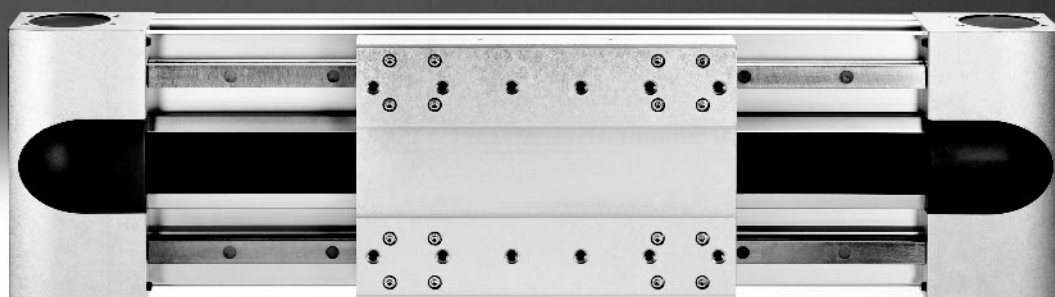


**Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB,  
с направляющей для тяжелых условий**

**FESTO**



# Электромеханические приводы

Помощь при выборе

FESTO

## Обзор приводов с зубчатым ремнем и винтовых приводов

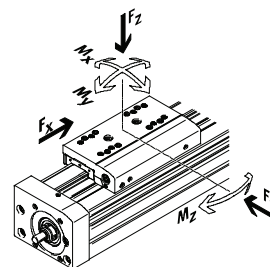
### Приводы с зубчатым ремнем

- Скорость до 10 м/с
- Ускорение до 50 м/с<sup>2</sup>
- Повторяемость до ±0.08 мм
- Ход до 8 500 мм  
(большой ход по запросу)
- Свободный выбор места установки двигателя

### Винтовые приводы

- Скорость до 2 м/с
- Ускорение до 20 м/с<sup>2</sup>
- Повторяемость до ±0.003 мм
- Ход до 3 000 мм

### Схема сил и моментов



## Приводы с зубчатым ремнем

Тип	$F_x$ [Н]	$v$ [м/с]	$M_x$ [Нм]	$M_y$ [Нм]	$M_z$ [Нм]	Свойства
<b>С шариковой направляющей для тяжелых условий</b>						
<b>EGC-HD-TB</b>						
	450	3	140	275	275	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Плоский привод на базе закрытого профиля высокой жесткости</li> <li>• Прецизионная жесткая двойная направляющая</li> <li>• Идеальное решение для использования в качестве несущего привода линейных и консольных манипуляторов</li> </ul>
	1,000	5	300	500	500	
	1,800	5	900	1,450	1,450	
<b>Шариковая направляющая</b>						
<b>EGC-TB-KF</b>						
	50	3	3.5	10	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закрытый профиль высокой жесткости</li> <li>• Прецизионная жесткая направляющая</li> <li>• Малый диаметр приводной шестерни снижает величину необходимого крутящего момента</li> <li>• Компактность системы опроса положений</li> </ul>
	100	5	16	132	132	
	350	5	36	228	228	
	800	5	144	680	680	
	2,500	5	529	1,820	1,820	
<b>ELGR-TB</b>						
	50	3	2.5	20	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономичные по цене круглые направляющие</li> <li>• Готовый к установке узел</li> <li>• Надежные шариковые подшипники для высокоскоростной работы</li> </ul>
	100	3	5	40	40	
	350	3	15	124	124	
<b>Роликовая направляющая</b>						
<b>ELGA-TB-RF</b>						
	350	10	11	40	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Надежная роликовая направляющая</li> <li>• Направляющая и зубчатый ремень закрыты защитной лентой</li> <li>• Скорость до 10 м/с</li> <li>• Меньший вес по сравнению с приводами на базе рельсовой направляющей</li> </ul>
	800	10	30	180	180	
	1 300	10	100	640	640	
<b>Направляющая скольжения</b>						
<b>ELGA-TB-G</b>						
	350	5	5	30	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Направляющая и зубчатый ремень закрыты защитной лентой</li> <li>• Идеальны для простых задач перемещения</li> <li>• Возможно использование в качестве привода с внешней направляющей</li> <li>• Стойкость к тяжелым окружающим условиям</li> </ul>
	800	5	10	60	20	
	1,300	5	120	120	40	
<b>ELGR-TB-GF</b>						
	50	1	1	10	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Экономичные по цене круглые направляющие</li> <li>• Готовый к установке узел</li> <li>• Направляющая скольжения для использования в тяжелых условиях</li> </ul>
	100	1	2.5	20	20	
	350	1	1	40	40	

# Электромеханические приводы

Помощь при выборе

## Обзор приводов с зубчатым ремнем и винтовых приводов

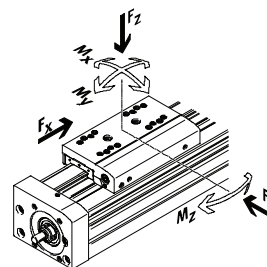
### Приводы с зубчатым ремнем

- Скорость до 10 м/с
- Ускорение до 50 м/с<sup>2</sup>
- Повторяемость до ±0.08 мм
- Ход до 8 500 мм  
(большой ход по запросу)
- Свободный выбор места установки двигателя

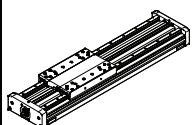
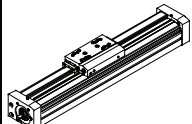
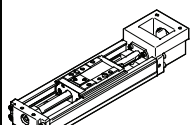
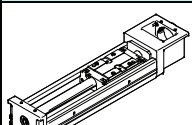
### Винтовые приводы

- Скорость до 2 м/с
- Ускорение до 20 м/с<sup>2</sup>
- Повторяемость до ±0.003 мм
- Ход до 3 000 мм

### Схема сил и моментов



## Винтовые приводы

Тип	$F_x$ [Н]	$v$ [м/с]	$M_x$ [Нм]	$M_y$ [Нм]	$M_z$ [Нм]	Свойства
<b>С шариковой направляющей для тяжелых условий</b>						
<b>EGC-HD-BS</b>						
	300 600 1,300	0.5 1.0 1.5	140 300 900	275 500 1,450	275 500 1,450	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Плоский привод на базе закрытого профиля высокой жесткости</li> <li>• Прецизионная жесткая двойная направляющая</li> <li>• Идеальное решение для использования в качестве несущего привода линейных и консольных манипуляторов</li> </ul>
<b>Шариковая направляющая</b>						
<b>EGC-BS-KF</b>						
	300 600 1,300 3,000	0.5 1.0 1.5 2.0	16 36 144 529	132 228 680 1,820	132 228 680 1,820	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закрытый профиль высокой жесткости</li> <li>• Прецизионная жесткая направляющая</li> <li>• Для самых высоких требований к скорости, ускорению и несущей способности</li> <li>• Компактность системы опроса положений</li> </ul>
<b>EGSK</b>						
	57 133 184 239 392	0.33 1.10 0.83 1.10 1.48	13 28.7 60 79.5 231	3.7 9.2 20.4 26 77.3	3.7 9.2 20.4 26 77.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Винтовые приводы с максимальной точностью, жесткостью и компактностью конструкции</li> <li>• Направляющая с рециркуляцией шариков и бесшариковая шариковинтовая передача</li> <li>• Стандартные исполнения доступны со склада</li> </ul>
<b>EGSP</b>						
	112 212 466 460	0.6 0.6 2.0 2.0	36.3 81.5 90.3 258	12.5 31.6 32.1 94	12.5 31.6 32.1 94	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Винтовые приводы с максимальной точностью, жесткостью и компактностью конструкции</li> <li>• Направляющая с рециркуляцией шариков и сепаратором</li> <li>• Типоразмеры 33, 46 имеют шариковинтовую передачу с сепарацией шариков</li> </ul>

## Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

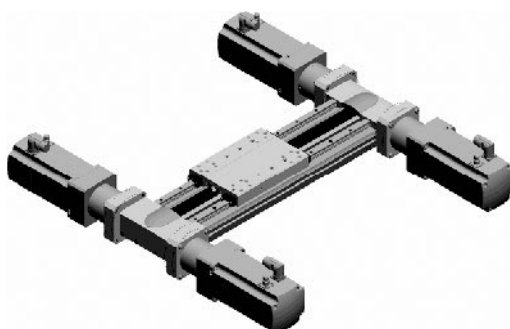
Особенности

### Описание

- Новая направляющая для тяжелых условий:
  - Повышенная несущая способность
  - Высокая скорость и усилие
  - Большой срок службы
- Прецизионная жесткая двойная направляющая
- Идеальное решение для задачи несущего привода линейных и консольных манипуляторов
- В дополнение к прекрасным техническим характеристикам данный привод с зубчатым ремнем имеет превосходное соотношение цена/функциональность
- Возможность установки датчиков положения внутри паза позволяет сэкономить монтажное пространство
- Широкая гамма дополнительных принадлежностей для монтажа на привод

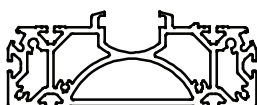
### Свободный выбор места установки двигателя

Двигатель крепится на любую из 4-х сторон привода и, при необходимости, в любой момент может быть легко переставлен.

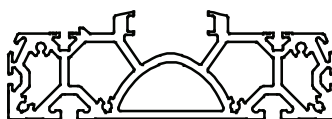


### Плоская конструкция на базе закрытого профиля высокой жесткости

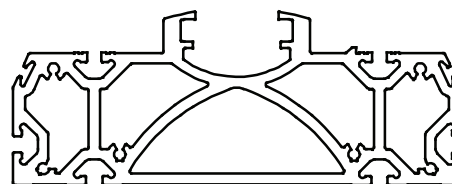
EGC-HD-125



EGC-HD-160



EGC-HD-220



### Параметры приводов

Данные, указанные в таблице, являются предельными значениями.

Значения точности для каждого конкретного варианта указаны далее в технических данных.

