

FGRO

РОТАЦИОННЫЙ КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



Перед использованием внимательно прочтите данную брошюру, чтобы ознакомиться с характеристиками продукта. Эта брошюра является неотъемлемой частью продукта и должна храниться до момента его утилизации.



Giovenzana International B.V. оставляет за собой право изменять данные, предоставленные в этом документе, в любое время и без предварительного уведомления. Таким образом, этот документ не может считаться договором с третьими лицами.



Ротационные концевые выключатели FGR спроектированы и изготовлены в соответствии с международными стандартами МЭК и европейскими стандартами EN.



Неправильная установка или несанкционированное вмешательство могут нанести серьезный ущерб пользователям и оборудованию, поэтому установка и обслуживание должны выполняться специализированным и уполномоченным персоналом.



Устройство не предназначено для использования в потенциально взрывоопасных средах, а также в присутствии разъедающих веществ либо соляного тумана.



Эти концевые выключатели пригодны для использования в промышленной среде для функций контроля и защиты оборудования.



Они выпускаются в 3 вариантах:

- крепление к основанию
- переднее крепление
- вал, выступающий с двух сторон

ВВЕДЕНИЕ	2
Условия эксплуатации	2
Особые условия безопасной эксплуатации	2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
Общие технические характеристики	3
Технические характеристики микропереключателей	3
Главные компоненты	4
Размеры	5
УСТАНОВКА	8
Крепление концевого выключателя	8
Электромонтаж микропереключателей	9
Регулирование кулачков	10
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ / ЗАПЧАСТИ	11
Профили кулачков	11
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА	12
Техобслуживание	12
СЕРТИФИКАТЫ	12

Ротационный концевой выключатель FGR представляет собой устройство, предназначенное для регулирования частоты вращения или угла поворота / направления промышленного и строительного оборудования.

Типовым применением является створка жалюзи, мостовые краны, перегородки и т.д. При помощи системы зубчатых колес и кулачковой передачи система управляет 2 или более микропереключателями, таким образом, после определенного числа оборотов она может подготовить двигатель к запуску или остановить его.

Микровыключатели имеют калибровочный винт, действующий независимо на каждый кулачок для калибровки замыкания и размыкания каждого микровыключателя исходя из функциональных потребностей.

Зубчатая передача системы позволяет выбирать различные передаточные числа с главным валом.

Условия эксплуатации

Оборудование может устанавливаться только если оно абсолютно целое без видимых повреждений. Устройство должно устанавливаться с соблюдением всех технических норм, правил и национальных и/или международных норм и данных инструкций.

Запрещается вносить изменения во внутреннюю и наружную часть устройства.

Низкий механический риск

Оборудование может выдерживать ударную нагрузку до 4 J.

Если предусматриваются удары с ускорением более 4 J, вокруг пластикового корпуса требуется дополнительная механическая защита.

Потенциальный электростатический риск

Оборудование предназначено для стационарного применения и эксплуатационник не должен часто прикасаться к оборудованию при эксплуатации (за исключением работ техобслуживания).

Для предупреждения потенциального электростатического заряда при монтаже и обслуживании FGR необходимо выполнить следующие инструкции:

- Не устанавливать под прямым потоком воздуха или другого газа. Если невозможно выполнить эти требования, необходимо предусмотреть дополнительную внешнюю защиту от прямого потока.
- Устанавливать только когда относительная влажность помещения превышает 30% (устойчиво, всегда или в течение длительного времени) или в помещении с системой контроля влажности.
- Металлические части корпуса должны подключаться к равнопотенциальной системе в соответствии с инструкциями, приведенными в параграфе "Подсоединение проводников заземления или равнопотенциальное подключение масс".

- Не выполнять операций, при которых происходит трение пластиковой крышки. Если требуется очистка (например, для удаления пыли), допускается выполнять только операции вручную с мокрыми материалами.

Особые условия безопасной эксплуатации

Условия

- Внутренние компоненты (кулачки, MFI, микровыключатели, монтажные кронштейны и т.д.) установлены таким образом, чтобы обеспечивался требуемый класс защиты.
- Какие-либо модификации не допускаются.
- Не снимать неиспользуемые компоненты и микровыключатели.

Типы защиты

- Для поддержания класса защиты IP каждый винт должен затягиваться с соответствующим моментом затяжки в соответствии с настоящей документацией.
- Дополнительные отверстия и/или входы в корпусе не разрешаются, все входы должны выполняться компанией Giovenzana.
- Порядок защиты и минимальный класс защиты IP входов в корпусе/кабельных муфт должны соответствовать маркировке на оборудовании.
- Для каждого входа в корпус установка входов в корпусе/кабельных муфт должна выполняться так, чтобы сохранить класс защиты оборудования.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие технические характеристики

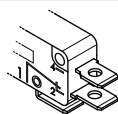
Корпус	самогасящийся термопласт
Передаточное число	1:12 - 1:25 - 1:33 - 1:50 - 1:75 - 1:100 - 1:150 - 1:200 - 1:400
Прямое передаточное число	1:25 - 1:50
Класс защиты	IP67
Вал	- нержавеющая сталь, установлен на самосмазывающуюся втулку с уплотнительными кольцами с обеих сторон - может поставляться вал, выступающий с двух сторон
Крепление	основание переднее (фланцевый вариант)
Микровыключатели	до 4
Система кулачков	самосмазывающаяся с прозрачной опорой для визуального контроля кулачков
Кабельный ввод	M16 + M16 предварительно пробитый
Температура	функционирования: -25 ... +70°C хранения: -30 ... +70°C
Опции	5 опций профилей кулачков

