

Использование по назначению

Позиционные выключатели серии NG предназначены для позиционирования и управления машинами и промышленным оборудованием.

Встроенный коммутирующий элемент с функцией мгновенного включения имеет контакт замыкателя и размыкателя с двойным прерыванием и гальванически разделенным мостиковым контактом (разделяющий участок 2 x 0,6 мм)

Использование по назначению предусматривает выполнение соответствующих требований по монтажу и эксплуатации, прежде всего,

- ▶ EN 60 204-1, электрическое оборудование машин
- ▶ EN 1050, безопасность машин, оценка степени риска.

Использование не по назначению

Позиционные выключатели с коммутирующим элементом ES510 (устройством мгновенного переключения без принудительного разделения) запрещается использовать в предохранительных схемах.

Монтаж

- ⚠ Монтаж разрешается выполнять только уполномоченному квалифицированному персоналу.
- ⚠ Позиционные выключатели запрещается использовать в качестве механического упора.

Роликовый рычаг может крепиться на приводном валу с геометрическим замыканием.

Квадраты на исполнительном рычаге и приводном валу должны зацепляться (см. рисунок 1а).

Возможно бесступенчатое крепление (с силовым замыканием, см. рисунок 1б).

Для обеспечения правильной работы управляющие кулачки должны приводить в действие исполнительный рычаг на расстоянии не менее 1 мм или 5° над точкой переключения (см. рисунок 4 «Диаграммы хода переключения»).

Позиционные выключатели должны размещаться и при необходимости предохраняться таким образом, чтобы исключить повреждения вследствие ожидаемых влияний.

Необходимо обеспечить удобство доступа к позиционным выключателям для техобслуживания и проверки функционирования.

- ▶ Возможности установки

Вертикальная установка исполнительного рычага

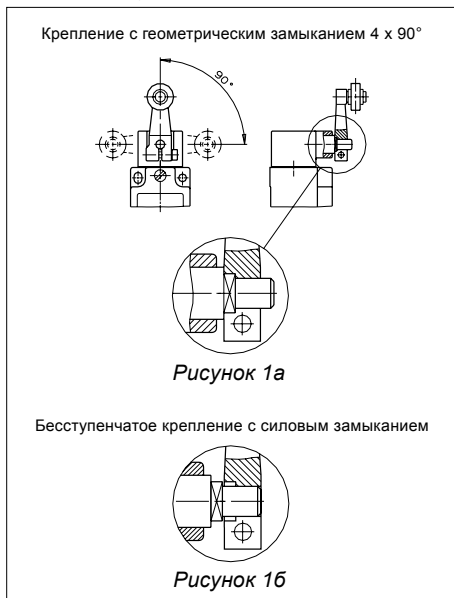


Рисунок 1: Вертикальная установка исполнительного рычага

Горизонтальная установка 4 x 90°

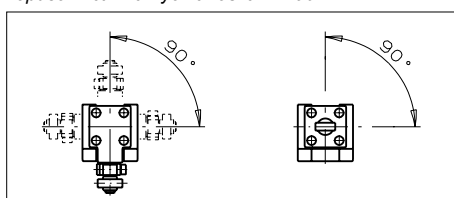


Рисунок 2: Горизонтальная установка

Установка направления переключения у привода с поворотным рычагом

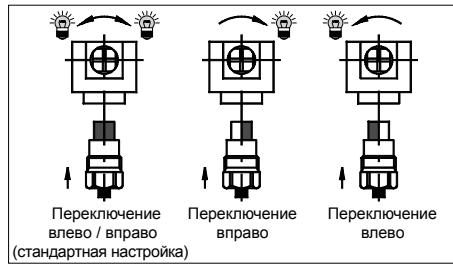


Рисунок 3: Установка направления переключения

Электрическое подключение

⚠ Электрическое подключение разрешается выполнять только уполномоченному квалифицированному персоналу.

⚠ При выборе изоляционного материала или многопроволочного гибкого провода для соединения учитывать превышение температуры в корпусе (в зависимости от условий эксплуатации)!

На NG2 распространяется:

Для введения в действие и использования в соответствии с требованиями «CE» необходимо применять источник питания класса 2 или трансформатор класса 2 согласно UL1310 или UL1585.