Версия	Типоразмер	Рабочий ход [мм]	Скорость [м/с]	Повторяемость [мм]	Усилие подачи [Н]	Характеристики направляющей				
						Усилия и моменты				
						F <sub>y</sub> [Н]	F <sub>z</sub> [Н]	M <sub>x</sub> [Нм]	M <sub>y</sub> [Нм]	M <sub>z</sub> [Нм]
Шариковая направляющая										
	125	50 ... 3 000	3	+0.08	450	3,650	3,650	140	275	275
	160	50 ... 5,000	5	+0.08	1,000	5,600	5,600	300	500	500
	220	50 ... 4,750	5	+0.1	1,800	13,000	13,000	900	1,450	1,450

Примечание

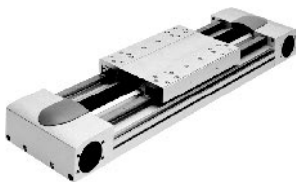
PositioningDrives  
программа выбора и расчета  
[www.festo.com](http://www.festo.com)

# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TV, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

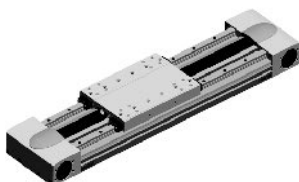
Особенности

## Варианты каретки

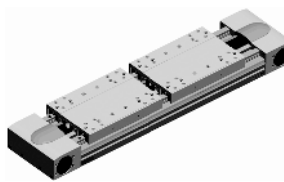
Стандартная каретка



Стандартная каретка, с защитой

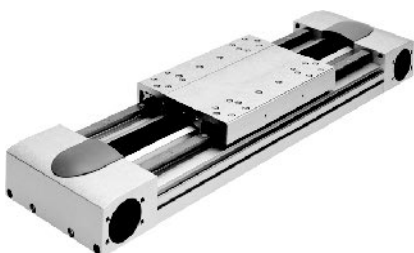


С дополнительной кареткой



## Комплексная система, состоящая из привода с зубчатым ремнем, двигателя, контроллера двигателя и всех необходимых монтажных принадлежностей

Привод с зубчатым ремнем и шариковой направляющей



Монтажный набор двигателя

Монтажный набор для соосного крепления двигателя



В комплект входят:

- Фланец двигателя
- Корпус муфты
- Муфта
- Винты

## Двигатель

Серводвигатель EMMS-AS



## Редуктор

Редуктор EMGA



## Контроллер двигателя

Контроллер серводвигателя  
CMMP-AS, CMMS-AS



## Примечание

Доступен широкий выбор оптимально подобранных комплектов привод с зубчатым ремнем EGC-двигатель.

## Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Система обозначений

	EGC	-	HD	-	125	-	500	-	TB	-	50H	-	GK
<b>Тип</b>													
EGC	Электромеханический привод												
<b>Направляющая</b>													
HD	Направляющая для тяжелых условий												
<b>Типоразмер</b>													
<b>Ход [мм]</b>													
<b>Тип привода</b>													
TB	Зубчатый ремень												
<b>Запас хода</b>													
<b>Каретка</b>													
GK	Стандартная каретка												
GP	Стандартная каретка, с защитой												

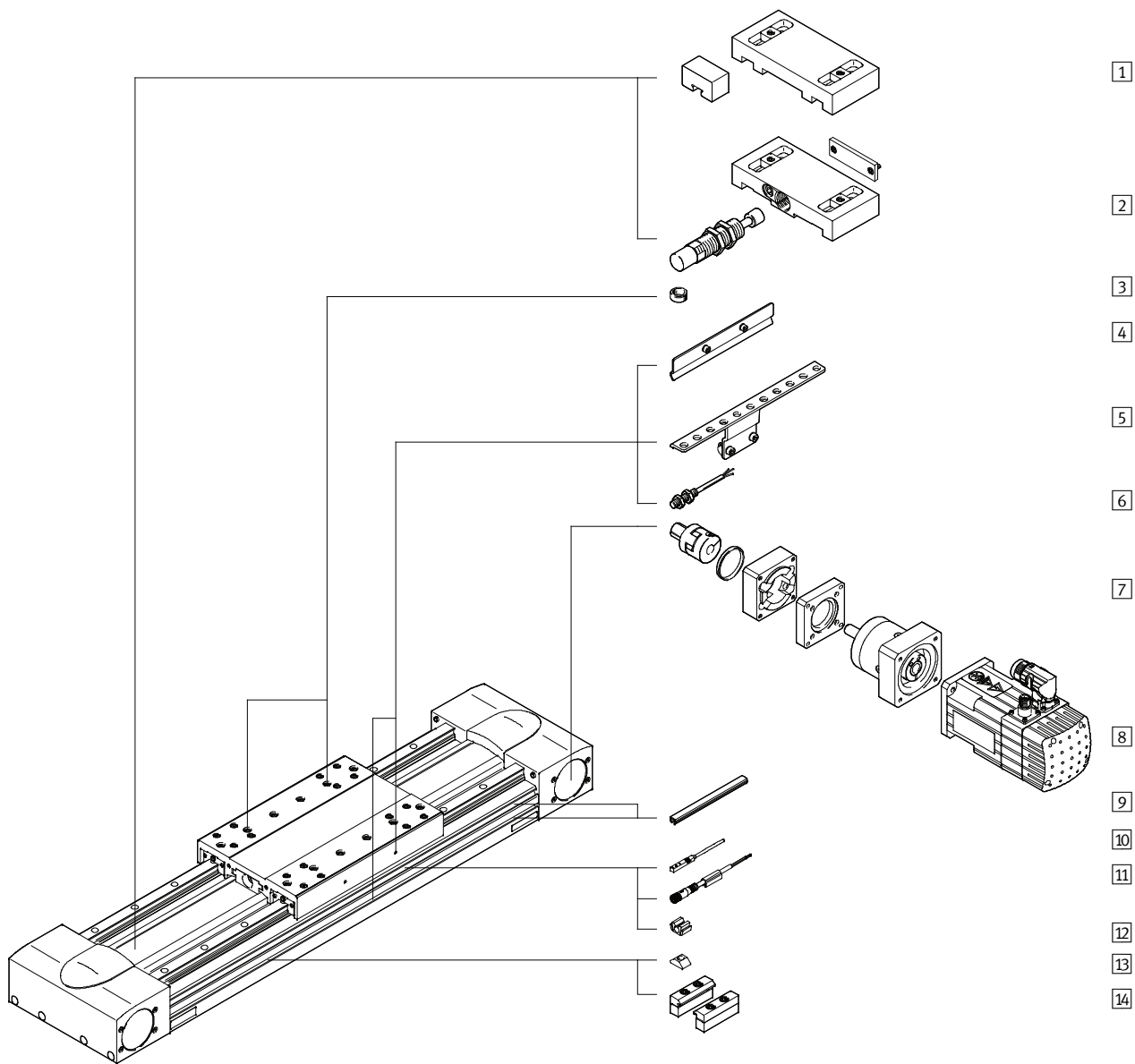
# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Система обозначений

→		ZUB	2MX2Z	DN
<b>Дополнительная каретка</b>				
KL	Стандартная каретка, слева			
<b>Дополнительная каретка</b>				
KR	Стандартная каретка, справа			
<b>Принадлежности, поставляемые отдельно</b>				
...M	Элементы крепления за профиль			
...B	Крышка монтажного паза			
...S	Крышка паза для датчиков			
...Y	Резьбовой вкладыш в монтажный паз			
...X	Датчик положения (SIES), индуктивный, паз типа 8, PNP, Н.О. контакт, кабель 7.5 м			
...Z	Датчик положения (SIES), индуктивный, паз типа 8, PNP, Н.З. контакт, кабель 7.5 м			
...A	Аварийный буфер с держателем			
...C	Амортизатор с держателем			
...O	Датчик положения (SIEN), индуктивный, M8, PNP, Н.О. контакт, кабель 2.5м			
...P	Датчик положения (SIEN), индуктивный, M8, PNP, Н.З. контакт, кабель 2.5м			
...W	Датчик положения (SIEN), индуктивный, M8, PNP, Н.О. контакт, штекер M8			
...R	Датчик положения (SIEN), индуктивный, M8, PNP, Н.З. контакт, штекер M8			
...V	Соединительный кабель			
...CL	Зажим для кабеля			
<b>Инструкция по эксплуатации</b>				
DN	Нет			

# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Обзор периферии





## Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

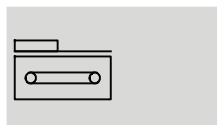
Обзор периферии



Компоненты и принадлежности			
Тип	Краткое описание	→ Стр./Интернет	
1	Аварийный буфер с держателем А	Предотвращает повреждения при достижении кареткой крайнего положения в случае сбоя в работе	26
2	Амортизатор с держателем С	Предотвращает повреждения при достижении кареткой крайнего положения в случае сбоя в работе	26
3	Центрирующий штифт/втулка ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для центрирования нагрузки и принадлежностей на каретке</li> <li>2 центрирующих штифта/втулки входят в состав поставки привода</li> </ul>	28
4	Флажок для срабатывания датчика X, Z, O, P, W, R	Для опроса положения каретки	26
5	Скоба для датчика O, P, W, R	Адаптер для монтажа индуктивных датчиков положения (круглый корпус) на привод	26
6	Датчик положения, M8 O, P, W, R	<ul style="list-style-type: none"> <li>Индуктивные датчики положения, круглые</li> <li>Код заказа O, P, W, R включает в себя 1 флажок для срабатывания датчика и до 2 держателей датчика</li> </ul>	29
7	Монтажный набор для соосного крепления двигателя EAMM	Для соосной установки двигателя на привод (состоит из: муфта, корпус муфты и фланец двигателя)	24
8	Двигатель EMMS	Двигатели специально подобраны к приводу, с редуктором, с тормозом или без	24
9	Крышка паза В, S	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для защиты от попадания пыли</li> </ul>	28
10	Датчик положения, для Т-паза X, Z	<ul style="list-style-type: none"> <li>Индуктивный датчик положения, для Т-паза</li> <li>Для кода заказа X, Z флажок для срабатывания датчика входит в состав поставки</li> </ul>	29
11	Соединительный кабель V	Для датчика положения (код заказа W и R)	29
12	Зажим CL	Для установки датчика положения с кабелем в пазу	28
13	Пазовый вкладыш Y	Для монтажа принадлежностей	28
14	Элементы крепления за профиль M	Для крепления привода за профиль	25