Технические характеристики микропереключателей

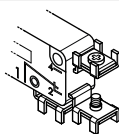
Рабочая температура	-25 ... +85°C		
Мин. срок службы	механики	электрики	один миллион циклов полмиллиона циклов
Номинальный тепловой ток	I _{th}	8 А	
Номинальное напряжение изоляции	U _i	250 В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	U _{imp}	1500 В	
Номинальный ток эксплуатации	I _e	резистивная нагрузка	8 А - 250 В
		индуктивная нагрузка	3 А - 250 В
Класс загрязнения	2		
Защита от удара током	класс II		

Зажимы

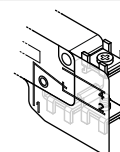
Установленные микропереключатели могут иметь зажимы одного из трех типов, показанных ниже:



6.3x0.8 клемма faston

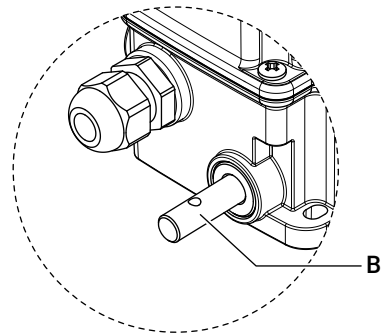
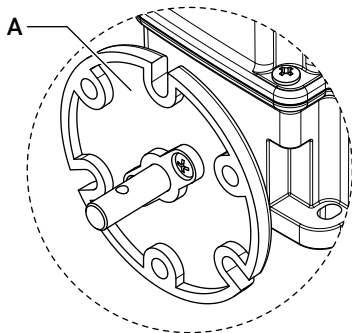
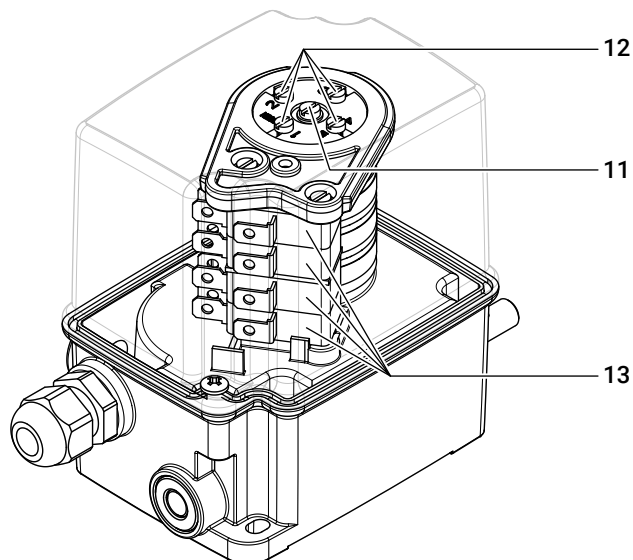
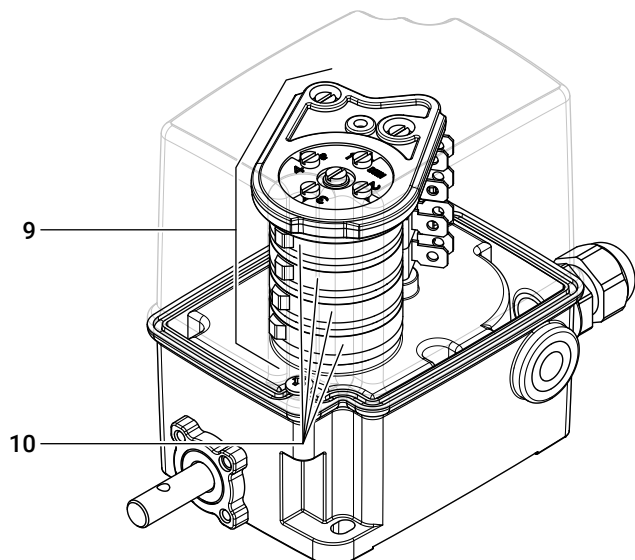
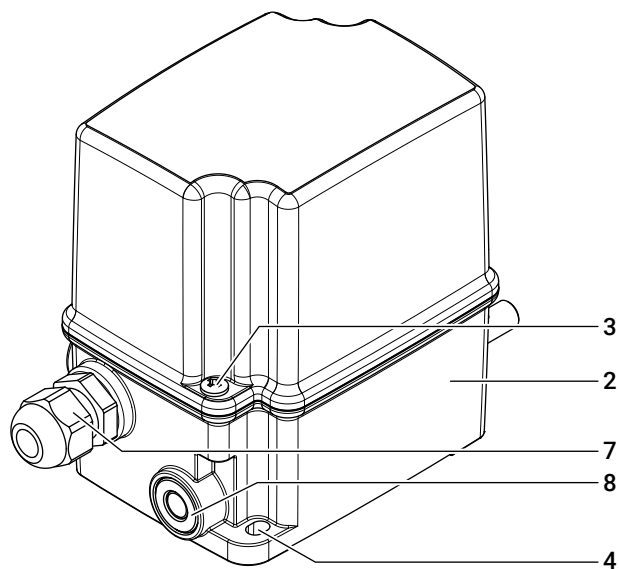
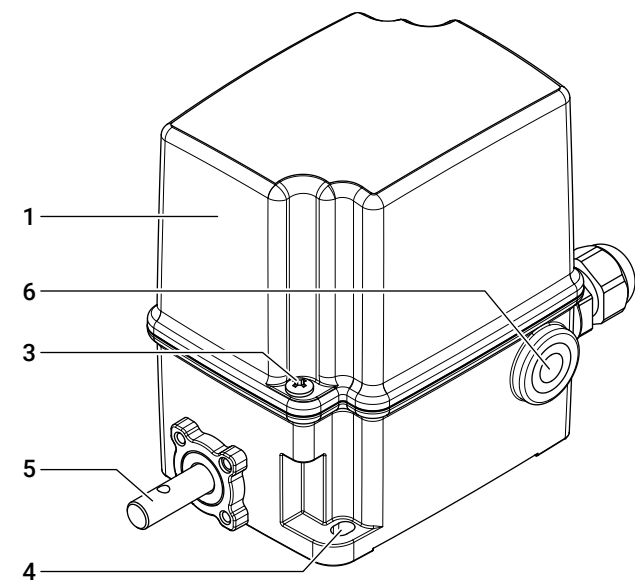


