

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

FESTO



Podstawowy program produkcyjny Festo
Obejmuje 80% Twoich zadań automatyzacji

Na całym świecie: Zawsze na stanie

Znakomity: Jakość Festo w atrakcyjnej cenie

Prostota: Zredukowana złożoność zamawiania i przechowywania



Gotowy do wysyłki z fabryki Festo w ciągu 24 godzin
Posiadamy w magazynie w 13 centrach serwisowych na całym świecie
Ponad 2200 produktów.



Gotowy do wysyłki w ciągu 5 dni od zamówienia
Montowane dla Ciebie w 4 centrach serwisowych na całym świecie
Do 6 x 10¹² wariantów w każdej kategorii produktów

Szukajcie
gwiazdek!

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Główne cechy

FESTO

Krótki przegląd		
Informacje ogólne	Właściwości	Obszar zastosowań
Siłownik elektryczny EPCO jest mechanicznym napędem liniowym z tłoczyskiem i dołączonym na stałe silnikiem. Element napędowy stanowi śruba	pociągowa, która przekształca obroty silnika na ruch liniowy tłoczyska. <ul style="list-style-type: none">• Napęd ze śrubą toczną• Opcjonalnie tłoczysko z gwintem wewnętrznym• Opcjonalny hamulec silnika• Stopień ochrony IP40• Kompaktowe wymiary• Rozbudowany asortyment mocowań dla różnych zastosowań	<ul style="list-style-type: none">• Odpowiedni dla prostych zastosowań w zadaniach automatyzacji, gdzie do tej pory najczęściej wykorzystywano rozwiązania pneumatyczne

Optimised Motion Series (OMS)

Pakiet napędowy który czyni zadania pozycjonowania łatwiejszymi niż kiedykolwiek wcześniej
Produkty z kategorii OMS są łatwe w obsłudze tak jak siłownik pneumatyczny, ale z funkcjonalnością napędu elektrycznego.



Prostota w wyborze	Zamawianie i logistyka	Szybkie do skonfigurowania
<ul style="list-style-type: none">• Łatwy wybór wielkości napędu na podstawie wykresów uwzględniających także cykl czasowy• Znajomość technologii napędu elektrycznego nie jest wymagana	<ul style="list-style-type: none">• Wymagane elementy zestawu napędowego tworzą pakiet z jednym numerem zamówieniowym• Silniki są zmontowane z napędem mechanicznym	<ul style="list-style-type: none">• Parametryzowanie i uruchamianie poprzez web serwer/przeglądarkę• Możliwość ustawienia do 7 dowolnie definiowanych położeń bezpośrednio na PC



Do prostych zadań pozycjonowania

Siłownik elektryczny EPCO



Sterownik CMMO
→ strona 38



Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Główne cechy

Warianty mocowania silnika

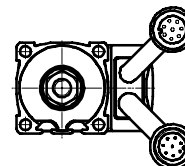
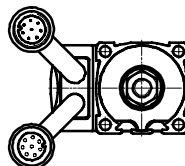
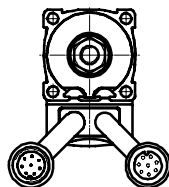
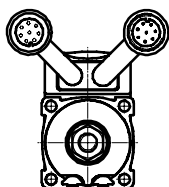
EPCO-16

Standard

Od dołu (opcja D)

Z lewej strony (opcja L)

Z prawej strony (opcja R)



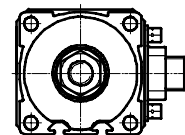
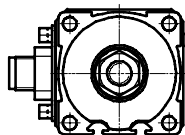
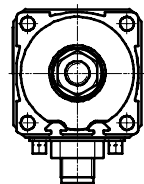
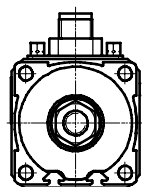
EPCO-25/-40

Standard

Od dołu (opcja D)

Z lewej strony (opcja L)

Z prawej strony (opcja R)



Siłownik elektryczny EPCO z jednostką prowadzącą EAGF-P1



Jednostki prowadzące chronią siłownik przed uszkodzeniem kiedy ten jest poddawany wysokim obciążeniami skręcającym tłoczysko. Zapewniają one wysoką precyzję prowadzenia dla elementu roboczego w wielu różnych zastosowaniach.

Jednostkę prowadzącą można opcjonalnie zamawiać przez system produktów modułowych.

Zintegrowane interfejsy mechaniczne umożliwiają bezpośredni montaż w licznych kombinacjach wieloosiowych z:

- Napędy z paskiem zębatym ELGR
- Napęd obrotowy ERMO
- Jednostka mini DGSL

Dane techniczne

→ strona 15

Dane do zamówienia

EPCO z zamontowaną jednostką prowadzącą EAGF → strona 26

Jednostka prowadząca EAGF

jako osprzęt

→ strona 35

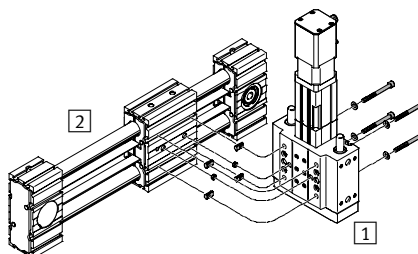
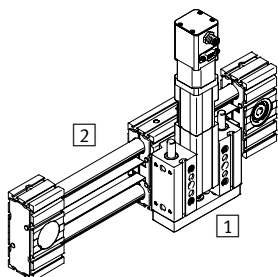
Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Główne cechy

FESTO

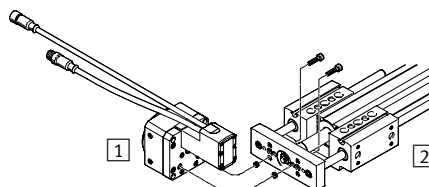
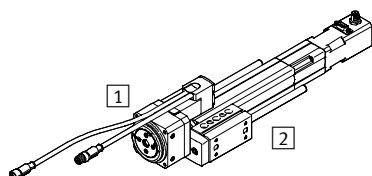
Możliwe kombinacje w zakresie produktów z kategorii Optimised Motion Series (OMS)

Siłownik elektryczny EPCO na napędzie z paskiem zębatym ELGR



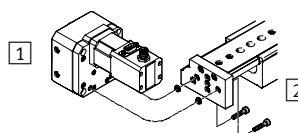
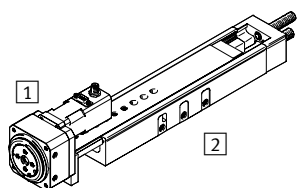
Wielkość		Osprzęt			
1	2	Kamień mocujący	Tulejka centrująca	Śruba	Podkładka
16	35	NST-3-M3 (x4)	ZBH-7 (x2)	M3x10 (x4)	–
25	45	NST-5-M5 (x4)	ZBH-7 (x2)	M5x50 (x4)	DIN125-A5.3 (x4)
40	55	NST-5-M5 (x4)	ZBH-7 (x2)	M5x65 (x4)	DIN125-A5.3 (x4)

Napęd obrotowy ERMO na elektrycznym siłowniku EPCO



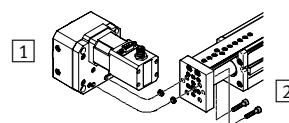
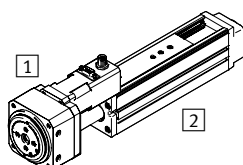
Wielkość		Osprzęt	
1	2	Tulejka centrująca	Śruba
12	16	ZBH-7 (x2)	M4x16 (x2)
16	25	ZBH-7 (x2)	M5x18 (x2)
25	40	ZBH-7 (x2)	M5x20 (x2)

Napęd obrotowy ERMO na miniaturowym napędzie DGSL



Wielkość		Osprzęt	
1	2	Tulejka centrująca	Śruba
12	12	ZBH-7 (x2)	M4x18 (x2)
25	20	ZBH-9-7 (x2)	M5x22 (x2)
25	25	ZBH-9-7 (x2)	M5x22 (x2)

Napęd obrotowy ERMO na miniaturowym napędzie EGSL



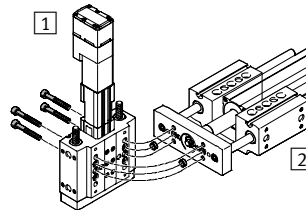
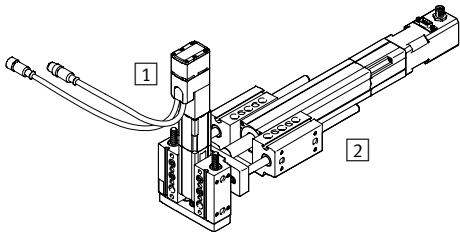
Wielkość		Osprzęt	
1	2	Tulejka centrująca	Śruba
12	35	ZBH-7 (x2)	M4x12 (x2)
16	45	ZBH-7 (x2)	M5x12 (x2)
25	55	ZBH-7 (x2)	M5x14 (x2)
32	55	ZBH-7 (x2)	M5x14 (x2)

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Główne cechy

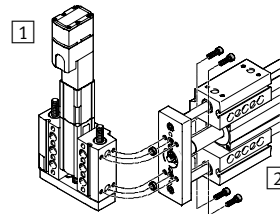
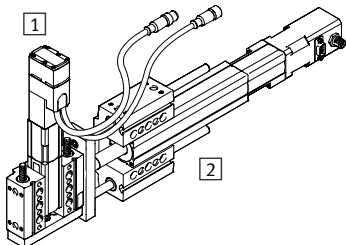
Możliwe kombinacje w zakresie produktów z kategorii Optimised Motion Series (OMS)

Siłownik elektryczny EPCO na siłowniku elektrycznym EPCO, poziomy



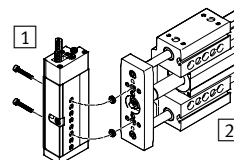
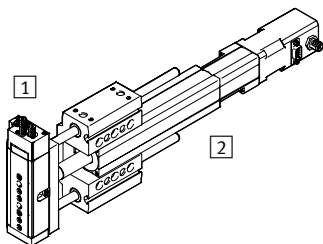
Wielkość		Osprzęt	
1 EPCO	2 EPCO	Tulejka centrująca	Śruba
16	25	ZBH-9 (x2)	M6x40 (x4)
25	40	ZBH-9 (x2)	M6x55 (x4)

Siłownik elektryczny EPCO na siłowniku elektrycznym EPCO, pionowy



Wielkość		Osprzęt	
1 EPCO	2 EPCO	Tulejka centrująca	Śruba
16	25	ZBH-9 (x2)	M5x18 (x4)
25	40	ZBH-9 (x2)	M5x22 (x4)

Miniaturowy napęd DGSL na siłowniku elektrycznym EPCO



Wielkość		Osprzęt	
1 DGSL	2 EPCO	Tulejka centrująca	Śruba
8 (40 mm) ¹⁾	16	ZBV-9-7 (x2)	M4x16 (x2)
10 (30 mm) ¹⁾	25	ZBV-9-7 (x2)	M4x20 (x2)
12 (40 mm) ¹⁾	40	ZBV-9-7 (x2)	M5x20 (x2)

1) Minimalny skok

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Kody typów

EPCO - 16 - 100 - 3P - - - A - ST - E B

Typ		EPCO	16	100	3P			A	ST	E	B
EPCO Siłownik elektryczny											
Wielkość											
Skok [mm]											
Skok śruby											
Rodzaj gwintu tłoczyska											
-	Gwint zewnętrzny										
F	Gwint wewnętrzny										
Wydłużenie tłoczyska											
-	Bez										
...E	0 ... 200 mm										
Detekcja położenia											
-	Bez										
A	Przy pomocy czujników zbliżeniowych										
Typ silnika											
ST	Silnik skokowy										
Układ pomiaru położenia											
-	Bez										
E	Enkoder										
Hamulec											
-	Bez										
B	Z hamulcem										