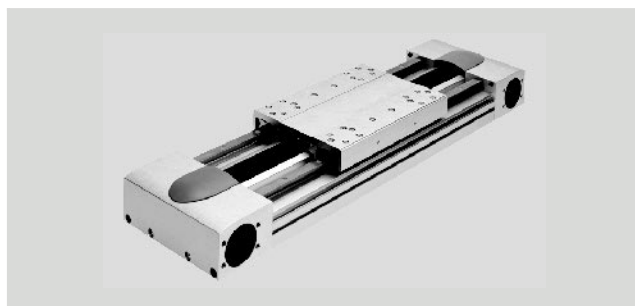
## Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Технические характеристики

Функция



-  - Размер  
125 ... 220
-  - Ход  
50 ... 5 000 мм



Основные характеристики				
Типоразмер		125	160	220
Конструкция		Электромеханический привод с зубчатым ремнем		
Направляющая		Шариковая направляющая		
Положение монтажа		Любое		
Рабочий ход	[мм]	50 ... 3,000	50 ... 5,000	50 ... 4,750
Макс. усилие подачи $F_x$	[Н]	450	1,000	1,800
Макс. момент холостого хода (без нагрузки) <sup>1)</sup>	[Нм]	0.5	2.1	4.1
Макс. сопротивление смещению без нагрузки <sup>1)</sup>	[Н]	30.79	105.5	123.8
Макс. крутящий момент	[Нм]	7.2	20	59.58
Макс. скорость				
EGC-...-GK	[м/с]	3	5	
EGC-...-GP	[м/с]	-	3	
Максимальное ускорение	[м/с <sup>2</sup> ]	40	50	
Повторяемость	[мм]	+0.08		+0.1

1) При 0.2 м/с

Условия работы			
Окружающая температура	[°C]	-10 ... +60	
Класс защиты		IP40	
Режим включения	[%]	100	

Вес [г]				
Типоразмер		125	160	220
Базовый вес при ходе 0 мм <sup>1)</sup>		4,720	9,050	25,510
Дополнительный вес на 10 мм хода		73	107	210
Каретка				
EGC-...-GK		1,218	2,571	6,317
EGC-...-GP		-	2,643	6,417
Дополнительная каретка				
EGC-...-GK		1,026	2,022	5,498
EGC-...-GP		-	2,134	5,598

1) С учетом каретки

## Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Технические характеристики

Зубчатый ремень				
Типоразмер		125	160	220
Шаг	[мм]	3	5	8
Ширина	[мм]	30.3	40.0	50.5
Удлинение <sup>1)</sup>	[%]	0.31	0.23	0.29
Диаметр делительной окружности	[мм]	32.47	39.79	66.21
Коэффициент подачи	[мм/об.]	102	125	208

1) При максимальном усилии подачи

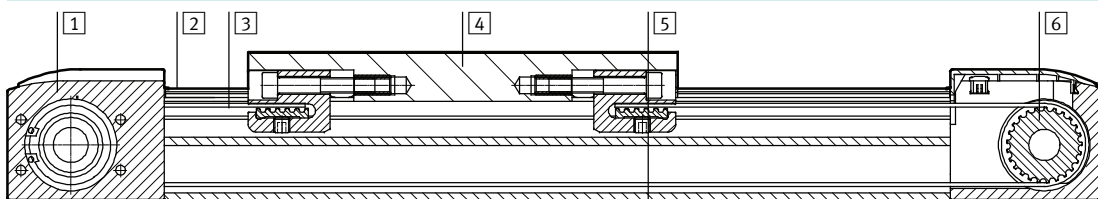
Момент инерции				
Типоразмер		125	160	220
$J_0$	[кг см <sup>2</sup> ]	4,639	14.49	108.99
$J_S$ на 1 метр хода	[кг см <sup>2</sup> /м]	0.38	1.267	6.269
$J_L$ на 1 кг рабочей нагрузки	[кг см <sup>2</sup> /кг]	2.635	3.96	10.96
$J_W$ дополнительной каретки	[кг см <sup>2</sup> ]	3.3	11.734	80.66

Момент инерции  $J_A$  всего привода вычисляется по формуле:

$$J_A = J_0 + J_W + J_H \times \text{рабочий ход [м]} + J_L \times m_{\text{рабочая нагрузка [кг]}}$$

### Материалы

Вид в разрезе



Привод		
1	Задняя крышка	Алюминиевая отливка, анодированная
2	Направляющая	Коррозионноустойчивая сталь и сталь с защитным покрытием
3	Зубчатый ремень	Полихлорпренол со стекловолокном и нейлоновым покрытием
4	Каретка	Алюминиевая отливка, анодированная
5	Профиль (корпус)	Алюминиевая отливка, анодированная
6	Зубчатый шкив	Высоколегированная нержавеющая сталь
Примечания по материалам		Соответствует RoHS
		Содержит PWIS (вещества, ухудшающие процесс окраски)

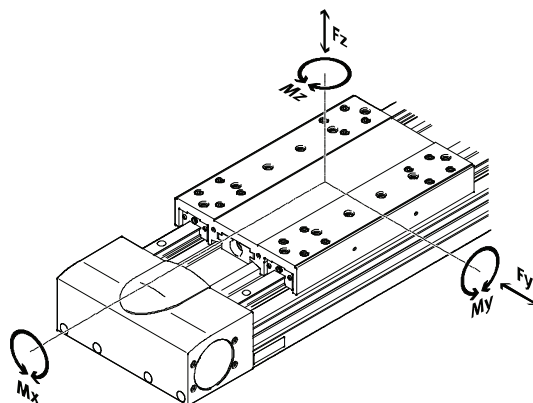
## Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Технические характеристики

### Характеристики нагрузки

Указанные усилия и моменты приложены к монтажной поверхности каретки. Точка приложения усилия расположена на пересечении поперечной оси направляющей и продольной оси каретки.

Эти значения превышать нельзя. Во время движения необходимо учитывать динамические силы. Особое внимание нужно уделять фазе демпфирования.



Если привод одновременно нагружен более чем двумя указанными усилиями и моментами, то, кроме соблюдения максимальных значений нагрузок, должны выполняться следующие условия:

Расчет коэффициента суммарной нагрузки:

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max}} \leq 1$$

Допустимые усилия и моменты		125	160	220
Типоразмер				
F <sub>y,макс.</sub>	[Н]	3,650	5,600	13,000
F <sub>z,макс.</sub>	[Н]	3,650	5,600	13,000
M <sub>x,макс.</sub>	[Нм]	140	300	900
M <sub>y,макс.</sub>	[Нм]	275	500	1,450
M <sub>z,макс.</sub>	[Нм]	275	500	1,450

## Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Технические характеристики

### Расчет срока службы

Рабочий ресурс направляющей зависит от нагрузки. Для грубого определения рабочего ресурса направляющей воспользуйтесь

нижеприведенным графиком, показывающим влияние коэффициента  $f_v$  на срок службы.

Эти значения являются теоретическими. При коэффициенте  $f_v$  больше

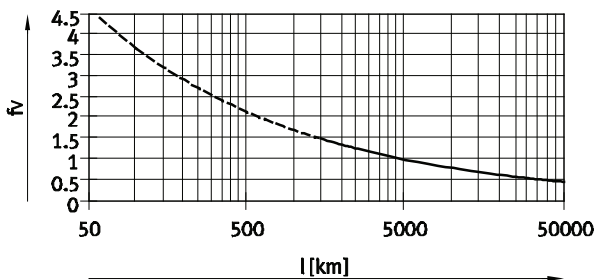
1.5 обязательно проконсультируйтесь со специалистами Festo.

### Коэффициент суммарной нагрузки $f_v$ как функция рабочего ресурса

Пример:

Необходимо перемещать массу  $X$  кг. В результате вычислений по формуле  $\rightarrow 12$  был получен индекс суммарной нагрузки  $f_v$  равный 1.5. Согласно графику, рабочий ресурс направляющей составляет

примерно 1 500 км. Снизив ускорение Вы уменьшите значения  $M_z$  и  $M_y$ . Таким образом, добившись коэффициента суммарной нагрузки  $f_v = 1$ , ресурс направляющей составит 5 000 км.



Примечание

PositioningDrives  
программа выбора и расчета  
[www.festo.com](http://www.festo.com)

Данное ПО может использоваться для определения срока службы направляющей (до 5 000 км).

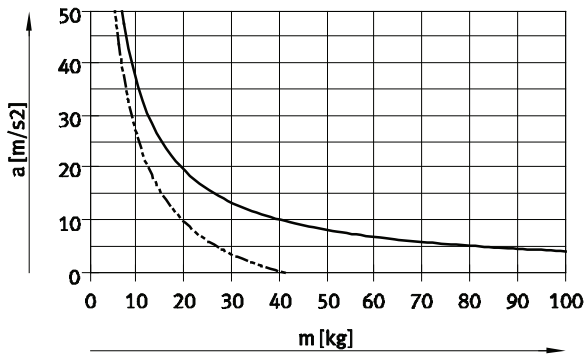
Индекс  $f_v > 1.5$  является теоретической величиной, предназначенной только для сравнительного анализа ресурса направляющей.

# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

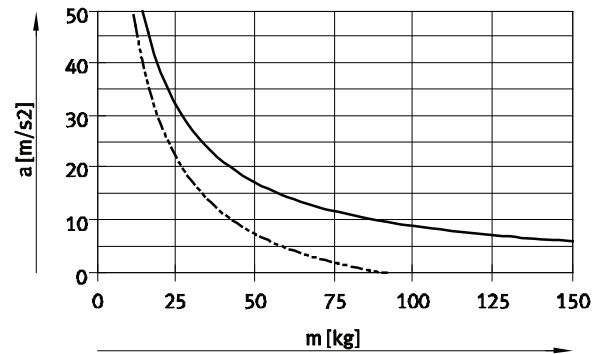
Технические характеристики

## Зависимость максимального ускорения от приложенной нагрузки $m$

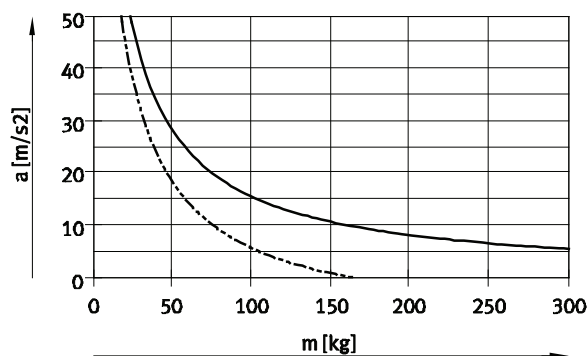
EGC-HD-125



EGC-HD-160

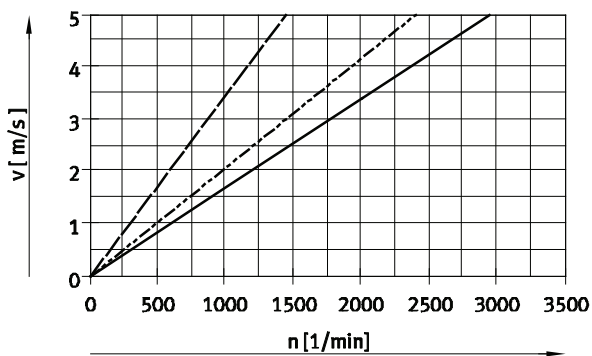


EGC-HD-220



— Горизонтальное положение монтажа  
 - - - - - Вертикальное положение монтажа

## Скорость каретки $v$ как функция частоты вращения $n$



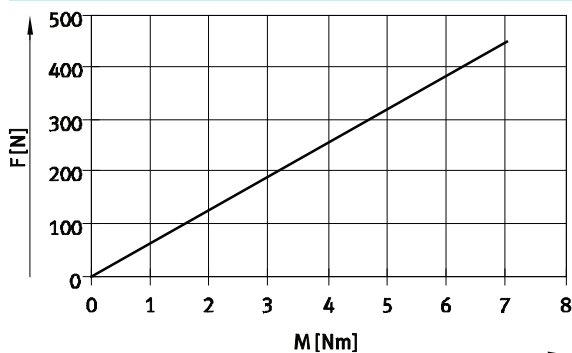
— EGC-HD-125  
 - - - - - EGC-HD-160  
 - · - · - EGC-HD-220

# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

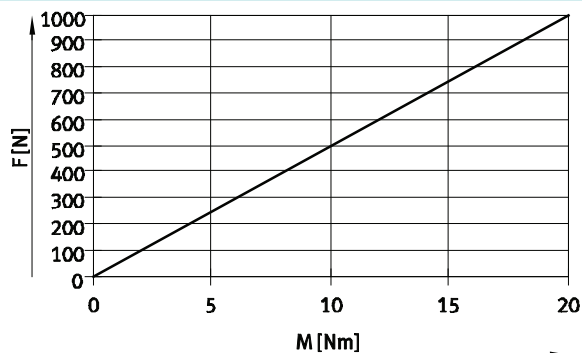
Технические характеристики

## Теоретическое усилие подачи F как функция момента на приводном валу

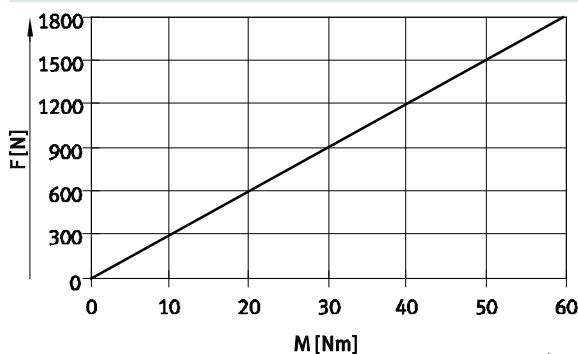
EGC-HD-125



EGC-HD-160



EGC-HD-220



## Запас длины хода

Длина хода

Выбранный ход, в общем случае, должен соответствовать требуемому рабочему ходу. Исполнение GK не имеет смазывающего устройства на направляющей. Тем не менее, в этом варианте есть безопасный зазор между крышкой привода и кареткой, который не является частью рабочего хода.

Запас хода

Если зазор (аналогичный GK) между крышкой привода и кареткой необходим в варианте GP, то его можно задать с помощью параметра "Запас длины хода" в модульной системе заказа. Для варианта GK запас длины хода и зазор между кареткой и крышкой прибавляется в каждом конечном положении.

- Длина запаса хода может задаваться свободно
- Сумма длины хода и 2х запасов хода не должна превышать максимально допустимый рабочий ход

### Пример:

Тип:

EGC-HD-125-500-TB-20H-...

Рабочий ход = 500 мм

2x запас хода = 40 мм

Суммарный ход = 540 мм

(540 мм = 500 мм + 2x 20 мм)

Типоразмер	125	160	220
L9 = Безопасный зазор GK [мм] в обеих конечных позициях	12.5	15.5	20

## Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Технические характеристики

### Уменьшение рабочего хода

Со стандартной кареткой GK/GP и дополнительной кареткой KL/KR

- В приводе с зубчатым ремнем и дополнительной кареткой рабочий ход уменьшается на длину дополнительной каретки L17 и на расстояние между обеими каретками L18
- В варианте GP дополнительная каретка также имеет защиту

L16 = Длина каретки

L17 = Длина дополнительной каретки

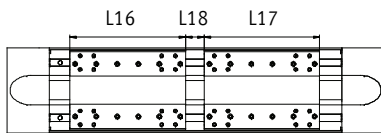
L18 = Расстояние между обеими каретками

### Пример:

Тип: EGC-HD-220-1000-TB-...-GP-KR

L18 = 100 мм

Рабочий ход = 1 000 мм – 328 мм – 100 мм = 572 мм



### Размеры – Дополнительная каретка

Типоразмер	125		160		220	
	Исполнение		GK	GP	GK	GP
Длина L17 [мм]	202	220	250	302	328	

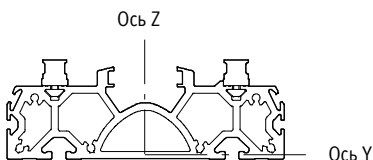
### Уменьшение рабочего хода с каждой стороны

Со встроенным аварийным буфером NPE / амортизатором YSRW и держателем амортизатора EAYH-L2

- При использовании привода с зубчатым ремнем рабочий ход привода уменьшается на суммарную длину аварийного буфера/амортизатора и его держателя.

Типоразмер	125	160	220
С аварийным буфером [мм]	65	93	98
С амортизатором [мм]	66	94	99

### Осевой момент инерции сечения



Типоразмер	125	160	220
I <sub>y</sub> [мм <sup>4</sup> ]	6.89x10 <sup>5</sup>	12.9x10 <sup>5</sup>	55.8x10 <sup>5</sup>
I <sub>z</sub> [мм <sup>4</sup> ]	40.9x10 <sup>5</sup>	98.9x10 <sup>5</sup>	351x10 <sup>5</sup>



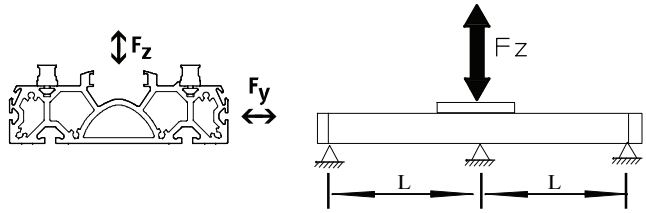
# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Технические характеристики

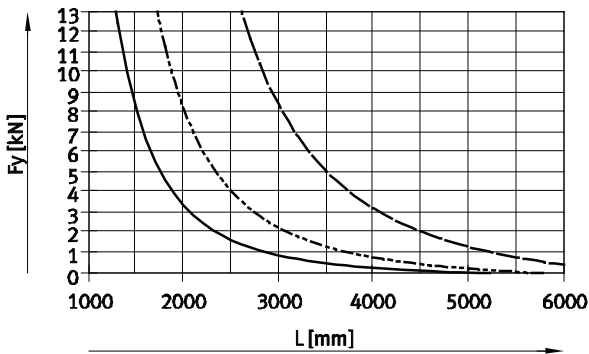
## Зависимость максимально допустимого расстояния между опорами l (без промежуточного крепления за профиль) от силы F

Чтобы ограничить изгиб корпуса при большой длине хода, привод следует оснастить промежуточными опорами.

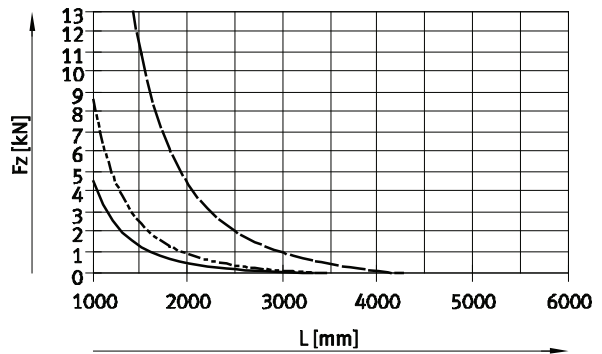
Графики служат для определения максимально допустимого расстояния между опорами l в зависимости от действующей на привод силы F. Отклонение  $f = 0.5$  мм.



Сила Fy



Сила Fz



- EGC-HD-125-TB
- - - EGC-HD-160-TB
- EGC-HD-220-TB

## Рекомендованные максимально допустимые значения изгиба

Желательно не превышать рекомендованный уровень максимального изгиба, поскольку в противном случае могут ухудшиться характерис-

тики привода. Большая деформация может привести к повышенному трению и износу, что влечет за собой сокращение рабочего ресурса.