винтовой М3 для кабеля 1.5 мм²



винтовой М3 для кабеля 1.5 мм²
с защитной пластиной

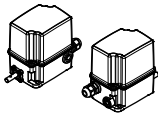
Главные компоненты



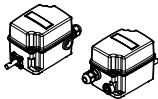
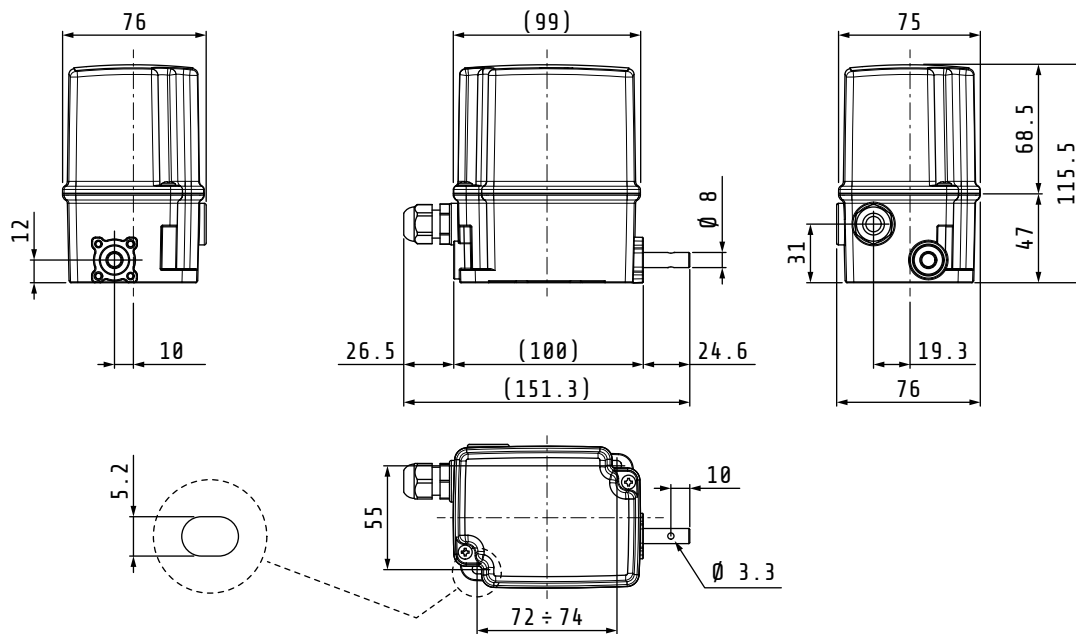
1	Крышка
2	Основание
3	Винты для крепления крышки
4	Отверстия для крепления концевого выключателя (M5)
5	Передний вал
6	Предварительно пробитое отверстие для M16
7	Кабельная муфта M16
8	Уплотнительное кольцо

9	Пакет кулачков
10	Кулачки
11	Винт для блокировки регулировки кулачков
12	Винты для регулировки кулачков
13	Микропереключатели
A	Фланец для переднего крепления концевого выключателя (где предусматривается)
B	Вал, выступающий с двух сторон (где предусматривается)

