GIOVENZANA
INTERNATIONAL B.V.

СИСТЕМЫ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

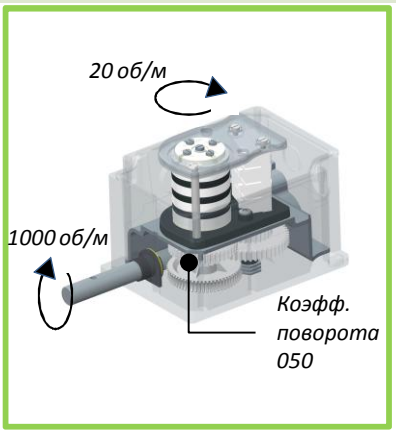
Концевые Выключатели с Поворотным Механизмом

стр. 26 - 35

Концевой выключатель с поворотным механизмом используется в промышленных и строительных механизмах для управления количеством вращений или углом направления движения. Стандартное устройство для рольставней или мостовых кранов и т.д. Посредством вращения шестерен, устройство управляет кулачковым барабаном, что активирует 2, 4 и более микропереключателей, которые после определенного количества оборотов подготавливают двигатель или устройство к запуску или остановке хода. Каждый кулачковый диск оснащен винтом микрометрической регулировки, что позволяет калибровку открытия и закрытия микропереключателя по всем необходимым требованиям. Система передачи вращения от шестерен дает возможность выбрать нужный коэффициент поворота и может быть оснащена в варианте с соосным валом или линейным детектором (потенциометр или энкодер).

Коэффициэнт

Концевые переключатели с поворотным механизмом компании Джовенцана доступны с разными коэффициэнтами передачи. Коэффициэнт - это разность между количеством оборотов вала и количеством оборотов кулачковых дисков.

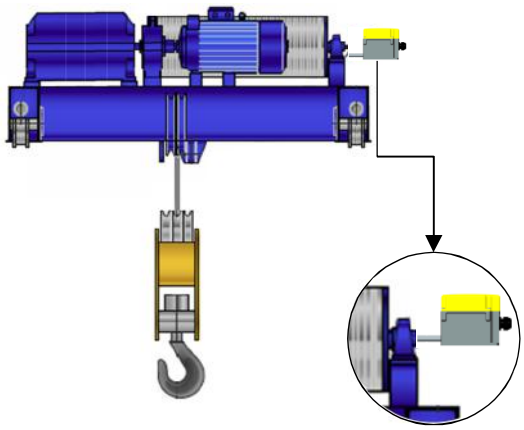


Потенциометр и Энкодер

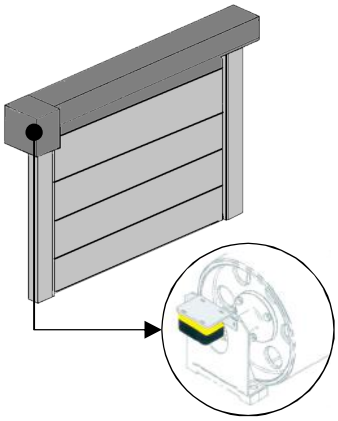
Кроме микропереключателя:

- серия FGR1: доступна с потенциометром (прямой коэфф. 1:1)
- серия FGR3: доступна с потенциометром или энкодером с прямым коэфф.1:1 или коэфф.1:X (X=коэфф. блока кулачков)

На изображении FGR1/2/3, используемый на мостовом кране



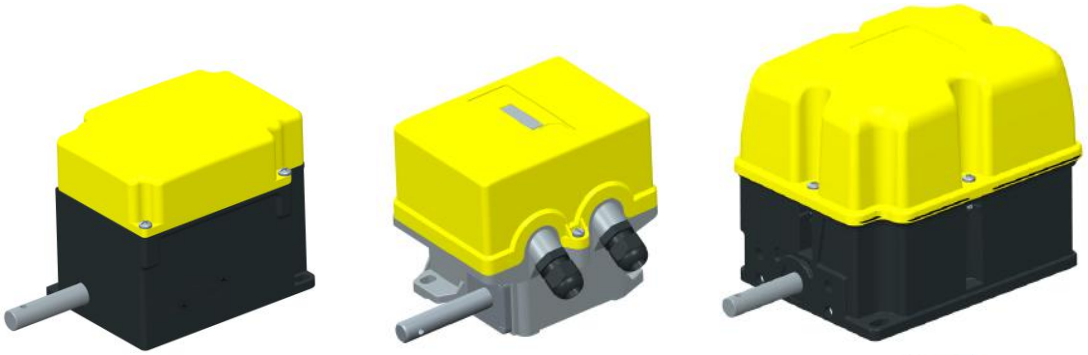
На изображении FGR1/2/3, используемый на рольставнях



