



Особенности

Описание

Электрический линейный привод ELGL - это привод высокоточного позиционирования со встроенной аэростатической опорой и линейным электрическим двигателем. Ротор двигателя и аэростатическая опора представляют собой единое устройство, которое двигается по статору без механического контакта. Встроенный датчик перемещения подает сигнал обратной связи на контроллер.

Таким образом, датчик, контроллер и двигатель образуют замкнутую систему управления. Это позволяет отрабатывать заданные значения скорости и перемещения/позиции с очень высокой точностью.

Преимущества

- Высокая точность позиционирования и линейность перемещения благодаря аэростатической опоре
- Магнитные связи между кареткой и статором действуют как встроенный тормоз
- Возможна установка нескольких независимых кареток
- Возможна синхронная работа нескольких кареток или независимое управление каждой из них
- Нет механического износа направляющей
- Не требует обслуживания, отсутствуют изнашиваемые компоненты
- Нечувствителен к загрязнениям благодаря аэростатической опоре

Конструкция



- 1 Монтажные резьбовые отверстия с центрирующим кольцом
- 2 Каретка
- 3 Подвод сжатого воздуха для аэростатической опоры
- 4 Статор
- 5 Упоры с резиновыми демпферами, в упоры могут вкручиваться гидравлические амортизаторы
 - 6 Встроенный датчик перемещения
- 7 Датчик
- 8 Электрическое подключение, может быть повернуто с шагом
- 9 Резьбовые отверстия для крепления лап

