

Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

FESTO



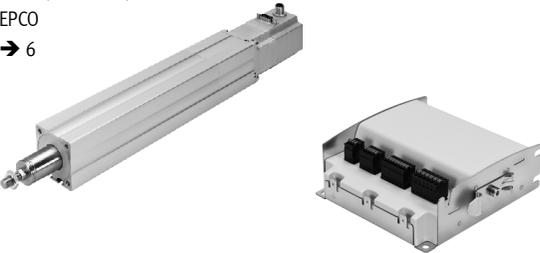
Электромеханические приводы EPSCO, с винтовой передачей

Особенности

Описание		Особенности	Диапазон применения
Общая информация			
<p>Электромеханический привод EPSCO (электроцилиндр) представляет собой законченный узел, состоящий из закрытой винтовой передачи с подвижной гайкой-штоком и</p>	<p>электрического двигателя. Винтовая передача преобразует вращательное движение вала двигателя в линейное перемещение штока привода.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Шариковинтовая передача с рециркуляцией шариков • Исполнение с внутренней резьбой • Исполнение с удерживающим тормозом • Класс защиты IP40 • Компактные размеры • Широкий выбор монтажных принадлежностей для любого типа установки 	<ul style="list-style-type: none"> • Подходит для простых задач автоматизации в качестве альтернативы пневматическим приводам

Принцип "все из одних рук"

Электромеханический привод (электроцилиндр) EPSCO → 6



Контроллер CMMO
→ Интернет: cmmo

- Электромеханический привод EPSCO
- Контроллер CMMO
- Кабель двигателя NEBM
- Кабель датчика NEBM

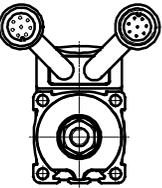
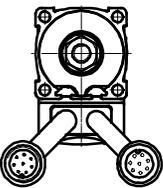
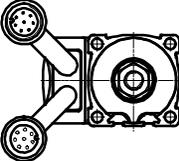
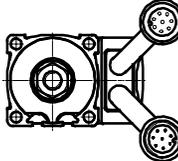
Комплектное решение: электромеханический привод EPSCO (электроцилиндр) с контроллером двигателя CMMO

Возможны два режима работы:

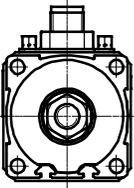
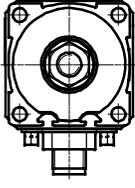
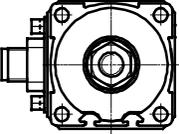
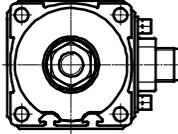
- Замкнутый контур управления с энкодером (серворежим работы)
- Разомкнутый контур управления без обратной связи, для экономичных по цене решений

Варианты установки двигателя

EPSCO-16

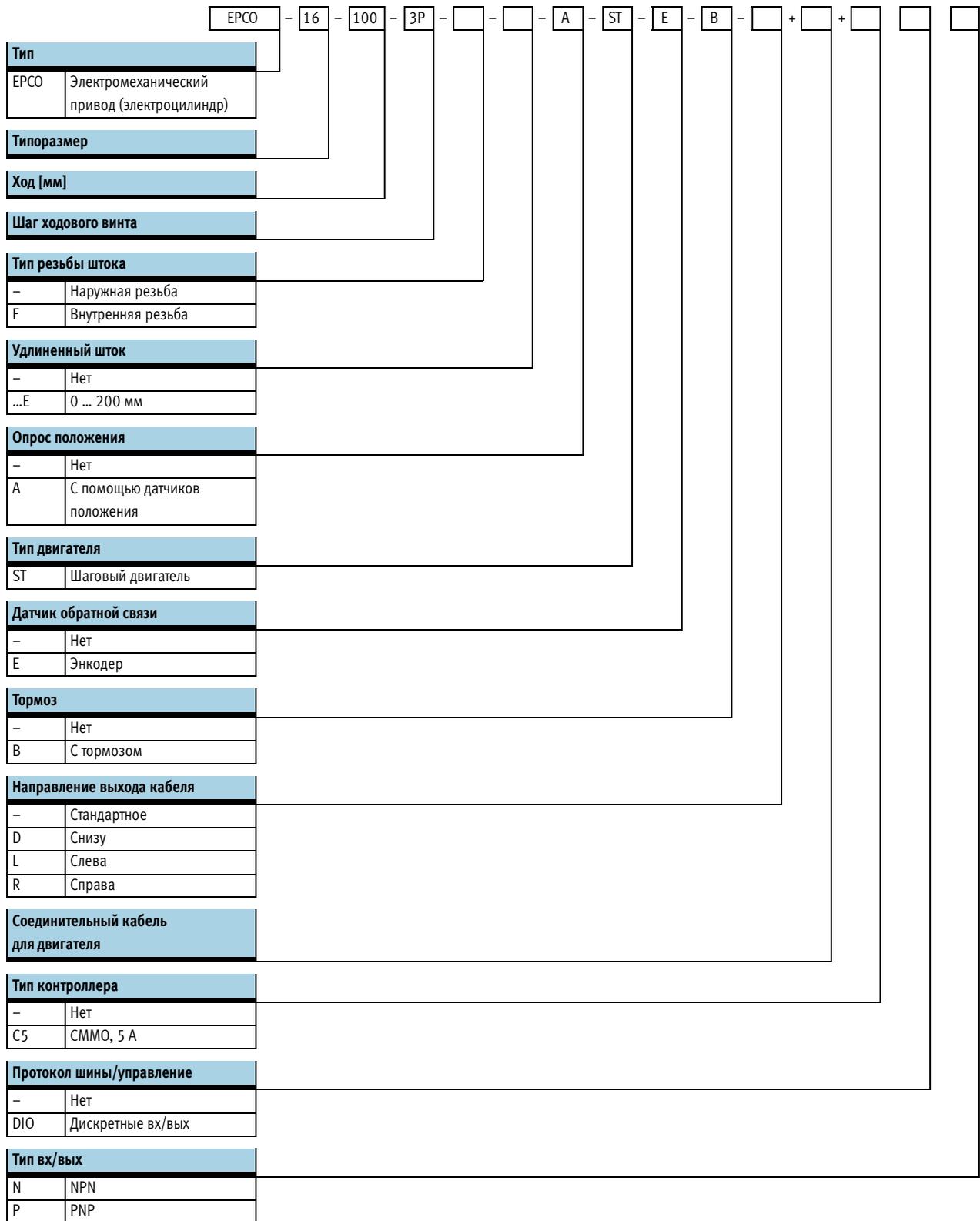
Стандартное	Снизу (код D)	Слева (код L)	Справа (код R)
			

EPSCO-25/-40

Стандартное	Снизу (код D)	Слева (код L)	Справа (код R)
			

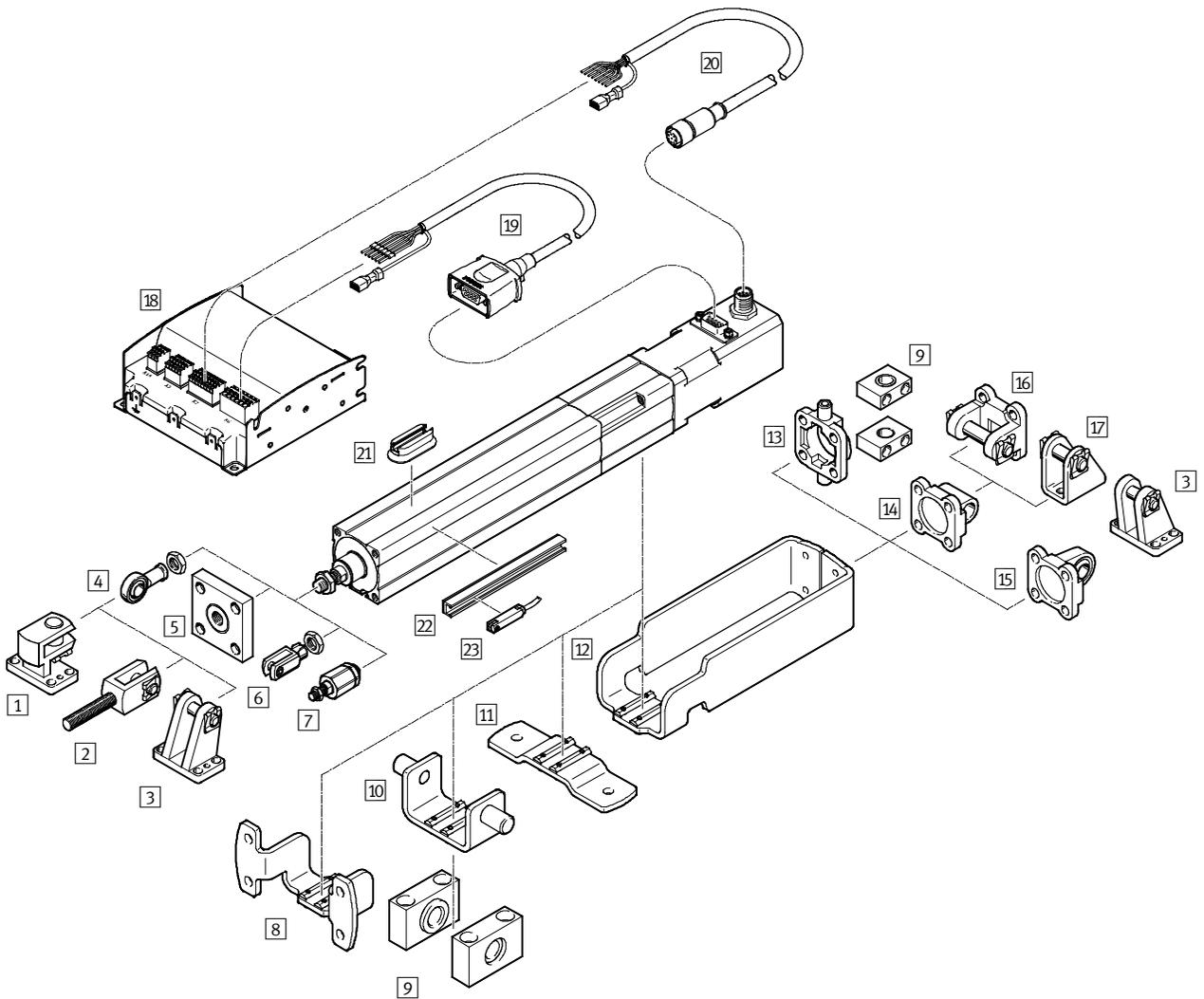
Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