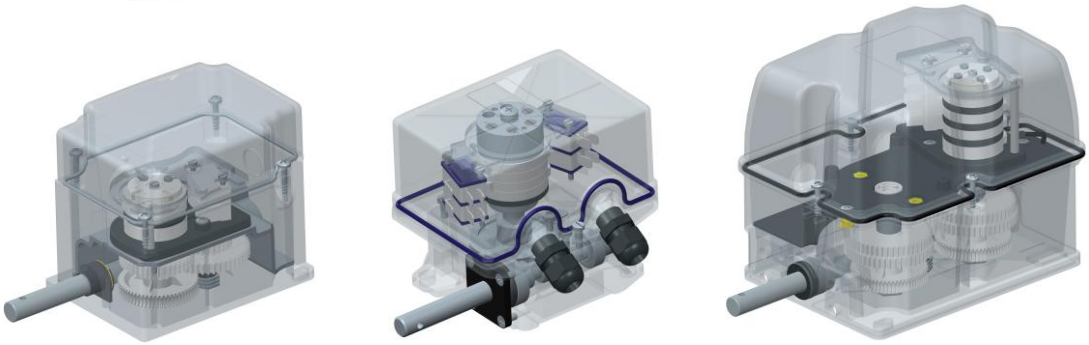
Поворотный механизм – содержание

Серия	FGR1	FGR2	FGR3
Страница	28	30	32

Изображение



Рентген изображение

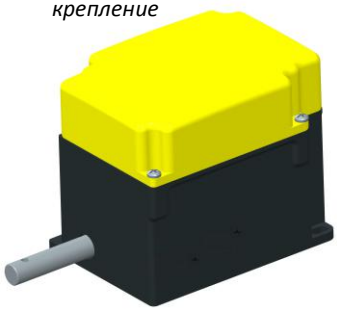


Характеристики

Корпус	тепмопластик укрепленный стекловолокном	алюминиевое основание самозатухающая крышка V0 UL94	тепмопластик укрепленный стекловолокном
Коэффициент	012-033-050-075-100-150-200-400	012-033-050-100-200	от 1:8 до 1:460
Класс защиты	IP65	IP65	IP66
Тип вала	- стальной -доступна версия с соосным валом	-стальной установлен на шарикоподшипник -доступна версия с соосным валом	- AISI 304 нержавеющая сталь установлен на шарикоподшипник -доступна версия с соосным валом
Тип крепления	- стандартное - лицевое (фланцевая версия)	- стандартное - лицевое с аксессуарами FLG	стандартное (доступны разные металлические пластины)
Микро-переключатель	8A – 250B – посеребренный IEC/EN61058-1 / UL1054 1H3-1HP мгновенного действия принудительное размыкание сертификаты CE c UL us EAC	8A – 250B – посеребренный IEC/EN61058-1 / UL1054 1H3-1HP мгновенного действия принудительное размыкание сертификаты CE c UL us EAC	8A – 250B – посеребренный IEC/EN61058-1 / UL1054 1H3-1HP мгновенного действия принудительное размыкание сертификаты CE c UL us EAC
Макс. № микро переключателей/ заметки	макс.4 – микрометрическая регулировка роликовый рычаг (долгосрочность)	макс. 6 - микрометрическая регулировка	макс. 4 - микрометрическая регулировка роликовый рычаг (долгосрочность)
Кулачковый барабан	самосмазочный, с прозрачной опорой для обозрения кулачковых дисков	самосмазочный,с прозрачной опорой для обозрения кулачковых дисков	самосмазочный,с прозрачной опорой для обозрения кулачковых дисков
Кабельный ввод	M20 или M16 (макс 4)	M20 (макс 2)	M20 (макс 3)
Варианты	- 5 форм кулачковых дисков - потенциометр (прямой коэфф.1:1)	3 разных формы кулачковых дисков	- 5 форм кулачковых дисков - потенциометр или энкодер (прямой коэфф. 1:1 или 1:X)

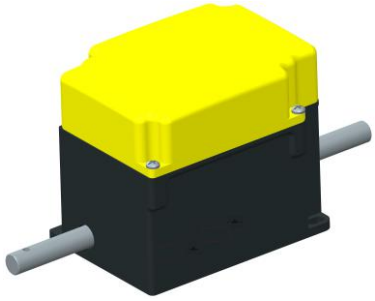
Доступные варианты и версии

❑ *Стандартное крепление*

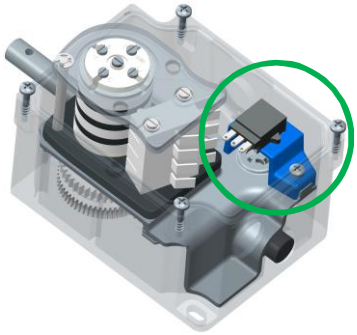


❑ *Фланцевое крепление*

❑ *Соосный вал*

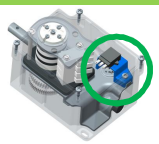


❑ *С потенциометром*



Характеристики

Корпус	*термопластик со стекловолокном*
Коэффициент	012-033-050-075-100-150-200-400
Класс защиты	IP65
Тип вала	- сталь - доступна версия с соосным валом
Вид крепления	- стандартное - лицевое (фланцевая версия)
Микро переключатель	8A – 250V – посеребрен. контакты IEC/EN61058-1 / UL1054 1H3-1HP мгновенного действия самоочищ., принуд. размыкание сертификаты CE c UL us EAC
Макс. № микро переключателей /заметки	макс. 4 – микрометрическая регулировка роликовый рычаг (долгосрочность)
Кулачковый барабан	самосмазочный, с прозрачной опорой для обозрения кулачковых дисков
Кабельный ввод	M20 или M16 (макс. 4)
Варианты (см. стр. 34)	- 5 разных форм кулачковых дисков /15 шестерен - потенциометр (3 версии штатива)

