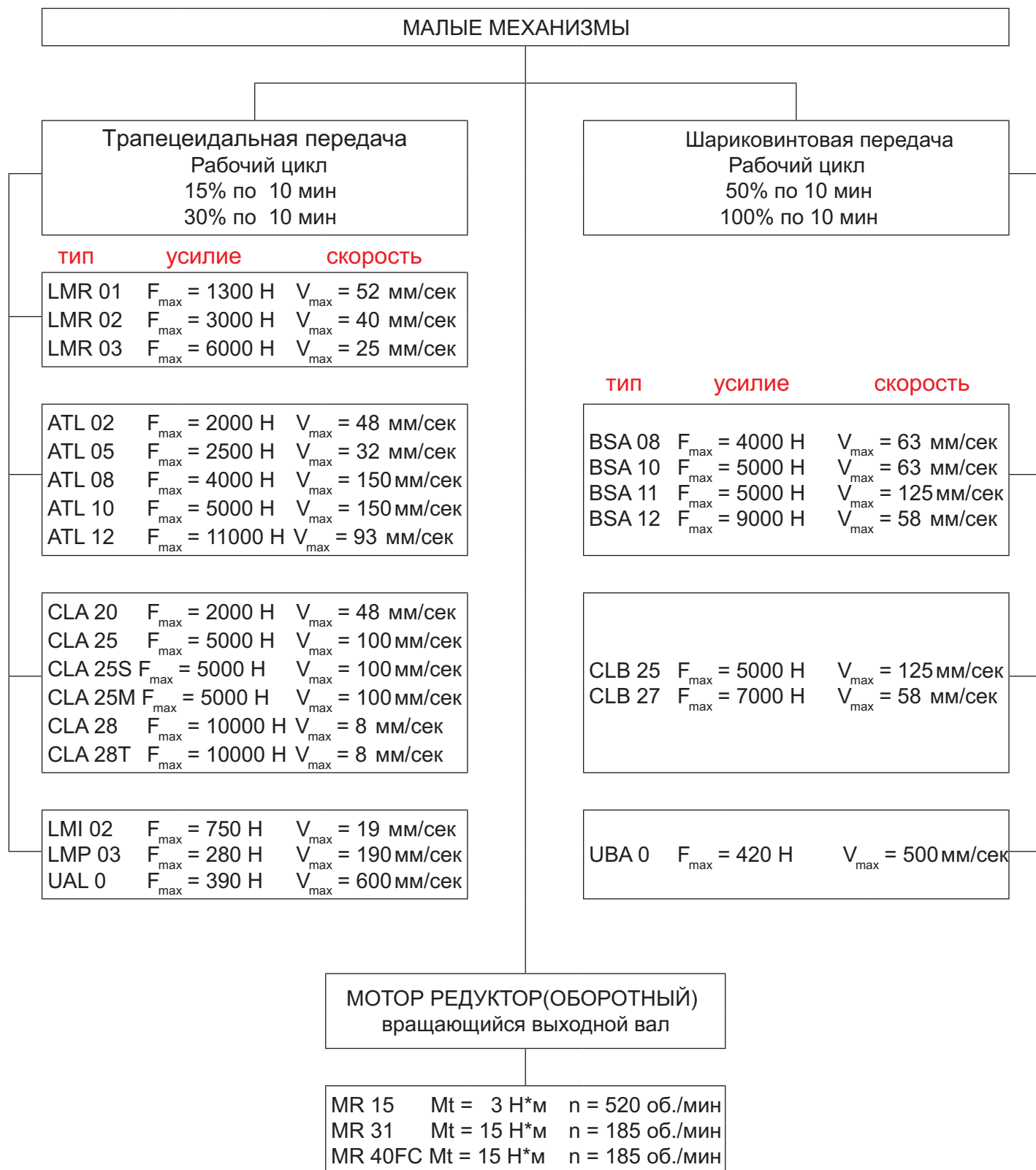


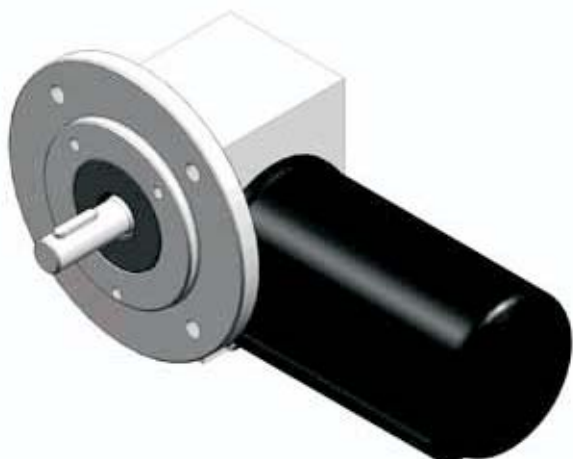


## 1.2 МЕХАНИЗМЫ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ, ТИПОРАЗМЕРЫ

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).