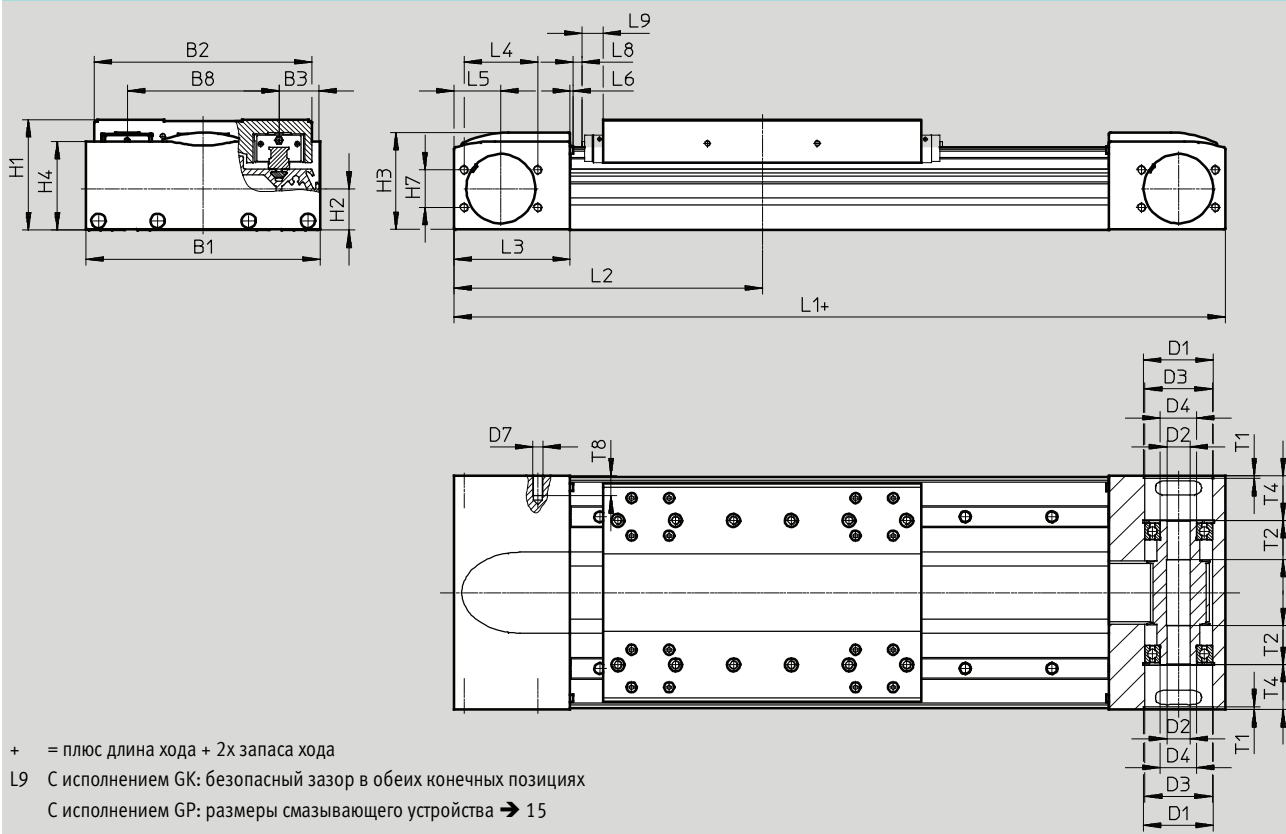
Типоразмер	Динамическая деформация (нагрузка в движении)	Статическая деформации (статическая нагрузка)
125 ... 220	0.05% от длины направляющей, макс. 0.5 мм	0.1% от длины направляющей

# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Технические характеристики

## Размеры

Скачать CAD-данные → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Типоразмер	B1	B2	B3	B8	D1 ∅ H7	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅	D7
125	124	120	21	80	43	16	42	25	M6
160	162	156	27.5	105	48	16	47	25	M6
220	224	216	40	140	80	23	75	45	M8

Типоразмер	H1	H2	H3	H4	H7	L1	L2 мин.	L3	L4
125	64	26.1	55.8	50.8	24	346	173	57.5	46
160	76.5	28.7	67.5	61.5	26	417	208.5	80.5	51
220	111.5	45.2	98	91.1	59	576	288	115	76

Типоразмер	L5	L6	L8	L9	T1	T2	T4	T8
125	27.5	1.8	2	10.5	2.1	27	23.65	13
160	32.5	2	0.55	14.9	3.1	27	31.1	14
220	50	2	2	18	3.1	29.5	47.5	16

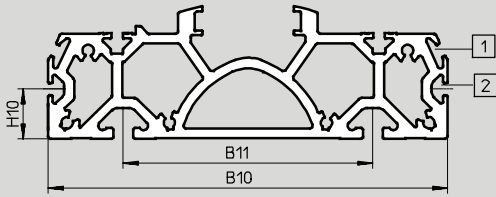
# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Технические характеристики

## Размеры

Скачать CAD-данные → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Профиль (корпус)

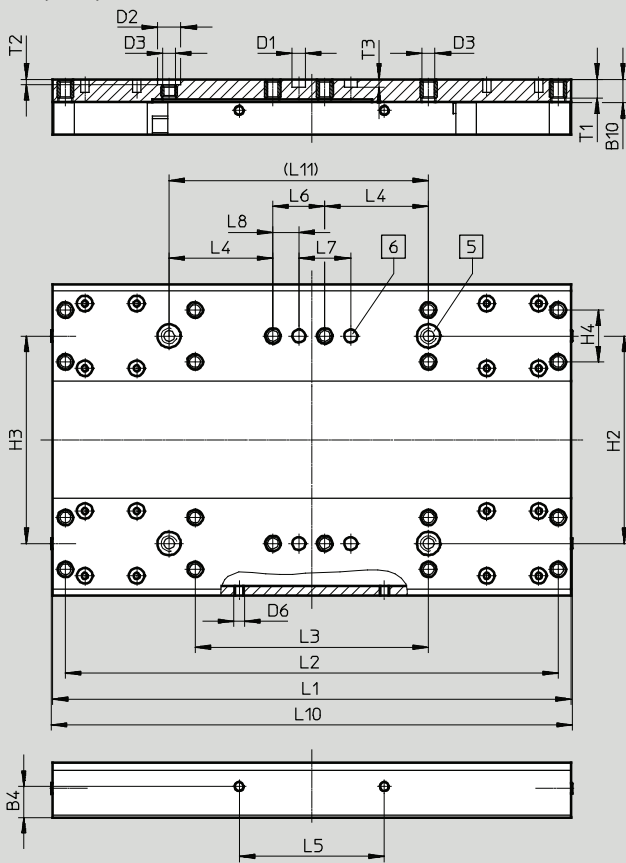


- 1 Монтажный паз для датчиков положения
- 2 Монтажный паз для вкладышей креплений

Типоразмер	B10	B11	H10
125	122	80	20
160	160	100	20
220	220	140	20

GK – Стандартная каретка

Типоразмер 125



- 5 Отверстие для центрирующей втулки ZBH
- 6 Отверстие для центрирующего штифта ZBS

Типоразмер	B4	B10	D1	D2	D3	D6	H2	H3	H4	L1	L2	L3
	±0.1		∅ H7	∅ H7			±0.03	±0.05	±0.1	±0.1	±0.2	±0.1
125	12	9	5	9	M5	M4	80	80	20	200	190	90

Типоразмер	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	T1	T2	T3
	±0.1	±0.2	±0.1	±0.03	±0.1		±0.03		+0.1	+0.1
125	40	56	20	20	10	202	100	7.8	2.1	3.1

# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

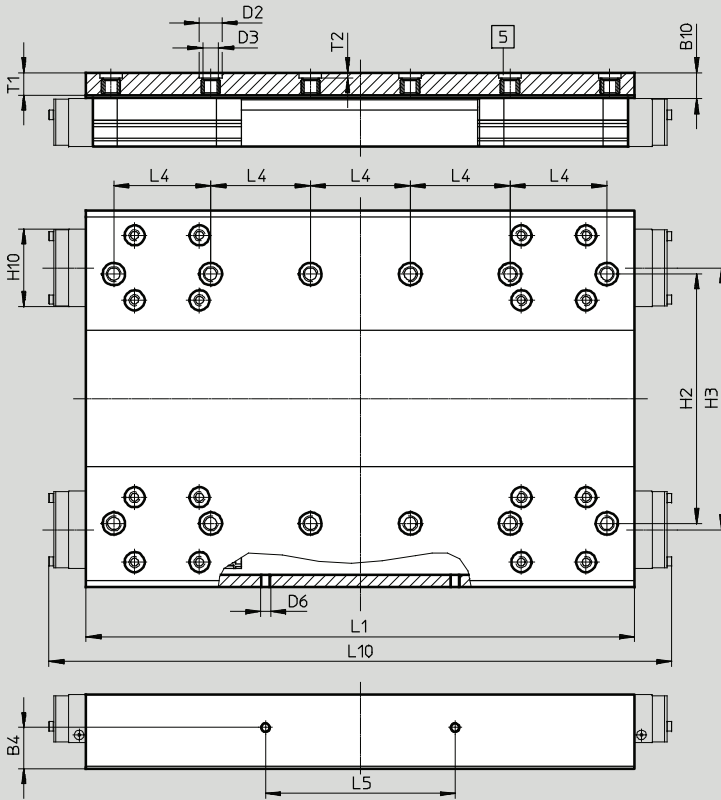
Технические характеристики

## Размеры

Скачать CAD-данные → [www.festo.com](http://www.festo.com)

GK – стандартная каретка / GP – стандартная каретка, защищенная

### Типоразмер 160



5 Отверстие для центрирующей втулки ZBH

Типоразмер	B4	B10 <sup>*)</sup>	D2 ∅ H7	D3	D6	H2 ±0.03	H3 ±0.05
160	16.5	10.5	9	M6	M4	100	105

Типоразмер	H10 <sup>*)</sup>	L1 ±0.1	L4 ±0.03	L5 ±0.1	L10 <sup>*)</sup>	T1	T2 +0.1
160	31	220	40	76	250	9	2.1

