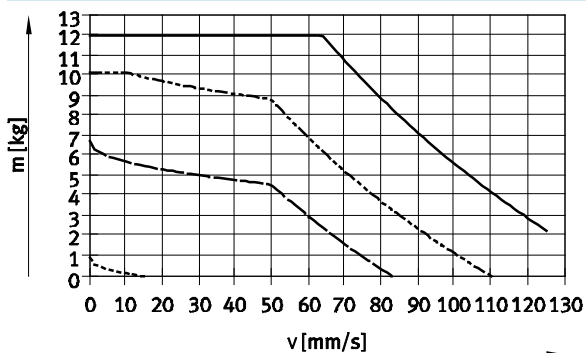
Datenblatt

FESTO

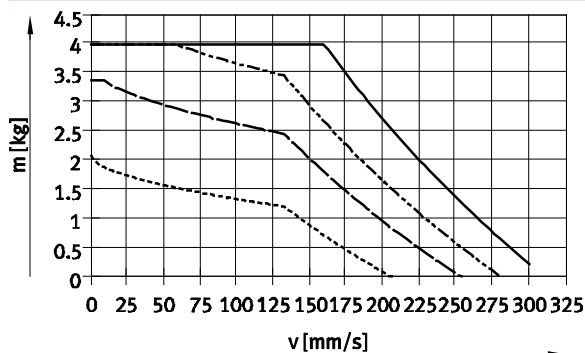
Nutzlast m in Abhängigkeit von Geschwindigkeit v und Beschleunigung a

Vertikale Einbaulage

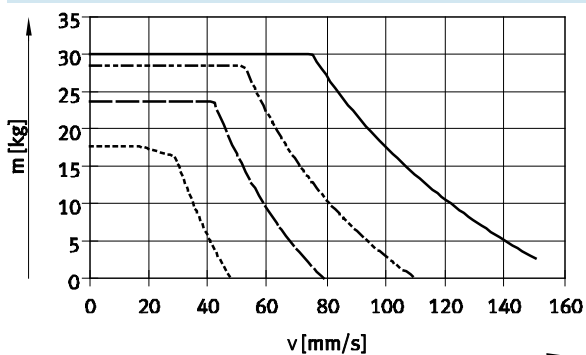
EPCO-16-3P



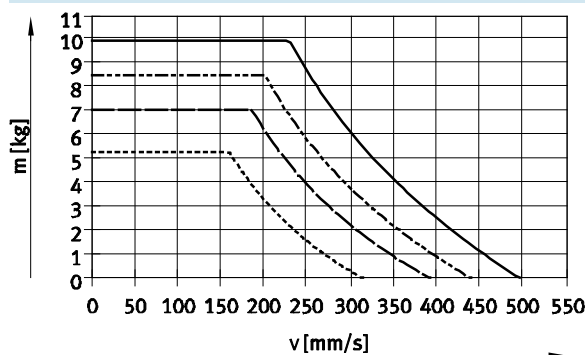
EPCO-16-8P



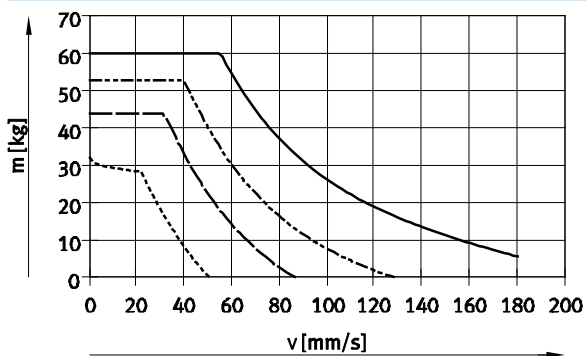
EPCO-25-3P



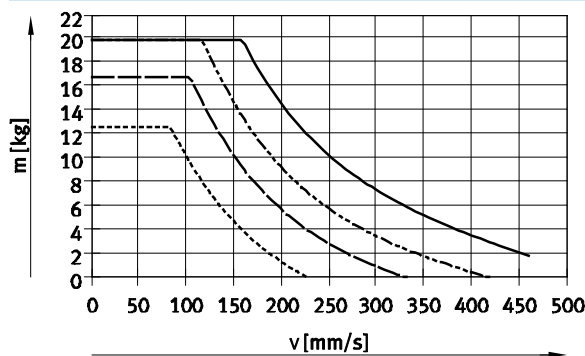
EPCO-25-10P



EPCO-40-5P



EPCO-40-12.7P



- $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 2.5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- $a = 10 \text{ m/s}^2$

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

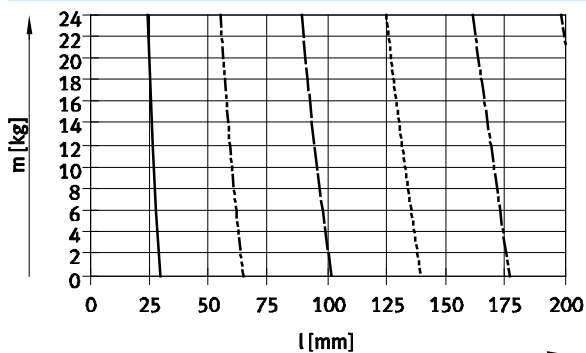
Datenblatt

FESTO

Positionierzeit t in Abhängigkeit von Nutzlast m und Verfahrweg l

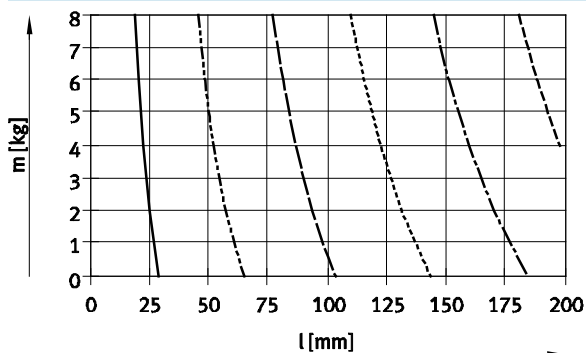
Horizontale Einbaulage

EPCO-16-3P



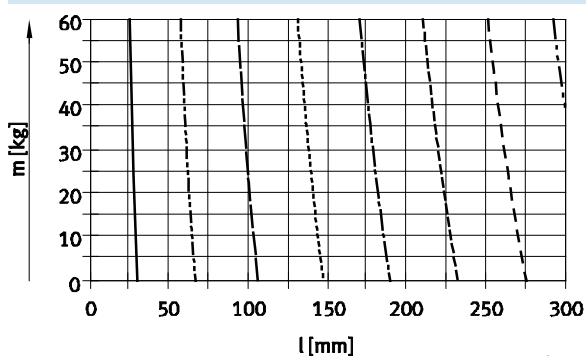
— $t = 0,3 \text{ s}$ - - - $t = 1,2 \text{ s}$
 - - - $t = 0,6 \text{ s}$ - - - $t = 1,5 \text{ s}$
 - - - $t = 0,9 \text{ s}$ - - - $t = 1,8 \text{ s}$