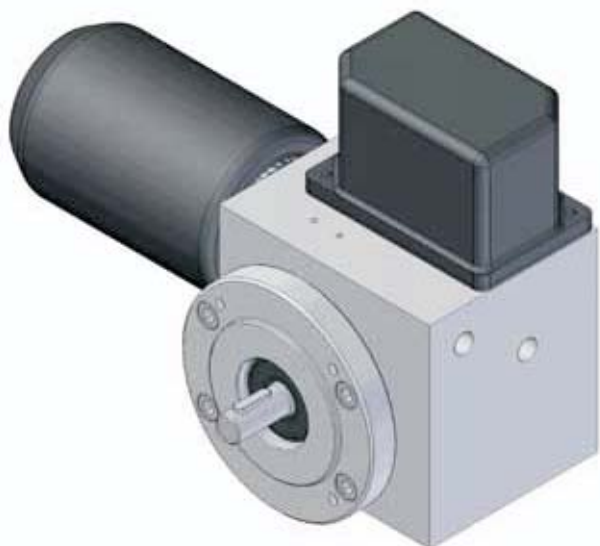
### MR 15

- 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



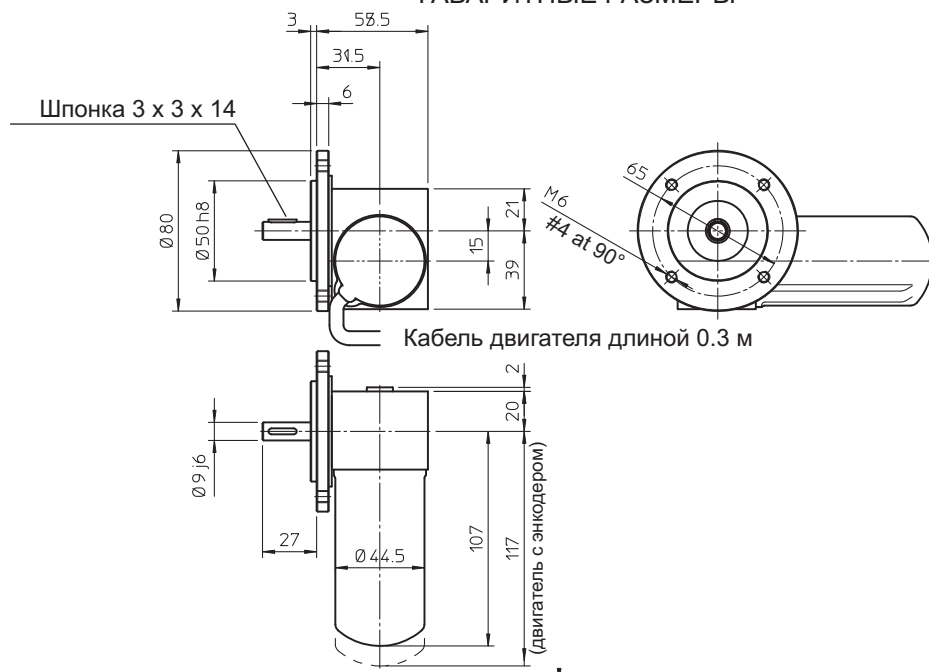
### MR 40 FC

- 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 высокоресурсной смазкой и не требуют доп. обслуживания

### ОПЦИИ

- Расположение двигателя с противоположенной стороны (левосторонней, LH)