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

FESTO

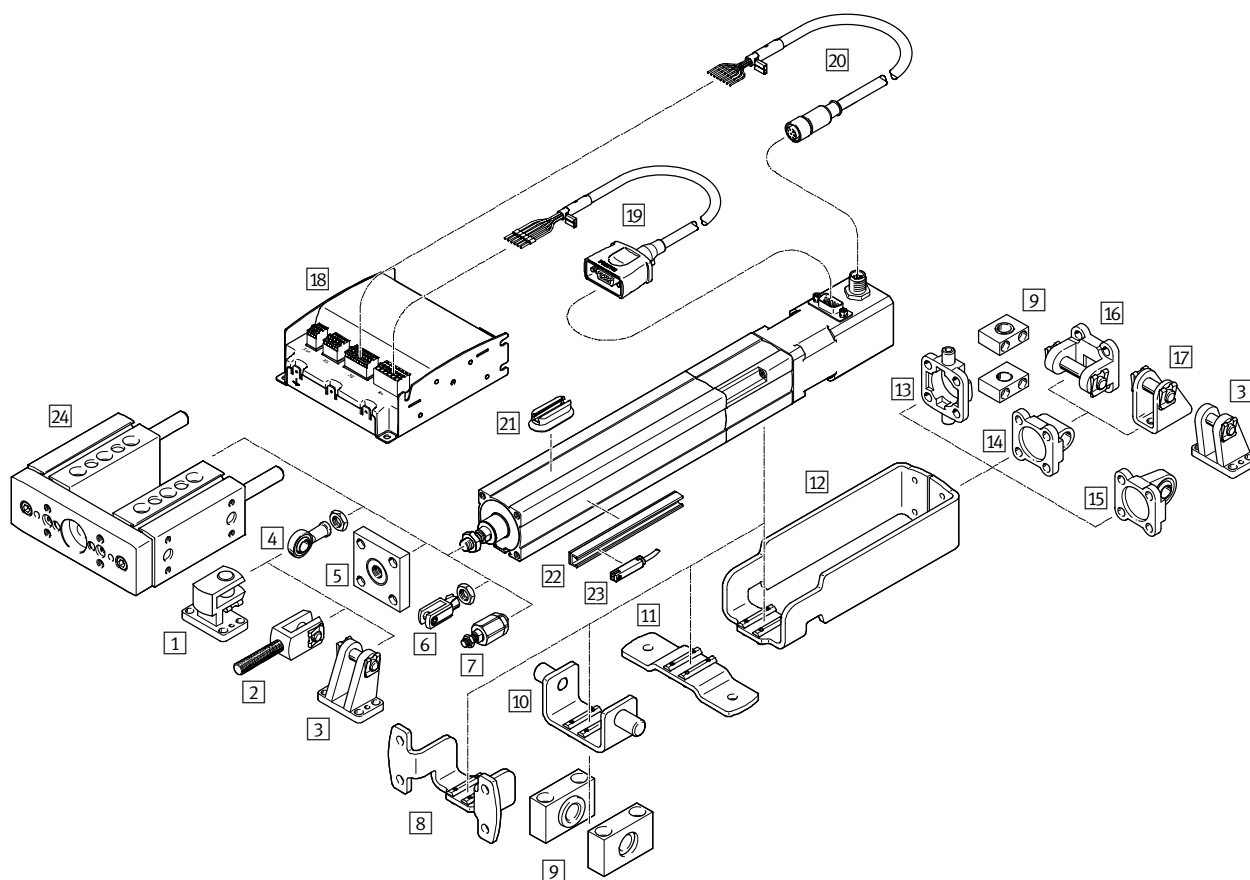
Kody typów

-			-		+	2.5E	+	C5		DIO		N
Kierunek wyprowadzenia kabla												
-	Do góry (standard)											
D	Od dołu											
L	Z lewej strony											
R	Z prawej strony											
Jednostka prowadząca												
-	Bez											
KF	Prowadzenie na łożyskach kulkowych z dwoma prętami prowadzącymi											
Kabel przyłączeniowy do sterownika silnika												
-	Bez											
1.5E	1,5 m, wtyczka prosta											
1.5EA	1,5 m, wtyczka kątowa											
2.5E	2.5 m, wtyczka prosta											
2.5EA	2.5 m, wtyczka kątowa											
5E	5 m, wtyczka prosta											
5EA	5 m, wtyczka kątowa											
7E	7 m, wtyczka prosta											
7EA	7 m, wtyczka kątowa											
10E	10 m, wtyczka prosta											
10EA	10 m, wtyczka kątowa											
Typ sterownika												
-	Bez											
C5	CMMO, 5 A											
Interfejs sterowania												
-	Bez											
DIO	Interfejs we/wy cyfrowe											
LK	IO-Link											
Logika we/wy cyfrowych												
-	Bez											
N	NPN											
P	PNP											

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Przeгляд osprzętu

FESTO




Elementy mocujące i osprzęt		Opis	Dla wielkości			→ strona/internet
			16	25	40	
1	Mocowanie wahliwe kątowe prawe LQG	Do przegubu kulowego SGS	-	-	■	34
2	Głowica widełkowa SGA	Dla głowicy przegubowej SGS, dla wahlowego zamocowania siłownika	-	-	■	35
3	Mocowanie wahliwe LBG	Dla głowicy przegubowej SGS z łożyskiem kulistym	-	-	■	34
4	Głowica przegubowa SGS/CRSGS	Z łożyskiem kulistym	■	■	■	35
5	Element sprzęgający KSG	Do kompensacji odchytek promieniowych	-	-	■	35
6	Głowica widełkowa SG/CRSG	Umożliwia wahlowy ruch siłownika w jednej płaszczyźnie	■	■	■	35

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Przeгляд osprzętu

Elementy mocujące i osprzęt		Dla wielkości			→ strona/internet	
	Opis	16	25	40		
7	Samocentrujący łącznik wahliwy FK	Do kompensacji odchyłek promieniowych i kątowych	■	■	■	35
8	Mocowanie kołnierzone EAHH	– Do mocowania profilu siłownika elektrycznego – Dowolne położenie mocowania na długości korpusu siłownika	■	■	■	29
9	Kostki łożyskowe LNZZ	Dla montażu siłownika w kombinacji z mocowaniem wahliwym	■	■	■	32
10	Mocowanie wahliwe EAHS	Dowolne położenie mocowania na długości korpusu siłownika	■	■	■	30
11	Łapy mocujące EAHF	Dowolne położenie mocowania na długości korpusu siłownika	■	■	■	28
12	Zespół adaptera EAHA	Dla montażu mocowań wahliwych od tyłu. Stosowanie tego elementu wymaga zamówienia siłownika z przyłączem silnika tylko od góry lub od dołu.	■	■	■	31
13	Kołnierz wahliwy ZNCF	Nie można go zamontować po obrocie o 90°	–	–	■	32
14	Kołnierz wahliwy SNCL	Z zespołem adaptera EAHA i kołnierzem wahliwym SNCB/SNCB-...-R3 lub mocowaniem wahliwym LBN	■	■	■	33
15	Kołnierz wahliwy SNCS	Z zespołem adaptera EAHA i mocowaniem wahliwym LBG	–	–	■	33
16	Kołnierz wahliwy SNCB/SNCB-...-R3	Z kołnierzem wahliwym SNCL	–	–	■	34
17	Mocowanie wahliwe LBN	Z kołnierzem wahliwym SNCL	■	■	■	34
18	Sterownik CMMO	Do parametryzacji i pozycjonowania siłownika elektrycznego	■	■	■	38
19	Kabel silnika NEBM	Do połączenia silnika ze sterownikiem	■	■	■	38
20	Kabel enkodera NEBM	Do połączenia enkodera ze sterownikiem	■	■	■	38
21	Zespół mocujący CRSMB	Dla czujników SME/SMT-8	■	■	■	37
22	Szyna dla czujników SAMH	– Dla czujników SME/SMT-8 – Wielkość 25 stosowana tylko z czujnikami SMT-8	■	■	■	37
23	Czujnik zbliżeniowy SME/SMT-8	Do realizacji homing lub sygnalizacji położenia	■	■	■	36
24	Jednostka prowadząca EAGF-P1	Do zabezpieczenia siłowników elektrycznych przed obrotem i wysokimi momentami skręcającymi	■	■	■	35

 Uwaga

Przy aplikacjach z dużymi obciążeniami, siłownik nie może być montowany wyłącznie przy pomocy gwintów montażowych z przodu.

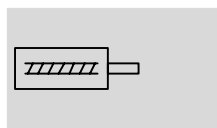
Uszkodzenie gwintów montażowych z przodu może być spowodowane ciężarem siłownika i silnika oraz efektem dźwigni.

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

FESTO

Dane techniczne

Funkcje



- - Wielkość
16 ... 40
- - Długość skoku
50 ... 400 mm
- - www.festo.com



Ogólne dane techniczne			
Wielkość	16	25	40
Konstrukcja	Siłownik elektryczny ze śrubą pociągową i silnikiem skokowym		
Gwint na tłoczysku			
Gwint zewnętrzny	M6	M8	M10x1.25
Gwint wewnętrzny	M4	M6	M8
Skok roboczy [mm]	50 ... 200	50 ... 300	50 ... 400
Rezerwa skoku [mm]	0		
Maks. kąt skręcenia tłoczyska [°]	≤ ±2	≤ ±1.5	≤ ±1
Energia uderzenia w położeniach końcowych [J]	0.1x 10 ⁻³	0.2x 10 ⁻³	0.4x 10 ⁻³
Detekcja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych		
Sposób montażu	Przy użyciu gwintów wewnętrznych		
	Przy użyciu osprzętu		
Pozycja montażu	Dowolna		

Dane mechaniczne							
Wielkość	16		25		40		
Konstrukcja śruby	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P	
Skok śruby ¹⁾ [mm/obr.]	3	8	3	10	5	12.7	
Średnica śruby [mm]	8	8	10	10	12	12.7	
Maks. obciążenie							
W poziomie ²⁾ [kg]	24	8	60	20	120	40	
W pionie [kg]	12	4	30	10	60	20	
Siła maksymalna F _x [N]	125	50	350	105	650	250	
Maks. prędkość [mm/s]	125	300	150	500	180	460	
Maks. przyspieszenie [m/s ²]	10						
Luz osiowy śruby ³⁾ [mm]	≤ 0.1						
Dokładność powtarzalności [mm]	±0.02						

1) Wartość nominalna zależna od tolerancji komponentu.

2) Uwaga na maks. siłę poprzeczną.

3) W stanie nowym.

Dane elektryczne			
Wielkość	16	25	40
Silnik			
Napięcie nominalne [V DC]	24		
Prąd nominalny [A]	1.4	3	4.2
Moment trzymania [Nm]	0.09	0.5	1.13
Hamulec			
Napięcie nominalne [V DC]	24 ±10 %		
Moc znamionowa [W]	8		
Moment trzymania [Nm]	0.2	0.4	0.4
Masowy moment bezwładności [kgmm ²]	1.8	8.2	29

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

FESTO

Dane techniczne

Dane elektryczne			
Wielkość	16	25	40
Enkoder			
Typ czujnika położenia	Przyrostowy		
Zasada pomiaru	Optoelektroniczna		
Liczba impulsów na obrót	[1/obr.]	500	
Interfejs	RS422, TTL, kanal AB, impuls zerowy		
Napięcie robocze enkodera	[V DC]	5	

Warunki pracy i otoczenia		
Temperatura otoczenia ¹⁾	[°C]	0 ... +50
Temperatura przechowywania	[°C]	-20 ... +60
Względna wilgotność powietrza	[%]	0 ... 85 (bez kondensacji)
Stopień ochrony wg IEC 60529		IP40
Klasa odporności na korozję CRC ²⁾		1
Czas pracy ciągłej	[%]	100
Znak CE (patrz deklaracja zgodności)		Wg dyrektywy EU EMC ³⁾
Certyfikacja		c UL us Recognised (OL) RCM trademark

1) Należy zwrócić uwagę na temperaturowy zakres pracy czujników zbliżeniowych.

2) Klasa 1 odporności na korozję według standardu Festo 940 070:

Do zastosowań w warunkach suchych, wewnątrz, także w czasie transportu i magazynowania. W środowisku o niskiej korozyjności. Dotyczy również elementów wewnątrz obudowy i części, które są osłonięte (np walek napędowy).

3) Aby uzyskać informacje na temat możliwości zastosowania produktu zobacz deklarację zgodności EC producenta na: www.festo.com → Support/Downloads → Certyfikaty.

Jeśli komponent podlega ograniczeniom dotyczącym użytkowania w środowisku mieszkalnym, biurowym, komercyjnym lub w małych firmach, konieczne mogą być dalsze środki mające na celu zmniejszenie emitowanych zakłóceń.

Ciężar [kg]			
Wielkość	16	25	40
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku			
EPCO-...	0.62	1.04	2.49
EPCO-...-E	0.62	1.13	2.59
EPCO-...-B	0.68	1.22	2.71
EPCO-...-EB	0.68	1.28	2.77
EPCO-...-KF	1.22 ... 1.28	2.12 ... 2.36	4.40 ... 4.68
Ciężar dodatkowy na 100 mm skoku			
EPCO-...	0.17	0.34	0.55
EPCO-...-KF	0.25	0.46	0.73
Przemieszczane obciążenie dla skoku 0 mm			
EPCO-...	0.07	0.15	0.42
EPCO-...-KF	0.23	0.45	0.98
Przemieszczane obciążenie dla skoku 100 mm			
EPCO-...	0.020	0.026	0.049
EPCO-...-KF	0.100	0.146	0.229

Masowy moment bezwładności							
Wielkość	16	25	40				
Konstrukcja śruby	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P	
J ₀ przy 0 mm skoku							
EPCO-...	[kg mm ²]	2.28	2.29	9.33	9.40	33.25	33.75
EPCO-...-B	[kg mm ²]	2.97	2.98	10.63	10.70	34.55	35.05
j _s na metr skoku	[kg mm ² /m]	2.53	2.65	4.87	5.78	11.66	16.70
j _L na kg ładunku	[kg mm ² /kg]	0.23	1.62	0.23	2.54	0.64	4.09

Masowy moment bezwładności J_A siłownika elektrycznego oblicza się następująco:

$$J_A = J_0 + j_s \times \text{skok roboczy [m]} + j_L \times m_{\text{ruchomy ładunek [kg]}}$$

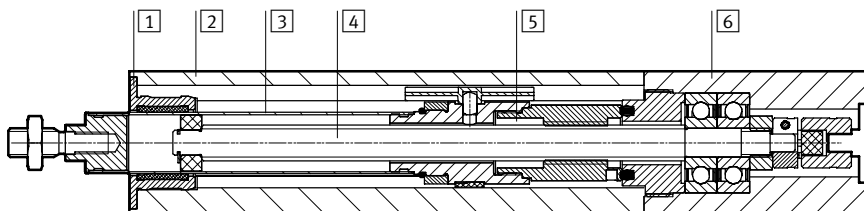
Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