Готовая система, состоящая из линейного двигателя и контроллера

Линейный привод ELGL



Контроллер серводвигателя CMMP-AS

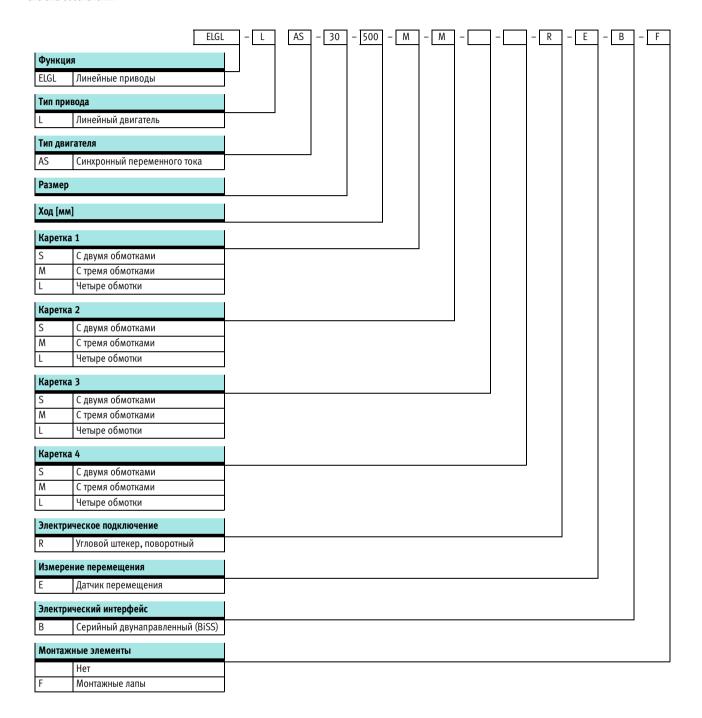
→ Интернет: контроллеры двигателей





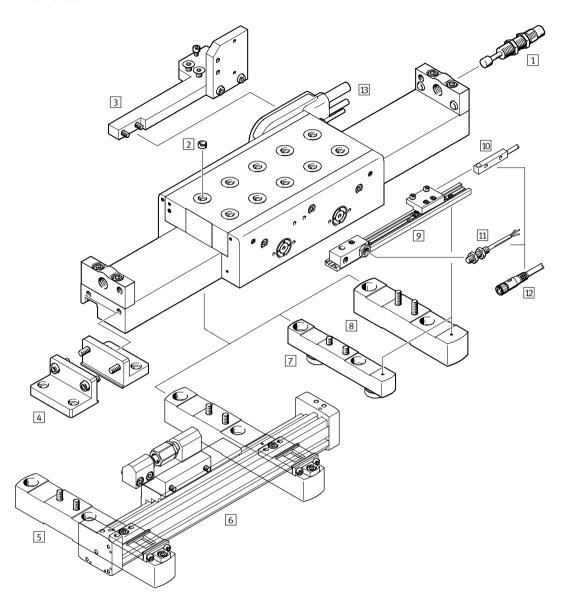


Система обозначений





Обзор периферии



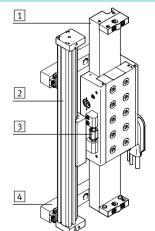
Обзор периферии

Ірин	адлежности		,
	Тип	Краткое описание	→ Стр./Интернет
1	Гидроамортизатор YSRW	Предотвращает повреждения при достижении кареткой крайнего положения в результате сбоя в работе	18
2	Центрирующая втулка	• Для центрирования нагрузки и принадлежностей на каретке	18
	ZBH	• Центрирующие втулки не входят в комплект поставки привода.	
3	Монтажный набор EAHT	Для установки кабельной цепи (тип: E6.29 или E6.40) на линейный привод ELGL	16
4	Монтажные лапы	• Для крепления привода за крышки	13
	EAHF	• в комплект поставки входит 2 шт.	
5	Монтажный набор EAHC	 Для установки пневматического линейного привода DGC параллельно приводу ELGL Каретки приводов соединяются между собой самонастраивающейся сцепной муфтой 	17
5	Линейный привод DGC-18	Для компенсации веса нагрузки при вертикальной установке привода ELGL (→ схема ниже)	dgc
7	Настраиваемые монтажные лапы EAHFPJ	 Для крепления привода за статор Монтажная лапа с настройкой высоты для компенсации неровности поверхности, на которую устанавливается привод в комплект поставки входит 1 шт. 	14
3	Монтажные лапы EAHFР	Для крепления привода за статор в комплект поставки входит 2 шт.	13
)	Скоба для датчика EAPR	Для крепления индуктивных датчиков положения к монтажным лапам EAHFР или EAHFР]	15
0	Датчик положения SIES	Индуктивные датчики положения, прямоугольные	18
1	Датчик положения SIEN	Индуктивные датчики положения, круглые	19
2	Соединительный кабель NEBU	Для подключения датчиков положения со штекером к контроллеру	19
3	Кабель двигателя NEBM	Для соединения двигателя и контроллера Разъем может быть повернут с шагом 90°	18
3	Кабель датчика NEBM	Для соединения датчика перемещения и контроллера Разъем может быть повернут с шагом 90°	18

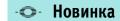
Компенсация веса нагрузки с помощью пневматического цилиндра при вертикальной установке привода

Для предотвращения перегрева электрического линейного двигателя предусмотрена установка пневматического бесштокового цилиндра DGC-18 параллельно приводу ELGL. Подав соответствующее давление сжатого воздуха в нижнюю полость цилиндра DGC при достижении необходимой позиции, Вы, тем самым, компенсируете вес нагрузки.

Помощь при заказе: Номер для заказа: 532446 Тип: DGC-18-...-G-...



- 1 Линейный привод ELGL
- 2 Бесштоковый цилиндр DGC
- 3 Саморегулирующийся сцепляющая муфта FK
- 4 Монтажный набор ЕАНС



Технические характеристики

Функция



- **Д** - Размер 30 ... 120

- **Т** - Ход 1 ... 5**,**750 мм - Примечание
Все данные даны для нормальной температуры 23 °C.
Быстродействие и точность зависят от условий монтажа (жесткости) и температурных напряжений (зоны нагрева).



Основные характеристики														
Размер		30	64		120									
Количество обмоток		S	S	M	S	М	L							
Механические														
Конструкция		Электрический линейный приво	од прямого дей	твия										
		Направляющая со встроенным датчиком перемещения												
Направляющая		Аэростатический подшипник												
Тип монтажа		Через принадлежности												
Положение монтажа		Горизонтальное Любое												
Рабочий ход	[ww]	1 740	1 1,750 ¹⁾	1 1,650 ¹⁾	1 1,750 ¹⁾	1 1,650 ¹⁾	1 1,550 ¹⁾							
Макс. усилие подачи Fx	[H]	44	119	164	240	310	450							
Постоянное усилие подачи Fx	[H]	44	110	160	217	282	330							
Макс. скорость	[m/c]	4			3.4	3.2	2							
Максимальное ускорение	$[M/c^2]$	15.4	29.4	29.1	47.6	40.4	50.2							
Точность повторения	[ww]	±0.01												
Фиксирующий тормоз		Встроен, за счет отключения аэ	ростатического	подшипника										
Пневматические														
Рабочее давление	[бар]	5					6							
Потребление воздуха	[л/мин.]	15	15	20	15	20	40							
Электрические														
Тип мотора		Линейный серводвигатель пере	еменного тока											
Датчик перемещения		Магнитный												
Напряжение промежуточного контура	[B]	600												
Пиковый ток	[A]	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5							
Номинальный ток	[A]	3.5	3.5	3.0	3.5	3.0	2.75							
Магнитное излучение		Нет	•	•			•							