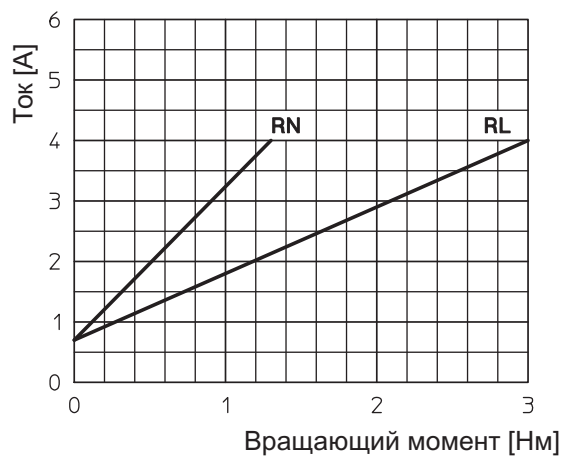
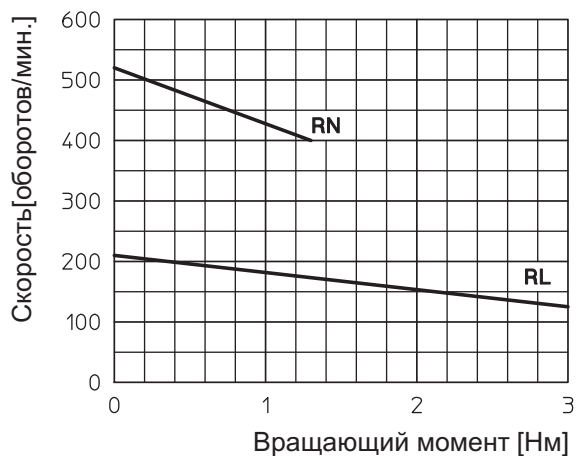
### ЭНКОДЕР

- 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)

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)

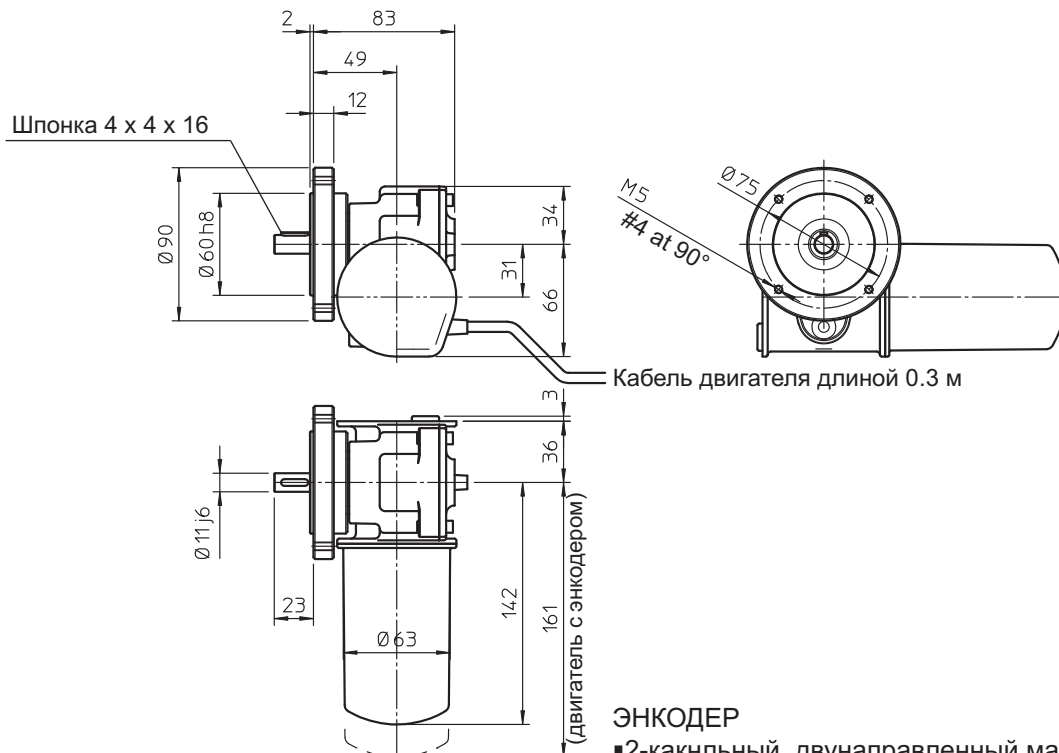


### ПРИМЕР ЗАКАЗА

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)