<sup>\*)</sup> Защищенная версия

# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

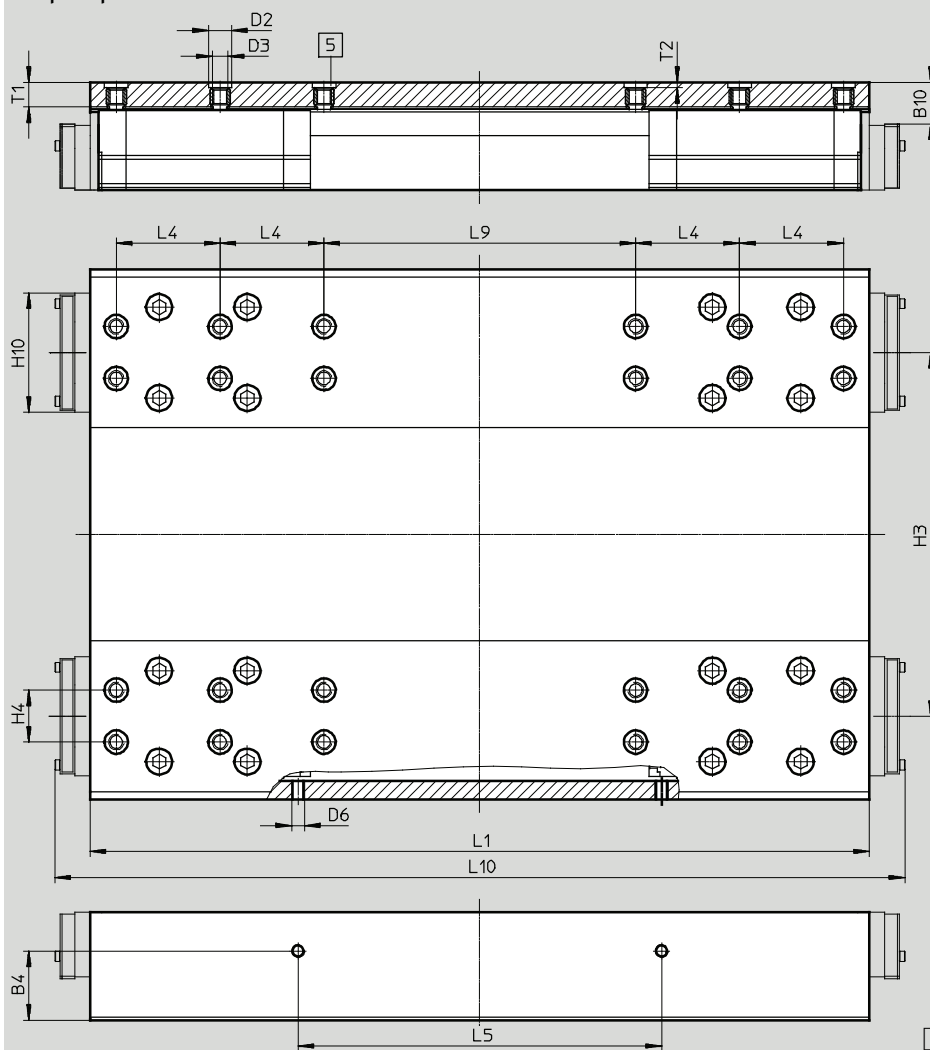
Технические характеристики

## Размеры

Скачать CAD-данные → [www.festo.com](http://www.festo.com)

GK – стандартная каретка / GP – стандартная каретка, защищенная

### Типоразмер 220



5) Отверстие для центрирующей втулки ZBH

Типоразмер	B4	B10 <sup>*)</sup>	D2 ∅ H7	D3	D6	H3	H4	H10 <sup>*)</sup>
220	±0.1	16	9	M6	M5	±0.05	±0.03	45.95

Типоразмер	L1	L4	L5	L9	L10 <sup>*)</sup>	T1	T2
220	±0.1	±0.03	±0.1	±0.03	328	9.5	+0.1

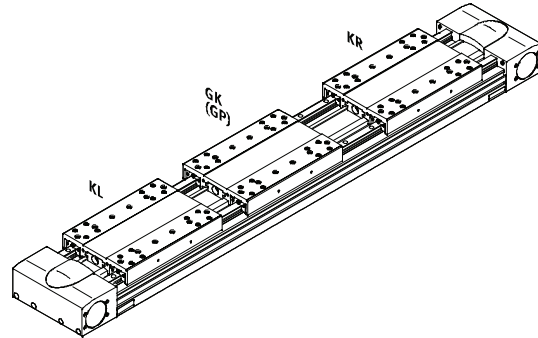
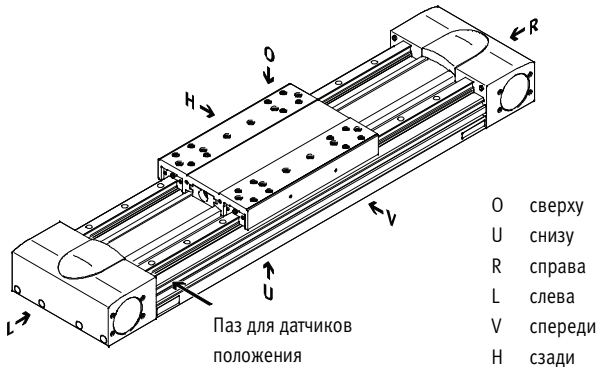
\*) Защищенная версия

# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

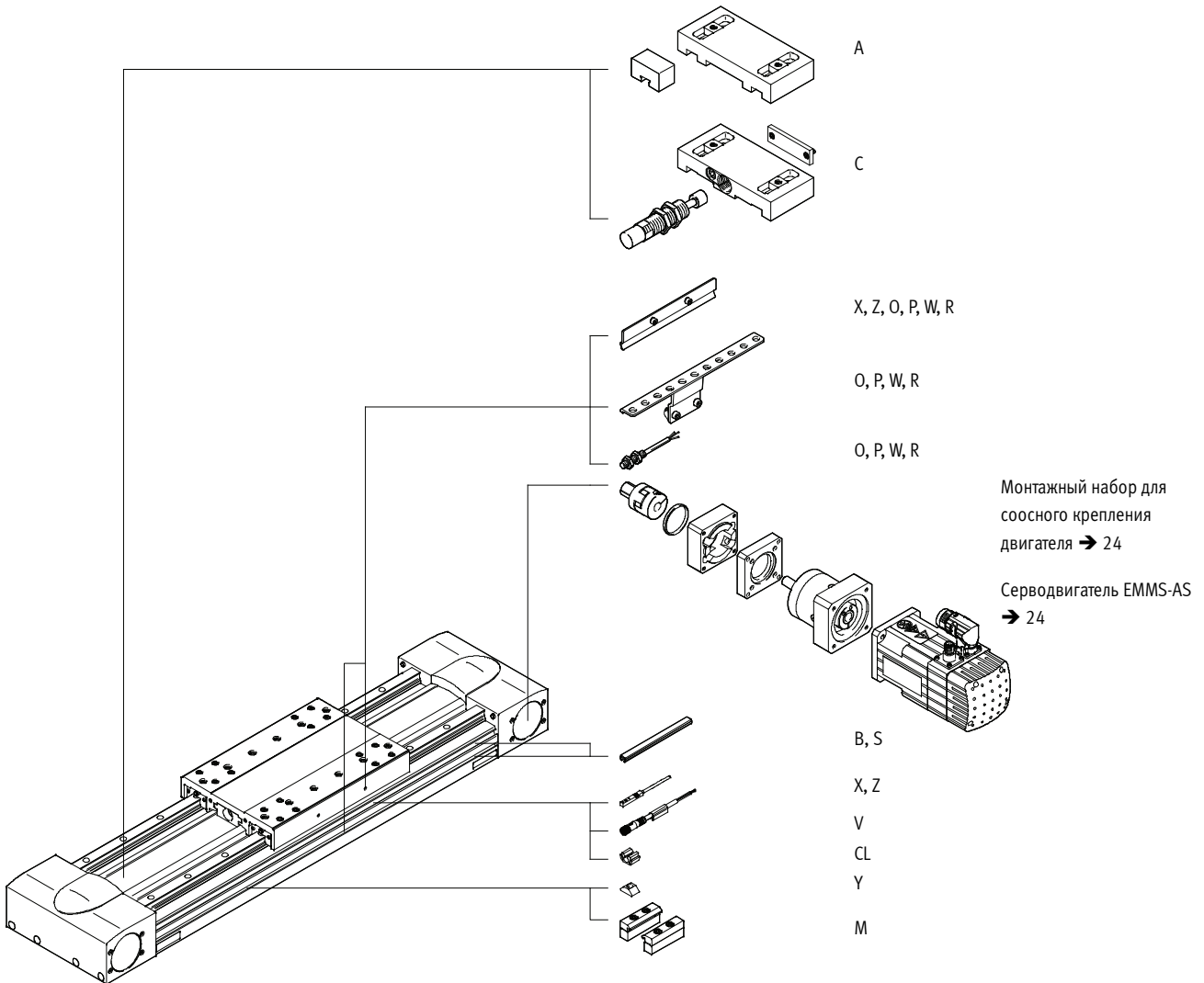
Данные для заказа – Модульная продукция

## Код для заказа

Обязательные данные



## Принадлежности



# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Данные для заказа – Модульная продукция