¹⁾ Рабочий ход свыше 5,750 мм по запросу

Условия рабочей и окружающей среды	
Окружающая температура ¹⁾ [°C]	0 +40
Макс. температура двигателя [°C]	70
Нормальная температура ²⁾ [°C]	23
Мониторинг температуры	Автоматическое отключение в случае перегрева (РТС сопротивление)
Степень защиты	IP65
Относительная влажность воздуха [%]	20 80
(без выпадения конденсата)	
Маркировка СЕ (см. декларацию соответствия)	По директиве EU EMC
	По EU Директиве о низком напряжении
Сертификация	C-Tick

¹⁾ Обратите внимание на диапазон работы датчиков

²⁾ Все данные даны для нормальной температуры, если не указано иное

ESTO

Технические характеристики

Bec							
Размер		30	64		120		
Количество обмоток		S	S	M	S	M	L
Каретка	[кг]	2.8	3.8	5.0	4.7	6.8	8.7
Статор	[кг/м]	4.9	13.3		27.0		

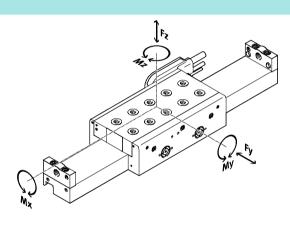
Материалы Продольный разрез — Пинейный привод — Сталь — Корпус — Примечания по материалам — Примечания по материалам — Процесс окраски) — RohS-совместимый

Значения статических нагрузок

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 разгона и торможения.

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



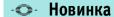
$$\frac{|\mathsf{F}\mathsf{y}|}{\mathsf{F}\mathsf{y}_{\mathsf{max.}}} + \frac{|\mathsf{F}\mathsf{z}|}{\mathsf{F}\mathsf{z}_{\mathsf{max.}}} + \frac{|\mathsf{M}\mathsf{x}|}{\mathsf{M}\mathsf{x}_{\mathsf{max.}}} + \frac{|\mathsf{M}\mathsf{y}|}{\mathsf{M}\mathsf{y}_{\mathsf{max.}}} + \frac{|\mathsf{M}\mathsf{z}|}{\mathsf{M}\mathsf{z}_{\mathsf{max.}}} \le 1$$

Допустимые усилия и моменты									
Размер		30	64		120	120			
Количество обмоток									
Fу _{макс}	[H]	600	600	600	600	600	600		
Прижимающая нагрузка Fz _{макс}	[H]	160	700	1,000	1,300	1,700	2,500		
Отрывающая нагрузка Fz _{макс}	[H]	35	140	220	260	300	400		
Mx _{makc} .	[HM]	1.2	8	10	14	21	28		
Му _{макс}	[Нм]	7	20	28	45	60	80		
Mz _{макс}	[Нм]	20	20	30	20	30	50		