EPCO-16-8P



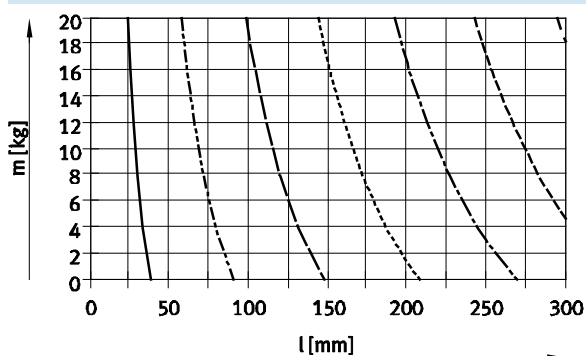
— $t = 0,15 \text{ s}$ - - - $t = 0,6 \text{ s}$
 - - - $t = 0,3 \text{ s}$ - - - $t = 0,75 \text{ s}$
 - - - $t = 0,45 \text{ s}$ - - - $t = 0,9 \text{ s}$

EPCO-25-3P



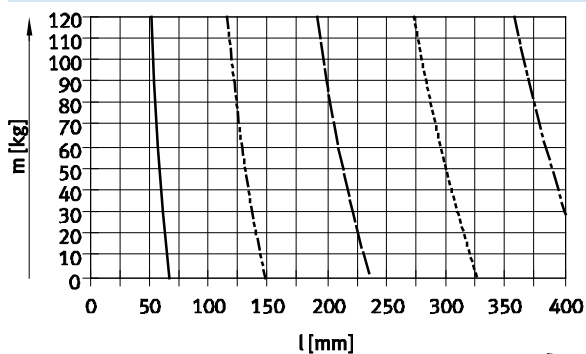
— $t = 0,3 \text{ s}$ - - - $t = 1,5 \text{ s}$
 - - - $t = 0,6 \text{ s}$ - - - $t = 1,8 \text{ s}$
 - - - $t = 0,9 \text{ s}$ - - - $t = 2,1 \text{ s}$
 - - - $t = 1,2 \text{ s}$ - - - $t = 2,4 \text{ s}$

EPCO-25-10P



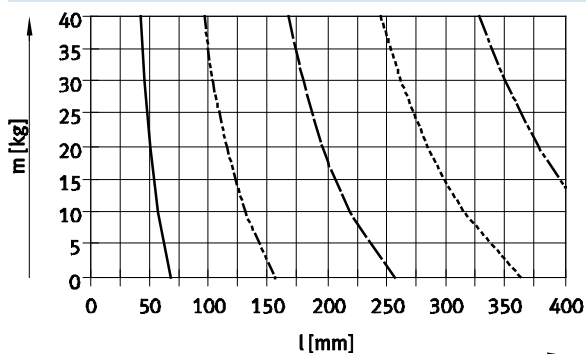
— $t = 0,15 \text{ s}$ - - - $t = 0,75 \text{ s}$
 - - - $t = 0,30 \text{ s}$ - - - $t = 0,90 \text{ s}$
 - - - $t = 0,45 \text{ s}$ - - - $t = 1,05 \text{ s}$
 - - - $t = 0,60 \text{ s}$

EPCO-40-5P



— $t = 0,5 \text{ s}$ - - - $t = 2,0 \text{ s}$
 - - - $t = 1,0 \text{ s}$ - - - $t = 2,5 \text{ s}$
 - - - $t = 1,5 \text{ s}$

EPCO-40-12.7P



— $t = 0,25 \text{ s}$ - - - $t = 1,00 \text{ s}$
 - - - $t = 0,50 \text{ s}$ - - - $t = 1,25 \text{ s}$
 - - - $t = 0,75 \text{ s}$

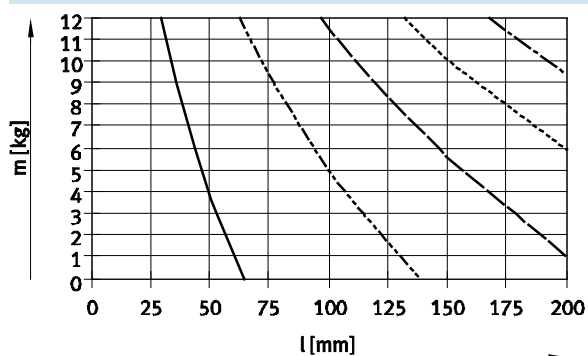
Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Datenblatt

Positionierzeit t in Abhängigkeit von Nutzlast m und Verfahrweg l

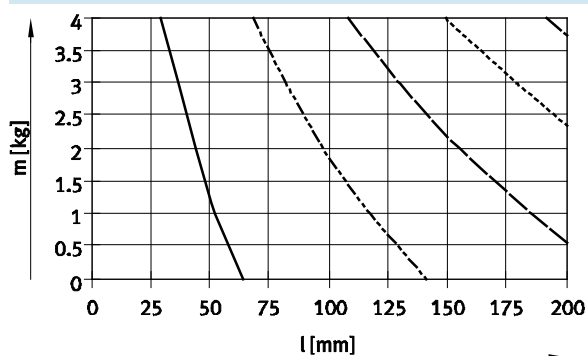
Vertikale Einbaulage

EPCO-16-3P



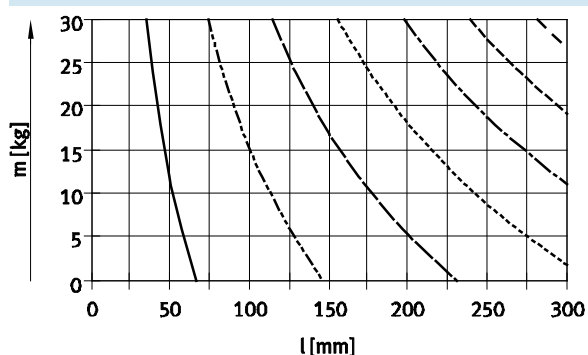
— $t = 0,6 \text{ s}$ - - - $t = 2,4 \text{ s}$
 - - - $t = 1,2 \text{ s}$ - - - $t = 3,0 \text{ s}$
 - - - $t = 1,8 \text{ s}$

EPCO-16-8P



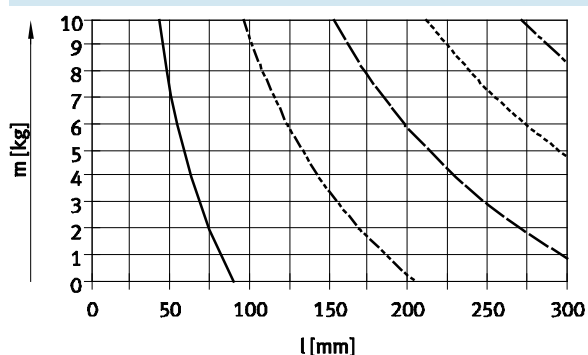
— $t = 0,3 \text{ s}$ - - - $t = 1,2 \text{ s}$
 - - - $t = 0,6 \text{ s}$ - - - $t = 1,5 \text{ s}$
 - - - $t = 0,9 \text{ s}$