Система обозначений



Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

Обзор периферии



Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

Обзор периферии

Монтажные элементы и принадлежности					
	Краткое описание	Для типоразмера			→ Стр./Интернет
		16	25	40	
1	Угловая опорная стойка LQG	Для шарнирной головки SGS			28
2	Вилкообразная головка SGA	Для шарнирной головки SGS, позволяет приводу поворачиваться в одной плоскости			29
3	Опорная стойка LBG	Для шарнирной головки SGS, для опоры со сферическим подшипником			28
4	Шарнирная головка SGS/CRSGS	Со сферическим подшипником			29
5	Соединительная деталь KSG	Для компенсации радиальных отклонений			29
6	Вилкообразная головка SG/CRSG	Позволяет приводу поворачиваться в одной плоскости			29
7	Самонастраивающаяся компенсирующая муфта FK	Для компенсации радиальных и угловых отклонений			29
8	Монтажный фланец EAHN	– Для крепления привода за профиль – Положение монтажного элемента на профиле цилиндра выбирается свободно			23
9	Опоры цапфы LNZG	Для монтажа привода с помощью комплекта поворотной цапфы или фланца с цапфой			26
10	Поворотная цапфа EANS	Положение монтажного элемента на профиле привода выбирается свободно			24
11	Монтажные лапы EAHF	Положение монтажного элемента на профиле привода выбирается свободно			22
12	Адаптер EANA	Для крепления поворотного фланца и фланца с цапфой. С данным адаптером могут быть заказаны принадлежности, крепящиеся только сверху или снизу.			25
13	Фланец с цапфой ZNCF	Для опор цапфы. Монтажное положение не может быть повернуто на 90°.			26
14	Фланец с проушиной SNCL	Для поворотного крепления привода			27
15	Фланец с шаровым шарниром SNCS	Для поворотного крепления привода			27
16	Фланец с осью SNCB/SNCB-...-R3	Для поворотного крепления привода			28
17	Опорная стойка LBN	Для поворотного крепления привода			28
18	Контроллер CMMO	Для параметризации и позиционирования привода			смто
19	Кабель двигателя NEBM	Для соединения двигателя и контроллера			31
20	Кабель энкодера NEBM	Для соединения энкодера двигателя и контроллера			31
21	Монтажный набор CRSMB	Для датчика положения SME/SMT-8			30
22	Рейка для датчиков SAMH	– Для датчика положения SME/SMT-8 – Для типоразмера 25 подходит только датчик положения SMT-8			30
23	Датчик положения SME/SMT-8	Для определения нулевой позиции и опроса положения			29



Примечание

В применениях с большой нагрузкой привод должен быть закреплен не только с помощью

резьбовых отверстий в передней крышке.

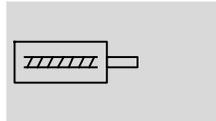
Вес двигателя за счет эффекта рычага может усиливаться

и приводить к повышенному износу монтажной резьбы.

Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

Технические характеристики

Функция



-  Размер
16 ... 40
-  Ход
1 ... 400 мм



Основные характеристики			
Типоразмер	16	25	40
Конструкция	Электромеханический привод со штоком (электроцилиндр), с шариковинтовой передачей и двигателем		
Резьба штока			
Наружная резьба	M6	M8	M10x1.25
Внутренняя резьба	M4	M6	M8
Рабочий ход [мм]	50 ... 200	50 ... 300	50 ... 400
Запас хода [мм]	0		
Макс. угловой люфт штока [°]	≤ ±2	≤ ±1.5	≤ ±1
Макс. энергия остановки в конечных положениях [Дж]	0.1x 10 ⁻³	0.2x 10 ⁻³	0.4x 10 ⁻³
Опрос положения	С помощью датчиков положения		
Тип монтажа	С помощью внутренней резьбы		
	С помощью принадлежностей		
Положение монтажа	Любое		

Механические характеристики							
Типоразмер	16		25		40		
Винтовая передача	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P	
Шаг ходового винта ¹⁾ [мм/об.]	3	8	3	10	5	12.7	
Диаметр винта [мм]	8	8	10	10	12	12.7	
Макс. полезная нагрузка							
Горизонтальная ²⁾ [кг]	24	8	60	20	120	40	
Вертикальная [кг]	12	4	30	10	60	20	
Макс. усилие подачи F _x [Н]	125	50	350	105	650	250	
Макс. скорость [мм/с]	125	300	150	500	180	460	
Максимальное ускорение [м/с ²]	10						
Линейный люфт ³⁾ [мм]	≤ 0.1						
Повторяемость [мм]	±0.02						

1) Реальное значение может несколько отличаться из-за погрешности изготовления шариковинтовой передачи

2) Учитывайте макс. допустимую радиальную силу

3) При изменении условий

Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей



Технические характеристики

Электрические характеристики				
Типоразмер		16	25	40
Двигатель				
Номинальное напряжение	[В пост. тока]	24		
Номинальный ток	[А]	1.4	3	4.2
Удерживающий тормоз				
Номинальное напряжение	[В пост. тока]	24 ±10%		
Номинальная мощность	[Вт]	8		
Энкодер				
Импульсы/оборот		500		
Нулевой импульс		Да		
Протокол связи		Протокол RS422		
Рабочее напряжение питания энкодера	[В]	5		

Условия работы		
Окружающая температура ¹⁾	[°C]	0 ... +50
Температура хранения	[°C]	-20 ... +60
Относительная влажность воздуха	[%]	45 ... 80 (без выпадения конденсата)
Класс защиты по IEC 60529		IP40
Класс защиты от коррозии CRC ²⁾		1
Режим включения	[%]	100
Маркировка CE (см. декларацию соответствия)		По директиве ЕС ЭМС ³⁾
Сертификация		Знак C-tick

- 1) Обратите внимание на диапазон работы датчиков
- 2) Сопротивление коррозии класс 1 по стандарту Festo 940 070
Элементы, обладающие низкой стойкостью к коррозии. Защита при транспортировке и хранении. Поверхности, которые не имеют специальных декоративных требований, например, внутренние, которые невидимы или закрыты крышками.
- 3) Информацию о соответствии компонентов см. ЕС декларацию производителя на сайте: www.festo.com → Поддержка → Руководства пользователя.
Если компонент имеет ограничения для использования в жилых, офисных и коммерческих помещениях или в малом бизнесе, то могут потребоваться дополнительные меры по снижению излучения.

Вес [кг]				
Типоразмер		16	25	40
Базовый вес при ходе 0 мм				
EPСО-...-ST		0.62	1.04	2.49
EPСО-...-ST-E		0.62	1.13	2.59
EPСО-...-ST-B		0.68	1.22	2.71
EPСО-...-ST-EB		0.68	1.28	2.77
Дополнительный вес на 100 мм хода		0.17	0.34	0.55
Перемещаемая нагрузка при ходе 0 мм		0.07	0.15	0.42
Перемещаемая нагрузка на каждые 10 мм хода		0.0020	0.0026	0.0049

Момент инерции							
Типоразмер		16		25		40	
Винтовая передача		3P	8P	3P	10P	5P	12.7P
J ₀ при ходе 0 мм							
EPСО-...-ST	[кг мм ²]	2.28	2.29	9.33	9.40	33.25	33.75
EPСО-...-ST-B	[кг мм ²]	2.97	2.98	10.63	10.70	34.55	35.05
j _S на 1 метр хода	[кг мм ² /кг]	2.53	2.65	4.87	5.78	11.66	16.70
j _L на 1 кг рабочей нагрузки	[кг мм ² /м]	0.23	1.62	0.23	2.54	0.64	4.09

Момент инерции J_A всего привода вычисляется по формуле: $J_A = J_0 + j_S \times \text{рабочий ход [м]} + j_L \times m_{\text{рабочая нагрузка [кг]}}$

2013/01 – Возможны изменения

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

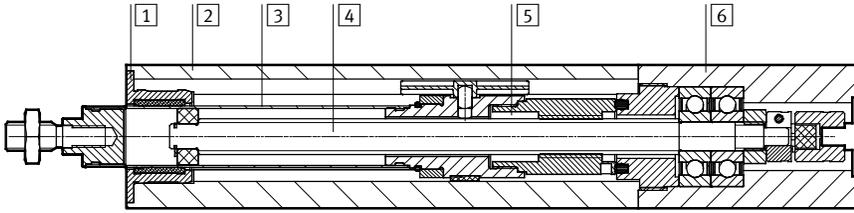
7

Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

Технические характеристики

Материалы

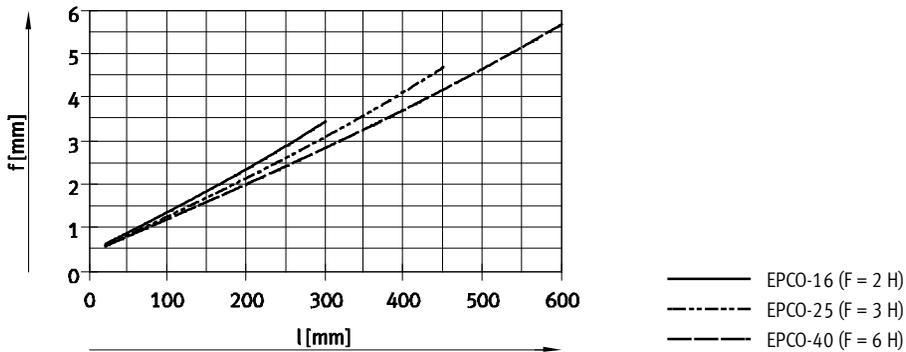
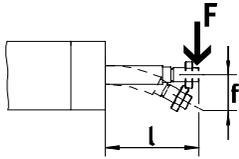
Вид в разрезе



Электромеханический привод (электроцилиндр)

1	Передняя крышка	Алюминий
2	Корпус цилиндра	Алюминий
3	Шток	Высоколегированная нержавеющая сталь
4	Ходовой винт	Сталь
5	Гайка	Сталь
6	Задняя крышка	Алюминий
Примечания по материалам		Содержит PWIS (вещества, ухудшающие процесс окраски)
		Соответствует требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)

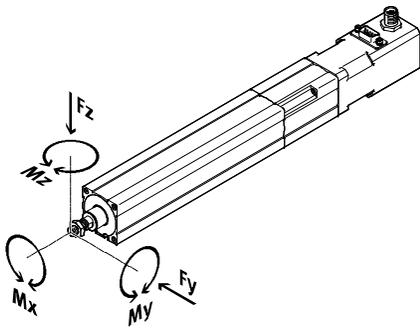
Отклонение штока привода как функция длины вылета штока l и радиальной силы F



Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

Технические характеристики

Максимальная разрешенная нагрузка на шток

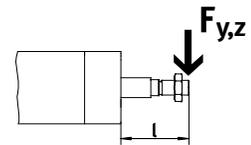


Если на шток привода действуют одновременно два и более усилия и момента, то должны быть выполнены следующие условия:

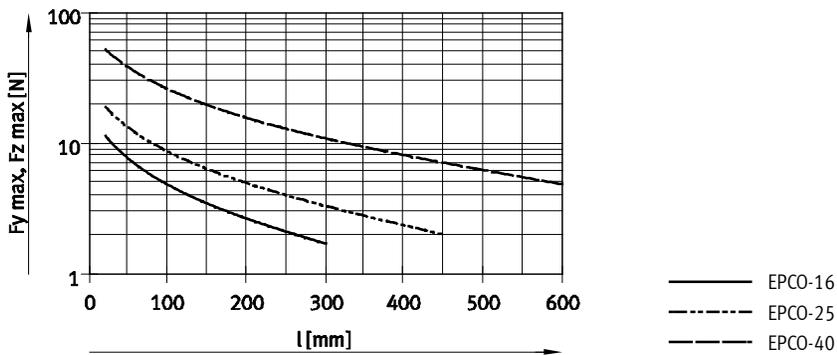
$$\frac{|F_y|}{F_{y\max}} + \frac{|F_z|}{F_{z\max}} + \frac{|M_y|}{M_{y\max}} + \frac{|M_z|}{M_{z\max}} \leq 1$$

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

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



Максимально разрешенная радиальная нагрузка $F_{y\max}$ и $F_{z\max}$ на шток привода как функция длины вылета l



Типоразмер	16		25		40	
Винтовая передача	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P
$F_{x\max}$ (статическая) [Н]	125	50	350	105	650	250
$M_{x\max}$ [Нм]	0		0		0	
$M_{y\max}, M_{z\max}$ [Нм]	0.6		1.0		3.3	

Примечание

PositioningDrives
программа выбора и расчета
→ www.festo.com

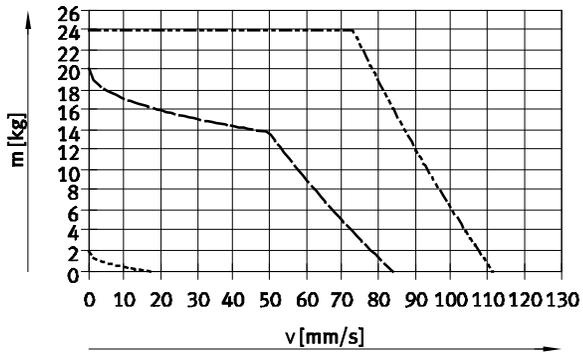
Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

Технические характеристики

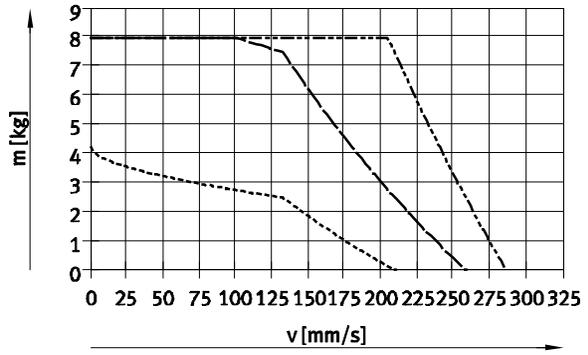
Рабочая нагрузка m как функция допустимой скорости v и ускорения a

Горизонтальное положение монтажа

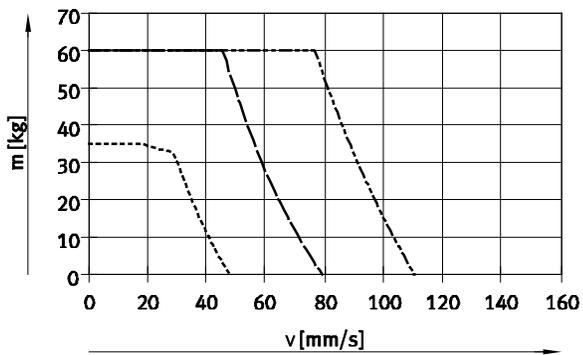
EPCO-16-3P



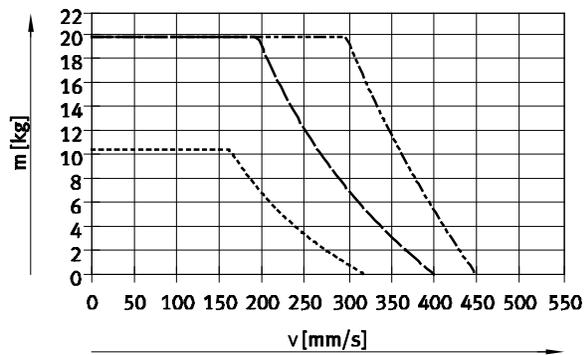
EPCO-16-8P



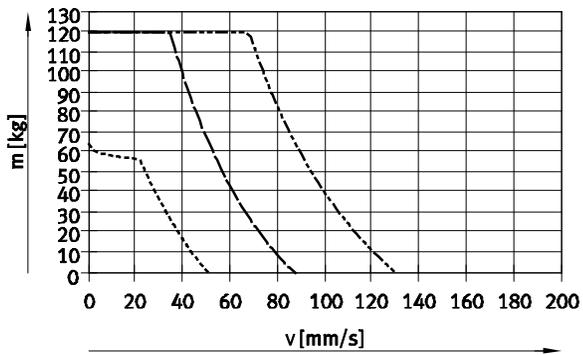
EPCO-25-3P



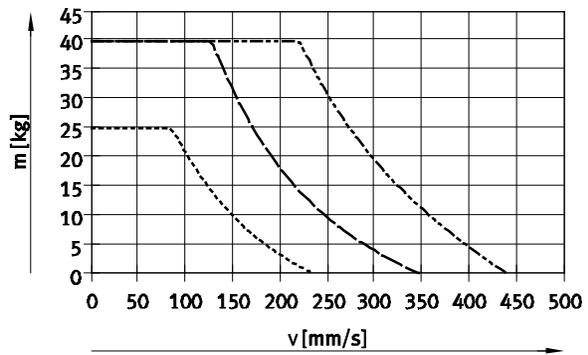
EPCO-25-10P



EPCO-40-5P



EPCO-40-12,7P



- $a = 2.5 \text{ m/c}^2$
- $a = 5 \text{ m/c}^2$
- $a = 10 \text{ m/c}^2$

Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

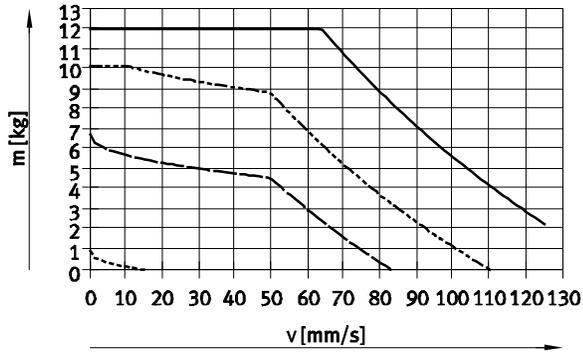
FESTO

Технические характеристики

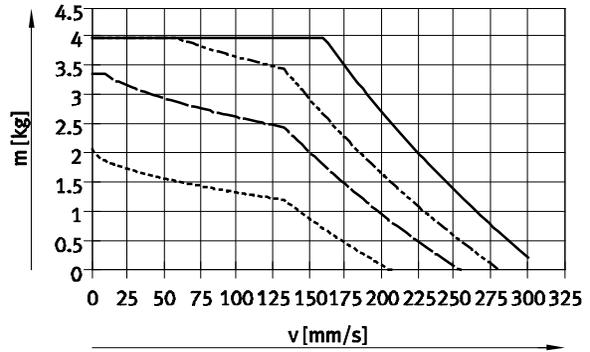
Рабочая нагрузка m как функция допустимой скорости v и ускорения a

Вертикальное положение монтажа

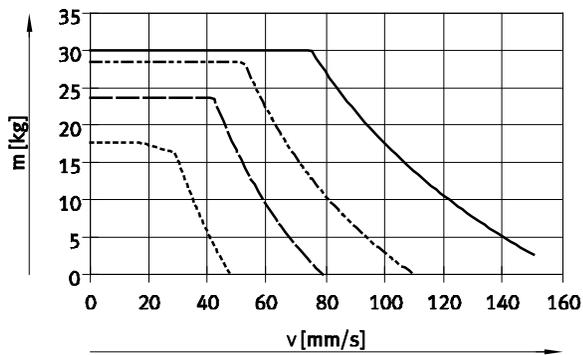
EPCO-16-3P



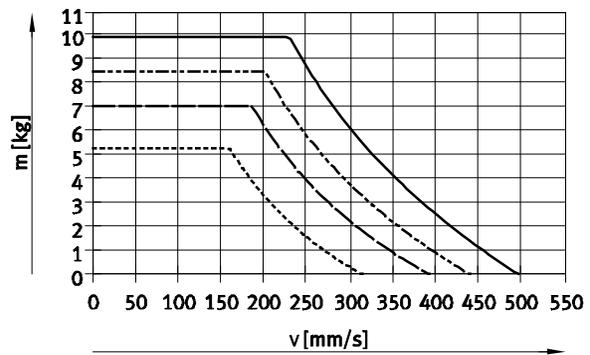
EPCO-16-8P



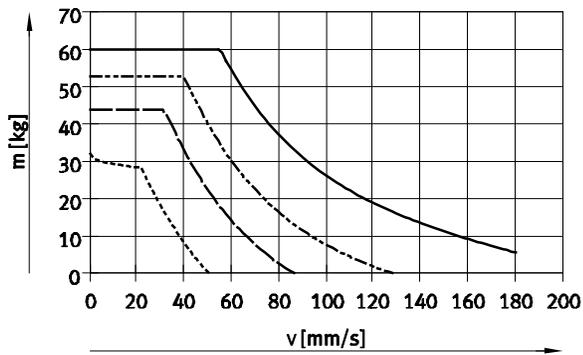
EPCO-25-3P



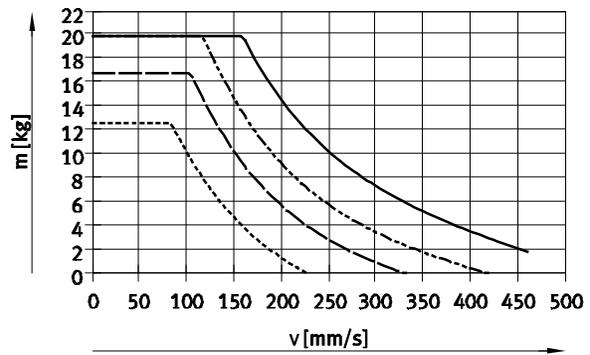
EPCO-25-10P



EPCO-40-5P



EPCO-40-12,7P



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

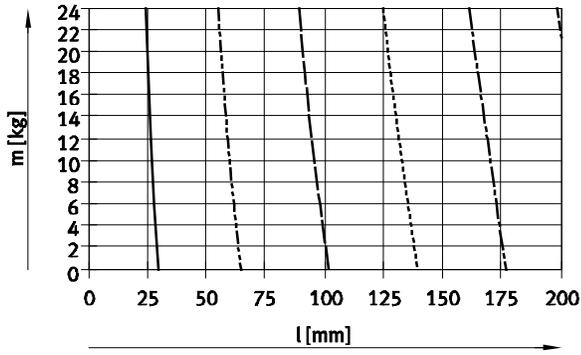
Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