Коэфф.	Стандартное крепление	Фланцевое крепление	№ микропереключателей 2-3-4	Потенциометр 2.5 / 5 / 10kΩ	Соосный вал	Кулачковые диски
			роликовый рычаг (долгосрочность)			
012	**FGR100124**	**FGR100124F**	4 посеребренных	НА ЗАКАЗ	НА ЗАКАЗ	СТАНДАРТ
033	**FGR100334**	**FGR100334F**	4 посеребренных	НА ЗАКАЗ	НА ЗАКАЗ	СТАНДАРТ
050	**FGR100504**	**FGR100504F**	4 посеребренных	НА ЗАКАЗ	НА ЗАКАЗ	СТАНДАРТ
075	**FGR100754**	**FGR100754F**	4 посеребренных	НА ЗАКАЗ	НА ЗАКАЗ	СТАНДАРТ
100	**FGR101004**	**FGR101004F**	4 посеребренных	НА ЗАКАЗ	НА ЗАКАЗ	СТАНДАРТ
150	**FGR101504**	**FGR101504F**	4 посеребренных	НА ЗАКАЗ	НА ЗАКАЗ	СТАНДАРТ
200	**FGR102004**	**FGR102004F**	4 посеребренных	НА ЗАКАЗ	НА ЗАКАЗ	СТАНДАРТ
400	**FGR104004**	**FGR104004F**	4 посеребренных	НА ЗАКАЗ	НА ЗАКАЗ	СТАНДАРТ

См. стр. 34 для детального описания

E (10 зубцов)

D (противопол)

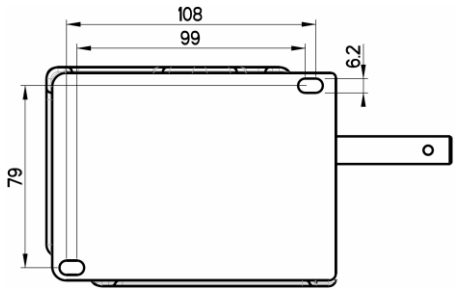
C (180°)

B (60°)

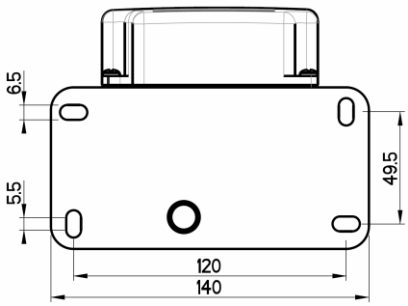
Стандарт A (10°)

Отверстия для крепления

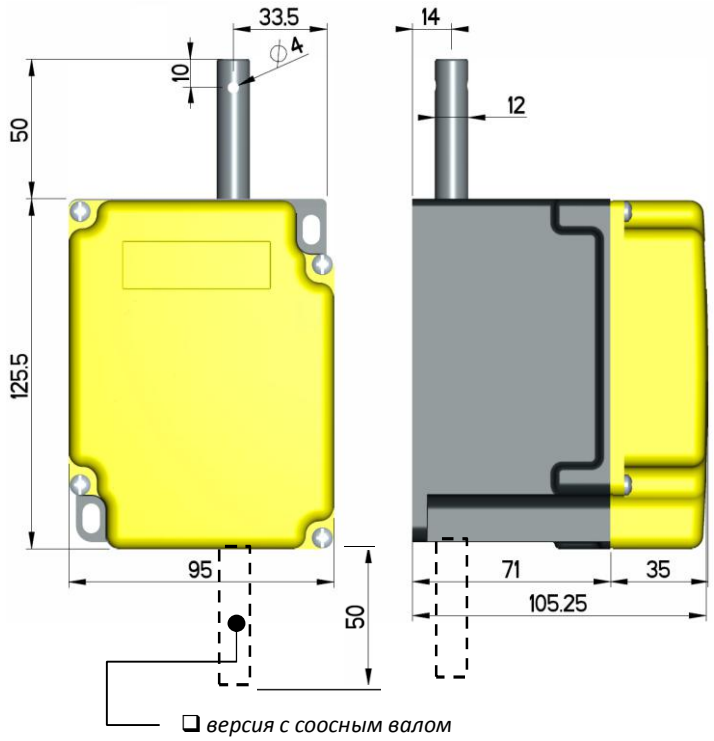
Стандартное крепление



Фланцевое крепление



Габаритные размеры



❑ *версия с соосным валом*

Гид по калибровке микропереключателя

I. Ослабьте центральный винт(1)

II. Отрегулируйте винты(2)

III. Затяните центральный винт (1)

Комплектующие

Микро-переключатель **MFI.3**

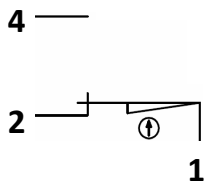
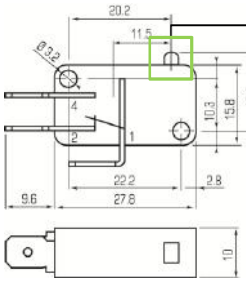
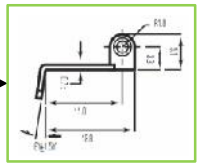
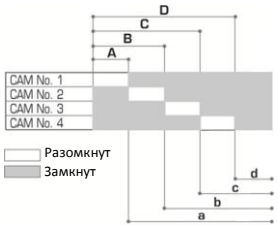
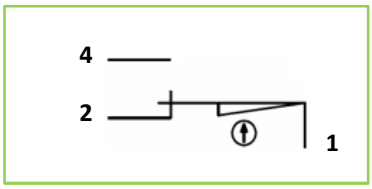