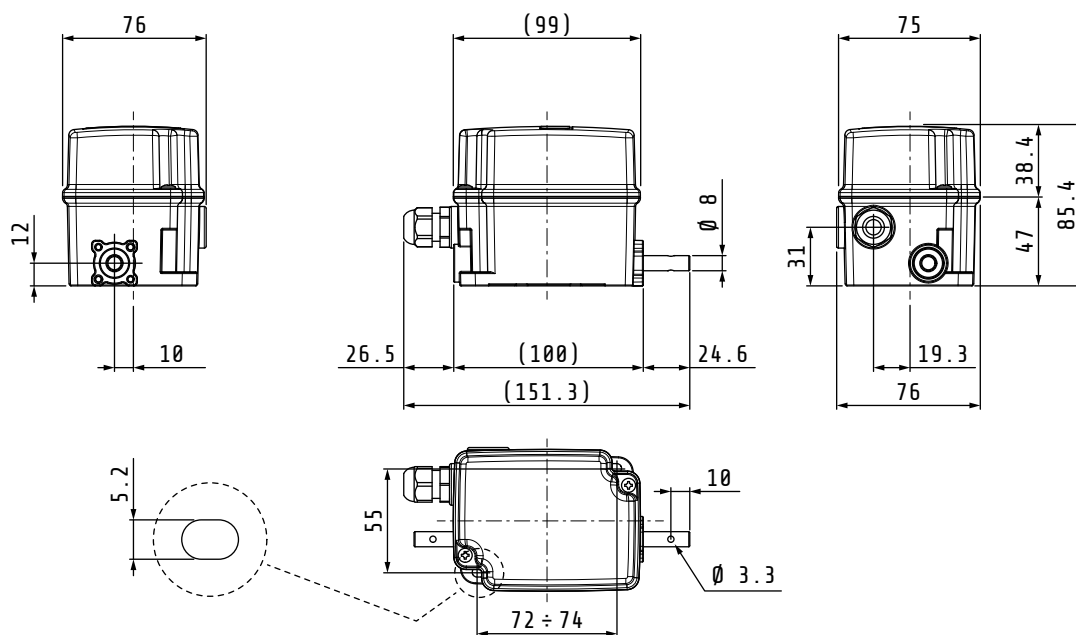
Размеры

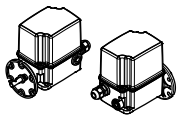


Крепление на основании - 4 микропереключателя

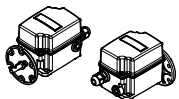
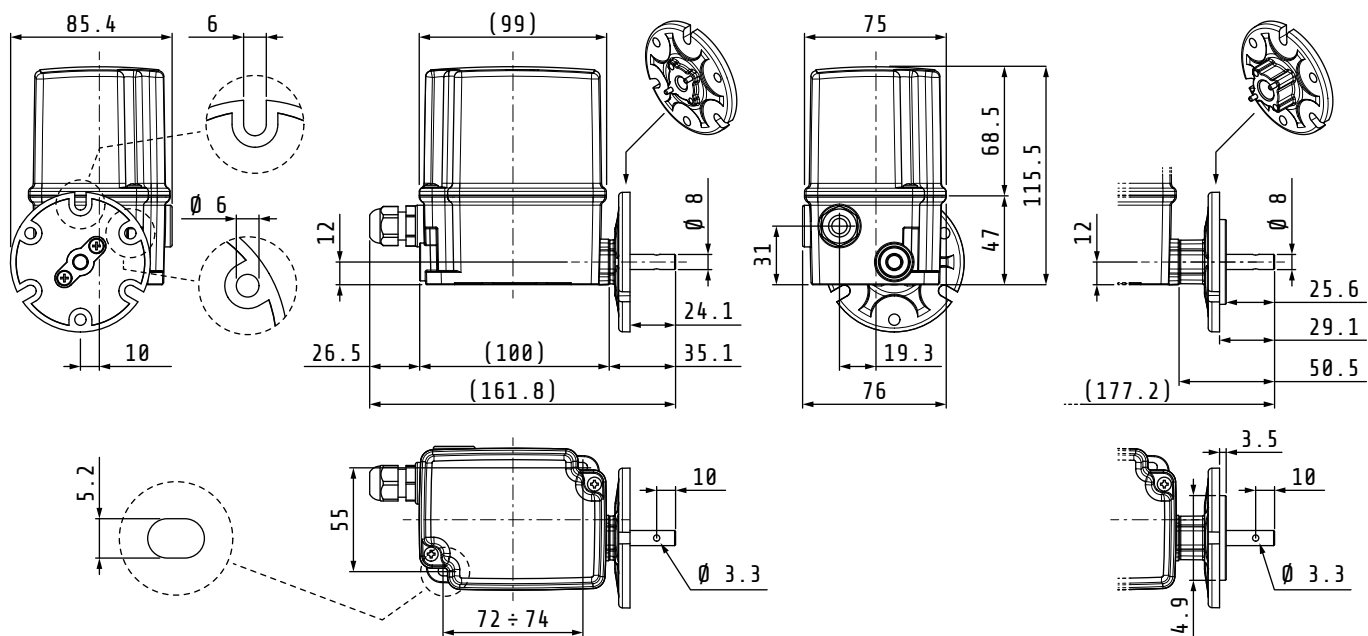