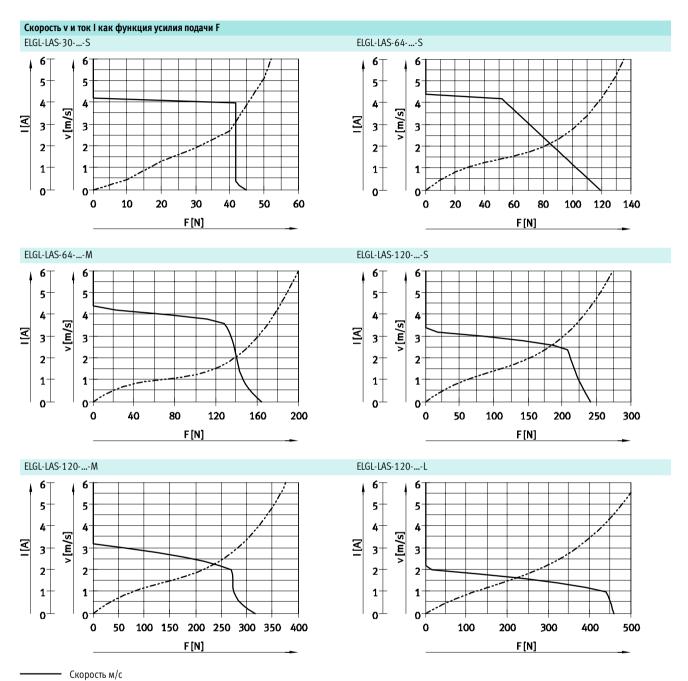


- программа расчета и выбора

→www.festo.com



Технические характеристики



----- Ток А

FESTC

Технические характеристики

Варианты монтажа

Статор имеет отклонение от прямолинейности не более 7 µм/300 мм. Для обеспечения надежности работы аэростатической опоры монтажная поверхность должна иметь такую же точность.

На ровную монтажную поверхность линейный электрический привод может устанавливаться непосредственно на статор 1 или с помощью монтажных лап 2.

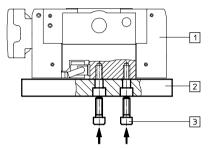
Если монтажная поверхность не достаточно ровная, то монтажные лапы 3 используются совместно с настраиваемыми монтажными лапами 4.

Для надежности установки привода рекомендуется его крепить в 3-х или 4-х точках.

1 Прямой монтаж

Диапазон применения:

• Только на гладкой поверхности (например, гранитная плита)

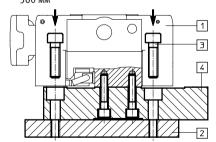


- 1 Линейный привод
- 2 Монтажная поверхность
- 3 Винт с круглой головкой

3 Монтажные лапы

Диапазон применения:

- С фрезерованной поверхностью (хорошее качество поверхности)
- Рекомендуемое расстояние между креплениями: каждые 360 мм

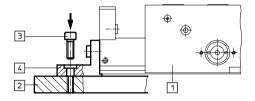


- 1 Линейный привод
- 2 Монтажная поверхность
- 3 Винт с круглой головкой
- 4 Монтажные лапы ЕАНҒ-...-Р

2 Монтаж на лапах в виде уголка

Диапазон применения:

- Только на гладкой поверхности (например, гранитная плита)
- При длине статора до макс. 500 мм

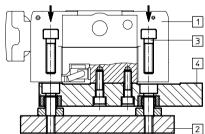


- 1 Линейный привод
- 2 Монтажная поверхность
- 3 Винт с круглой головкой
- 4 Монтажные лапы ЕАНГ-...

4 Настраиваемые монтажные лапы

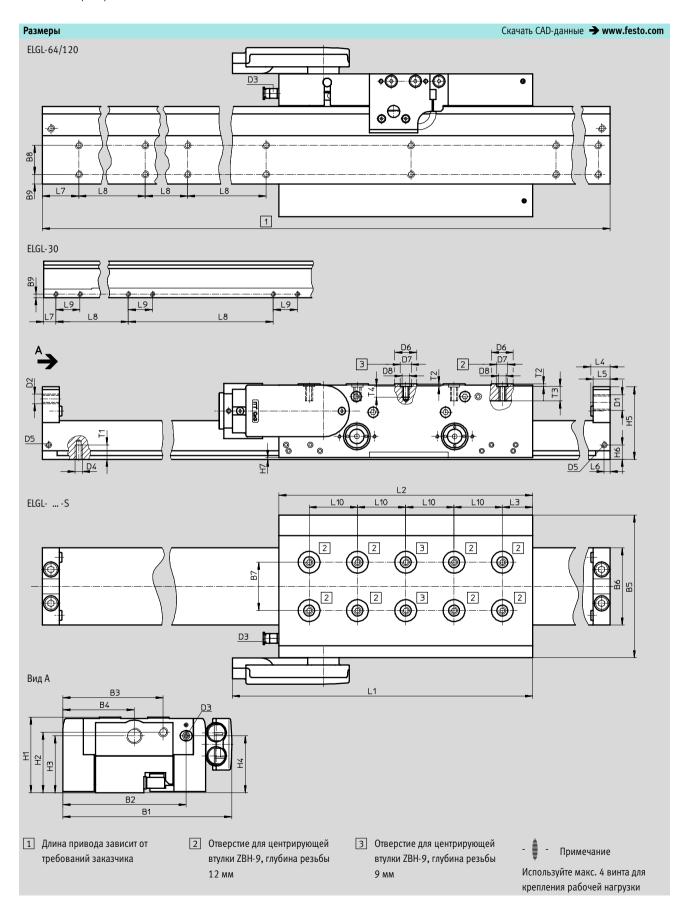
Диапазон применения:

- Для поверхности с большой неровностью
- Рекомендуемое расстояние между креплениями: каждые 360 мм

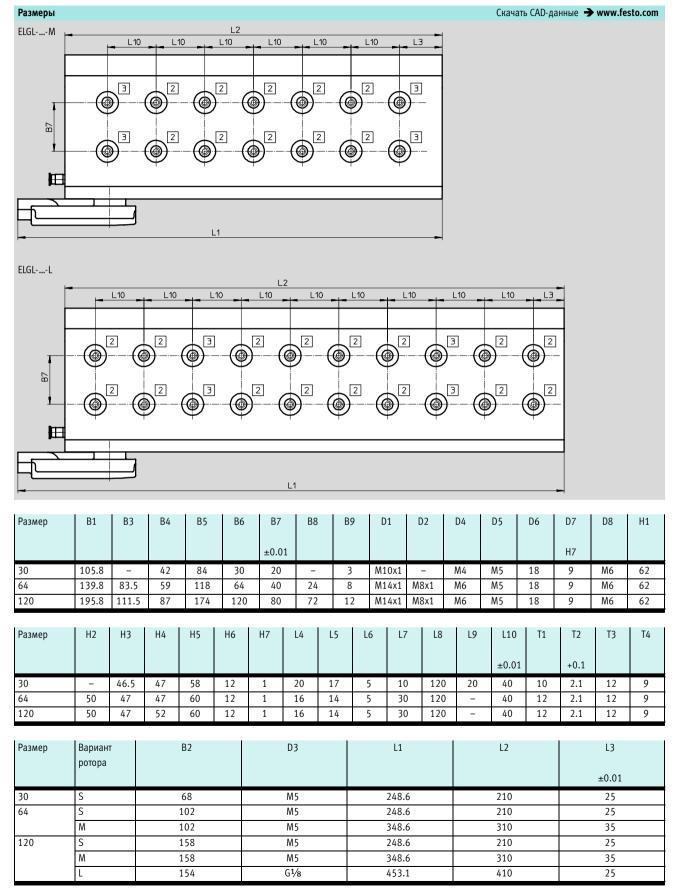


- 1 Линейный привод
- 2 Монтажная поверхность
- 3 Винт с круглой головкой
- 4 Монтажные лапы ЕАНГ-...-РЈ

Технические характеристики



Технические характеристики





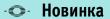
Электрические линейные приводы ELGL-LAS, с аэростатическим подшипником и линейным двигателем данные для заказа – Модульная продукция

	блица для заказа змер	30	64	120	Условия	Код	Код для
	·						заказа
M	Номер для заказа	560753	560754	560755			
	Функция	Электрический лин	ейный привод			ELGL	ELGL
	Тип привода	Линейный двигател	lb			-L	-L
	Тип двигателя	Синхронный перем	енного тока			AS	AS
	Размер [мм	30				-30	
			64			-64	
				120		-120	
	Ход [мл	1 740	1 1,750		1		
	Каретка 1	С двумя обмотками	ı , 3 ряда			-S	
			С тремя обмотками	<u> </u>		-M	
				Четыре обмотки, 3 ряд	ца	-L	
)]	Каретка 2	Нет					
		С двумя обмотками	1, 3 ряда		-S		
			С тремя обмотками	ı , 3 ряда		-M	
				Четыре обмотки, 3 ряд	ца	-L	
	Каретка 3	Нет					
		С двумя обмотками	1, 3 ряда			-S	
			С тремя обмоткамі	1, 3 ряда		-M	
				Четыре обмотки, 3 ряд	ца	-L	
	Каретка 4	Нет					
		С двумя обмотками	ı , 3 ряда			-S	
			С тремя обмоткамі	ı , 3 ряда		-M	
				Четыре обмотки, 3 ряд	ца	-L	
Λ	Электрическое подключение	Угловой штекер, по	воротный			-R	-R
	Измерение перемещения	Датчик перемещен	ия			E	E
	Электрический интерфейс	Серийный двунапр	авленный (BiSS)			-B	-B
)	Монтажные элементы	Нет					
		Монтажные лапы			2	-F	