Технические характеристики

Время позиционирования t как функция хода l и рабочей нагрузки m

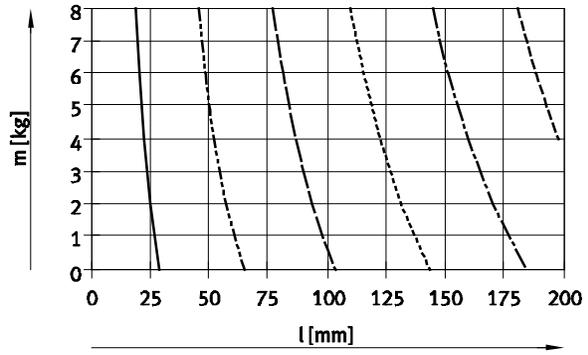
Горизонтальное положение монтажа

EPCO-16-3P



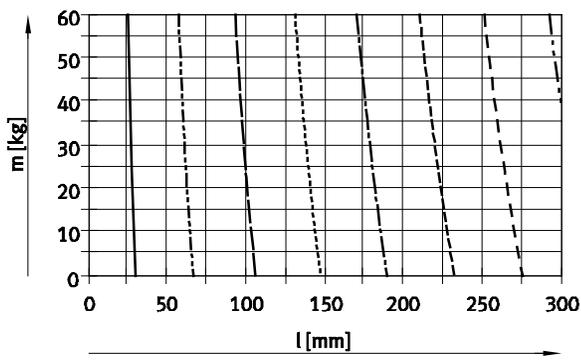
— $t = 0.3$ сек. - - - $t = 1.2$ сек.
 - - - $t = 0.6$ сек. - - - $t = 1.5$ сек.
 - - - $t = 0.9$ сек. - - - $t = 1.8$ сек.

EPCO-16-8P



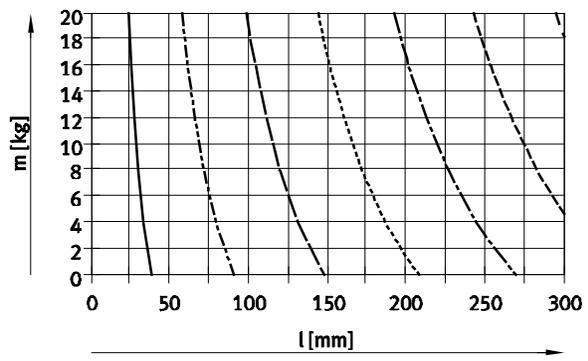
— $t = 0.15$ сек. - - - $t = 0.6$ сек.
 - - - $t = 0.3$ сек. - - - $t = 0.75$ сек.
 - - - $t = 0.45$ сек. - - - $t = 0.9$ сек.

EPCO-25-3P



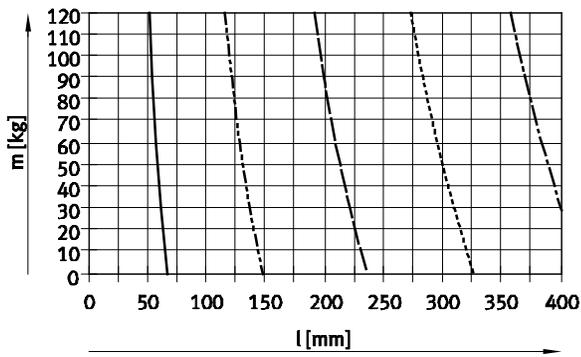
— $t = 0.3$ сек. - - - $t = 1.5$ сек.
 - - - $t = 0.6$ сек. - - - $t = 1.8$ сек.
 - - - $t = 0.9$ сек. - - - $t = 2.1$ сек.
 - - - $t = 1.2$ сек. - - - $t = 2.4$ сек.

EPCO-25-10P



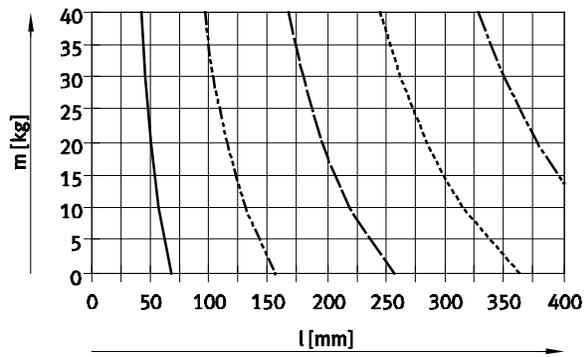
— $t = 0.15$ сек. - - - $t = 0.75$ сек.
 - - - $t = 0.30$ сек. - - - $t = 0.90$ сек.
 - - - $t = 0.45$ сек. - - - $t = 1.05$ сек.
 - - - $t = 0.60$ сек.

EPCO-40-5P



— $t = 0.5$ сек. - - - $t = 2.0$ сек.
 - - - $t = 1.0$ сек. - - - $t = 2.5$ сек.
 - - - $t = 1.5$ сек.

EPCO-40-12,7P



— $t = 0.25$ сек. - - - $t = 1.00$ сек.
 - - - $t = 0.50$ сек. - - - $t = 1.25$ сек.
 - - - $t = 0.75$ сек.

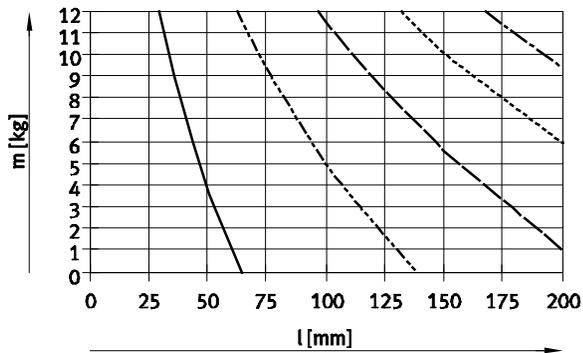
Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

Технические характеристики

Время позиционирования t как функция хода l и рабочей нагрузки m

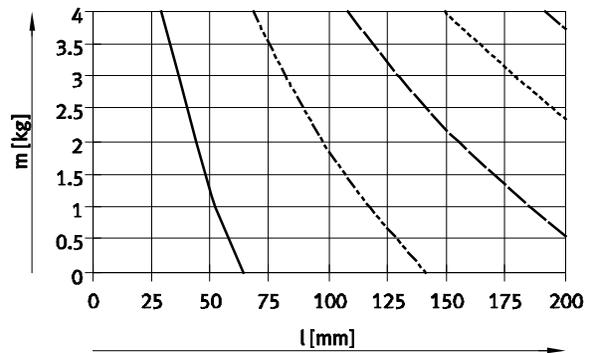
Вертикальное положение монтажа

EPCO-16-3P



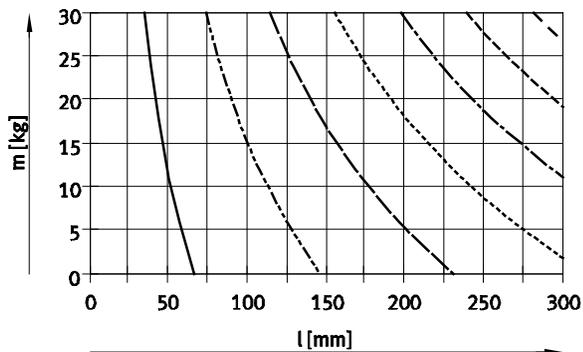
- $t = 0.6$ сек.
- - - $t = 1.2$ сек.
- $t = 1.8$ сек.
- - - $t = 2.4$ сек.
- - - $t = 3.0$ сек.

EPCO-16-8P



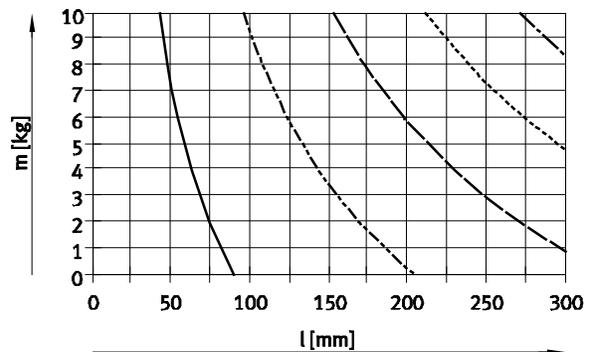
- $t = 0.3$ сек.
- - - $t = 0.6$ сек.
- - - $t = 0.9$ сек.
- - - $t = 1.2$ сек.
- - - $t = 1.5$ сек.

EPCO-25-3P



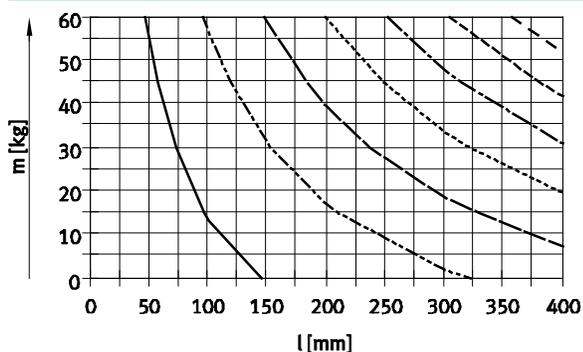
- $t = 0.6$ сек.
- - - $t = 1.2$ сек.
- $t = 1.8$ сек.
- - - $t = 2.4$ сек.
- - - $t = 3.0$ сек.
- - - $t = 3.6$ сек.
- - - $t = 4.2$ сек.