Установленные на месте монтажа кабели подключения позиционных выключателей должны отделяться от подвижных и стационарно установленных кабелей, а также неизолированных активных деталей других частей оборудования, которые работают с напряжением выше 150 В, на постоянном расстоянии 50,8 мм. За исключением, если подвижные кабели снабжены подходящими изоляционными материалами, которые имеют одинаковую или более высокую электрическую прочность по сравнению с другими важными частями оборудования.

- ▶ Модель NG1... (кабельный ввод)
- ▶ Установить кабельный ввод M20x1,5 с соответствующей степенью защиты.
- ▶ Поперечное сечение провода 0,34 ... 1,5 мм².
- ▶ Обозначение контактов см. на рисунке 9.
- ▶ Затянуть соединительные винты коммутирующих элементов с моментом затяжки 1 Нм.
- ▶ Следить за плотностью кабельного ввода.
- ▶ Закрыть крышку выключателя и затянуть винты с моментом затяжки 1,2 Нм.

- ▶ Модель NG2... (штекерный соединитель SR6)
- ▶ Поперечное сечение провода 0,5 ... 1,5 мм².
- ▶ Разводку контактов штекерного соединителя см. на рисунке 9а.

- ▶ Модель NG2... (штекерный соединитель M12/SVM5)
- ▶ Поперечное сечение провода 0,34 мм².
- ▶ Разводку контактов штекерного соединителя см. на рисунке 9б.

Ввод в эксплуатацию

Проверка функционирования

- ▶ Привести в действие толкатель или привод с поворотным рычагом и проверить функцию переключения.

Техническое обслуживание и контроль

Работы по техническому обслуживанию не требуются. Для обеспечения бесперебойной и долговечной работы необходимо регулярно контролировать

- ▶ бесперебойность функции переключения
- ▶ надежность крепления конструктивных элементов
- ▶ наличие отложений и износа
- ▶ плотность кабельного ввода
- ▶ ослабление соединений проводов и штекерных соединителей.

Ответственность исключается в случае

- ▶ использования не по назначению
- ▶ невыполнения указаний по технике безопасности
- ▶ выполнения монтажа и электрического подключения неуполномоченным и неквалифицированным персоналом
- ▶ непроведения проверок функционирования.

Год выпуска выключателя указан в производственном коде.

Технические характеристики

Параметр	Значение			
Материал корпуса	Легкий сплав под давлением с анодным окислением			
	NG1... кабельный ввод		NG2... штекерный соединитель SR6	
Степень защиты по IEC 60529	IP 67		IP 65	
Мех. срок службы	30 x 10 ⁶ переключений			
Диапазон температур	-25...+80°C			
Степень загрязнения (снаружи, по EN 60947-1)	3 (промышленность)			
Монтажное положение	произвольное			
Максимальная скорость пуска [м/мин]	HB	HS/SB/SM	VB	VS
	300	60	120	30
Минимальная скорость пуска	WO/KO/RS/RK		FO/VS/RL/FO	
	0,1 м/мин		0,5 м/мин	
Частота срабатывания	7 000/час (HB/HS=10 000/час; FO=6 000/час)			
Сила действия при 20 °C	15 Н			
Материал контактов	Серебряный сплав с матовым золочением			
	NG1...		NG2...	
Тип соединения	Винтовое соединение		Штекерный соединитель	
Поперечное сечение провода (жесткий/гибкий)	0,34 ... 1,5 мм ² , 0,34 ... 0,75 мм ² со светодиодным индикатором		SR6: 0,5 ... 1,5 мм ²	
	NG1...M / NG2...SR6		NG2...SVM5	
Номинальное напряжение изоляции	U _i = 250 В		U _i = 50 В	
Импульсное напряжение прочности	U _{imp} = 2,5 кВ		U _{imp} = 2,0 кВ	
Светодиодный индикатор	L060		L110, L220	
	Перем. ток / пост. ток 12 - 60 В		Перем. ток 110 В ±15% / Пост. ток 230 В ±15%	
Характеристика коммутирующего элемента ES510				
Принцип переключения	Щелчковый			
Потребительская категория по IEC 60947-5-1 ¹⁾	Кабельный ввод		Штекерный соединитель SR6 ¹⁾ Штекерный соединитель SVM5	
Перем. ток AC 12	I _e 10 А	U _e 230 В		
Перем. ток AC 15	I _e 6 А	U _e 230 В	I _e 6 А	U _e 230 В
Пост. ток DC 13	I _e 6 А	U _e 24 В	I _e 6 А	U _e 24 В
Защита при коротком замыкании (предохранение управления) ¹⁾	см.		6 А gG	4 А gG
Конвенциональный тепловой ток I _{th} ¹⁾	Потребительская категория		6 А	4 А
Минимальный ток переключения при	10 мА			
Напряжение переключения	пост. ток 24 В			
1) Ограничение для NG2... при температуре окружающей среды > 70 ... 80 °C:				
	NG2...SR6			
Потребительская категория по IEC 60947-5-1	Перем. ток AC-15		I _e 2 А U _e 230 В	
	Пост. ток DC-13		I _e 2 А U _e 24 В	
Защита при коротком замыкании (предохранение управления)	2 А gG			
Конвенциональный тепловой ток I _{th}	2 А			