1 X	ОД	Для размеров	64 и 120: 1,	750	5,750 мм по запросу
_					

2 **F** Может быть выбран с длиной статора <500 мм

Шаблон кода для	заказа														
	ELGL	-	LAS	-	-	-	-	-	-	-	RE	-	В	-	



FESTO

Принадлежности

Монтажные лапы EAHF

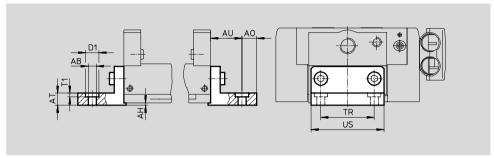
Материал: Алюминий

в комплект поставки входит 2 шт.

Содержит PWIS (субстанции, ухудшающие процесс окраски)

RoHS-совместимый





Размеры и да	азмеры и данные для заказа														
Для	AB	AH	A0	AT	AU	D1	T1	TR	US	CRC ¹⁾	Bec	Номер	Тип		
размера		-0.1									[r]	заказа			
30	5.5	2	10	10	18	10	3	18	29	1	180	564252	EAHF-L1-30		
64	6.5	2	12	10	26	11	3	44	60	1	400	564253	EAHF-L1-64		
120	6.5	2	12	10	26	11	3	78	94	1	600	564254	EAHF-L1-120		

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.

Монтажные лапы ЕАНГ-...-Р

Материал:

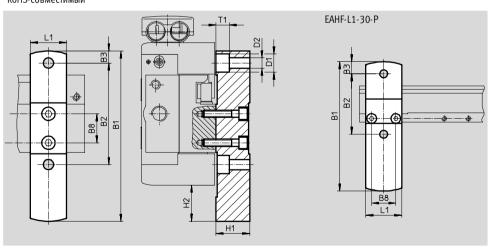
в комплект поставки входит 2 шт.

Алюминий

Содержит PWIS (субстанции, ухудшающие процесс окраски)

RoHS-совместимый





Размеры и да	азмеры и данные для заказа														
Для	B1	B2	В3	B8	D1	D2	H1	H2	L1	CRC ¹⁾	Bec	Номер	Тип		
размера							-0.01				[r]	заказа			
30	107	50	10	20	11	6.5	28	30	30	1	250	564246	EAHF-L1-30-P		
64	141	84	10	24	15	8.5	28	30	30	1	310	564247	EAHF-L1-64-P		
120	197	140	10	72	15	8.5	28	30	30	1	450	564248	EAHF-L1-120-P		

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.



Принадлежности

Настраиваемые монтажные лапы

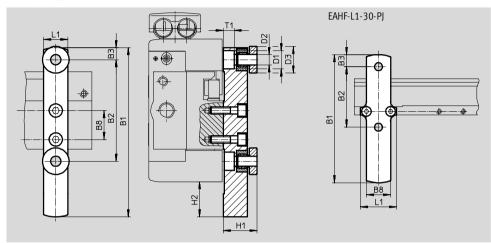
Материал: EAHF-...-PJ

в комплект поставки входит 1 шт.

Алюминий Содержит PWIS (субстанции, ухудшающие процесс окраски)

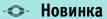
RoHS-совместимый





Размеры и да	змеры и данные для заказа														
Для	B1	B2	В3	B8	D1	D2	D3	H1	H2	L1	CRC ¹⁾	Bec	Номер	Тип	
размера												[r]	заказа		
30	106	50	10	20	11	6.5	22	28	29	30	1	210	564249	EAHF-L1-30-PJ	
64	140	84	10	24	15	8.5	22	28	29	20	1	230	564250	EAHF-L1-64-PJ	
120	196	140	10	72	15	8.5	22	28	29	20	1	260	564251	EAHF-L1-120-PJ	

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.



