



**СЕРВОМЕХАНИЗМЫ**

НОВЫЕ ИДЕИ В ЛИНЕЙНОМ ДВИЖЕНИИ

С МАЛЫМ УСИЛИЕМ, МАЛОГАБАРИТНЫЕ



**ЛИНЕЙНОЕ ДВИЖЕНИЕ В  
ТРЕТЬЕМ ТЫСЯЧЕЛЕТИИ**

Россия, г. Челябинск, тел.: +7 351 2360155

[www.servomh.ru](http://www.servomh.ru) e-mail: [sales@servomh.ru](mailto:sales@servomh.ru) [info@servomh.ru](mailto:info@servomh.ru)



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Продукция	
1.1	Линейные механизмы	2
1.2	Наomenclатура линейных механизмов	3
1.3	Технологические характеристики	5
1.4	Порядок выбора линейных механизмов	6
2.	Линейные механизмы серии LMR	
LMR 01	DC двигатель	8
LMR 02	DC двигатель	
LMR 03	DC двигатель	
3.	Линейные механизмы серии ATL	
ATL 02	AC или DC двигатель	14
ATL 05	DC двигатель	16
ATL 08	DC двигатель	18
ATL 10	AC двигатель	20
	DC двигатель	22
ATL 12	AC двигатель	24
4.	Линейные механизмы серии CLA	
CLA 20	AC или DC двигатель	26
CLA 25	AC двигатель	28
	DC двигатель	30
CLA 25 S, CLA 25 M	AC или DC двигатель	32
CLA 28	AC или DC двигатель	34
CLA 28 T	AC или DC двигатель	36
5.	Линейные механизмы серии LMI 02 DC двигатель	38
6.	Линейные механизмы серии LMP 03 DC двигатель	39
7.	Линейные механизмы серии UAL 0 DC двигатель	40
8.	Линейные механизмы серии BSA	
BSA 08	DC двигатель	42
BSA 10	AC или DC двигатель	44
BSA 11	AC или DC двигатель	48
BSA 12	AC двигатель	52
9.	Линейные механизмы серии CLB	
CLB 25	AC или DC двигатель	54
CLB 27	AC или DC двигатель	58
10.	Линейные механизмы серии UBA 0 DC двигатель	60
11.	Мотор-редукторы для поворотных механизмов	
MR 15	DC двигатель	63
MR 31	DC двигатель	64
MR 40 FC	DC двигатель	65
12.	Основные свойства	
12.1	Шариковинтовая передача	66
12.2	Статическое и динамическое самоблокирование	68
12.3	DC двигатель	69
12.4	AC двигатель	70
13.	Ограничители хода штока и позиционное управление	
13.1	Магнитные ограничители хода штока FCM для механизмов серии ATL и BSA	72
13.2	Электрические ограничители хода штока FCE для механизмов серии ATL и BSA	72
13.3	Ограничители хода FC для механизмов серии LMR	73
13.4	Ограничители хода и потенциометр FC+POR для механизмов серии CLA	74
13.5	Энкодер GI	75
13.6	Энкодер EH38	75
14.	Ограничитель грузоподъемности – LME 01	76
15.	Программируемые приводы	
LME 11	– программируемый привод для одного механизма	77
LME 12	– программируемый привод для двух механизмов	78
16.	Установка и ввод в эксплуатацию	80



## 1.1 ЛИНЕЙНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Электромеханические линейные механизмы представляют собой механические цилиндры с двигателем, способные трансформировать вращательное движение в линейное.

Работают при сжимающей и растягивающей нагрузках. В виду механического сопротивления их компонентов многие механизмы выдерживают большие усилия на сжатие, чем на растяжение. Основные характеристики: высокая надежность, с или без нагрузки, и низкий уровень шума.

Простая и недорогая установка: требуется только переднее и заднее шарнирное крепление как при установке стандартных пневматических и гидравлических цилиндров.

Линейные механизмы заменяют пневмо- и гидроцилиндры, а также выполняют следующие функции:

- надежность при реверсивном движении
- точность позиционирования при остановке
- удерживание положения под нагрузкой (самоблокировка)
- потребление энергии только во время работы
- простая установка; требуются только электрические кабели управления
- высокий уровень безопасности при подъеме нагрузки (возможна статическая самоблокировка и контргайка)
- безопасная эксплуатация даже при очень низких или очень высоких температурах без риска замерзания; электромеханические цилиндры не используют атмосферное давление и давление масла.

Широкий диапазон типоразмеров, длин хода штока, типов электродвигателей, линейных скоростей и принадлежностей делает возможным применение механизмов не только в новых проектах, а также заменяет гидравлические и пневматические цилиндры, имея значительные технические и экономические преимущества перед последними.

Технический Отдел компании ООО “Сервомеханизмы” осуществляет расчет, техническую проверку в соответствии с требованиями заказчика.

Если оборудование имеет специальное исполнение и особые размеры, пожалуйста, свяжитесь с нами по адресу: [info@servomh.ru](mailto:info@servomh.ru).

Компания ООО “Сервомеханизмы” предлагает:

- Полный перечень линейных механизмов, указанных в каталоге

Монтаж осуществляется по заказу клиента. Все компоненты в наличии на складе. Это обеспечивает минимальный срок поставки, а также возможность замены в случае остановки оборудования.

- Линейные и обратные механизмы специального исполнения

Специсполнение осуществляется в соответствии с особыми требованиями клиента. Эти требования могут вносить небольшие изменения в конструкцию и комплектацию существующих моделей, а также полностью создавать эксклюзивное оборудование под проект клиента.

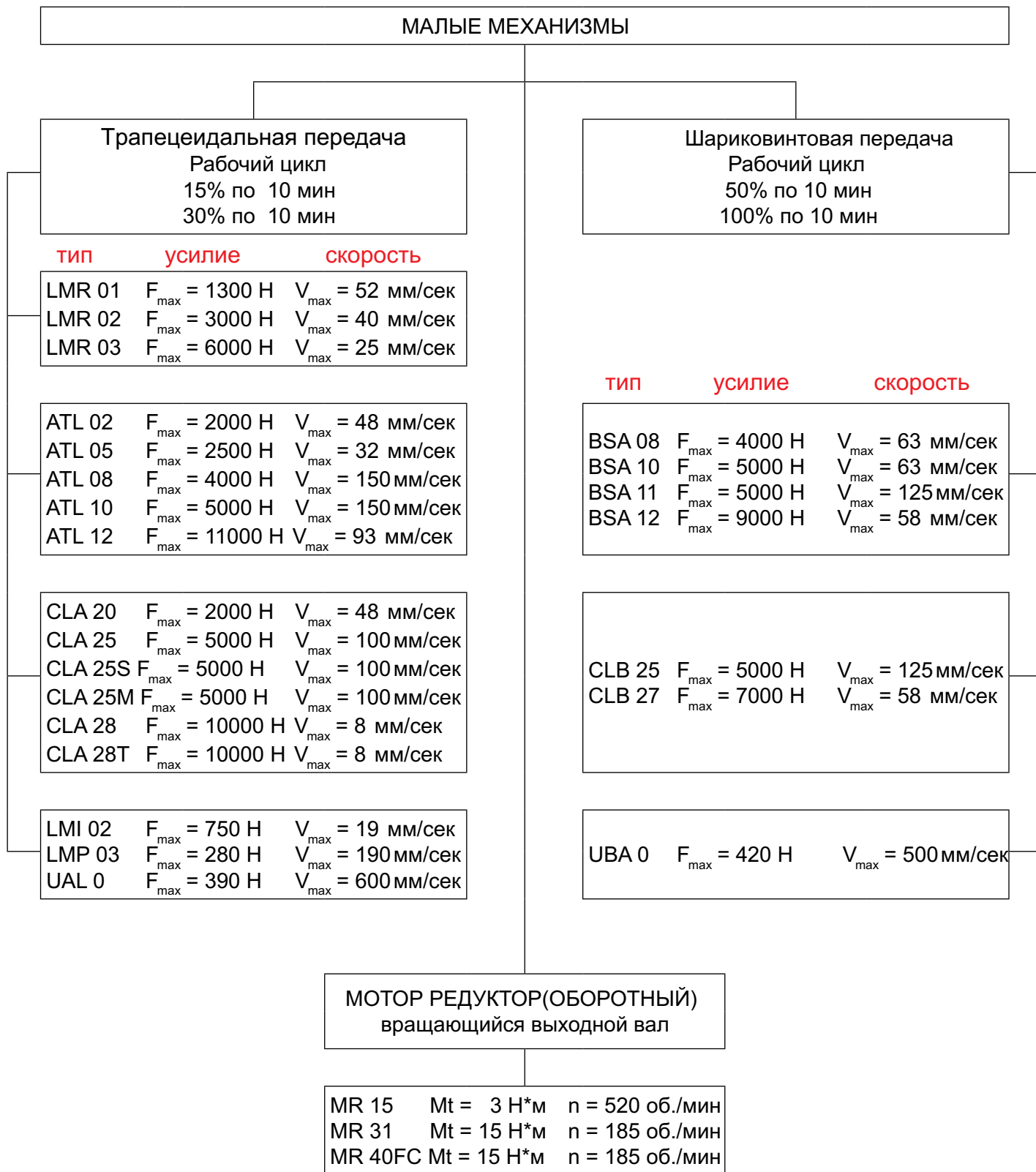
По запросу механизмы могут быть маркированы лейблом заказчика.



## 1.2 МЕХАНИЗМЫ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ, ТИПОРАЗМЕРЫ

Механизмы линейного перемещения (сервомеханизм, прямоходный механизм, электромеханический привод линейного движения, actuator, МЭП) с малым усилием подразделяются на категории:

- Механические приводы с трапецеидальной передачей;
- Механические приводы с шариковинтовой передачей (ШВП).





## 1.2 НАМЕНКЛАТУРА ЛИНЕЙНЫХ МЕХАНИЗМОВ

### **Серия LMR**

Линейные механизмы с трапецеидальной резьбой, 3 типоразмера. Двигатель постоянного тока DC Встроенные регулируемые концевые ограничители хода штока, которые активируются самопереключающимися устройствами.

Грузоподъемность до 6 000 Н, линейная скорость до 52мм/с

### **Серия ATL**

Линейные механизмы с трапецеидальной резьбой, 5 типоразмеров. Двигатель постоянного тока DC или переменного тока AC 1-фазный или 3-фазный

Регулируемые магнитные концевые ограничители хода штока и внешние регулируемые электрические концевые ограничители хода штока

Грузоподъемность до 11 000 Н, линейная скорость до 150мм/с

### **Серия CLA**

Линейные механизмы с трапецеидальной резьбой, 6 типоразмеров. Двигатель постоянного тока DC или переменного тока AC 1-фазный или 3-фазный.

Регулируемые концевые электрические кулачковые ограничители хода штока, смонтированные в закрытой коробке.

Вращающий потенциометр для управления позиционированием.

Грузоподъемность до 10 000 Н, линейная скорость до 100мм/с

### **LMI02**

Линейный механизм с трапецеидальной резьбой, компактной цилиндрической формы, малые габариты. Двигатель постоянного тока DC.

Макс нагрузка 750 Н, линейная скорость до 20мм/с

### **LMP03**

Линейный механизм с трапецеидальной резьбой с двигателем, установленным параллельно оси механизма. Двигатель постоянного тока DC.

Макс нагрузка 280 Н, линейная скорость до 190мм/с

### **UAL0**

Линейный механизм с трапецеидальной резьбой, зубчато-ременная передача, с параллельным двигателем. Двигатель постоянного тока DC.

Регулируемые магнитные концевые ограничители хода штока

Макс нагрузка 390 Н, линейная скорость до 600мм/с.

### **Серия BSA**

Линейные механизмы с шариковинтовой передачей, 4 типоразмера. Двигатель постоянного тока DC или переменного тока AC 1-фазный или 3-фазный. Комплектуется тормозом.

Регулируемые магнитные концевые ограничители хода штока и наружные электрические регулируемые концевые ограничители хода штока

Грузоподъемность до 9 000 Н, линейная скорость до 125 мм/с

### **Серия CLB**

Линейные механизмы с шариковинтовой передачей, 2 типоразмера. Двигатели постоянного тока DC и асинхронные 1-фазные или 3-фазные. Комплектуется тормозом.

Регулируемые электрические кулачковые ограничители хода штока, установленные в закрытой коробке.

Вращающий потенциометр для управления позиционированием.

Грузоподъемность до 7 000 Н, линейная скорость до 125 мм/с

### **UBA0**

Линейный механизм с шариковинтовой передачей, зубчато-ременный привод с двигателем, установленным параллельно оси механизмов. Двигатель постоянного тока DC. Регулируемые магнитные ограничители хода штока.

Макс нагрузка 420 Н, линейная скорость до 500 мм/с

### **Серия MR**

Мотор-редукторы для поворотных механизмов. Двигатель постоянного тока DC. Двухнаправленный инкрементальный энкодер с 2 выходными каналами.

Регулируемые электрические кулачковые ограничители хода штока. Вращающий потенциометр однооборотный 5кОм



## 1.3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Во время производственного процесса осуществляется последовательный методичный контроль для отслеживания качества изготовления, а также выполняются функциональные проверки на каждом законченном собранном изделии с целью обеспечения качества и надежности конечного продукта.

### Механизм привода

- червячный редуктор, геометрическая конструкция для лучших технических характеристик и высокого КПД
- Вал червяка, установленный или увеличенный непосредственно на валу электродвигателя для компактного размера и небольших затрат, что позволяет установку электродвигателя на корпус механизма.
- Геликоидальное червячное колесо из бронзы EN 1982-CuSn12-C или из пластика, имеет высокое сопротивление Delrin 500
- шкивы UNI ISO 5294:1991 из алюминия для небольшой инерции
- Ремни UNI ISO 5296-1:1991

### Корпус

- Литье из алюминиевого сплава EN 1706 AC-AISi9T6, обработанное с помощью ЧПУ станка для обеспечения высокой точности
- Литье под давлением из алюминия EN 1706 AC-AISi11Cu2(Fe) в корпусе подшипника

### Трапецеидальная резьбовая передача с профилем ISO 2901...ISO 2904

Материал: сталь С 43 (UNI 7847)

- Катаная резьба, подвержена выправке (=выпрямлению) для обеспечения постоянного выравнивания во время эксплуатации, а также помогает избежать нежелательного шума и потери КПД
- Макс погрешность шага резьбы +/-0.5мм на 300мм длины резьбы

### Бронзовые гайки с профилем ISO 2901...ISO 2904

- Материал: гайка с однозаходной резьбой – бронза EN 1982-CuAl9
- гайка с двузаходной резьбой – бронза EN 1982 CuSn12
- Delrin (делрин) 500

### Винты шариковинтовой передачи

- Катаные и закаленные, производства Servomech SpA
- Материал: 42 CrMo 4 (UNI EN 10083)
- Класс точности ISO IT 7
- Макс погрешность шага резьбы +/-0.5мм на 300мм длины резьбы

### Гайки шариковинтовой передачи

- Производство Servomech SpA
- Материал: 18 NiCrMo 5 (UNI EN 10084)
- Закалка и шлифовка
- Высокое качество обработанной поверхности
- Макс осевой зазор (0.07 0.08)
- Шариковинтовая гайка без свободного хода или предварительного натяга по запросу

### Штоки

- Материал: Хромированная сталь ST 52 DIN 2391 – допуск на наружном диаметре f7
- Анодированный алюминий для малогабаритных актуаторов
- Штоки из нержавеющей стали AISI 304 по запросу

### Наружные защитные трубы:

- Тянутые алюминиевые ENAW 6060 T5
- Алюминиевый сплав 6060 UNI 90005/1, анодирование 20µm
- Холоднотянутая сталь St 52.2 DIN 2391

### Передние и задние крепления

- Широкий диапазон: наконечник вилка и наконечник кольцо.
- Как переднее, так и заднее крепления имеют самосмазывающиеся латунные втулки для уменьшения трения и застревания, а также улучшения КПД (невозможно на маленьких типоразмерах).



## 1.4 ПОРЯДОК ВЫБОРА

Для того, чтобы выбрать наиболее подходящий линейный механизм, сначала необходимо проанализировать применение для определения требуемых технических характеристик и условий эксплуатации.

### 1. Основные требуемые характеристики

- Ход штока
- Усилие на сжатие или растяжение
- Линейная скорость

1.1 Нагрузка и линейная скорость, если рассматривать отдельно, определяют выбор требуемого типа линейного механизма; если учитывать эти параметры вместе, тогда они определяют требуемую мощность и, соответственно, типоразмер механизма.

1.2 Длина хода штока может определять выбор типоразмера механизма только в случае большой длины и высоких толкающих нагрузок; в данном случае необходимо проверить устойчивость на изгиб винта. Чтобы получить более детальную информацию, пожалуйста, свяжитесь с Отделом Технической Поддержки.

### 2 Рабочий цикл и режим работы

Один рабочий цикл и полный рабочий цикл механизма определяет выбор механизма с трапецеидальной резьбой или шариковинтовой передачей.

В разделе «Технические характеристики и Свойства» указан режим работы с максимальной допустимой нагрузкой на каждый механизм.

Режим работы, выражаемый в % процентах в течение 10 минут, это процентное соотношение времени относительно 10 минут, во время которого механизм может работать под максимальной нагрузкой, указанной в каталоге при температуре (-10...+40С) окружающей среды.

Обычно линейные механизмы с трапецеидальной резьбой работают при режиме работы 15% или 30% в течение 10 минут (в зависимости от типа электродвигателя), в то время, как линейные механизмы с шариковинтовой передачей могут работать при режиме работы 50% до 100% (в зависимости от типа электродвигателя).

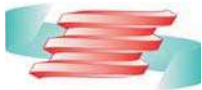
По всем возникшим вопросам и для получения детальной информации, пожалуйста, свяжитесь с Отделом Технической Поддержки

### 3. Тип электрического двигателя

В зависимости от серии и типа линейные механизмы могут комплектоваться DC двигателями постоянного тока или AC асинхронными 1- или 3-фазными двигателями.

Некоторые типы двигателей можно поставить с тормозом для позиционирования или остановки.

Электродвигатели для каждого механизма указаны в разделе «Технические характеристики и Свойства», а также в таблице в конце каталога указаны характеристики двигателя.



---

## 1.4 ПОРЯДОК ВЫБОРА

---

### 4. Дополнительное оборудование

Линейные механизмы ООО "Сервомеханизмы" комплектуются огромным количеством

принадлежностей, что указано в разделе «**Дополнительное оборудование**» для каждого типоразмера механизма:

- регулируемые ограничители хода штока
- энкрементальный двунаправленный энкодер с 2мя выходными каналами
- аналоговый вращающийся потенциометр
- двигатель с тормозом
- электронная защита от перегрузки
- механическая защита от динамической перегрузки
- различные типы передних креплений
- задние фиксирующие опоры
- шток из нержавеющей стали
- программируемые приводы

### 5. Условия окружающей среды во время эксплуатации

Условия окружающей среды, в которых механизм работает, имеют значения и их необходимо учитывать и оценивать поскольку они могут в значительной степени влиять на функционирование и срок службы линейного механизма.

Стандартное оборудование линейных механизмов также, как и указанный уровень защиты от воды и пыли, существенны для нормального функционирования в промышленности.

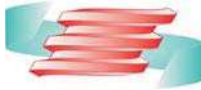
Несмотря на это, мы рекомендуем оценить условия окружающей среды в соответствии со следующими пунктами:

- применение на открытом воздухе, без надлежащей вспомогательной защиты
- температура окружающей среды ниже -10 С или выше +40С
- пыль и загрязняющие вещества
- применение в условиях жесткой чистки с помощью раствора кислоты или щелочного раствора
- эксплуатация в условиях сильной внешней вынужденной вибрации

Мы убеждены, что на любую проблему всегда имеется решение; важно только распознать и проанализировать проблемы заранее.

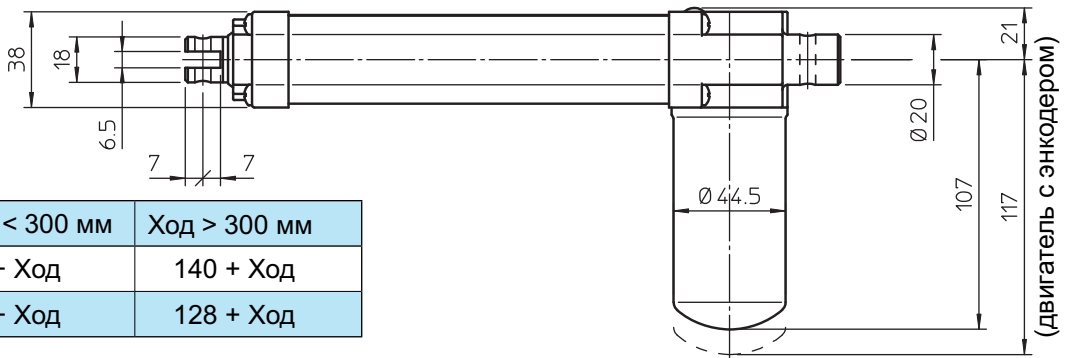
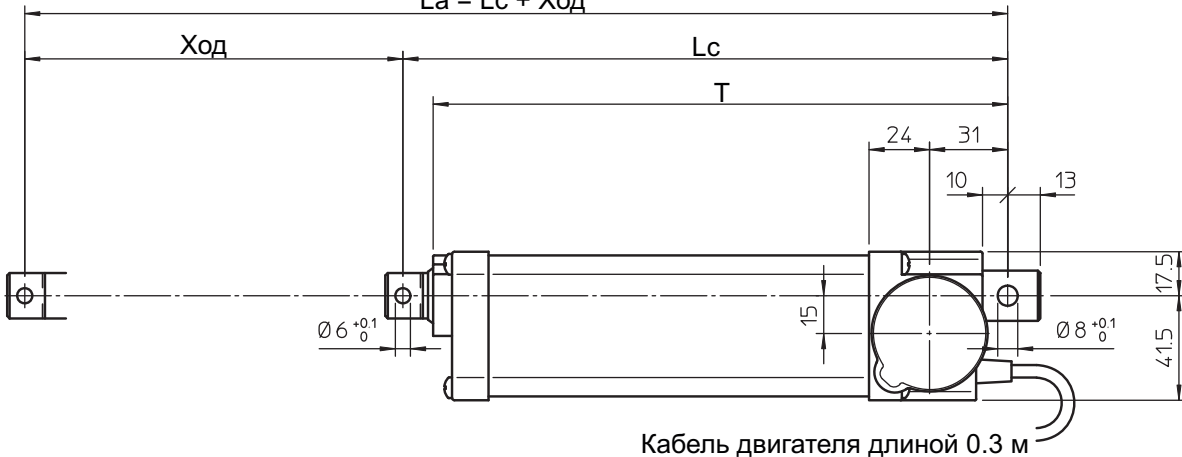
Наш Отдел Технической Поддержки предложит наиболее подходящее и экономически выгодное решение.





ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

$La = Lc + \text{Ход}$



Длина	Ход < 300 мм	Ход > 300 мм
Lc [мм]	90 + Ход	140 + Ход
T [мм]	78 + Ход	128 + Ход

КОД штока	Ход [мм]	Длина		Масса [кг]
		Lc [мм]	La [мм]	
C50	50	140	190	0.85
C100	100	190	290	1.10
C150	150	240	390	1.25
C200	200	290	490	1.40
C250	250	340	590	1.55
C300	300	390	690	1.70

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 1 300 Н
- Линейная скорость до 52 мм/с
- Стандартный ход штока:: 50, 100, 150, 200, 250, 300 мм (Минимальная длина ограничена FC выключателями: 50 мм) (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус и заднее крепление из Алюминия
- Шток из анодированного алюминия – поле допуска f8
- Переднее крепление из алюминия
- Двигатель постоянного тока 12, 24 или 36В с защитой (Схема соединений на стр. 75) от электромагнитных помех (см. стр. 69)
- Рабочий цикл с максимальной нагрузкой 15% в течение 10 мин при (-10 ... +40) °С
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Стандартная защита IP65
  - Тест IP6X согласно EN 60529 §12 §13.4-13.6
  - Тест IPX5 согласно EN 60529 §14.2.5 (Тестирование проводилось при выключенном механизме)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Два регулируемых встроенных переключателей (код FC2)
- Два регулируемых встроенных переключателей, выключающих двигатель (код FC2X)
- Дополнительный переключатель для промежуточных положений (код FC)
- 2-канальный инкрементальный энкодер на валу двигателя 1 импульс/об. (код GI 21) 4 импульса/об. (код GI 24)

Количество импульсов для 100 мм хода	Отношение			
	RN2	RN1	RL2	RL1
GI 21	192	383	483	967
GI 24	767	1 533	1 933	3 867

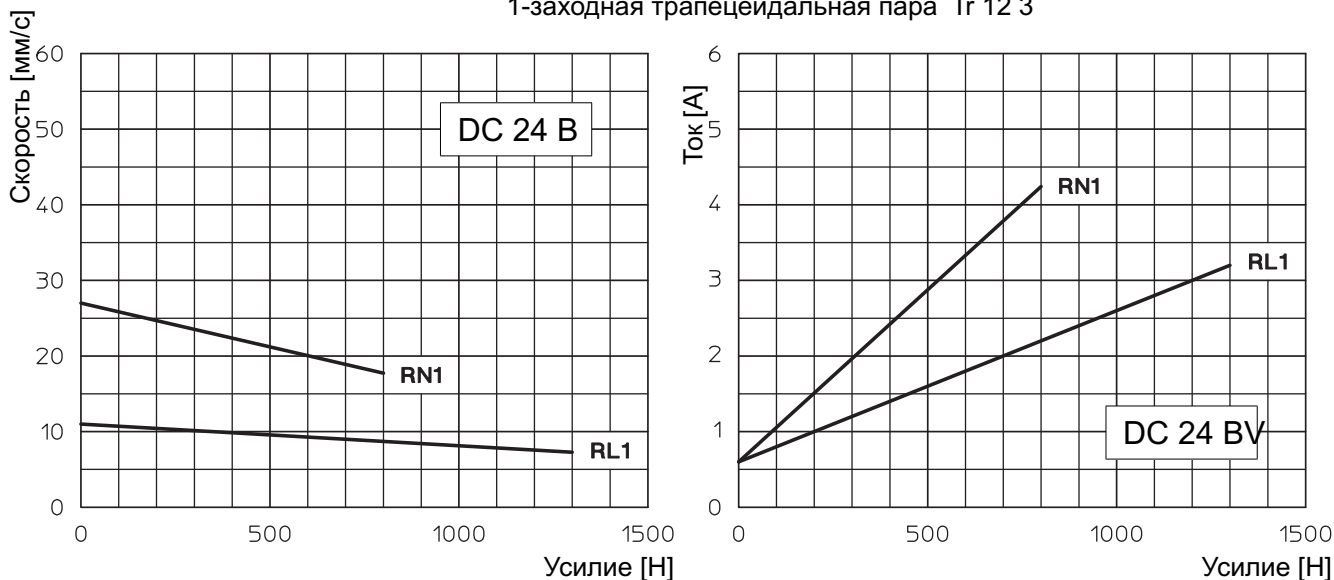
ОПЦИИ

- Двигатель с противоположной стороны (левосторонний, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)

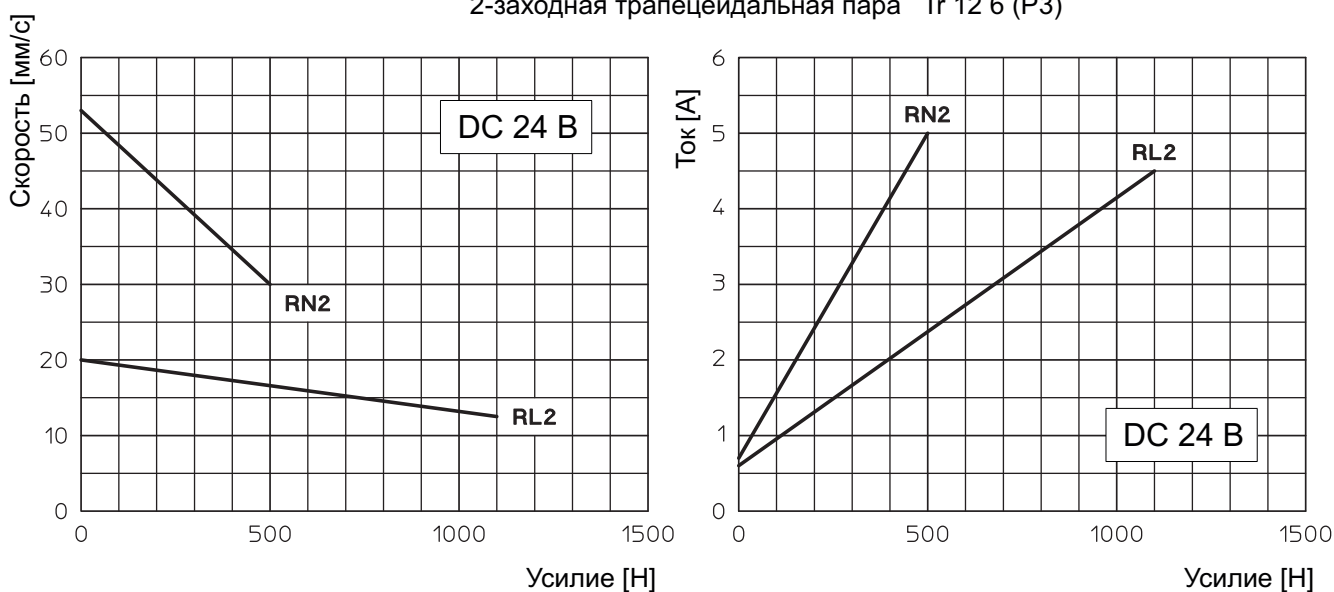


Характеристики с двигателем постоянного тока 24 В  
 (Характеристики с двигателем постоянного тока 12 В: та же нагрузка, линейная скорость на 10 % ниже, электрический ток в 2 раза выше)

1-заходная трапецеидальная пара Tr 12 3



2-заходная трапецеидальная пара Tr 12 6 (P3)

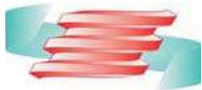


Условия самоблокировки

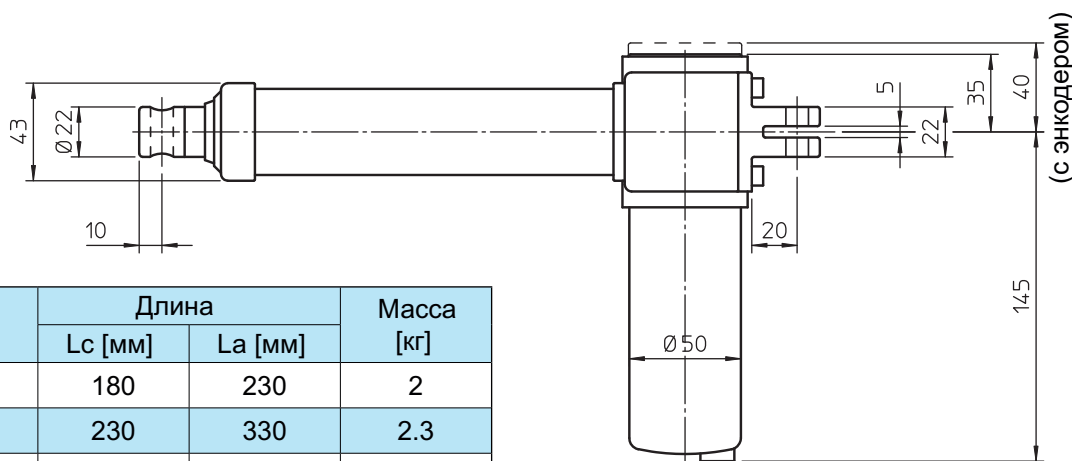
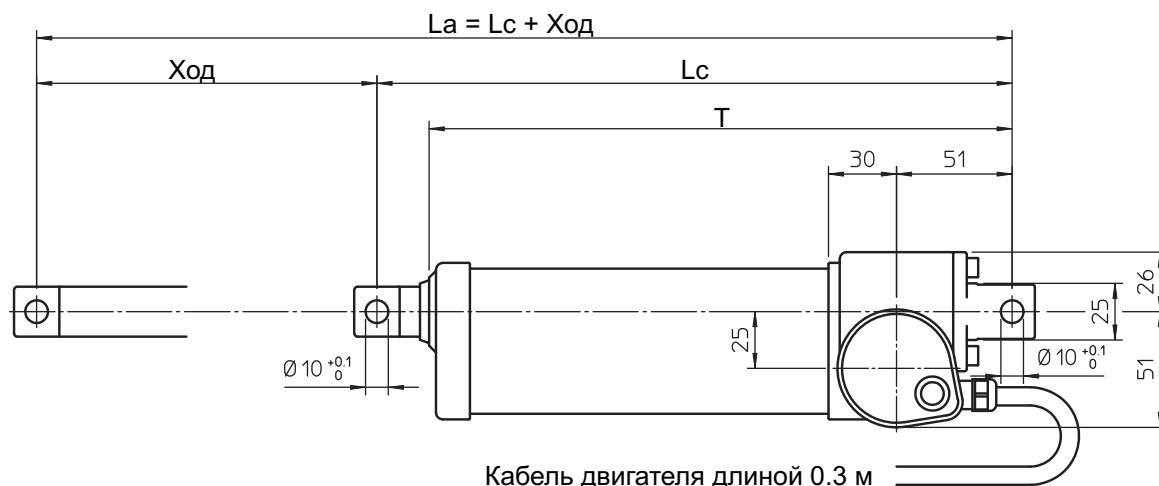
Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

ПРИМЕР ЗАКАЗА

LMR 01	RL1	C200	BC 24 В	FC2				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Код штока	Ход [мм]	Длина		Масса [кг]
		Lc [мм]	La [мм]	
C50	50	180	230	2
C100	100	230	330	2.3
C150	150	280	430	2.45
C200	200	330	530	2.6
C250	250	380	630	2.75
C300	300	430	730	2.9
C400	400	580	980	3.2

Длина	Ход < 300 мм	Ход > 300 мм
Lc [мм]	130 + Ход	180 + Ход
T [мм]	107 + Ход	157 + Ход

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка на сжатие и растяжение до 3 000 Н
- Линейная скорость до 41 мм/с
- Стандартная длина штока: 50, 100, 150, 200, 250, 300, 400 мм (Минимальная длина ограничена FC выключателями: 50 мм) (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус и заднее крепление из алюминия
- Шток из хромированной стали
- Переднее крепление из нержавеющей стали AISI 303
- Двигатель постоянного тока 12, 24 или 36В с защитой от электромагнитных помех (см. стр. 69)
- Рабочий цикл с максимальной нагрузкой 15% в течение 10 мин при t (-10 ... +40) °C
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Стандартная защита IP55
  - Тест IP6X согласно EN 60529 §12 §13.4-13.6
  - Тест IPX5 согласно EN 60529 §14.2.5 (Тестирование проводилось при выключенном механизме)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Два регулируемых встроенных переключателей (код FC2)
- Два регулируемых встроенных переключателя, выключающих двигатель (код FC2X)
- Дополнительный переключатель для промежуточных положений (код FC)
- 2-канальный инкрементальный энкодер на валу двигателя
  - 1 импульс/об. (код GI 21)
  - 4 импульса/об. (код GI 24)

Количество импульсов для 100 мм хода	Отношение			
	RN2	RN1	RL2	RL1
GI 21	246	492	775	1550
GI 24	984	1968	3100	6200

ОПЦИИ:

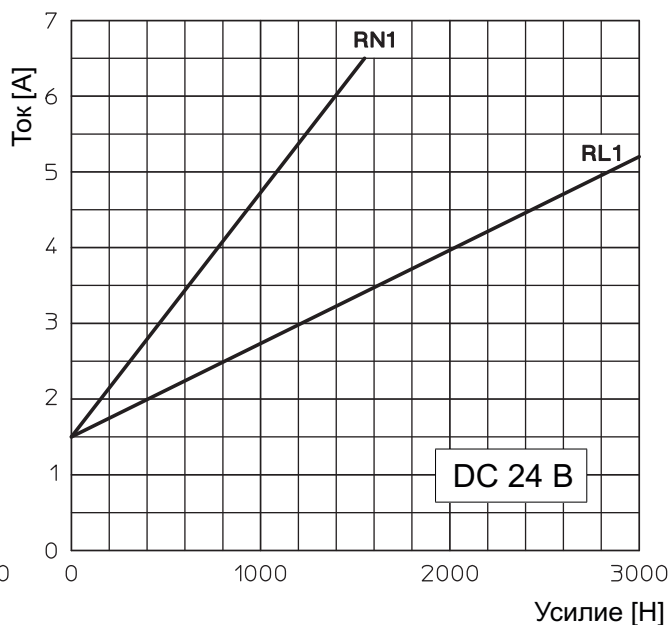
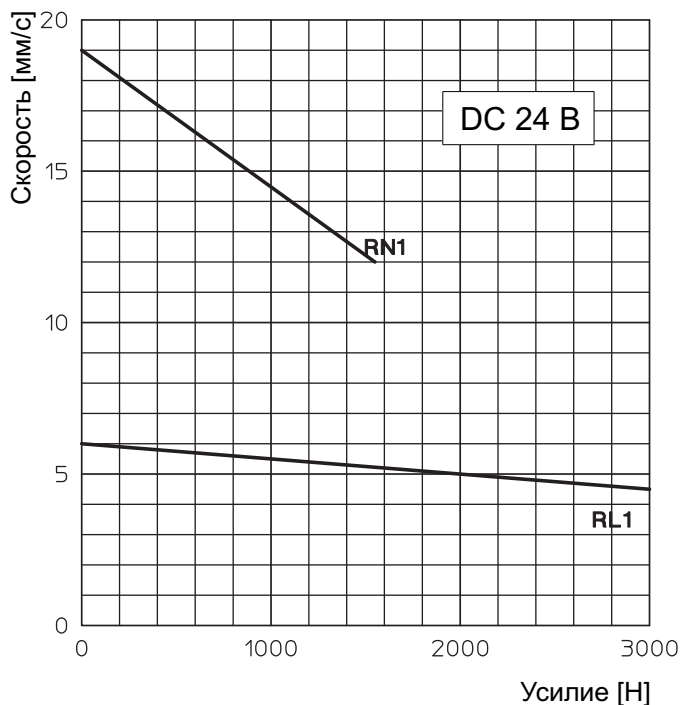
- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)



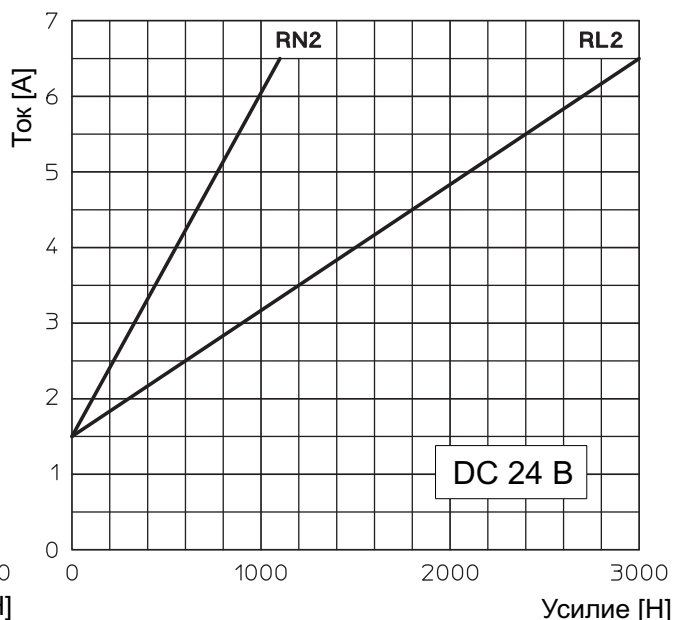
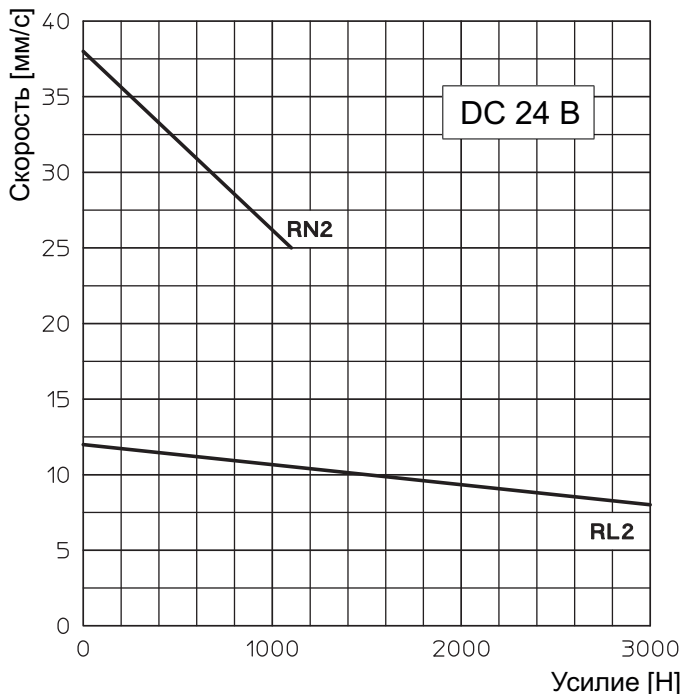
Характеристики с двигателем постоянного тока 24 В