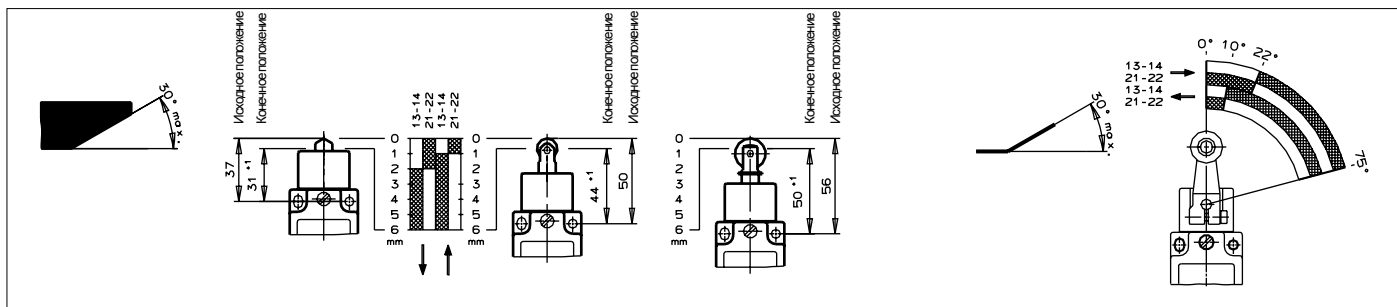


Рисунок 4: Диаграммы хода переключения

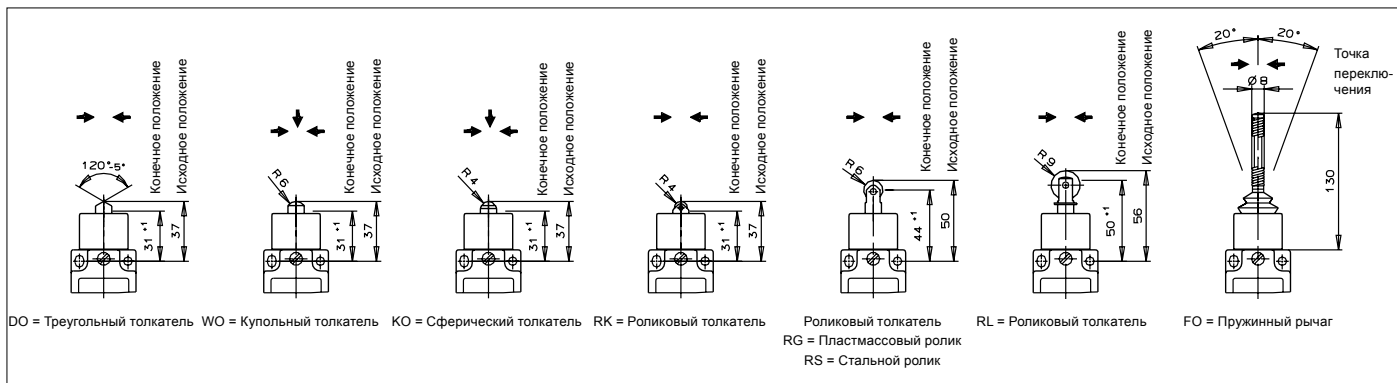


Рисунок 5: Головки толкателей и направления пуска

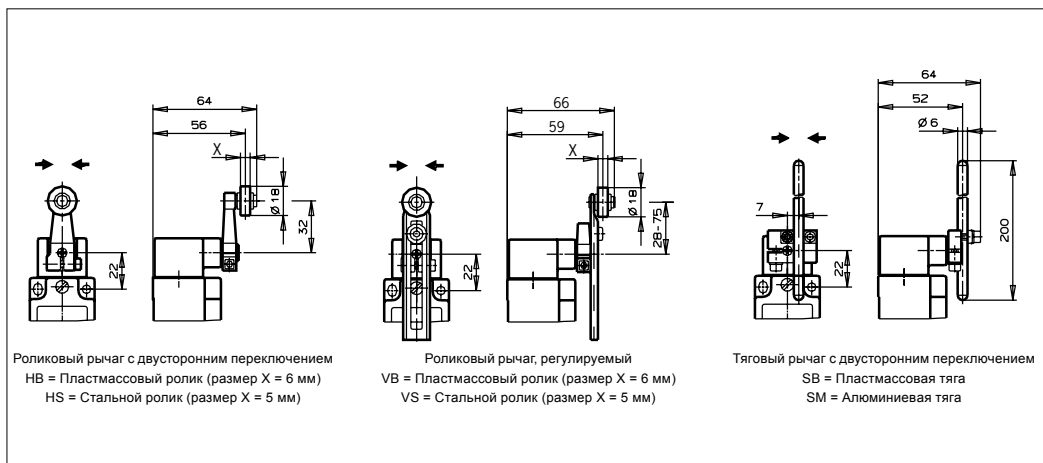


Рисунок 6: Исполнительные приводы и направления пуска

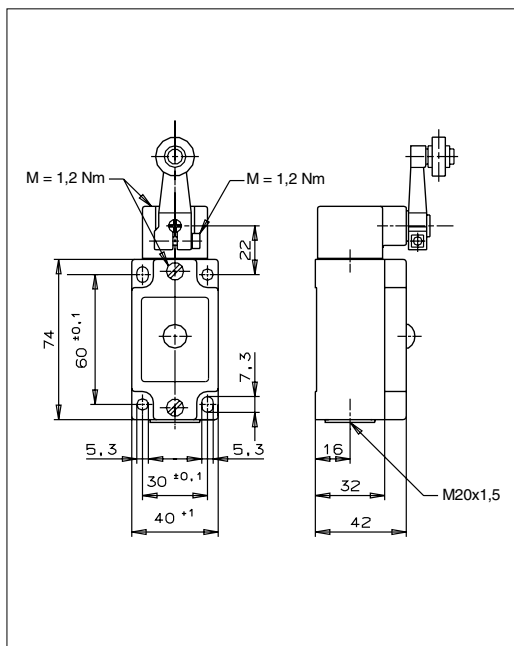


Рисунок 7: Чертеж с размерами NG1H... с кабельным вводом

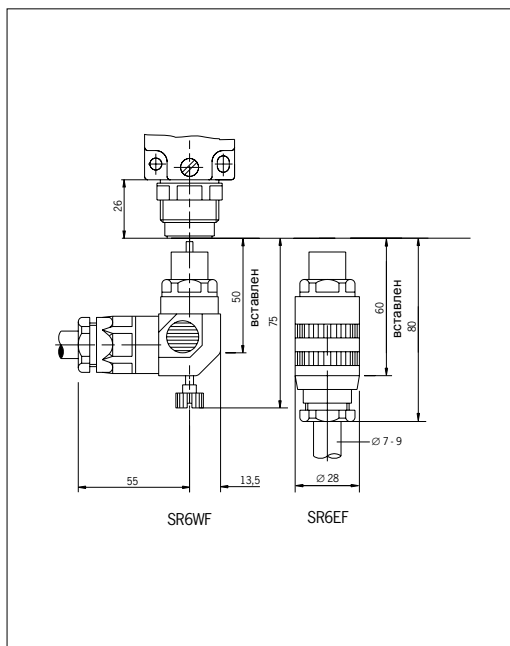


Рисунок 8: Чертеж с размерами NG2... со штекерным соединителем SR6

Штекерный соединитель SR6
 Расположение выводов штекерной розетки (вид на приборный штекер)

Рисунок 9а

Обозначение контактов
 ES 510

со светодиодным индикатором

Штекерный соединитель SVM5
 (M12, 5-полюсный)
 Расположение выводов штекерной розетки (вид на приборный штекер)

Рисунок 9б

Обозначение контактов
 ES 510

Рисунок 9: Коммутирующие элементы и разводка контактов штекерного соединителя