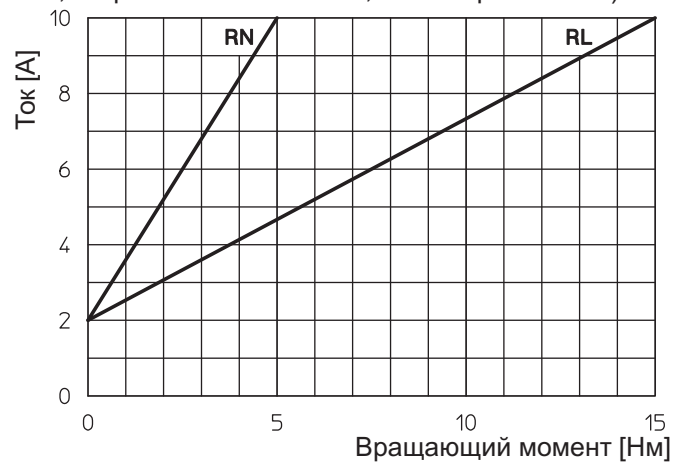
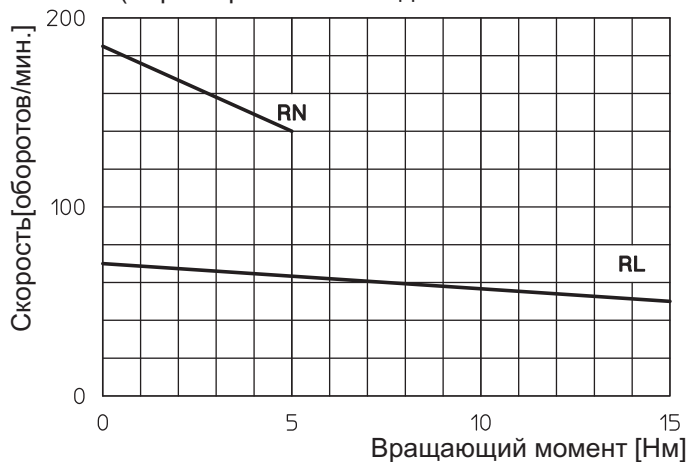
### ЭНКОДЕР

- 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)

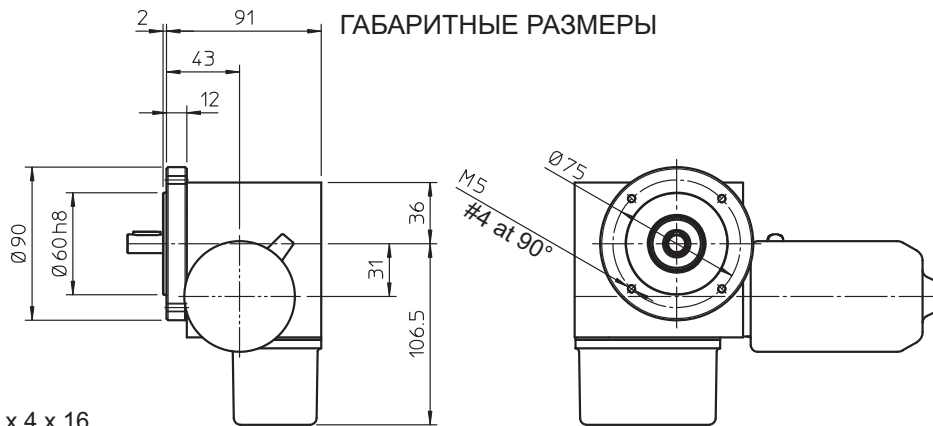


### ПРИМЕР ЗАКАЗА

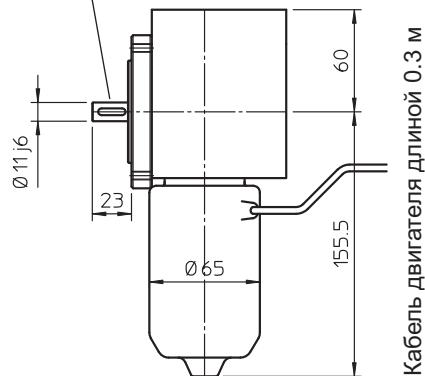
MR 31	RL	DC 24 В	GI 21	LH
Мотор редуктор	Отношение	Двигатель	Энкодер	Опции