Таблица активации микропереключателей (со стандартными кулачковыми дисками ”A”)









Коэффициент	Обороты в зонах активации кулачковых дисков							
	A	a	B	b	C	c	D	d
12	0.65	11.35	1.3	10.7	1.95	10.05	2.6	9.4
33	1.75	31.25	3.5	29.5	5.25	27.75	7	26
50	2.75	47.25	5.5	44.5	8.25	41.75	11	39
75	3.75	71.5	7.5	67.5	11.25	63.75	15	60
100	4.75	95.25	9.5	90.5	14.25	85.75	19	81
150	7.5	142.5	15	135	22.5	127.5	30	120
200	10.5	189.5	21	179	31.5	168.5	42	158
400	21	379	42	358	63	337	84	316

ЗАМЕТКА:
Ход относится к действию активации кулачкового диска на контакте 1-2 (НЗ).
Все микропереключатели имеют переключающие контакты.

КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Доступные варианты и версии

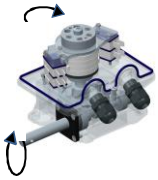
❑ *Стандартное крепление*

❑ *Фланцевое крепление (с аксессуарамиFLG)*

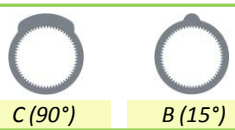
❑ *Соосный вал*

Характеристики

Короб	- основание из алюминия - самозатухающая крышка V0 UL94
Коэффициент	012-033-050-100-200
Класс защиты	IP65
Тип вала	- стальной, установленный на шарикоподшипник - доступна версия с соосным валом
Тип крепления	- стандартное -лицевое(фланцевое с аксессуарами FLG)
Микро переключатель	8A – 250V – посеребренные контакты IEC/EN61058-1 / UL1054 1H3-1HP мгновенного действия самоочищ., принудительное размыкание сертификаты CE c UL us EAC
Макс № микро переключателей / заметки	макс. 6 – микрометрическая регулировка
Кулачковый барабан	самосмазочный, с прозрачной опорой для обозрения кулачковых дисков
Кабельный ввод	M20 (макс. 2) включено
Варианты (см. стр.34)	- 3 разных формы кулачковых дисков - 15 шестерен

Коэфф.	Один вал		Соосный вал		Кулачковые диски
					
	4 микропереключателя	6 микропереключателей	4 микропереключателя	6 микропереключателей	
012	**FGR2006**	**FGR20066**	**FGR2006B**	**FGR2006B6**	СТАНДАРТ
033	**FGR2007**	**FGR20076**	**FGR2007B**	**FGR2007B6**	СТАНДАРТ
050	**FGR2008**	**FGR20086**	**FGR2008B**	**FGR2008B6**	СТАНДАРТ
100	**FGR2009**	**FGR20096**	**FGR2009B**	**FGR2009B6**	СТАНДАРТ
200	**FGR2010**	**FGR20106**	**FGR2010B**	**FGR2010B6**	СТАНДАРТ