Крепление на основании - 2 микропереключателя

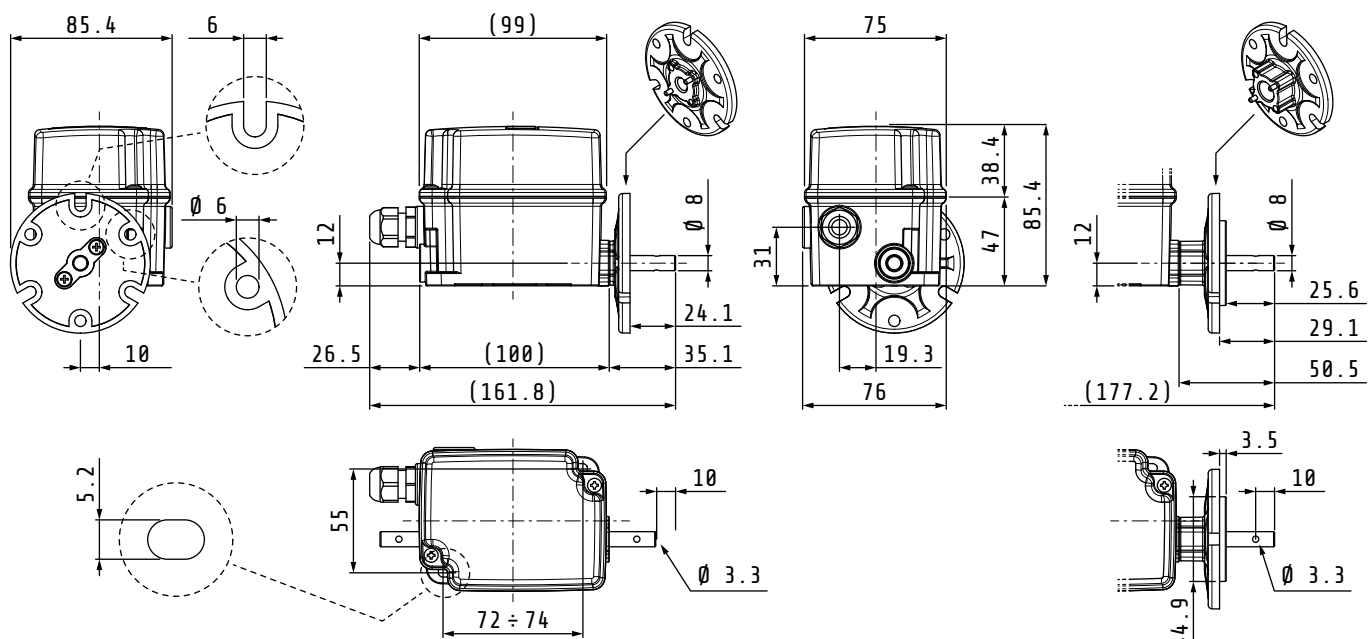


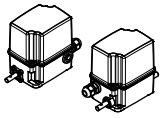


Переднее крепление - 4 микропереключателя

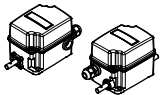
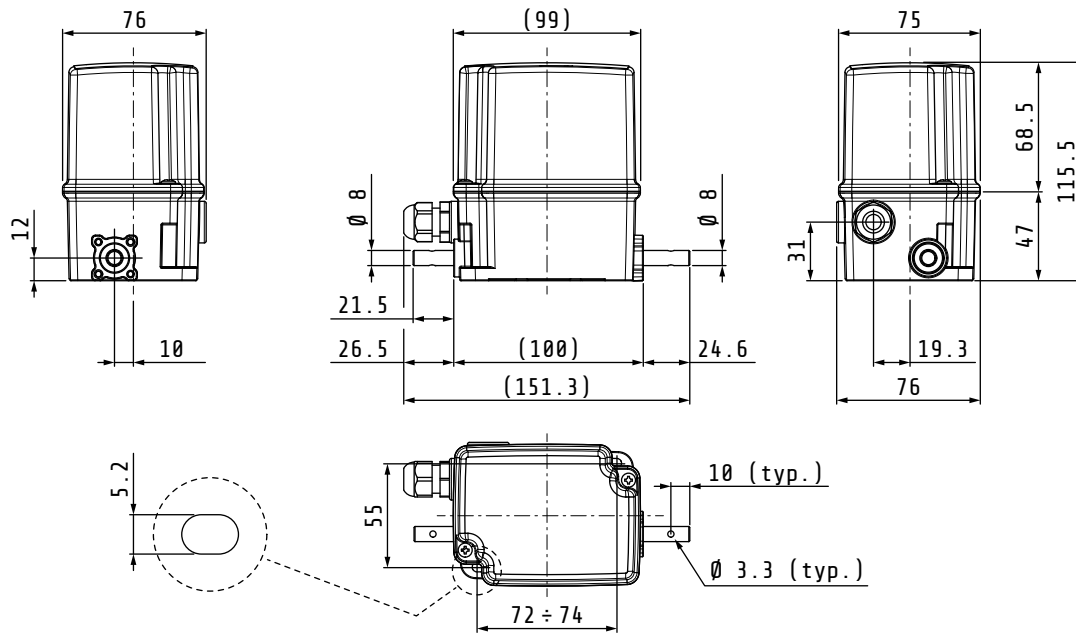


Переднее крепление - 2 микропереключателя

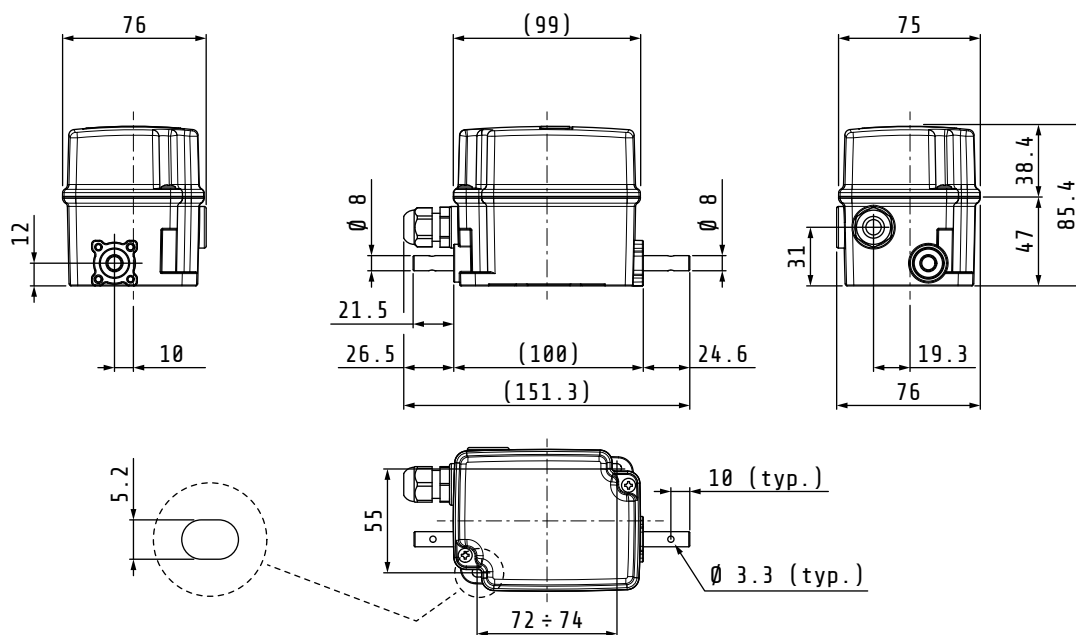




Вал, выступающий с двух сторон - 4 микропереключателя



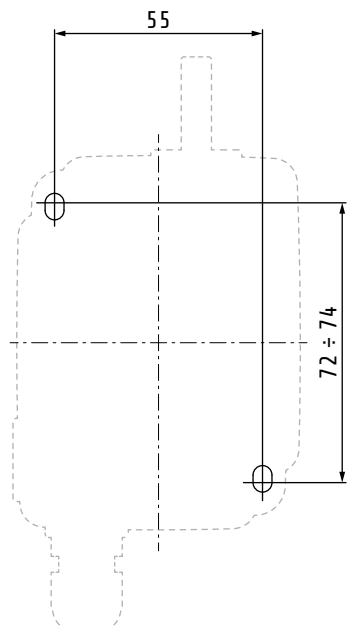
Вал, выступающий с двух сторон - 2 микропереключателя