# МОТОР-РЕДУКТОР для поворотных механизмов MR 40 FC



Шпонка 4 x 4 x 16



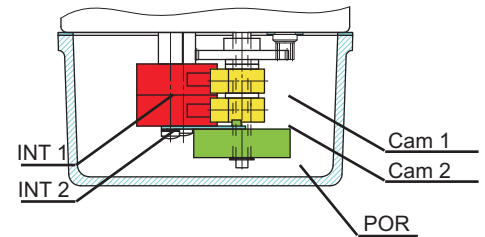
Кабель двигателя длиной 0.3 м

## КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

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

## ПОТЕНЦИОМЕТР

- Вращающий 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

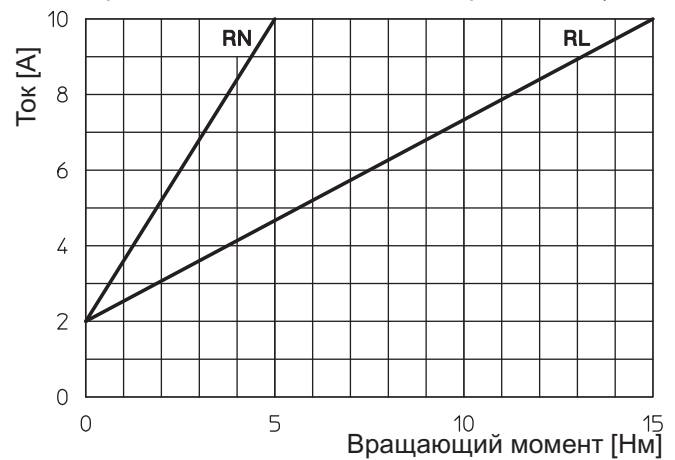
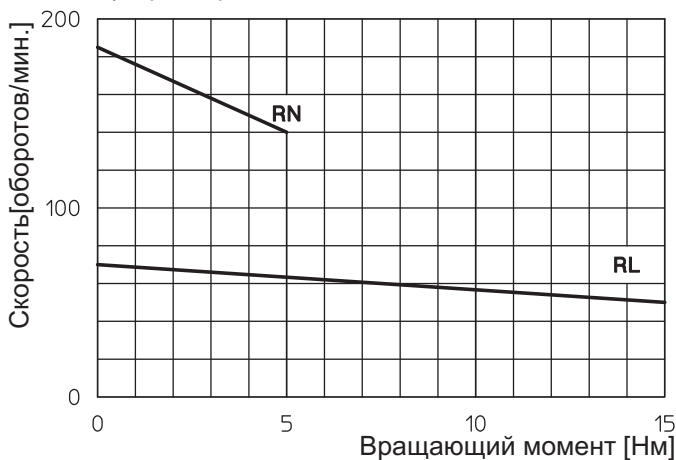
Cam 2 - кулачок вращения против часовой стрелки

POR - вращающийся потенциометр

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

## Характеристик с 24 В DC двигателя

(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

### 12.3 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

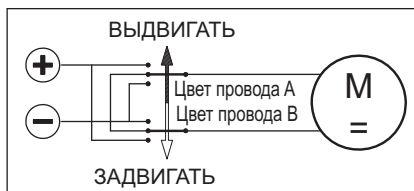
Обмотка стандартных DC двигателей указанной мощности имеет класс изоляции "B"