(Характеристики с двигателем постоянного тока 12 В: та же нагрузка, линейная скорость на 10 % ниже, электрический ток в 2 раза выше)

1-заходная трапецеидальная пара Тг 14 4



2-заходная трапецеидальная пара Тг 14 8 (P4)

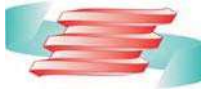


Условия самоблокировки

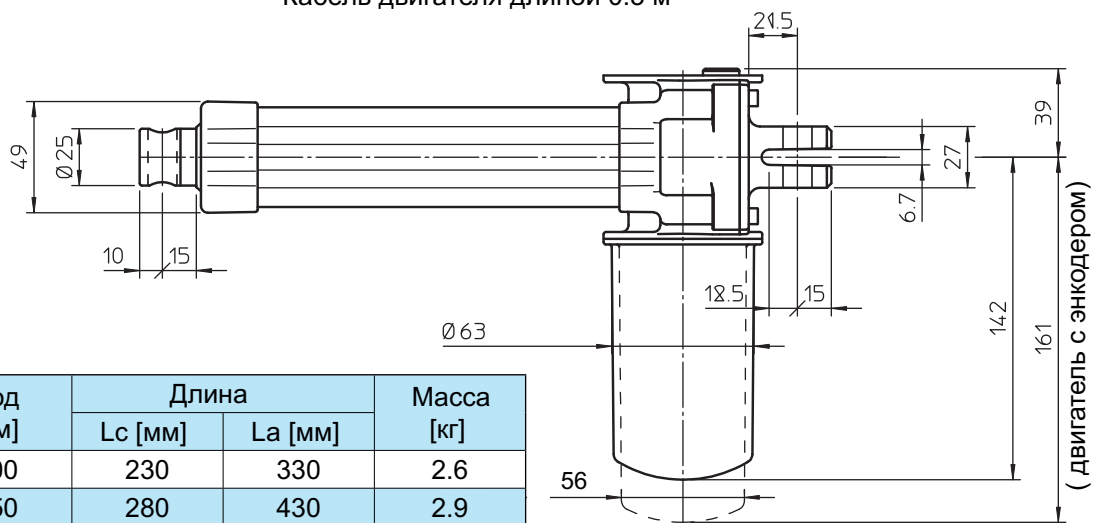
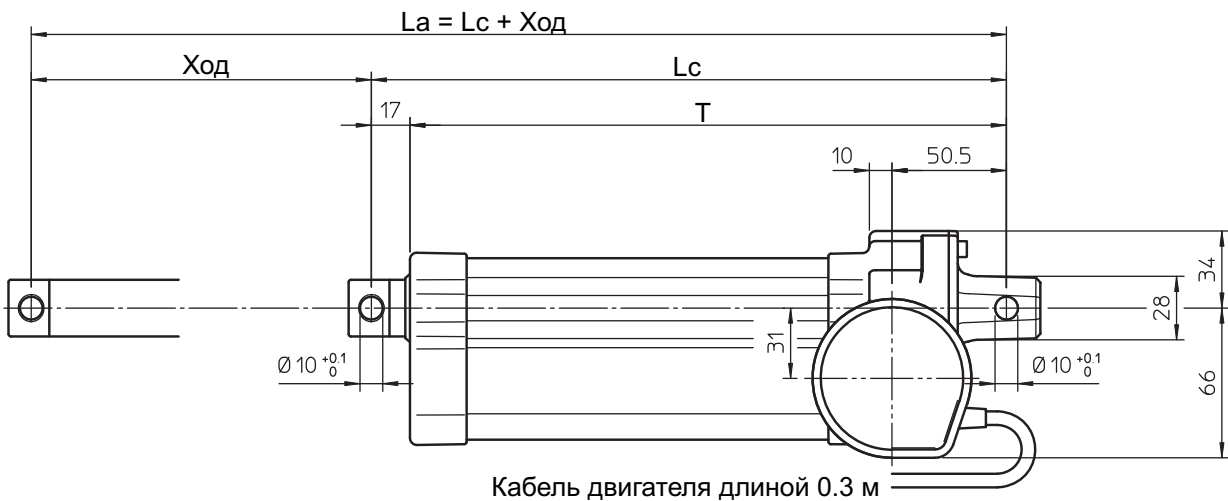
Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

ПРИМЕР ЗАКАЗА

LMR 02	RL1	C200	DC 24 В	FC2				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Код штока	Ход [мм]	Длина		Масса [кг]
		Lc [мм]	La [мм]	
C100	100	230	330	2.6
C150	150	280	430	2.9
C200	200	330	530	3.2
C250	250	380	630	3.5
C300	300	430	730	3.8
C400	400	580	980	4.7
C500	500	680	1180	5.3

Длина	Ход < 300 мм	Ход > 300 мм
Lc [мм]	130 + Ход	180 + Ход
T [мм]	113 + Ход	163 + Ход

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Нагрузка на сжатие и растяжение до 6 000 Н
- Линейная скорость до 25 мм/с
- Стандартная длина хода штока: 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 мм (мин. длина ограничена FC: 50 мм) (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус и заднее крепление из алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Переднее крепление из нержавеющей стали AISI 303
- Двигатель постоянного тока 12, 24 или 36В с защитой (Схема соединений на стр. 75) от электромагнитных помех (см. стр. 69)
- Рабочий цикл с максимальной нагрузкой: 15% в течение 10 мин при t (-10 ... +40) °C
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Стандартная защита IP65
  - Тест IP6X согласно EN 60529 §12 §13.4-13.6
  - Тест IPX5 согласно EN 60529 §14.2.5 (Тестирование проводилось при выключенном механизме)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Два регулируемых встроенных переключателей (код FC2)
- Два регулируемых встроенных переключателей, выключающих двигатель (код FC2X)
- Дополнительный переключатель для промежуточных положений (код FC)
- 2-канальный инкрементальный энкодер на валу двигателя
  - 1 импульс/об. (код GI 21)
  - 4 импульса/об. (код GI 24)

Количество импульсов для 100 мм хода	Отношение			
	RN2	RN1	RL2	RL1
GI 21	325	650	862	1 725
GI 24	1 300	2 600	3 450	6 900

ОПЦИИ:

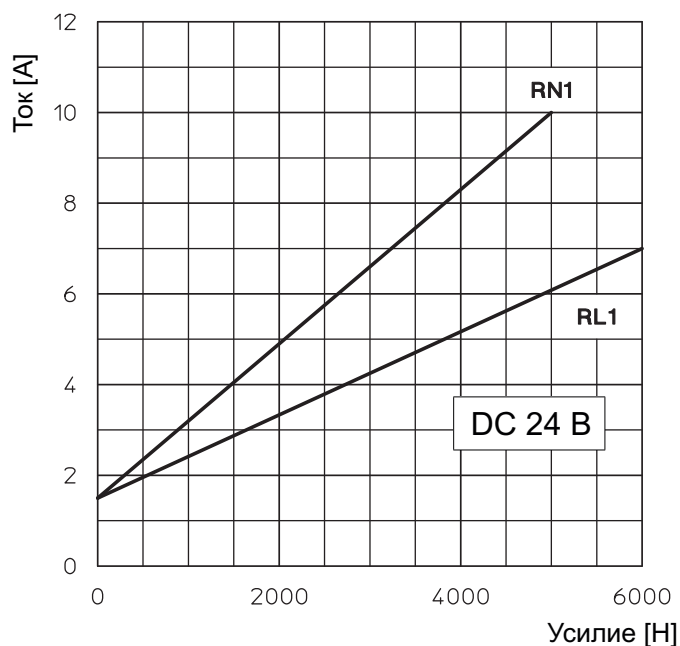
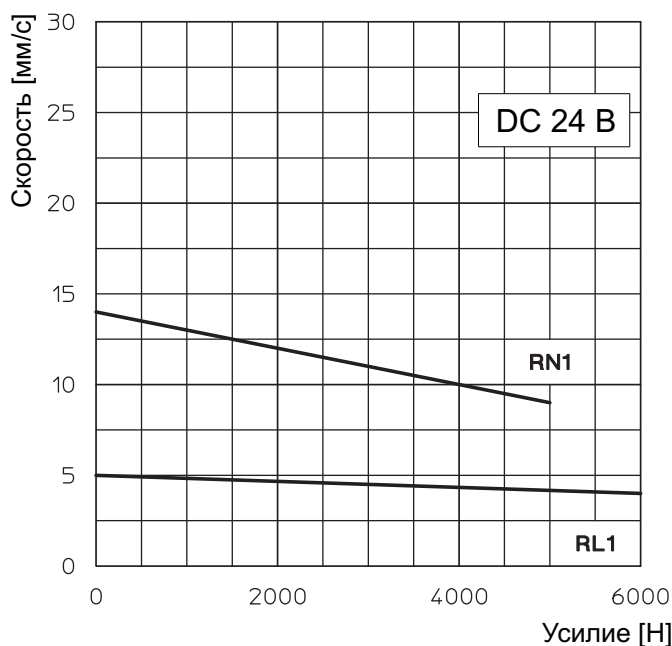
- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)



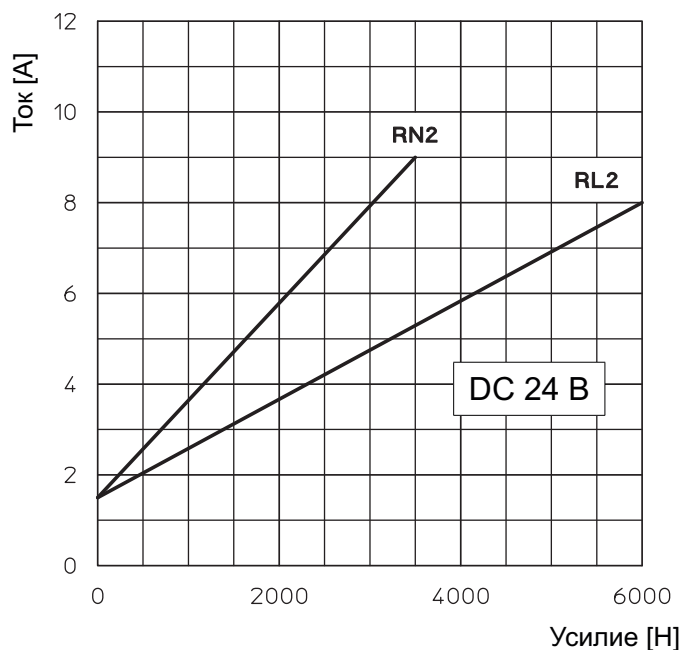
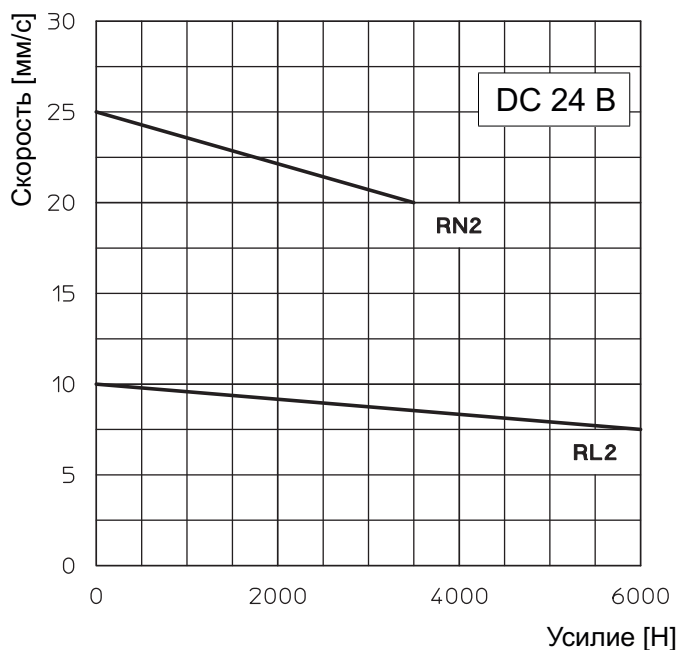
Характеристики с двигателем постоянного тока 24 В

(Характеристики с двигателем постоянного тока 12 В: та же нагрузка, линейная скорость на 10 % ниже, электрический ток в 2 раза выше)

1-заходная трапецеидальная пара Tr 16 4



2-заходная трапецеидальная пара Tr 16 8 (P4)

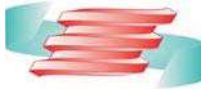


Условия самоблокировки

Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

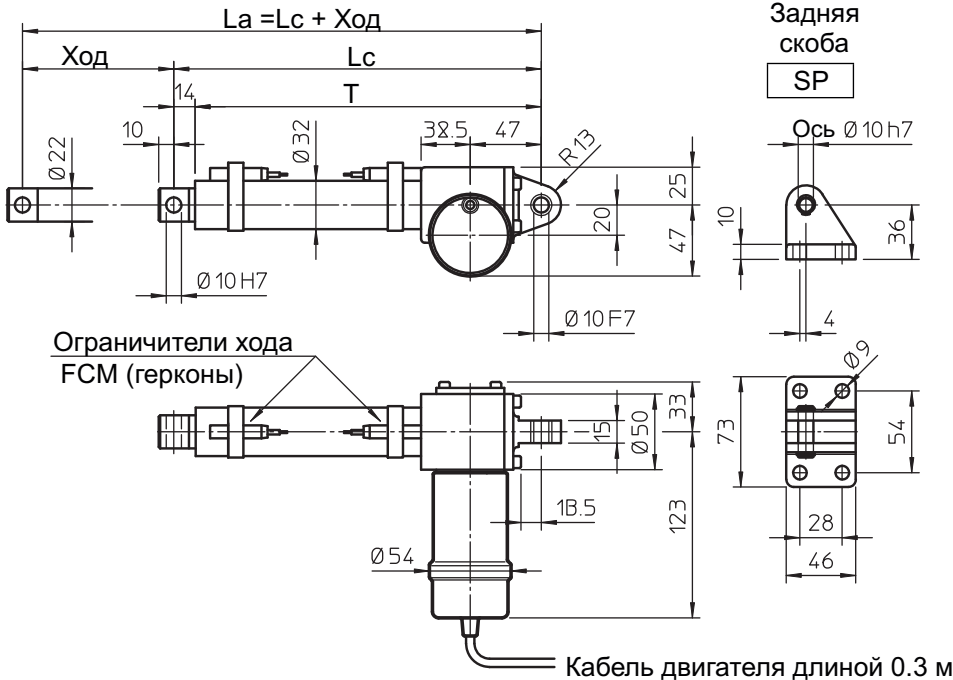
ПРИМЕР ЗАКАЗА

LMR 03	RL1	C200	DC 24 В	FC2				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции

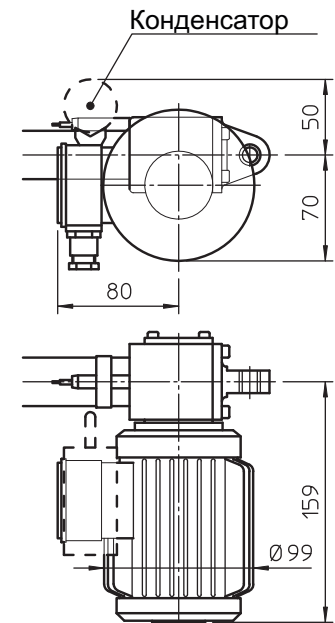


## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Механизм с двигателем постоянного тока DC



Механизм с AC 1-фазным или 3-фазным электродвигателем



КОД ШТОКА	ХОД [мм]	ДЛИНА		Т [мм]	МАССА с DC двигателем, [кг]	МАССА с AC двигателем, [кг]
		Lc [мм]	La [мм]			
C100	100	243	343	229	1.35	3.20
C150	150	293	443	279	1.60	3.45
C200	200	343	543	329	1.85	3.70
C300	300	443	743	429	2.10	3.95

Длина	Ход < 300 мм	Ход > 300 мм
Lc [мм]	143 + Ход	158 + Ход
T [мм]	129 + Ход	129 + Ход

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Нагрузка на сжатие и растяжение до 2 000 Н
- Линейная скорость до: 48 мм/с (DC двигателя)  
30 мм/с (AC двигателя)
- Стандартная длина хода штока: 100, 150, 200, 300 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава, с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из анодированного алюминия – допуск h8
- Переднее крепление из нержавеющей стали AISI 303
- Двигатель: (характеристики двигателя см. на стр. 69, 70)
  - Двигатель постоянного тока 12 или 24 В с постоянным магнитом
  - AC 3-фазный или 1-фазный двигатель
- Рабочий цикл с максимальной нагрузкой:
  - DC двигателя max.15% за 10мин при (-10 ... +40) °C
  - AC двигателя max.30% за 10мин при (-10 ... +40) °C
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)

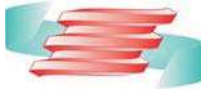
- Стандартная защита:
  - с двигателем постоянного тока DC IP65
  - Класс защиты от пыли (International Protection) IP6X
  - Класс защиты от воды (International Protection) IPX5
  - с двигателем переменного тока AC IP55
  - (Тестирование проводилось при выключенном механизме)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP)
- Два регулируемые длину хода концевые выключатели (код FCM)
- Дополнительные выключатели для промежуточного положения

### ОПЦИИ:

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)



Характеристики с АС 3-фазным двигателем 50 Гц 230/400 В или 1-фазным двигателем 50 Гц 230 В

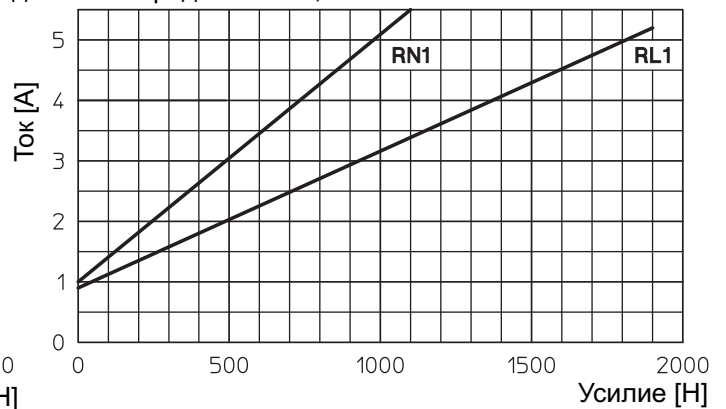
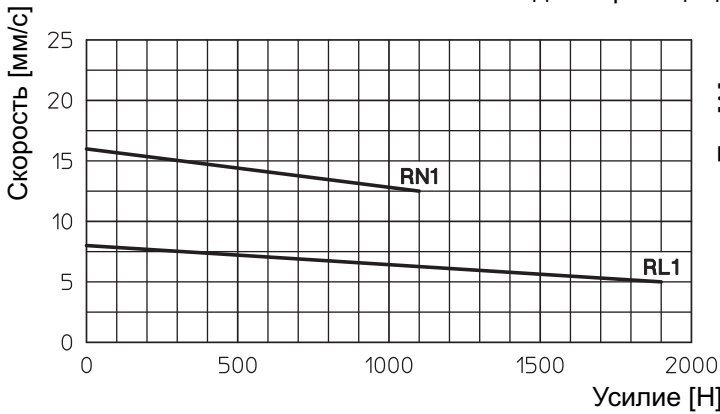
1-заходная трапецеидальная передача Тг 13.5 3		
0.06 кВт - 2 полюса - двигатель		
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RN1	1500	11
RL1	2000	5.5

2-заходная трапецеидальная передача Тг 14 8 (P4)		
0.06 кВт- 2 полюса - двигатель		
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RN2	1000	30
RL2	1100	15

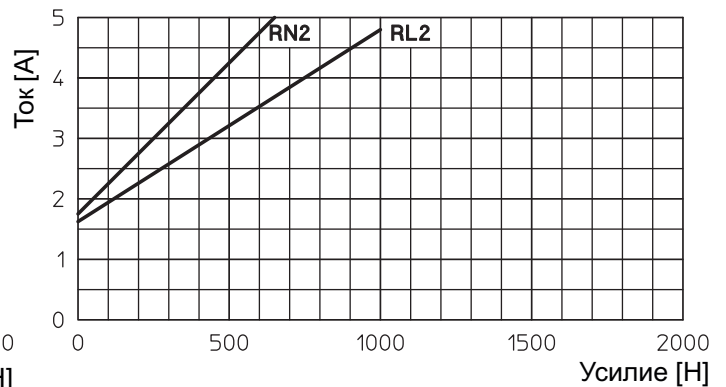
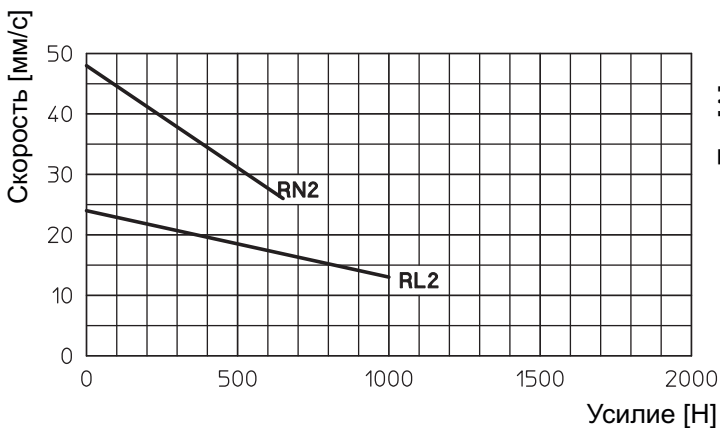
Характеристики с двигателем постоянного тока 24 В

(Характеристики с двигателем постоянного тока 12 В: таже нагрузка, линейная скорость на 10 % ниже, электрический ток в 2 раза выше)

1-заходная трапецеидальная передача Тг 13,5 3



2-заходная трапецеидальная передача Тг 14 8 ( P4)



Условия самоблокировки

Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

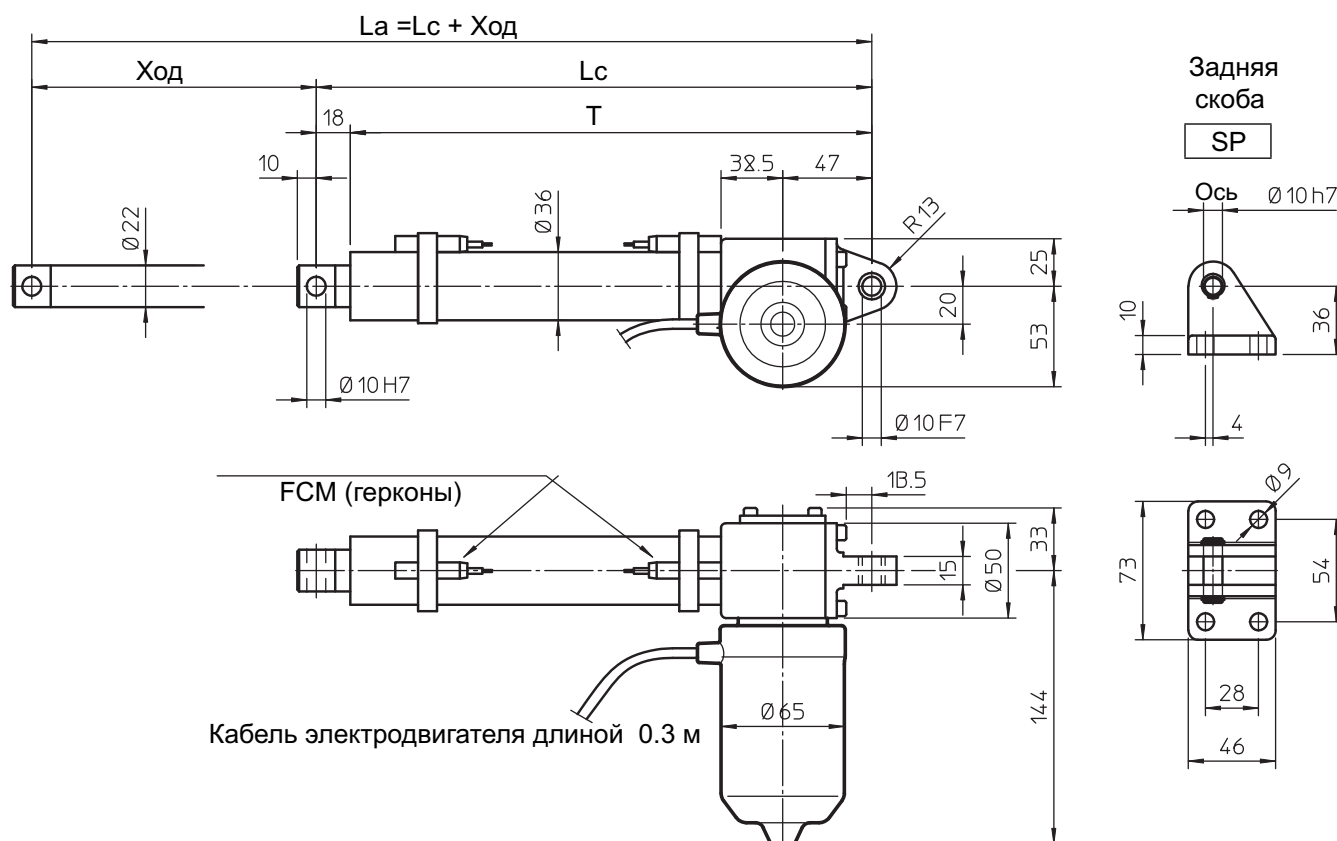
ПРИМЕР ЗАКАЗА

ATL 02	RL1	C200	DC 24 В	FCM				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции





ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Код штока	Ход [мм]	Длина		Т [мм]	Масса [кг]
		Lc [мм]	La [мм]		
C100	100	243	343	225	2.00
C150	150	293	443	275	2.25
C200	200	343	543	325	2.50
C300	300	443	743	425	2.75

Длина	Ход < 300 мм	Ход > 300 мм
Lc [мм]	143 + Ход	158 + Ход
T [мм]	125 + Ход	125 + Ход

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

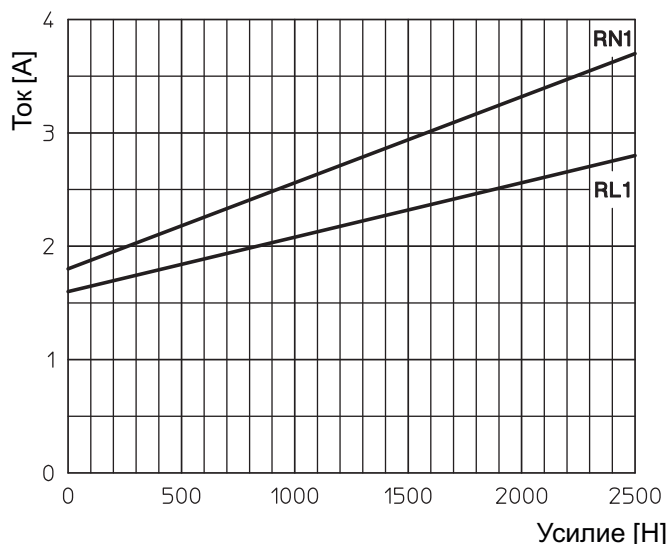
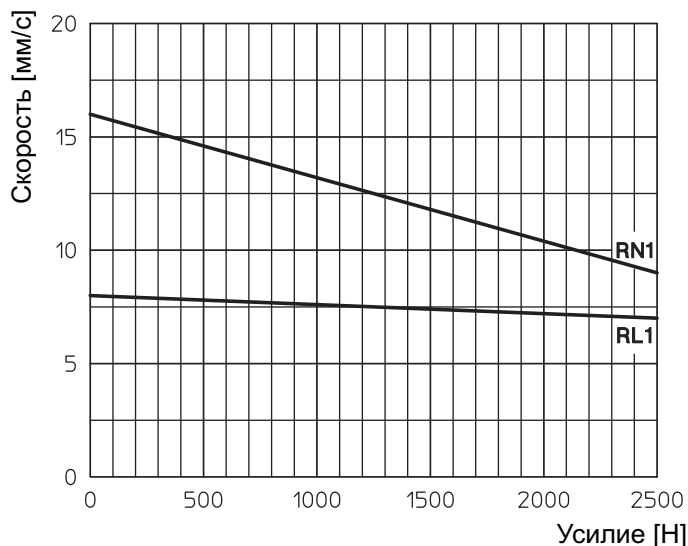
- Нагрузка при сжатии и растяжении до 2 500 Н
  - Линейная скорость до 32 мм/с
  - Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 300 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
  - Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава, с бронзовой втулкой
  - Внешняя труба из анодированного алюминия
  - Шток из анодированного алюминия – допуск h8
  - Переднее крепление из нержавеющей стали AISI 303
  - Двигатель постоянного тока 12, 24 или 36 В DC с электромагнитным глушителем (Характеристики двигателя на стр. 69)
  - Рабочий цикл при максимальной нагрузке: 15% за 10 мин при (-10 ... +40) °C
  - Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правосторонний, код RH)
  - Стандартная защита IP65
    - Тест IP6X согласно EN 60529 §12 §13.4-13.6
    - Тест IPX5 согласно EN 60529 §14.2.5
 (Тестирование проводилось при выключенном механизме)
  - Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
  - Задняя скоба (код SP)
  - Два регулируемых конечных выключателя (код FCM)
  - Дополнительные выключатели для промежуточных положений
- ОПЦИИ:**
- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
  - Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)



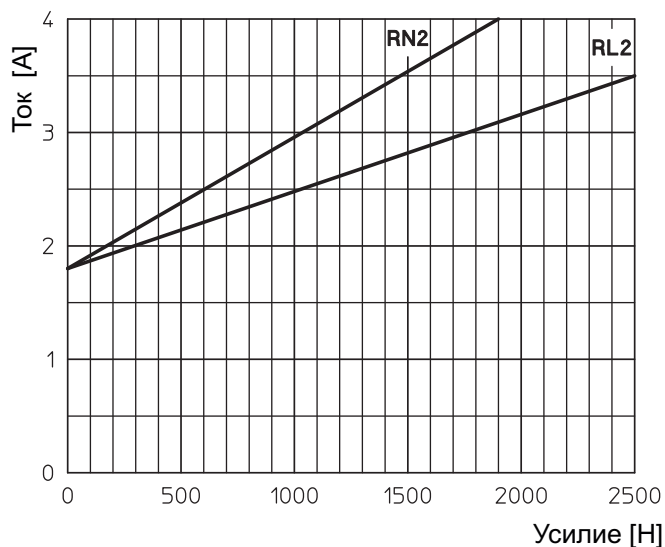
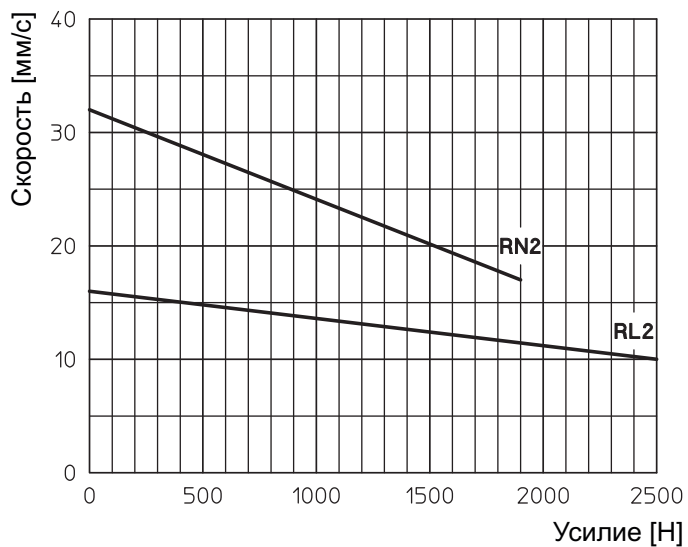
Характеристики с двигателем постоянного тока 24 В

(Характеристики с двигателем постоянного тока 12 В: также нагрузка, линейная скорость на 10 % ниже, электрический ток в 2 раза выше)

1-заходная трапецеидальная пара Тг 14 4



2-аходная трапецеидальная пара Тг 14 8 (P4)



Условия самоблокировки

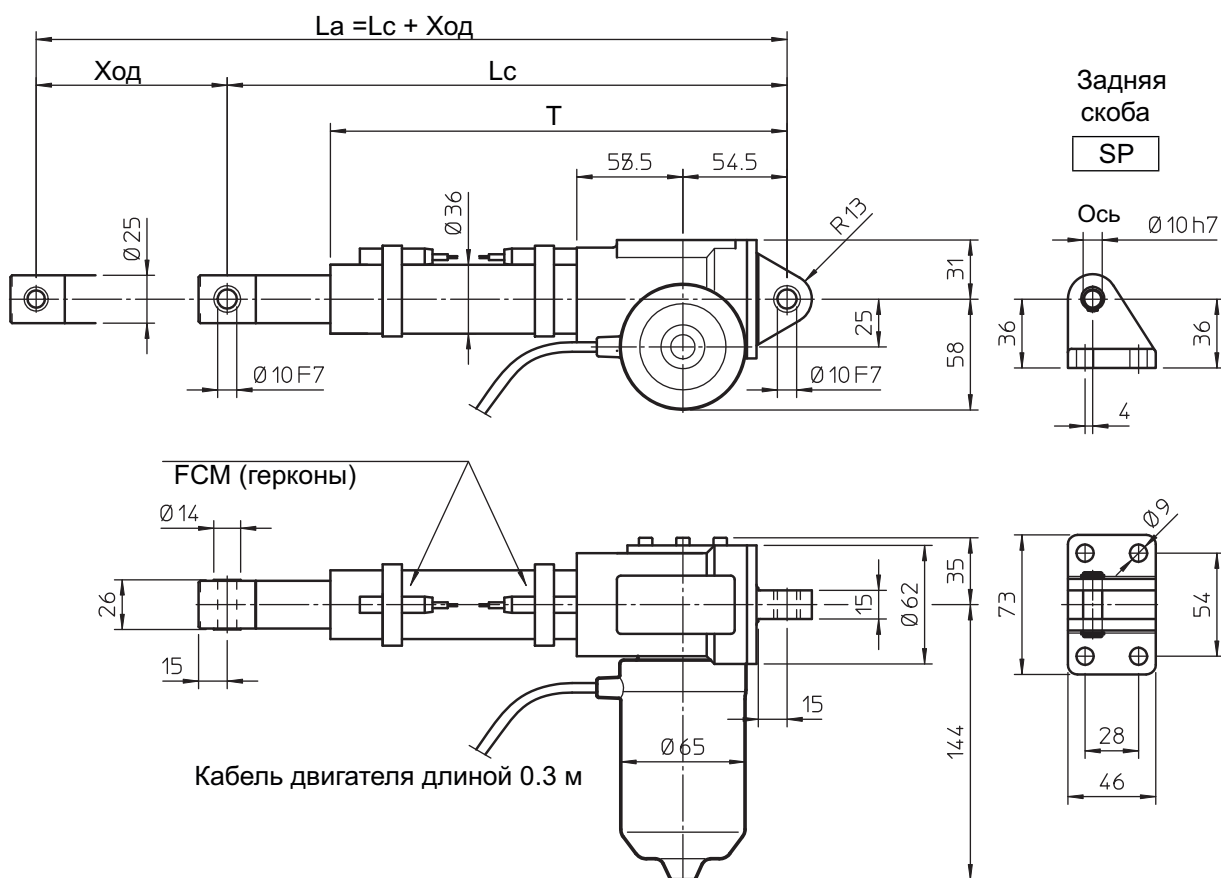
Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

ПРИМЕР ЗАКАЗА

ATL 05	RL1	C200	DC 24 В	FCM				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Код штока	Механизм без FCM			Механизм с FCM			Т [мм]	Масса [кг]
	ХОД [мм]	Длина		ХОД [мм]	Длина			
Lc [мм]		La [мм]	Lc [мм]		La [мм]			
C100	100	266	366	73	293	366	239	3.5
C150	150	316	466	123	343	466	289	3.7
C200	200	366	566	173	393	566	339	3.8
C300	300	466	766	273	439	766	439	4.1
C400	400	566	966	373	593	966	539	4.4
C500	500	666	1166	473	693	1166	639	4.7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 4 000 Н
- Линейная скорость до 150 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 300, 400, 500 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава, с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Переднее крепление из нержавеющей стали AISI 303
- Двигатель постоянного тока 12, 24 или 36 В DC с электромагнитным глушителем (характеристики двигателя см. стр. 69)
- Рабочий цикл при макс. нагрузке: 15% за 10 мин при (-10 ... +40) °C
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правосторонне, код RH)
- Стандартная защита IP65
  - Тест IP6X согласно EN 60529 §12 §13.4-13.6
  - Тест IPX5 согласно EN 60529 §14.2.5
 (Тестирование проводилось при выключенном механизме)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

Длина	с FCE	с FCM
Lc [мм]	166 + Ход	220 + Ход
T [мм]	139 + Ход	166 + Ход

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Защита от механической перегрузки: предохранительная муфта (код FS)
- Задняя скоба (код SP)
- Два регулируемых магнитных выключателя (код FCM)
- Дополнительный выключатель для промежуточных положений

ОПЦИИ:

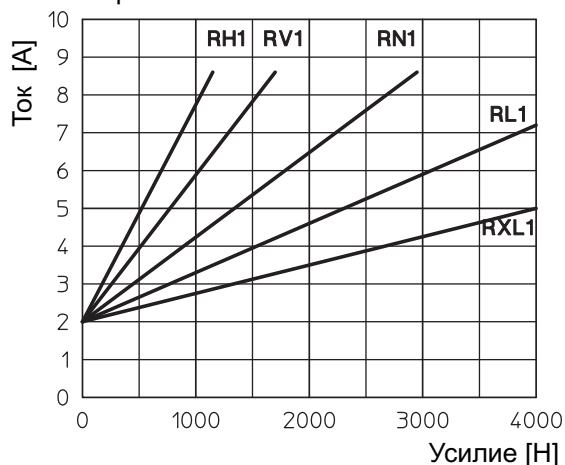
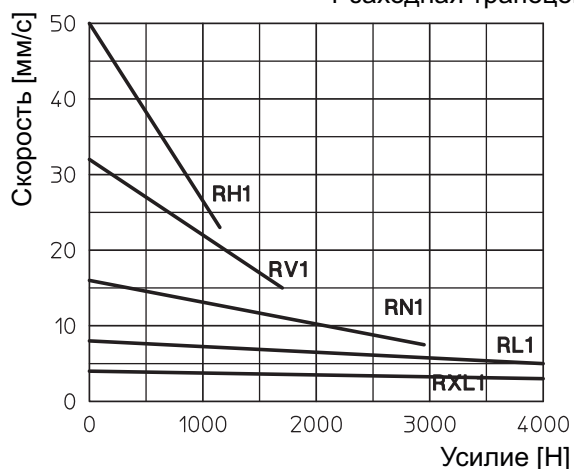
- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)



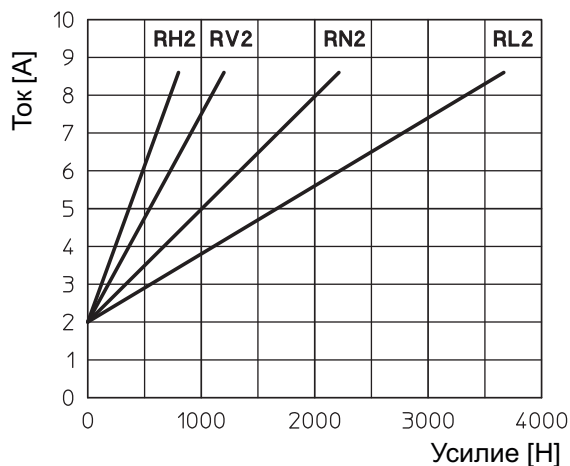
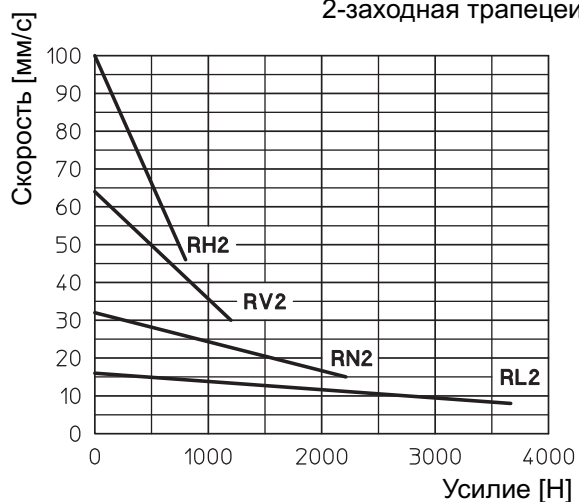
Характеристики с двигателем постоянного тока 24 В