EPCO-25-3P



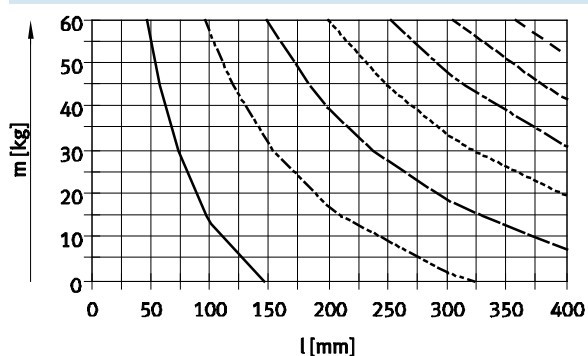
— $t = 0,6 \text{ s}$ - - - $t = 3,0 \text{ s}$
 - - - $t = 1,2 \text{ s}$ - - - $t = 3,6 \text{ s}$
 - - - $t = 1,8 \text{ s}$ - - - $t = 4,2 \text{ s}$
 - - - $t = 2,4 \text{ s}$

EPCO-25-10P



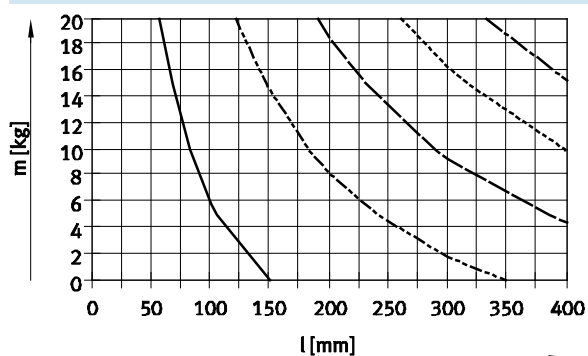
— $t = 0,3 \text{ s}$ - - - $t = 1,2 \text{ s}$
 - - - $t = 0,6 \text{ s}$ - - - $t = 1,5 \text{ s}$
 - - - $t = 0,9 \text{ s}$

EPCO-40-5P



— $t = 1 \text{ s}$ - - - $t = 5 \text{ s}$
 - - - $t = 2 \text{ s}$ - - - $t = 6 \text{ s}$
 - - - $t = 3 \text{ s}$ - - - $t = 7 \text{ s}$
 - - - $t = 4 \text{ s}$

EPCO-40-12.7P



— $t = 0,5 \text{ s}$ - - - $t = 2,0 \text{ s}$
 - - - $t = 1,0 \text{ s}$ - - - $t = 2,5 \text{ s}$
 - - - $t = 1,5 \text{ s}$

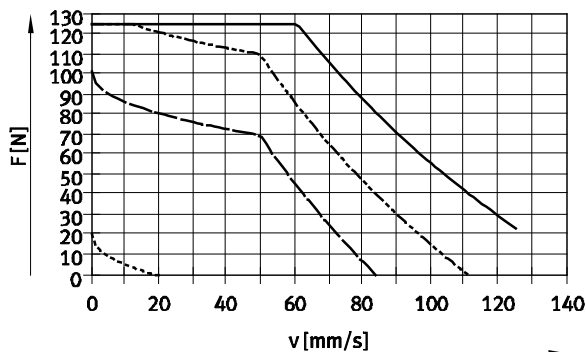
Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Datenblatt

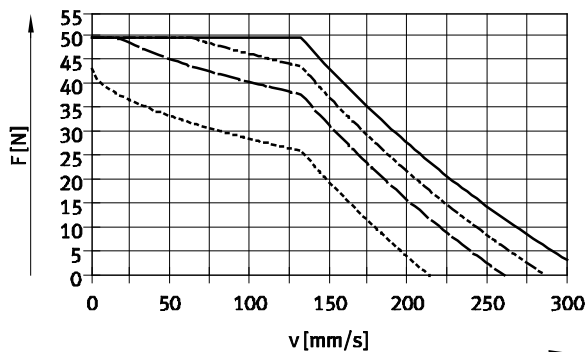
FESTO

Vorschubkraft F in Abhängigkeit von Geschwindigkeit v und Beschleunigung a

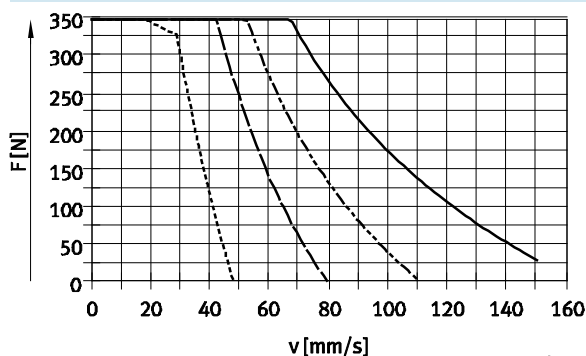
EPCO-16-3P



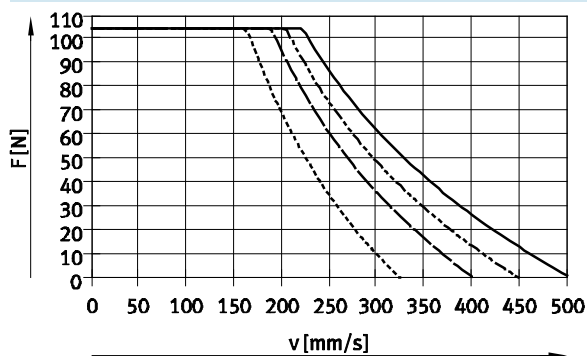
EPCO-16-8P



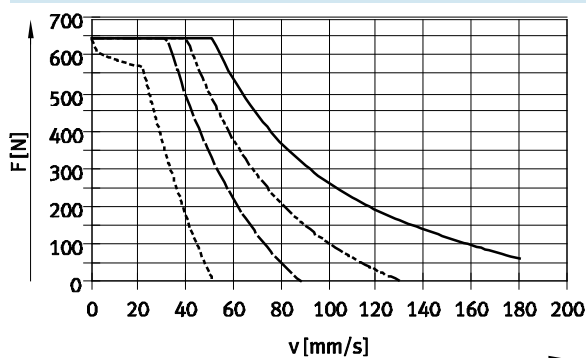
EPCO-25-3P



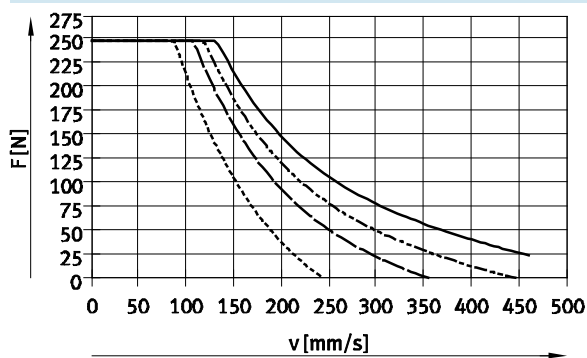
EPCO-25-10P



EPCO-40-5P



EPCO-40-12.7P



- a = 0 m/s²
- - - a = 2,5 m/s²
- · - a = 5 m/s²
- · · a = 10 m/s²

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Datenblatt

FESTO

Berechnung der mittleren Vorschubkraft F_{xm} beim Elektrozylinder EPCO

Der Spitzenwert der Vorschubkraft innerhalb eines Bewegungszyklus darf die maximale Vorschubkraft nicht überschreiten. Der Spitzenwert wird in der Regel

im Vertikalbetrieb während der Beschleunigungsphase beim Aufwärtshub erreicht. Eine Überschreitung der maximalen Vorschubkraft führt zu erhöhtem Ver-

schleiß und somit zu verringerter Lebensdauer des Kugelgewindespindel. Weiterhin darf die maximale Geschwindigkeit nicht überschritten werden:

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

und

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

Mittlere Vorschubkraft (nach DIN 69 051-4)

Im Betrieb ist eine kurzzeitige Überschreitung der Dauervorschubkraft bis hin zur maximalen

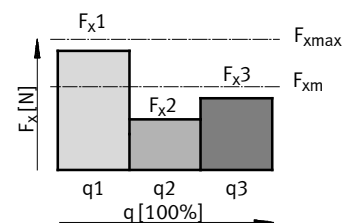
Vorschubkraft zulässig. Gemittelt über einen Bewegungszyklus

muss die Dauervorschubkraft jedoch eingehalten werden:

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

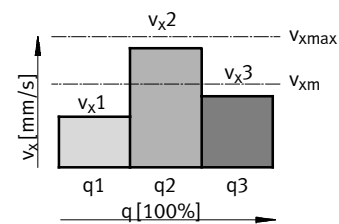
$$F_{xm} = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{v_x}{v_{xm}} \times \frac{q}{100}} =$$

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



Mittlere Vorschubgeschwindigkeit (nach DIN 69 051-4)

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



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

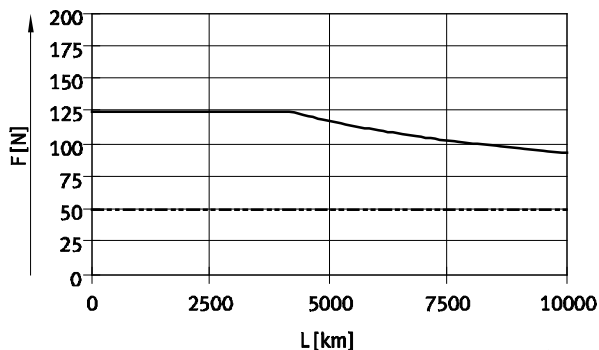
Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Datenblatt

FESTO

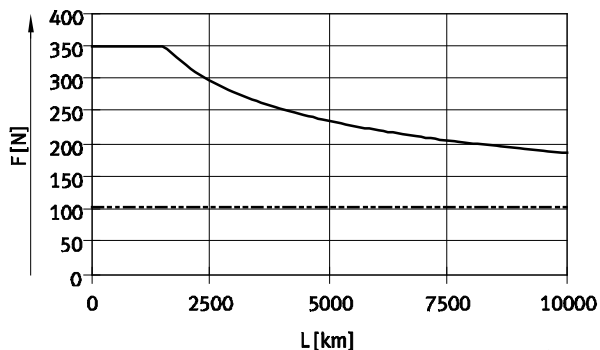
Mittlere Vorschubkraft F in Abhängigkeit von der Laufleistung L (nach DIN 69 051-4)

EPCO-16



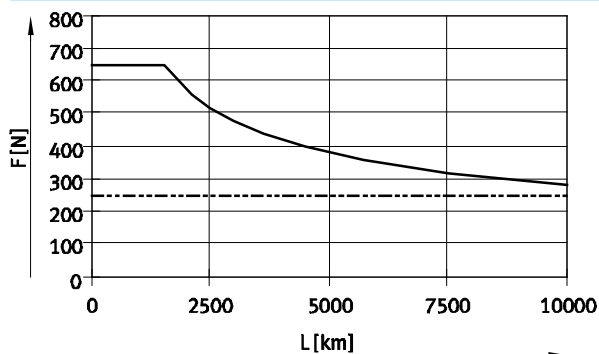
— EPCO-16-3P
- - - EPCO-16-8P

EPCO-25



— EPCO-25-3P
- - - EPCO-25-10P

EPCO-40



— EPCO-40-5P
- - - EPCO-40-12.7P



Hinweis

- Die Angaben zur Laufleistung basieren auf experimentell ermittelten und theoretisch berechneten Daten. Die praktisch erzielbare Laufleistung kann

unter veränderten Randbedingungen deutliche Abweichungen von den angegebenen Kurven aufweisen.

Steckerbelegung

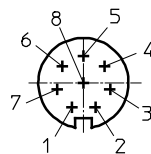
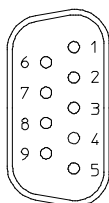
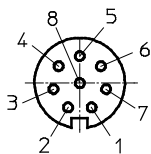
Motor

EPCO-16

EPCO-25/-40

Encoder

EPCO-16/-25/-40



PIN	Funktion
1	Strang A
2	Strang A/
3	Strang B
4	Strang B/
5	n.c.
6	n.c.
7	Bremse +24 V DC ¹⁾
8	Bremse GND ¹⁾
-	-

PIN	Funktion
1	Strang A
2	Strang A/
3	Strang B
4	Strang B/
5	n.c.
6	n.c.
7	Bremse +24 V DC ¹⁾
8	Bremse GND ¹⁾
9	n.c.

PIN	Funktion
1	Signalspur A
2	Signalspur A/
3	Signalspur B
4	Signalspur B/
5	GND Geber
6	Signalspur N
7	Signalspur N/
8	VCC Hilfsversorgung +5V
GND	Schirm am Steckergehäuse

1) Nur bei Motoren mit Bremse.

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

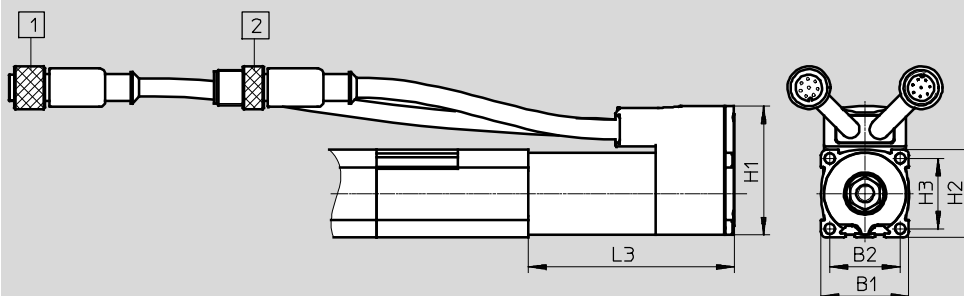
FESTO

Datenblatt

Abmessungen

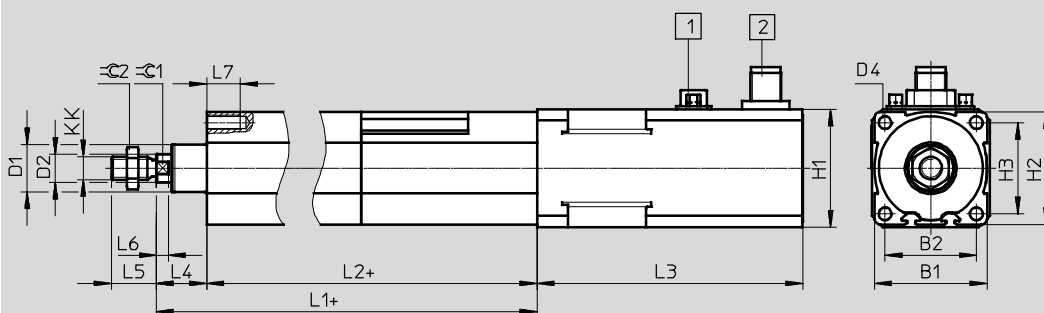
Download CAD-Daten → www.festo.com

Baugröße 16



- | | |
|--|--|
| <p>1 Motoranschluss:
Rundstecker M12, 8-polig,
Buchse
Kabellänge: 350 mm</p> | <p>2 Encoderanschluss:
Rundstecker M12, 8-polig,
Stifte
Kabellänge: 250 mm</p> |
|--|--|