FESTO

Dane techniczne

Materiały

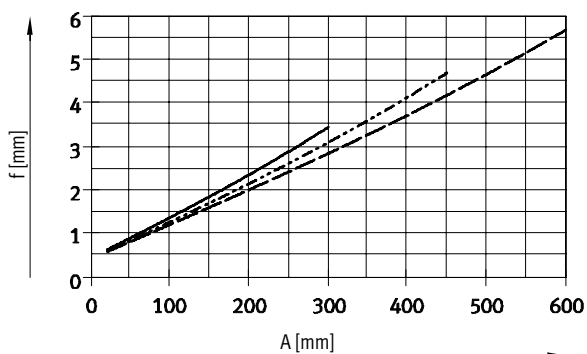
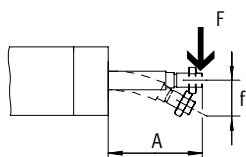
Przekrój



Siłownik elektryczny

1	Pokrywa przednia	Stop aluminium
2	Korpus siłownika	Stop aluminium
3	Tłoczyisko	Stal nierdzewna, wysokostopowa
4	Śruba pociągowa	Stal
5	Nakrętka śruby	Stal
6	Pokrywa napędu	Stop aluminium
Uwagi o materiałach		Zgodne z RoHS
		Zawierają PWIS (substancje uszkadzające powierzchnie malowane)

Ugięcie tłoczyśka f w funkcji wysuwu A i siły poprzecznej F



— EPCO-16 ($F = 2$ N)

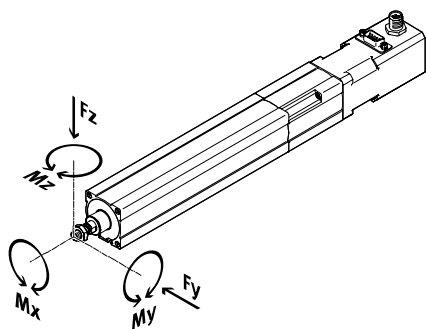
- - - EPCO-25 ($F = 3$ N)

- · - EPCO-40 ($F = 6$ N)

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Dane techniczne

Maksymalne dopuszczalne obciążenia na tłoczysku

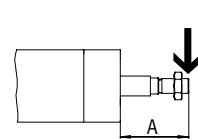


Jeżeli występują dwie lub więcej sił i momentów działających równocześnie na tłoczysko, muszą być spełnione następujące równania:

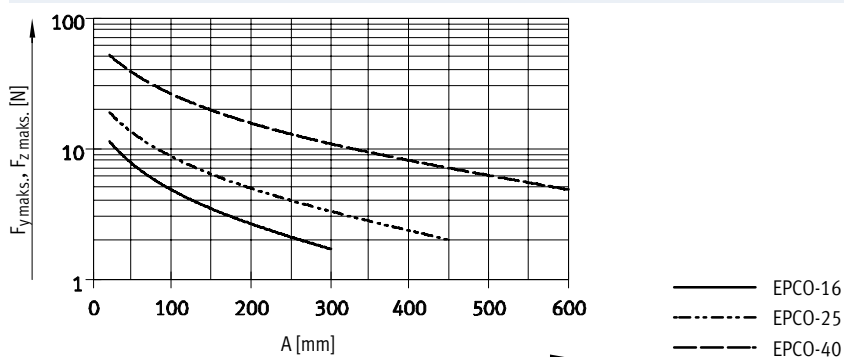
$$\frac{|F_y|}{F_{y_{max}}} + \frac{|F_z|}{F_{z_{max}}} + \frac{|M_y|}{M_{y_{max}}} + \frac{|M_z|}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

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

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



Maksymalne dopuszczalne siły poprzeczne $F_{y_{max}}$ i $F_{z_{max}}$ na tłoczysku w funkcji wysuwu A



Wielkość	16		25		40	
Konstrukcja śruby	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P
$F_{x_{max}}$ (statyczna) [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	

- - Uwaga

PositioningDrives
oprogramowanie inżynierskie
→ www.festo.com

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

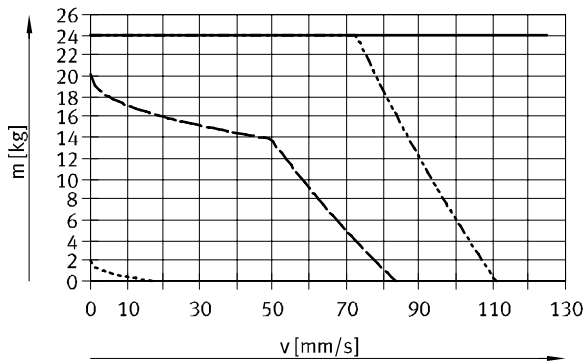
Dane techniczne



Obciążenie użyteczne m w funkcji prędkości v i przyspieszenia a

Pozioma pozycja montażu

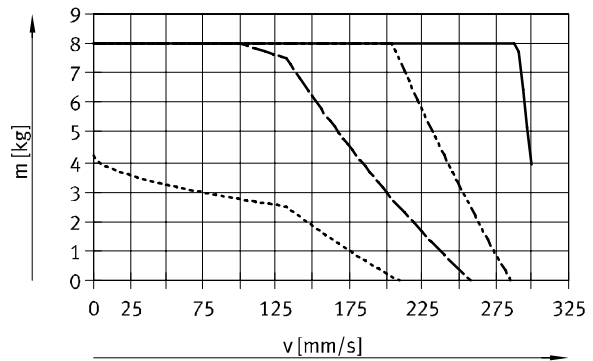
EPCO-16-3P



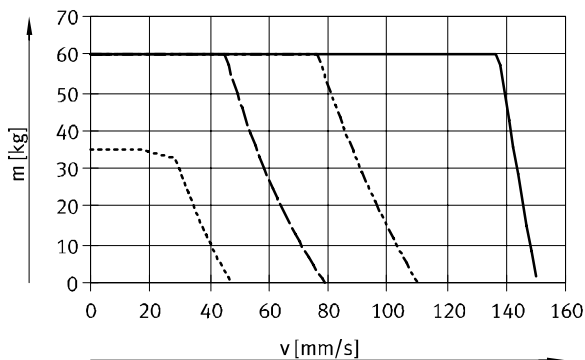
Dla EPCO-... / EPCO-...-KF

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

EPCO-16-8P



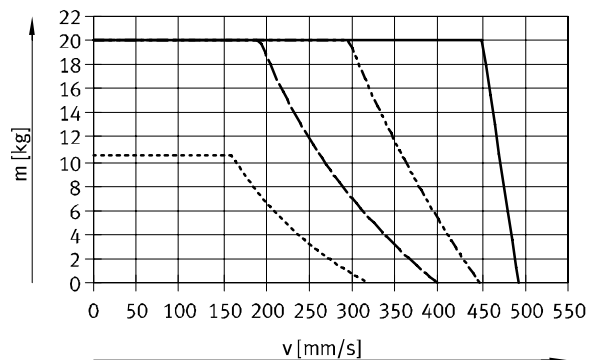
EPCO-25-3P



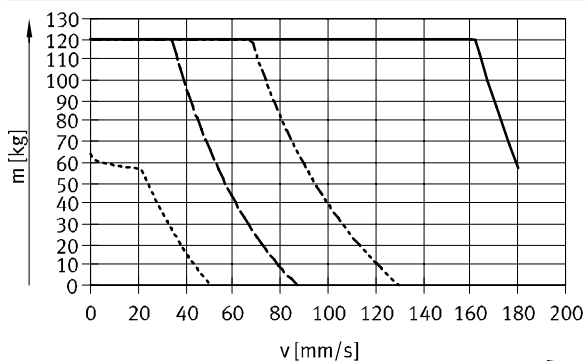
Dla EPCO-... / EPCO-...-KF

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

EPCO-25-10P



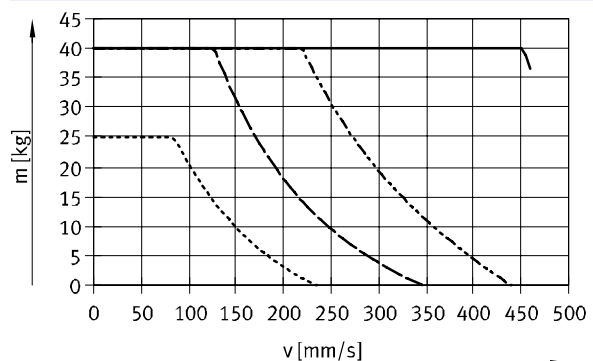
EPCO-40-5P



Dla EPCO-... / EPCO-...-KF

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

EPCO-40-12.7P



Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

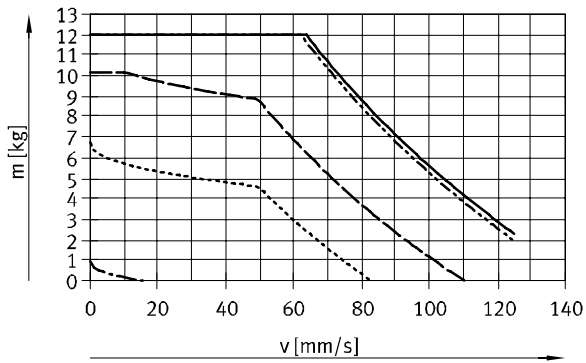
Dane techniczne

Obciążenie użyteczne m w funkcji prędkości v i przyspieszenia a

Pionowa pozycja montażu

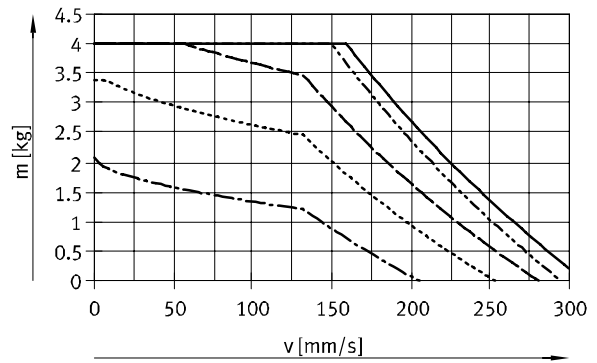
Dodatkowy ciężar jednostki prowadzącej (EPCO-...-KF) wpływa na zmniejszenie przyspieszenia z identycznym obciążeniem i prędkością.

EPCO-16-3P



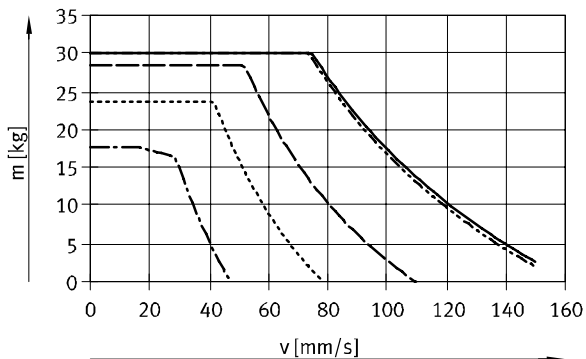
Dla EPCO-...		Dla EPCO-...-KF	
————	a = 0 m/s ²	————	a = 0 m/s ²
-----	a = 0,2 m/s ²	-----	a = 2,3 m/s ²
-----	a = 2,5 m/s ²	-----	a = 4,7 m/s ²
-----	a = 5 m/s ²	-----	a = 9,6 m/s ²
-----	a = 10 m/s ²		

EPCO-16-8P



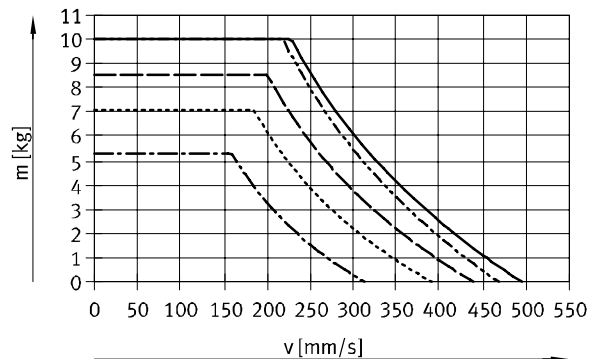
Dla EPCO-...		Dla EPCO-...-KF	
————	a = 0 m/s ²	————	a = 0 m/s ²
-----	a = 1,2 m/s ²	-----	a = 1,2 m/s ²
-----	a = 2,5 m/s ²	-----	a = 3,4 m/s ²
-----	a = 5 m/s ²	-----	a = 7,8 m/s ²
-----	a = 10 m/s ²		

EPCO-25-3P



Dla EPCO-...		Dla EPCO-...-KF	
————	a = 0 m/s ²	————	a = 0 m/s ²
-----	a = 0,2 m/s ²	-----	a = 2,4 m/s ²
-----	a = 2,5 m/s ²	-----	a = 4,9 m/s ²
-----	a = 5 m/s ²	-----	a = 9,8 m/s ²
-----	a = 10 m/s ²		

EPCO-25-10P



Dla EPCO-...		Dla EPCO-...-KF	
————	a = 0 m/s ²	————	a = 0 m/s ²
-----	a = 1,2 m/s ²	-----	a = 1,6 m/s ²
-----	a = 2,5 m/s ²	-----	a = 3,9 m/s ²
-----	a = 5 m/s ²	-----	a = 8,3 m/s ²
-----	a = 10 m/s ²		

Pozostałe dane techniczne dla jednostki prowadzenia EAGF-P1
 → www.festo.com/eagf-p1

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Dane techniczne

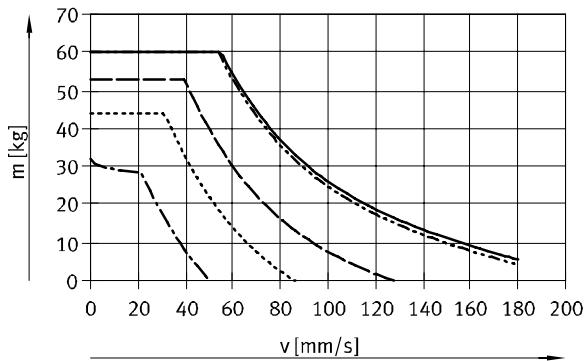
FESTO

Obciążenie użyteczne m w funkcji prędkości v i przyspieszenia a

Pionowa pozycja montażu

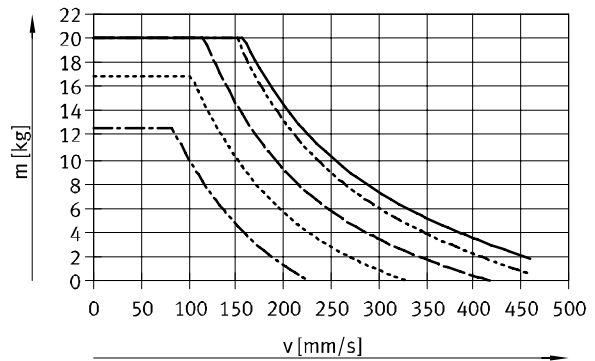
Dodatkowy ciężar jednostki prowadzącej (EPCO-...-KF) wpływa na zmniejszenie przyspieszenia z identycznym obciążeniem i prędkością.