Таблица для заказа						
Типоразмер	125	160	220	Условие	Код	Код для заказа
<b>M</b> Номер для заказа	<b>556823</b>	<b>556824</b>	<b>556825</b>			
Конструкция	Электромеханический линейный привод				<b>EGC</b>	EGC
Направляющая	Направляющая для тяжелых условий				<b>-HD</b>	-HD
Типоразмер	125	160	220		-...	-...
Ход [мм]	50 ... 3,000	50 ... 5,000	50 ... 4,750	<b>1</b>	-...	-...
Тип передачи	Зубчатый ремень				<b>-TB</b>	-TB
Запас хода [мм]	0 ... 999 (0 = без запаса хода)			<b>1</b>	<b>-...H</b>	
Каретка	Стандартная каретка				<b>-GK</b>	
	– Стандартная каретка, с защитой				<b>-GP</b>	
<b>O</b> Дополнительная каретка	Слева	Дополнительная каретка, стандартная, слева		<b>2</b>	<b>-KL</b>	
	Справа	Дополнительная каретка, стандартная, справа		<b>2</b>	<b>-KR</b>	
Принадлежности	Принадлежности, поставляемые отдельно				<b>ZUB-</b>	ZUB-
Элементы крепления за профиль	1 ... 50				<b>...M</b>	
Крышка	Монтажного паза	1 ... 50 (1 = 2шт. x 500 мм)		<b>4</b>	<b>...B</b>	
	Паза для датчиков	1 ... 50			<b>...S</b>	
Резьбовой вкладыш в монтажный паз	1 ... 99			<b>4</b>	<b>...Y</b>	
Датчик положения (SIES), индуктивный, паз тип 8, PNP, флажок для срабатывания входит в состав поставки	Н.О. контакт, кабель 7.5 м	1 ... 6			<b>...X</b>	
	Н.З. контакт, кабель 7.5 м	1 ... 6			<b>...Z</b>	
Аварийный буфер с держателем	1 ... 2			<b>3</b>	<b>...A</b>	
Амортизатор с держателем	1 ... 2			<b>3</b>	<b>...C</b>	
Датчик положения (SIEN), индуктивный, M8, PNP, флажок для срабатывания и скоба крепления датчика входят в состав поставки	Н.О. контакт, кабель 2.5 м	1 ... 99			<b>...O</b>	
	Н.З. контакт, кабель 2.5 м	1 ... 99			<b>...P</b>	
Соединительный кабель, M8, 3-х проводной, 2.5 м	Н.О. контакт, штекер M8	1 ... 99			<b>...W</b>	
	Н.З. контакт, штекер M8	1 ... 99			<b>...R</b>	
Соединительный кабель, M8, 3-х проводной, 2.5 м	1 ... 99				<b>...V</b>	
Зажим для кабеля	1 ... 99				<b>...CL</b>	
Инструкция по эксплуатации	По умолчанию: документация пользователя не включается в поставку (рабочие инструкции и документация в PDF формате находятся в свободном доступе в интернете на сайте <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a> )				<b>-DN</b>	

**1** -... Сумма длины хода (в мм) и 2-х запасов хода (в мм) не должна превышать максимально допустимый рабочий ход (в мм).

**2** **KL, KR** Если каретка выбрана в защищенном варианте (GP), то дополнительная каретка (KL, KR) также будет иметь защиту.

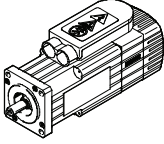
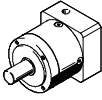
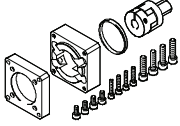
**3** **... A, ... C** Не может быть объединен с исполнением каретки GP.

**4** **B, Y** Состав поставки для типоразмера 160 для обоих размеров паза.

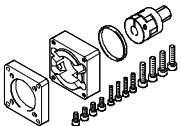
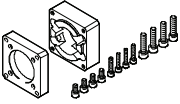
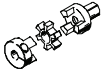

Код для заказа

## Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Принадлежности

Допустимые комбинации привод/двигатель с соосным монтажным набором – Без редуктора		Технические характеристики → Интернет: eamm-a	
Двигатель	Редуктор	Монтажный набор для соосного крепления двигателя	
			
Тип	Тип	Номер для заказа	Тип
<b>EGC-HD-125</b>			
С серводвигателем			
<b>EMMS-AS-70-...</b>	<b>EMGA-60-P-G...-SAS-70</b>	<b>1190076</b>	<b>EAMM-A-M43-60G</b>
<b>EGC-HD-160</b>			
С серводвигателем			
<b>EMMS-AS-100-...</b>	<b>EMGA-80-P-G...-SAS-100</b>	<b>1190421</b>	<b>EAMM-A-M48-80G</b>
<b>EGC-HD-220</b>			
С серводвигателем			
<b>EMMS-AS-140-...</b>	<b>EMGA-120-P-G...-SAS-140</b>	<b>1190774</b>	<b>EAMM-A-M80-120G</b>

 Примечание  
 Для выбора оптимальной комбинации привод/двигатель → [PositioningDrives](http://www.festo.com/PositioningDrives) программа выбора и расчета  
[www.festo.com](http://www.festo.com)

Элементы монтажного набора для соосного крепления			
Монтажный набор для соосного крепления двигателя	В комплект входят:		
	Фланец двигателя	Муфта	Центрирующее кольцо
			
Номер для заказа	Номер для заказа	Номер для заказа	Номер для заказа
Тип	Тип	Тип	Тип
<b>EGC-HD-125</b>			
<b>1190076</b>	<b>1597579</b>	<b>558001</b>	<b>575962</b>
<b>EAMM-A-M43-60G</b>	<b>EAMF-A-43D-60G</b>	<b>EAMD-32-32-11-16X20</b>	<b>EAML-43-4-43</b>
<b>EGC-HD-160</b>			
<b>1190421</b>	<b>1190375</b>	<b>1781043</b>	<b>558031</b>
<b>EAMM-A-M48-80G</b>	<b>EAMF-A-48C-80G</b>	<b>EAMD-42-40-20-16X25-U</b>	<b>EAML-48-4-48</b>
<b>EGC-HD-220</b>			
<b>1190774</b>	<b>1190702</b>	<b>1781045</b>	<b>1209006</b>
<b>EAMM-A-M80-120G</b>	<b>EAMF-A-80A-120G</b>	<b>EAMD-56-46-25-23X27-U</b>	<b>EAML-80-6-80</b>

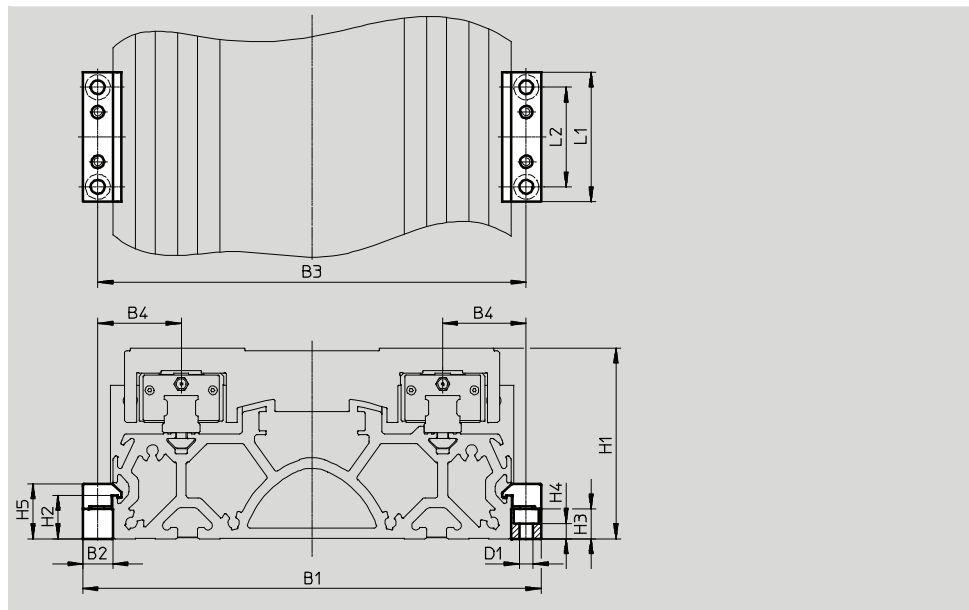


# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Принадлежности

Элементы крепления за профиль  
**MUE**  
(код заказа M)

Материал:  
Анодированный алюминий  
Соответствует RoHS



Размеры и данные для заказа								
Для типоразмера	B1	B2	B3	B4	D1 Ø	H1	H2	H3
125	146	12	134	27	5.5	64	17.5	12
160	184	12	172	33.5	5.5	76.5	17.5	12
220	258	19	239	49.5	9	111.5	16	14

Для типоразмера	H4	H5	L1	L2	Вес [r]	Номер для заказа	Тип
125	6.2	22	52	40	80	558043	MUE-70/80
160	6.2	22	52	40	80	558043	MUE-70/80
220	5.5	29.5	90	40	290	558044	MUE-120/185

# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Принадлежности

## Держатель амортизатора, EAYH

Аварийный буфер NPE → 28

Амортизатор YSRW → 28

(код заказа A или C)

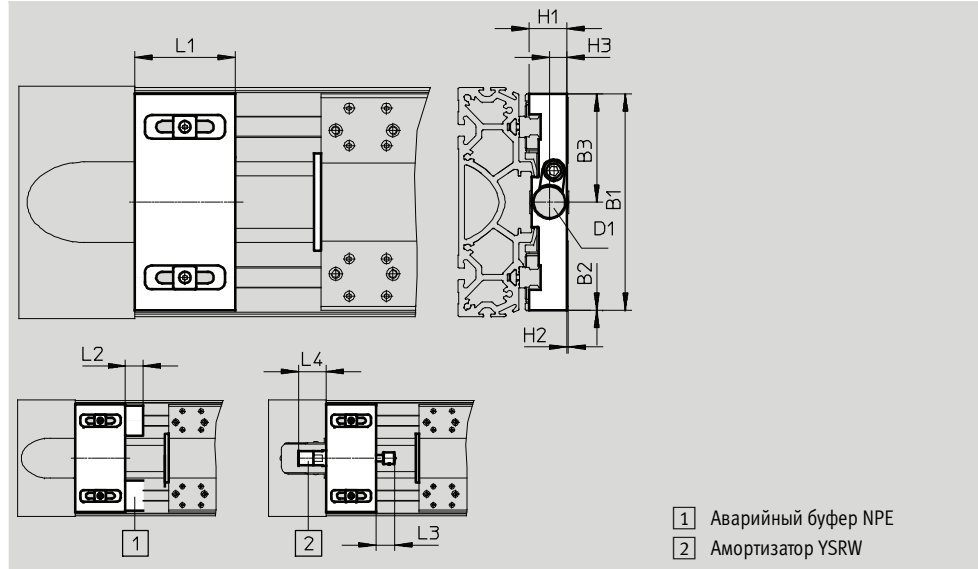
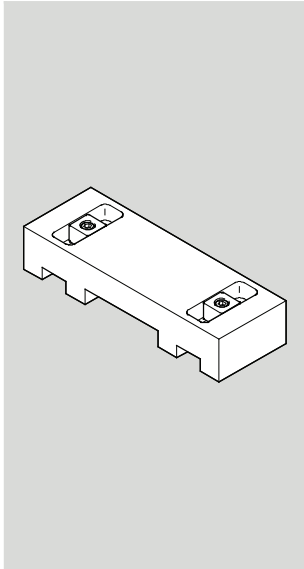
Материал:

Анодированный алюминий

Соответствует RoHS

Не может быть использован в

комбинации с вариантом GP.