Baugröße 25, 40



- | | | |
|---|---|-------------------------------|
| <p>1 Motoranschluss:
SUB-D-Stecker, 9-polig,
Stifte</p> | <p>2 Encoderanschluss:
Rundstecker M12, 8-polig,
Stifte</p> | <p>+ = zuzüglich Hublänge</p> |
|---|---|-------------------------------|

Baugröße	B1	B2	D1 Ø ±0,05	D4	H1	H2	H3	KK	L1	L2 ±1
16	30	24	13,27	M4	44	30	24	M6	143	127
25	40	32,5	17,27	M5	42 ^{+0,3}	40	32,5	M8	174,6	156,6
40	55	42	26,52	M6	56,4	55	42	M10x1,25	214,2	192,7

Baugröße [mm]	L3				L4	L5	L6	L7	MM	⌀1	⌀2
	-E	-B	-EB			-0,5	-0,15		-0,1		
16	70±1	70±1	96±1,5	96±1,5	16	12	3,7	10	8	7	10
25	66±1	94,4±1,2	114,4±1,3	127,4±1,3	18	16	4,2	12	10	9	13
40	73,5±0,8	102,5±1,1	123,5±1,1	138±1,1	21,5	19	4,7	14	12	10	17

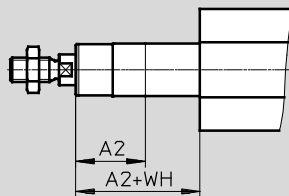
Elektrozylinder EPCO, mit Spindeltrieb

FESTO

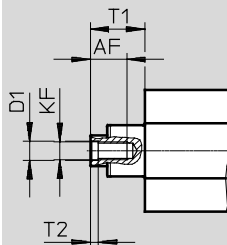
Datenblatt

Varianten

E – Verlängerte Kolbenstange



F – Innengewinde an der Kolbenstange



Baugröße [mm]	A2 max.	AF	KF	T1	T2	D1	WH
16	100	10	M4	16	1,5	4,3	16
25	150	12	M6	18	2,6	6,4	18
40	200	14	M8	21,5	3,3	8,4	21,5

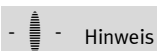
Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Datenblatt

Bestellangaben – EPCO-16 (lagerhaltige Produkte)					
Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
Spindelsteigung 3 mm, mit Encoder			Spindelsteigung 8 mm, mit Encoder		
50	1476415	EPCO-16-50-3P-ST-E	50	1476522	EPCO-16-50-8P-ST-E
100	1476417	EPCO-16-100-3P-ST-E	100	1476524	EPCO-16-100-8P-ST-E
150	1476419	EPCO-16-150-3P-ST-E	150	1476526	EPCO-16-150-8P-ST-E
200	1476421	EPCO-16-200-3P-ST-E	200	1476528	EPCO-16-200-8P-ST-E

Bestellangaben – EPCO-25 (lagerhaltige Produkte)					
Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
Spindelsteigung 3 mm, mit Encoder			Spindelsteigung 10 mm, mit Encoder		
50	1470698	EPCO-25-50-3P-ST-E	50	1470769	EPCO-25-50-10P-ST-E
100	1470700	EPCO-25-100-3P-ST-E	100	1470771	EPCO-25-100-10P-ST-E
150	1470702	EPCO-25-150-3P-ST-E	150	1470773	EPCO-25-150-10P-ST-E
200	1470704	EPCO-25-200-3P-ST-E	200	1470775	EPCO-25-200-10P-ST-E
300	1470706	EPCO-25-300-3P-ST-E	300	1470777	EPCO-25-300-10P-ST-E

Bestellangaben – EPCO-40 (lagerhaltige Produkte)					
Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
Spindelsteigung 5 mm, mit Encoder			Spindelsteigung 12.7 mm, mit Encoder		
50	1472501	EPCO-40-50-5P-ST-E	50	1472617	EPCO-40-50-12.7P-ST-E
100	1472503	EPCO-40-100-5P-ST-E	100	1472619	EPCO-40-100-12.7P-ST-E
150	1472505	EPCO-40-150-5P-ST-E	150	1472621	EPCO-40-150-12.7P-ST-E
200	1472507	EPCO-40-200-5P-ST-E	200	1472623	EPCO-40-200-12.7P-ST-E
300	1472509	EPCO-40-300-5P-ST-E	300	1472625	EPCO-40-300-12.7P-ST-E



Hinweis

Bestellung der Varianten über
Produktbaukasten → 20


Hinweis

Die Positionsabfrage ist nur in
Verbindung mit Merkmal „A“
(Positionserkennung) möglich
→ 20 (Produktbaukasten)

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

Bestelltabelle						
Baugröße	16	25	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	1476585	1470874	1472887			
Funktion	Elektrozylinder				EPCO	EPCO
Baugröße	16	25	40		-...	
Hub [mm]	50				-...	
	75					
	100					
	125					
	150					
	175					
	200					
	–	250				
	–	300				
	–		350			
	–		400			
Spindelsteigung [mm]	3	3			-...P	
			5			
	8					
		10				
			12.7			
O Kolbenstangengewindeart	Außengewinde					
	Innengewinde				-F	
	Kolbenstangenverlängerung [mm]					
	ohne					
Positionserkennung	1 ... 100	1 ... 150	1 ... 200		-...E	
	ohne					
	für Näherungsschalter			¹	-A	
M Motorart	Schrittmotor				-ST	ST

¹ **A** Muss gewählt werden, wenn Encoder E nicht gewählt wird.

Übertrag Bestellcode

EPCO - - - - - - - **ST**

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

Bestelltabelle						
Baugröße	16	25	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
O Messeinheit	ohne					
	Encoder				-E	
Bremsen	ohne					
	Bremse				B	
Orientierung Abgang Leitung	Standard					
	unten				-D	
	links				-L	
	rechts				-R	
Motor- und Encoderleitung zum Motorcontroller, schlepp- kettentauglich	1,5 m, gerader Stecker			2	+1.5E	
	1,5 m, gewinkelter Stecker			2	+1.5EA	
	2,5 m, gerader Stecker			2	+2.5E	
	2,5 m, gewinkelter Stecker			2	+2.5EA	
	5 m, gerader Stecker			2	+5E	
	5 m, gewinkelter Stecker			2	+5EA	
	7 m, gerader Stecker			2	+7E	
	7 m, gewinkelter Stecker			2	+7EA	
	10 m, gerader Stecker			2	+10E	
	10 m, gewinkelter Stecker			2	+10EA	
Controllertyp	ohne					
	CMMO, 5 A			2	+C5	
Busprotokoll/Ansteuerung	ohne					
	digitale I/O-Schnittstelle			3	DIO	
Schaltin-/ausgang	NPN			3	N	
	PNP			3	P	

- 2 1.5E, 1.5EA, 2.5E, 2.5EA, 5E, 5EA, 7E, 7EA, 10E, 10EA, C5 Nur mit Encoder E.
 3 DIO, N, P Nur mit (Controllertyp) CMMO, 5 A.