(Характеристики с двигателем постоянного тока 12 В: также нагрузка, линейная скорость на 10 % ниже, электрический ток в 2 раза выше)

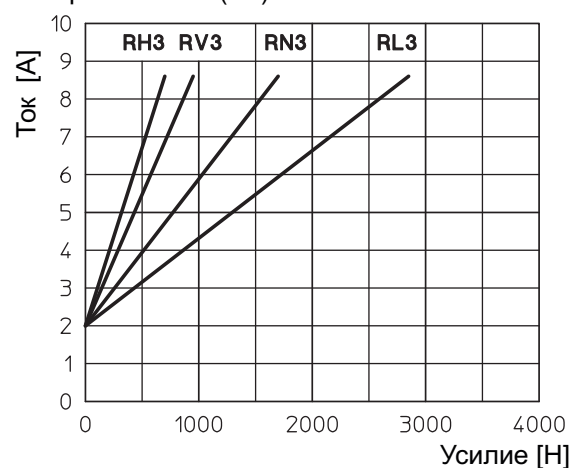
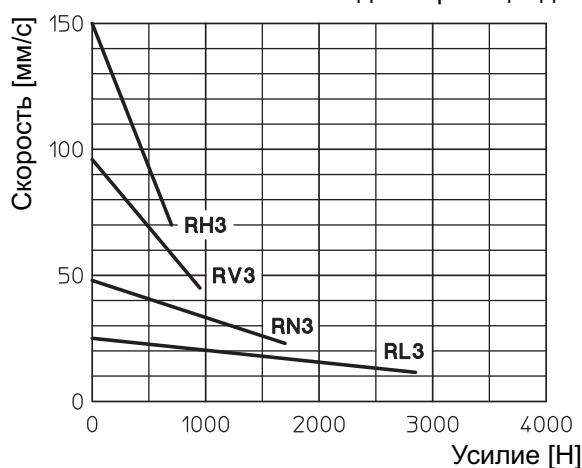
1-заходная трапецеидальная пара Tr 14 4



2-заходная трапецеидальная пара Tr 14 8 (P4)



3-заходная трапецеидальная пара Tr 14 12 (P4)



Условия самоблокировки

Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

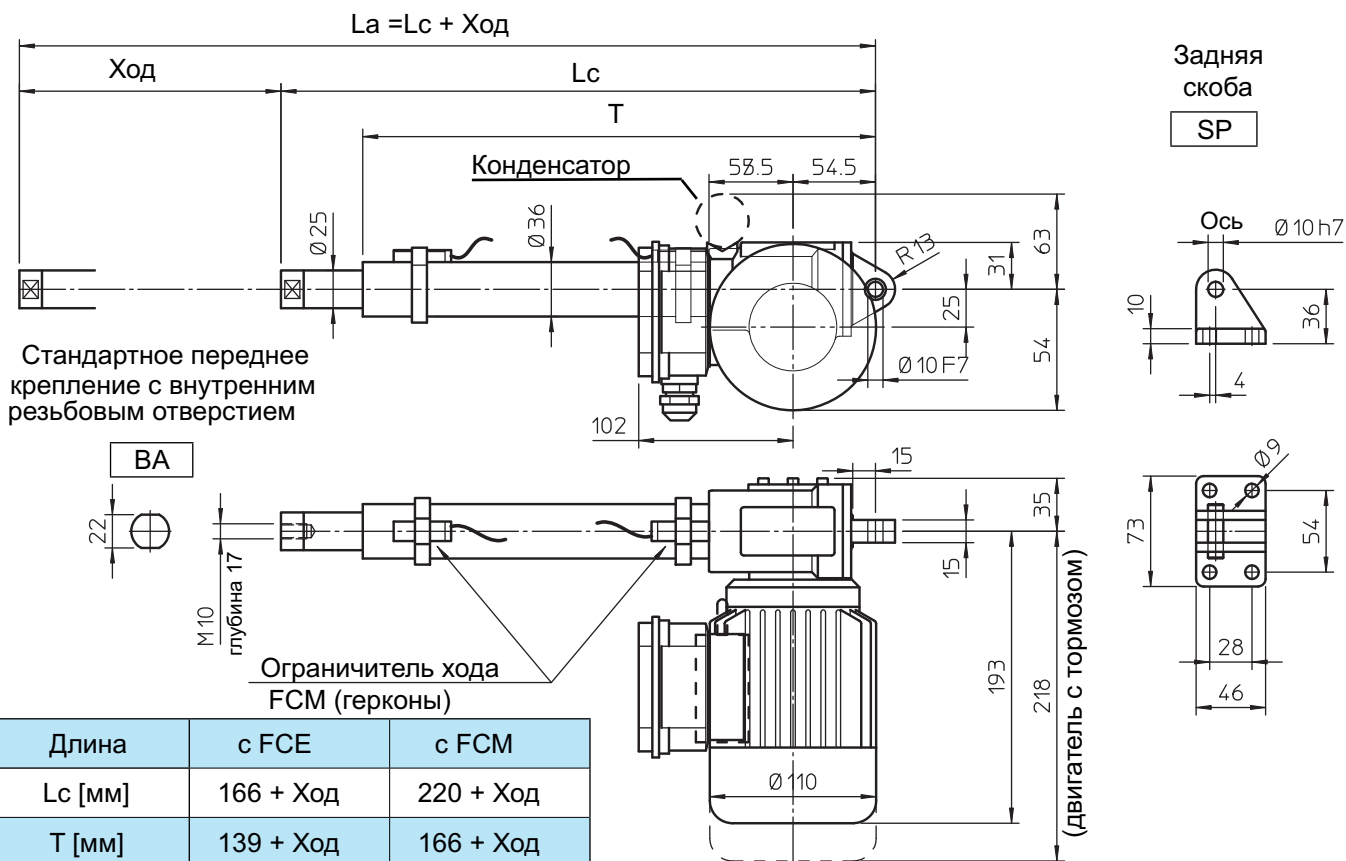
### ПРИМЕР ЗАКАЗА

ATL 08	RL1	C200	DC 24 В	FCM				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции

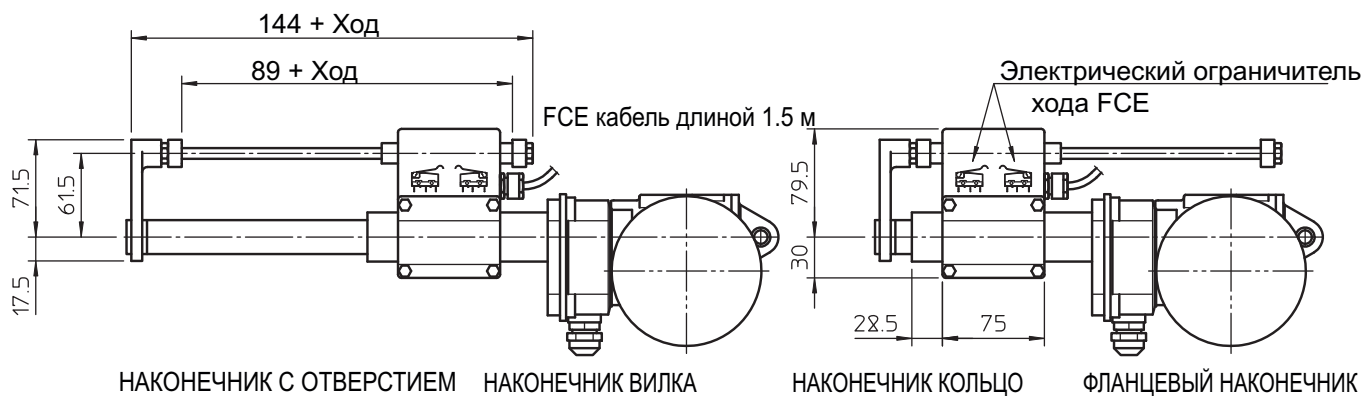


# ЛИНЕЙНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ATL 10 с АС двигателями

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Код штока	C100	C150	C200	C300	C400	C500
Рабочая длина хода с FCE [мм]	100	150	200	300	400	500
Рабочая длина хода с FCM [мм]	73	123	173	273	373	473



НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ

НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО

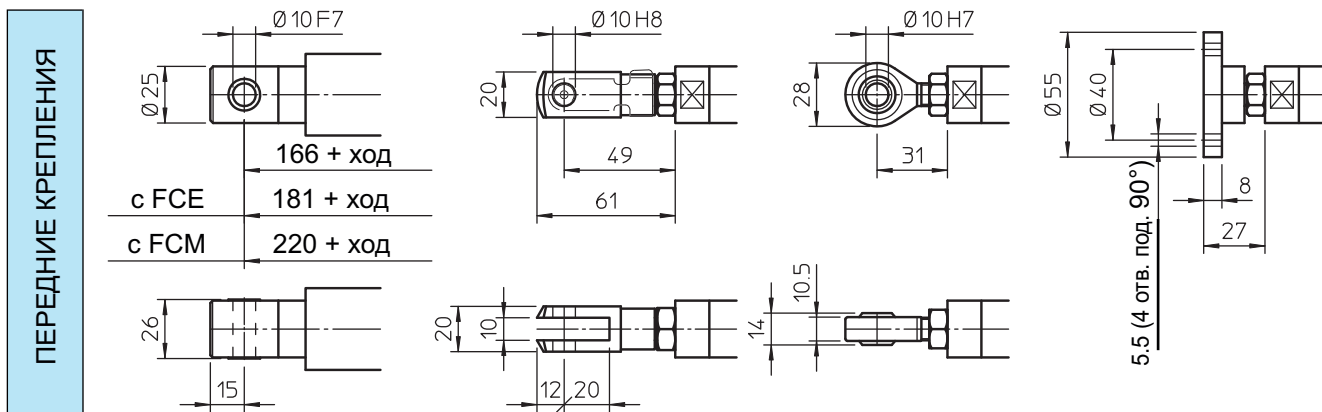
ФЛАНЦЕВЫЙ НАКОНЕЧНИК

ROE

FO

TS

FL





## ЛИНЕЙНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ATL 10 с АС двигателями

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии до 5 000 Н
- Нагрузка при растяжении до 4 000 Н
- Линейная скорость до 140 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 300, 400, 500 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава, с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Электродвигатель переменного тока АС 3-фазный или 1-фазный (характеристики двигателя см. стр. 70)
- Рабочий режим с max нагрузкой: 30% за 10 мин. при (-10...+40) °С
- Стандартная защита IP55 (IP54 с тормозом)
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высококачественной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP)
- Защита от механической перегрузки, предохранительная муфта (код FS)
- Электродвигатель с тормозом
- Два регулируемых концевых магнитных выключателя (код FCM)
- Дополнительные выключатели для промежуточных положений
- Электромеханический ограничитель штока для линейной скорости до 30 мм/с (код FCE)  
(Технические данные см. стр. 72)

### ОПЦИИ:

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ с АС 3-фазным 50 Гц 230/400 В или 1-фазным 50 Гц 230 В

1-заходный трапецеидальный винт Tr 14 4				
Отношение	Двигатель 0.09 кВт - 4 полюса		Двигатель 0.12 кВт - 2 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RH1	1750	23	1250	47
RV1	2620	15	1860	30
RN1	4490	7.5	3230	15
RL1	5000	3.5	5000	7.5
RXL1	5000	2	5000	3.5

2-заходный трапецеидальный винт Tr 14 8 (P4)				
Отношение	Двигатель 0.09 кВт - 4 полюса		Двигатель 0.12 кВт - 2 полюса	
	LOAD [N]	SPEED [mm/s]	LOAD [N]	SPEED [mm/s]
RH2	1070	47	790	93
RV2	1620	30	1180	60
RN2	2880	15	2080	30
RL2	4800	7.5	3520	15

3-заходный трапецеидальный винт Tr 14 12 (P4)				
Отношение	Двигатель 0.09 кВт - 4 полюса		Двигатель 0.12 кВт - 2 полюса	
	LOAD [N]	SPEED [mm/s]	LOAD [N]	SPEED [mm/s]
RH3	800	70	560	140
RV3	1210	45	860	90
RN3	2190	22	1540	45
RL3	3680	11	2680	22

Условия самоблокировки

Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

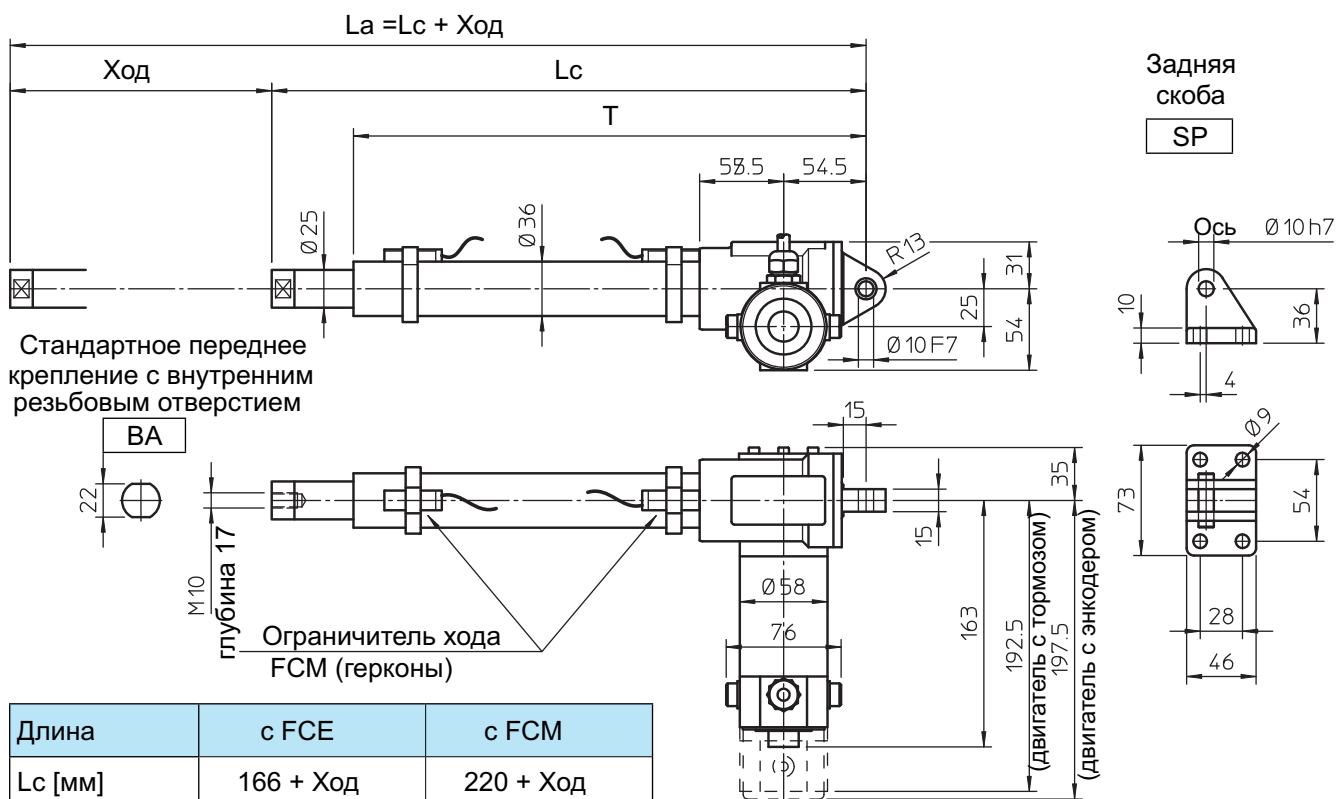
### ПРИМЕР ЗАКАЗА

ATL 10	RL1	C200	АС 230/400 В	FCM						
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции		



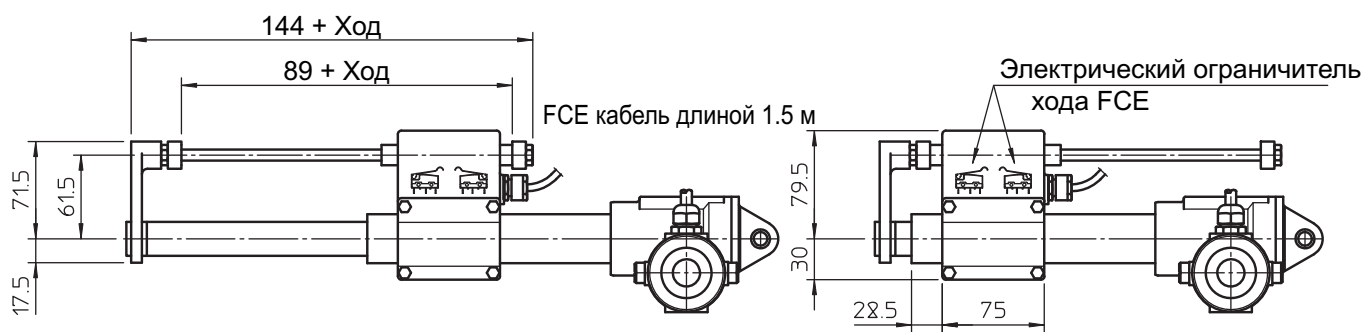
# ЛИНЕЙНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ATL 10 с DC двигателями

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Длина	с FCE	с FCM
Lc [мм]	166 + Ход	220 + Ход
T [мм]	139 + Ход	166 + Ход

Код штока	C100	C150	C200	C300	C400	C500
Рабочая длина хода с FCE [мм]	100	150	200	300	400	500
Рабочая длина хода с FCM [мм]	73	123	173	273	373	473



НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ

НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО

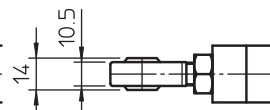
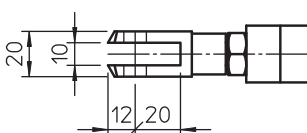
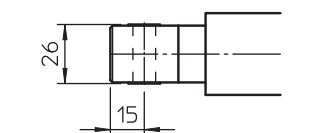
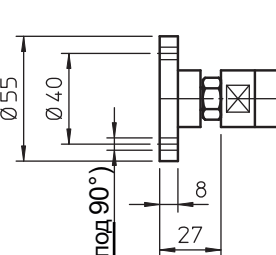
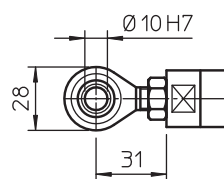
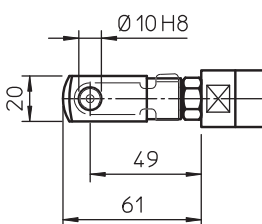
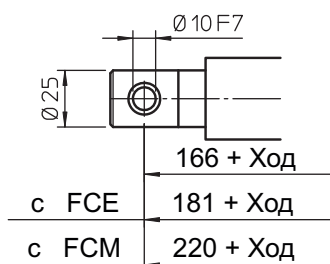
ФЛАНЦЕВЫЙ НАКОНЕЧНИК

ROE

FO

TS

FL



5.5 (4 отв. под 90°)

ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ



## ЛИНЕЙНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ATL 10 с DC двигателями

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 4 000 Н
- Линейная скорость до 150 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 300, 400, 500 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава, с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Электродвигатель постоянного тока 12 или 24 В (Характеристики двигателя см. на стр. 69)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке: 30% за 10 мин при (-10 ... +40) °С
- Стандартная защита IP54
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)  
Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP)
- Защита от механической перегрузки, предохранительная муфта (код FS)
- Электродвигатель с тормозом
- Двухнаправленный инкрементный энкодер, 100 им./об. с обнулением импульсов, двухтактный, 8 24 Vdc ( код EH38)
- Два регулируемых концевых магнитных выключателя (код FCM)
- Дополнительные выключатели для промежуточных положений
- Электромеханический ограничитель штока для линейной скорости до 30 мм/с (код FCE) (Технические данные см. стр. 72)

### ОПЦИИ:

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)

Характеристики с электродвигателем постоянного тока DC 24 В

(Характеристики с DC 12 В: той же нагрузки, линейная скорость на 10 % ниже, электрический ток в 2 раза выше)

1-заходный трапецеидальный винт Tr 14 4			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RH1	680	50	4
RV1	1020	32	4
RN1	1770	16	4
RL1	2960	8	4
RXL1	4000	4	4

2-заходный трапецеидальный винт Tr 14 8 (P4)			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RH2	430	100	4
RV2	650	64	4
RN2	1160	32	4
RL2	1970	16	4

3-заходный трапецеидальный винт Tr 14 12 (P4)			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RH3	310	150	4
RV3	470	96	4
RN3	840	48	4
RL3	1430	24	4

Условия самоблокировки

Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

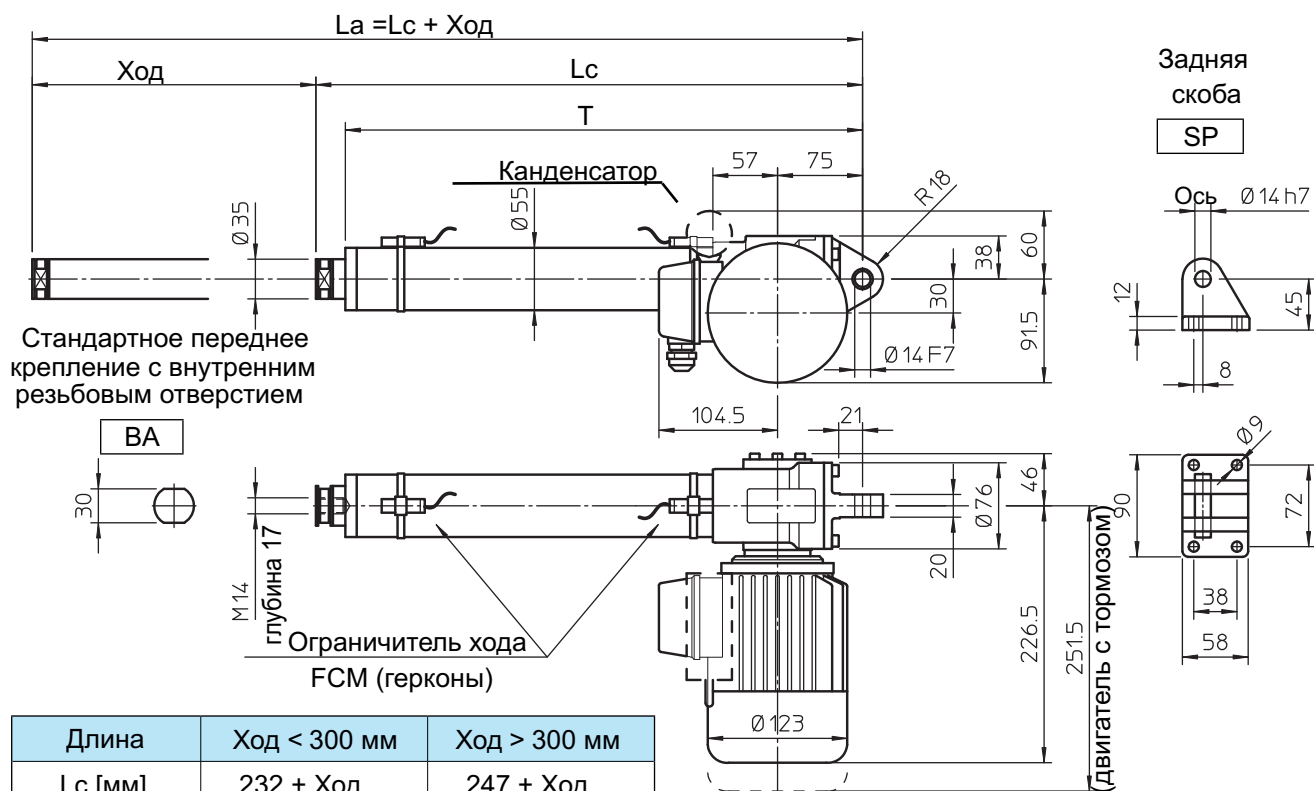
### ПРИМЕР ЗАКАЗА

ATL 10	RL1	C200	DC 24 В	FCM				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции

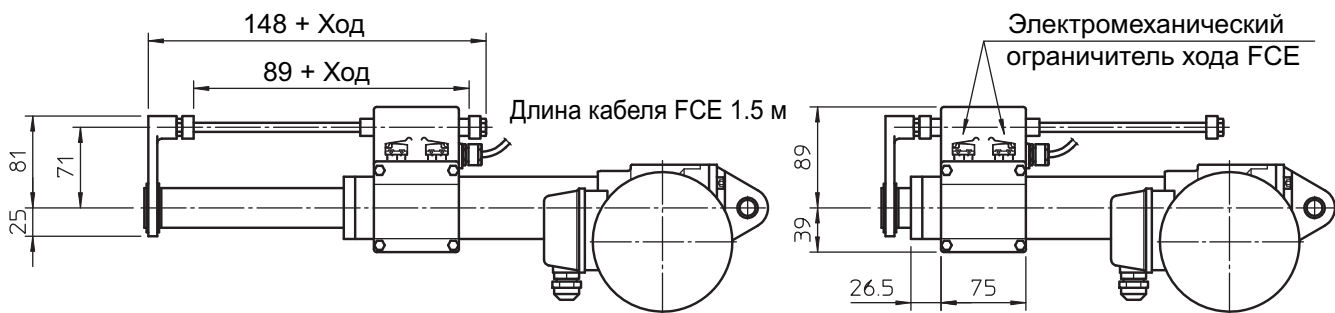




ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Длина	Ход < 300 мм	Ход > 300 мм
Lc [мм]	232 + Ход	247 + Ход
T [мм]	206 + Ход	206 + Ход
Q [мм]	252	267



НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ

НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО

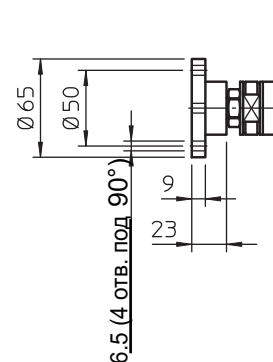
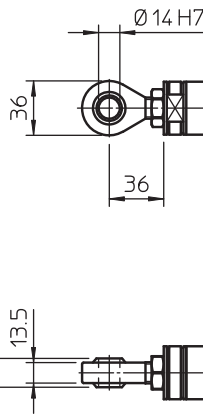
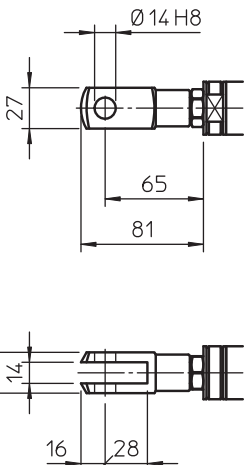
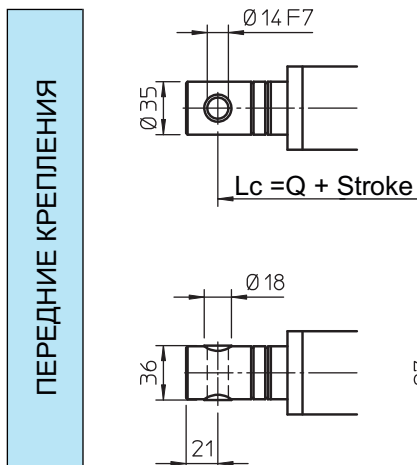
ФЛАНЦЕВЫЙ НАКОНЕЧНИК

ROE

FO

TS

FL



ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Нагрузка при сжатии до 11 000 Н
- Нагрузка при растяжении до 8 000 Н
- Линейная скорость до 93 мм/с
- Стандартная длина штока:  
100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 мм  
(для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава, с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Электродвигатели переменного тока АС 3-фазные или 1-фазные (характеристики двигателей см. на стр. 70)
- Стандартная защита IP55 (IP54 с тормозом)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке:  
30% за 10 мин. при (-10 ... +40) °C
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP)
- Защита от механической перегрузки:  
предохранительная муфта (код FS)
- Электродвигатель с тормозом
- Два регулируемых магнитных выключателя (код FCM)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения
- Электро-механические переключатели для линейной скорости до 30 мм/с (код FCE)  
(Технические данные на стр. 72)

**ОПЦИИ:**

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)

1-заходный трапецеидальный винт Tr 18 4				
Отношение	Двигатель 0.18 кВт - 4полюса		Двигатель 0.25 кВт - 2 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RV1	3130	23	2450	47
RN1	9620	5.5	7320	11
RL1	11000	2.5	11000	5.5

2-заходный трапецеидальный винт Tr 18 8 (P4)				
Отношение	Двигатель 0.18 кВт - 4полюса		Двигатель 0.25 кВт - 2 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RV2	2070	47	1590	93
RN2	6710	11	4500	22
RL2	10280	5.5	7660	11

Условия самоблокировки

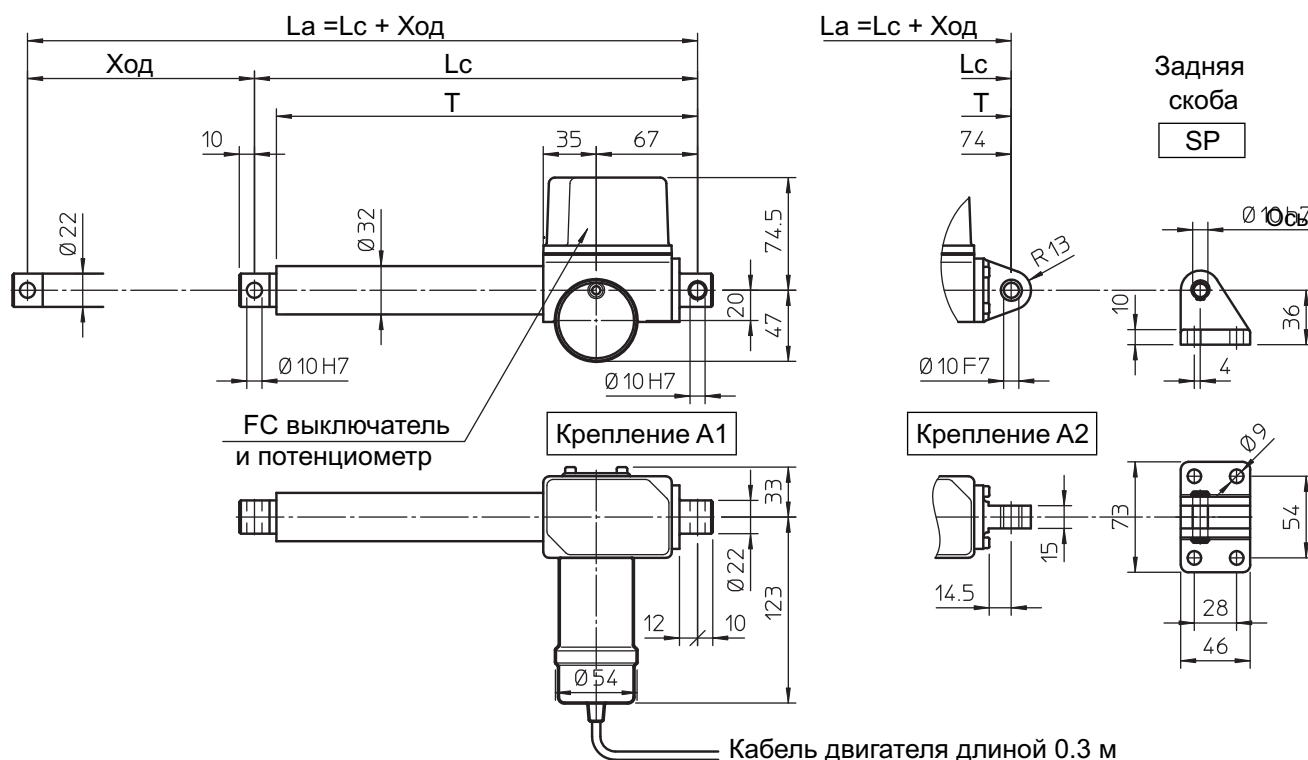
Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

**ПРИМЕР ЗАКАЗА**

ATL 12	RL1	C200	AC 230/400 В	FCM					
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции	



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Длина	Механизм с Креплением А1	Механизм с Креплением А2
Lc [мм]	142 + Ход	150 + Ход
T [мм]	129 + Ход	136 + Ход

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 2 000 Н
  - Линейная скорость до 48 мм/с (DC двигатель)
  - Линейная скорость до 30 мм/с (AC двигатель)
  - Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 250, 300 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
  - Корпус из алюминиевого сплава
  - Внешняя труба из анодированного алюминия
  - Шток из анодированного алюминия – допуск h8
  - Заднее крепление:
    - А1 оцинкованная сталь
    - А2 алюминиевый сплав с бронзовой втулкой
  - Переднее крепление из нержавеющей стали AISI 303
  - Двигатель: (характеристики двигателя см. на стр. 69 и 70)
    - Двигатель постоянного тока 12 или 24 В с постоянным электромагнитом
    - Двигатель переменного тока AC 3-фазный или 1-фазный
  - Рабочий цикл при максимальной нагрузке:
    - DC двигателей max. 15% за 10 мин при (-10 ... +40) °C
    - AC двигателей max. 30% за 10 мин при (-10 ... +40) °C
  - Стандартная защита:
    - с DC двигателем IP65
- Тест IP6X согласно EN 60529 §12 §13.4-13.6  
 Тест IPX5 согласно EN 60529 §14.2.5  
 (Тестирование проводилось при выключенном механизме)  
 - с AC двигателем IP55

- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP) с креплением А2
- Два регулируемые кулачковых выключателя (код FC2)
- Два регулируемые кулачковых выключателя, выключающие электродвигатель (не возможно с AC 3-фазным электродвигателем) (код FC2X)
- Дополнительный выключатель, для промежуточного положения
- Вращающийся потенциометр 5кОм для контроля положения (код POR5K)

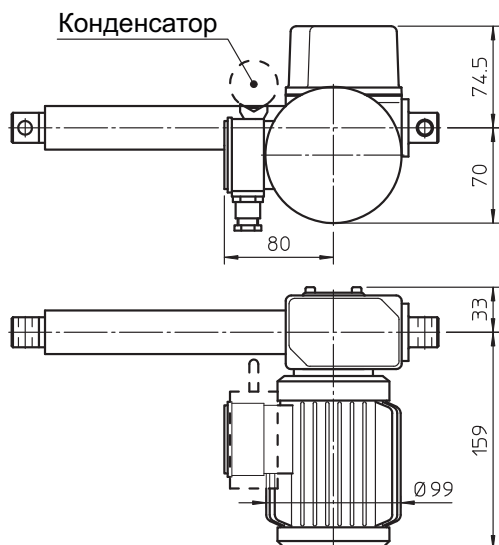
ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительный концевой выключатель и вращающийся потенциометр не могут быть выбраны вместе.

ОПЦИИ:

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)



Характеристики с АС 3-фазным 50 Гц 230/400 В или 1-фазный 50 Гц 230 В



1-заходный трапецеидальный винт Тг 13.5 3

Двигатель 0.06 кВт - 2 полюса

Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RN1	1500	11
RL1	2000	5.5

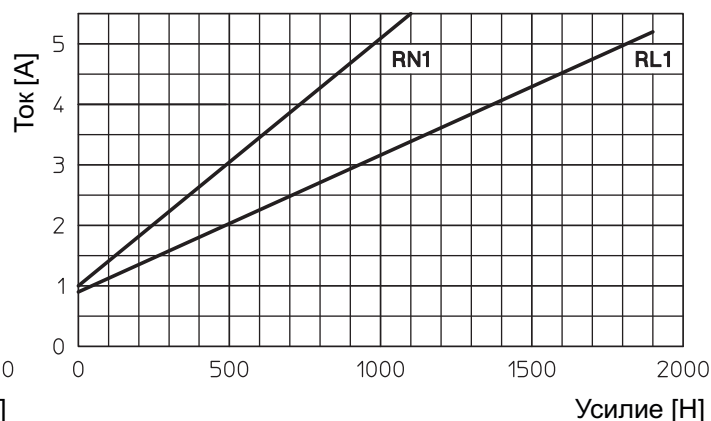
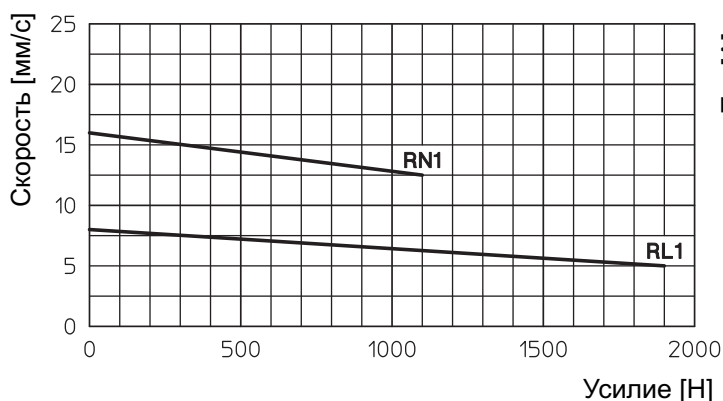
2-заходный трапецеидальный винт Тг 14 8 (P4)

Двигатель 0.06 кВт - 2 полюса

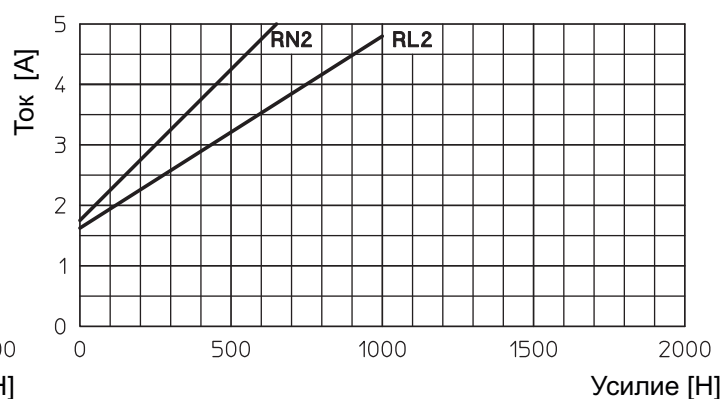
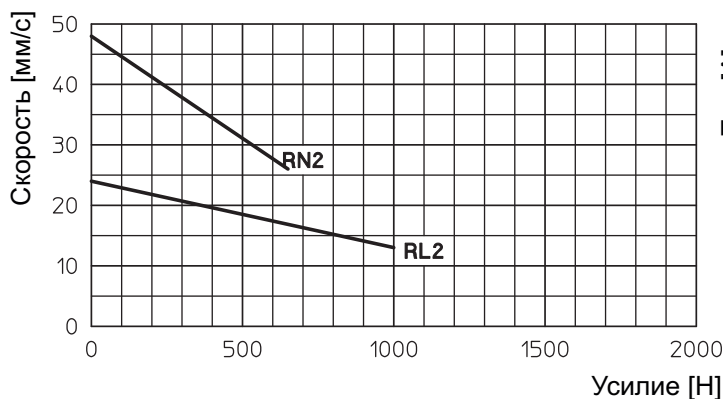
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RN2	1000	30
RL2	1100	15

Характеристики с электродвигателем постоянного тока DC 24 В  
(Характеристик для DC 12 В: то же усилие, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)

1-заходный трапецеидальный винт Тг 13.5 3



2-заходный трапецеидальный винт Тг 14 8 (P4)



Условия самоблокировки

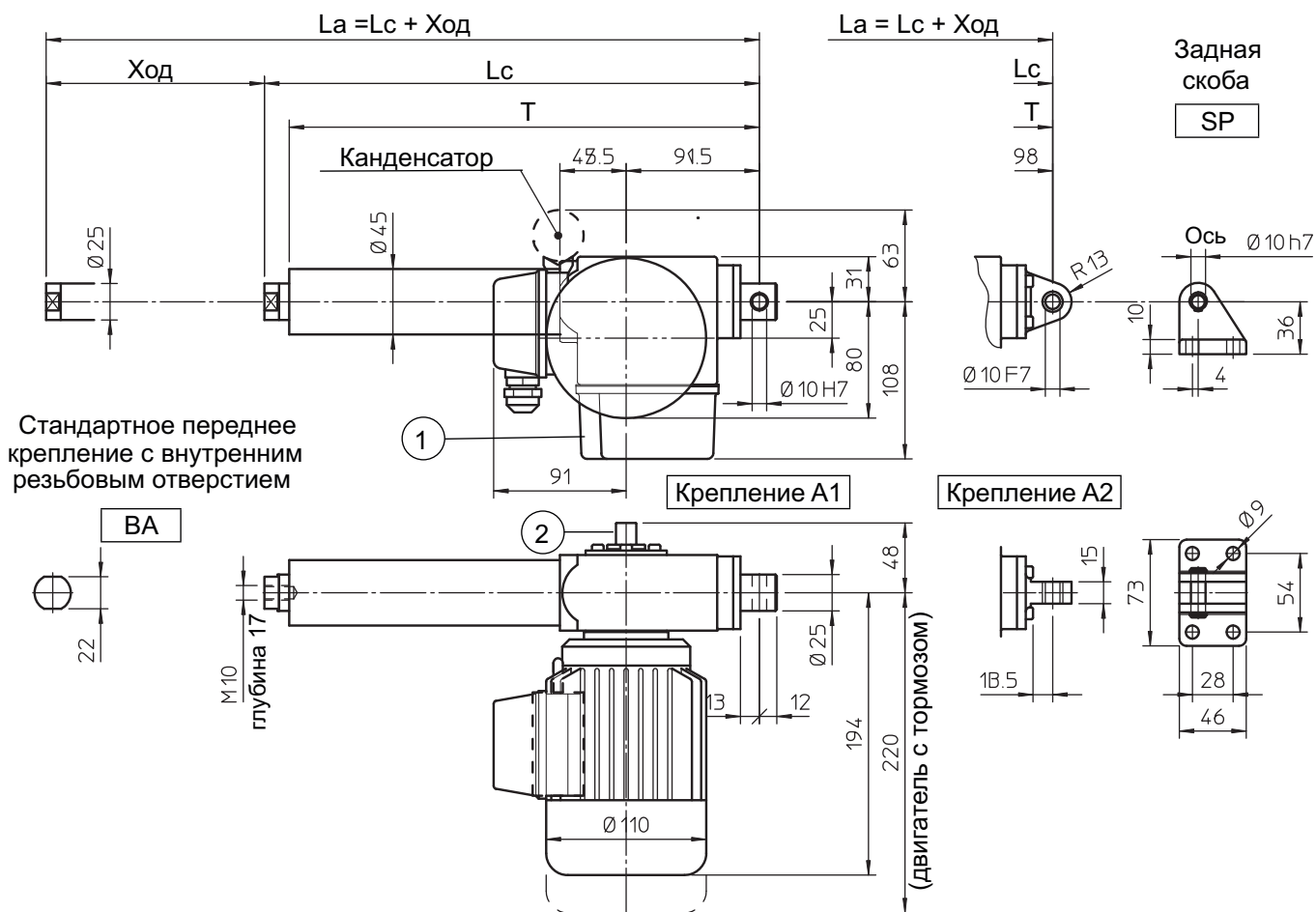
Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

ПРИМЕР ЗАКАЗА

CLA 20	RL1	C200	DC 24 В	FC2	POR 5K			
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



1. КОРОБКА КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ПОТЕНЦИОМЕТРА

2. ВТОРОЙ КОНЕЦ ВАЛА для:  
подключения рукоятки ручного управления  
установки конечных выключателей и потенциометра

Q [мм]	Крепление А1	Крепление А2
	195	202

Код штока	Механизм - крепление А1			Механизм -Крепление А2			Масса [кг]
	Ход [мм]	Длина		Ход [мм]	Длина		
		Lc [мм]	La [мм]		Lc [мм]	La [мм]	
C100	100	290	390	100	297	397	4.1
C200	200	390	590	200	397	597	4.4
C300	300	490	790	300	497	797	4.7

НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ

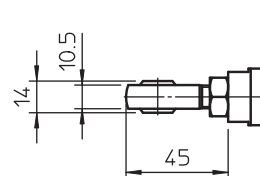
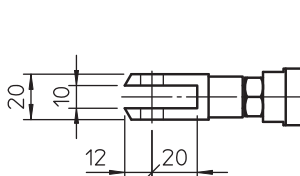
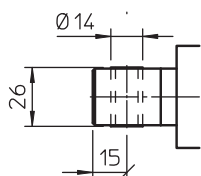
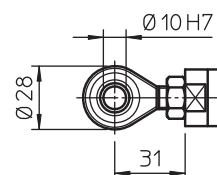
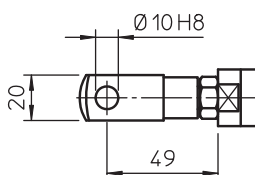
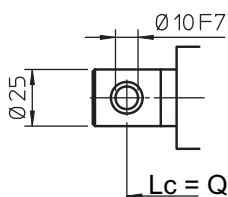
НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО

ROE

FO

TS



ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Нагрузка при сжатии до 5 000 Н
- Нагрузка при растяжении до 4 000 Н
- Линейная скорость до 93 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 250, 300 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус из алюминиевого сплава
- Заднее крепление:
  - А1 из оцинкованной стали
  - А2 из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из алюминиевого сплава
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Электродвигатели переменного тока АС 3-фазные или 1-фазные (характеристики двигателей см. на стр. 70)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке: : 30% за 10 мин. при (-10 ... +40) °С
- Стандартная защита:
  - с АС двигателем без тормоза IP55
  - с АС двигателем с тормозом IP54
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе(правосторонний, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP) с креплением А2
- Защита от механической перегрузки:
  - предохранительная муфта (код FS)
  - Электродвигатель с тормозом
  - Два регулируемых кулачковых выключателя (код FC2)
  - Два регулируемых кулачковых выключателя, выключающий электродвигатель (не доступна для АС 3-фазного электродвигателя) (код FC2X)
  - Дополнительный выключатель для промежуточного положения (код FC)
  - Вращательный потенциометр 5кОм для контроля положения (код POR5K)

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительный концевой выключатель и вращающий потенциометр не могут быть выбраны вместе.