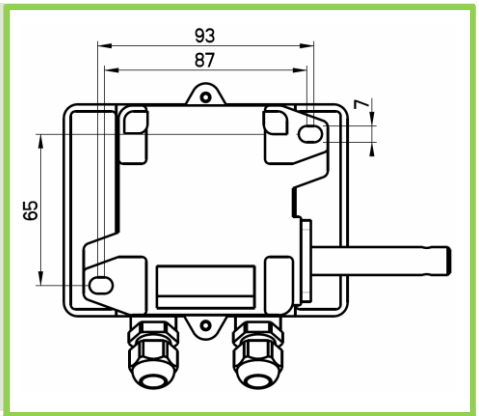
См. стр.34 для детального описания



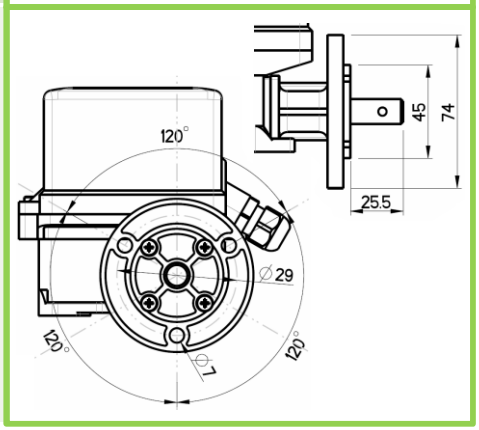
C (90°) *B (15°)* *Стандарт A (30°)*

Отверстия для крепления

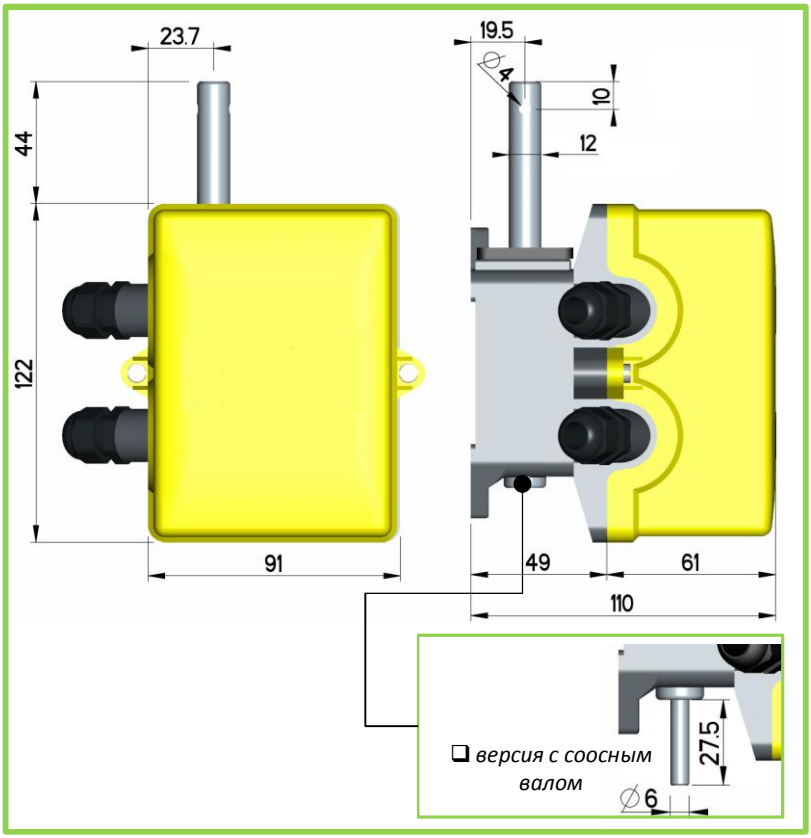
Стандартное крепление



Фланцевое крепление (FLG)



Габаритные размеры



Гид по калибровке микропереключателя

I. Ослабьте центральный винт (1)

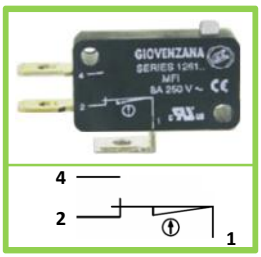
II. Отрегулируйте винты (2)

III. Затяните центральный винт (1)

Комплектующие/ Аксессуары

Микропереключатель

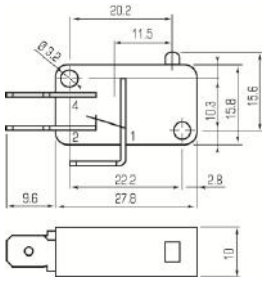
MFI

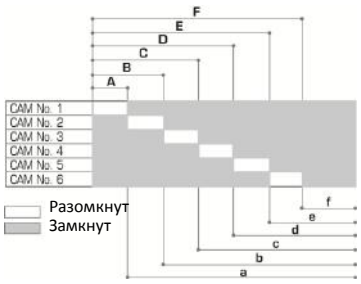


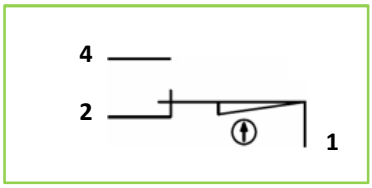
Фланец

FLG

Таблица активации микропереключателей (со стандартными кулачковыми дисками "A")





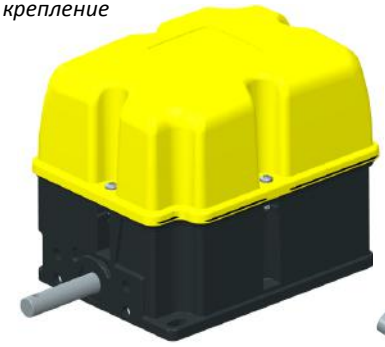


Коэффициент	Обороты в зонах активации кулачковых дисков											
	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e	F	f
012	1.25	10.75	2.5	9.5	3.75	8.25	5	7	6.25	5.75	7.5	4.5
033	3.5	29.5	7	26	10.5	22.5	14	19	17.5	15.5	21	13
050	5	45	10	40	15	35	20	30	25	25	30	20
100	10	90	20	80	30	70	40	60	50	50	60	40
200	20	180	40	160	60	140	80	120	100	100	120	80

ЗАМЕТКА:
Ход относится к действию активации кулачкового диска на контакте 1-2 (НЗ). Все микропереключатели имеют переключающие контакты.

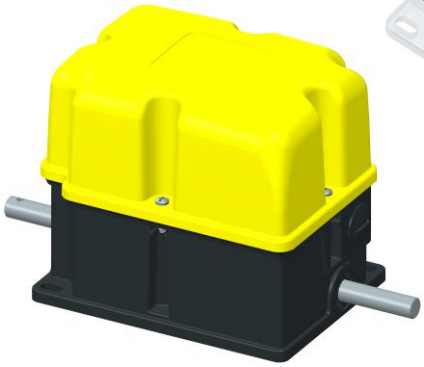
Доступные варианты и версии

❑ *Стандартное крепление*



❑ *С энкодером*

❑ *Соосный вал*



Характеристики

Короб	*термопластик со стекловолокном*
Коэффициент	от 1:8 до 1:460
Класс защиты	IP66
Тип вала	- AISI 304 нержавейка, установлен на шарикоподшипник - доступна версия с соосным валом
Тип крепления	- стандартное (доступны разные металлические пластины)
Микро переключатели	8A – 250V – посеребренные контакты IEC/EN61058-1 / UL1054 1H3-1HP мгновенного действия самоочищ., принудительное размыкание сертификаты CE cULus EAC
Макс. № микро переключателей /заметки	макс.4 - микрометрическая регулировка роликовый рычаг (долгосрочность)
Кулачковый барабан	самосмазочный, с прозрачной опорой для обозрения кулачковых дисков
Кабельный ввод	M20 (макс. 3)
Варианты (см. стр. 34)	- 5 форм кулачковых дисков/15 шестерен - потенциометр или энкодер (3 версий штатива) прямой коэффициент 1:1 или 1:X (X= коэфф. блока кулачков)