EPCO-40-5P



Dla EPCO-...		Dla EPCO-...-KF	
—	a = 0 m/s ²	—	a = 0 m/s ²
- - -	a = 0,2 m/s ²	- - -	a = 2,4 m/s ²
- - -	a = 2,5 m/s ²	- - -	a = 4,8 m/s ²
- - -	a = 5 m/s ²	- - -	a = 9,7 m/s ²
- - -	a = 10 m/s ²		

EPCO-40-12.7P



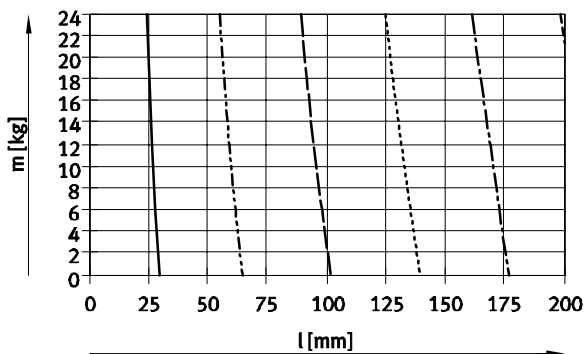
Dla EPCO-...		Dla EPCO-...-KF	
—	a = 0 m/s ²	—	a = 0 m/s ²
- - -	a = 1,2 m/s ²	- - -	a = 1,8 m/s ²
- - -	a = 2,5 m/s ²	- - -	a = 4,0 m/s ²
- - -	a = 5 m/s ²	- - -	a = 8,5 m/s ²
- - -	a = 10 m/s ²		

Obciążenie m jako funkcja odległości l i czasu pozycjonowania t

Pozioma pozycja montażu

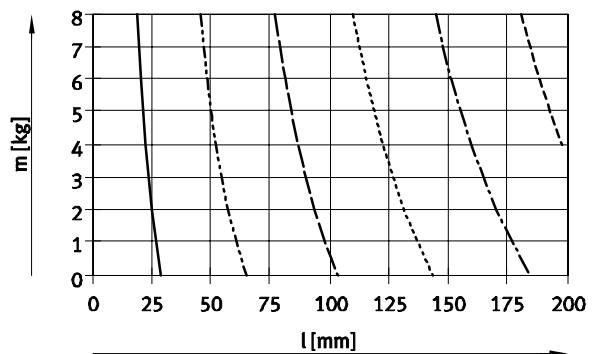
Dodatkowy ciężar jednostki prowadzącej (EPCO-...-KF) wpływa na wydłużenie czasu pozycjonowania z identycznym obciążeniem i czasem przesunięcia.

EPCO-16-3P



Dla EPCO-...		Dla EPCO-...-KF	
—	t = 0,30 s	—	t = 0,30 s
- - -	t = 0,60 s	- - -	t = 0,60 s
- - -	t = 0,90 s	- - -	t = 0,90 s
- - -	t = 1,20 s	- - -	t = 1,20 s
- - -	t = 1,50 s	- - -	t = 1,55 s
- - -	t = 1,80 s	- - -	t = 1,85 s

EPCO-16-8P



Dla EPCO-...		Dla EPCO-...-KF	
—	t = 0,15 s	—	t = 0,15 s
- - -	t = 0,30 s	- - -	t = 0,30 s
- - -	t = 0,45 s	- - -	t = 0,45 s
- - -	t = 0,60 s	- - -	t = 0,65 s
- - -	t = 0,75 s	- - -	t = 0,80 s
- - -	t = 0,90 s	- - -	t = 0,95 s

Pozostałe dane techniczne dla jednostki prowadzenia EAGF-P1

→ www.festo.com/eagf-p1

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

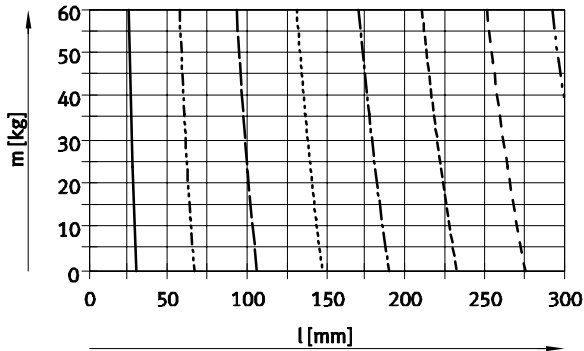
Dane techniczne

Obciążenie m jako funkcja odległości l i czasu pozycjonowania t

Pozioma pozycja montażu

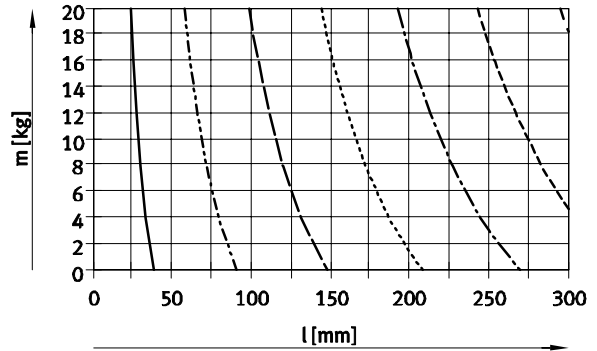
Dodatkowy ciężar jednostki prowadzącej (EPCO-...-KF) wpływa na wydłużenie czasu pozycjonowania z identycznym obciążeniem i czasem przesunięcia.

EPCO-25-3P



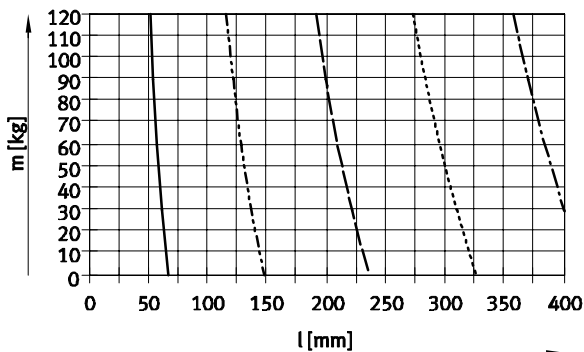
Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— t = 0,30 s	t = 0,30 s
- - - t = 0,60 s	t = 0,60 s
- - - t = 0,90 s	t = 0,90 s
- - - t = 1,20 s	t = 1,20 s
- - - t = 1,50 s	t = 1,50 s
- - - t = 1,80 s	t = 1,80 s
- - - t = 2,10 s	t = 2,10 s
- - - t = 2,40 s	t = 2,40 s

EPCO-25-10P



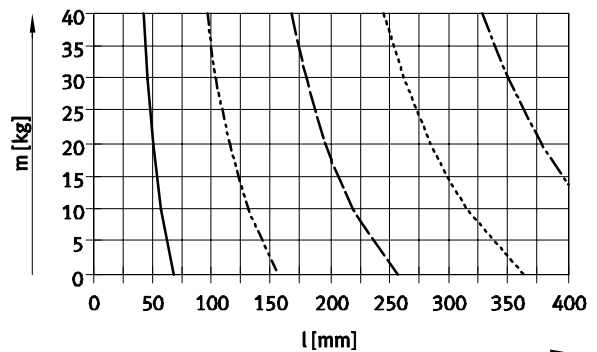
Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— t = 0,15 s	t = 0,15 s
- - - t = 0,30 s	t = 0,30 s
- - - t = 0,45 s	t = 0,45 s
- - - t = 0,60 s	t = 0,60 s
- - - t = 0,75 s	t = 0,80 s
- - - t = 0,90 s	t = 0,95 s
- - - t = 1,05 s	t = 1,10 s

EPCO-40-5P



Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— t = 0,50 s	t = 0,50 s
- - - t = 1,00 s	t = 1,00 s
- - - t = 1,50 s	t = 1,55 s
- - - t = 2,00 s	t = 2,05 s
- - - t = 2,50 s	t = 2,55 s

EPCO-40-12.7P



Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— t = 0,25 s	t = 0,25 s
- - - t = 0,50 s	t = 0,50 s
- - - t = 0,75 s	t = 0,80 s
- - - t = 1,00 s	t = 1,05 s
- - - t = 1,25 s	t = 1,30 s

Pozostałe dane techniczne dla jednostki prowadzenia EAGF-P1

➔ www.festo.com/eagf-p1

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Dane techniczne

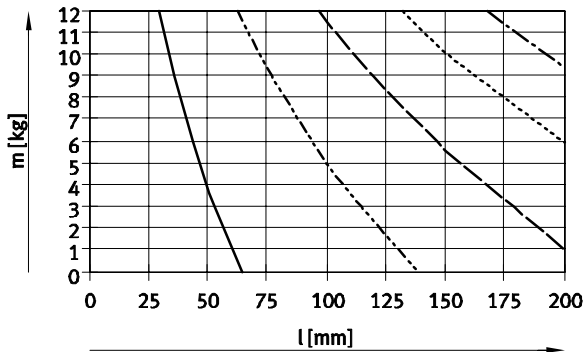
FESTO

Obciążenie m jako funkcja odległości l i czasu pozycjonowania t

Pionowa pozycja montażu

Dotychczasowy ciężar jednostki prowadzącej (EPCO-...-KF) wpływa na wydłużenie czasu pozycjonowania z identycznym obciążeniem i czasem przesunięcia.

EPCO-16-3P



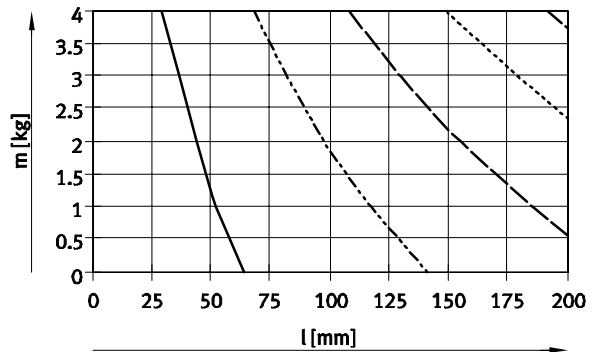
Dla EPCO-...

Dla EPCO-...-KF

— t = 0,60 s
 - - - t = 1,20 s
 - · - t = 1,80 s
 · - - t = 2,40 s
 - · - t = 3,00 s

t = 0,60 s
 t = 1,25 s
 t = 1,85 s
 t = 2,50 s
 t = 3,10 s

EPCO-16-8P



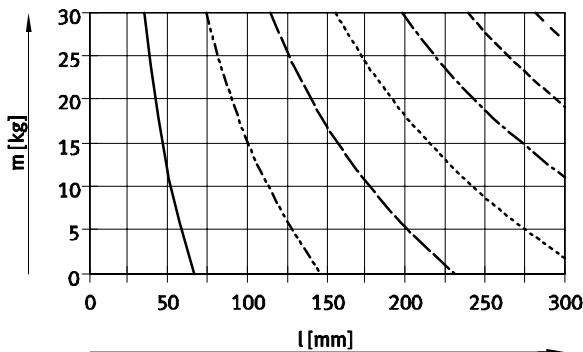
Dla EPCO-...

Dla EPCO-...-KF

— t = 0,30 s
 - - - t = 0,60 s
 - · - t = 0,90 s
 · - - t = 1,20 s
 - · - t = 1,50 s

t = 0,35 s
 t = 0,65 s
 t = 1,00 s
 t = 1,30 s
 t = 1,65 s

EPCO-25-3P



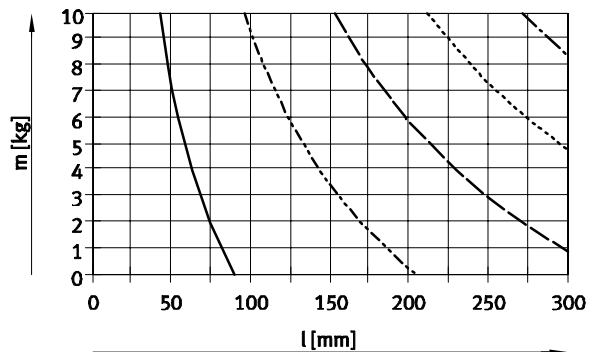
Dla EPCO-...