EPCO-25-10P



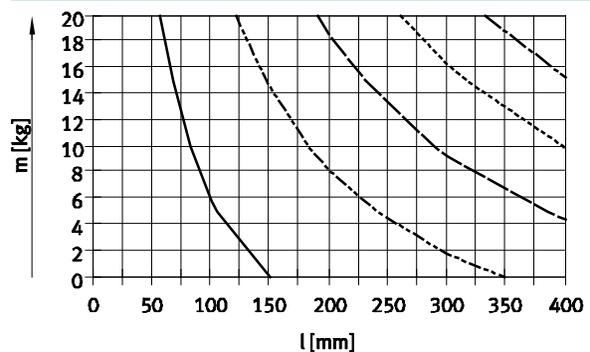
- $t = 0.3$ сек.
- - - $t = 0.6$ сек.
- - - $t = 0.9$ сек.
- - - $t = 1.2$ сек.
- - - $t = 1.5$ сек.

EPCO-40-5P



- $t = 1$ сек.
- - - $t = 2$ сек.
- $t = 3$ сек.
- - - $t = 4$ сек.
- - - $t = 5$ сек.
- - - $t = 6$ сек.
- - - $t = 7$ сек.

EPCO-40-12,7P



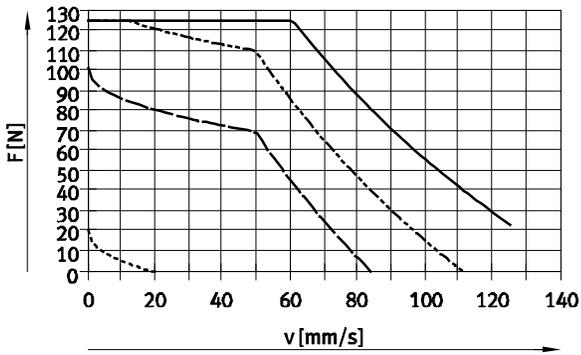
- $t = 0.5$ сек.
- - - $t = 1.0$ сек.
- - - $t = 1.5$ сек.
- - - $t = 2.0$ сек.
- - - $t = 2.5$ сек.

Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

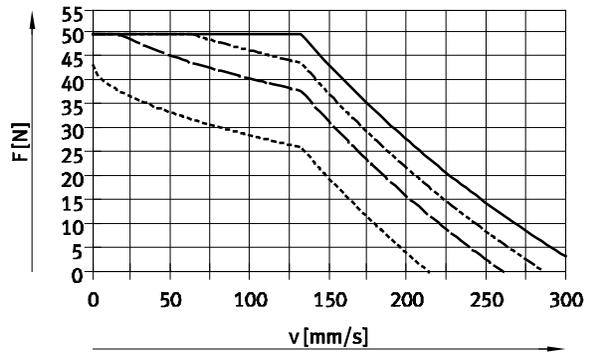
Технические характеристики

Усилие подачи F как функция допустимой скорости v и ускорения a

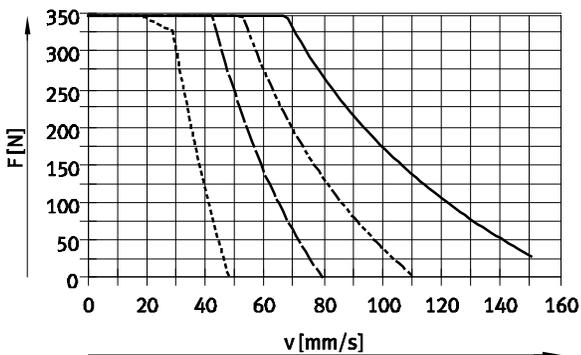
EPCO-16-3P



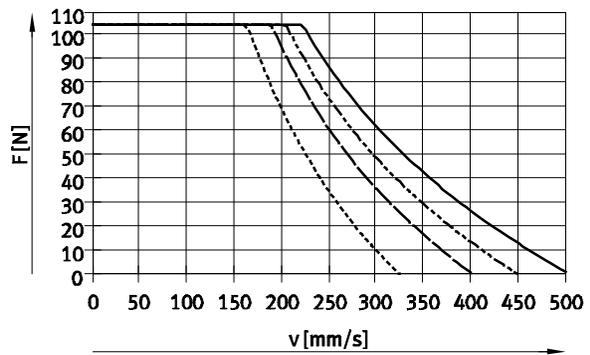
EPCO-16-8P



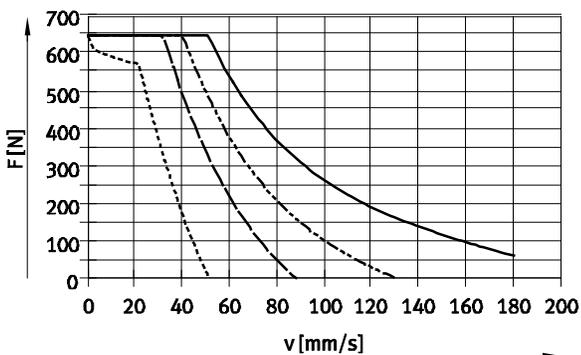
EPCO-25-3P



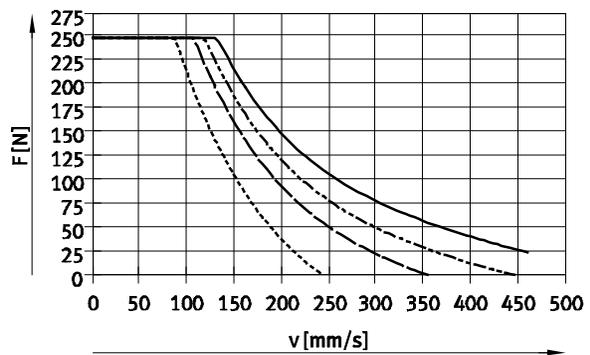
EPCO-25-10P



EPCO-40-5P



EPCO-40-12,7P



- a = 0 m/c²
- - - a = 2.5 m/c²
- · - a = 5 m/c²
- · · a = 10 m/c²

Электромеханические приводы EPSCO, с винтовой передачей

Технические характеристики

Расчет среднего усилия подачи F_{xm} электромеханического привода EPSCO

Значение пикового усилия подачи во время движения не должно превышать максимально допустимого усилия подачи. При вертикальной установке привода наибольшее

пиковое значение, в большинстве случаев, возникает при движении вверх в момент разгона. Если пиковые значения превысят максимально допустимое усилие, то

это приведет к повышенному износу винтовой передачи и снижению ее ресурса. То же самое касается и максимально допустимой скорости, которую нельзя превышать.

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

и

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

Среднее усилие подачи (по DIN 69 051-4)

Во время работы усилие подачи может кратковременно достигать

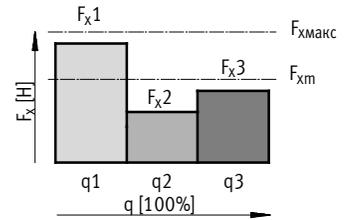
максимально допустимых значений. Но, тем не менее, рабочее усилие

подачи не должно быть превышено при подсчете среднего значения.

$$F_{xm} \leq F_{\text{continuous}}$$

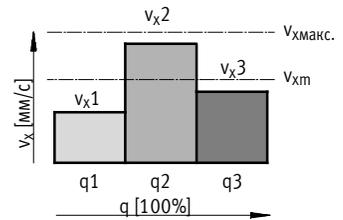
$$F_{xm} = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{v_x}{v_{xm}} \times \frac{q}{100}} =$$

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



Средняя скорость подачи (по DIN 69 051-4)

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



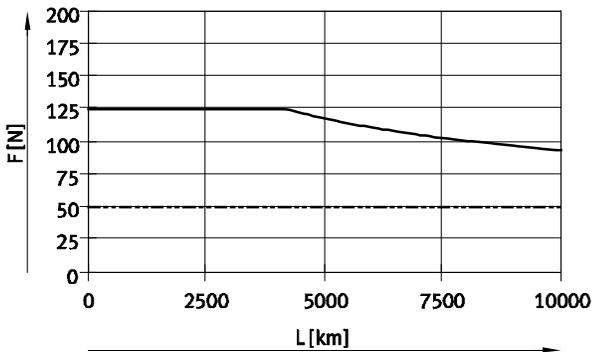
F_x	Усилие подачи	v_x	Скорость подачи
F_{xm}	Среднее усилие подачи	v_{xm}	Средняя скорость подачи
$F_{x\max.}$	Макс. усилие подачи	$v_{x\max.}$	Макс. скорость подачи
$F_{x\text{continuous}}$	Рабочее усилие подачи		
q	Время		

Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

Технические характеристики

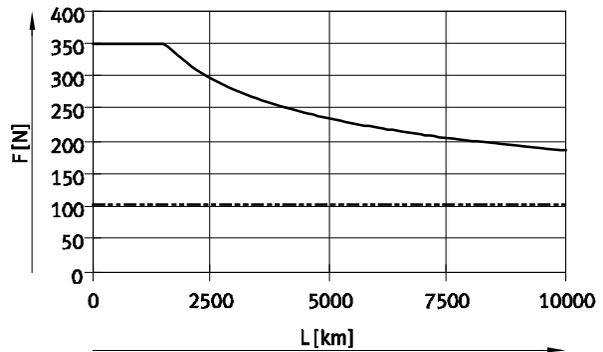
Среднее усилие подачи F как функция пробега L (по DIN 69 051-4)

EPCO-16



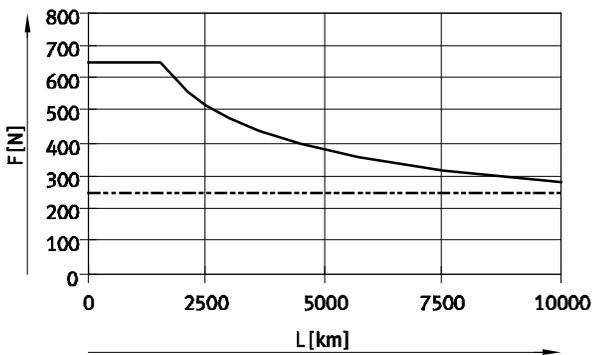
— EPCO-16-3P
- - - EPCO-16-8P

EPCO-25



— EPCO-25-3P
- - - EPCO-25-10P

EPCO-40



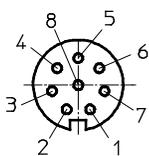
— EPCO-40-5P
- - - EPCO-40-12,7P

 **Примечание**
Зависимость основана на экспериментальных данных и теоретических расчетах. Реальная зависимость среднего усилия от пробега при различных условиях эксплуатации может значительно отличаться от приведенных графиков.