Система кодировки FGR3:

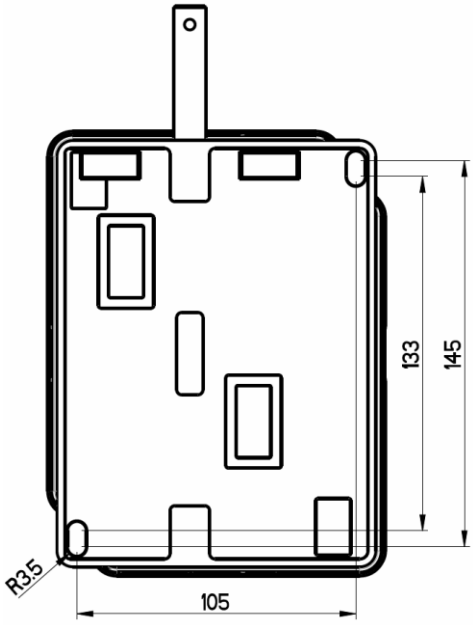
FGR3	0	060	4	1	51	-	XX
Серия	**Оптическое считыв. устройство**	**Коэффициент**	**№ микро переключателей**	**Тип вала:**	**Тип шестерен:**		**Вариант**
	0= H3 (возможно установить в будущем) 1= Энкодер 2= Потенциометр	008 на 460	2= два 4= четыре	0= один вывод 1= двойной вывод	последние две цифры кода Джовенцана можно найти в таблице кодов на стр. 34		Индекс: составлять код исходя из технических требований клиента, таких как энкодер, потенциометр, кулачки, тип вала и т.д.
Пример:							
FGR3	*1*	*060*	*4*	*1*	*61*		

Концевой выключатель, серии FGR3 с декодером, коэфф. 1:60 с 4мя микропереключателями, стандартный вал в комплекте с шестеренками 4-Z10 (код 16020061) и оснащенный стандартными кулачковыми дисками "A" (10°)

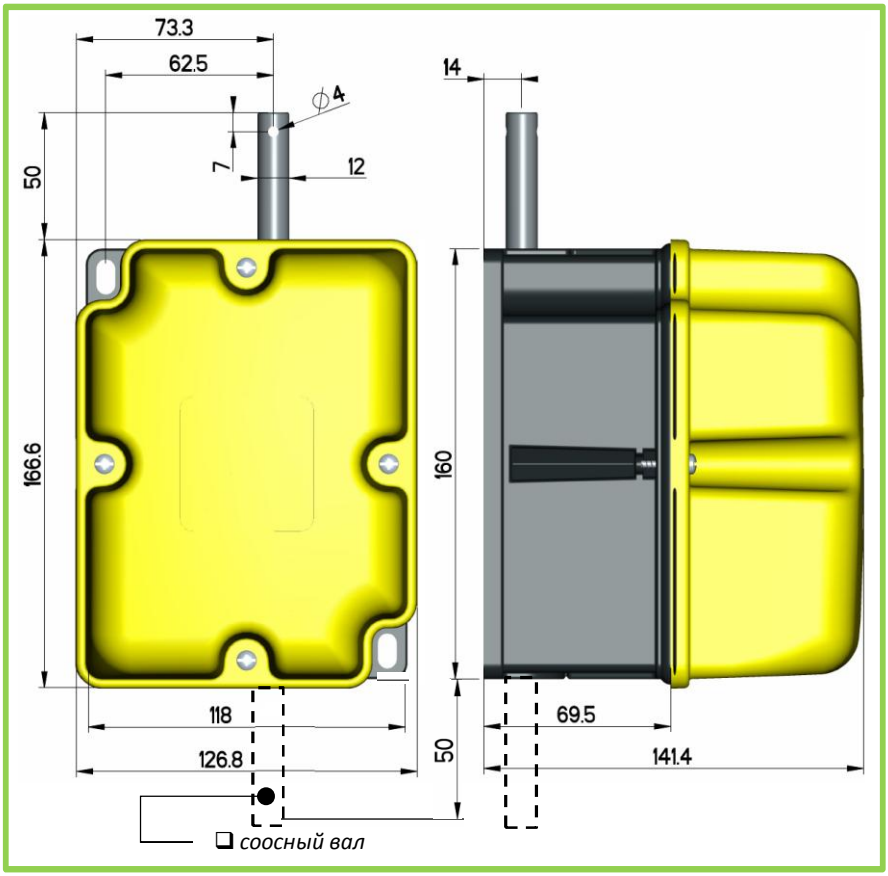
См. стр.34 для детального описания

E (10 зубцов) *D (противопож.)* *C (180°)* *B (60°)* *Стандарт A (10°)*

Отверстия для крепления



Габаритные размеры



Гид по калибровке микропереключателя

I. Ослабьте центральный винт(1)

II. Отрегулируйте винты (2)

III. Затяните центральный винт (1)

Комплектующие

Микропереключатель **MFI.3**

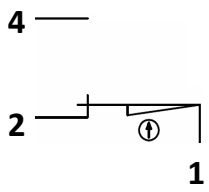
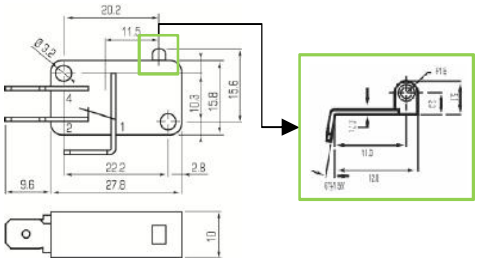
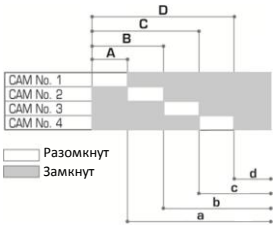
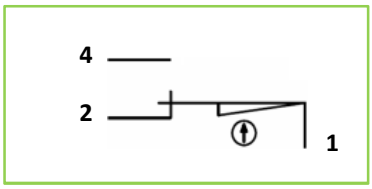