**ОПЦИИ:**

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90°(код RPT 90)

Характеристики с АС 3-фазным 50 Гц 230/400 В или 1-фазный 50 Гц 230 В

1-заходный трапецеидальный винт Tr 14 4				
Отношение	Двигатель 0.09 кВт - 4 полюса		Двигатель 0.12 кВт - 2 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RH1	1750	23	1250	47
RV1	2620	15	1860	30
RN1	4490	7.5	3230	15
RL1	5000	3.5	5000	7.5
RXL1	5000	2	5000	3.5

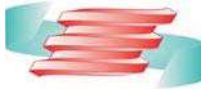
2-заходный трапецеидальный винт Tr 14 8 (P4)				
Отношение	Двигатель 0.09 кВт - 4 полюса		Двигатель 0.12 кВт - 2 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RH2	1070	47	790	93
RV2	1620	30	1180	60
RN2	2880	15	2080	30
RL2	4800	7.5	3520	15

Условия самоблокировки

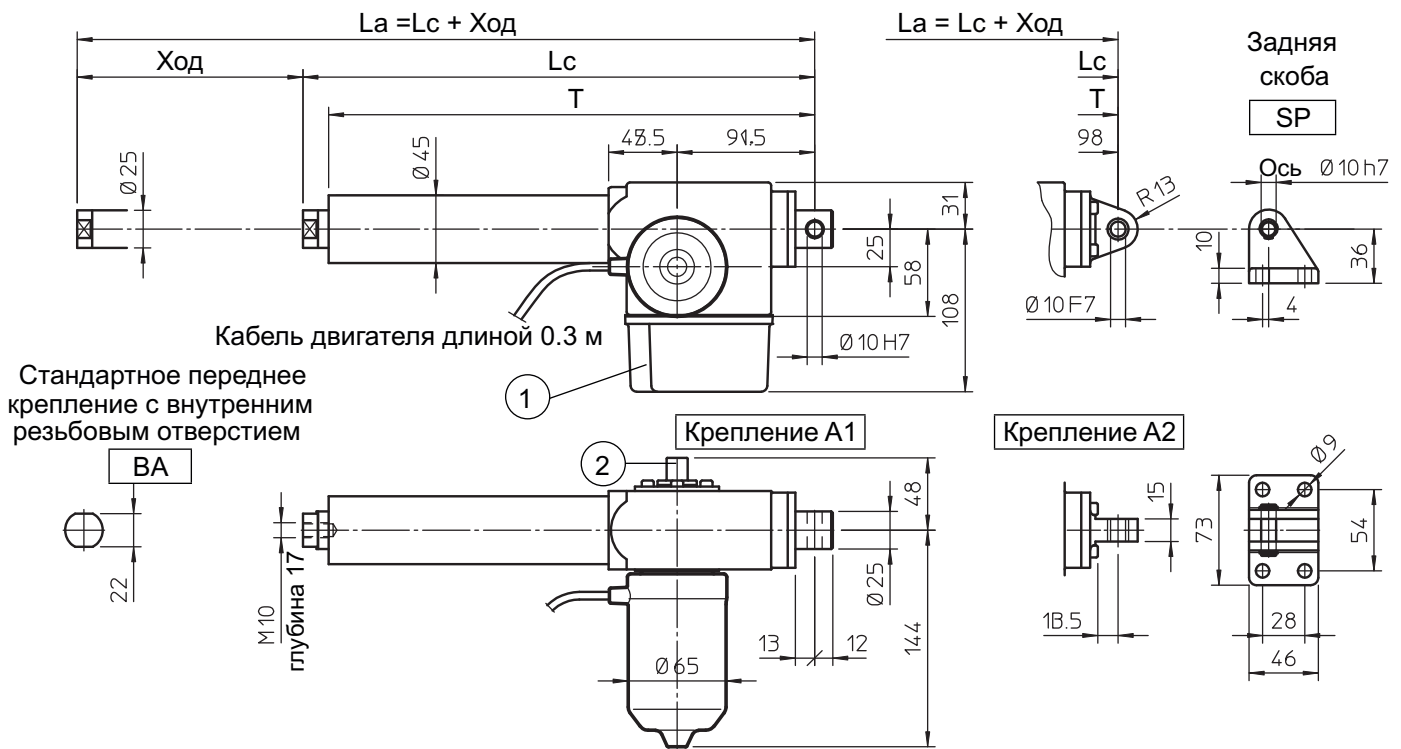
Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

**ПРИМЕР ЗАКАЗА**

CLA 25	RL1	C200	АС 230/400 В	FC2	POR 5K				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции	



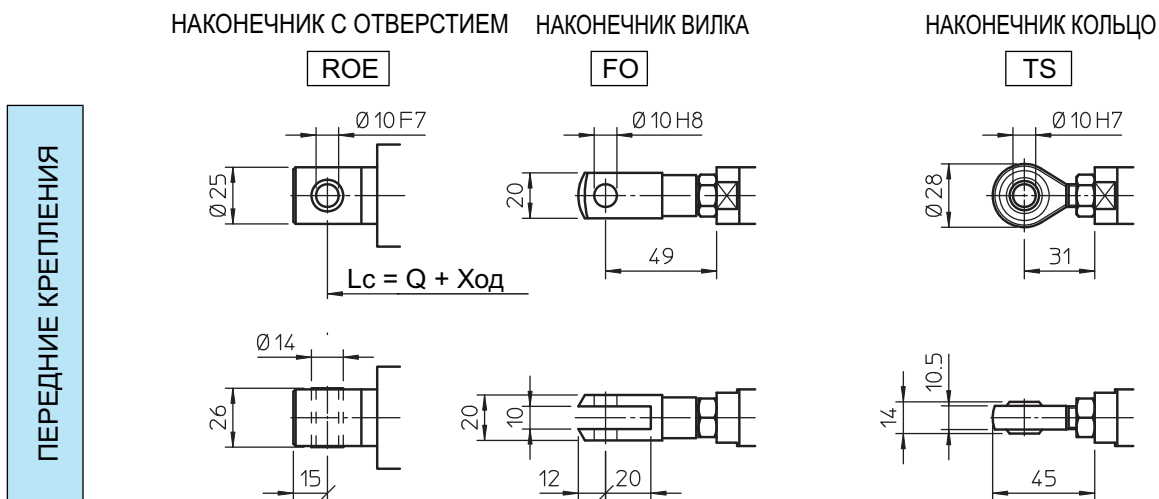
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



- КОРОБКА КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ПОТЕНЦИОМЕТРА
- ВТОРОЙ КОНЕЦ ВАЛА для:
  - подключения рукоятки ручного управления
  - установки конечных выключателей и потенциометра

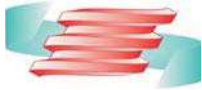
Q [мм]	Крепление A1	Крепление A2
	195	202

Код штока	Механизм - крепление A1				Механизм - Крепление A2				Масса [кг]
	Ход [мм]	Длина		T [мм]	Ход [мм]	Длина		T [мм]	
		Lc [мм]	La [мм]			Lc [мм]	La [мм]		
C100	100	290	390	273	100	297	397	280	4.1
C200	200	390	590	373	200	397	597	380	4.4
C300	300	490	790	473	300	497	797	480	4.7



Условия самоблокировки

Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 4 000 Н
- Линейная скорость до 100 мм/с
- Стандартная длина хода штока: 100, 150, 200, 250, 300 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус из алюминиевого сплава
- Заднее крепление:
  - A1 из оцинкованной стали
  - A2 из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из алюминиевого сплава
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Электродвигатель постоянного тока 12, 24 или 36 В с электромагнитным глушителем (характеристики двигателя см. стр. 69)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке: 15% за 10 мин при (-10...+40) °С
- Стандартная защита IP65:
  - Тест IP6X согласно EN 60529 §12 §13.4-13.6
  - Тест IPX5 согласно to EN 60529 §14.2.5
  - (Тестирование проводилось при выключенном механизме)

- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP) с креплением A2
- Защита от механической перегрузки: предохранительная муфта (код FS)
- Два регулируемых кулачковых выключателя (код FC2)
- Два регулируемых кулачковых выключателя, выключающий электродвигатель (код FC2X) (не доступна для AC 3-фазного электродвигателя)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения (код FC)
- Вращательный потенциометр 5кОм для контроля положения (код POR5K)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительный концевой выключатель и вращающий потенциометр не могут быть выбраны вместе.

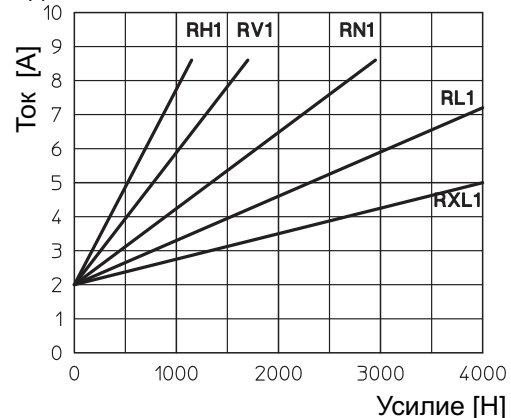
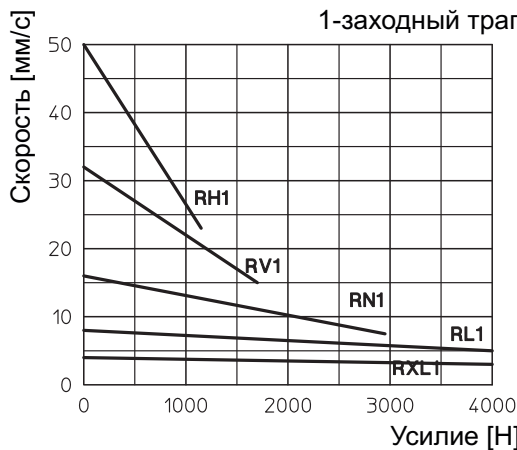
**ОПЦИИ:**

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)

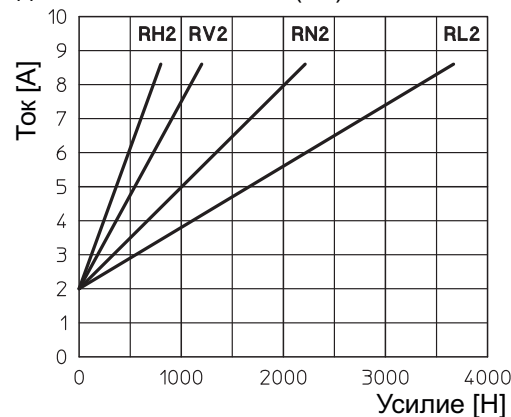
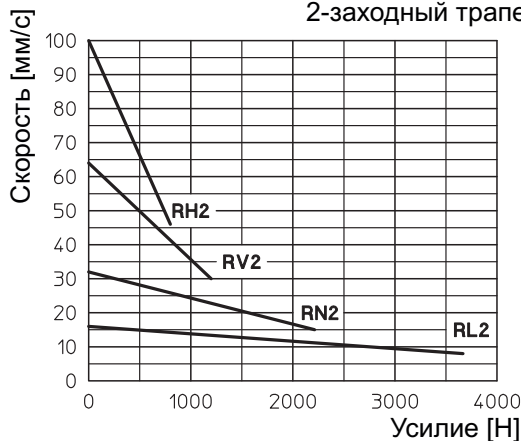
**Характеристики с двигателем постоянного тока 24В**

(Характеристики с DC 12В: той же нагрузки, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)

**1-заходный трапецеидальный винт Tr 14 4**



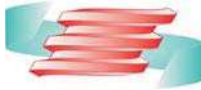
**2-заходный трапецеидальный винт Tr 14 8 (P4)**



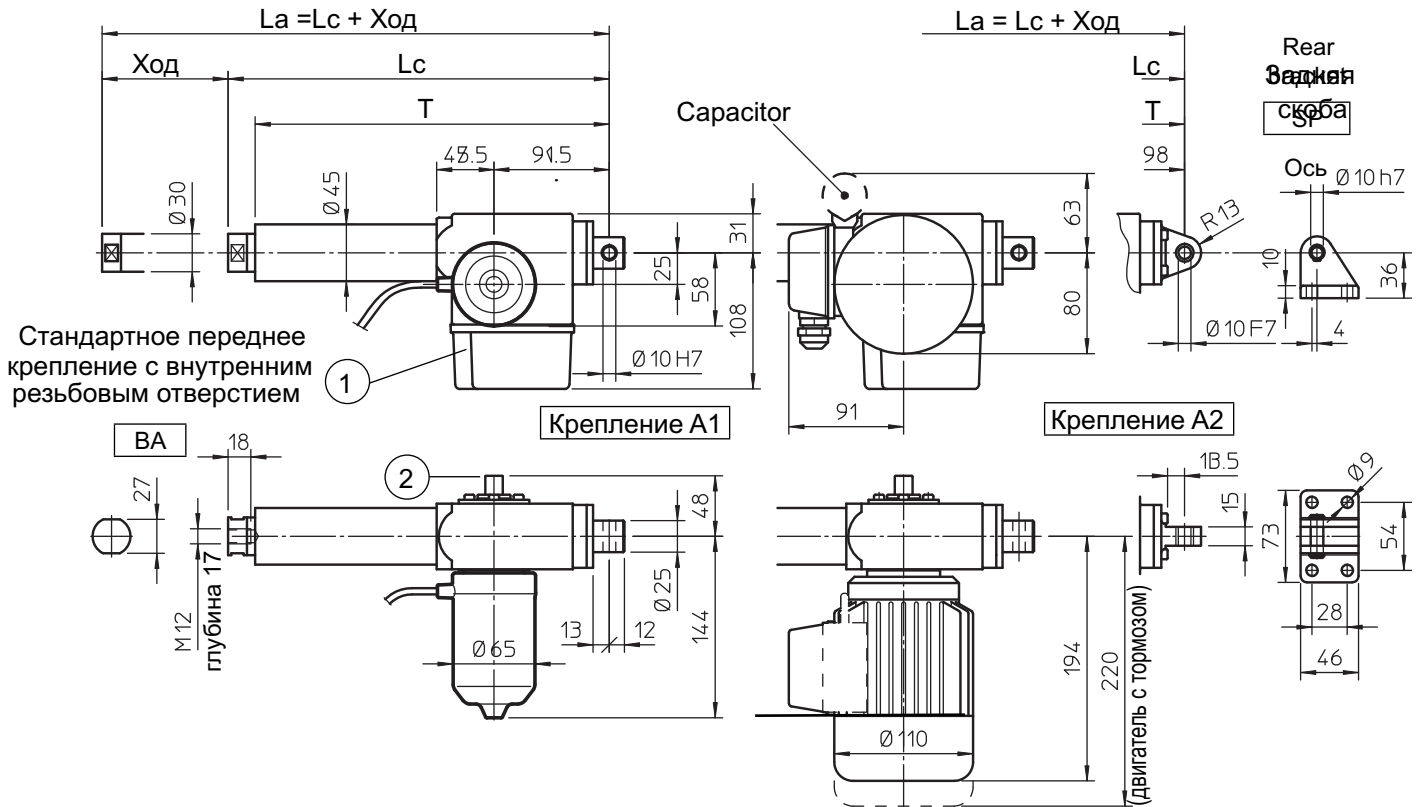
**ПРИМЕР ЗАКАЗА**

CLA 25	RL1	C200	DC 24 В	FC2	POR 5K			
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства		Опции	





ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



1. КОРОБКА КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ПОТЕНЦИОМЕТРА

2. ВТОРОЙ КОНЕЦ ВАЛА для:  
подключения рукоятки ручного управления  
установки конечных выключателей и потенциометра

Q [мм]	Крепление А1	Крепление А2
	220	227

Код штока	Механизм с креплением А1			Механизм с креплением А1			Масса [кг] DC двигатель	Масса [кг] AC двигатель
	Ход [мм]	Длина		Т [мм]	Ход [мм]	Длина		
		Lc [мм]	La [мм]			Lc [мм]	La [мм]	
C300	300	516	816	481	300	523	823	488
C400	400	616	1016	581	400	623	1023	588
C500	500	716	1216	681	500	723	1223	688
C600	600	816	1416	781	600	823	1423	788
C700	700	916	1616	881	700	923	1623	888
C800	800	1016	1816	981	800	1023	1823	988

НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ

ROE

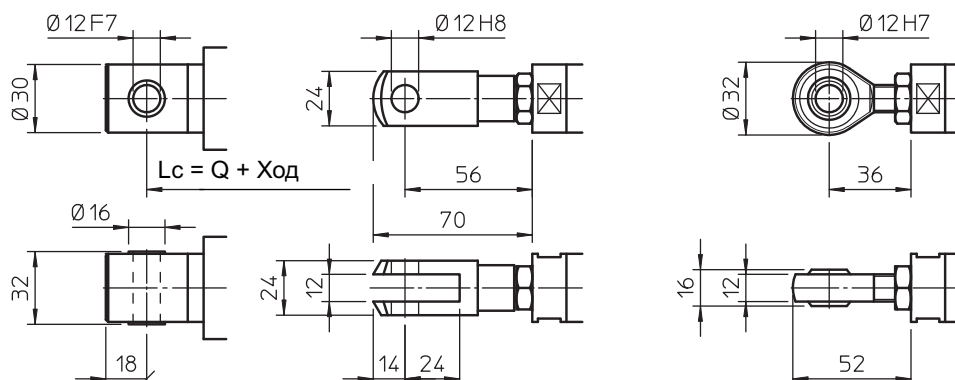
НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

FO

НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО

TS

ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ

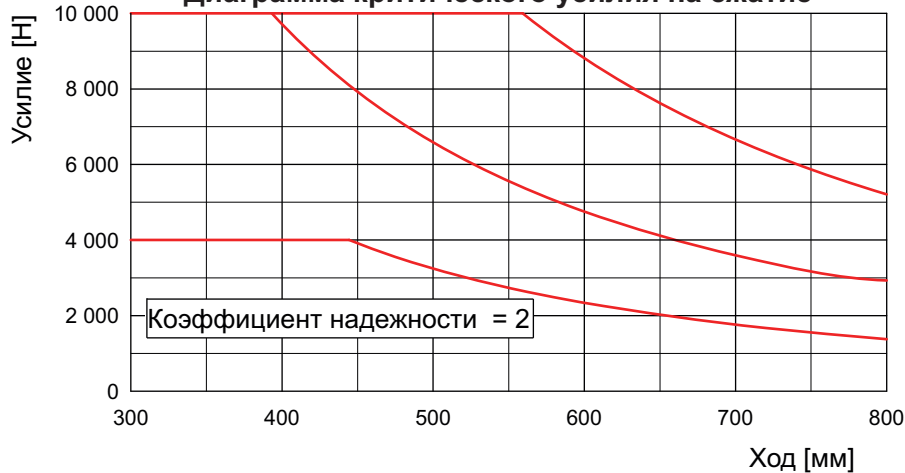




Механизмы CLA25S и CLA25M представляют собой усиленную версию линейного механизма CLA25, с усиленной линейной приводной частью для улучшения сопротивления толкающей нагрузке при больших длинах хода штока. Таблицы и графики с возможными передаточными отношениями см. для линейного механизма CLA25.

Кроме того, в сравнении с актуатором CLA25, на этих механизмах возможно устройство антиповорота штока (AR).

**Диаграмма критического усилия на сжатие**



- CLA 25 M Винт Tr 18 4 - Tr 18 8 (P4)  
Шток 30 мм
- CLA 25 S Винт Tr 16 4 - Tr 16 8 (P4)  
Шток 30 мм
- CLA 25 Винт Tr 14 4 - Tr 14 8 (P4)  
Шток 25 мм

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 5 000 Н
- Линейная скорость до 100 мм/с (DC двигателей)  
Линейная скорость до 90 мм/с (AC двигателей)
- Стандартная длина штока:  
300, 400, 500, 600, 700, 800 мм  
(для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус из алюминиевого сплава
- Заднее крепление:
  - A1 из оцинкованной стали
  - A2 из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из алюминиевого сплава
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Электродвигатели:
  - Постоянного тока 12, 24 или 36 В с электромагнитным глушителем
  - AC 3-фазные или 1-фазные  
(Характеристики двигателей см. на стр. 69, 70)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке с:
  - DC двигателями max 15% за 10 мин при (-10 ... +40) °C
  - AC двигателями max 30% за 10 мин при (-10 ... +40) °C
- Стандартная защита:
  - с DC двигателем IP65
  - Тест IP6X согласно EN 60529 §12 §13.4-13.6
  - Тест IPX5 согласно EN 60529 §14.2.5  
(Тестирование проводилось при выключенном механизме)
  - с AC двигателями без тормоза IP55
  - с AC двигателями с тормозом IP54

- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP) с креплением A2
- Защита от механической перегрузки:
  - предохранительная муфта (код FS)
- AC 1-фазный или 3-фазный двигатель с тормозом
- Устройство антиповорота штока (код AR)
- Два регулируемых кулачковых выключателя (код FC2)
- Два регулируемых кулачковых выключателя, выключающий электродвигатель (код FC2X)  
(не доступна для AC 3-фазного электродвигателя)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения (код FC)
- Вращательный потенциометр 5кОм для контроля положения (код POR5K)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительный концевой выключатель и вращающий потенциометр не могут быть выбраны вместе.

## ОПЦИИ:

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)

Условия самоблокировки

Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

## ПРИМЕР ЗАКАЗА

CLA 25 S	RL1	C300	DC 24 В	FC2	POR 5K				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства				Опции

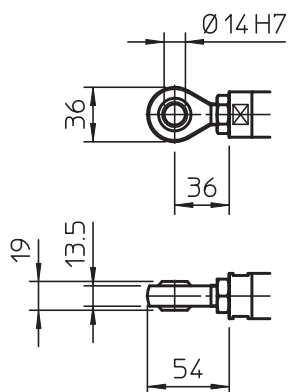




ПЕРЕДНЕЕ КРЕПЛЕНИЕ

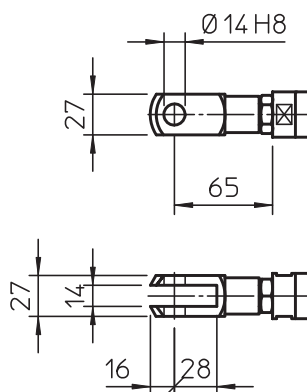
НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО

TS

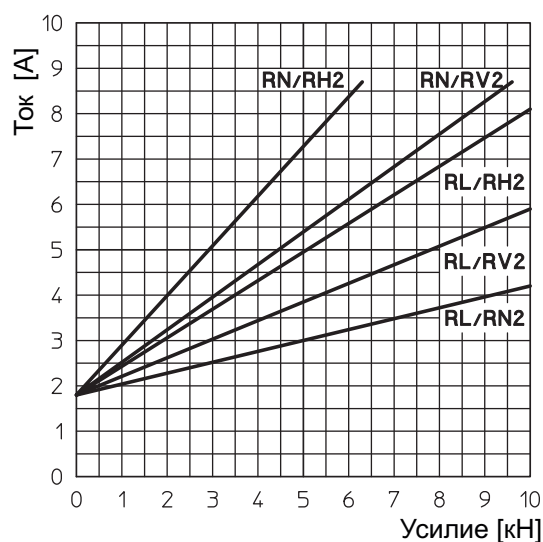
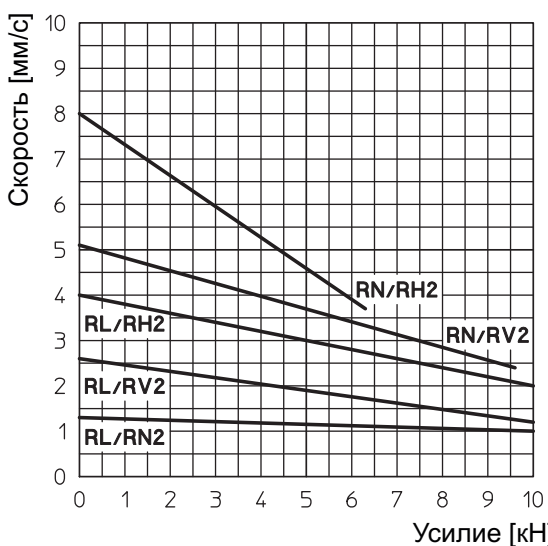


НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

FO



Характеристики с двигателем постоянного тока 24 В:  
(Характеристики для DC 12 В: тоже нагрузки, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)  
2-заходный трапецеидальный винт Tr 14 8 (P4)



Характеристики с AC 3-фазным 50 Гц 230/400 В или 1-фазным 50 Гц 230 В двигателем

2-заходный трапецеидальный винт Tr 18 8 (P4)		
Отношение	Двигатель - 0.09 кВт - 4 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RL/RH2	3600	3.7
RL/RV2	5500	2.4
RL/RN2	9600	1.2

Условия самоблокировки

Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

ПРИМЕР ЗАКАЗА

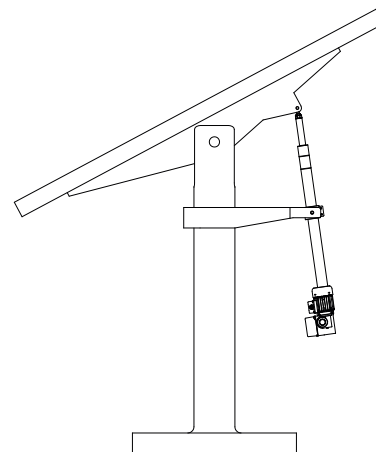
CLA 28	RL1	C800	DC 24 В	FC2	POR 5K				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции	



Линейный механизм CLA28T отличается от механизма CLA28 по исполнению защитной трубы, которая сделана из оцинкованной стали, наружный диаметр 55 мм, что позволяет крепить кронштейн со самосмазывающимися втулками на защитной трубе.

Механизма может быть прикреплен на этих втулках, что сокращает межосевое расстояние крепления и улучшает общее сопротивление сжимающего усилия на изгиб.

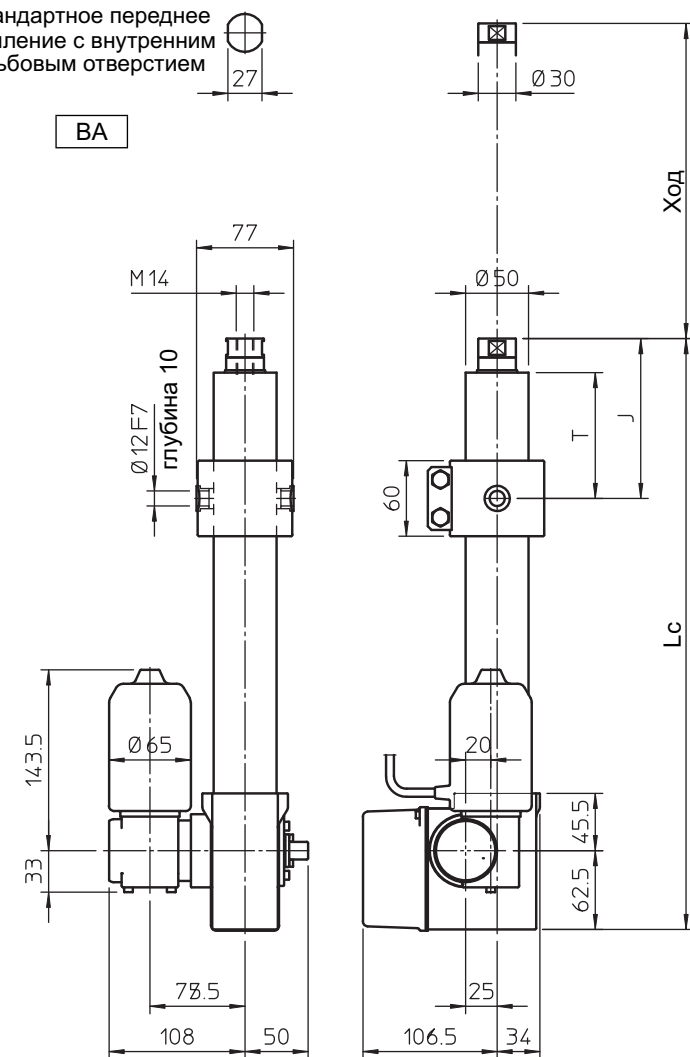
Типичное применение – подъем на устройствах слежения за Солнцем.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Стандартное переднее крепление с внутренним резьбовым отверстием

BA

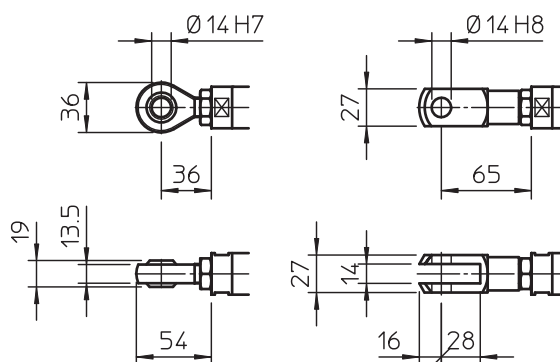


ПЕРЕДНЕЕ КРЕПЛЕНИЕ

НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО    НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

TS

FO



Длина [мм]	
Lc	178 + Ход
J	по требованию клиента

Размер T по требованию клиента в соответствии с формулой:

$$120 \leq T \leq \frac{\text{штук}}{2}$$



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 10 000 Н
- Линейная скорость до 8 мм/с (DC двигателей)
- Линейная скорость до 3,7 мм/с (AC двигателей)
- Стандартная длина штока:  
400, 500, 600, 700, 800, 900, 1 000 мм  
(для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус с встроенным задним креплением из чугуна
- Оцинкованный стальной шарнир на внешней трубе с автоматически смазывающейся втулкой
- Оцинкованная стальная внешняя труба с усиленной стенкой
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Переднее крепление из нержавеющей стали AISI 303
- Двигатели:
  - Постоянного тока 12, 24 или 36 В с электромагнитным глушителем
  - AC 3-фазные или 1-фазные  
(Характеристики двигателей см. на стр. 69, 70)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке с:  
DC двигателями max 15% за 10 мин при (-10 ... +40) °C  
AC двигателями max 30% за 10 мин при (-10 ... +40) °C
- Стандартная защита:
  - с DC двигателем IP65  
Тест IP6X согласно EN 60529 §12 §13.4-13.6  
Тест IPX5 согласно EN 60529 §14.2.5  
(Тестирование проводилось при выключенном механизме)
  - с AC двигателями без тормоза IP55
  - с AC двигателями с тормозом IP54

- Стандартное расположение двигателя и первой ступени редуктора как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Устройство антиповорота штока (код AR)
- Два регулируемых кулачковых выключателя (код FC2)
- Два регулируемых кулачковых выключателя, выключающий электродвигатель (код FC2X)  
(не доступна для AC 3-фазного электродвигателя)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения (код FC)
- Вращательный потенциометр 5кОм для контроля положения (код POR5K)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительный концевой выключатель и вращающий потенциометр не могут быть выбраны вместе.