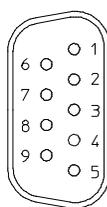
Расположение контактов

Двигатель

EPCO-16

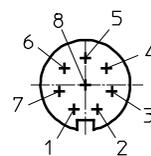


EPCO-25/-40



Энкодер

EPCO-16/-25/-40



Контакт	Функция
1	Цепь А
2	Цепь А/
3	Цепь В
4	Цепь В/
5	нет
6	нет
7	Тормоз, +24 В пост. тока ¹⁾
8	Тормоз GND ¹⁾
-	-

Контакт	Функция
1	Цепь А
2	Цепь А/
3	Цепь В
4	Цепь В/
5	нет
6	нет
7	Тормоз, +24 В пост. тока ¹⁾
8	Тормоз GND ¹⁾
9	нет

Контакт	Функция
1	Сигнал А
2	Сигнал А/
3	Сигнал В
4	Сигнал В/
5	GND энкодера
6	Сигнал N
7	Сигнал N/
8	VCC питание +5 В пост. тока
GND	Экран, подключенный к корпусу разъема

1) Только для двигателей с тормозом.

Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

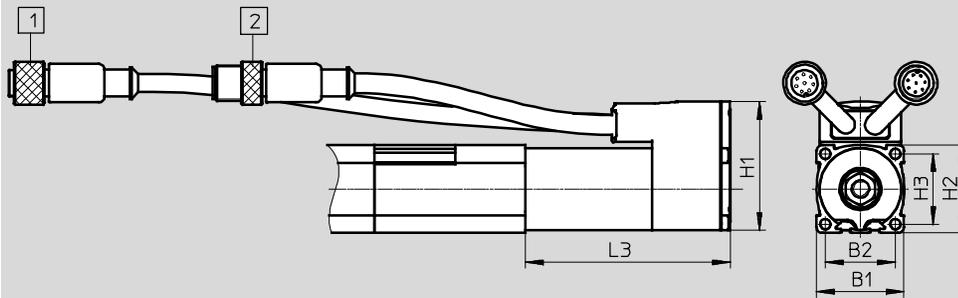
FESTO

Технические характеристики

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

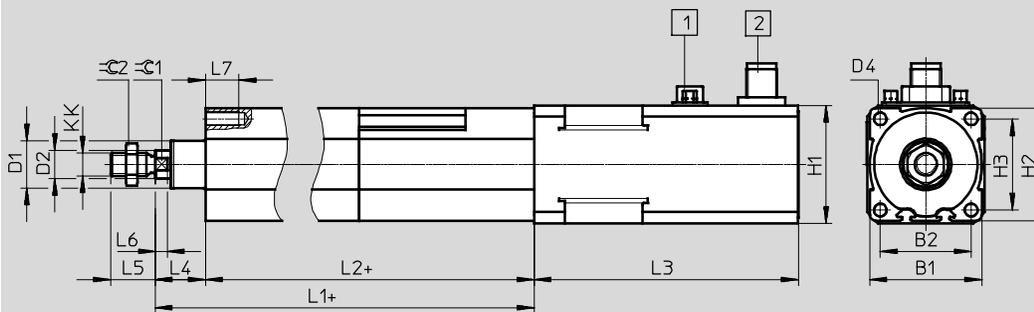
Типоразмер 16



1 Разъем кабеля двигателя:
Круглый разъем M12,
8-контактный, розетка
Длина кабеля: 350 мм

2 Разъем кабеля энкодера:
Круглый разъем M12,
8-контактный, штекер
Длина кабеля: 250 мм

Типоразмер 25, 40



1 Разъем кабеля двигателя:
Разъем Sub-D, 9 контактов,
штекер

2 Разъем кабеля энкодера: + = плюс ход
Круглый разъем M12,
8-контактный, штекер

Типоразмер	B1	B2	D1 ∅ ±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

Типоразмер	L3				L4	L5	L6	L7	MM	≈C1	≈C2
	-E	-B	-EB								
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

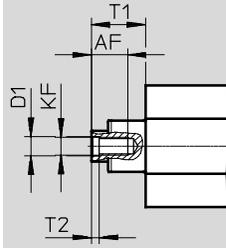
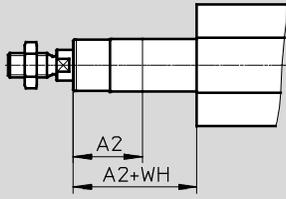
Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

Технические характеристики

Исполнения

E – Удлиненный шток

F – Внутренняя резьба на штоке



Типоразмер [мм]	A2 макс.	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

Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

FESTO

Технические характеристики

Данные для заказа – EPCO-16					
Ход [мм]	Номер для заказа	Тип	Ход [мм]	Номер для заказа	Тип
Шаг ходового винта 3 мм, с энкодером			Шаг ходового винта 8 мм, с энкодером		
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

Данные для заказа – EPCO-25					
Ход [мм]	Номер для заказа	Тип	Ход [мм]	Номер для заказа	Тип
Шаг ходового винта 3 мм, с энкодером			Шаг ходового винта 10 мм, с энкодером		
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

Данные для заказа – EPCO-40					
Ход [мм]	Номер для заказа	Тип	Ход [мм]	Номер для заказа	Тип
Шаг ходового винта 5 мм, с энкодером			Шаг ходового винта 12.7 мм, с энкодером		
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

 - Примечание
 Исполнения заказываются с помощью модульной системы заказа → 20

 - Примечание
 Опрос положения возможен только в комбинации с кодом "А" (опрос положения) → 20 (модульная система заказа)

Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

Данные для заказа – Модульная продукция

Таблица для заказа						
Типоразмер	16	25	40	Условие	Код	Код для заказа
M Номер для заказа	1476585	1470874	1472887			
Функция	Электромеханический привод (электроцилиндр)				EPCO	EPCO
Типоразмер	16	25	40		-...	
Ход [мм]	50				-...	
	75					
	100					
	125					
	150					
	175					
	200					
	-	250				
	-	300				
	-		350			
-		400				
Шаг ходового винта [мм]	3	3			-...P	
			5			
	8					
		10				
			12.7			
O Тип резьбы штока	Наружная резьба				-F	
	Внутренняя резьба					
Удлиненный шток [мм]	Нет				-...E	
	1 ... 100	1 ... 150	1 ... 200			
Опрос положения	Нет				-A	
	С помощью датчиков положения			¹		
M Тип двигателя	Шаговый двигатель				-ST	ST

¹ A Должен быть выбран, кроме вариантов с кодам E.

Шаблон кода для заказа

EPCO - - - - - - - - ST

Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей



Данные для заказа – Модульная продукция

Таблица для заказа						
Типоразмер	16	25	40	Условие	Код	Код для заказа
0 Датчик обратной связи	Нет					
	Энкодер				-E	
Тормоз	Нет					
	Тормоз				B	
Направление выхода кабеля	Стандартное					
	Снизу				-D	
	Влево				-L	
	Вправо				-R	
Кабель для подключения контроллера двигателя, может использоваться в кабельных цепях	1.5 м, прямой разъем			2 3	+1.5E	
	1.5 м, угловой разъем			3	+1.5EA	
	2.5 м, прямой разъем			2 3	+2.5E	
	2.5 м, угловой разъем			3	+2.5EA	
	5 м, прямой разъем			2 3	+5E	
	5 м, угловой разъем			3	+5EA	
	7 м, прямой разъем			2 3	+7E	
	7 м, угловой разъем			3	+7EA	
	10 м, прямой разъем			2 3	+10E	
	10 м, угловой разъем			3	+10EA	
Тип контроллера	Нет					
	СММО, 5 А			3	+C5	
Протокол шины/управление	Нет					
	Дискретные вх/вых				DIO	
Тип вх/вых	NPN				N	
	PNP				P	

2 1.5E, 2.5E, 5E, 7E, 10E Кроме типоразмеров 25 и 40.

3 1.5E, 1.5EA, 2.5E, 2.5EA, 5E, 5EA, 7E, 7EA, 10E, 10EA, C5 Только с энкодером E.

Шаблон кода для заказа

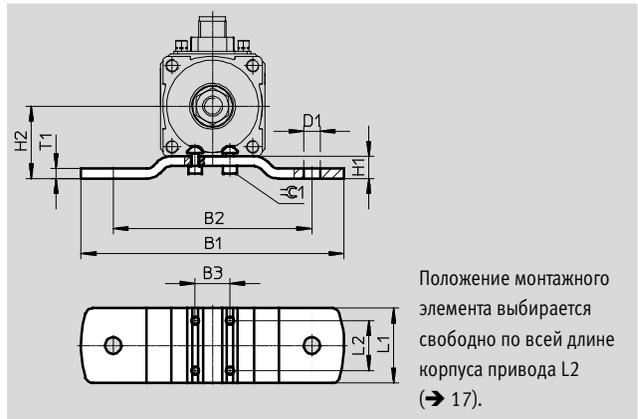
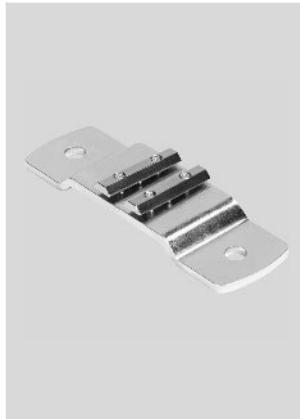
- - + +

Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

Принадлежности

Монтажные лапы EАНF

Материал:
Оцинкованная сталь
Соответствует требованиям
Директивы об ограничении
использования опасных веществ
(RoHS)



Размеры и данные для заказа							
Для типоразмера	B1	B2	B3	D1 ∅	H1	H2	L1
[мм]							
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

Для типоразмера	L2	T1	≈C1	CRC ¹⁾	Вес [г]	Номер для заказа	Тип
[мм]							
16	20	3	2.5	1	60	1434903	EАНF-P1-16
25	20	4	2.5	1	100	1434904	EАНF-P1-25
40	20	4	4	1	160	1434905	EАНF-P1-40

1) Сопrotивление коррозии класс 1 по стандарту Festo 940 070.
Элементы, обладающие низкой стойкостью к коррозии. Защита при транспортировке и хранении. Поверхности, которые не имеют специальных декоративных требований, например, внутренние, которые невидимы или закрыты крышками.