Таблица активации микропереключателей (со стандартными кулачковыми дисками "A")





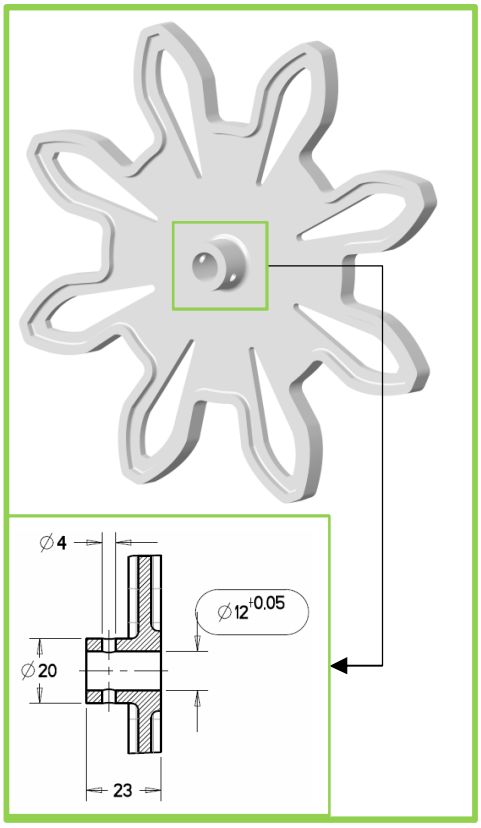


Коэффициент	Обороты в зонах активации кулачковых дисков							
	A	a	B	b	C	c	D	d
12	0.65	11.35	1.3	10.7	1.95	10.05	2.6	9.4
33	1.75	31.25	3.5	29.5	5.25	27.75	7	26
50	2.75	47.25	5.5	44.5	8.25	41.75	11	39
75	3.75	71.5	7.5	67.5	11.25	63.75	15	60
100	4.75	95.25	9.5	90.5	14.25	85.75	19	81
150	7.5	142.5	15	135	22.5	127.5	30	120
200	10.5	189.5	21	179	31.5	168.5	42	158
400	21	379	42	358	63	337	84	316

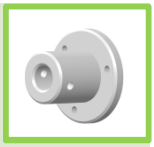
ЗАМЕТКА:
Ход относится к действию активации кулачкового диска на контакте 1-2 (НЗ). Все микропереключатели имеют переключающие контакты.

Тип шестерен
❑ материал ПА66

16020051	M20 - Z12	❑
16020052	M14 – Z17	❑
16020053	M22 – Z10	❑
16020054	M18 – Z12	❑
16020055	M16 – Z13	❑
16020056	M10 – Z17	❑
16020057	M6 – Z13	❑
16020058	M20 – Z8	o
16020059	M16 – Z10	o
16020060	M12 – Z12	o
16020061	M14 – Z10	o
16020062	M12 – Z10	o
16020063	M8 – Z12	o
16020065	M6 – Z11	o
16020066	M5 – Z12	o



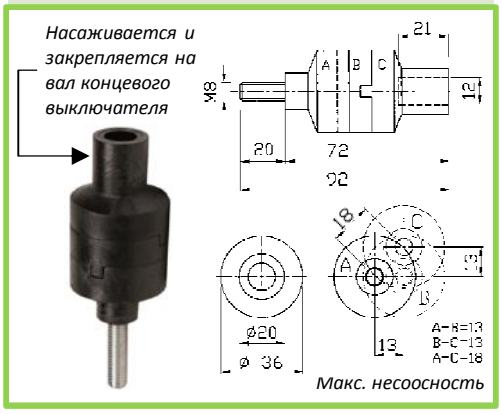
Заметка:

❑	“Струйный срез” с металлическим фланцем	
o	Литой	

FGR1/2/3: Крестовая муфта

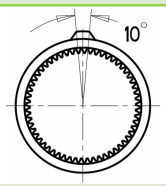
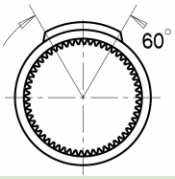
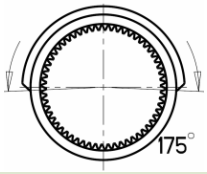
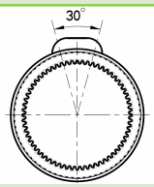
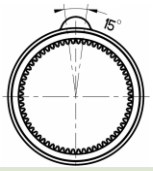
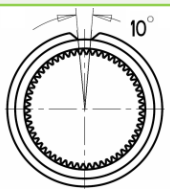
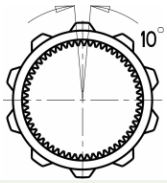
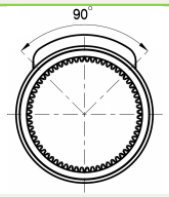
FGH