Принадлежности

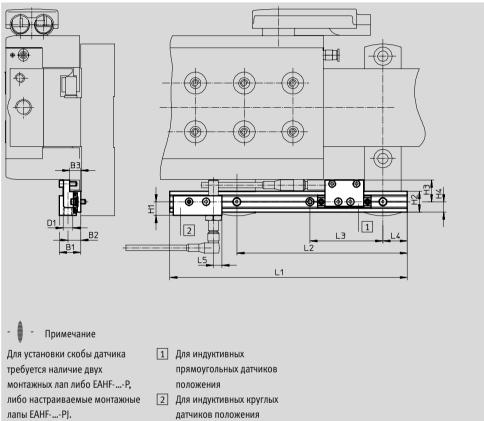
Скоба для датчика EAPR

Материал: Алюминий

Содержит PWIS (субстанции, ухудшающие процесс окраски)







Размеры и да	азмеры и данные для заказа														
Для	B1	B2	В3	D1	H1	H2	Н3	H4							
размера															
30, 64, 120	17.5	10.5	9	M8	11.2	17	17.7	8.5							

Для размера	L1	L2	L3	L4	L5	CRC ¹⁾	Вес [г]	Номер заказа	Тип
30, 64, 120	195	140	60	20	7	1	75	564259	EAPR-L1-S

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.

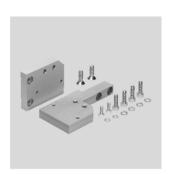
-О- Новинка

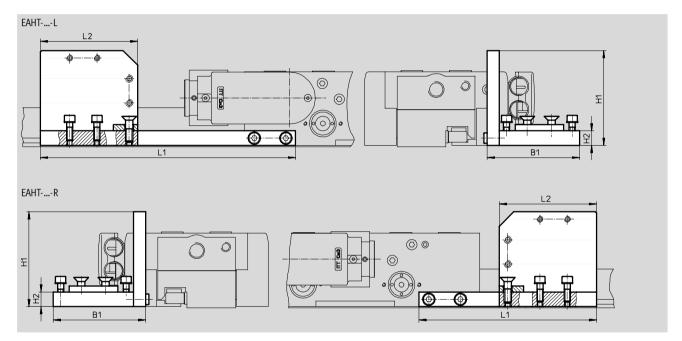
Электрические линейные приводы ELGL-LAS, с аэростатическим подшипником **FESTO** и линейным двигателем

Принадлежности

Монтажный набор ЕАНТ

Материал: Алюминий Содержит PWIS (субстанции, ухудшающие процесс окраски) RoHS-совместимый





Размеры и да	нные для заказ	a							
Для	B1	H1	H2	L1	L2	CRC ¹⁾	Bec	Номер Тип	
размера							[r]	заказа	
Для кабельной	і́ цепи тип: Е6.2	.9							
30, 64, 120	60	62	12	170	50	1	300	564255 EAHT-L1-	E6-29-L
	60	62	12	105	50	1	300	564256 EAHT-L1-	E6-29-R
Для кабельной	і цепи тип: Е6.4	0							
30, 64, 120	76	78	12	210	80	1	400	564257 EAHT-L1-	E6-40-L
	76	78	12	146	80	1	400	564258 EAHT-L1-	E6-40-R

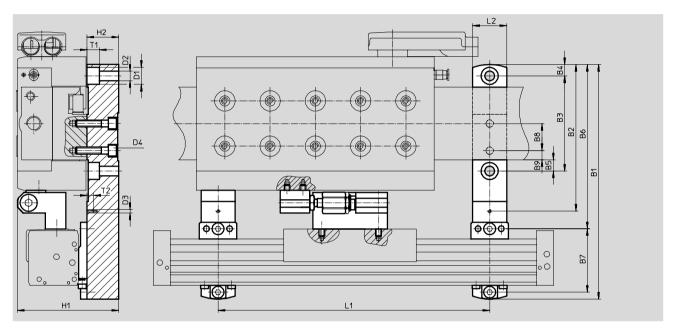
¹⁾ Сопротивление коррозии: класс 1 по стандарту Festo 940 070 Элементы, обладающие низкой стойкостью к коррозии. Защита при транспортировке и хранении. Поверхности, которые не имеют специальных декоративных требований, например, внутренние, которые невидимы или закрыты крышками.