Übertrag Bestellcode

- - + +

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Zubehör

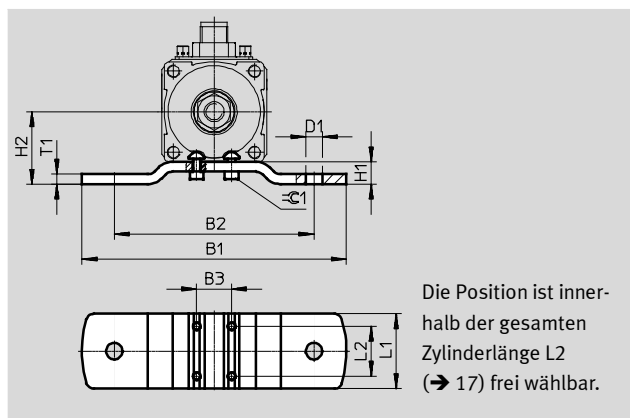
FESTO

Fußbefestigung EAHF

Werkstoff:

Stahl, verzinkt

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben							
für Baugröße	B1	B2	B3	D1 Ø	H1	H2	L1
[mm]							
16	86	60	10	5,5	7	22	30
25	106	80	14	6,6	9	29	30
40	130	100	18	9	10,5	38	40

für Baugröße	L2	T1	≈C1	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]					[g]		
16	20	3	2,5	1	60	1434903	EAHF-P1-16
25	20	4	2,5	1	100	1434904	EAHF-P1-25
40	20	4	4	1	160	1434905	EAHF-P1-40

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

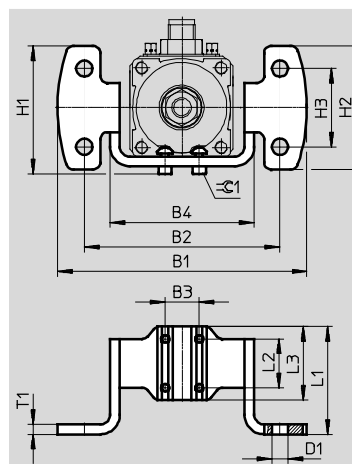
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Zubehör

Flanschbefestigung EAHH

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
RoHS konform



Die Position ist innerhalb der gesamten Zylinderlänge L2 (→ 17) frei wählbar.

Abmessungen und Bestellangaben									
für Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1 Ø	H1	H2	H3	L1
[mm]									
16	77,2	60	10	45	5,5	38,3	34,6	20	43
25	102	80	14	59	6,6	52,3	50,6	32	44
40	119	100	18	76	9	64,5	56	36	54

für Baugröße	L2	L3	T1	≈1	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]						[g]		
16	20	30	3	2,5	1	80	1434906	EAHH-P1-16
25	20	30	4	2,5	1	150	1434907	EAHH-P1-25
40	20	40	4	4	1	240	1434908	EAHH-P1-40

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Zubehör

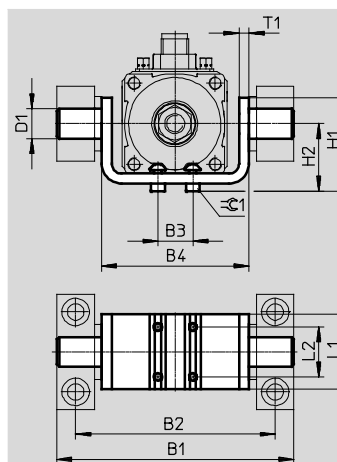
FESTO

Schwenkbefestigung EAHS

Werkstoff:

Stahl, verzinkt

RoHS konform



Die Position ist innerhalb der gesamten Zylinderlänge L2 (→ 17) frei wählbar.

Abmessungen und Bestellangaben							
für Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1 Ø e9	H1	H2
[mm]							
16	71	60	10	45	8	33	21
25	95	80	14	59	12	37,5	27
40	118	100	18	76	16	55	36,5

für Baugröße	L1	L2	T1	≈C1	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
[mm]								
16	30	20	3	2,5	1	80	1434909	EAHS-P1-16
25	30	20	4	2,5	1	140	1434910	EAHS-P1-25
40	40	20	4	4	1	260	1434911	EAHS-P1-40

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

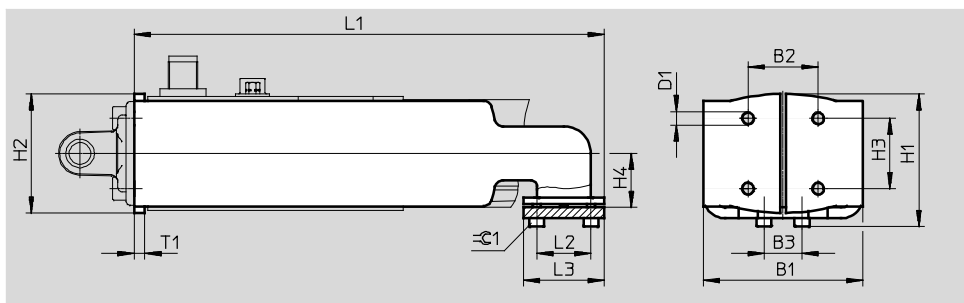
Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Zubehör

Adapterbausatz EAHA

Werkstoff:
Stahl, verzinkt

RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4
[mm]								
16	45	18	10	M4	35,9	29,8	18	15
25	59	26	14	M5	49	44	26	20
40	76	38	18	M6	66,9	60,8	38	27,5

für Baugröße	L1	L2	L3	T1	≈C1	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]							[g]		
16	139	20	30	3	2,5	1	210	1434900	EAHA-P1-16
25	174	20	30	4	2,5	1	480	1434901	EAHA-P1-25
40	193,4	20	40	4	4	1	770	1434902	EAHA-P1-40