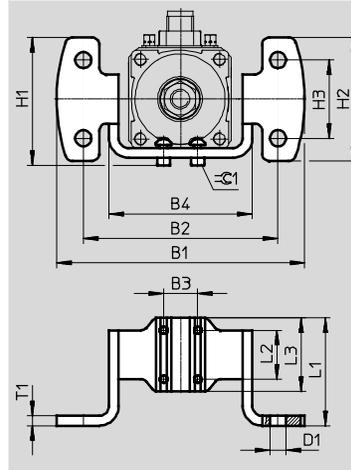
Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

FESTO

Принадлежности

Монтажный фланец ЕАНН

Материал:
Оцинкованная сталь
Соответствует требованиям
Директивы об ограничении
использования опасных веществ
(RoHS)



Положение монтажного
элемента выбирается
свободно по всей длине
корпуса привода L2
(→ 17).

Размеры и данные для заказа									
Для типоразмера	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	L1
[мм]					∅				
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

Для типоразмера	L2	L3	T1	≈C1	CRC ¹⁾	Вес	Номер для заказа	Тип
[мм]						[г]		
16	20	30	3	2.5	1	80	1434906	ЕАНН-Р1-16
25	20	30	4	2.5	1	150	1434907	ЕАНН-Р1-25
40	20	40	4	4	1	240	1434908	ЕАНН-Р1-40

1) Сопротивление коррозии класс 1 по стандарту Festo 940 070.

Элементы, обладающие низкой стойкостью к коррозии. Защита при транспортировке и хранении. Поверхности, которые не имеют специальных декоративных требований, например, внутренние, которые невидимы или закрыты крышками.

Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

Принадлежности

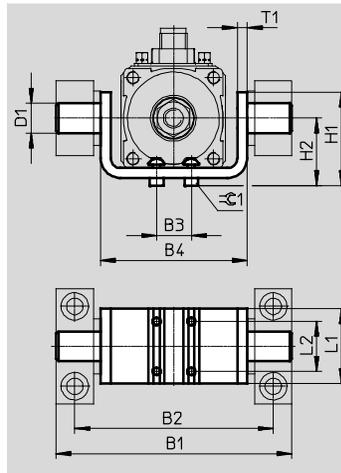
Поворотная цапфа EAHS

Материал:

Оцинкованная сталь

Соответствует требованиям

Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)



Положение монтажного элемента выбирается свободно по всей длине корпуса привода L2 (→ 17).

Размеры и данные для заказа							
Для типоразмера	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2
[мм]					∅ 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

Для типоразмера	L1	L2	T1	≈1	CRC ¹⁾	Вес	Номер для заказа	Тип
[мм]						[г]		
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) Соппротивление коррозии класс 1 по стандарту Festo 940 070.

Элементы, обладающие низкой стойкостью к коррозии. Защита при транспортировке и хранении. Поверхности, которые не имеют специальных декоративных требований, например, внутренние, которые невидимы или закрыты крышками.

Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

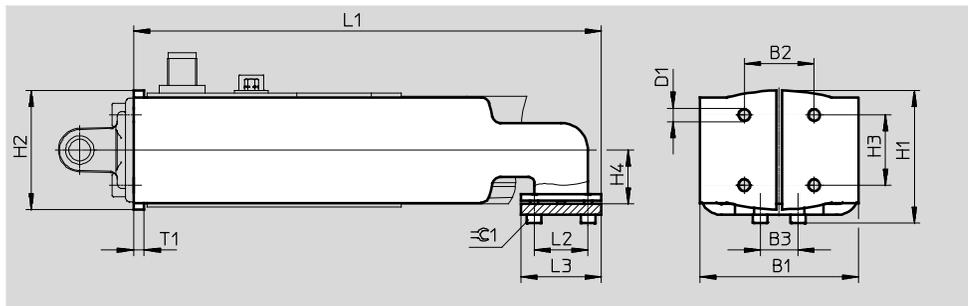
FESTO

Принадлежности

Адаптер ЕАНА

Материал:
Оцинкованная сталь

Соответствует требованиям
Директивы об ограничении
использования опасных веществ
(RoHS)



Размеры и данные для заказа

Для типоразмера	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4
[мм]								
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

Для типоразмера	L1	L2	L3	T1	≈C1	CRC ¹⁾	Вес	Номер для заказа	Тип
[мм]							[г]		
16	139	20	30	3	2.5	1	210	1434900	ЕАНА-Р1-16
25	174	20	30	4	2.5	1	480	1434901	ЕАНА-Р1-25
40	193.4	20	40	4	4	1	770	1434902	ЕАНА-Р1-40

1) Сопротивление коррозии класс 1 по стандарту Festo 940 070.

Элементы, обладающие низкой стойкостью к коррозии. Защита при транспортировке и хранении. Поверхности, которые не имеют специальных декоративных требований, например, внутренние, которые невидимы или закрыты крышками.

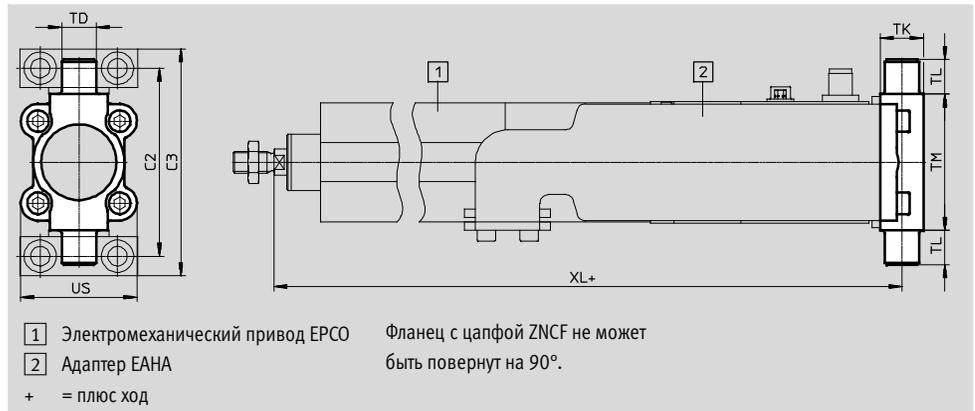
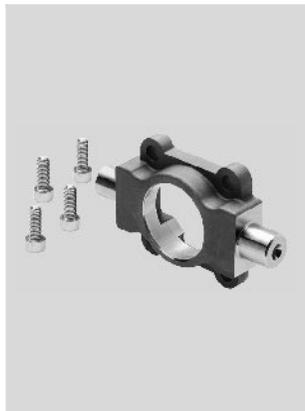
Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

Принадлежности

Фланец с цапфой ZNCF

Материал:
ZNCF: Отливка из нержавеющей стали

Не содержит меди и PTFE
Соответствует требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)

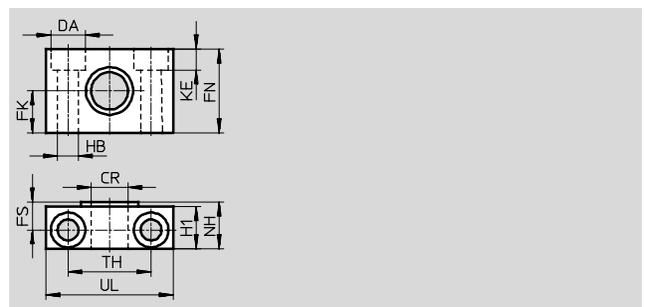
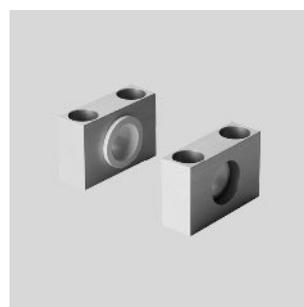


Размеры и данные для заказа															
Для типоразмера	C2	C3	TD	TK	TL	TM	US	XL			CRC ¹⁾	Вес	Номер для заказа	Тип	
[мм]			∅						-E	-B	-EB	[г]			
40	87	105	16	20	16	63	54	306.7	335.7	356.7	371.2	2	285	174412	ZNCF-40

1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

Опоры цапфы LNZG

Материал:
Опоры цапфы: Анодированный алюминий
Подшипник скольжения: Технополимер
Не содержит меди и PTFE
Соответствует требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)



Размеры и данные для заказа															
Для типоразмера	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	CRC ¹⁾	Вес	Номер для заказа	Тип
[мм]	∅	∅	∅				∅			±0.2			[г]		
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) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

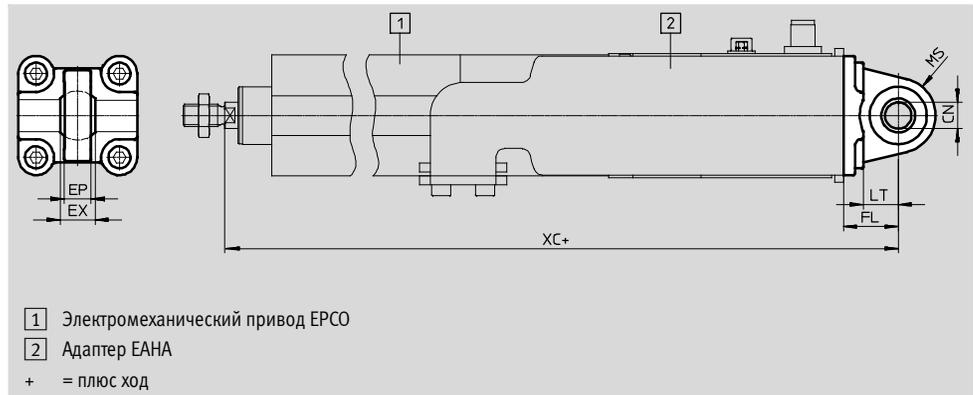
FESTO

Принадлежности

Фланец с шаровым шарниром SNCS

Материал:
Алюминиевая отливка

Не содержит меди и PTFE
Соответствует требованиям
Директивы об ограничении
использования опасных веществ
(RoHS)



Размеры и данные для заказа

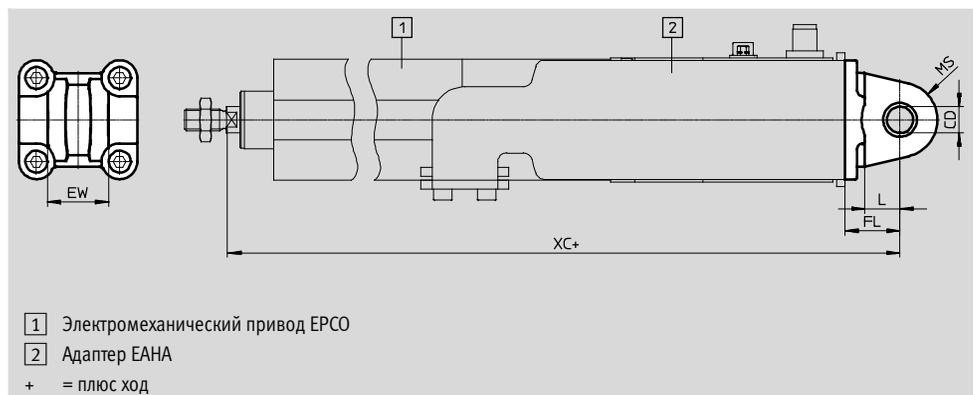
Для типоразмера [мм]	CN ∅ H7	EP +0.2	EX	FL ±0.2	LT	MS	XC			CRC ¹⁾	Вес [г]	Номер для заказа	Тип заказа	
							-E	-B	-EB					
40	12	12	16	25	16	17	321.7	350.7	371.7	386.2	2	125	174398	SNCS-40