Насаживается и закрепляется на вал концевого выключателя



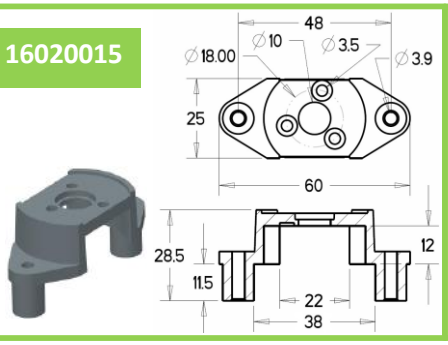
Макс. несоосность

Формы кулачковых дисков

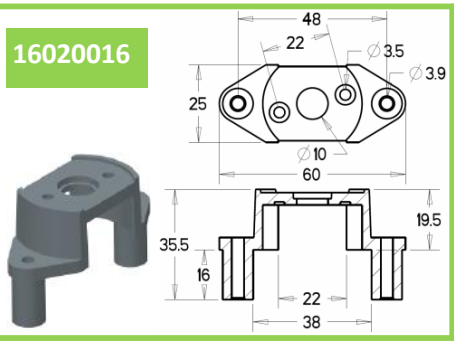
FGR1 – FGR3			FGR2	
				
Стандарт “A” (10°)	“B” (60°)	“C” (180°)	**Стандарт “A” (30°)**	“B” (15°)
16020081	16020097	16020094	**11703015**	11703019
		➢ *другие версии на заказ*		➢ *другие версии на заказ*
“D”(противоположный)	“E” (10 зубцов)		“C” (90°)	
16020095	16020093		11703013	

FGR1/3: Потенциометр / Версии штативов для энкодера

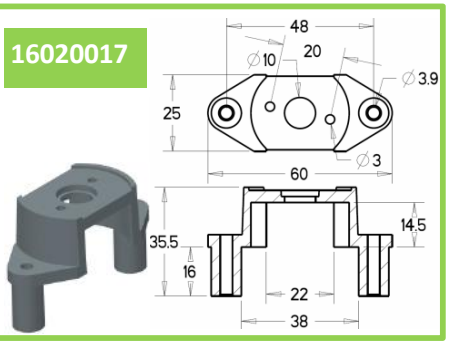
16020015



16020016



16020017



Общие характеристики		FGR1	FGR2	FGR3
Сертификаты		CE EAC	CE EAC	CE EAC
Корпус		*термопластик со стекловолокном*	основание из алюминия самозатухающая крышка V0 UL94	*термопластик со стекловолокном*
Коэффициент		012-033-050-075 100-150-200-400	012-033-050-100-200	от 1:8 до 1:460
Класс защиты IEC/EN 60529		IP65	IP65	IP66
Тип вала		стальной	стальной, установленный на шарикоподшипник	из нержавеющей стали AISI 304 установлен на шарикоподшипник
Тип крепления		стандартное / фланцевое	стандартное/ фланцевое (аксессуары FLG)	стандартное
Макс. количество микропереключателей		4	6	4
Температура окружающей среды	Рабочая	-25°C + 70°C	-25°C + 70°C	-40°C + 90°C
	Хранение	-30°C + 70°C	-30°C + 70°C	-40°C + 90°C
Кабельный ввод		M20 или M16 (макс. 4)	M20 (макс. включены 4)	M20 (макс. 3)
Кулачковый барабан		самосмазочный	самосмазочный	самосмазочный
Винт микрометрической регулировки		материал zamak	материал ПА	материал zamak
Вес , кг (приблизительный)		0.75	1.1	1.5

Электр. характеристики		FGR1	FGR2	FGR3
Модель микропереключателя		MFI.3 - линия Джовенцана роликовый рычаг (долгосроч.)	MFI - линия Джовенцана	MFI.3 - линия Джовенцана роликовый рычаг (долгосроч.)
Стандарты		IEC/EN 61058-1, UL 1054	IEC/EN 61058-1, UL 1054	IEC/EN 61058-1, UL 1054
Сертификаты		CE cULus EAC	CE cULus EAC	CE cULus EAC
Ном. напряжение изоляции [Ui]		250В	250В	250В
Номинальный тепловой ток [Ith]		8A	8A	8A
Ном. рабочий ток	Активная нагрузка	8A – 250Вас	8A – 250Вас	8A – 250Вас
	Индуктивная нагрузка	3A – 250Вас	3A – 250Вас	3A – 250Вас
Принудительное размыкание		⊕	⊕	⊕
Контактный блок	функция	1НЗ+1НР переключатель мгновенного действия	1НЗ+1НР переключатель мгновенного действия	1НЗ+1НР переключатель мгновенного действия
	контакт	посеребренный/ самоочищ.	посеребренный/ самоочищ.	посеребренный/ самоочищ.
	соединения	быстрое-на 0.8x6.3мм	быстрое-на 0.8x6мм	быстрое-на 0.8x6.3мм

Варианты	FGR1	FGR2	FGR3
Соосный вал	доступно	доступно	доступно
Потенциометр	2.5 / 5 / 10kΩ(*)	-	по заказу клиента
Энкодер	-	-	по заказу клиента
Форма кулачковых дисков/ Шестерни	5 / 15	3 / 15	5 / 15

(*) Стандартные потенциометры: на заказ доступны другие версии.