Dla EPCO-...-KF

— t = 0,60 s
 - - - t = 1,20 s
 - · - t = 1,80 s
 · - - t = 2,40 s
 - · - t = 3,00 s
 - - - t = 3,60 s
 - · - t = 4,20 s

t = 0,60 s
 t = 1,20 s
 t = 1,85 s
 t = 2,45 s
 t = 3,05 s
 t = 3,70 s
 t = 4,30 s

EPCO-25-10P



Dla EPCO-...

Dla EPCO-...-KF

— t = 0,30 s
 - - - t = 0,60 s
 - · - t = 0,90 s
 · - - t = 1,20 s
 - · - t = 1,50 s

t = 0,30 s
 t = 0,65 s
 t = 0,95 s
 t = 1,25 s
 t = 1,60 s

Pozostałe dane techniczne dla jednostki prowadzenia EAGF-P1

→ www.festo.com/eagf-p1

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

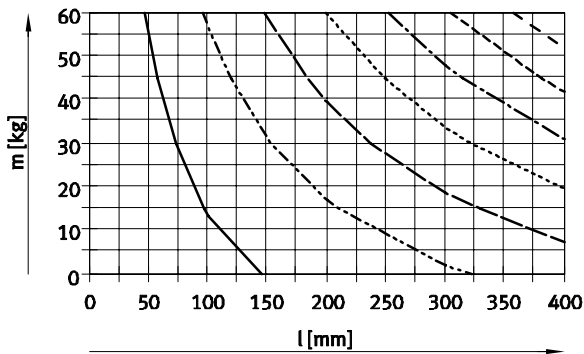
Dane techniczne

Obciążenie m jako funkcja odległości l i czasu pozycjonowania t

Pionowa pozycja montażu

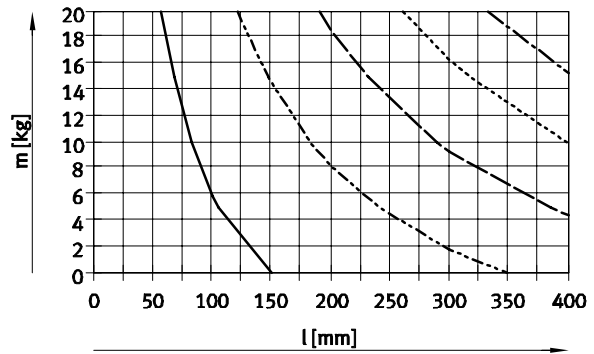
Dodatkowy ciężar jednostki prowadzącej (EPCO-...-KF) wpływa na wydłużenie czasu pozycjonowania z identycznym obciążeniem i czasem przesunięcia.

EPCO-40-5P



Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— t = 1,00 s	— t = 1,05 s
- - - t = 2,00 s	- - - t = 2,05 s
- · - t = 3,00 s	- · - t = 3,10 s
- · · - t = 4,00 s	- · · - t = 4,10 s
- · · · - t = 5,00 s	- · · · - t = 5,15 s
- · · · · - t = 6,00 s	- · · · · - t = 6,20 s
- · · · · · - t = 7,00 s	- · · · · · - t = 7,20 s

EPCO-40-12.7P

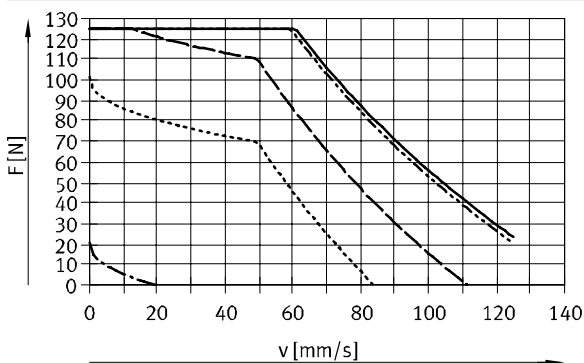


Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— t = 0,50 s	— t = 0,55 s
- - - t = 1,00 s	- - - t = 1,10 s
- · - t = 1,50 s	- · - t = 1,60 s
- · · - t = 2,00 s	- · · - t = 2,15 s
- · · · - t = 2,50 s	- · · · - t = 2,70 s

Siła osiowa F w funkcji prędkości v i przyspieszenia a

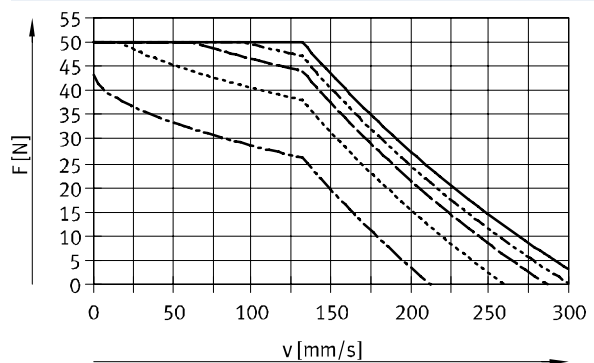
Ruchomy ciężar tary jednostki prowadzącej (EPCO-...-KF) powoduje niższe przyspieszenie z identyczną siłą pociągową i prędkością.

EPCO-16-3P



Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— a = 0 m/s ²	— a = 0 m/s ²
- - - a = 0,2 m/s ²	- - - a = 2,3 m/s ²
- · - a = 2,5 m/s ²	- · - a = 4,7 m/s ²
- · · - a = 5 m/s ²	- · · - a = 9,6 m/s ²
- · · · - a = 10 m/s ²	- · · · - a = 9,6 m/s ²

EPCO-16-8P



Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— a = 0 m/s ²	— a = 0 m/s ²
- - - a = 1,2 m/s ²	- - - a = 1,2 m/s ²
- · - a = 2,5 m/s ²	- · - a = 3,4 m/s ²
- · · - a = 5 m/s ²	- · · - a = 7,8 m/s ²
- · · · - a = 10 m/s ²	- · · · - a = 7,8 m/s ²

Pozostałe dane techniczne dla jednostki prowadzenia EAGF-P1
 → www.festo.com/eagf-p1

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

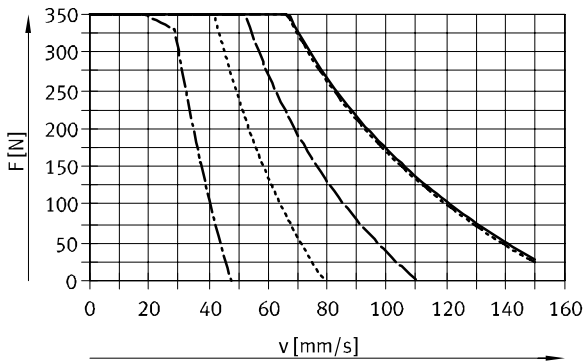
Dane techniczne

FESTO

Siła osiowa F w funkcji prędkości v i przyspieszenia a

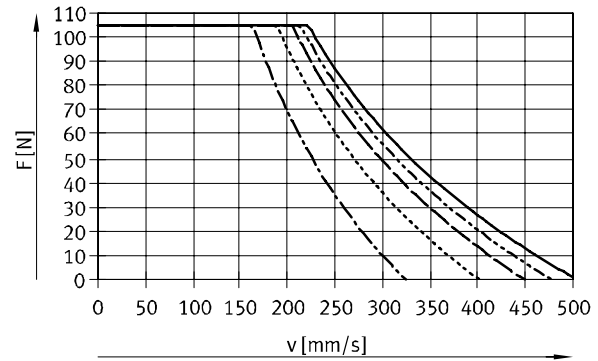
Dodatkowy ciężar jednostki prowadzącej (EPCO-...-KF) wpływa na zmniejszenie przyspieszenia z identyczną siłą pociągową i prędkością.

EPCO-25-3P



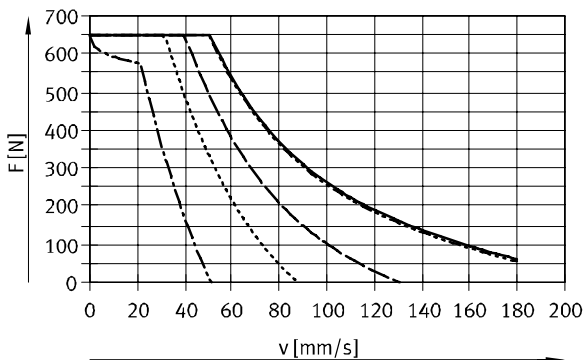
Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— a = 0 m/s ²	a = 0 m/s ²
- - - a = 0,2 m/s ²	a = 2,4 m/s ²
— a = 2,5 m/s ²	a = 4,9 m/s ²
- - - a = 5 m/s ²	a = 9,8 m/s ²
- - - a = 10 m/s ²	

EPCO-25-10P



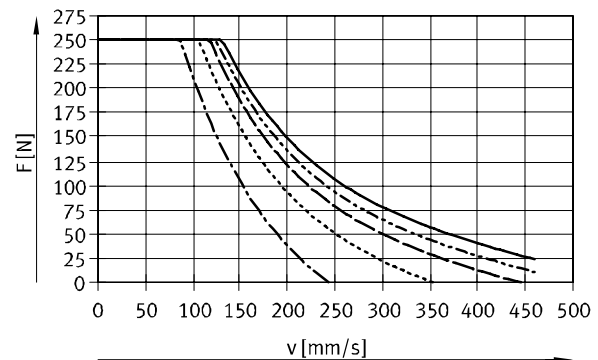
Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— a = 0 m/s ²	a = 0 m/s ²
- - - a = 1,2 m/s ²	a = 1,6 m/s ²
— a = 2,5 m/s ²	a = 3,9 m/s ²
- - - a = 5 m/s ²	a = 8,3 m/s ²
- - - a = 10 m/s ²	

EPCO-40-5P





Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— a = 0 m/s ²	a = 0 m/s ²
- - - a = 0,2 m/s ²	a = 2,4 m/s ²
— a = 2,5 m/s ²	a = 4,8 m/s ²
- - - a = 5 m/s ²	a = 9,7 m/s ²
- - - a = 10 m/s ²	

EPCO-40-12.7P



Dla EPCO-...	Dla EPCO-...-KF
— a = 0 m/s ²	a = 0 m/s ²
- - - a = 1,2 m/s ²	a = 1,8 m/s ²
— a = 2,5 m/s ²	a = 4,0 m/s ²
- - - a = 5 m/s ²	a = 8,5 m/s ²
- - - a = 10 m/s ²	

 Uwaga
 Pozostałe dane techniczne dla jednostki prowadzenia EAGF-P1
 → www.festo.com/eagf-p1
 Warianty zamawiane przez system modułowy → strona 26

 Uwaga
 Sygnalizacja położenia jest możliwa tylko w kombinacji z opcją „A” (sygnalizacja położenia)
 → strona 26 (system produktów modułowych)

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Dane techniczne

Obliczanie średniej siły osiowej F_{xm} dla siłownika elektrycznego EPCO

Wartość szczytowej siły osiowej nie może przekraczać maksymalnej siły osiowej w granicach cyklu ruchu. Wartość szczytowa jest osiągnięta generalnie przy pracy w pionie

podczas fazy przyspieszania przy realizacji ruchu w górę. Jeżeli maksymalna siła osiowa jest przekroczona, wówczas może to powodować

zwiększone zużycie i skrócenie żywotności śruby tocznej. Analogicznie nie można przekraczać maksymalnej prędkości.

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

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

Średnia siła osiowa (wg DIN 69051-4)

Podczas pracy, ciągła siła osiowa może być krótkotrwale przekroczona

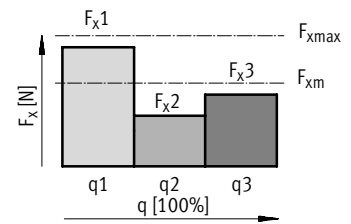
do maksymalnej siły osiowej. Ciągła siła osiowa musi jednak być

zachowana po uśrednieniu całego cyklu ruchu.

$$F_{xm} \leq F_{xCiągła}$$

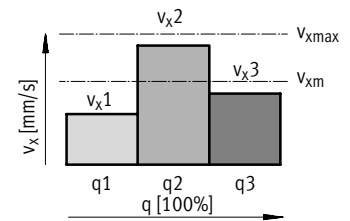
$$F_{xm} = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{v_x}{v_{xm}} \times \frac{q}{100}} =$$

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



Średnia prędkość posuwu (wg DIN 69051-4)

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



F_x	Siła osiowa	v_x	Prędkość posuwu
F_{xm}	Średnia siła osiowa	v_{xm}	Średnia prędkość posuwu
$F_{x\max}$	Maks. siła osiowa	$v_{x\max}$	Maks. prędkość posuwu
$F_{xCiągła}$	Ciągła siła osiowa		
q	Czas		

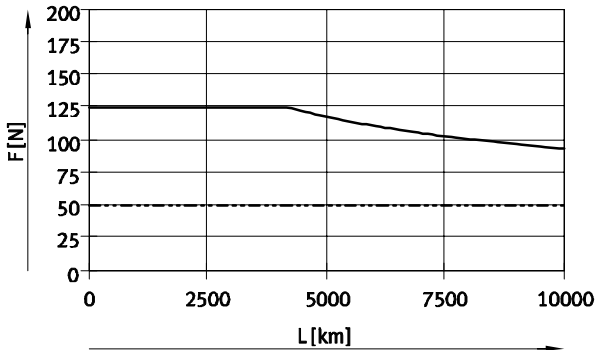
Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Dane techniczne

FESTO

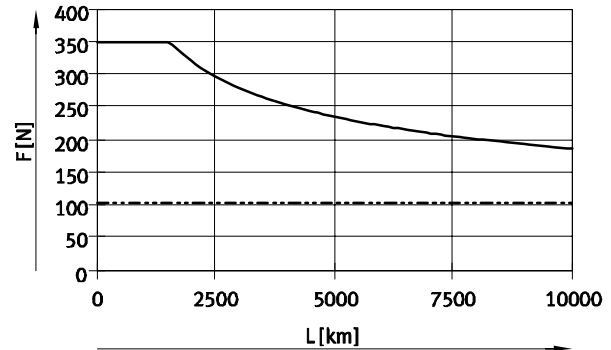
Średnia siła osiowa F w funkcji przebiegu L (wg DIN 69051-4)

EPCO-16



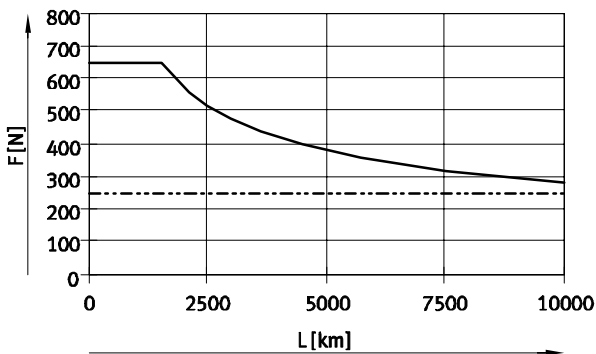
— EPCO-16-3P
- - - EPCO-16-8P

EPCO-25



— EPCO-25-3P
- - - EPCO-25-10P

EPCO-40



— EPCO-40-5P
- - - EPCO-40-12.7P

Uwaga

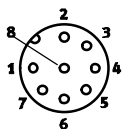
Charakterystyki żywotności są określone eksperymentalnie i na bazie danych obliczonych teoretycznie.