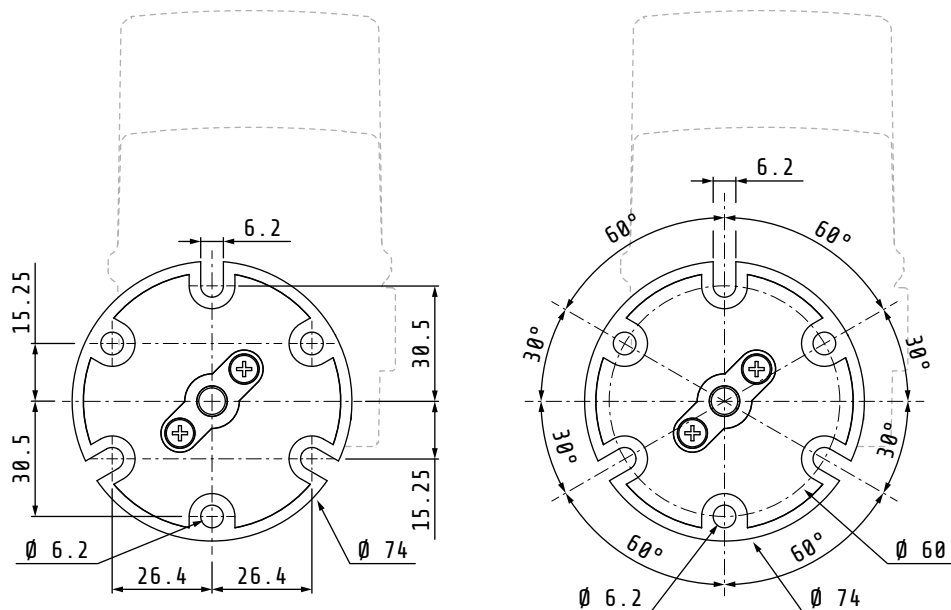
УСТАНОВКА

Крепление концевого выключателя

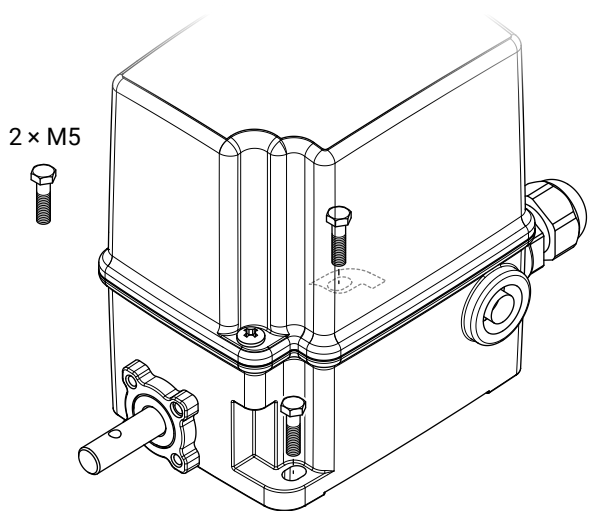
Точки крепления в конфигурации на основании