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

Elektrozyylinder EPCO, mit Spindelantrieb

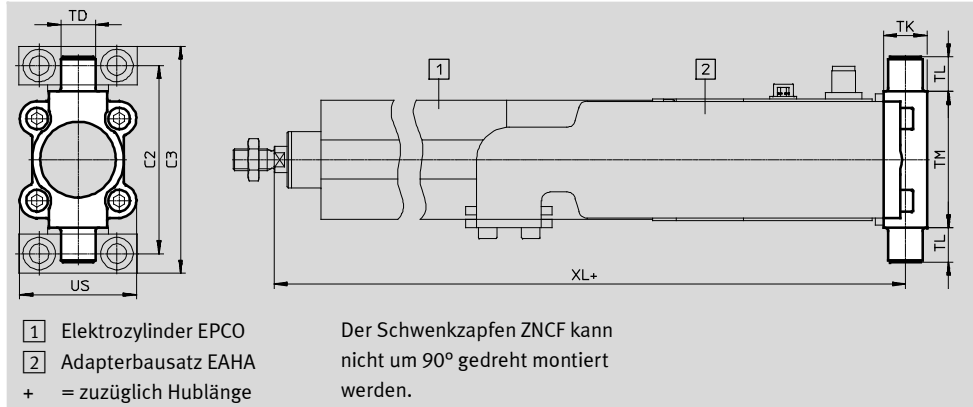
Zubehör

FESTO

Schwenkzapfen ZNCF

Werkstoff:
ZNCF: Edelstahlguss

Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform

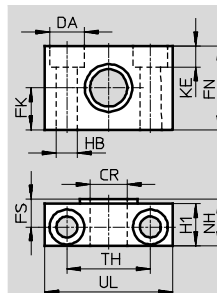
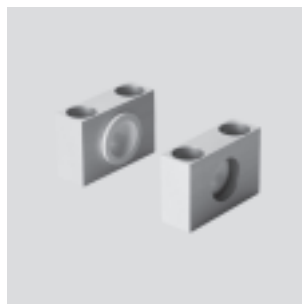


Abmessungen und Bestellangaben															
für Baugröße	C2	C3	TD	TK	TL	TM	US	XL				KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]			Ø e9						-E	-B	-EB				
40	87	105	16	20	16	63	54	306,7	335,7	356,7	371,2	2	285	174412	ZNCF-40

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Lagerstück LNZG

Werkstoff:
Lagerstück: Aluminium, eloxiert
Gleitlager: Kunststoff
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



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

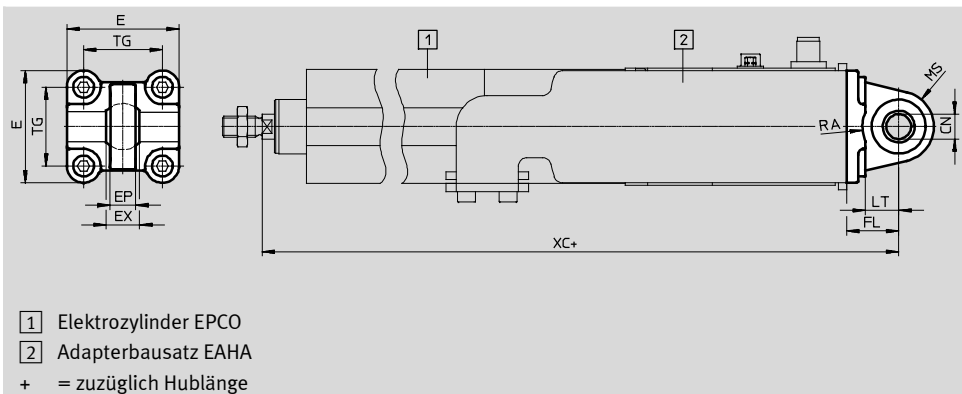
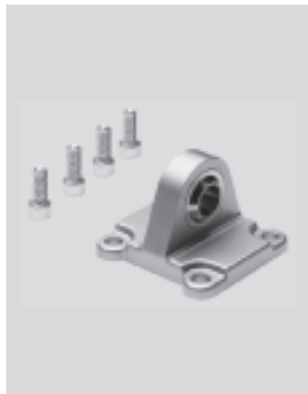
- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Zubehör

Schwenkflansch SNCS

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss

Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform


Abmessungen und Bestellangaben

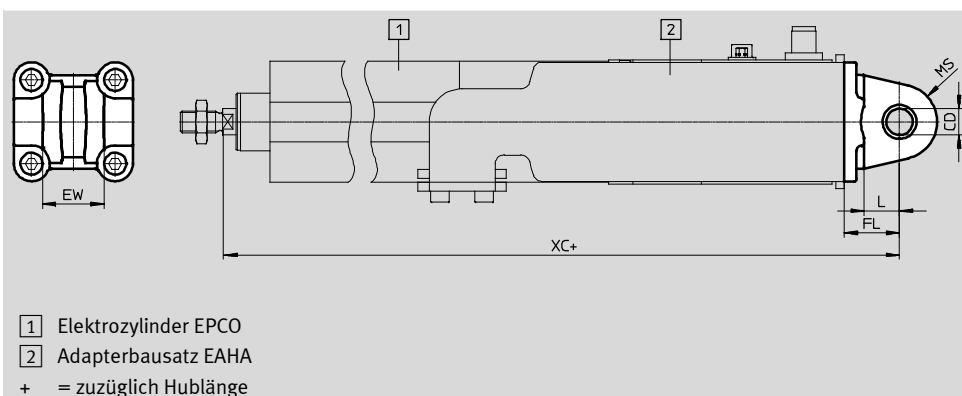
für Baugröße	CN	E	EP	EX	FL	LT	MS	RA	TG
[mm]	Ø		+0,2		±0,2			+1	
40	12 ^{+0,015}	54 _{-0,5}	12	16	25	16	17 ^{+0,5}	17,5	38

für Baugröße	XC				KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]		-E	-B	-EB		[g]		
40	321,7	350,7	371,7	386,2	2	122	174398	SNCS-40

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Schwenkflansch SNCL

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung

Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform


Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	CD	EW	FL	L	MR	XC				KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]	Ø	h12	±0,2		-0,5		-E	-B	-EB		[g]		
16	6	12	16	10	6	237	237	263	263	2	25	537791	SNCL-16
25	8	16	20	14	8	269,6	298	318	331	2	45	537793	SNCL-25
40	12	28	25	16	12	321,7	350,7	371,7	386,2	2	100	174405	SNCL-40

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Elektrozyylinder EPCO, mit Spindelantrieb

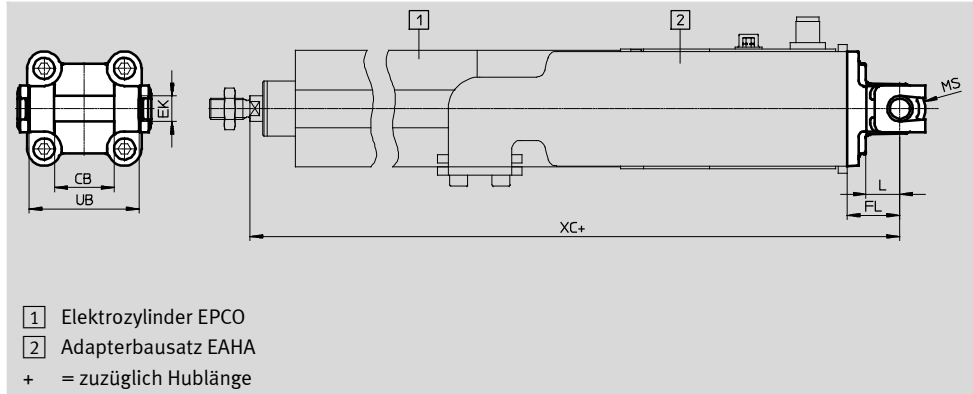
Zubehör

FESTO

Schwenkflansch SNCB

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss

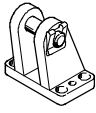
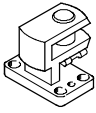
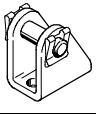
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben													
für Baugröße	CB	EK	FL	L	MR	UB	XC				KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr. Typ
[mm]	H14	Ø e8	±0,2			h14		-E	-B	-EB		[g]	
40	28	12	25	16	12	52	321,7	350,7	371,7	386,2	2	155	174391 SNCB-40