Przebieg jaki można uzyskać w praktyce może odbiegać znacznie od podanych krzywych w innych warunkach pracy.

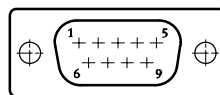
Układ pinów

Silnik

EPCO-16

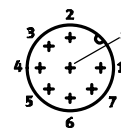


EPCO-25/-40



Enkoder

EPCO-16/-25/-40



PIN	Funkcje
1	Przewód fazowy A
2	Przewód fazowy A/
3	Przewód fazowy B
4	Przewód fazowy B/
5	Nie wykorzystany
6	Nie wykorzystany
7	Hamulec +24 V DC ¹⁾
8	Hamulec GND ¹⁾
-	-

PIN	Funkcje
1	Przewód fazowy A
2	Przewód fazowy A/
3	Przewód fazowy B
4	Przewód fazowy B/
5	Nie wykorzystany
6	Nie wykorzystany
7	Hamulec +24 V DC ¹⁾
8	Hamulec GND ¹⁾
9	Nie wykorzystany

PIN	Funkcje
1	Sygnat A
2	Sygnat A/
3	Sygnat B
4	Sygnat B/
5	GND enkoder
6	Sygnat N
7	Sygnat N/
8	VCC zasilanie pomocnicze +5 V
GND	Ekran na obudowie wtyczki

1) Tylko przy silnikach z hamulcem.

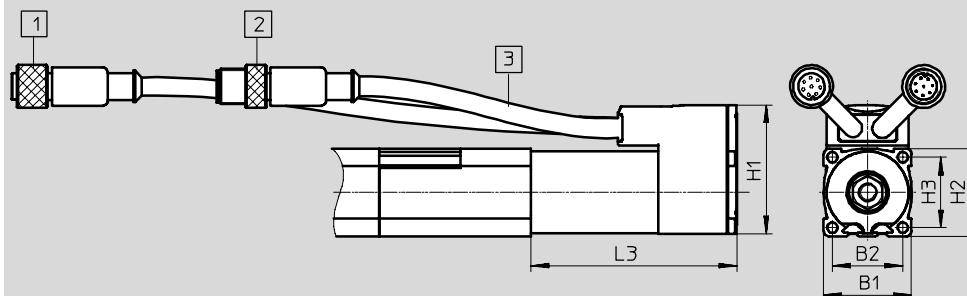
Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Dane techniczne

Wymiary

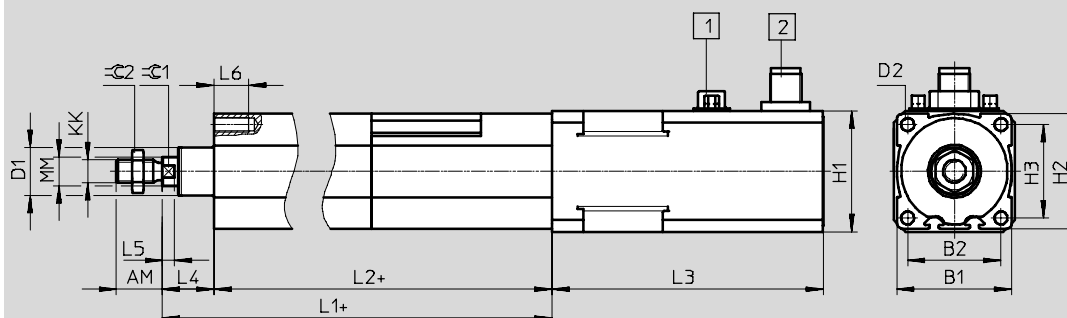
Modele CAD do pobrania → www.festo.com

Wielkość 16



- 1 Podłączenie silnika:
Wtyczka okrągła M12, 8-pin,
żeńska
długość kabla: 350 mm
- 2 Podłączenie enkodera:
Wtyczka okrągła M12, 8-pin,
męska
długość kabla: 250 mm
- 3 Min. promień gięcia kabli:
60 mm

Wielkość 25, 40



- 1 Podłączenie silnika:
Wtyczka SUB-D, 9-pin, męska
- 2 Podłączenie enkodera:
Wtyczka okrągła M12, 8-pin,
męska
- + = dodać długość skoku

Wielkość	AM	B1	B2	D1	D2	H1	H2	H3	KK	L1	L2
[mm]	-0.5			∅ ±0.05	∅						±1
16	12	30	24	13.27	M4	44	30	24	M6	143	127
25	16	40	32.5	17.27	M5	42 ^{+0.3}	40	32.5	M8	174.6	156.6
40	19	55	42	26.52	M6	56.4	55	42	M10x1.25	214.2	192.7

Wielkość	L3				L4	L5	L6	MM	≅C1	≅C2
	EPCO-...									
[mm]	-E	-B	-EB		-0.15		-0.1			
16	70±1	70±1	96±1.5	96±1.5	16	3.7	10	8	7	10
25	66±1	94.4±1.2	114.4±1.3	127.4±1.3	18	4.2	12	10	9	13
40	73.5±0.8	102.5±1.1	123.5±1.1	138±1.1	21.5	4.7	14	12	10	17

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

FESTO

Dane techniczne

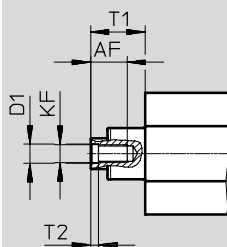
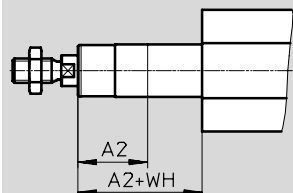
Wymiary

Modele CAD do pobrania → www.festo.com

Warianty

E – Wydłużone tłoczysko

F – Gwint wewnętrzny w tłoczysku



Wielkość [mm]	A2 maks.	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

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

FESTO


Dane techniczne


★ Podstawowy program produkcyjny

Dane do zamówienia – EPCO-16 (elementy katalogowe)			Dane do zamówienia – EPCO-16 (elementy katalogowe)		
Skok [mm]	Nr części	Typ	Skok [mm]	Nr części	Typ
Skok śruby 3 mm, z enkoderm			Skok śruby 8 mm, z enkoderm		
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

Dane do zamówienia – EPCO-25 (elementy katalogowe)			Dane do zamówienia – EPCO-25 (elementy katalogowe)		
Skok [mm]	Nr części	Typ	Skok [mm]	Nr części	Typ
Skok śruby 3 mm, z enkoderm			Skok śruby 10 mm, z enkoderm		
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

Dane do zamówienia – EPCO-40 (elementy katalogowe)			Dane do zamówienia – EPCO-40 (elementy katalogowe)		
Skok [mm]	Nr części	Typ	Skok [mm]	Nr części	Typ
Skok śruby 5 mm, z enkoderm			Skok śruby 12,7 mm, z enkoderm		
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

 Uwaga
 Warianty zamawiane przez system modułowy → strona 26

 Uwaga
 Sygnalizacja położenia jest tylko możliwa w kombinacji z opcją „A” (sygnalizacja położenia)
 → strona 26 (system produktów modułowych)

Podstawowy program produkcyjny Festo ★ Gotowy do wysyłki z fabryki Festo w ciągu 24 godzin
 ★ Gotowy do wysyłki w ciągu 5 dni od zamówienia

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

Tabela z danymi do zamówienia							
Wielkość	16	25	40	Warunki	Kod	Wpisz kod	
M Nr modułu	1476585	1470874	1472887				
Funkcje	Siłownik elektryczny				EPCO	EPCO	
Wielkość	16	25	40		★ -...		
Skok [mm]	50				★ -...		
	75				-...		
	100				★ -...		
	125				-...		
	150				★ -...		
	175				-...		
	200				★ -...		
	-	250				-...	
	-	300				★ -...	
	-		350			-...	
	-		400			-...	
	Skok śruby [mm]	3	3			★ -...P	
			5				
8							
		10					
			12.7				
O Rodzaj gwintu tłoczyska	Gwint zewnętrzny				★		
	Gwint wewnętrzny				-F		
Wydłużenie tłoczyska [mm]	Bez				★		
	1 ... 100	1 ... 150	1 ... 200		-...E		
Detekcja pozycji	Bez				★		
	Przy pomocy czujników zbliżeniowych			1	-A		
M Typ silnika	Silnik skokowy				★ -ST	ST	

1 A Trzeba wybrać, jeśli nie wybrano enkodera E.

M Dane obowiązkowe

O Opcje

Kod zamówieniowy

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

Podstawowy program produkcyjny Festo ★ Gotowy do wysyłki z fabryki Festo w ciągu 24 godzin

★ Gotowy do wysyłki w ciągu 5 dni od zamówienia

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

Tabela z danymi do zamówienia						
Wielkość	16	25	40	Warunki	Kod	Wpisz kod
0 Układ pomiaru położenia	Bez					
	Enkoder				★ -E	
Hamulec	Bez				★	
	Hamulec				B	
Kierunek wyprowadzenia kabla	Do góry (standard)				★	
	Od dołu				★ -D	
	Z lewej strony				★ -L	
	Z prawej strony				★ -R	
Jednostka prowadząca	Bez				★	
	Prowadzenie na łożyskach kulkowych z dwoma prowadzicami			2	★ -KF	
Kabel przyłączeniowy do sterownika silnika, odpowiedni do stosowania w prowadnicach kabli	Bez				★	
	1,5 m, wtyczka prosta				★ +1.5E	
	1,5 m, wtyczka kątowna			3	★ +1.5EA	
	2,5 m, wtyczka prosta			3	★ +2.5E	
	2,5 m, wtyczka kątowna			3	★ +2.5EA	
	5 m, wtyczka prosta			3	★ +5E	
	5 m, wtyczka kątowna			3	★ +5EA	
	7 m, wtyczka prosta			3	★ +7E	
	7 m, wtyczka kątowna			3	★ +7EA	
	10 m, wtyczka prosta			3	★ +10E	
10 m, wtyczka kątowna			3	★ +10EA		
Typ sterownika	Bez				★	
	CMMO, 5 A				★ +C5	
Interfejs sterowania	Bez				★	
	Interfejs we/wy cyfrowe			4	★ DIO	
	IO-Link			4	★ LK	
Logika we/wy cyfrowych	Bez				★	
	NPN			4 5	★ N	
	PNP			4	★ P	

2 KF

3 1.5E, 1.5EA, 2.5E, 2.5EA, 5E, 5EA, 7E, 7EA, 10E, 10EA, C5

4 DIO, LK, N, P

5 N

Bez wydłużenia tłoczyska...E

Tylko z enkoderem E

Musi być wybrany jeśli typ sterownika +C5 jest wybrany

Bez IO-Link LK

M Dane obowiązkowe

0 Opcje

Kod zamówieniowy

- - + +

Podstawowy program produkcyjny Festo ★ Gotowy do wysyłki z fabryki Festo w ciągu 24 godzin

★ Gotowy do wysyłki w ciągu 5 dni od zamówienia

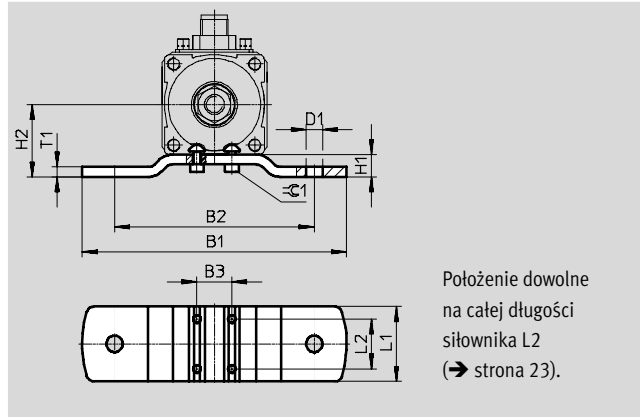
Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

FESTO

Osprzęt

Łapy mocujące EAHF

Materiał:
Stal galwanizowana
Zgodne z RoHS



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia							
Dla wielkości	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

Dla wielkości	L2	T1	≈C1	CRC ¹⁾	Waga [g]	Nr części	Typ
[mm]							
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

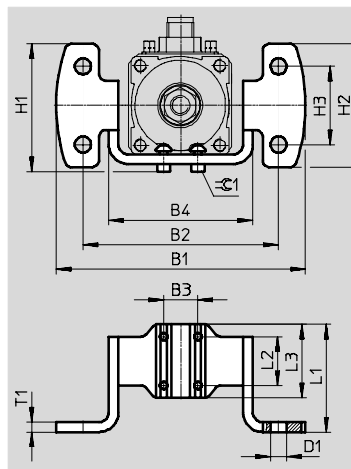
1) Klasa 1 odporności na korozję według standardu Festo 940 070:
Do zastosowań w warunkach suchych, wewnątrz, także w czasie transportu i magazynowania. W środowisku o niskiej korozyjności. Dotyczy również elementów wewnątrz obudowy i części, które są osłonięte (np wałek napędowy).