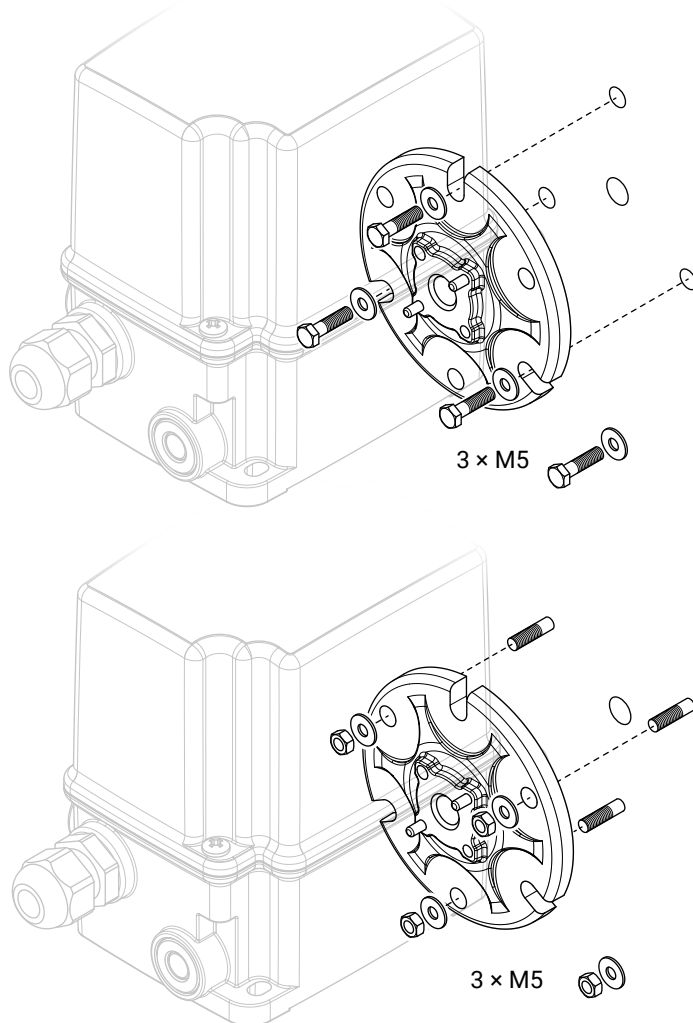
Точки крепления в передней конфигурации



Крепление в конфигурации на основании



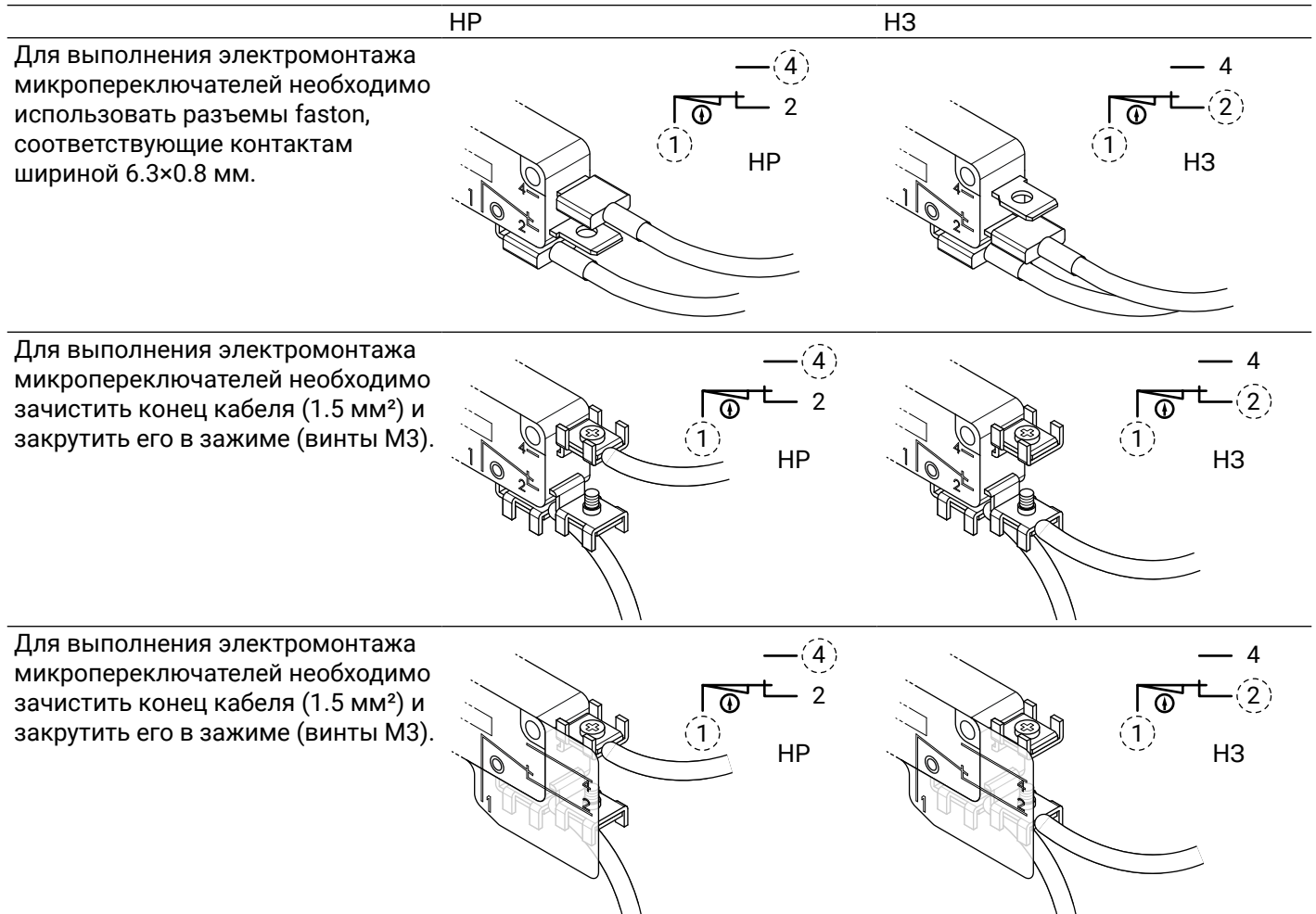
Крепление в передней конфигурации



Электромонтаж микропереключателей

Ротационный концевой выключатель FGR может оснащаться двумя или более микровыключателями из рассмотренных ниже.

Электромонтаж микропереключателей может выполняться так, чтобы получить контакт НР или НЗ.



Регулирование кулачков



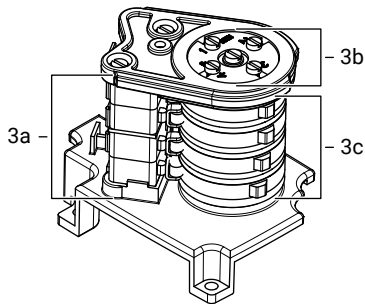
ВНИМАНИЕ

Показан вариант концевого выключателя с 4 микропереключателями.

1 Выполнить сопряжение концевого выключателя с контролируемым валом.

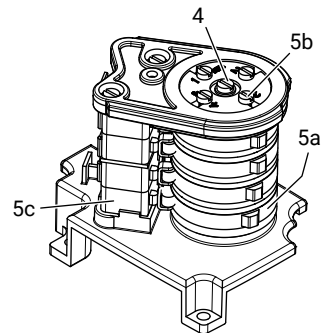
2 Отвинтить 2 винта (а) и снять крышку (b) для доступа к пакету кулачков (с) внутри концевого выключателя.

3 Рассматриваемый в этой процедуре пакет кулачков оснащен 4 микропереключателями (а). Соответствие между калибровочными винтами (b), кулачками (с) и микропереключателями (а) показано на схеме.



4 Отвинтить главный винт для освобождения механизма калибровки.

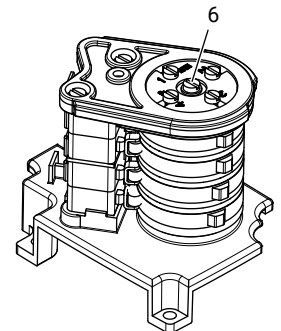
5 Отрегулировать каждый кулачок (а) калибровочными винтами (b). Кулачок должен поворачиваться так, чтобы вызвать срабатывание микропереключателя (с).