1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

Фланец с проушиной SNCL

Материал:
Алюминий

Не содержит меди и PTFE
Соответствует требованиям
Директивы об ограничении
использования опасных веществ
(RoHS)



Размеры и данные для заказа

Для типоразмера [мм]	CD ∅ H9	EW h12	FL ±0.2	L	MR -0.5	XC			CRC ¹⁾	Вес [г]	Номер для заказа	Тип заказа	
						-E	-B	-EB					
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) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

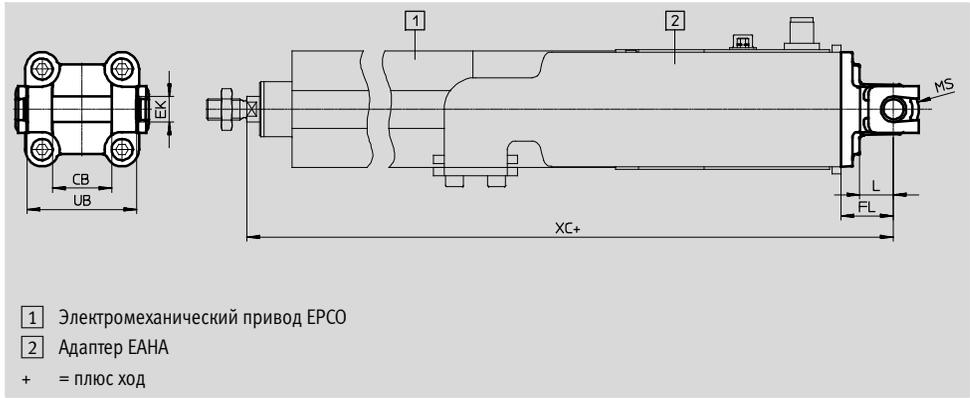
Электромеханические приводы EPCO, с винтовой передачей

Принадлежности

Фланец с осью SNCB

Материал:
Алюминиевая отливка

Не содержит меди и PTFE
Соответствует требованиям
Директивы об ограничении
использования опасных веществ
(RoHS)



Размеры и данные для заказа														
Для типоразмера	CB	EK ∅	FL	L	MR	UB	XC				CRC ¹⁾	Вес	Номер для заказа	Тип
[мм]	H14	e8	±0.2			h14		-E	-B	-EB		[г]		
40	28	12	25	16	12	52	321.7	350.7	371.7	386.2	2	155	174391	SNCB-40

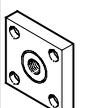
1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

Данные для заказа – Монтажные принадлежности				Технические данные → Интернет: опорная стойка			
Описание	Для типоразмера	Номер для заказа	Тип	Описание	Для типоразмера	Номер для заказа	Тип
Опорная стойка LBG				Угловая опорная стойка LQG			
	40	31762	LBG-40		40	31769	LQG-40
Опорная стойка LBN							
	16	6058	LBN-12/16				
	25	6059	LBN-20/25				
	40	195861	LBN-40				

Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

FESTO

Принадлежности

Данные для заказа – Принадлежности для штока				Технические данные → Интернет: принадлежности для штока			
Описание	Для типоразмера	Номер для заказа	Тип	Описание	Для типоразмера	Номер для заказа	Тип
Шарнирная головка SGS				Вилка 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
Компенсирующая соединительная муфта FK							
	16	2061	FK-M6				
	25	2062	FK-M8				
	40	6140	FK-M10x1,25				
Соединительная деталь KSG				Вилкообразная головка SGA			
	40	32963	KSG-M10x1,25		40	32954	SGA-M10x1,25

 - Примечание
 Опрос положения возможен только в комбинации с кодом "А" (опрос положения) → 20 (модульная система заказа)

Данные для заказа – Датчики положения для Т-образного паза, магниторезистивные				Технические данные → Интернет: smt			
Тип монтажа	Электрический выход	Электрическое подключение	Длина кабеля [м]	Номер для заказа	Тип		
Н.О. контакт							
	Вставляется в паз сверху, устанавливается заподлицо с профилем привода, укороченный корпус	PNP	Кабель, 3-х проводный	2.5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			Разъем M8x1, 3-контактный	0.3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
			Разъем M12x1, 3-контактный	0.3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
		NPN	Кабель, 3-х проводный	2.5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
			Разъем M8x1, 3-контактный	0.3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
Н.З. контакт							
	Вставляется в паз сверху, устанавливается заподлицо с профилем привода, укороченный корпус	PNP	Кабель, 3-х проводный	7.5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	

Данные для заказа – Датчики положения для Т-образного паза, герконовые				Технические данные → Интернет: sme		
Тип монтажа	Электрический выход	Электрическое подключение	Длина кабеля [м]	Номер для заказа	Тип	
Н.О. контакт						
	Вставляется в паз сверху, устанавливается заподлицо с корпусом цилиндра	Контактный	Кабель, 3-х проводный	2.5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5.0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5.0-OE
			Кабель, 2-х проводный	2.5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
				Разъем M8x1, 3-контакт.	0.3	543861
	Вставляется в паз с торца, устанавливается заподлицо с корпусом цилиндра	Контактный	Кабель, 3-х проводный	2.5	150855	SME-8-K-LED-24
				Разъем M8x1, 3-контакт.	0.3	150857
Н.З. контакт						
	Вставляется в паз с торца, устанавливается заподлицо с корпусом цилиндра	Контактный	Кабель, 3-х проводный	7.5	160251	SME-8-O-K-LED-24

Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

Принадлежности

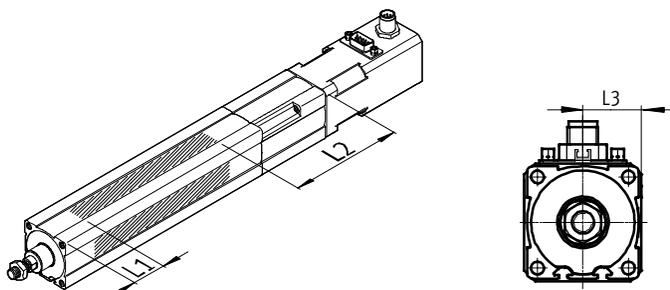
Данные для заказа – Соединительные кабели			Технические данные → Интернет: km8		
	Крепление	Количество контактов	Длина кабеля [м]	Номер для заказа	Тип
Прямая розетка					
	Накидная гайка М8, с обоих концов	3-контактная	0.5	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
			1	175489	KM8-M8-GSGD-1
			2.5	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
			5	165611	KM8-M8-GSGD-5

Монтаж датчика

Датчик положения должен устанавливаться только в заштрихованной области из-за несимметричности магнитов, установленных внутри.

В противном случае, не гарантируется надежная и стабильная работа датчика положения.

Полная длина рейки SAMH для датчика соответствует длине рабочей зоны датчика + примерно по 10 мм с каждой стороны для настройки датчика.



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

Данные для заказа – Монтажные принадлежности для датчиков положения для Т-образного паза					
	Краткое описание	Длина [мм]	Номер для заказа	Тип	
Рейки для датчиков ¹⁾					
	Для типоразмера 16, 25, 40	50	1600093	SAMH-N8-SR-50	
		100	1600118	SAMH-N8-SR-100	
Монтажный набор					
	Для типоразмера 16, 25, 40	35	525565	CRSMB-8-32/100	

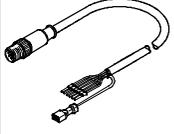
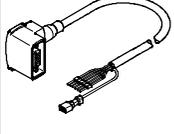
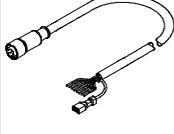
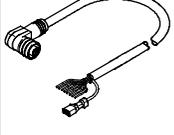
 Примечание

1) Для типоразмера 25 подходит только датчик положения SMT-8 (магниторезистивный)

Электромеханические приводы EPСО, с винтовой передачей

FESTO

Принадлежности

Данные для заказа – Кабели ¹⁾					
	Для типоразмера	Описание	Длина кабеля [м]	Номер для заказа	Тип
Кабель двигателя					
	EPСО-16	Прямой разъем – Мин. радиус сгиба: 62 мм – Подходит для кабельных цепей – Окружающая температура: –40 ... +80 °С	1.5	1449600	NEBM-M12G8-E-1.5-Q5-LE6
			2.5	1449601	NEBM-M12G8-E-2.5-Q5-LE6
			5	1449602	NEBM-M12G8-E-5-Q5-LE6
			7	1449603	NEBM-M12G8-E-7-Q5-LE6
			10	1449604	NEBM-M12G8-E-10-Q5-LE6
	EPСО-25/-40	Угловой разъем – Мин. радиус сгиба: 62 мм – Подходит для кабельных цепей – Окружающая температура: –40 ... +80 °С	1.5	1450736	NEBM-S1W9-E-1.5-Q5-LE6
			2.5	1450737	NEBM-S1W9-E-2.5-Q5-LE6
			5	1450738	NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6
			7	1450739	NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6
			10	1450740	NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6
Кабель энкодера					
	EPСО-16/-25/-40	Прямой разъем – Мин. радиус сгиба: 68 мм – Подходит для кабельных цепей – Окружающая температура: –40 ... +80 °С	1.5	1451586	NEBM-M12G8-E-1.5-LE8
			2.5	1451587	NEBM-M12G8-E-2.5-LE8
			5	1451588	NEBM-M12G8-E-5-LE8
			7	1451589	NEBM-M12G8-E-7-LE8
			10	1451590	NEBM-M12G8-E-10-LE8
	EPСО-25/-40	Угловой разъем – Мин. радиус сгиба: 68 мм – Подходит для кабельных цепей – Окружающая температура: –40 ... +80 °С	1.5	1451674	NEBM-M12W8-E-1.5-LE8
			2.5	1451675	NEBM-M12W8-E-2.5-LE8
			5	1451676	NEBM-M12W8-E-5-LE8
			7	1451677	NEBM-M12W8-E-7-LE8
			10	1451678	NEBM-M12W8-E-10-LE8

1) Другая длина кабеля по запросу.