Принадлежности

Монтажный набор ЕАНС

Материал: Алюминий Содержит PWIS (субстанции, ухудшающие процесс окраски) RoHS-совместимый





Размеры и да	Размеры и данные для заказа												
Для	B1	B2	В3	B4	B5	В6	B7	B8	В9	D1	D2	D3	D4
размера										Ø	Ø		
30	173	95.5	50	10	10	111	56	-	3	11	6.5	M3	M4
64	207	129.5	84	10	10	145	56	24	8	15	8.5	M3	M6
120	263	185.5	140	10	10	201	56	72	12	15	8.5	M3	M6

Для	H1	H2	L1	L2	L3	T1	T2	CRC ¹⁾	Bec	Номер	Тип
размера		-0.01							[r]	заказа	
30	89.6	28	nx120	30	20	8	6	1	960	564260	EAHC-L1-30
64	89.6	28	nx120	30	-	11	6	1	1,100	564261	EAHC-L1-64
120	89.6	28	nx120	30	-	11	6	1	1,350	564262	EAHC-L1-120

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.

-• Новинка

Электрические линейные приводы ELGL-LAS, с аэростатическим подшипником **FESTO** и линейным двигателем

Принадлежности

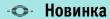
Данные для заказ	id ,				
	Для размера	Описание	Номер	Тип	PU ¹⁾
			заказа		
Гидроамортизатор	o YSRW		Техн	нические данные 🛨 И	нтернет: ysrv
-60	30	Предотвращает повреждения при достижении кареткой крайнего	191193	YSRW-7-10	1
	64, 120	положения в результате сбоя в работе	191195	YSRW-10-17	
			•		•
Центрирующая вту	улка ZBH				
9	30, 64, 120	Для каретки	150927	ZBH-9	10
J					

¹⁾ Количество штук в упаковке

Данные для заказа —	Кабели			
	Краткое описание	Длина кабеля	Номер	Тип
		[M]	заказа	
	Кабель двигателя,	5	550306	NEBM-T1G7-E-5-N-LE7
	для соединения двигателя и контроллера	10	550307	NEBM-T1G7-E-10-N-LE7
		15	550308	NEBM-T1G7-E-15-N-LE7
		X длина ¹⁾	550309	NEBM-T1G7-EN-LE7
	Кабель датчика,	5	550314	NEBM-T1G8-E-5-N-S1G15
Dx -30/	для соединения датчика и контроллера	10	550315	NEBM-T1G8-E-10-N-S1G15
		15	550316	NEBM-T1G8-E-15-N-S1G15
6		X длина ¹⁾	550317	NEBM-T1G8-EN-S1G15

¹⁾ Макс. 25 м

Данные для заказа	а – Датчики положения, индуг	ктивные			Tex	нические данные ➤ Интернет: sies
	Тип монтажа	Электрический	Электрическое	Длина	Номер	Тип
		выход	подключение	кабеля	заказа	
				[M]		
Н.О. контакт						
1	С помощью	PNP	Кабель, 3-х жильный	2.5	178294	SIES-Q8B-PS-K-L
ST ST	принадлежностей,		Штекер М8х1, 3-х	0.3	178295	SIES-Q8B-PS-S-L
	фиксируется винтом		контактный			
Н.З. контакт						
	С помощью	PNP	Кабель, 3-х жильный	2.5	174552	SIES-Q8B-PO-K-L
15 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	принадлежностей,		Штекер М8х1, 3-х	0.3	174553	SIES-Q8B-PO-S-L
	фиксируется винтом		контактный			



Принадлежности

Данные для	заказа – Индуктивні	ые датчики положени	ıя M8			Tex	нические данные ➤ Интернет: sien
	Электрическое под	Электрическое подключение		LED	Длина кабеля	Номер заказа	Тип
	Кабель	Разъем М8			[M]		
Н.О. контакт							
	3-х проводный	-	PNP	•	2.5	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	-	3-полюсный	PNP	•		150387	SIEN-M8B-PS-S-L
Н.З. контакт							
	3-х проводный	-	PNP	•	2.5	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	-	3-полюсный	PNP	•		150391	SIEN-M8B-PO-S-L

Данные для з	аказа - Соединительные кабели	Texh	ические данные 🗲 Интернет: nebu		
	Электрический разъем слева	Электрический разъем справа	Длина кабеля [м]	Номер заказа	Тип
	Прямая розетка М8х1, 3-полюсная	Открытый конец кабеля, 3-х жильный	2.5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
3			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Угловая розетка M8x1, 3-полюсная	Открытый конец кабеля, 3-х жильный	2.5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3