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Osprzęt

Mocowanie kołnierzowe EAHH

Materiał:
Stal galwanizowana
Zgodne z RoHS



Położenie dowolne
na całej długości
siłownika L2
(→ strona 23).

Wymiary i dane potrzebne do zamówienia

Dla wielkości	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	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

Dla wielkości	L2	L3	T1	≈C1	CRC ¹⁾	Waga [g]	Nr części	Typ
[mm]								
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) Klasa 1 odporności na korozję według standardu Festo 940 070:
Do zastosowań w warunkach suchych, wewnątrz, także w czasie transportu i magazynowania. W środowisku o niskiej korozyjności. Dotyczy również elementów wewnątrz obudowy i części, które są osłonięte (np walek napędowy).

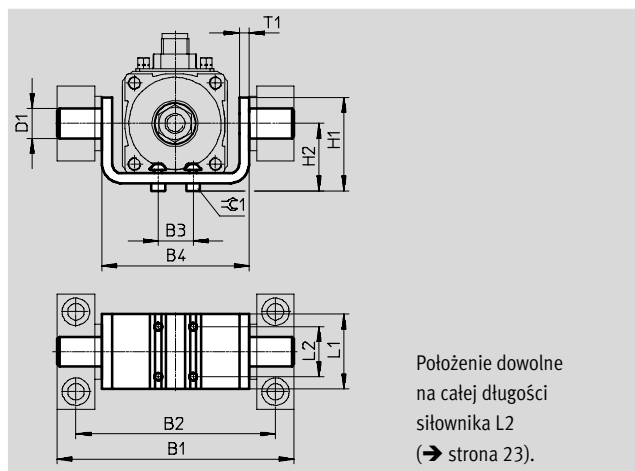
Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Osprzęt

FESTO

Mocowanie wahliwe EAHS

Materiał:
Stal galwanizowana
Zgodne z RoHS



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia							
Dla wielkości	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2
[mm]					∅ e9		
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

Dla wielkości	L1	L2	T1	≈C1	CRC ¹⁾	Waga	Nr części	Typ
[mm]						[g]		
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) Klasa 1 odporności na korozję według standardu Festo 940 070:
Do zastosowań w warunkach suchych, wewnątrz, także w czasie transportu i magazynowania. W środowisku o niskiej korozyjności. Dotyczy również elementów wewnątrz obudowy i części, które są osłonięte (np walek napędowy).

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

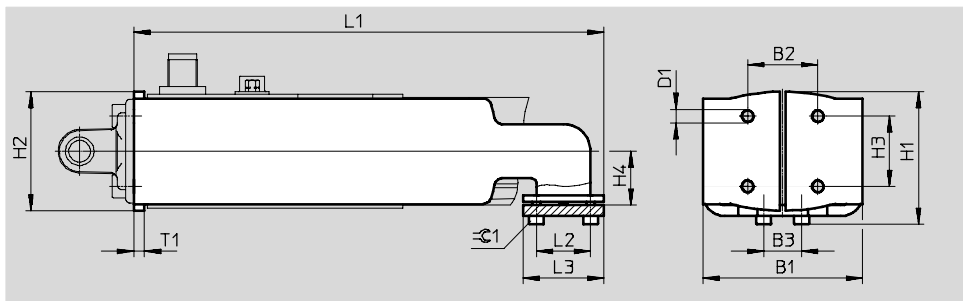
FESTO

Osprzęt

Zespół adaptera EAHA

Materiał:
Stal galwanizowana

Zgodne z RoHS



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia

Dla wielkości	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

Dla wielkości	L1	L2	L3	T1	⌀1	CRC ¹⁾	Waga	Nr części	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) Klasa 1 odporności na korozję według standardu Festo 940 070:

Do zastosowań w warunkach suchych, wewnątrz, także w czasie transportu i magazynowania. W środowisku o niskiej korozyjności. Dotyczy również elementów wewnątrz obudowy i części, które są osłonięte (np. wałek napędowy).

Podstawowy program produkcyjny Festo ★ Gotowy do wysyłki z fabryki Festo w ciągu 24 godzin
 ★ Gotowy do wysyłki w ciągu 5 dni od zamówienia

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

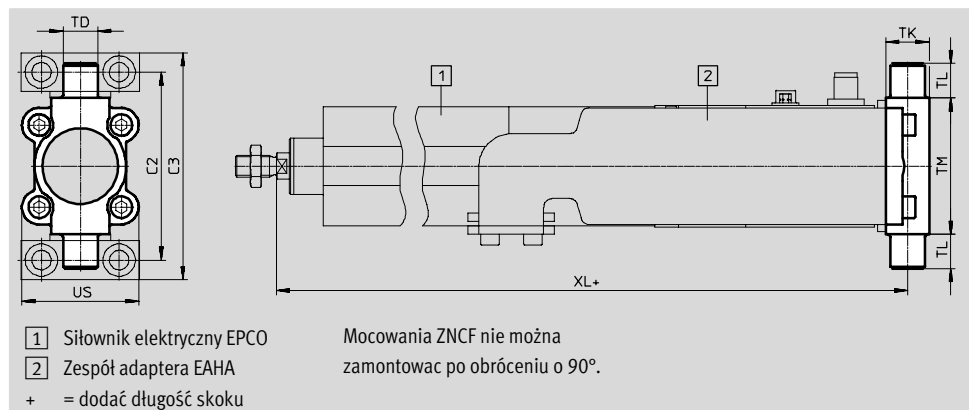
Osprzęt

FESTO

Kołnierz z czopami ZNCF

Materiał:
ZNCF: Odlew stali nierdzewnej

Elementy nie zawierają miedzi
i PTFE
Zgodne z RoHS

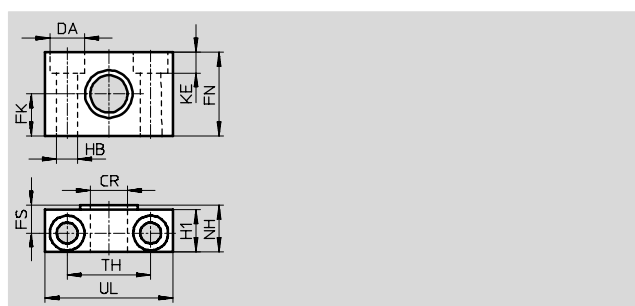
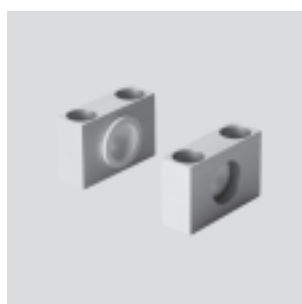


Wymiary i dane potrzebne do zamówienia															
Dla wielkości	C2	C3	TD	TK	TL	TM	US	XL				CRC ¹⁾	Waga	Nr części	Typ
[mm]			∅ e9					EPCO-...	-E	-B	-EB		[g]		
40	87	105	16	20	16	63	54	306.7	335.7	356.7	371.2	2	285	174412	ZNCF-40

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodna z normą Festo FN 940070:
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Kostki łożyskowe LNZG

Materiał:
Kostki łożyskowe:
Anodyzowane aluminium
Łożyska ślizgowe: Tworzywo sztuczne
Elementy nie zawierają miedzi
i PTFE
Zgodne z RoHS



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia															
Dla wielkości	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	CRC ¹⁾	Waga	Nr części	Typ
[mm]	∅ D11	∅ H13	∅ ±0.1				∅ 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) Klasa 2 odporności na korozję zgodna z normą Festo FN 940070:
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

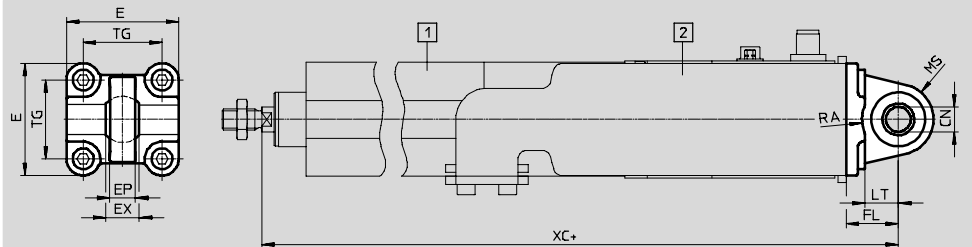
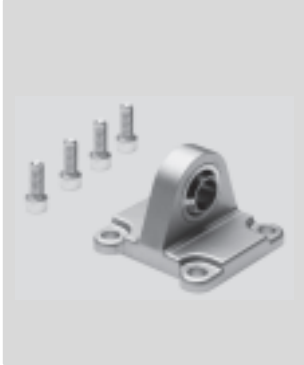
Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Osprzęt

Kołnierz wahliwy SNCS

Materiał:
Odlew aluminiowy

Elementy nie zawierają miedzi
i PTFE, Zgodne z RoHS



- 1 Siłownik elektryczny EPCO
- 2 Zespół adaptera EAHA
- + = dodać długość skoku

Wymiary i dane potrzebne do zamówienia									
Dla wielkości	CN	E	EP	EX	FL	LT	MS	RA	TG
[mm]	∅		+0.2		±0.2			+1	
40	12+0.015	54-0.5	12	16	25	16	17+0.5	17.5	38

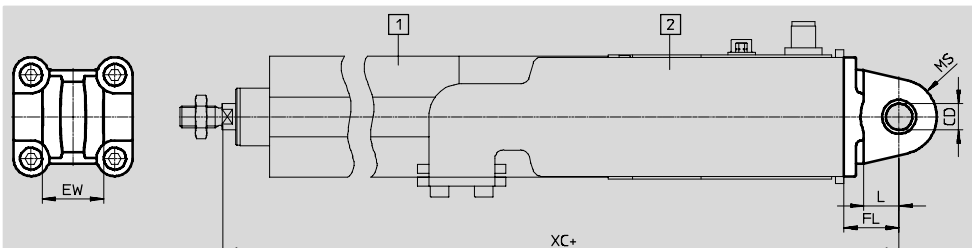
Dla wielkości	XC				CRC ¹⁾	Waga	Nr części	Typ
[mm]	EPCO-...					[g]		
		-E	-B	-EB				
40	321.7	350.7	371.7	386.2	1	122	★ 174398	SNCS-40

1) Klasa 1 odporności na korozję według standardu Festo 940 070:
Do zastosowań w warunkach suchych, wewnątrz, także w czasie transportu i magazynowania. W środowisku o niskiej korozyjności. Dotyczy również elementów wewnątrz obudowy i części, które są osłonięte (np wałek napędowy).

Kołnierz wahliwy SNCL

Materiał:
Opracowane stopy aluminium

Elementy nie zawierają miedzi
i PTFE, Zgodne z RoHS



- 1 Siłownik elektryczny EPCO
- 2 Zespół adaptera EAHA
- + = dodać długość skoku

Wymiary i dane potrzebne do zamówienia													
Dla wielkości	CD	EW	FL	L	MR	XC				CRC ¹⁾	Waga	Nr części	Typ
[mm]	∅	h12	±0.2			EPCO-...					[g]		
	H9				-0.5		-E	-B	-EB				
16	6	12	16	10	6	237	237	263	263	2	21	537791	SNCL-16
25	8	16	20	14	8	269.6	298	318	331	2	41	537793	SNCL-25
40	12	28	25	16	12	321.7	350.7	371.7	386.2	1	95	★ 174405	SNCL-40

1) Klasa 1 odporności na korozję według standardu Festo 940 070:
Do zastosowań w warunkach suchych, wewnątrz, także w czasie transportu i magazynowania. W środowisku o niskiej korozyjności. Dotyczy również elementów wewnątrz obudowy i części, które są osłonięte (np wałek napędowy).
Klasa 2 odporności na korozję zgodna z normą Festo FN 940070:
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Podstawowy program produkcyjny Festo ★ Gotowy do wysyłki z fabryki Festo w ciągu 24 godzin
☆ Gotowy do wysyłki w ciągu 5 dni od zamówienia

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

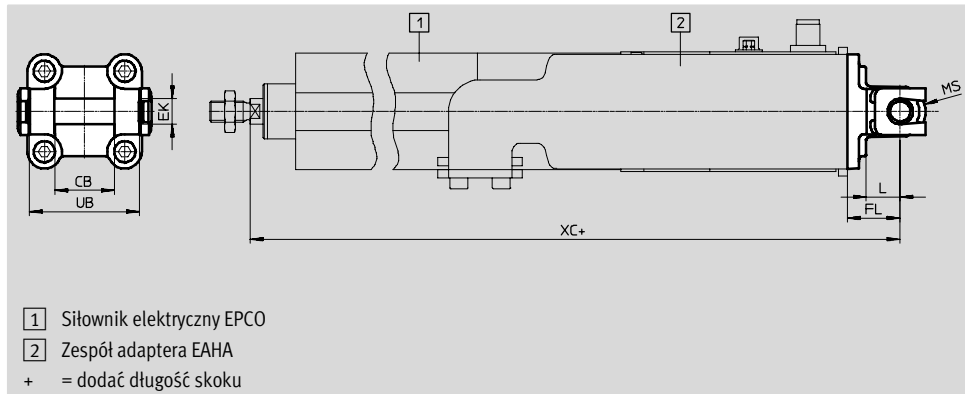
FESTO

Osprzęt

Kołnierz wahlivy SNCB

Materiał:
Odlew aluminiowy

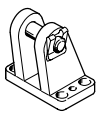
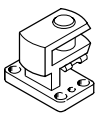

Elementy nie zawierają miedzi
i PTFE, Zgodne z RoHS



- 1 Siłownik elektryczny EPCO
- 2 Zespół adaptera EAHA
- + = dodać długość skoku

Wymiary i dane potrzebne do zamówienia														
Dla wielkości [mm]	CB	EK ∅	FL ±0.2	L	MR	UB h14	XC			CRC ¹⁾	Waga [g]	Nr części	Typ	
							EPCO-...	-E	-B					-EB
40	28	12	25	16	12	52	321.7	350.7	371.7	386.2	1	155	★ 174391	SNCB-40

1) Klasa 1 odporności na korozję według standardu Festo 940 070:
Do zastosowań w warunkach suchych, wewnątrz, także w czasie transportu i magazynowania. W środowisku o niskiej korozyjności. Dotyczy również elementów wewnątrz obudowy i części, które są osłonięte (np walek napędowy).