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



## 13. ОГРАНИЧИТЕЛИ ХОДА ШТОКА И ПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

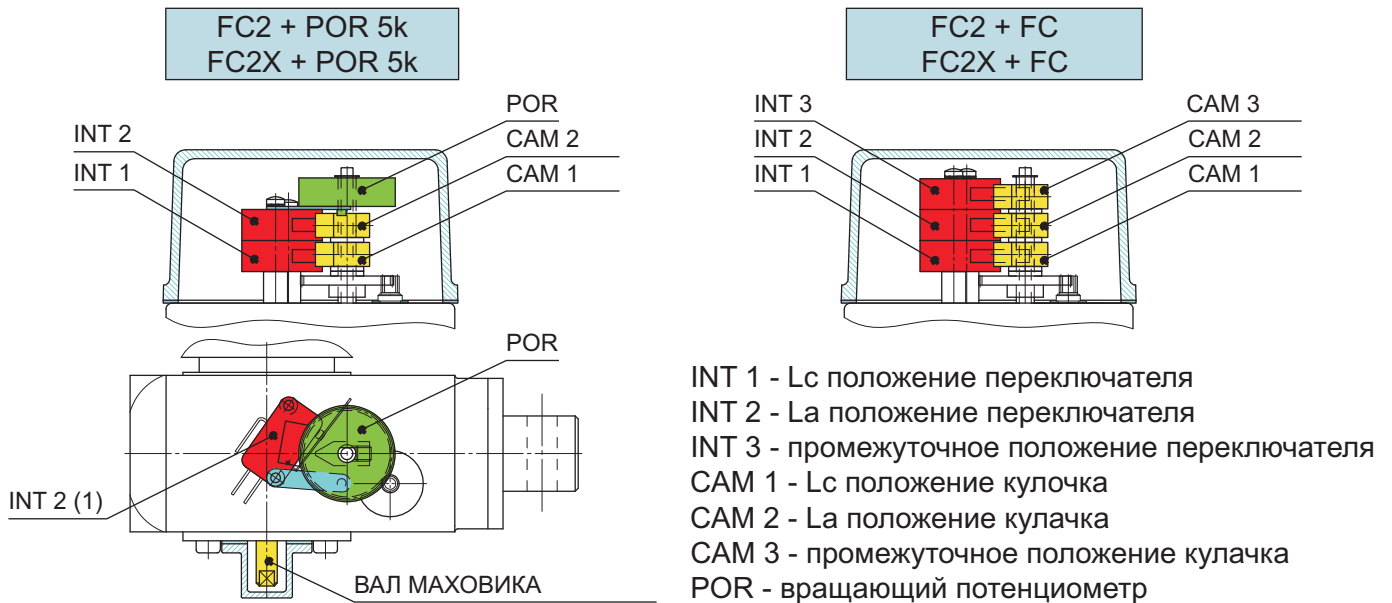
### 13.4 Электрические кулачковые ограничители хода штока (линейные механизмы серии CLA)

**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



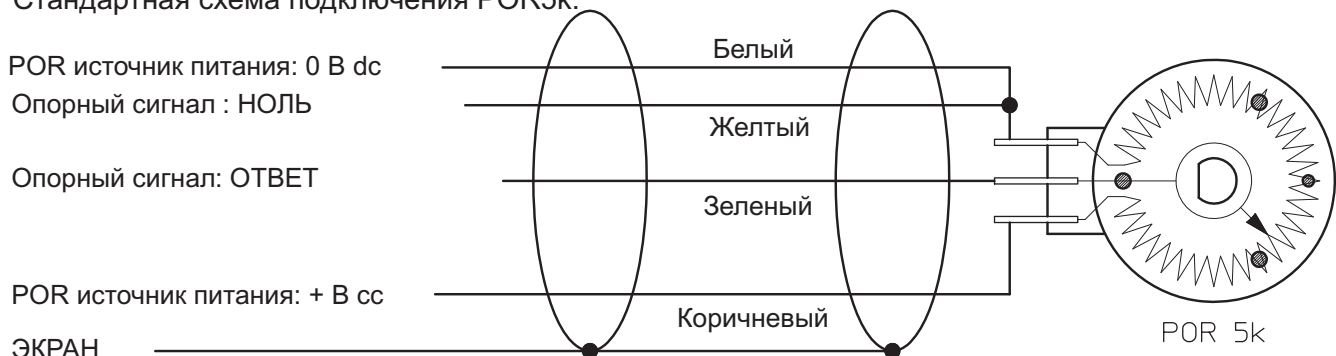
$L_c$  = длина механизма при задвинутом штоке,  $L_a$  =  $L_c$  + Ход – длина механизм при выдвинутом штоке

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

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

Стандартный кабель: 4x0.25мм + защита, 1.5м длина (по вопросам других конфигураций, пожалуйста, свяжитесь с Отделом Технической Поддержки)

Стандартная схема подключения POR5k:







## 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

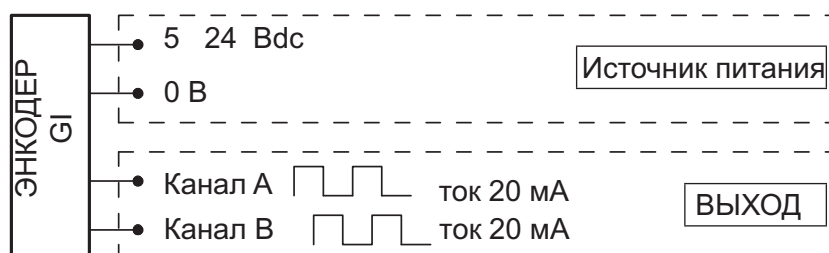
Код GI 24: 2 выходных канала, 4 импульса на оборот

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).