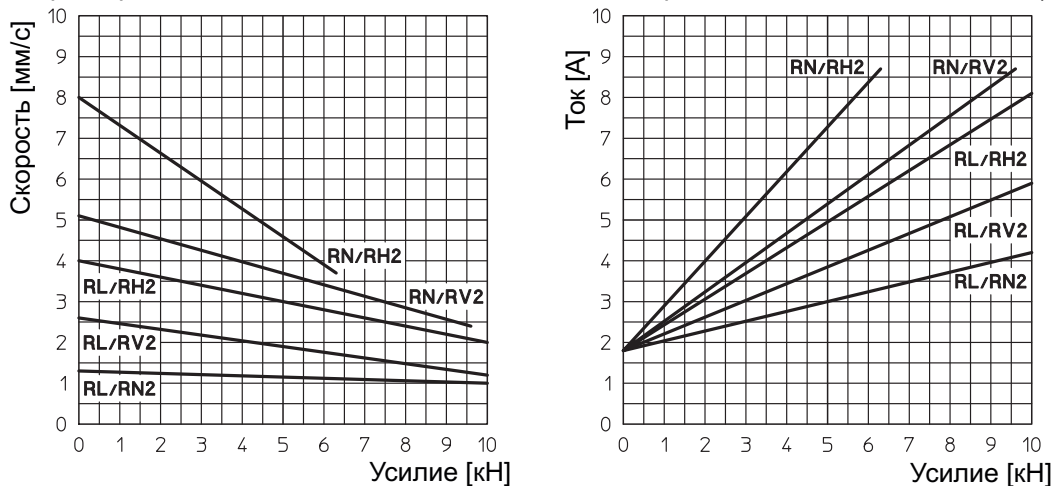
**ОПЦИИ:**

- Двигатель и первая ступень редуктора с противоположенной стороны (Левостороннее, код LH)

**Условия самоблокировки**

Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

Характеристики с DC двигателем 24В 2-заходный трапецеидальный винт Тг 18 8 (P4)

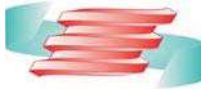


Характеристики с AC 3-фазным 50 Гц 230/400 В или 1-фазным 50 Гц 230 В двигателями

2-заходный трапецеидальный винт Тг 14 8 (P4)		
Электродвигатель 0.09 кВт - 4 полюса		
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RL/RH2	3600	3.7
RL/RV2	5500	2.4
RL/RN2	9600	1.2

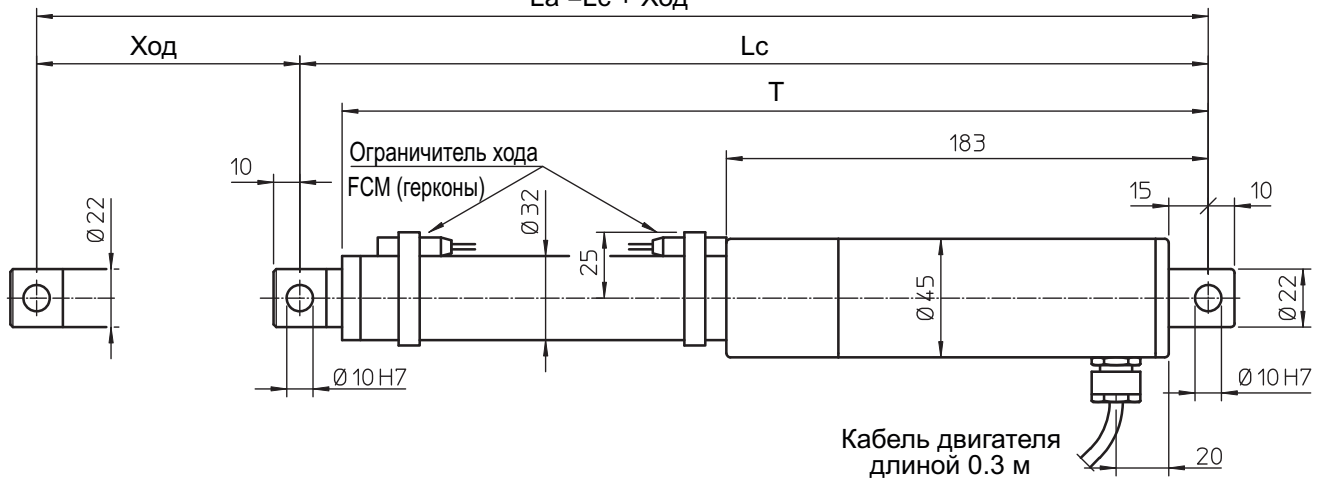
**ПРИМЕР ЗАКАЗА**

CLA 28 T	RL1	C800	DC 24 В	FC2	POR 5K				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства		Опции		



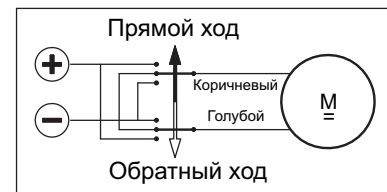
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

$L_a = L_c + \text{Ход}$



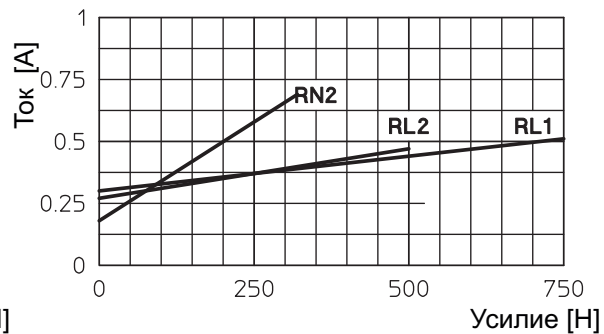
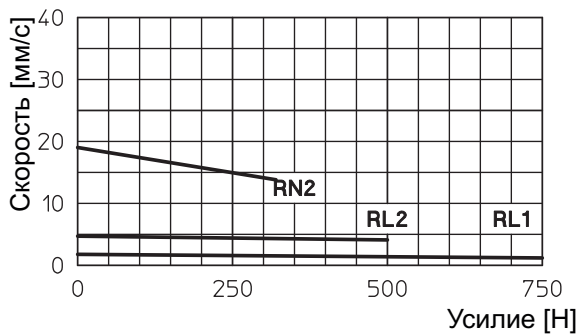
Код штока	Ход [мм]	Длина			Масса [кг]
		Lc [мм]	La [мм]	T	
C100	100	345	445	329	1.05
C150	150	395	545	379	1.30
C200	200	445	645	429	1.55
C250	250	495	745	479	1.80
C300	300	545	845	529	2.05

Схема подключения двигателя



Характеристики с DC двигателем 24 В

(Характеристики с DC двигателем 12 В: той же нагрузке, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 750 Н
- Линейная скорость до 19 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 250, 300 мм
- Заднее крепление из алюминия
- Корпус и защитная труба из анодированного алюминия
- Шток из анодированного алюминия
- Переднее крепление из нержавеющей стали AISI 303
- Двигатель постоянного тока 12 или 24 В, стандартный класс защиты IP54

- Рабочий цикл при максимальной нагрузке: 15% за 10 мин. при (-10 ... +40) °С
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

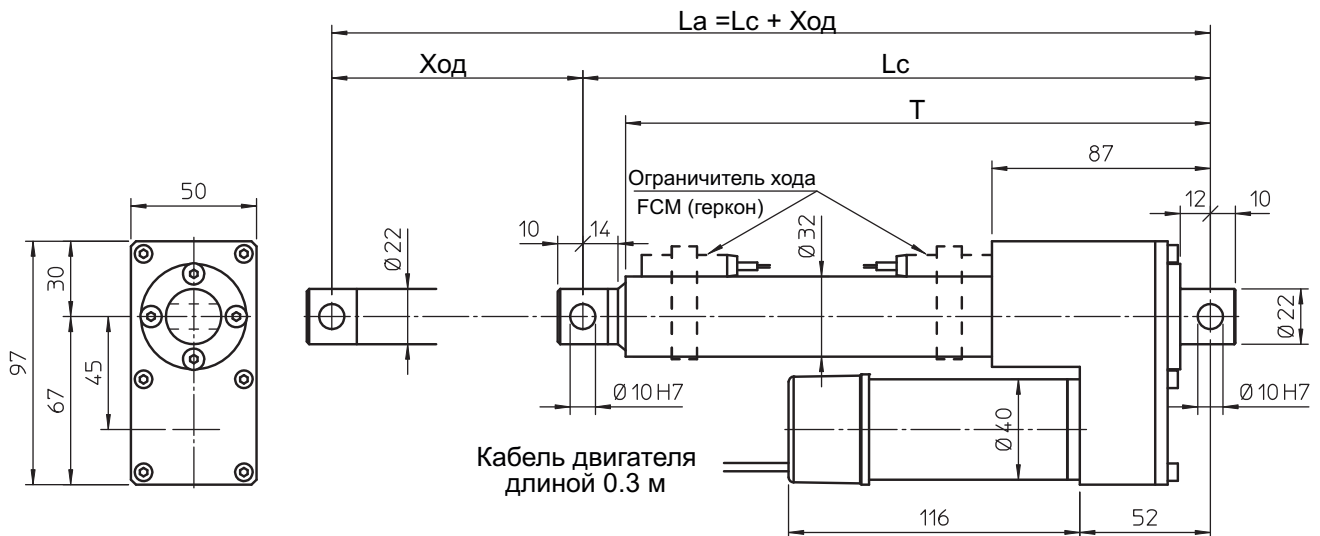
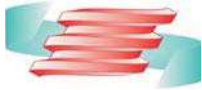
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Два регулируемых концевых выключателя (код FCM)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения

Условия самоблокировки

Информация о статической самоблокировке с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

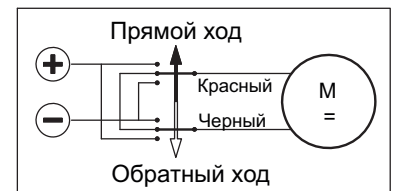
ПРИМЕР ЗАКАЗА

LMI 02	RL1	C200	BC 24 М	FCM		
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства	



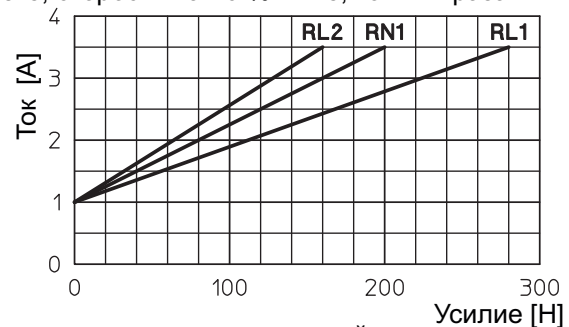
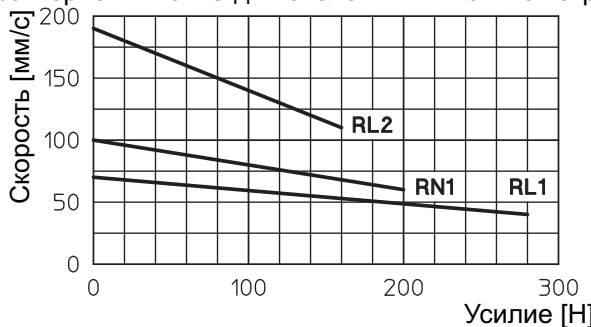
Код штока	Ход [мм]	Длина			Масса [кг]
		Lc [мм]	La [мм]	T	
C100	100	252	352	233	1.30
C150	150	302	452	283	1.55
C200	200	352	552	333	1.80
C250	250	402	652	383	2.05
C300	300	452	752	433	2.30

Схема подключения двигателя



Характеристики с DC двигателем 24 В

(Характеристики с DC двигателем 12 В: той же нагрузке, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 280 Н
- Линейная скорость до 190 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 250, 300 мм
- Корпус из алюминиевого сплава
- Защитная труба из анодированного алюминия
- Шток из анодированного алюминия
- Переднее крепление из нержавеющей стали AISI 303
- Двигатель постоянного тока 12, 24 или 36 В с электромагнитным глушителем
- Стандартный класс защиты IP30
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке: 15% за 10 мин. при (-10 ... +40) °С
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Два регулируемых магнитных выключателя (код FCM)
- Дополнительный выключатель для промежуточных положений
- 2-канальный инкрементальный энкодер на валу двигателя 1 имп./об. (код GI 21) или 4 имп./об. (код GI 24) (Схема соединения на стр. 75)

Количество импульсов на 100 мм хода	Отношение		
	RL2	RN1	RL1
GI 21	34	67	91
GI 24	136	267	364

Условия самоблокировки

Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

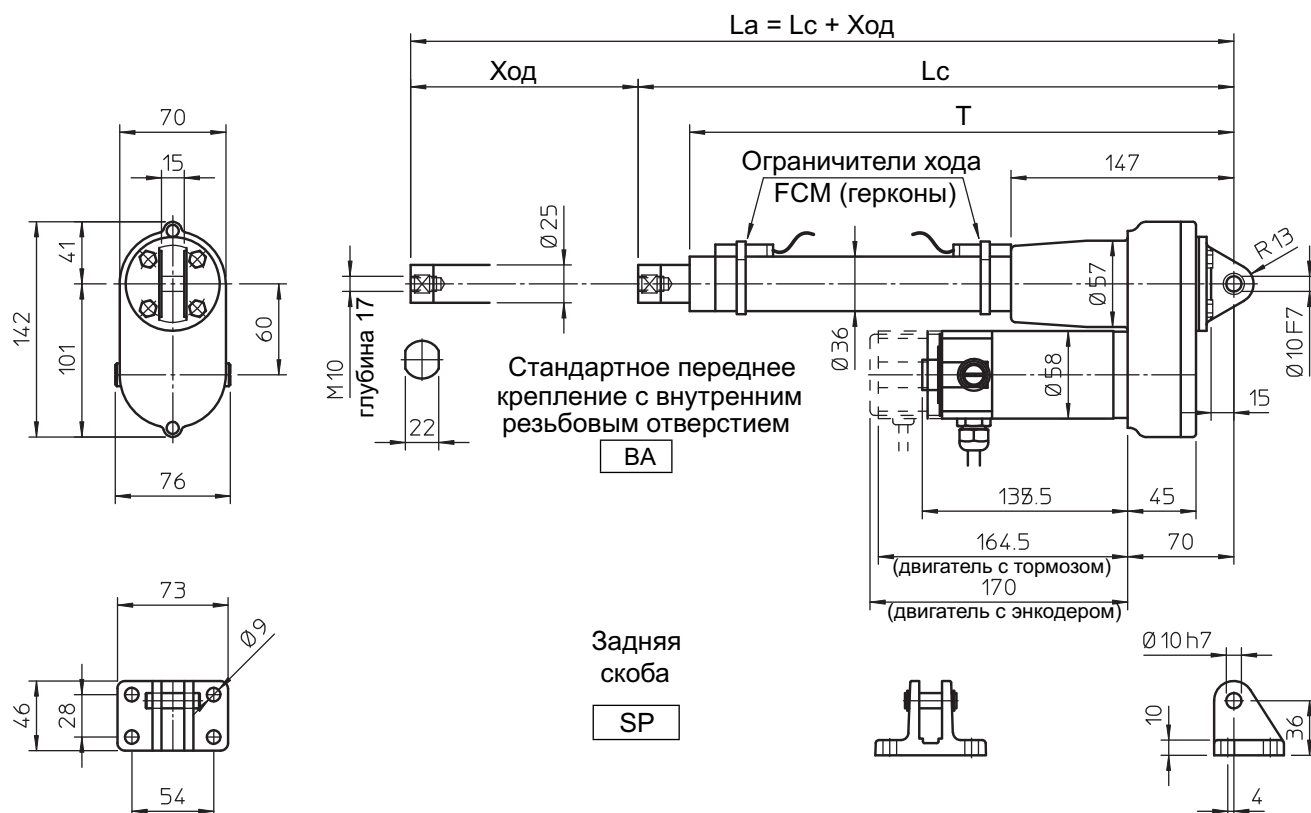
ПРИМЕР ЗАКАЗА

LMP 03	RL1	C200	DC 24 В	FCM		
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства	





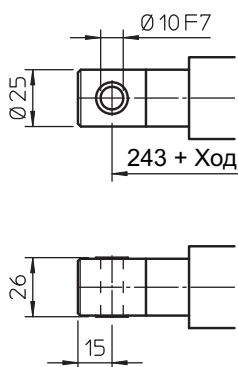
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Код штока	Ход [мм]	Длина		Т [мм]	Масса со стандартным двигателем [кг]	Масса с двигателем с тормозом [кг]
		Lc [мм]	La [мм]			
C100	100	343	443	309	3.5	4.0
C200	200	443	643	409	3.8	4.3
C300	300	543	843	509	4.1	4.6
C400	400	643	1043	609	4.4	4.9
C500	500	743	1243	709	4.7	5.2

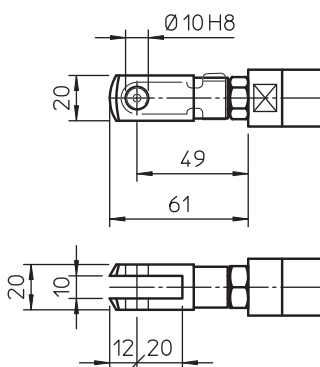
НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ

ROE



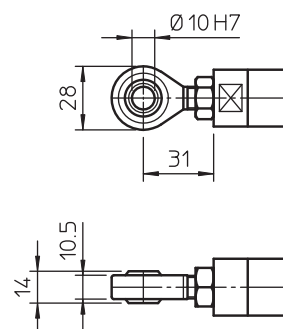
НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

FO



НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО

TS



ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 400 Н
- Линейная скорость до 600 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 200, 300, 400, 500 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Корпус и переднее крепление с бронзовой втулкой из алюминиевого сплава
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Электродвигатель постоянного тока 12, 24 или 36 В (характеристики двигателя см. стр. 69)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке: 15% за 10 мин при (-10...+40) °С
- Стандартный класс защиты IP65:
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP)
- Двигатель с тормозом
- Два регулируемых кулачковых выключателя (код FC2)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения (код FC)
- Двухнаправленный инкрементный энкодер, 100 имп./об. с обнулением импульсов, Двухтактный, 8 24 В DC (код EN38)  
(Характеристики энкодера на стр. 75)

## ОПЦИИ:

- Тыловое крепление повернуто на 90°(код RPT 90)

### Характеристики с DC двигателем 24 Вг

(Характеристики с DC двигателем 12 В: тойже нагрузки, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)

1-заходный трапецеидальный винт Tr 14 4			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RV1	210	200	4
RN1	390	100	4

2-заходный трапецеидальный винт Tr 14 8 (P4)			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RV2	120	400	4
RN2	230	200	4

3-заходный трапецеидальный винт Tr 14 12 (P4)			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RV3	90	600	4
RN3	170	300	4

### Условия самоблокировки

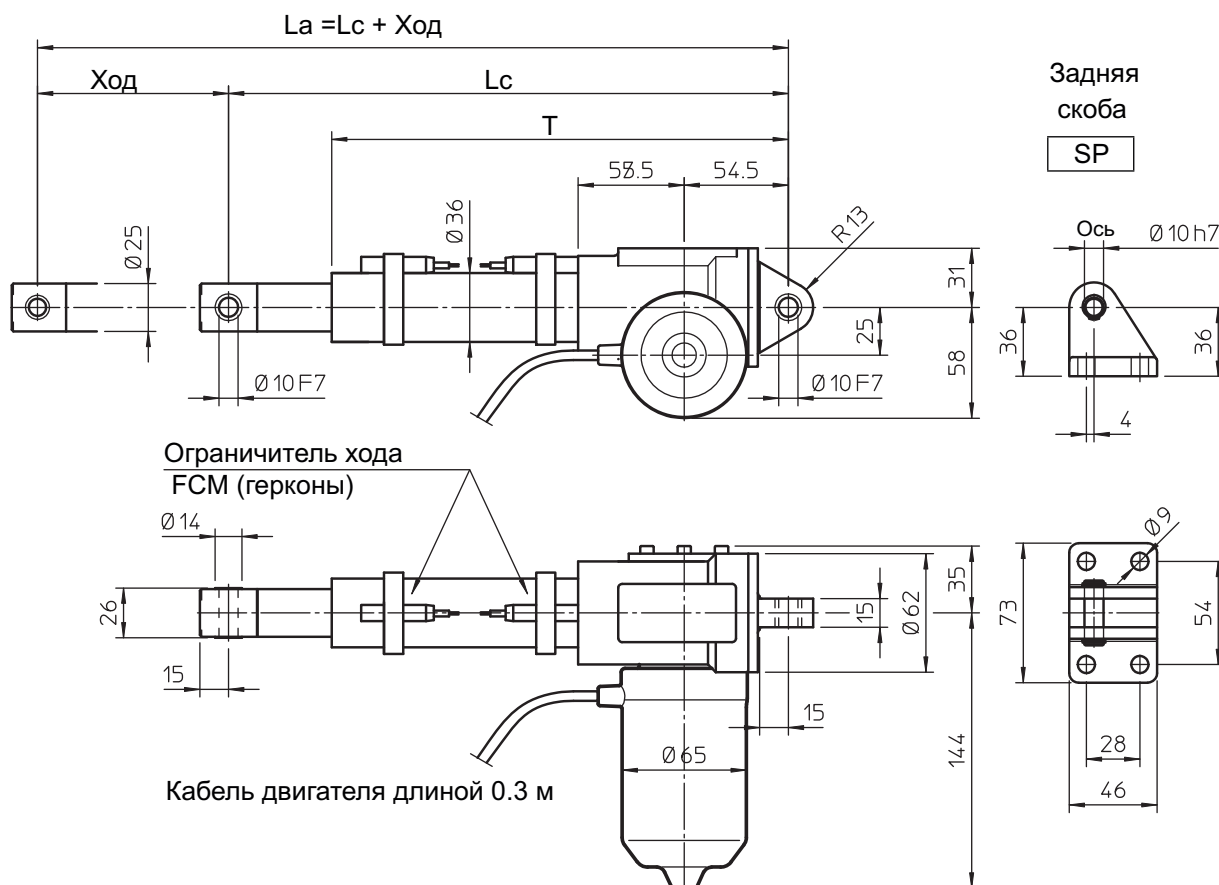
Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

### ПРИМЕР ЗАКАЗА

UAL 0	RL1	C200	CC 24 V	FCM						
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции		



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Код штока	Ход [мм]	Длина		T [мм]	Масса [кг]
		Lc [мм]	La [мм]		
C100	100	327	427	296	3.6
C150	150	377	527	346	3.7
C200	200	397	597	380	3.9
C250	250	477	727	446	4.0
C300	300	497	797	480	4.2
C400	400	609	1009	580	4.5
C500	500	709	1209	680	4.8



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 5 000 Н
  - Линейная скорость до 64 мм/с
  - Стандартная длина штока:  
100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 мм
  - Шариковый винт BS 14 x 5 (технические данные на стр. 66)
  - Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
  - Верхняя труба из анодированного алюминия
  - Шток из хромированной стали – допуск f7
  - Стандартное переднее крепление BA или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
  - Электродвигатель постоянного тока 12, 24 или 36 В (характеристики двигателя см. стр. 69)
- (ТОРМОЗ НЕ ВОЗМОЖЕН)**
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке:  
50% за 10 мин при (-10...+40) °С
  - Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)

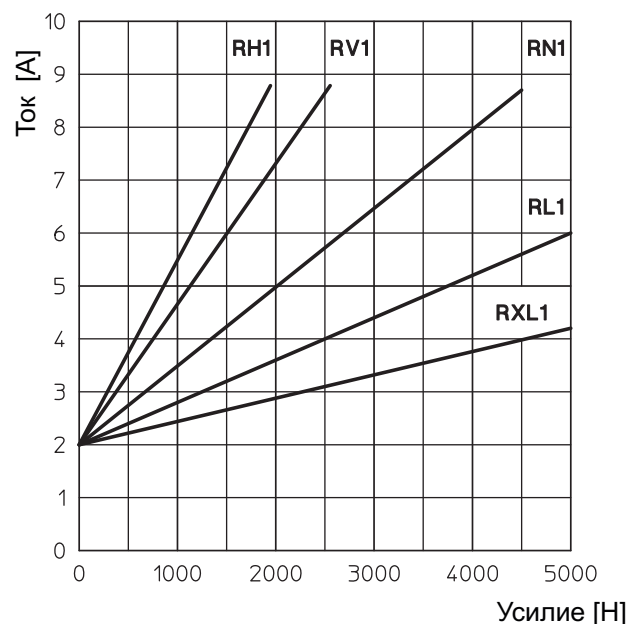
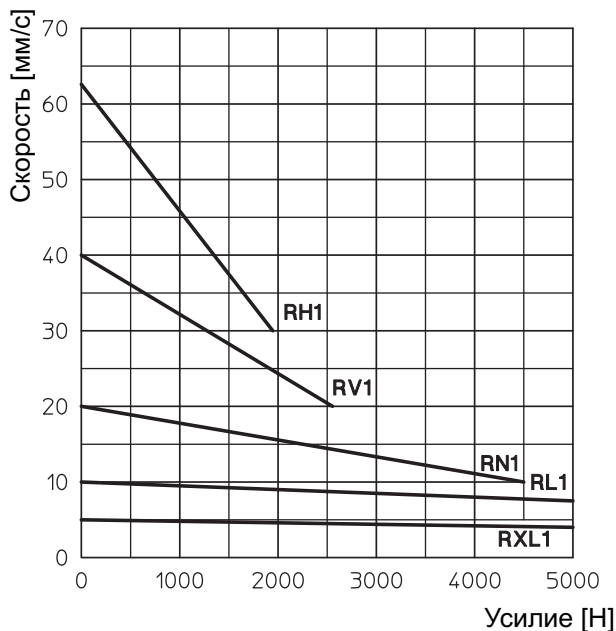
- Стандартный класс защиты IP 65
    - Тест IP6X согласно EN 60529 §12 §13.4-13.6
    - Тест IPX5 согласно EN 60529 §14.2.5
 (Тестирование проводилось при выключенном механизме)
  - Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
  - Задняя скоба (код SP)
  - Защита от механической перегрузки: предохранительная муфта (код FS)
  - Два регулируемых магнитных выключателя (код FCM)
  - Дополнительный выключатель для промежуточного положения

**ОПЦИИ:**

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90°(код RPT 90)

**Характеристики с DC двигателем 24 В**

(Характеристики с DC двигателем 12 В: тойже нагрузки, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)



**Условия самоблокировки**

Двигатель с тормозом не возможен. По этой причине статическая самоблокировка не достижима. Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

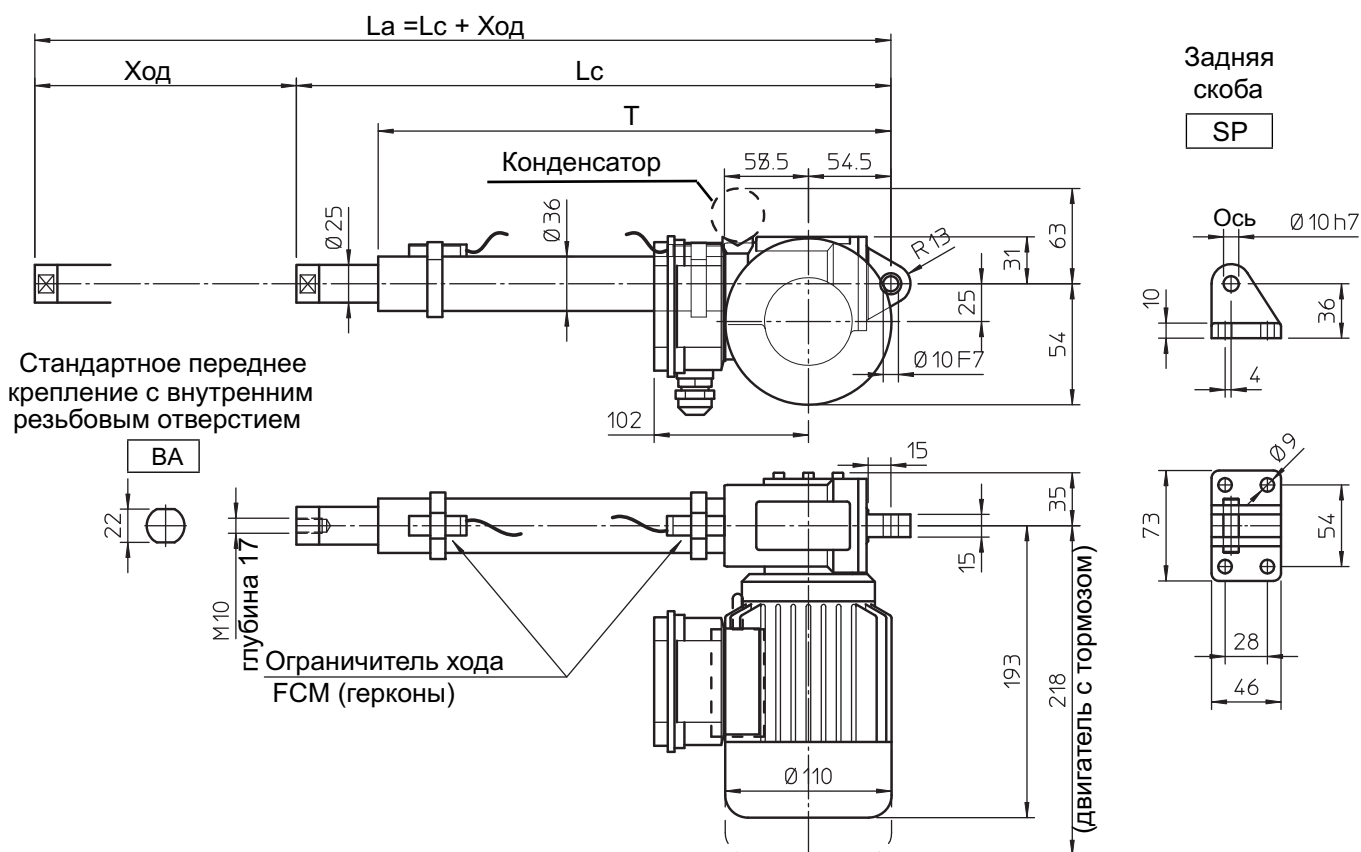
**ПРИМЕР ЗАКАЗА**

BSA 08	RL2	C200	DC 24 В	FCM			
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства		Опции

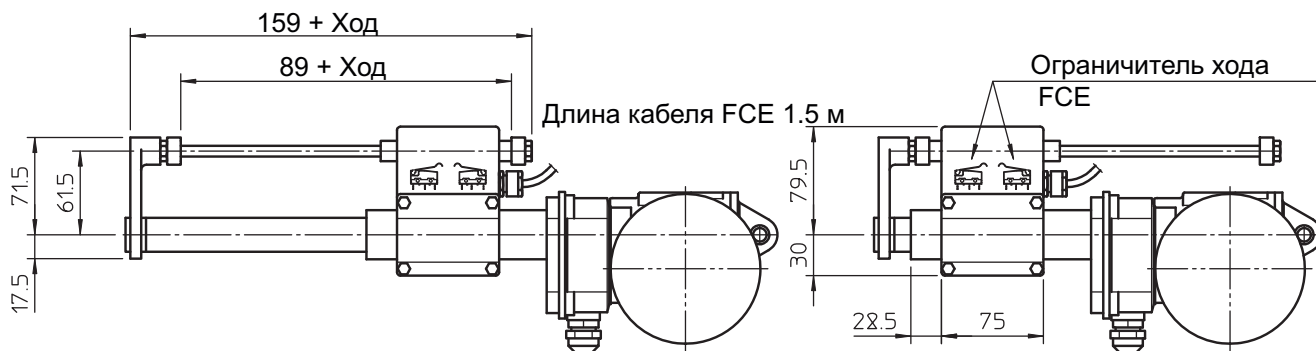


# ЛИНЕЙНЫЕ МЕХАНИЗМЫ BSA 10 с АС двигателями

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Код штока	Механизм с FCE			Механизм с FCM			Т [мм]	Масса [кг]	
	Ход [мм]	Длина		Ход [мм]	Длина			стандартный двигатель	двигатель с тормозом
		Lc [мм]	La [мм]		Lc [мм]	La [мм]			
C100	85	281	366	53	313	366	239	4.8	5.3
C150	135	331	466	103	363	466	289	4.9	5.4
C200	185	381	566	153	413	566	339	5.1	5.6
C250	235	431	666	203	463	666	389	5.2	5.7
C300	285	481	766	253	513	766	439	5.4	5.9
C400	385	581	966	353	613	966	539	5.7	6.2
C500	485	681	1166	453	713	1166	639	6.0	6.5



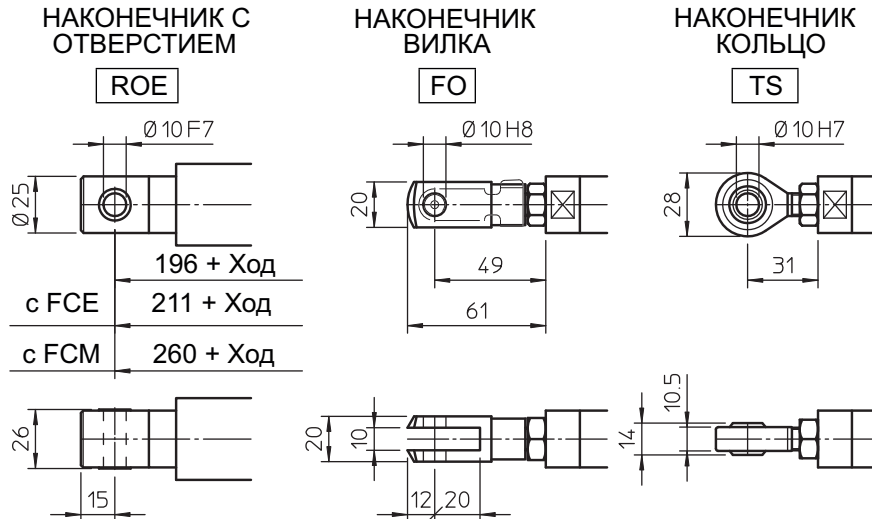
### Условия самоблокировки

Условия самоблокировки достигается только при использовании двигателя с тормозом.  
Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.



# ЛИНЕЙНЫЕ МЕХАНИЗМЫ BSA 10 с АС двигателями

ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии до 5 000 Н
- Нагрузка при растяжении до 4 000 Н
- Линейная скорость до 58 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Шариковый винт BS 14 x 5 (технические данные на стр. 66)
- Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Двигатель 3-фазный или 1-фазный (Подробная информация на стр. 70)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке: 100% за 10 мин. при (-10 ... +40) °C
- Стандартный класс защиты IP 55 (IP 54 с тормозом)
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP)
- Защита от механической перегрузки: предохранительная муфта (код FS)
- Двигатель с тормозом
- Два регулируемых магнитных выключателя (код FCM)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения
- Электромеханический ограничитель хода (код FCE) (для скоростей до 30 мм/с) (технические данные на стр. 72)

## ОПЦИИ:

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)

Характеристики с АС 3-фазным 50 Гц 230/400 В или 1-фазным 50 Гц 230 В двигателями

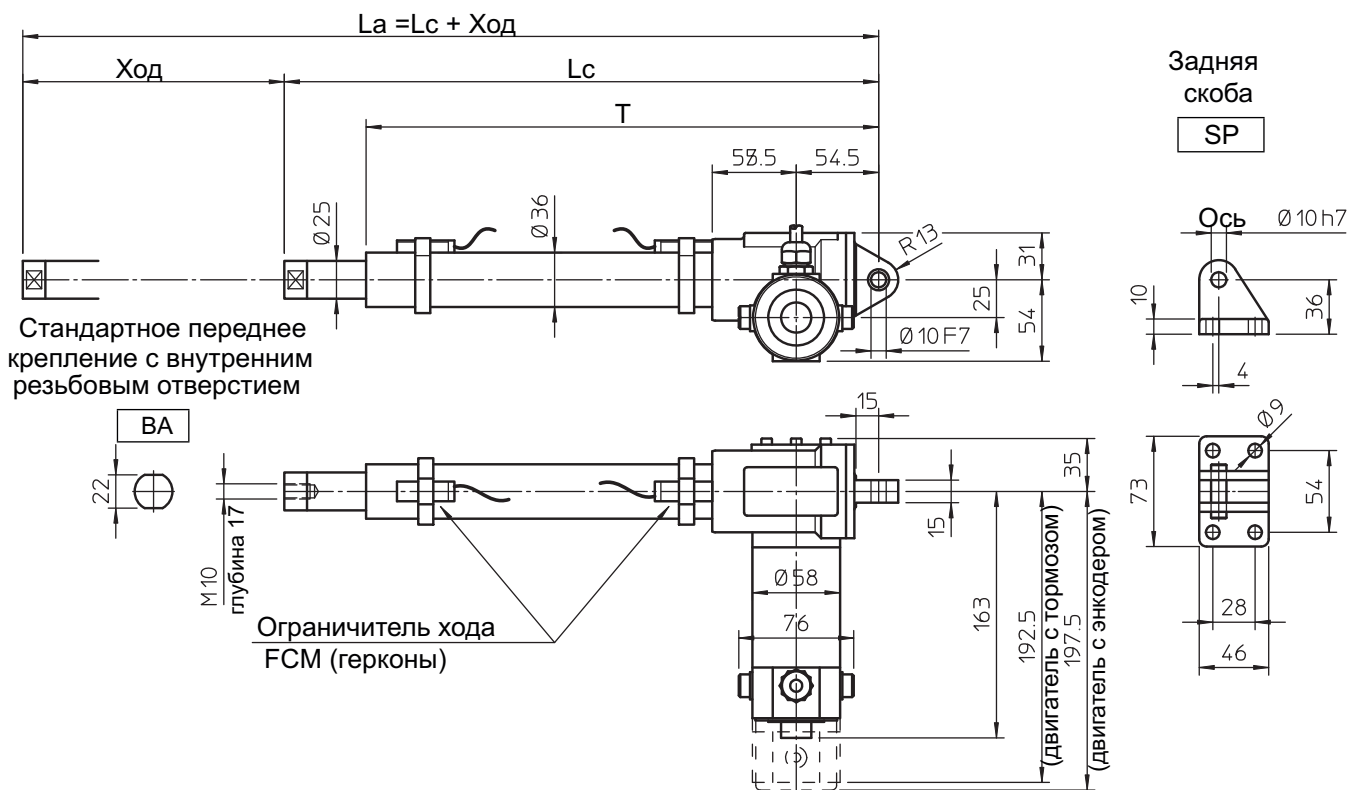
Шариковинтовая пара BS 14 x 5				
Отношение	Двигатель 0.09 кВт - 4 полюса		Двигатель 0.12 кВт - 2 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RH1	2180	29	1490	58
RV1	3290	19	2300	37
RN1	5000	9	4230	19
RL1	5000	4.5	5000	9
RXL1	5000	2.5	5000	4.5

## ПРИМЕР ЗАКАЗА

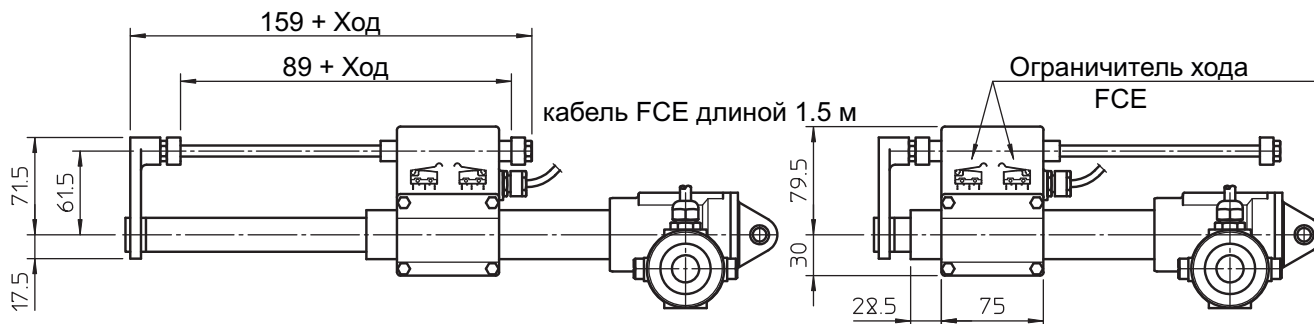
BSA 10	RL1	C200	AC 230/400 В	FCM				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

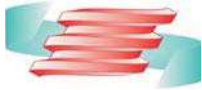


Код штока	Механизм с FCE			Механизм с FCM			Т [мм]	Масса [кг]	
	Ход [мм]	Длина		Ход [мм]	Длина			стандартный двигатель	двигатель с тормозом
		Lc [мм]	La [мм]		Lc [мм]	La [мм]			
C100	85	281	366	53	313	366	239	4.8	5.3
C150	135	331	466	103	363	466	289	4.9	5.4
C200	185	381	566	153	413	566	339	5.1	5.6
C250	235	431	666	203	463	666	389	5.2	5.7
C300	285	481	766	253	513	766	439	5.4	5.9
C400	385	581	966	353	613	966	539	5.7	6.2
C500	485	681	1166	453	713	1166	639	6.0	6.5



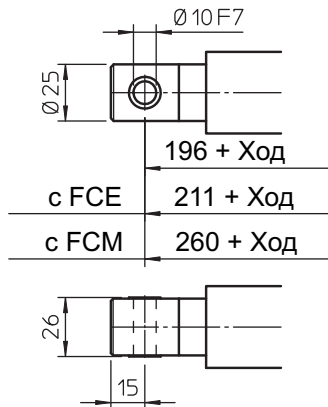
### Условия самоблокировки

Условия самоблокировки достигается только при использовании двигателя с тормозом. Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.



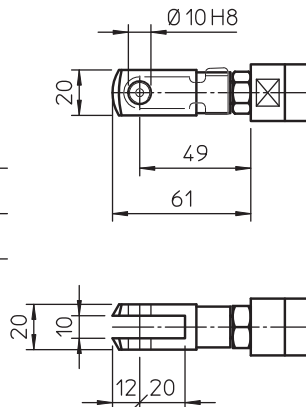
НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ

ROE



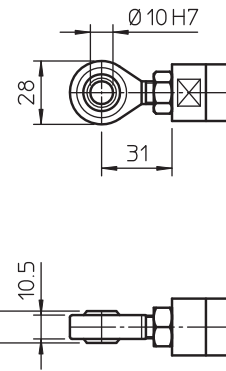
НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

FO



НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО

TS



ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка на сжатие до 5 000 Н
- Нагрузка на растяжение до 4 000 Н
- Линейная скорость до 63 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Шариковый винт BS 14 x 5 (технические данные на стр. 66)
- Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Двигатель постоянного тока 12 или 24 В (характеристики двигателя см. на стр. 69)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке: 100% за 10 мин. при (-10 ... +40) оС
- Стандартный класс защиты IP 54
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP)
- Защита от механической перегрузки: предохранительная муфта (код FS)
- Двигатель с тормозом
- Два регулируемых магнитных выключателя (код FCM)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения
- Электромеханический ограничитель хода (код FCE) (для скоростей до 30 мм/с) (технические данные на стр. 72)

ОПЦИИ:

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90°(код RPT 90)

Характеристики с DC двигателем 24 В

(Характеристики с DC двигателем 12 В: тойже нагрузки, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)

Шариковинтовая пара BS 14 x 5			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RH1	800	63	4
RV1	1260	40	4
RN1	2350	20	4
RL1	4130	10	4
RXL1	5000	5	3

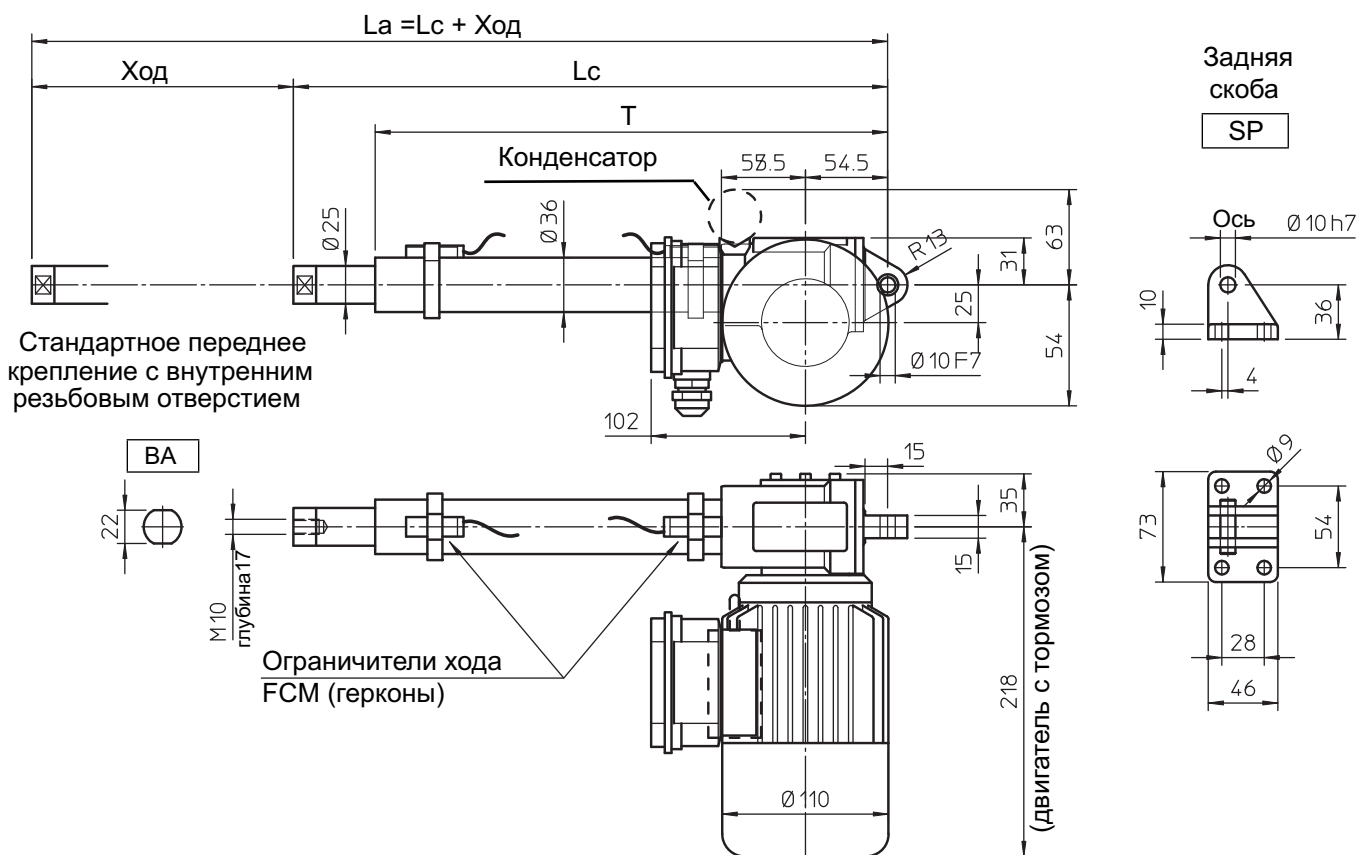
ПРИМЕР ЗАКАЗА

BSA 10	RL1	C200	DC 24 В	FCM			
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства		Опции





ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Длина [мм]	
Lc	243 + Ход
T	212 + Ход

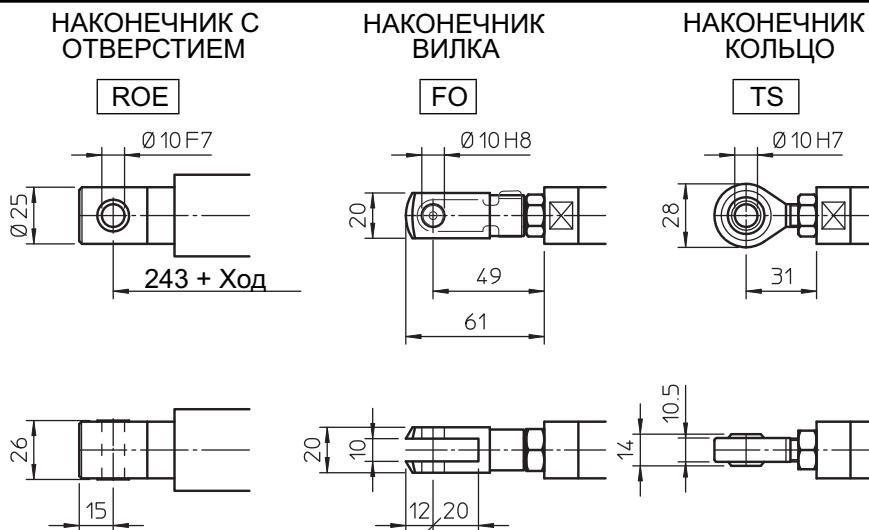
Код штока	Ход [мм]	Длина		Т [мм]	Масса [кг]
		Lc [мм]	La [мм]		
C100	100	343	443	312	5.4
C150	150	393	543	362	5.5
C200	200	443	643	412	5.7
C250	250	493	743	462	5.8
C300	300	543	843	512	6.0
C400	400	643	1043	612	6.3
C500	500	743	1243	712	6.6

Условия самоблокировки

Условия самоблокировки достигается только при использовании двигателя с тормозом. Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.



ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Нагрузка при сжатии до 5 000 Н
- Нагрузка при растяжении до 4 000 Н
- Линейная скорость до 117 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Шариковый винт BS 14 x 10 (технические данные на стр. 66)
- Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Двигатель 3-фазный или 1-фазный (Подробная информация на стр. 70)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке: 100% за 10 мин. прит (-10 ... +40) °С

- Стандартный класс защиты IP 54
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP)
- Защита от механической перегрузки: предохранительная муфта (код FS)
- Два регулируемых магнитных выключателя (код FCM)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения

**ОПЦИИ:**

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)

Характеристики с АС 3-фазным 50 Гц 230/400 В или 1-фазным 50 Гц 230 В двигателями

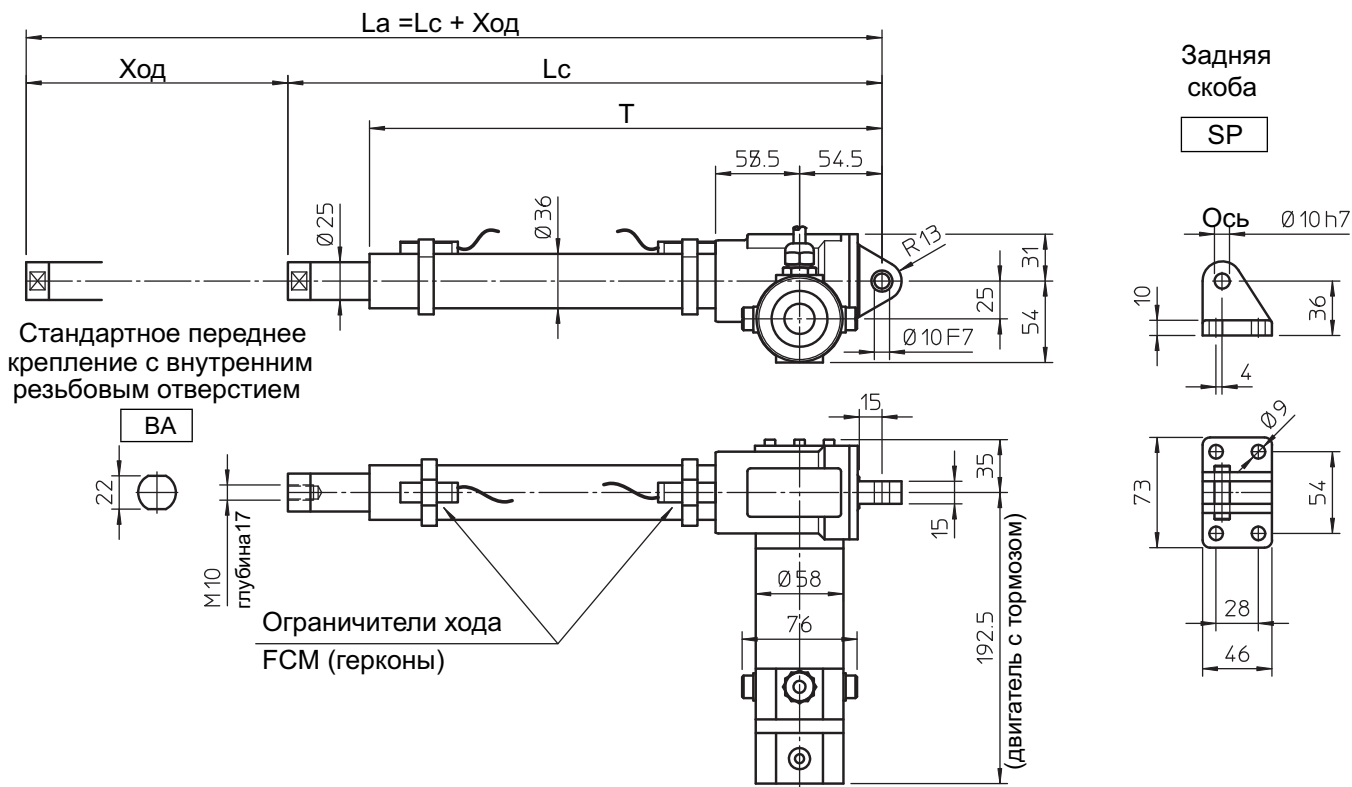
Шариковинтовая пара BS 14 x 10				
Отношение	Двигатель 0.09 кВт - 4 полюса		Двигатель 0.12 кВт - 2 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RH2	1120	58	760	117
RV2	1730	37	1170	75
RN2	3100	19	2220	37
RL2	5000	9.5	3790	19

**ПРИМЕР ЗАКАЗА**

BSA 11	RL1	C200	АС 230/400 В	FCM				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Длина [мм]	
Lc	243 + Ход
T	212 + Ход

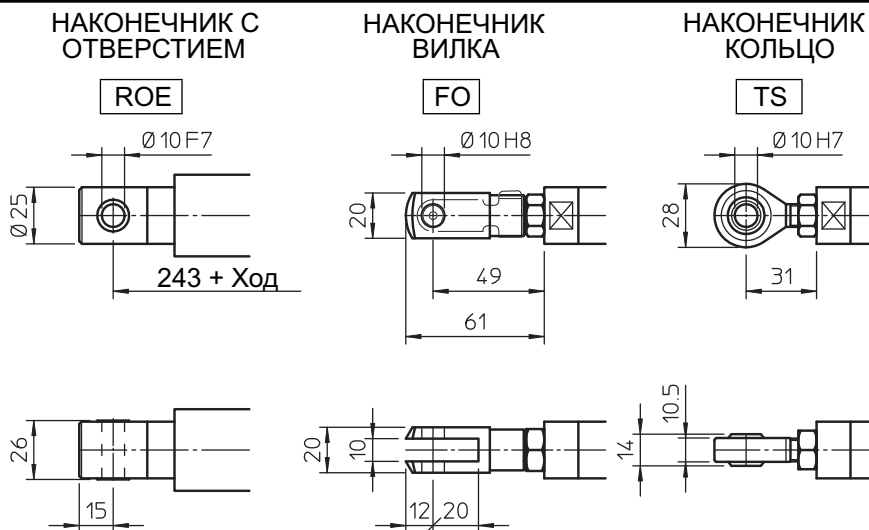
Код штока	Ход [мм]	Длина		T [мм]	Масса [кг]
		Lc [мм]	La [мм]		
C100	100	343	443	312	4.1
C150	150	393	543	362	4.2
C200	200	443	643	412	4.4
C250	250	493	743	462	4.5
C300	300	543	843	512	4.7
C400	400	643	1043	612	5.0
C500	500	743	1243	712	5.3

**Условия самоблокировки**

Условия самоблокировки достигается только при использовании двигателя с тормозом.  
Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.



ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 5 000 Н
- Линейная скорость до 125 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Шариковый винт BS 14 x 10 (технические данные на стр. 66)
- Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Двигатель постоянного тока с тормозом 12 или 24 В (характеристики двигателя см. на стр. 69)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке: 100% за 10 мин. прит (-10 ... +40) °С

- Стандартный класс защиты IP 54
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP)
- Защита от механической перегрузки: предохранительная муфта (код FS)
- Два регулируемых магнитных выключателя (код FCM)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения

**ОПЦИИ:**

- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)

Характеристики с DC двигателем 24 В  
(Характеристики с DC двигателем 12 В: тойже нагрузки, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)

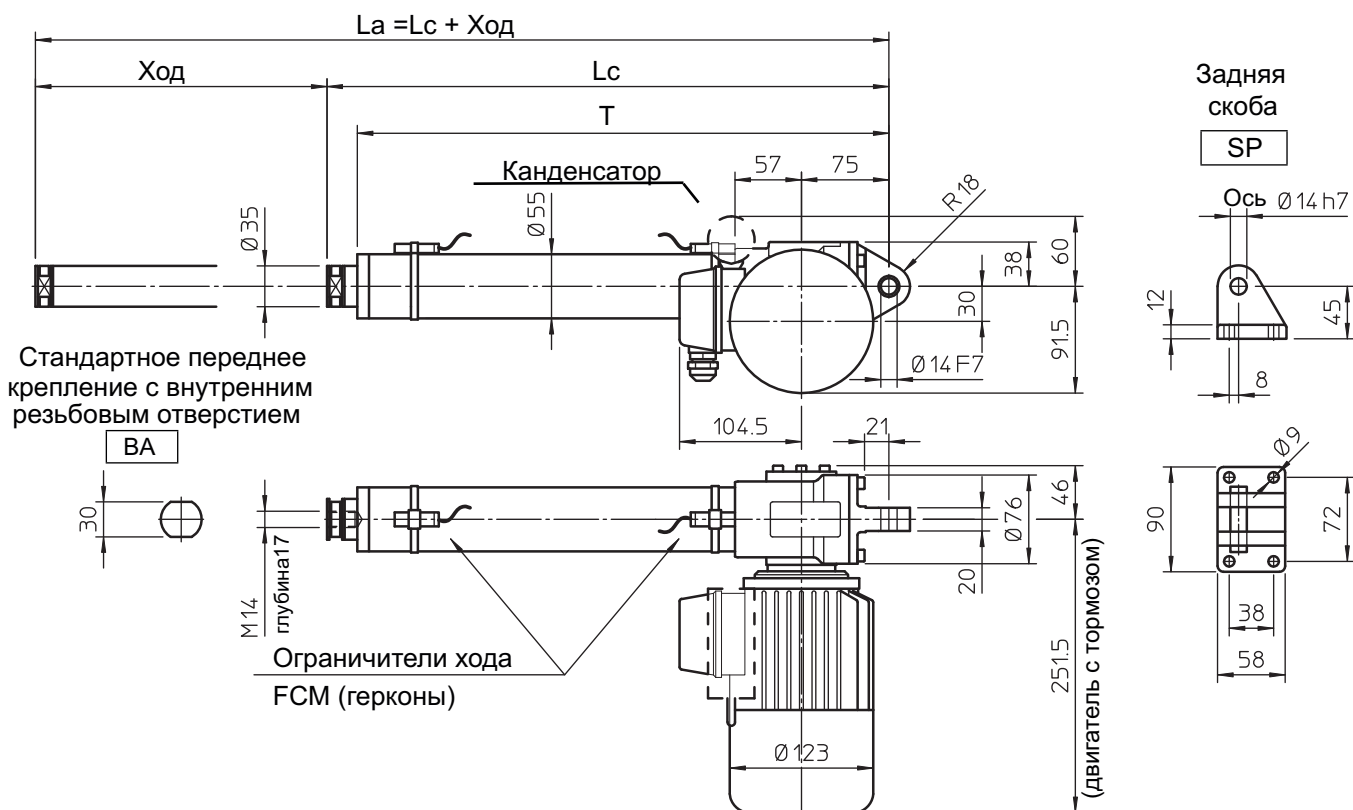
Шариковинтовая пара BS 14 x 10			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RH2	410	125	4
RV2	640	80	4
RN2	1200	40	4
RL2	2100	20	4

**ПРИМЕР ЗАКАЗА**

BSA 11	RL1	C200	AC 230/400 В	FCM				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

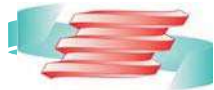


Длина	Механизм
$Lc$ [мм]	$279 + \text{Ход}$
$T$ [мм]	$238 + \text{Ход}$

Код штока	Ход [мм]	Длина		$T$ [мм]	Масса [кг]
		$Lc$ [мм]	$La$ [мм]		
C100	100	379	479	338	8.9
C200	200	479	679	438	9.7
C300	300	579	879	538	10.5
C400	400	679	1079	638	11.3
C500	500	779	1279	738	12.1
C600	600	879	1479	838	12.9
C700	700	979	1679	938	13.7
C800	800	1079	1879	1038	14.5

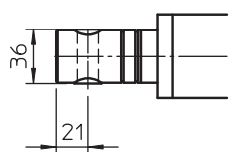
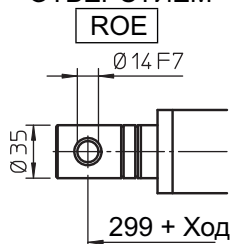
Условия самоблокировки

Условия самоблокировки достигается только при использовании двигателя с тормозом. Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

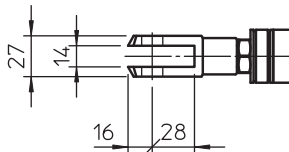
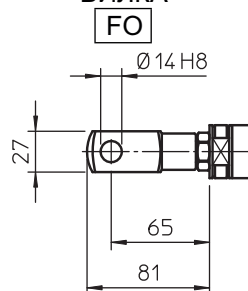


ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ

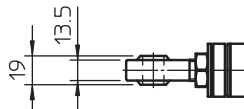
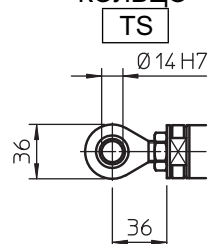
НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ ROE



НАКОНЕЧНИК ВИЛКА FO



НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО TS



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 9 000 Н
- Линейная скорость до 58 мм/с
- Стандартная длина штока: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 мм (для других / более длинных ходов штока свяжитесь с нами)
- Шариковый винт BS 20 x 5 (технические данные на стр. 66)
- Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Двигатель 3-фазный или 1-фазный (Подробная информация на стр. 70)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке: 100% за 10 мин. при (-10 ... +40) °C
- Стандартный класс защиты IP 54
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP)
- Защита от механической перегрузки: предохранительная муфта (код FS)
- Два регулируемых магнитных выключателя (код FCM)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения

**ОПЦИИ:**

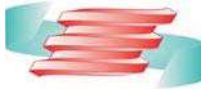
- Двигатель с противоположенной стороны (левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90° (код RPT 90)

Характеристики с АС 3-фазным 50 Гц 230/400 В или 1-фазным 50 Гц 230 В двигателями

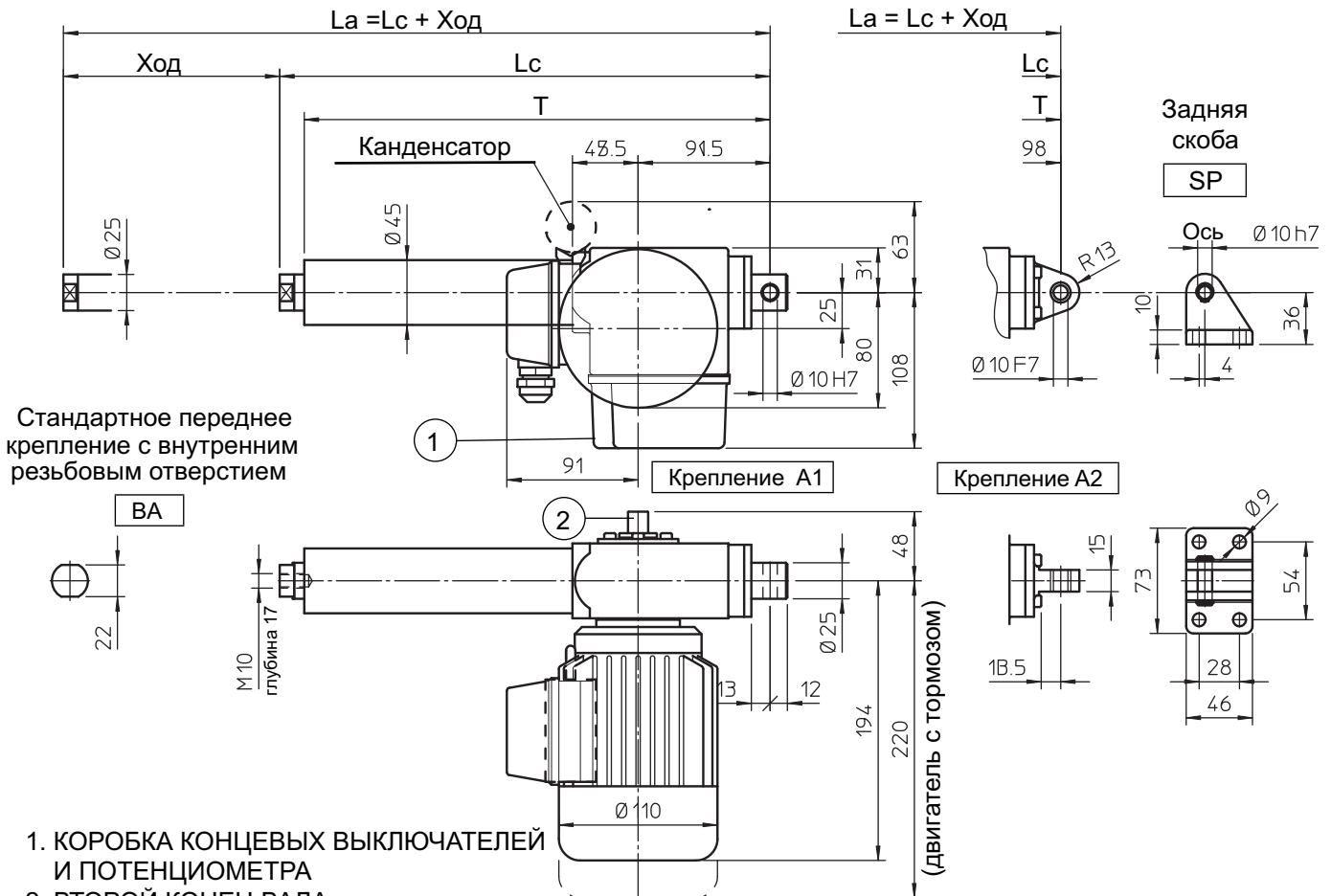
Шариковинтовая пара BS 20 x 5				
Отношение	Двигатель 0.18 кВт - 4 полюса		Двигатель 0.25 кВт- 2 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RV1	4300	29	3060	58
RN1	9000	7	9000	14
RL1	9000	3.5	9000	7

**ПРИМЕР ЗАКАЗА**

BSA 12	RL1	C200	АС 230/400 В	FCM				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



- КОРОБКА КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ПОТЕНЦИОМЕТРА
- ВТОРОЙ КОНЕЦ ВАЛА для: подключения рукоятки ручного управления установки конечных выключателей и потенциометра

Q [мм]	Крепление А1	Крепление А2
	253	260

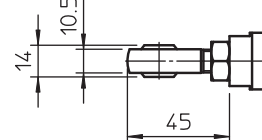
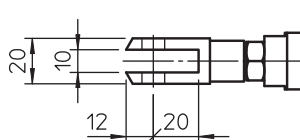
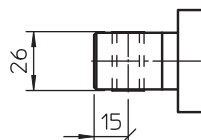
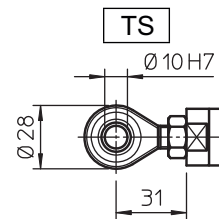
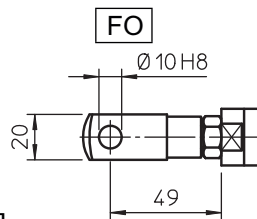
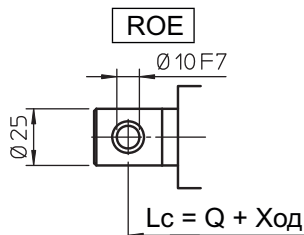
Код штока	Механизм с креплением А1			Механизм с креплением А2			Масса [кг]			
	Ход [мм]	Длина		Т [мм]	Ход [мм]	Длина		стандартный двигатель	двигатель с тормозом	
	Lc [мм]	La [мм]			Lc [мм]	La [мм]	T [мм]			
C100	100	348	448	317	100	355	455	324	5.2	5.7
C150	150	398	548	367	150	405	555	374	5.3	5.8
C200	200	448	648	417	200	455	655	424	5.5	6.0
C250	250	498	748	467	250	505	755	474	5.6	6.1
C300	300	548	848	517	300	555	855	524	5.8	6.3
C400	400	648	1048	617	400	667	1067	624	6.1	6.6

НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ

НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО

ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ





## ЛИНЕЙНЫЕ МЕХАНИЗМЫ CLB 25 с АС двигателями

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии до 5 000 Н
- Нагрузка при растяжении до 4 000 Н
- Линейная скорость до 117 мм/с
- Стандартная длина штока:  
100, 150, 200, 250, 300, 400 мм
- Шариковый винт BS 14 x 5 или BS 14 x 10  
(Технические данные на стр. 66)
- Корпус из алюминиевого сплава
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Заднее крепление:
  - А1: из оцинкованной стали с бронзовой втулкой
  - А2: из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Двигатель 3-фазный или 1-фазный  
(Подробная информация на стр. 70)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке:  
100% за 10 мин. прит (-10 ... +40) °С
- Стандартный класс защиты IP 55 (IP54 с тормозом)
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP) с креплением А2
- Защита от механической перегрузки:  
предохранительная муфта (код FS)
- Электродвигатель с тормозом
- Два регулируемых кулачковых выключателя (код FC2)
- Два регулируемых кулачковых выключателя, выключающий электродвигатель (код FC2X)  
(не доступна для АС 3-фазного электродвигателя)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения (код FC)
- Вращательный потенциометр 5кОм для контроля положения (код POR5K)

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительный концевой выключатель и вращающий потенциометр не могут быть выбраны вместе.

### ОПЦИИ:

- Двигатель с противоположенной стороны  
(левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90°(код RPT 90)

Характеристики с АС 3-фазными 50 Гц 230/400 В или 1-фазными 50 Гц 230 В

Шариковинтовая пара BS 14 x 5				
Отношение	Двигатель 0.09 кВт - 4 полюса		Двигатель 0.12 кВт - 2 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RH1	2170	29	1490	58
RV1	3270	19	2300	37
RN1	5000	9.5	4230	19
RL1	5000	4.5	5000	9.5
RXL1	5000	2.5	5000	4.5

Шариковинтовая пара BS 14 x 10				
Отношение	Двигатель 0.09 кВт - 4 полюса		Двигатель 0.12 кВт - 2 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RH2	1120	58	760	117
RV2	1730	37	1170	75
RN2	3100	19	2220	37
RL2	5000	9.5	3790	19

### Условия самоблокировки

Условия самоблокировки достигается только при использовании двигателя с тормозом. Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

### ПРИМЕР ЗАКАЗА

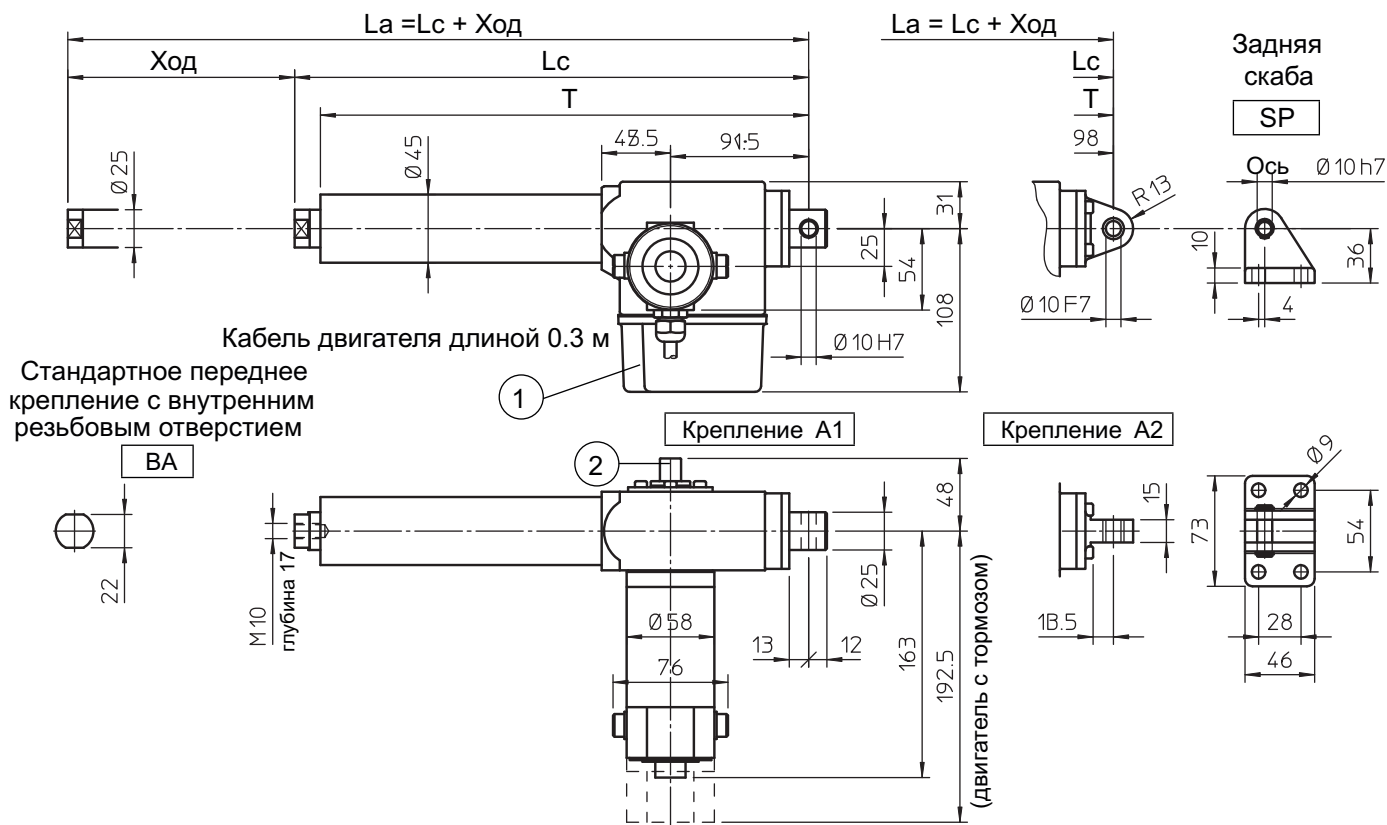
CLB 25	RL1	C200	АС 230/400 В	FC2	POR 5K			
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции





# ЛИНЕЙНЫЕ МЕХАНИЗМЫ CLB 25 с DC двигателями

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



- КОРОБКА КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ПОТЕНЦИОМЕТРА
- ВТОРОЙ КОНЕЦ ВАЛА для: подключения рукоятки ручного управления установки конечных выключателей и потенциометра

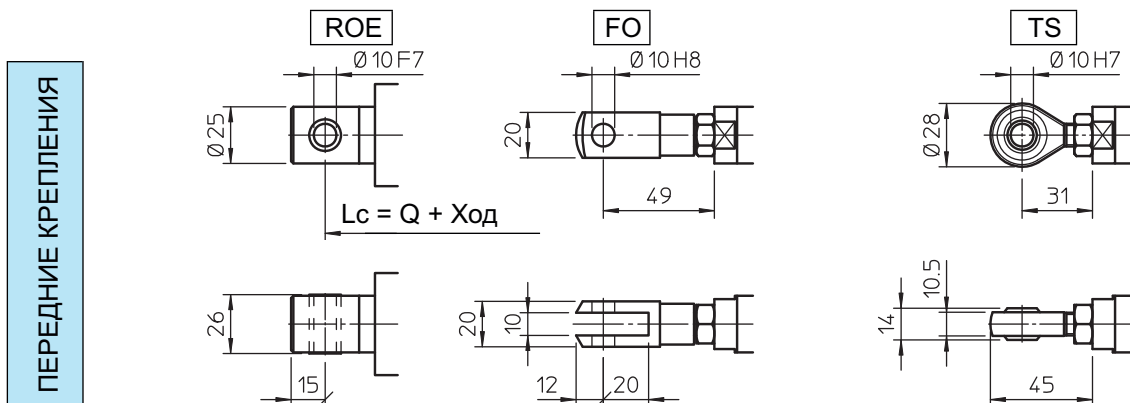
Q [мм]	Крепление А1	Крепление А2
	253	260

Код штока	Механизм с креплением А1				Механизм с креплением А2				Масса [кг]
	Ход [мм]	Длина		Т [мм]	Ход [мм]	Длина		Т [мм]	
		Lc [мм]	La [мм]			Lc [мм]	La [мм]		
C100	100	348	448	317	100	355	455	324	5.2
C150	150	398	548	367	150	405	555	374	5.3
C200	200	448	648	417	200	455	655	424	5.5
C250	250	498	748	467	250	505	755	474	5.6
C300	300	548	848	517	300	555	855	524	5.8
C400	400	648	1048	617	400	667	1067	624	6.1

### НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ

### НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

### НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии до 5 000 Н
- Нагрузка при растяжении до 4 000 Н
- Линейная скорость до 125 мм/с
- Стандартная длина штока:  
100, 150, 200, 250, 300, 400 мм
- Шариковый винт BS 14 x 5 или BS 14 x 10  
(Технические данные на стр. 66)
- Корпус из алюминиевого сплава
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали – допуск f7
- Заднее крепление:
  - A1: из оцинкованной стали с бронзовой втулкой
  - A2: из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Двигатель постоянного тока 12 или 24 В  
(Подробная информация на стр. 69)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке:  
100% за 10 мин. при (-10 ... +40) °С
- Стандартный класс защиты IP 54
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP) с креплением A2
- Защита от механической перегрузки:  
предохранительная муфта (код FS)
- Два регулируемых кулачковых выключателя (код FC2)
- Два регулируемых кулачковых выключателя, выключающий электродвигатель (код FC2X)  
(не доступна для AC 3-фазного электродвигателя)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения (код FC)
- Вращательный потенциометр 5кОм для контроля положения (код POR5K)

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительный концевой выключатель и вращающий потенциометр не могут быть выбраны вместе.

## ОПЦИИ:

- Двигатель с противоположенной стороны  
(левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90°(код RPT 90)

Характеристики с DC двигателем 24 В

(Характеристики с DC двигателем 12 В: той же нагрузки, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)

Шариковинтовая пара BS 14 x 5			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RH1	800	63	4
RV1	1260	40	4
RN1	2350	20	4
RL1	4130	10	4
RXL1	5000	5	3

Шариковинтовая пара BS 14 x 10			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RH2	410	125	4
RV2	640	80	4
RN2	1200	40	4
RL2	2100	20	4

## Условия самоблокировки

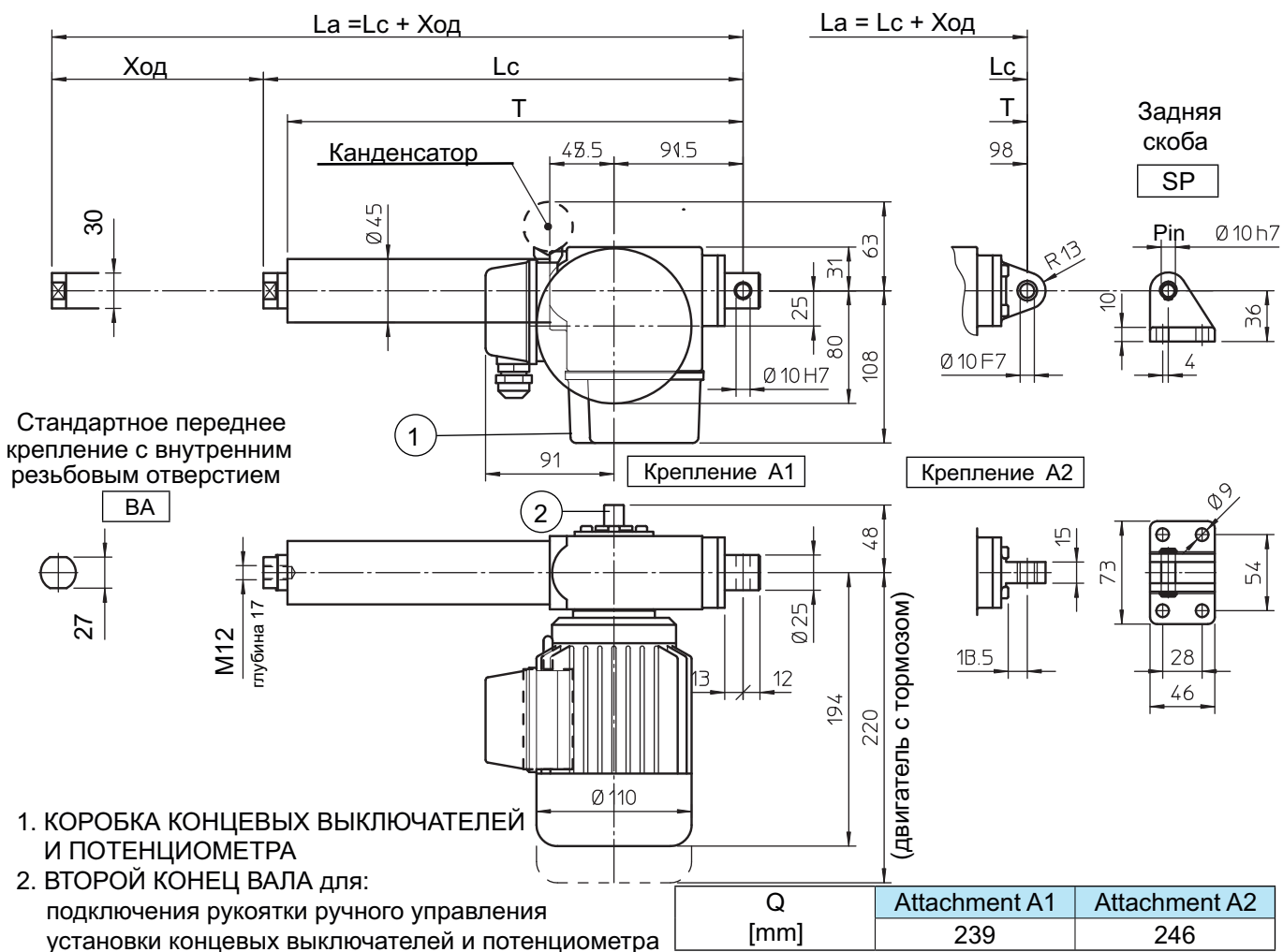
Условия самоблокировки достигается только при использовании двигателя с тормозом. Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

## ПРИМЕР ЗАКАЗА

CLB 25	RL1	C200	DC 24 В	FC2	POR 5K					
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции		



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



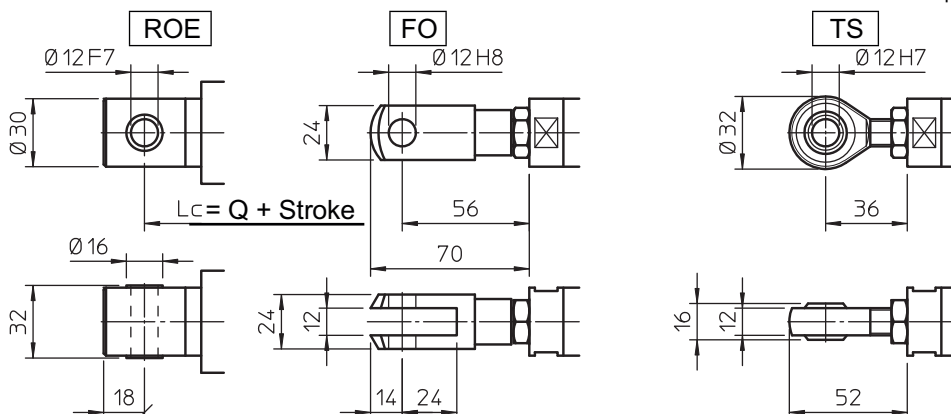
Код штока	Механизм с креплением A1				Механизм с креплением A2				Масса [кг]	
	Ход [мм]	Длина		T [мм]	Ход [мм]	Длина		T [мм]	стандартный двигатель	двигатель с тормозом
		Lc [мм]	La [мм]			Lc [мм]	La [мм]			
C100	100	336	436	300	100	343	443	307	5.3	5.8
C150	150	386	536	350	150	393	543	357	5.5	6.0
C200	200	436	636	400	200	443	643	407	5.7	6.2
C300	300	536	836	500	300	543	843	507	6.1	6.6
C400	400	636	1036	600	400	643	1043	607	6.5	7.0
C500	500	736	1236	700	500	743	1243	707	6.9	7.4

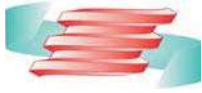
НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ

НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО

ПЕРЕДНИЕ КРЕПЛЕНИЯ





**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Нагрузка при сжатии до 7 000 Н
- Нагрузка при растяжении до 4 000 Н
- Линейная скорость до 58 мм/с
- Стандартная длина штока:  
100, 150, 200, 250, 300, 400 мм
- Шариковый винт BS 16 x 5  
(Технические данные на стр. 66)
- Корпус из алюминиевого сплава
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали
- Заднее крепление:
  - A1: из оцинкованной стали с бронзовой втулкой
  - A2: из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Двигатель 3-фазный или 1-фазный  
(Подробная информация на стр. 70)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке:  
100% за 10 мин. прит (-10 ... +40) °С
- Стандартный класс защиты IP 55 (IP54 с тормозом)
- Стандартное положение двигателя, как показано на эскизе (правостороннее, код RH)
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP) с креплением A2
- Защита от механической перегрузки:  
предохранительная муфта (код FS)
- Электродвигатель с тормозом
- Два регулируемых кулачковых выключателя (код FC2)
- Два регулируемых кулачковых выключателя, выключающий электродвигатель (код FC2X)  
(не доступна для AC 3-фазного электродвигателя)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения (код FC)
- Вращательный потенциометр 5кОм для контроля положения (код POR5K)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительный концевой выключатель и вращающий потенциометр не могут быть выбраны вместе.