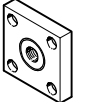
Dane do zamówienia – Elementy mocujące				Dane techniczne → internet: mocowanie wahlive			
Oznaczenie	Dla wielkości	Nr części	Typ	Oznaczenie	Dla wielkości	Nr części	Typ
Mocowanie wahlive LBG				Mocowanie wahlive kątowe prawe LQG			
	40	31762	LBG-40		40	31769	LQG-40
Mocowanie wahlive LBN							
	16	★ 6058	LBN-12/16				
	25	★ 6059	LBN-20/25				
	40	195861	LBN-40				

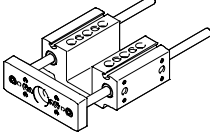
Podstawowy program produkcyjny Festo ★ Gotowy do wysyłki z fabryki Festo w ciągu 24 godzin
☆ Gotowy do wysyłki w ciągu 5 dni od zamówienia

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

FESTO

Osprzęt

Dane do zamówienia – Osprzęt do tłoczysek				Dane techniczne → internet: piston rod attachment			
Oznaczenie	Dla wielkości	Nr części	Typ	Oznaczenie	Dla wielkości	Nr części	Typ
Głowica przegubowa SGS				Głowica widełkowa 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
Łącznik wahliwy FK				Głowica widełkowa SGA			
	16	★ 2061	FK-M6		40	32954	SGA-M10x1,25
	25	★ 2062	FK-M8				
	40	★ 6140	FK-M10x1,25				
Element sprzęgający KSG							
	40	32963	KSG-M10x1,25				

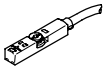
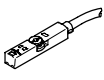
Dane do zamówienia – Jednostka prowadząca			Dane techniczne → internet: eagf	
	Dla wielkości	Skok [mm]	Nr części	Typ
	16	50	★ 3192932	EAGF-P1-KF-16-50
		100	★ 3192934	EAGF-P1-KF-16-100
		150	★ 3192936	EAGF-P1-KF-16-150
		200	★ 3192938	EAGF-P1-KF-16-200
		75, 125, 175	3192939	EAGF-P1-KF-16-
		25	50	★ 3192943
	25	100	★ 3192945	EAGF-P1-KF-25-100
		150	★ 3192947	EAGF-P1-KF-25-150
		200	★ 3192949	EAGF-P1-KF-25-200
		300	★ 3192951	EAGF-P1-KF-25-300
		75, 125, 175, 250	3192952	EAGF-P1-KF-25-
		40	50	★ 3192955
	100		★ 3192957	EAGF-P1-KF-40-100
	150		★ 3192959	EAGF-P1-KF-40-150
	200		★ 3192961	EAGF-P1-KF-40-200
	300		★ 3192963	EAGF-P1-KF-40-300
	75, 125, 175, 250, 350, 400		3192966	EAGF-P1-KF-40-

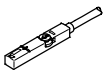
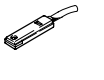

Podstawowy program produkcyjny Festo ★ Gotowy do wysyłki z fabryki Festo w ciągu 24 godzin
 ★ Gotowy do wysyłki w ciągu 5 dni od zamówienia


Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Osprzęt

FESTO

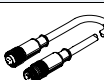
Dane do zamówienia – Czujniki do rowka T, magneto-rezystancyjne						Dane techniczne → internet: smt	
	Sposób montażu	Wyjście dwustanowe	Przyłącze elektryczne	Długość kabla [m]	Nr części	Typ	
Styk N/O							
	Można wkładać do rowka od góry, nie wystaje poza rowek krótka obudowa	PNP	Kabel, 3-żyłowy	2.5	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			Wtyczka M8×1, 3-pinowa	0.3	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
			Wtyczka M12×1, 3-piny	0.3	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
		NPN	Kabel, 3-żyłowy	2.5	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
			Wtyczka M8×1, 3-pinowa	0.3	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
Styk N/C							
	Można wkładać do rowka od góry, nie wystaje poza rowek krótka obudowa	PNP	Kabel, 3-żyłowy	7.5	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	

Dane do zamówienia – Czujniki do rowka T, magnetyczne, stykowe						Dane techniczne → internet: sme	
	Sposób montażu	Wyjście dwustanowe	Przyłącze elektryczne	Długość kabla [m]	Nr części	Typ	
Styk N/O							
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają poza rowek	Stykowe	Kabel, 3-żyłowy	2.5	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5.0	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			Wtyczka M8×1, 3-pinowa	2.5	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
				0.3	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
	Wkładane od początku rowka, nie wystają z rowka	Stykowe	Kabel, 3-żyłowy	2.5	150855	SME-8-K-LED-24	
			Wtyczka M8×1, 3-pinowa	0.3	150857	SME-8-S-LED-24	
Styk N/C							
	Wkładane od początku rowka, nie wystają z rowka	Stykowe	Kabel, 3-żyłowy	7.5	160251	SME-8-O-K-LED-24	

-  - Uwaga

Sygnalizacja położenia jest tylko możliwa w kombinacji z opcją „A” (sygnalizacja położenia)

→ strona 26 (system produktów modułowych)

Dane do zamówienia – Kable łączące					Dane techniczne → internet: km8	
	Opis	Podłączenie	Długość kabla [m]	Nr części	Typ	
Gniazdo wtykowe proste						
	Nakrętka M8, z obu końców	3 pinów	0.5	★ 541346	NEBU-M8G3-K-0,5-M8G3	
			1.0	★ 541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
			2.5	★ 541348	NEBU-M8G3-K-2,5-M8G3	
			5.0	★ 541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	

Podstawowy program produkcyjny Festo

- ★ Gotowy do wysyłki z fabryki Festo w ciągu 24 godzin
- ☆ Gotowy do wysyłki w ciągu 5 dni od zamówienia

Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

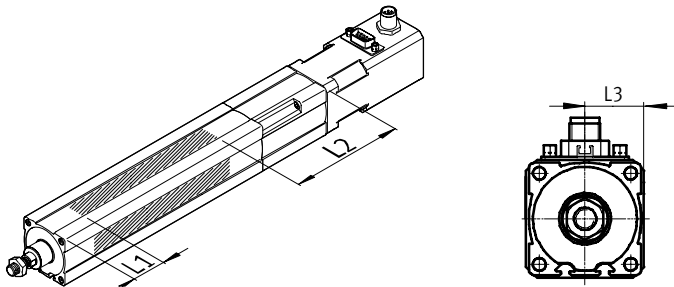
Osprzęt

Montaż czujnika

Mocowania czujników można instalować tylko we wskazanym obszarze (patrz rys.) z powodu asymetrii magnesów wewnątrz siłownika.

Czujniki mogą działać niestabilnie przy montażu poza tym obszarem.

Całkowita długość szyny SAMH dla mocowania czujników odpowiada długości zakresu sygnalizacji plus ok. 10 mm zakresu regulacji dla czujników z każdej strony.



Wielkość	L1	L2	L3
16	29	95	15
25	33	121	20
40	40	150	27.5

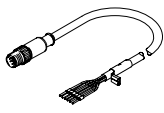
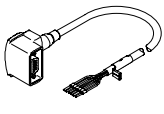
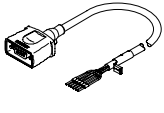
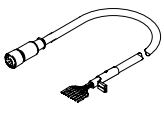
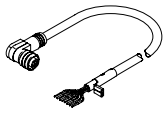
Dane do zamówienia – Mocowanie czujników w rowku T

	Dla wielkości	Opis	Długość [mm]	Nr części	Typ
Szyna dla czujników					
	16, 25, 40	Wielkość 25 można stosować tylko z czujnikami SMT-8 (magneto-rezystancyjne).	50	1600093	SAMH-N8-SR-50
			100	1600118	SAMH-N8-SR-100
Zespół mocujący					
	16, 25, 40	-	35	525565	CRSMB-8-32/100

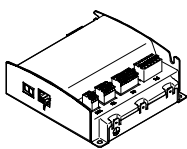
Siłowniki elektryczne EPCO, ze śrubą pociągową

Osprzęt

FESTO

Dane do zamówienia – Kable ¹⁾					
	Dla wielkości	Opis	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
Kabel silnika					
	16	Wtyczka prosta			
		– Min. promień gięcia: 62 mm	1.5	★ 1449600	NEBM-SM12G8-E-1.5-Q5-LE6
		– Odpowiedni do przewodnic kabli	2.5	★ 1449601	NEBM-SM12G8-E-2,5-Q5-LE6
		– Temp. otoczenia: –40 ... +80 °C	5.0	★ 1449602	NEBM-SM12G8-E-5-Q5-LE6
			7.0	★ 1449603	NEBM-SM12G8-E-7-Q5-LE6
	10.0	★ 1449604	NEBM-SM12G8-E-10-Q5-LE6		
	25/-40	Wtyczka kątowa			
		– Min. promień gięcia: 62 mm	1.5	★ 1450736	NEBM-S1W9-E-1.5-Q5-LE6
		– Odpowiedni do przewodnic kabli	2.5	★ 1450737	NEBM-S1W9-E-2,5-Q5-LE6
		– Temp. otoczenia: –40 ... +80 °C	5.0	★ 1450738	NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6
			7.0	★ 1450739	NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6
	10.0	★ 1450740	NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6		
		Wtyczka prosta			
		– Min. promień gięcia: 62 mm	1.5	★ 1450368	NEBM-S1G9-E-1.5-Q5-LE6
		– Odpowiedni do przewodnic kabli	2.5	★ 1450369	NEBM-S1G9-E-2,5-Q5-LE6
		– Temp. otoczenia: –40 ... +80 °C	5.0	★ 1450370	NEBM-S1G9-E-5-Q5-LE6
			7.0	★ 1450371	NEBM-S1G9-E-7-Q5-LE6
	10.0	★ 1450372	NEBM-S1G9-E-10-Q5-LE6		
Kabel enkodera					
	16/-25/-40	Wtyczka prosta			
		– Min. promień gięcia: 68 mm	1.5	★ 1451586	NEBM-M12G8-E-1.5-LE8
		– Odpowiedni do przewodnic kabli	2.5	★ 1451587	NEBM-M12G8-E-2,5-LE8
		– Temp. otoczenia: –40 ... +80 °C	5.0	★ 1451588	NEBM-M12G8-E-5-LE8
			7.0	★ 1451589	NEBM-M12G8-E-7-LE8
	10.0	★ 1451590	NEBM-M12G8-E-10-LE8		
	25/-40	Wtyczka kątowa			
		– Min. promień gięcia: 68 mm	1.5	★ 1451674	NEBM-M12W8-E-1.5-LE8
		– Odpowiedni do przewodnic kabli	2.5	★ 1451675	NEBM-M12W8-E-2,5-LE8
		– Temp. otoczenia: –40 ... +80 °C	5.0	★ 1451676	NEBM-M12W8-E-5-LE8
			7.0	★ 1451677	NEBM-M12W8-E-7-LE8
	10.0	★ 1451678	NEBM-M12W8-E-10-LE8		

1) Inne długości kabla na zapytanie.

Dane do zamówienia – Sterowniki silnika			Dane techniczne → internet: cmmo	
	Opis	Nr części	Typ	
	Z interfejsem we/wy			
	We/wy PNP	★ 1512316	CMMO-ST-C5-1-DIOP	
	We/wy NPN	★ 1512317	CMMO-ST-C5-1-DION	
	Z IO-Link			
	We/wy PNP	★ 1512320	CMMO-ST-C5-1-LKP	

Podstawowy program produkcyjny Festo ★ Gotowy do wysyłki z fabryki Festo w ciągu 24 godzin
 ★ Gotowy do wysyłki w ciągu 5 dni od zamówienia