Размеры и данные для заказа														
Для типоразмера	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	Вес	Номер для заказа	Тип
											мин.	[г]		
<b>Держатель амортизатора</b>														
125	120	0	60	M16x1	19.8	0.4	9.7	50	-	20	31	286	1653251	EAYH-L2-125
160	150.7	2.65	75.3	M22x1.5	26.2	0.8	12.2	70	-	26	38.5	622	1653250	EAYH-L2-160
220	204	6	102	M26x1.5	38.7	0.1	15	70	-	34	63.5	1,218	1653253	EAYH-L2-220
<b>Держатель аварийного буфера</b>														
125	120	0.2	-	-	19.8	0.9	-	45	17	-	-	260	1662803	EAYH-L2-125-N
160	150.7	-	-	-	26.2	0.4	-	60	25	-	-	617	1669259	EAYH-L2-160-N
220	204	0.5	-	-	38.7	0.9	-	75	30	-	-	1,195	1669260	EAYH-L2-220-N

## Флажок для срабатывания датчика

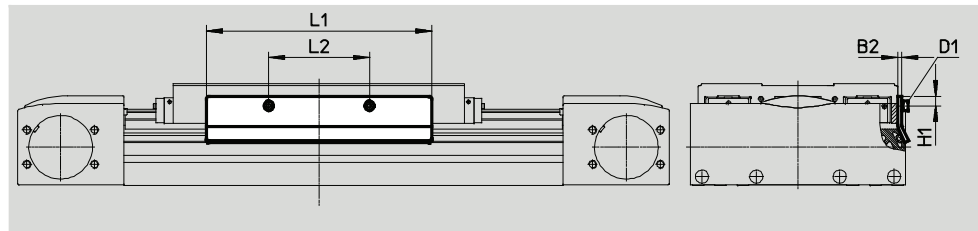
### SF-EGC-HD-1

для индуктивного датчика положения SIES-8M (код заказа X или Z)

Материал:

Оцинкованная сталь

Соответствует RoHS



Размеры и данные для заказа							
Для типоразмера	B2	D1	H1	L1	L2	Вес	Номер для заказа
						[г]	Тип
125	2	M4	7.75	150	56	70	570027 SF-EGC-HD-1-125
160	3	M4	7.25	170	76	160	1645872 SF-EGC-HD-1-160
220	3	M5	11.5	195	140	310	1645866 SF-EGC-HD-1-220

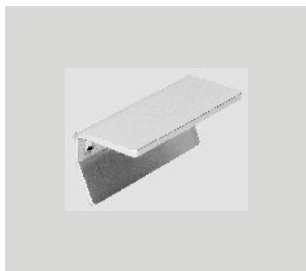
# Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Принадлежности

## Флажок для срабатывания датчика SF-EGC-HD-2

Для работы с датчиком положения SIEN-M8B (код заказа O, P, W или R) или SIES-8M (код заказа X или Z)

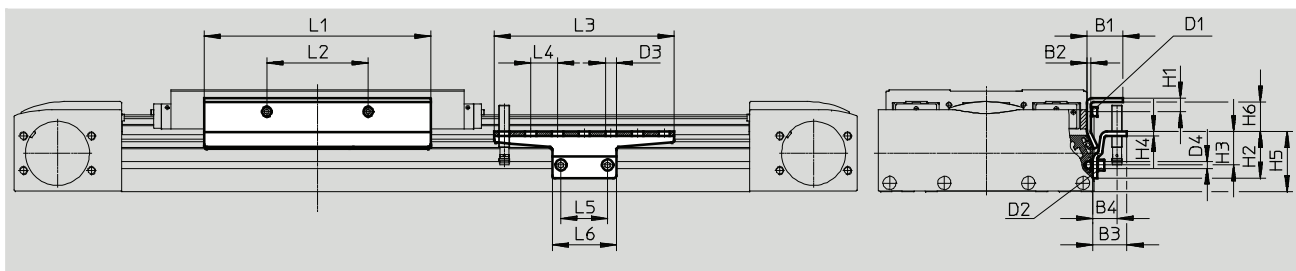
Материал:  
Оцинкованная сталь  
Соответствует RoHS



## Скоба для датчика HWS-EGC

Для датчика положения SIEN-M8B (код заказа O, P, W или R)

Материал:  
Оцинкованная сталь  
Соответствует RoHS



Размеры и данные для заказа										
Для типоразмера	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	H1	H2
125	24	2	25.5	18	M4x8	M5x14	8.4	5.2	9.25	35
160	27	3	25.5	18	M4x8	M5x14	8.4	5.2	11.25	35
220	31	3	25.5	18	M5x10	M5x14	8.4	5.2	11.5	65

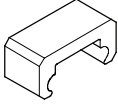
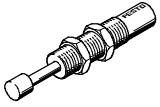


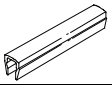
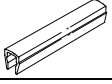

Для типоразмера	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
125	25	3	45	14	150	56	135	20	35	48
160	25	3	45	22.225	170	76	135	20	35	48
220	55	3	75	18.4	250	140	215	20	35	48

Для типоразмера	Вес	Номер для заказа	Тип
	[r]		
Флажок для срабатывания датчика			
125	122	570030	SF-EGC-HD-2-125
160	261	1645865	SF-EGC-HD-2-160
220	430	1645868	SF-EGC-HD-2-220

Для типоразмера	Вес	Номер для заказа	Тип
	[r]		
Скоба для датчика			
125	110	558057	HWS-EGC-M5
160	110	558057	HWS-EGC-M5
220	217	570365	HWS-EGC-M8-B

## Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TB, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Принадлежности

Данные для заказа						
	Для типоразмера	Примечание	Код для заказа	Номер для заказа	Тип	PU <sup>1)</sup>
<b>Аварийный буфер NPE</b>						
	125	Использовать с держателем амортизатора EAYH	A	<b>1662475</b>	<b>NPE-125</b>	1
	160			<b>1672593</b>	<b>NPE-160</b>	
	220			<b>1672598</b>	<b>NPE-220</b>	
<b>Амортизаторы YSRW</b> <span style="float: right;">Технические характеристики → Интернет: usrw</span>						
	125	Использовать с держателем амортизатора EAYH	C	<b>191196</b>	<b>YSRW-12-20</b>	1
	160			<b>191197</b>	<b>YSRW-16-26</b>	
	220			<b>191198</b>	<b>YSRW-20-34</b>	
<b>Пазовый вкладыш NST</b>						
	125, 160 <sup>3)</sup>	Для монтажного паза	Y	<b>150914</b>	<b>NST-5-M5</b>	1
	160 <sup>4)</sup> , 220			<b>150915</b>	<b>NST-8-M6</b>	
<b>Центрирующий штифт/втулка ZBS/ZBH<sup>2)</sup></b>						
	125	Для каретки	-	<b>150928</b>	<b>ZBS-5</b>	10
	125 ... 220			<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
<b>Крышка паза ABP</b>						
	125, 160 <sup>3)</sup>	Для монтажного паза каждые 0.5 м	B	<b>151681</b>	<b>ABP-5</b>	2
	160 <sup>4)</sup> , 220			<b>151682</b>	<b>ABP-8</b>	
<b>Крышка паза ABP-S</b>						
	125 ... 220	Для паза под датчик каждые 0.5 м	S	<b>563360</b>	<b>ABP-5-S1</b>	2
<b>Зажим SMBK</b>						
	125 ... 220	Для крепления кабеля в пазу привода для датчика положения	CL	<b>534254</b>	<b>SMBK-8</b>	10

1) Количество в одной упаковке

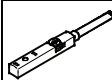
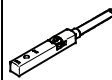
2) 2 центрирующих штифта/втулки входят в состав поставки привода



3) Для бокового монтажного паза



4) Для нижнего монтажного паза

## Приводы с зубчатым ремнем EGC-HD-TV, с направляющей для тяжелых условий **FESTO**

Принадлежности

Данные для заказа – Датчики положения для Т-образного паза, индуктивные						Технические характеристики → Интернет: sies	
	Тип монтажа	Электрическое подключение	Дискретный выход	Длина кабеля [м]	Код для заказа	Номер для заказа	Тип
<b>Н.О. контакт</b>							
	Вставляется в паз сверху, устанавливается заподлицо с корпусом цилиндра	Кабель, 3-х проводный	PNP	7.5	X	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
		Разъем M8x1, 3-контактный		0.3	–	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
		Кабель, 3-х проводный	NPN	7.5	–	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
		Разъем M8x1, 3-контактный		0.3	–	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
<b>Н.З. контакт</b>							
	Вставляется в паз сверху, устанавливается заподлицо с корпусом цилиндра	Кабель, 3-х проводный	PNP	7.5	Z	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
		Разъем M8x1, 3-контактный		0.3	–	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
		Кабель, 3-х проводный	NPN	7.5	–	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
		Разъем M8x1, 3-контактный		0.3	–	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

Данные для заказа - Датчики положения, M8, круглого исполнения, индуктивные						Технические характеристики → Интернет: sien	
	Электрическое подключение	Светодиодная индикация	Дискретный выход	Длина кабеля [м]	Код для заказа	Номер для заказа	Тип
<b>Н.О. контакт</b>							
	Кабель, 3-х проводный	■	PNP	2.5	O	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	Разъем M8x1, 3-контактный	■	PNP	–	W	150387	SIEN-M8B-PS-S-L
<b>Н.З. контакт</b>							
	Кабель, 3-х проводный	■	PNP	2.5	P	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	Разъем M8x1, 3-контактный	■	PNP	–	R	150391	SIEN-M8B-PO-S-L

Данные для заказа – Соединительные кабели				Технические характеристики → Интернет: nebu	
	Электрический разъем слева	Электрический разъем справа	Длина кабеля [м]	Номер для заказа	Тип
	Прямая розетка M8x1, 3-контактный	Кабель, без разъема, 3-х проводный	2.5	159420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
			2.5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Угловая розетка M8x1, 3-контактный	Кабель, без разъема, 3-х проводный	2.5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3