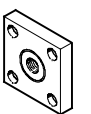
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Bestellangaben – Befestigungselemente				Datenblätter → Internet: lagerbock			
Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LBG				Lagerbock quer LQG			
	40	31762	LBG-40		40	31769	LQG-40
Lagerbock LBN							
	16	6058	LBN-12/16				
	25	6059	LBN-20/25				
	40	195861	LBN-40				

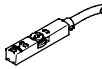
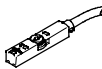
Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

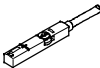
Zubehör

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze				Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz			
Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS				Gabelkopf SG			
	16	9254	SGS-M6		16	3110	SG-M6
	25	9255	SGS-M8		25	3111	SG-M8
	40	9261	SGS-M10x1,25		40	6144	SG-M10x1,25
Flexo-Kupplung FK							
	16	2061	FK-M6				
	25	2062	FK-M8				
	40	6140	FK-M10x1,25				
Kupplungsstück KSG				Gabelkopf SGA			
	40	32963	KSG-M10x1,25		40	32954	SGA-M10x1,25

 Hinweis

Die Positionsabfrage ist nur in Verbindung mit Merkmal „A“ (Positionserkennung) möglich
→ 20 (Produktbaukasten)

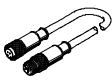
Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
		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	

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer An- schluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			Kabel, 2-adrig	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	2,5	150855	SME-8-K-LED-24	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150857	SME-8-S-LED-24	
Öffner							
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24	

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

Zubehör

FESTO

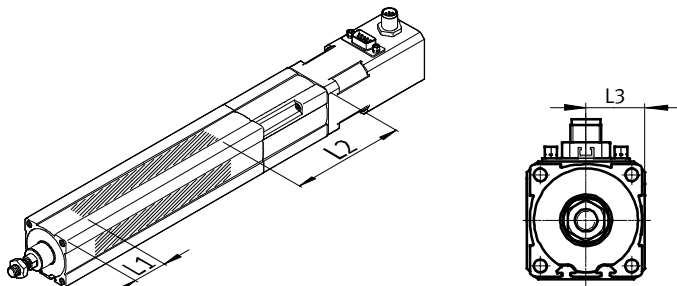
Bestellangaben – Anschlussleitung				Datenblätter → Internet: km8	
	Montage	Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Dose gerade					
	Überwurfmutter M8 beidseitig	3-polig	0,5	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
			1	175489	KM8-M8-GSGD-1
			2,5	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
			5	165611	KM8-M8-GSGD-5

Sensorbefestigung

Aufgrund der Asymmetrie des internen Magneten können die Sensorbefestigungen nur in dem markierten Bereich angebracht werden.

Außerhalb dieses Bereiches ist ein sicheres Schalten der Näherungsschalter nicht mehr gegeben.

Die Gesamtlänge der Sensorleiste SAMH entspricht der Länge des Abfragebereichs zuzüglich ca. 10 mm Justierbereich, für die Näherungsschalter, auf beiden Seiten.



Baugröße	L1	L2	L3
16	29	95	15
25	33	121	20
40	40	150	27,5

Bestellangaben – Sensorbefestigung für T-Nut				
	Kurzbeschreibung	Länge [mm]	Teile-Nr.	Typ
Sensorleiste ¹⁾				
	für Baugröße 16, 25, 40	50	1600093	SAMH-N8-SR-50
		100	1600118	SAMH-N8-SR-100
Befestigungsbausatz				
	für Baugröße 16, 25, 40	35	525565	CRSMB-8-32/100

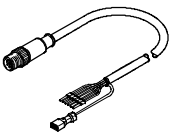
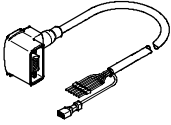
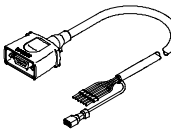
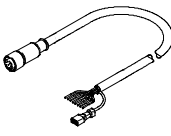
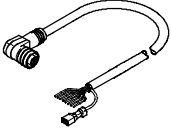
 Hinweis

- 1) Bei Baugröße 25 nur mit Näherungsschalter SMT-8 (magnetoresistiv) einsetzbar.

Elektrozylinder EPCO, mit Spindelantrieb

FESTO

Zubehör

Bestellangaben – Leitungen ¹⁾					
	für Typ	Beschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Motorleitung					
	EPCO-16	gerader Stecker			
		– min. Biegeradius: 62 mm	1,5	1449600	NEBM-M12G8-E-1.5-Q5-LE6
		– schleppkettentauglich	2,5	1449601	NEBM-M12G8-E-2.5-Q5-LE6
		– Umgebungstemp.: –40 ... +80°C	5	1449602	NEBM-M12G8-E-5-Q5-LE6
			7	1449603	NEBM-M12G8-E-7-Q5-LE6
			10	1449604	NEBM-M12G8-E-10-Q5-LE6
	EPCO-25/-40	gewinkelter Stecker			
		– min. Biegeradius: 62 mm	1,5	1450736	NEBM-S1W9-E-1.5-Q5-LE6
		– schleppkettentauglich	2,5	1450737	NEBM-S1W9-E-2.5-Q5-LE6
		– Umgebungstemp.: –40 ... +80°C	5	1450738	NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6
			7	1450739	NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6
			10	1450740	NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6
	EPCO-25/-40	gerader Stecker			
		– min. Biegeradius: 62 mm	1,5	1450368	NEBM-S1G9-E-1.5-Q5-LE6
		– schleppkettentauglich	2,5	1450369	NEBM-S1G9-E-2.5-Q5-LE6
		– Umgebungstemp.: –40 ... +80°C	5	1450370	NEBM-S1G9-E-5-Q5-LE6
			7	1450371	NEBM-S1G9-E-7-Q5-LE6
			10	1450372	NEBM-S1G9-E-10-Q5-LE6
Encoderleitung					
	EPCO-16/-25/-40	gerader Stecker			
		– min. Biegeradius: 68 mm	1,5	1451586	NEBM-M12G8-E-1.5-LE8
		– schleppkettentauglich	2,5	1451587	NEBM-M12G8-E-2.5-LE8
		– Umgebungstemp.: –40 ... +80°C	5	1451588	NEBM-M12G8-E-5-LE8
			7	1451589	NEBM-M12G8-E-7-LE8
			10	1451590	NEBM-M12G8-E-10-LE8
	EPCO-25/-40	gewinkelter Stecker			
		– min. Biegeradius: 68 mm	1,5	1451674	NEBM-M12W8-E-1.5-LE8
		– schleppkettentauglich	2,5	1451675	NEBM-M12W8-E-2.5-LE8
		– Umgebungstemp.: –40 ... +80°C	5	1451676	NEBM-M12W8-E-5-LE8
			7	1451677	NEBM-M12W8-E-7-LE8
			10	1451678	NEBM-M12W8-E-10-LE8

1) Andere Kabellängen auf Anfrage.