**ОПЦИИ:**

- Двигатель с противоположенной стороны  
(левостороннее, код LH)
- Тыловое крепление повернуто на 90°(код RPT 90)

Характеристики с AC 3-фазными 50 Гц 230/400 В или 1-фазными 50 Гц 230 В

Шариковинтовая пара BS 16 x 5				
Отношение	Двигатель 0.09 кВт - 4 полюса		Двигатель 0.12 кВт - 2 полюса	
	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]
RH1	2160	29	1480	58
RV1	3260	19	2300	37
RN1	5990	9.5	4170	19
RL1	7000	4.5	7000	9.5

**Условия самоблокировки**

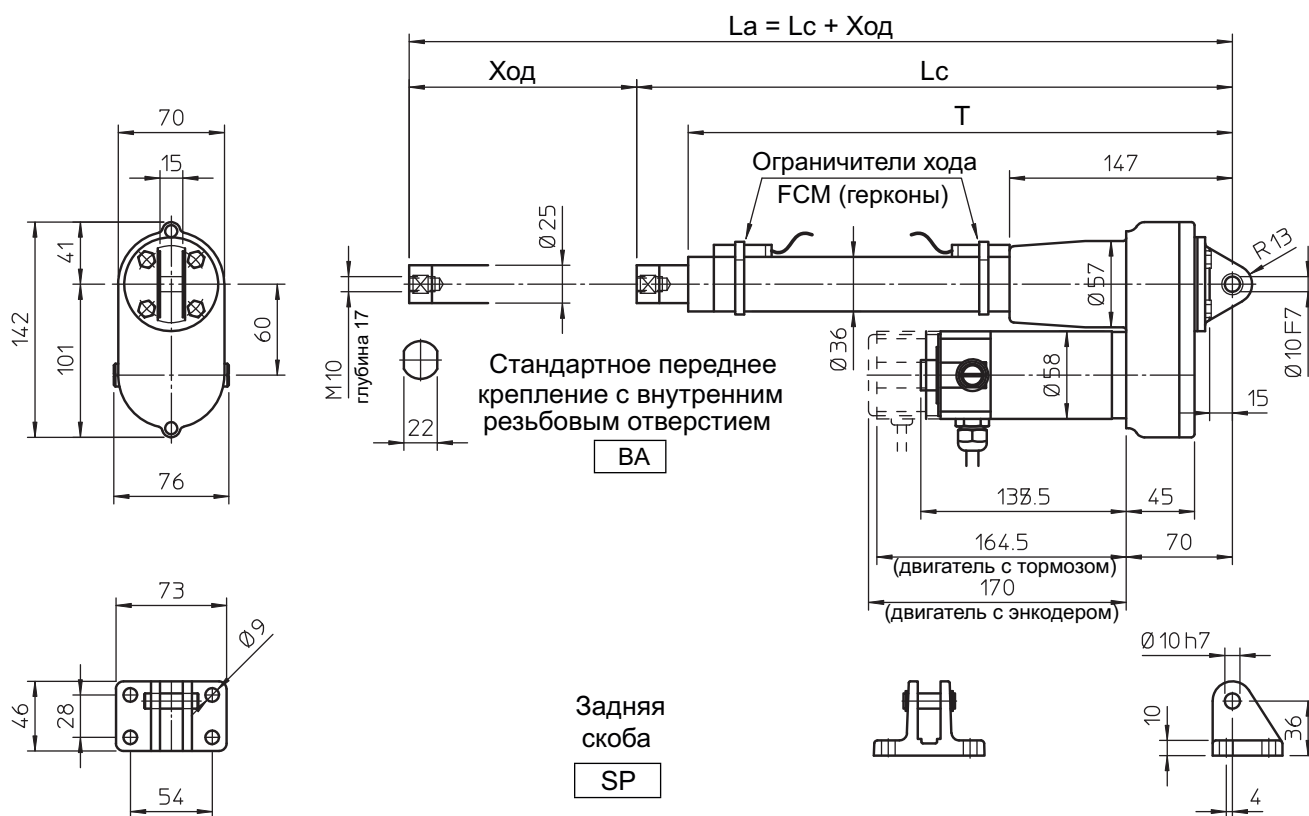
Условия самоблокировки достигается только при использовании двигателя с тормозом. Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

**ПРИМЕР ЗАКАЗА**

CLB 27	RL1	C200	AC 230/400 В	FC2	POR 5K				
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции	



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



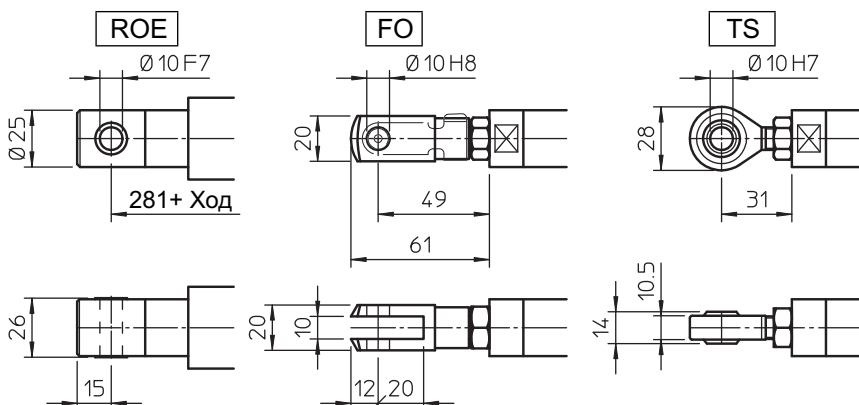
Длина [мм]	Механизм
Lc	281 + Ход
T	249 + Ход

Ход [мм]	Длина		T [мм]	Масса [кг]	
	Lc [мм]	La [мм]		стандартный двигатель	двигатель с тормозом
100	381	481	349	3.7	4.2
200	481	681	449	4.0	4.5
300	581	881	549	4.3	4.8
400	681	1081	649	4.7	5.2
500	781	1281	749	5.0	5.5

НАКОНЕЧНИК С ОТВЕРСТИЕМ

НАКОНЕЧНИК ВИЛКА

НАКОНЕЧНИК КОЛЬЦО





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Нагрузка при сжатии и растяжении до 420 Н
- Линейная скорость до 500 мм/с
- Стандартная длина штока:  
100, 150, 200, 250, 300, 400 мм
- Шариковый винт BS 14 x 5 или BS 14 x 10  
(Технические данные на стр. 66)
- Корпус и заднее крепление из алюминиевого сплава с бронзовой втулкой
- Внешняя труба из анодированного алюминия
- Шток из хромированной стали - допуск f7
- Стандартное переднее крепление ВА или наконечник с отверстием ROE из нержавеющей стали AISI 303 с бронзовой втулкой
- Двигатель постоянного тока 12 или 24В  
(Подробная информация на стр. 69)
- Рабочий цикл при максимальной нагрузке:  
100% за 10 мин. при (-10 ... +40) °С
- Стандартный класс защиты IP 54
- Механизм заправлен высокоресурсной смазкой и не требует дополнительного обслуживания

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Различные передние крепления
- Шток из нержавеющей стали (код SS)
- Задняя скоба (код SP)
- Защита от механической перегрузки:  
предохранительная муфта (код FS)
- Два регулируемых магнитных выключателя (код FCM)
- Дополнительный выключатель для промежуточного положения
- Двухнаправленный инкрементный энкодер, 100 им./об.  
с обнулением импульсов, двухтактный, 8 24 Vdc ( код EN38)  
(технические характеристики энкодера см. на стр. 75)

## ОПЦИИ:

- Тыловое крепление повернуто на 90°(код RPT 90)

## Характеристики с DC двигателем 24 В

(Характеристики с DC двигателем 12 В: тойже нагрузки, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)

Шариковинтовая пара BS 14 x 5			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RV1	420	125	4
RN1	210	250	4

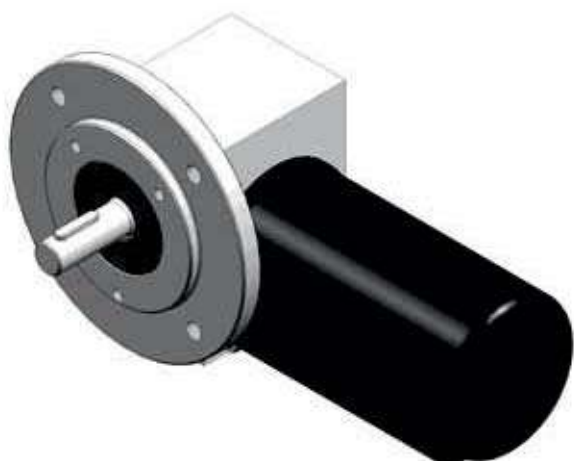
Шариковинтовая пара 14 x 10			
Отношение	Усилие [Н]	Скорость [мм/с]	Ток [А]
RV2	220	250	4
RN2	110	500	4

## Условия самоблокировки

Условия самоблокировки достигается только при использовании двигателя с тормозом.  
Информация о статической самоблокировки с нагрузкой на сжатие и растяжение на стр. 68.

## ПРИМЕР ЗАКАЗА

UBA 0	RN1	C200	CC 24 V	FCM						
Серия и размер	Отношение	Ход штока	Двигатель	Ограничители хода штока	Дополнительные устройства			Опции		



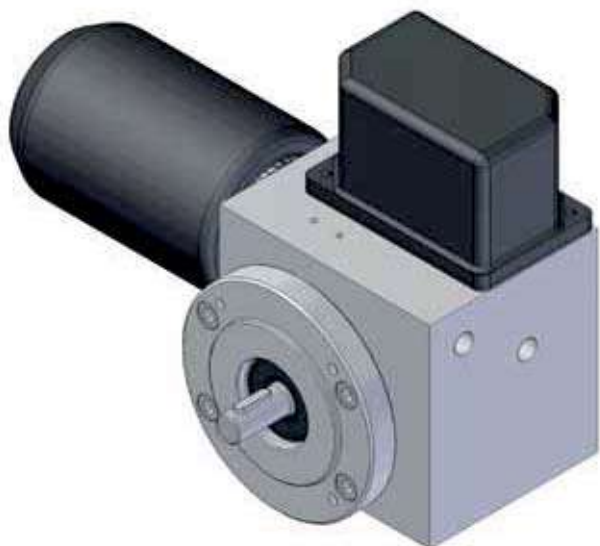
### MR 15

- Выходной крутящий момент 3 Нм
- Выходной фланец 56 В14
- Двигатель постоянного тока DC 24В или 12В
- Двухнаправленный инкрементный магнитный энкодер  
2 канальный: GI21 1 импульс /оборот  
GI24 4 импульса /оборот



### MR 31

- Выходной крутящий момент 15 Нм
- Выходной фланец 63 В14
- Двигатель постоянного тока DC 24В или 12В
- Двухнаправленный инкрементный магнитный энкодер  
2 канальный: GI21 1 импульс /оборот  
GI24 4 импульса /оборот



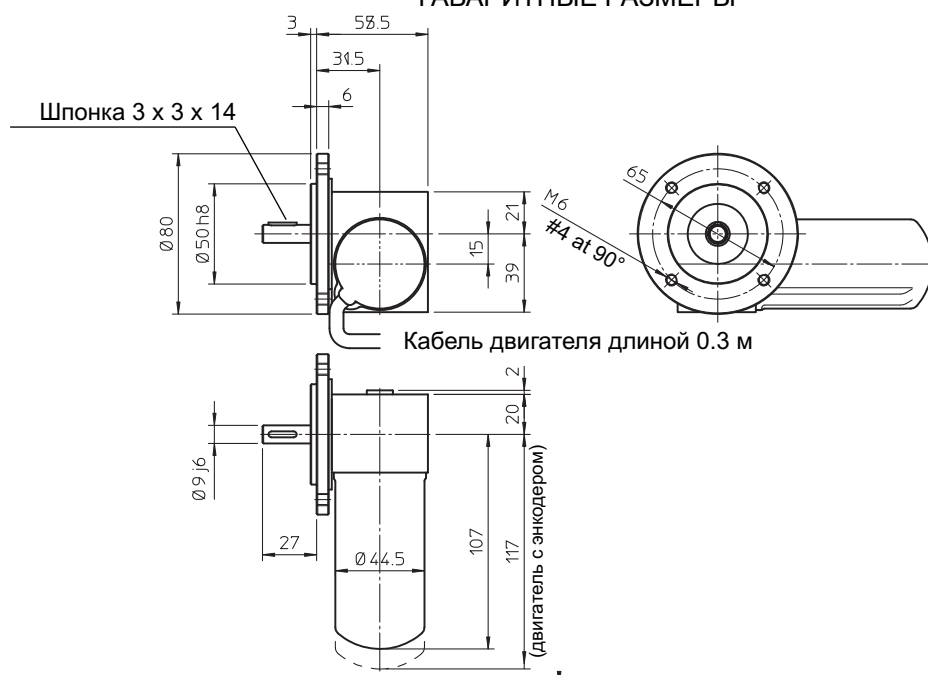
### MR 40 FC

- Выходной крутящий момент 15 Нм
- Выходной фланец 63 В14
- Двигатель постоянного тока DC 24В или 12В
- Встроенные концевые выключатели для контроля вращения выходного вала
- Вращающийся потенциометр, однооборотный, 5 кОм



# МОТОР-РЕДУКТОРЫ для поворотных механизмов MR 15

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Максимальный вращающий момент до 3Нм
- Выходной фланец IEC 56B14
- Корпус и фланец из алюминия
- Двигатель постоянного тока 12 или 24 В DC с магнитным глушителем (характеристик двигателя см стр. 69)
- Стандартная степень защиты IP 65
- Стандартное положение двигателя (правосторонний, RH)
- Заправлены высококурсорной смазкой и не требуют доп. обслуживания

### ОПЦИИ

- Расположение двигателя с противоположенной стороны (левосторонней, LH)

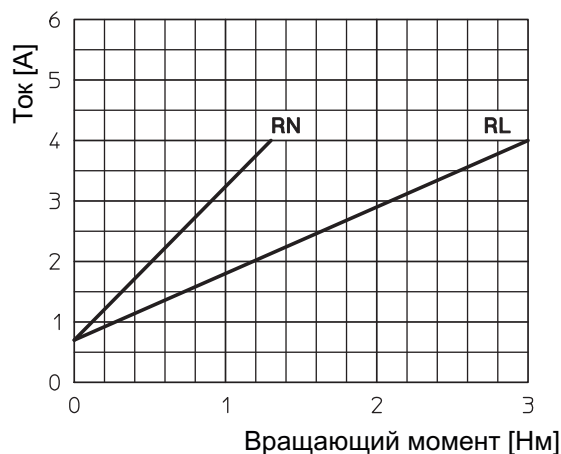
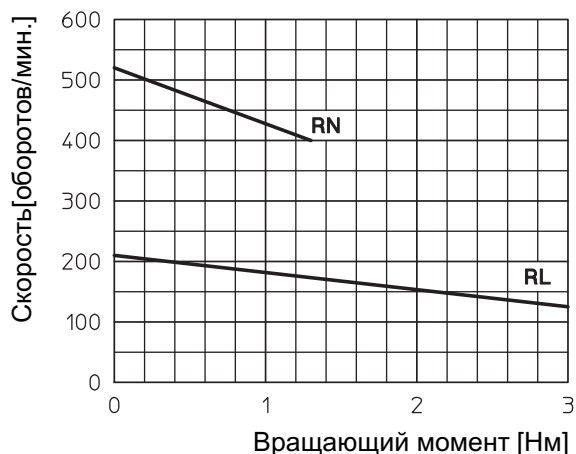
### ЭНКОДЕР

- 2-канальный двунаправленный магнитный энкодер для позиционирования и/или скорость обратной связи
- Энкодер монтируется на вал электродвигателя
- Разрешающая способность энкодера: 1 имп. на оборот (код GI 21) или 4имп. на оборот (код GI 24)

Количество импульсов / 10 выходных оборотов	Отношение	
	RN	RL
GI 21	115	290
GI 24	460	1 160

### Характеристик с 24 В DC двигателя

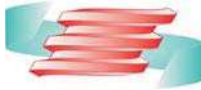
(Характеристики с DC двигателем 12 В: той же нагрузкой, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)



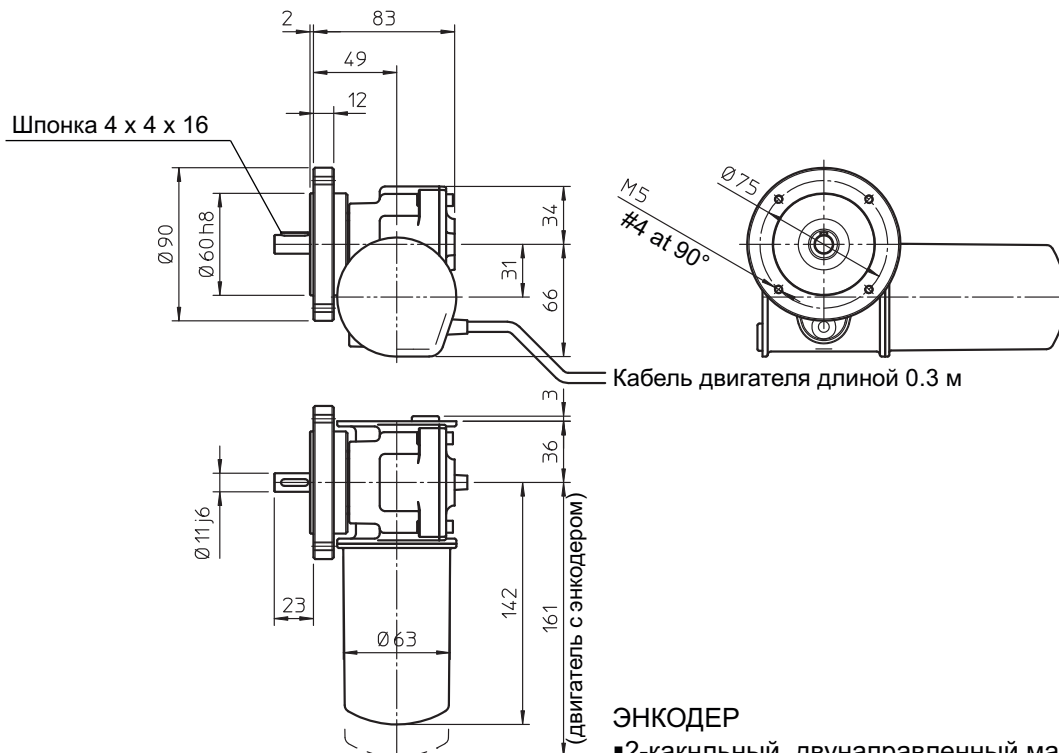
### ПРИМЕР ЗАКАЗА

MR 15	RL	DC 24 В	GI 21	LH
Мотор редуктор	Отношение	Двигатель	Энкодер	Опции





## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Максимальный вращающий момент до 15 Нм
- Выходной фланец IEC 63B14
- Корпус и фланец из алюминия
- Двигатель постоянного тока 12 или 24 В DC с магнитным глушителем (характеристик двигателя см стр. 69)
- Стандартная степень защиты IP 65
- Стандартное положение двигателя (правосторонний, RH)
- Заправлены высокоресурсной смазкой и не требуют доп. обслуживания

### ОПЦИИ

- Расположение двигателя с противоположенной стороны (левосторонней, LH)

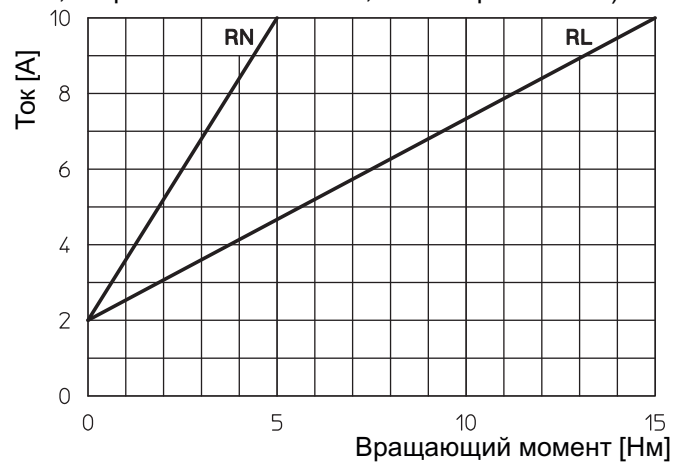
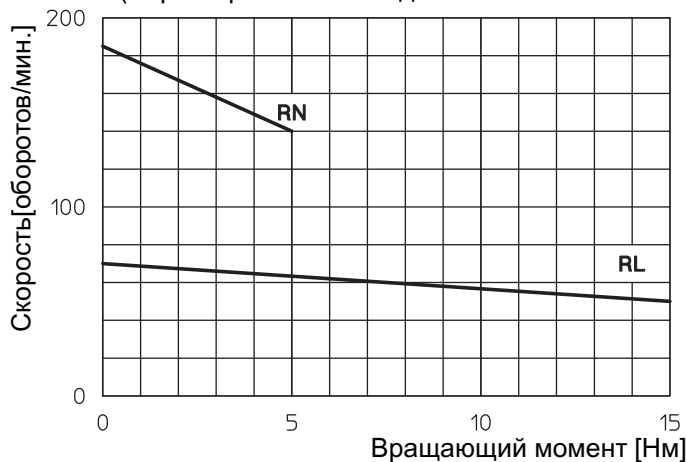
### ЭНКОДЕР

- 2-канальный двунаправленный магнитный энкодер для позиционирования и/или скорость обратной связи
- Энкодер монтируется на вал электродвигателя
- Разрешающая способность энкодера:  
1 имп. на оборот (код GI 21) или 4имп. на оборот (код GI 24)
- Энкодер считывает обороты вала редуктора

Количество импульсов / 10 выходных оборотов	Отношение	
	RN	RL
GI 21	260	690
GI 24	1 040	2 760

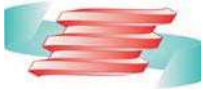
### Характеристик с 24 В DC двигателя

(Характеристики с DC двигателем 12 В: той же нагрузкой, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)

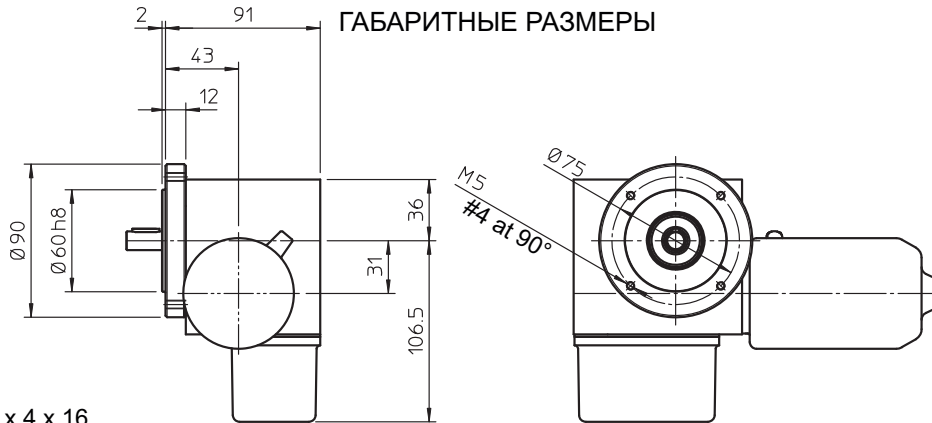


### ПРИМЕР ЗАКАЗА

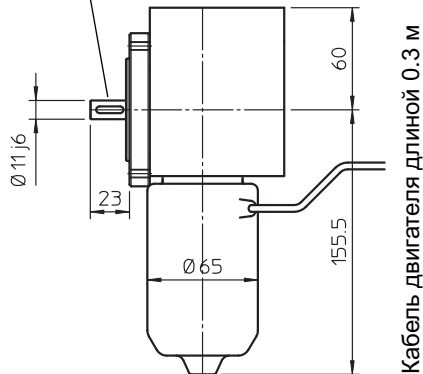
MR 31	RL	DC 24 В	GI 21	LH
Мотор редуктор	Отношение	Двигатель	Энкодер	Опции



# МОТОР-РЕДУКТОР для поворотных механизмов MR 40 FC



Шпонка 4 x 4 x 16



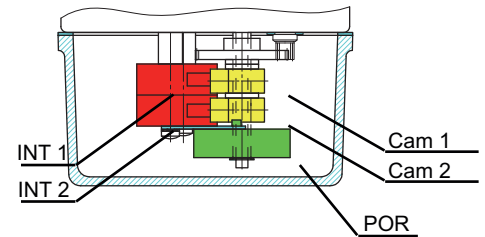
Кабель двигателя длиной 0.3 м

## КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

- Электрические кулачковые концевые выключатели (код FC2) для контроля количества оборотов выходного вала
- Регулируемые электрические концевые выключатели выключающие двигатель (код FC2X)

## ПОТЕНЦИОМЕТР

- Вращающийся потенциометр 5 кОм для контроля положения (код POR 5k)



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Максимальный вращающийся момент до 15 Нм
- Выходной фланец IEC 63B14
- Концевые выключатели для контроля оборотов: min. 20 оборотов max. 140 оборотов
- Корпус и фланец из алюминия
- Двигатель постоянного тока DC 12 или 24 В с электромагнитным глушителем (см. стрю 69)
- Стандартная степень защиты IP 65
- Стандартное положение двигателя (правосторонний, RH)
- Заправлены высокоресурсной смазкой и не требуют дор. обслуживания

INT 1 - концевой выключатель вращения выходного вала по часовой стрелке

INT 2 - концевой выключатель вращения выходного вала против часовой стрелки

Cam 1 - кулачок вращения по часовой стрелке

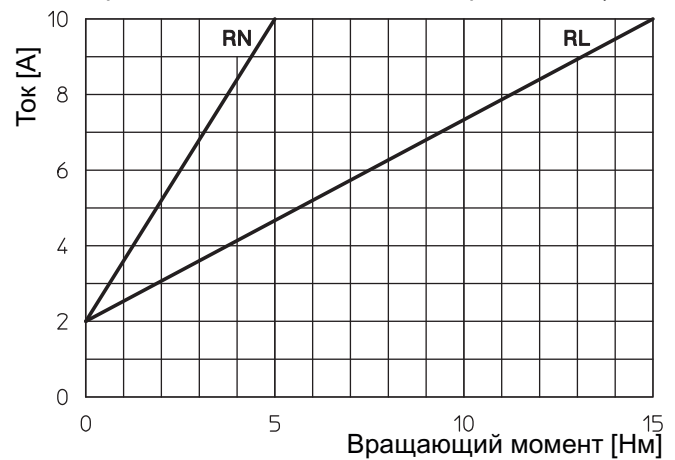
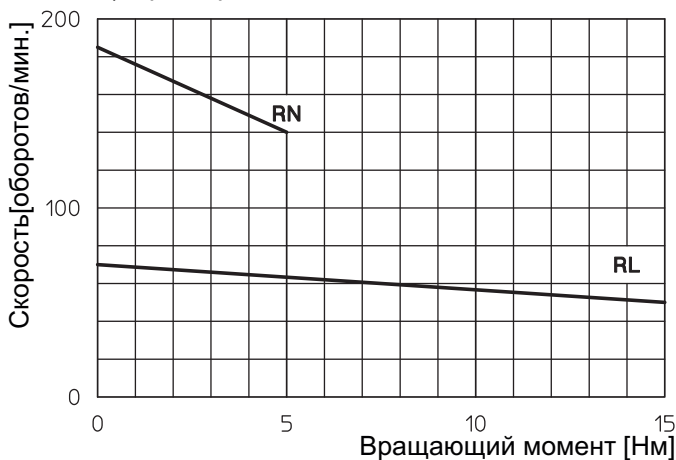
Cam 2 - кулачок вращения против часовой стрелки

POR - вращающийся потенциометр

(информация о конечных выключателях и потенциометре на стр.74)

Характеристик с 24 В DC двигателе

(Характеристики с DC двигателем 12 В: той же нагрузкой, скорость на 10 % ниже, ток в 2 раза выше)



## ПРИМЕР ЗАКАЗА

MR 40 FC	RL1	DC 24 V	GI 21	POR 5K	LH
Мотор редуктор	Отношение	Двигатель	Дополнительное оборудования	Опции	



## 12. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 12.1 Шариковинтовая пара

Катаный винт ШВП, класс допуска IT7.

Материал винтов: сталь 42 CrMo 4 (UNI EN 10083-1), индукционная закалка для поверхностной прочности 58 - 61 HRC

Материал гаек: сталь 18 NiCrMo 5 (UNI EN 10084), закалка и шлифовка, прочность поверхности 58- 61 HRC с высококачественной обработкой поверхности шариков.

Стандартный осевой зазор между винтом и гайкой менее 0.1мм

Исполнения с нулевым зазором или предварительным натягом возможны по запросу.

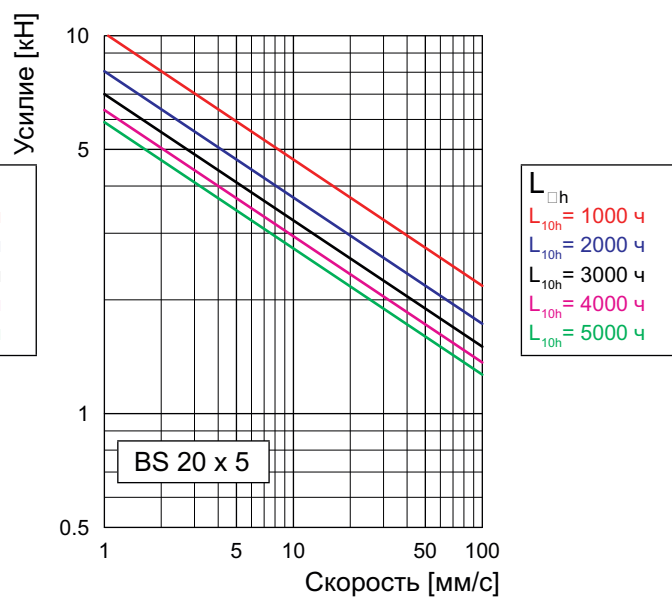
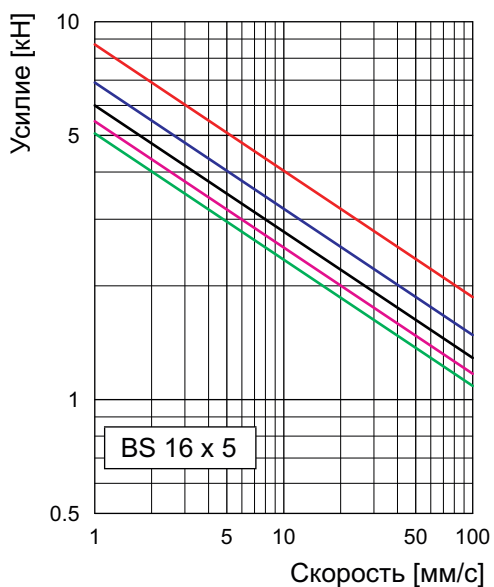
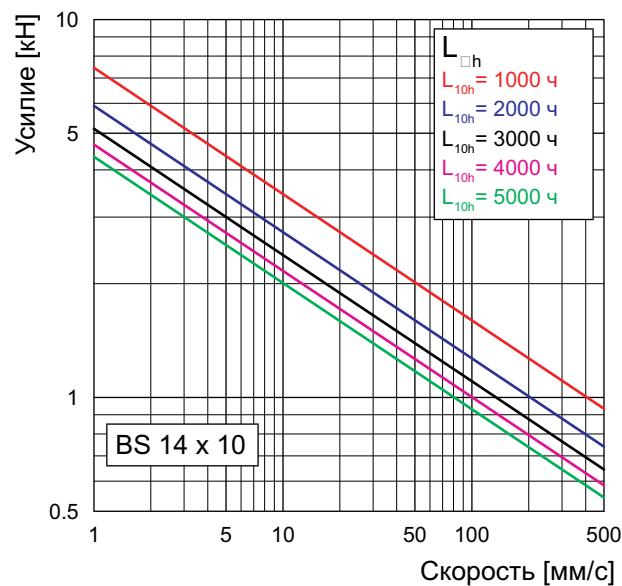
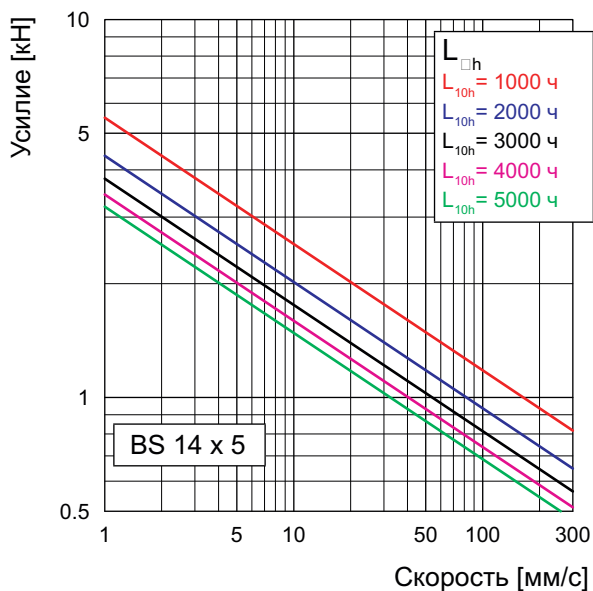
Механизм	Шариковый винт	Диаметр шариков [мм]	№ кол-во контуров	Динамическая нагрузка $C_a$ [Н]	Статическая нагрузка $C_{0a}$ [Н]
BSA 08	BS 14 5	3.175	2	4 900	6 200
BSA 10	BS 14 5	3.175	2	4 900	6 200
BSA 11	BS 14 10	3.175	2	5 300	6 900
CLB 25	BS 14 5	3.175	2	4 900	6 200
	BS 14 10	3.175	2	5 300	6 900
CLB 27	BS 16 5	3.175	3	7 800	11 400
BSA 12	BS 20 5	3.175	3	9 100	15 400
UBA 0	BS 14 5	3.175	2	4 900	6 200
	BS 14 10	3.175	2	5 300	6 900

Статическая и динамическая нагрузка в соответствии с нормами ISO 3408 и DIN 69051.



## 12. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Графики срока службы шариковинтовой пары





## 12. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 12.2 Условия статической и динамической самоблокировки штока

- Линейный механизм самоблокируется при условии, когда:
  - применяемое усилие на сжатие или растяжение при неработающем линейном механизме не вызывает линейное перемещение (**самоблокируется статически**).
  - выключении подачи питания на электродвигатель работающего линейного механизма со сжимающим и тянущим усилием, прекращается перемещение (**самоблокируется динамически**).

**Условия самоблокировки описаны в следующих ситуациях:**

#### 1. Полностью статическая самоблокировка

Механизм не работает, отсутствует вибрационная нагрузка (условие обеспечения).

Применяемая на актуаторе сжимающая или растягивающая нагрузка (до максимально допустимой) не приводит к линейному перемещению: линейные механизмы с 1-заходной трапецеидальной резьбой.

#### 2. Частичная статическая самоблокировка

Механизм не работает, отсутствует вибрационная нагрузка (условие обеспечения).

- применяемое на механизме усилие на сжатие или растяжение (до 70% максимально допустимого) не приводит к началу линейного перемещения: линейные механизмы с 2-заходной трапецеидальной резьбой, передаточные отношения RL и RN.
- применяемое на механизме усилие на сжатие или растяжение (до 50% максимально допустимого) не приводит к началу линейного перемещения: линейные механизмы с 2-заходной трапецеидальной резьбой, передаточные отношения RV и RH
- применяемое на механизме усилие на сжатие или растяжение (до 30% максимально допустимого) не приводит к началу линейного перемещения: линейные механизмы с 3-заходной трапецеидальной резьбой

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при нагрузках, выше указанных, мы предлагаем использовать электродвигатель с тормозом.

#### 3. Статический обратный ход

Актуаторы с шариковинтовой передачей, в основном, не самотормозящиеся, то есть даже при применении нагрузки менее 20% максимально допустимого значения возможно самопроизвольное перемещение штока под воздействием нагрузки. Поэтому мы рекомендуем использовать электродвигатель с тормозом.

По всем неоднозначным условиям самоблокирования, как статического, так и динамического, пожалуйста, свяжитесь с Отделом Технической Поддержки.

#### Точность остановки

При отключении подачи питания на электродвигатель остановка актуатора зависит от следующих факторов:

- КПД механизма и линейная скорость;
- момент инерции электродвигателя;
- момент инерции нагрузки.

Очень важно оценить взаимосвязь всех этих факторов для того, чтобы проверить необходимость электрического торможения и, соответственно, амортизатора и/или электродвигателя с тормозом. Обычно, линейные механизмы, работающие со скоростью до 15-30мм/с, не требуют вспомогательного устройства торможения. При высоких нагрузках в направлении движения или при требуемой точности остановки и повторении, рекомендуется использовать двигатель с тормозом.

Если у Вас возникли какие-то вопросы относительно применения, пожалуйста, свяжитесь с нашим Отделом Технической Поддержки.



## 12. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 12.3 DC Электродвигатели (постоянного тока)

Коллекторные электродвигатели с заменяемыми щетками.  
(механизмы ATL 10, UAL 0, BSA 10, BSA 11, UBA 0, CLB 25, CLB 27)

Двигатели с возбуждением от постоянных магнитов, без вентилятора, с тормозом или без.  
Щетки с большим сроком эксплуатации.

Двигатели укомплектованы двужильным кабелем 2x1 мм<sup>2</sup>, 1.5 мм длиной. Масса двигателя: 1.3 кг.

Выходная мощность	70 Вт		Номинальная частота вращения	3000 об/мин.	
Номинальный ток	3.7 А (24 В)	8.4 А (12 В)	Номинальный крутящий момент	0.22 Нм	
Максимальный ток	18 А (24 В)	30 А (12 В)	Максимальный крутящий момент	1.1 Нм	
Сопротивление	0.85 Ом (24 В)	0.23 Ом (12 В)	Индуктивность	1.34 мГн (24 В)	0.36 мГн (12 В)
Степень защиты	IP 54		Класс изоляции	F	

**ДВИГАТЕЛЬ С ТОРМОЗОМ:** по запросу-нормально замкнутый электромагнитный тормоз DC.

По запросу возможно осуществить отдельную подачу питания на тормоз

Общая масса электродвигателя с тормозом: 1.8 кг.

Питание: 0.4 А для 24 В; 0.85 А для 12 В	Тормозной момент на тормозе: 0.5 Н*м
--	--------------------------------------

**ВНИМАНИЕ!** Тормоз двиг-ля нормально замкнутый; для того, чтобы активировать его, требуется постоянная подача номинального напряжения. При низком напряжении тормоз не открывается.

### Двигатели HE со сменными съемными щетками (механизмы серии LMR, ATL, CLA, LMP, LMI)

Электродвигатели с возбуждением от постоянных магнитов без вентилятора.

Двигатель не комплектуется тормозом и щетки не заменяются

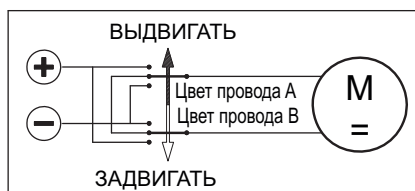
Обмотка стандартных DC двигателей указанной мощности имеет класс изоляции "B"

Данные двигатели имеют специальный защитный кожух, монтируемый на защитный кожух двигателя что позволяет достичь класс защиты ( Protection Class) по IP: 65.

Указанные в каталоге диаграммы к механизмам с двигателями постоянного тока иллюстрируют изменение нагрузочной способности механизма на штоке в зависимости от внешнего усилия.

Данные диаграммы позволяют выбрать требуемую скорость в зависимости от усилия.