ВНИМАНИЕ

Направление вращения калибровочного винта соответствует направлению кулачка.

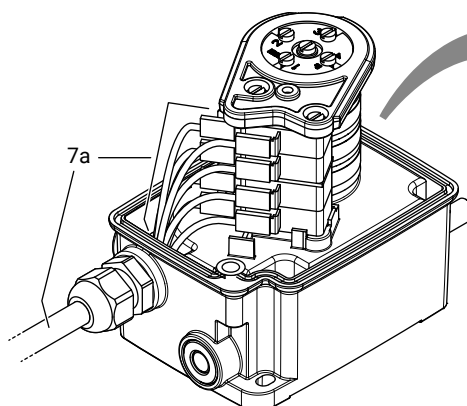
6 По завершении операции затянуть главный винт для блокировки механизма калибровки.



МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ

1.8-2.2 Н×м / 16-19.5 lb×in

7 Завершить электромонтаж, устанавливая входящую в комплект кабельную муфту (а), и закрыть крышку концевого выключателя, затягивая винты (b).

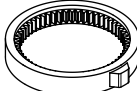
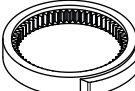
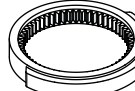
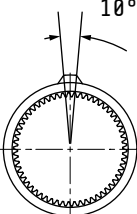
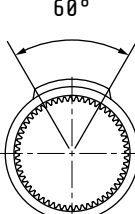
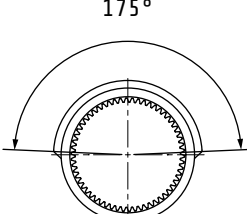
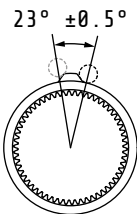
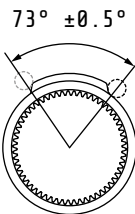
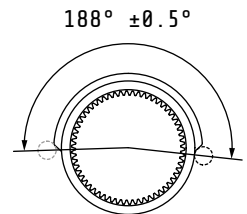
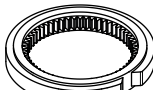
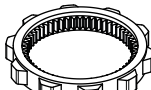
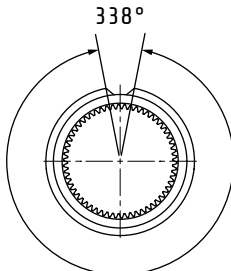
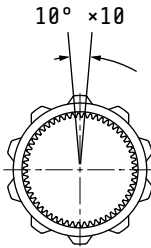
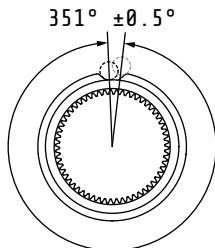
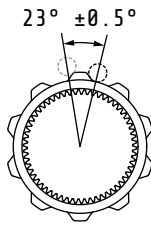


МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ

1.6-1.8 Н×м / 14.2-15.9 lb×in

Профили кулачков

Материал PA66 - Гидроабразивная резка

Стандартный "А" (10°)	"В" (60°)	"С" (180°)
16020081	16020097	16020094
		
10°	60°	175°
		
23° ±0.5°	73° ±0.5°	188° ±0.5°
		
"D" (противоположный)	"E" (10 зубьев)	
16020095	16020093	
		
338°	10° × 10	
		
351° ±0.5°	23° ±0.5°	
		

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

Техобслуживание

Для гарантии уровня защиты, обеспечиваемого различными предусмотренными в этом оборудовании защитами, требуется проведение операций техобслуживания. Требуется проведение периодических проверок. Перечисленные ниже операции должны выполняться с частотой, указанной в таблице.

Операция	Частота	Действие
Проверить, что винты установлены правильно и не повреждены коррозией.	Каждый раз при открытии и закрытии корпуса	При неисправности обращаться к производителю за запчастью.
Проверить, что винты затянуты с правильным моментом.	Ежегодно и каждый раз при открытии и закрытии корпуса	Затянуть винты с моментами, указанными в данном руководстве.
Проверить состояние корпуса (отсутствие повреждений).	- Каждый раз при открытии и закрытии корпуса - Ежегодно. - При ударе.	При неисправности обращаться к производителю для замены.
Проверить, что прокладки - не повреждены. - правильно установлены. - имеют толщину, не нарушенную в результате сжатия.	Каждый раз при открытии и закрытии корпуса	При неисправности обращаться к производителю за запчастью.
Проверить, что на верхних поверхностях нет скоплений пыли.	В зависимости от частоты образования отложений.	Периодически выполнять очистку, удаляя слой пыли. При сильном скоплении пыли не допускать, чтобы ее слой превышал толщину 5 мм.
Проверить правильность работы микропереключателей.	Раз в год (в условиях нормального некрулосуточного применения, в противном случае - раз в 3 месяца).	Проверить, что поддерживается соотношение оборотов, заданное изначально при монтаже.

СЕРТИФИКАТЫ

Червячные концевые выключатели серии FGR соответствуют следующим нормам / другим нормативным документам / спецификациям:

EN 60947-1	2007/A1 : 2011/A2 : 2017
EN 60947-5-1	2004/A1 : 2009/AC : 2004/AC : 2005
EN 60204-1	2006/A1 : 2009
EN 60529	1991/A1 : 2000/A2 : 2013
EN 50581	2012
IEC 63000	2016

и поэтому соответствуют требованиям Директив:

2014/35/UE
2014/33/UE
2011/65/UE
2015/863/UE

Маркировка