### Схема подключения электродвигателя - направление движения штока.



Механизм с DC двигателем Правосторонний монтаж	LMR 01	LMR 03	ATL 02	ATL 05	ATL 08	ATL 12	CLA 20	CLA 25
Цвет провода А	красный	красный	коричневый	коричневый	коричневый	красный	коричневый	коричневый
Цвет провода В	черный	черный	голубой	голубой	голубой	голубой	голубой	голубой

Механизм с DC двигателем Левосторонний монтаж	LMR 01	LMR 03	ATL 02	ATL 05	ATL 08	ATL 12	CLA 20	CLA 25
Цвет провода А	красный	красный	голубой	голубой	голубой	голубой	голубой	голубой
Цвет провода В	черный	коричневый	коричневый	коричневый	коричневый	красный	коричневый	коричневый



## 12. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

12. Асинхронные электродвигатели							
Механизм	Двигатель	Мощность кВт	Кол-во полюсов	Вх. напряжение Vca, В	Частота Гц	Номинальный ток А	Конденсатор мкФ
ATL 02	АС 3-фазный	0.06	2	230/400	50	0,7-0,4	-
	АС 1-фазный	0.06		230		0.68	5
ATL 10	АС 3-фазный	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	АС 1-фазный	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5
ATL 12	АС 3-фазный	0.25	2	230/400	50	1,3-0,75	-
		0.18	4			1,1-0,66	-
	АС 1-фазный	0.25	2	230		2.1	20
		0.18	4			1.9	16
CLA 20	АС 3-фазный	0.06	2	230/400	50	0,7-0,4	-
	АС 1-фазный	0.06		230		0.68	5
CLA 25 CLA 25S CLA 25M	АС 3-фазный	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	АС 1-фазный	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5
CLA 28 CLA 28 T	АС 3-фазный	0.06	2	230/400	50	0,7-0,4	-
	АС 1-фазный	0.06		230		0.68	5
BSA 10 BSA 11	АС 3-фазный	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	АС 1-фазный	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5
BSA 12	АС 3-фазный	0.25	2	230/400	50	1,3-0,75	-
		0.18	4			1,17-0,66	-
	АС 1-фазный	0.25	2	230		2.1	20
		0.18	4			1.9	16
CLB 25 CLB 27	АС 3-фазный	0.12	2	230/400	50	0,81-0,46	-
		0.09	4			0,8-0,45	-
	АС 1-фазный	0.12	2	230		2.6	12.5
		0.09	4			1.6	12.5



## 12. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 12.4 Асинхронные электродвигатели

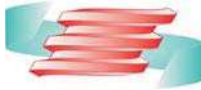
Класс изоляции (1)	Класс защиты двигателя (1)	Вентилятор	Тормоз	Источник питания катушки тормоза (2) (3)	Тормозной номин. ток А	Тормозной момент Нм	Класс защиты тормоза
F	IP 55	Не доступен	Не доступен	-	-	-	-
F	IP 55	Стандарт	По запросу	Источник DC пост. тока через выпрямитель	0.05	1.7	IP 44
F	IP 55	Стандарт	По запросу	Источник DC пост. тока через выпрямитель	0.09	4	IP 44
F	IP 55	Не доступен	Не доступен	-	-	-	-
F	IP 55	Стандарт	По запросу	Источник DC пост. тока через выпрямитель	0.05	1.7	IP 44
F	IP 55	Стандарт	Не доступен	-	-	-	-
F	IP 55	Стандарт	По запросу	Источник DC пост. тока через выпрямитель	0.05	1.7	IP 44
F	IP 55	Стандарт	По запросу	Источник DC пост. тока через выпрямитель	0.09	4	IP 44
F	IP 55	Стандарт	По запросу	Источник DC пост. тока через выпрямитель	0.05	1.7	IP 44

(1) По запросу доступны более высокий класс защиты и класс изоляции.

(2) Нормально закрытый электромагнитный тормоз постоянного тока с постоянными магнитами. Питание осуществляется от однофазной сети переменного тока через встроенный выпрямитель.

(3) Электродвигатели с отдельной подачей питания на тормоз и двигатель доступны по запросу. Данное подключение применяется в случае применения электродвигателя с тормозом в составе с преобразователем частоты.

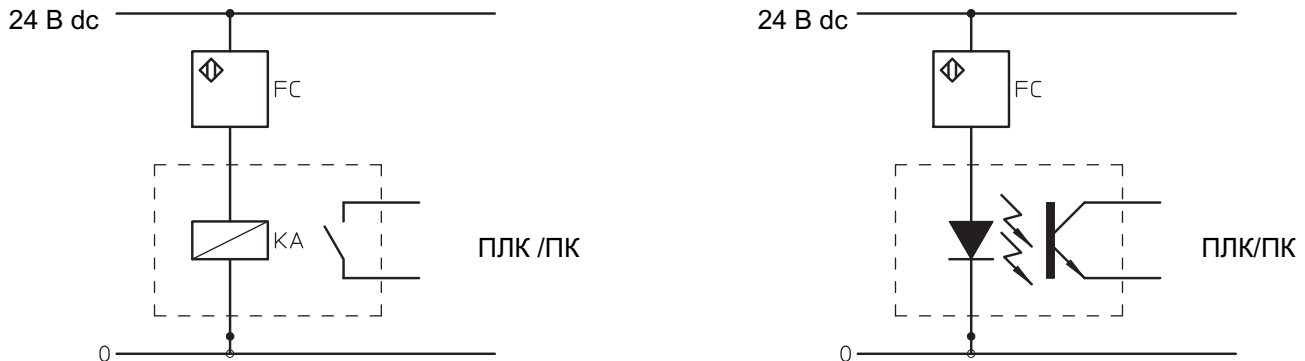




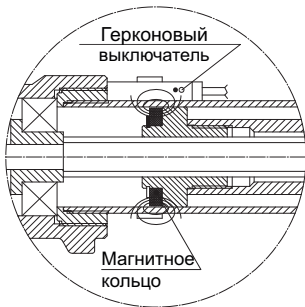
## 13. ОГРАНИЧИТЕЛИ ХОДА ШТОКА И ПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В случае применения линейных механизмов, где концевые ограничители хода штока должны быть подключены к ПЛК или ПК, мы предлагаем осуществить подключение



### 13.1 Магнитные ограничители хода штока (геркон) FCM (линейные механизмы серии ATL, BSA, UAL, UBA, LMI 02 и LMP 03)



Магнитное поле кольца, которое установлено на гайке, активирует контакт геркона, закрепленного на защитной трубе с помощью зажима. Положение ограничителей вдоль трубы легко регулируется. Ограничители, используемые для определения любого промежуточного положения (между  $L_c$  и  $L_a$ ), переключаются в двух разных положениях в зависимости от направления движения штока (выдвижение или задвижение). **ВНИМАНИЕ!** Магнитные концевые ограничители могут работать только при подключении к цепи управления для того, чтобы активировать электрическое реле. Не подключайте их в сериях между подачей питания и электродвигателем.

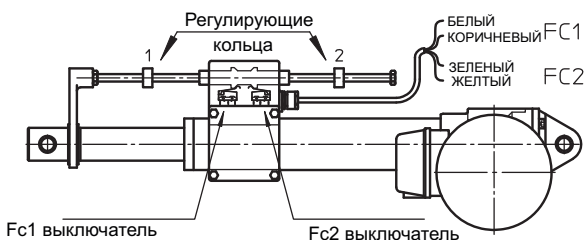
#### НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГЕРКОНОВ

	DC	AC
Номинальное напряжение	(3 ... 130) В	(3 ... 130) В
Макс. мощность переключения	20 Вт	20 ВА
Макс. ток переключения	300 мА (резистивная нагрузка)	
Макс. индуктивная нагрузка	3 Вт	

**Стандартно:** NC ограничитель (нормально замкнутый контакт) оборудован сигналом LEDES (светодиодным сигналом) и защитным варистором от скачков напряжения.

**Стандартный кабель длиной 2м; провода 2x0.75мм**  
По запросу возможны различные конфигурации: NO (нормально открытый); CS (заменяемый контакт). Для получения более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с Отделом Технической Поддержки.

### 13.2 Электрические ограничители хода штока FCE (механизмы ATL10, ATL12, BSA10, BSA12)



Два электрических ограничителя, установленных внутри герметичной пластиковой коробки, активируются с помощью двух регулируемых колец через воротник вала. **Стандартные ограничители подключаются как NC, длина кабеля 1,5м; провода 4 x 0,75мм**. По запросу они могут подключаться как NO или CS (по наличию конфигураций, пожалуйста, свяжитесь с Отделом Технической Поддержки).

**Мин.длина  $L_c$**  при задвинутом штоке регулируется с помощью кольца 1. FC1 ограничитель подключается с помощью БЕЛОГО и КОРИЧНЕВОГО кабелей.

**Макс.длина  $L_a$**  при выдвинутом штоке регулируется с помощью кольца 2. FC2 ограничитель подключается с помощью ЖЕЛТОГО и ЗЕЛЕНОВОГО кабелей.

Положение латунных колец вдоль опорного стержня из нержавеющей стали легко регулируется.

Номинальное значение контактов		
Напряжение	Макс. ток	
	Резистивная нагрузка	Индуктивная нагрузка
250 Vac	5 А	3 А
30 Vdc	5 А	0.1 А
125 Vdc	1.4 А	-

**ВНИМАНИЕ!** Электрические ограничители могут работать только при подключении к цепи управления для того, чтобы активировать электрическое реле. Не подключайте их в сериях между подачей питания и электродвигателем.

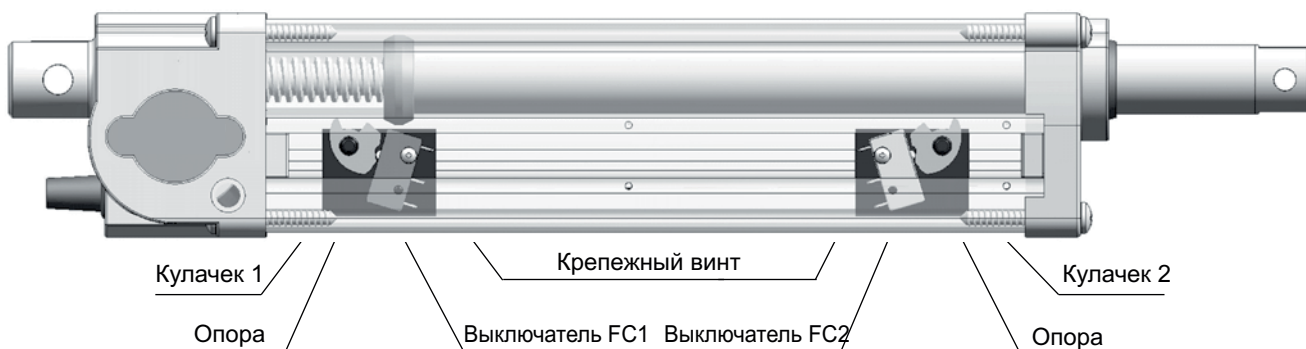


## 13. ОГРАНИЧИТЕЛИ ХОДА ШТОКА И ПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

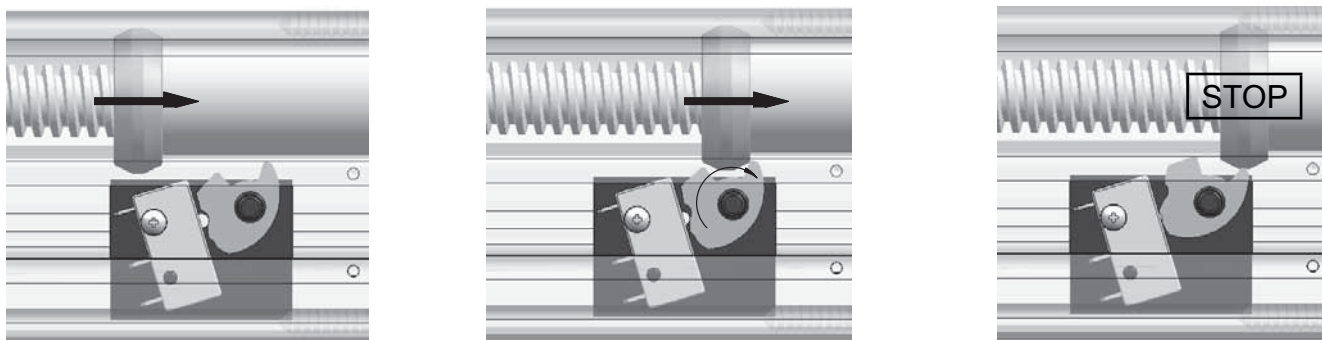
### 13.3 Электрические концевые выключатели FC (линейные механизмы серии LMR )

Каждый из двух микропереключателей крепится в пазе с кулачковым выключателем для переключения ограничителей хода штока. Винт позволяет блокировать устройство в требуемом положении, регулируя таким образом переключение положения. Гайка подходящей формы позволяет вращать кулачки для того, чтобы активировать ограничители хода штока. Кулачковое устройство обеспечивает постоянное и поддерживаемое переключение ограничителей хода штока.

МИНИМАЛЬНЫЙ ВЫЛЕТ ШТОКА (Lc) регулируется и управляется переключателем FC1.  
МАКСИМАЛЬНЫЙ ВЫЛЕТ ШТОКА (La) регулируется и управляется переключателем FC2.



На данном рисунке показана последовательность выключения ограничителя хода штока FC2.



Стандартные микропереключатели имеют контакты с серебряным покрытием, макс ток с резистивной нагрузкой 12 А – 6 А с индуктивной нагрузкой. Микропереключатели с золотым покрытием контактов, имеют очень низкое контактное сопротивление для низкого рабочего напряжения (при подключении к ПЛК или ПК), макс ток 0.1А, возможно по запросу.

#### СТАНДАРТНОЕ подключение микропереключателей

**Код: FC2:** два электрических кулачковых электрических микропереключателя, подключен как закрытый контакт (по контакту NC) (подключен во внешней цепи управления). По запросу переключатели могут быть подключены по контакту NO или по контакту переключения CS.

**Код FC2X:** два электрических кулачковых микропереключателя, подсоединены внутри между подачей питания и электродвигателем для того, чтобы выключить подачу питания напрямую, без реле.

Электродвигатель

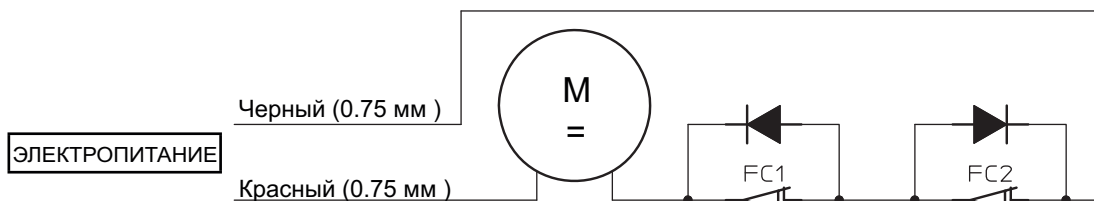
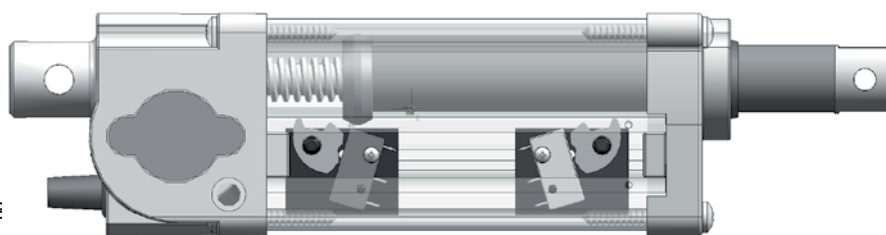
Красный (0.75 мм<sup>2</sup>)  
Черный (0.75 мм<sup>2</sup>)

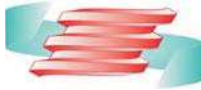
FC 1

Красный (0.22 мм<sup>2</sup>)  
Белый (0.22 мм<sup>2</sup>)

FC 2

Желтый (0.22 мм<sup>2</sup>)  
Зеленый (0.22 мм<sup>2</sup>)





## 13. ОГРАНИЧИТЕЛИ ХОДА ШТОКА И ПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

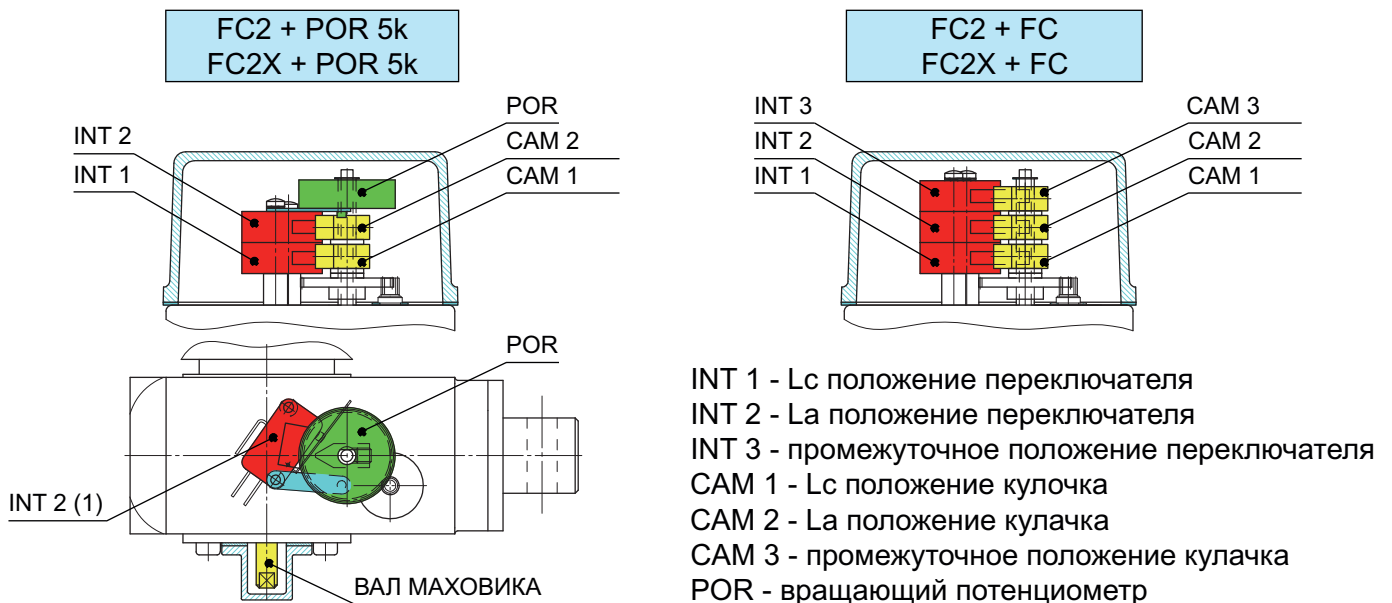
### 13.4 Электрические кулачковые ограничители хода штока (линейные механизмы серии CLA)

**Код FC2:** два электрических кулачковых микропереключателя, подключен как закрытый контакт NC (чтобы подключиться к внешней цепи управления). По запросу микропереключатели могут быть подключены как открытый контакт NO или как переключаемый контакт CS. (По остальным возможным конфигурациям, пожалуйста, свяжитесь с Отделом Технической Поддержки).

**Код FC2X:** два электрических кулачковых микропереключателя, подключен внутри между подачей питания и электродвигателем для того, чтобы напрямую выключать подачу питания, без реле. Возможно для механизмов с двигателем DC или AC 1-фазным.

**Код FC2+FC или FC2X+FC:** Ограничители хода штока FC2 или FC2X с третьим ограничителем для любого промежуточного положения. Третий ограничитель может быть подключен как закрытый контакт NC так и открытый NO по запросу. (По вопросам остальным конфигураций, пожалуйста, свяжитесь с Отделом Технической Поддержки)

НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ		
Напряжение	Максимальный ток	
	Резистивная нагрузка	Индуктивная нагрузка
250 В ac	21 А	12 А
30 В dc	14 А	12 А
125 В dc	0.8 А	0.6 А



$L_c$  = длина механизма при задвинутом штоке,  $L_a = L_c + \text{Ход}$  – длина механизм при выдвинутом штоке

### 13.4 Вращательный потенциометр для контроля положения (линейный механизм серии CLA)

**Код POR 5k:** вращательный потенциометр, однооборотный ( $340^\circ$ ),  $5\text{кОм} \pm 20\%$ , линейность  $\pm 2\%$ . Вращательный потенциометр это абсолютный преобразователь, выходной сигнал которого пропорционален положению штока механизма. Аналоговый выходной сигнал.

Стандартный кабель:  $4 \times 0.25\text{мм}^2$  + защита, 1.5м длина (по вопросам других конфигураций, пожалуйста, свяжитесь с Отделом Технической Поддержки)

Стандартная схема подключения POR5k:

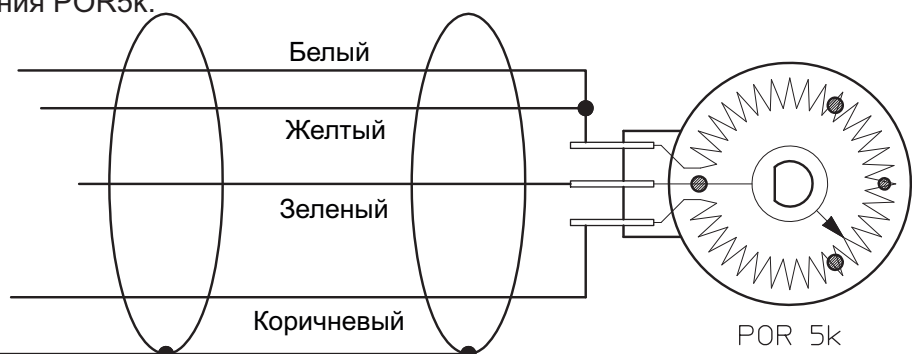
POR источник питания: 0 В dc

Опорный сигнал : НОЛЬ

Опорный сигнал: ОТВЕТ

POR источник питания: + В cc

ЭКРАН





## 13. ОГРАНИЧИТЕЛИ ХОДА ШТОКА И ПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

### 13.5 Энкодер GI (линейные механизмы LMR01 и LMR03)

Эффект Холла, двунаправленный, инкрементальный энкодер

Конфигурация выхода: Возвратно-поступательный

Код GI 21: 2 выходных канала, 1 импульс на оборот

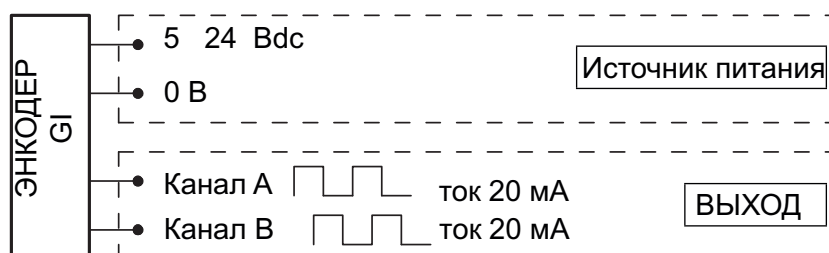
Код GI 24: 2 выходных канала, 4 импульса на оборот

Длина кабеля: как кабель двигателя

Защита от изменения полюсов

Защита от любого неправильного выходного соединения

Примечание: Информацию по цвету проводящего кабеля можно посмотреть на схеме подключения в «Инструкции по установке», которые поставляются вместе с изделием.



### 13.6 Энкодер EH38 (линейные механизмы ATL 10, UAL 0, BSA 10, UBA 0)

Двунаправленный, инкрементальный, оптический энкодер

Конфигурация выхода: Возвратно-поступательный

Код EH38: 2 канала выхода, 100 импульсов на оборот, с нулевой установкой импульса

Длина кабеля: 1.3 м

Защита от короткого замыкания

Защита от изменения полюсов

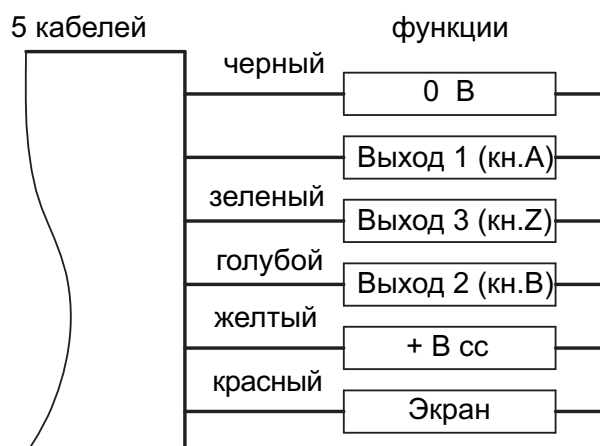
Защита от любого неправильного выходного соединения

Напряжение на входе: 8÷24 В dc

Потребление питания при отсутствии нагрузки: 100 мА

Макс изменяемый ток: 50мА на канал

Примечание: Предохранительная муфта FS не может применяться с вращательным энкодером (исходное положение не сохраняется из-за проскальзывания).





LME 01 - Электронная защита от перегрузки



LME01 электронное устройство, которое защищает электродвигатели постоянного тока DC от токовых перегрузок, возникающих при постоянной динамической перегрузке на механизме. Электронная защита LME01 подходит для всех малых механизмов ООО “Сервомеханизмы” с двигателем DC.

LME01 подключается между электродвигателем и подачей питания.

Электронная цепь внутри отслеживает входной ток, и, при достижении предельного значения, LME01 отключает его. Триммер обеспечивает регулировку допустимого значения тока в пределах постоянной амплитуды. Срабатывание защиты можно отложить, чтобы позволить двигателю осуществить запуск. Это время задержки может быть установлено в пределах постоянного диапазона с триммером. Выключите устройство для того, чтобы перезапустить устройство. Электронное устройство расположено внутри пластикового корпуса для простой установки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Модель	24 В	12 В
Напряжение питания [В dc]	24	12
Напряжение на выходе [В dc]	24	12
Амплитуда тока [А]	2 ... 10	4 ... 20
Время отсрочки [с]	0 ... 1.5	
Максимальный рабочий цикл	15 % за 10 мин	
Класс защиты	IP 30	
Материал корпуса	ABS	
Размер корпуса [мм]	89 64 30	
Длина соединительного провода: 150 мм, с соединителем		

ПРИМЕР ЗАКАЗА

LME 01	24 В	ATL 02
	Модель	Линейный механизм с LME 01



## LME 11 - Программируемый привод для одного механизма

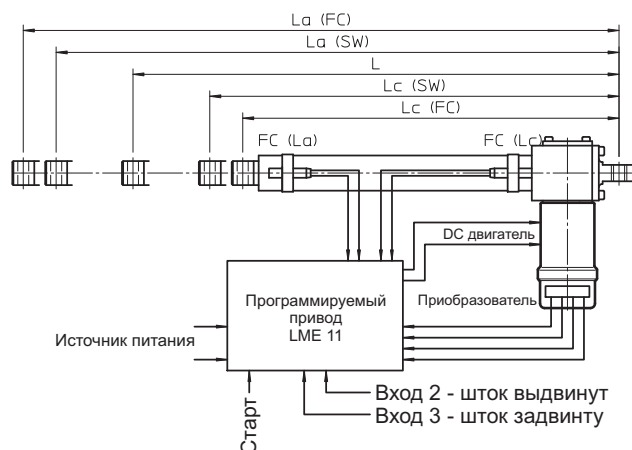
LME11 это программируемый привод для одного механизма с двигателем DC, который позволяет управлять положением штока линейного механизма и линейной скоростью перемещения, а также максимальным усилием. Более того, возможна установка времени пуска и остановки, максимальной скорости и требуемого положения штока. Два концевых ограничителя хода штока помогают предотвратить механическую остановку на конце хода штока. LME11 позволяет также отслеживать ток на входе и отключать его при перегрузке во время линейного движения. Возможна установка времени срабатывания защиты и задержки с помощью триммера.

LME11 способен управлять линейным механизмом с двигателем DC, двумя нормально замкнутыми концевыми выключателями и устройством обратной связи: поворотным потенциометром (однооборотным, 5кОм) или двунаправленным энкодером или 1-канальным импульсным генератором (РЕВЕРСИВНЫЙ/ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕКТОР, максимум 1кГц).

Система привод-линейный механизм может работать различными способами в зависимости от параметров программного обеспечения. Обычно блок поставляется с тремя различными режимами работы с замкнутыми цепями, которые уже в памяти программного обеспечения.

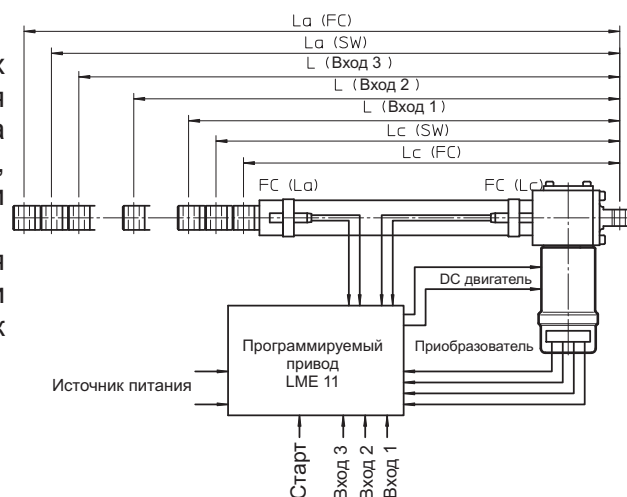
**Рабочий режим 0**

Шток механизма может быть установлен в трех различных положениях L (вход N) между двумя ограничительными положениями Lc (SW) и La (SW) в программном обеспечении, в диапазоне, который ограничен двумя концевыми выключателями – положениями Lc (FC) и La (FC). Подача питания на электродвигатель активируется сигналом НАЧАЛО ЦИКЛА + вход N и автоматически останавливается, когда шток достигает установленного положения L (вход N)

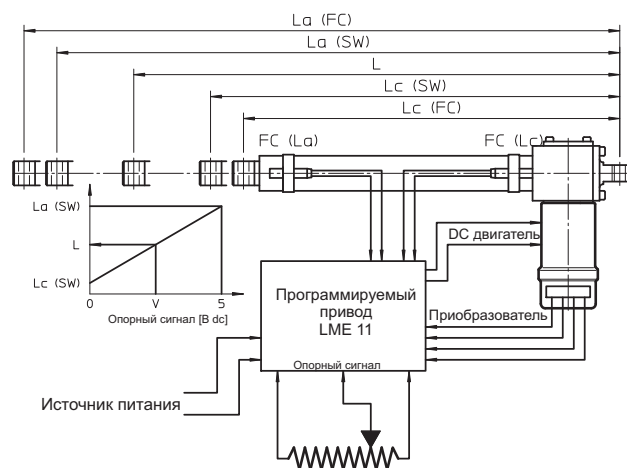
**Рабочий режим 2**

Шток механизма может быть установлен в положении L, которое определяется внешним, аналоговым опорным сигналом (потенциометр или любое другое устройство с выходом 0...5Vdc или 4...20mA) между двумя ограничительными положениями Lc (SW) и La (SW), в пределах диапазона, который ограничен двумя концевыми выключателями – положениями Lc (FC) и La (FC). Меняя уровень опорного сигнала, двигатель механизма работает автоматически до тех пор, пока шток не достигнет установленного положения.

Остальные рабочие режимы возможно осуществить с помощью другого программного обеспечения.

**Рабочий режим 1**

Шток механизма может быть установлен в любом положении между двумя ограничительными положениями Lc(SW) и La(SW), в пределах диапазона, который ограничен двумя концевыми выключателями - положениями Lc (FC) и La (FC). Двигатель работает только при включении сигнала НАЧАЛО ЦИКЛА + вход N (толчковый режим работы=JOG режим)





## LME 12 - Программируемый привод для двух механизма

Синхронизация двух механизмов чрезвычайно важна в применениях, требующих перемещение крышек, заслонок или навесов. Перемещение без синхронизации механизмов приведет к нагрузкам и/или деформациям блоков. Привод LME12 включает в себя как функцию управления, так и функцию активации, а также позволяет реализовать решения программы в зависимости от технических требований.

LME12 это программируемый привод для синхронизации двух линейных механизмов с двигателями постоянного тока DC.

LME12 представляет собой одну панель, в состав которой входят два привода LME12.

Каждый механизм снабжается микропроцессором с установленными параметрами, соответствующими механизму.

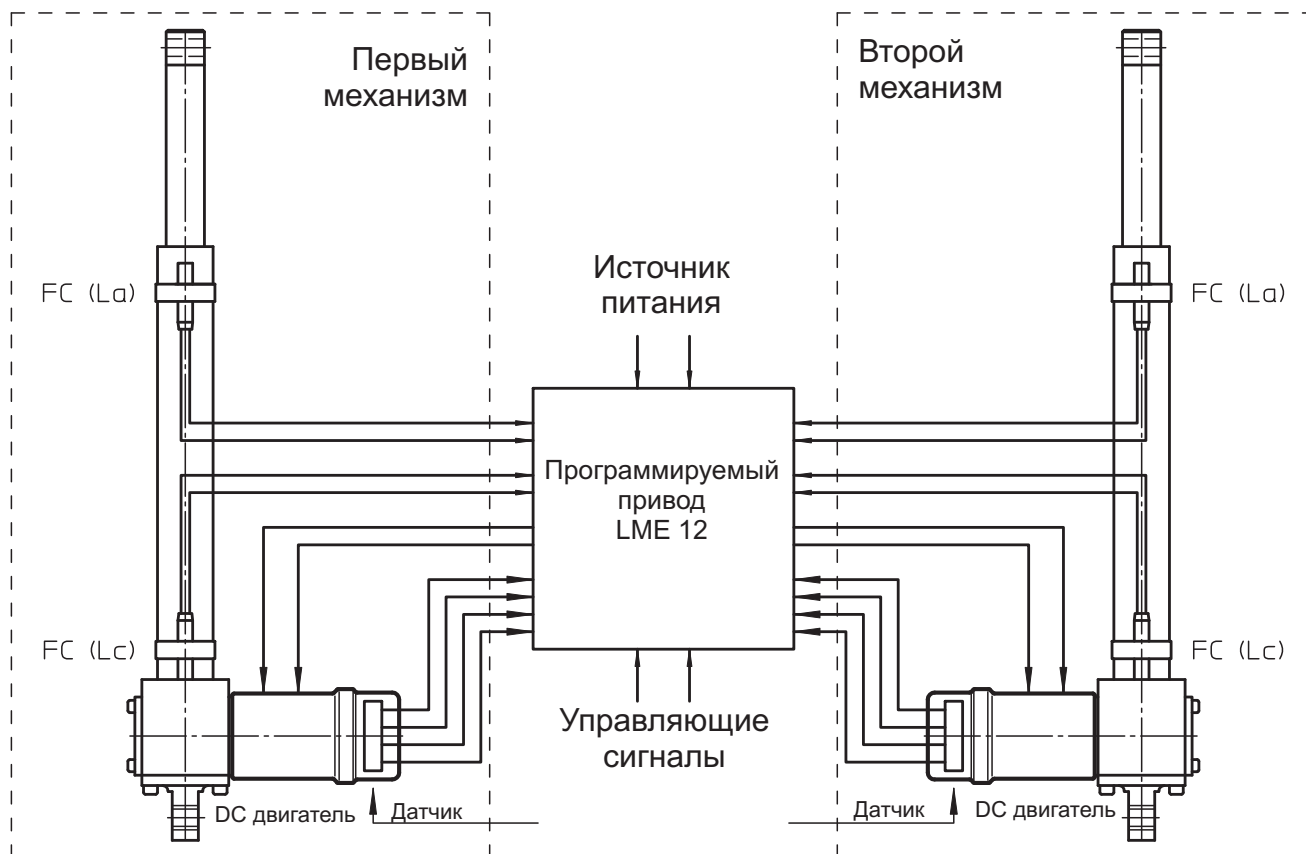
Основываясь на заданных параметрах, LME12 рассчитывает время относительно положения штока механизма. При пуске привод обеспечивает одновременное движение двух механизмов и, основываясь на сигналах обратной связи, он отслеживает текущее положение обоих штоков.

Система будет автоматически останавливаться и сигнал об ошибке будет появляться в двух случаях:

- разница между реальным положением какого-либо из двух штоков и соответствующее расчетное положение выше заданного значения;
- разницы реального положения между двумя штоками выше, чем другое заданное значение.

Два привода LME12 могут быть подключены в 4-осную систему.

Рабочие режимы: **смотри в разделе о LME 11.**





## Технические характеристики - LME 11 и LME 12

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Номинальное входное напряжение постоянного тока: 24 В или 12 В
- Пределы входного напряжения: (10 ...30) В
- Автоматическое отключение при снижении входного напряжения ниже установленных пределов (особенно важно при работе привода от батареи (аккумулятора))
- Защита от ошибки полярности подключения
- Максимальный входной ток: 10 А
- Автоматическое отключение при достижении заданного значения температуры (защита от перегрева)
- Запасной вход
- вход, разрешающий движение
- 3 положения позиционирования
- Аналоговый вход (В или мА)
- Вход для энкдера (max. частота 1 кГц)
- Коммуникационный порт - MODBUS
- статус выхода для системы отслеживания функций
- Сигнал LEDS (светодиодный сигнал)
- Размеры LME 11: 144 x 107 x 76 мм
- Размеры LME 12: 116 x 160 x 76 мм
- крепление на направляющих по стандарту DIN-EN 50022

### **Общая информация по рабочим режимам:**

Все значения параметров программного обеспечения могут меняться при использовании дополнительного дисплея (возможен по запросу) или с помощью протокола MODBUS.





## 16. УСТАНОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### Транспортировка и обращение

Электромеханические механизмы фирмы ООО «Сервомеханизмы» представляют собой высокопрочное оборудование, поскольку оно конструктивно состоит из металлических компонентов; тем не менее, электродвигатели со степенью защиты, концевые выключатели и энкодеры требуют особого обращения и внимания при упаковке, транспортировке и эксплуатации.

Поэтому мы рекомендуем переносить механизмы, используя их опорные точки, такие как корпус, а не концевые выключатели или двигатель. И последнее, мы советуем не ударять механизм о другой механизм или о поверхности оборудования. Требуется осторожное обращение с электрическими элементами ограничителей хода штока, энкодера и двигателя!

### Хранение

Во время хранения электромеханические актуаторы должны быть защищены от различных атмосферных явлений и пыли, либо других загрязнителей, которые могут появляться на штоке.

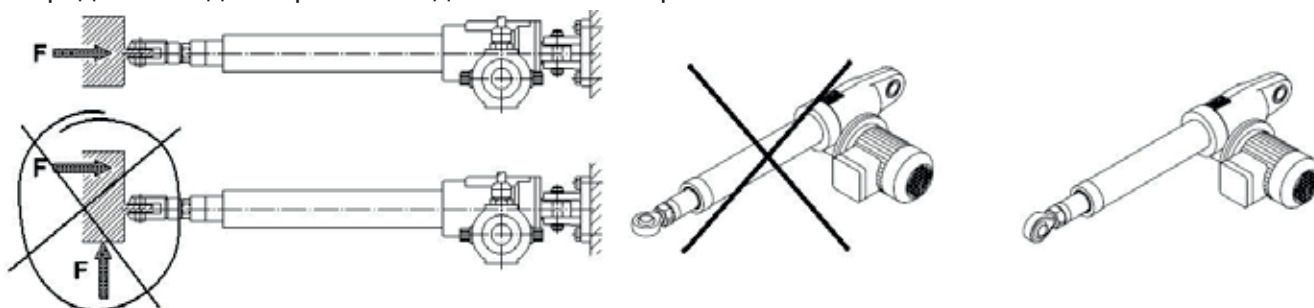
Мы рекомендуем хранение при температуре  $-10\dots+40\text{C}$ .

### Установка

Линейные механизмы должны устанавливаться только для работы с толкающей или растягивающей осевой нагрузкой.

Боковые и радиальные нагрузки недопустимы.

Переднее и заднее крепление должны быть выровнены!



Сферическое переднее крепление рекомендуется использовать в случае, когда не может быть обеспечено выравнивание передних и задних точек крепления. Неправильная установка может вызвать потерю мощности, неправильную эксплуатацию, шум и утечку смазки.

Минимальная длина механизма при задвинутом штоке ( $L_c$ ) и максимальная длина механизма при выдвинутом штоке ( $L_a$ ) – границы работы механизма.

Убедитесь, что применение не требует большей длины хода штока, чем той, которая определяется этими границами. Использование механизма, превышающего его максимальную длину при выдвинутом штоке ( $L_a$ ) и минимальную длину при задвинутом штоке ( $L_c$ ), а также внутреннюю защиту, приводит к механической остановке с последующим возможным повреждением винта и бронзовой гайки.

### Ввод в эксплуатацию и применение

Линейные механизмы ООО «Сервомеханизмы» поставляются с долговечной смазкой и поэтому не требуют технического обслуживания.

Прежде чем запустить механизм, необходимо провести следующие проверки:

- проверить направление вращения вала электродвигателя (проводку электродвигателя), а также соответствующее направление перемещения штока.

Схема подключения относительно направления перемещения штока показана на странице 69, в разделе схема подключения электродвигателей

- проверить положение концевых выключателей: минимальное значение  $L_c$  и максимальное значение  $L_a$  не должны быть превышены.

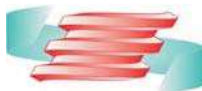
- убедитесь, что электродвигатель и ограничитель хода штока правильно подключены, а также убедитесь, что используется требуемое напряжение.

При вводе в эксплуатацию и испытаниях, не превышайте рабочий режим, указанный для каждого механизма в % на 10 минут.

Любое некорректное применение может вызвать перегрев и непреднамеренное преждевременное повреждение.

Для получения консультации по остальным вопросам можно связаться с компанией ООО НПП «Сервомеханизмы».

Действие гарантии прекращается в случае нарушения любой рекомендации и инструкции по управлению, хранению, установке, вводу в эксплуатацию и использованию оборудования.



**Наш сайт: [www.servomh.ru](http://www.servomh.ru)**

**E-mail: [info@servomh.ru](mailto:info@servomh.ru)  
[sales@servomh.ru](mailto:sales@servomh.ru)**

**Телефон: (351) 236-01-55**

**Факс: (351) 790-11-16**