

КОМПАКТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЛОКИРОВКИ ЗАЩИТНОЙ ДВЕРИ СЕРИИ SLE11

Компактный выключатель блокировки защитной двери с электромагнитной фиксацией





Описание

Серия SLE11 представляет собой компактный выключатель блокировки защитной двери с электромагнитной фиксацией. Плоская электромагнитная система обеспечивает надежное удержание защитной двери и оптимально подходит для применений, в которых возможны смещение и вибрация двери. Ответная часть оснащена встроенным постоянным магнитом. Компактные габариты экономят монтажное пространство. Серия предназначена для оборудования с небольшой инерцией и может применяться в чистых производственных помещениях, в том числе в полупроводниковой, автомобильной и пищевой промышленности.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Стандарты	EN ISO 13849-1:2015 (PL e, Category 4); IEC 60947-5-3; EN 60947-5-3
Тип двери	Раздвижная дверь
Исполнение	Компактное
Подключение	Разъем M12
Sao (OFF→ON)	1 mm
Sar (ON→OFF)	>15 mm
Блокировка → разблокировка	200 ms
Разблокировка → блокировка	200 ms
Обнаружение → отсутствие обнаружения	200 ms + 25 ms × (число устройств в каскаде - 1)
Отсутствие обнаружения → обнаружение	170 ms + 50 ms × (число устройств в каскаде - 1)
Выходы безопасности OSSD	2 транзисторных выхода
Макс. ток нагрузки OSSD	150 mA
Остаточное напряжение OSSD (ON)	max. 2.5 V (5 m); 3.5 V (31 m)
Напряжение OSSD (OFF)	max. 2.0 V (5 m); 3.0 V (31 m)
Ток утечки	max. 0.5 mA
Макс. емкость нагрузки	2 uF
Макс. сопротивление проводки нагрузки	2.5 Ω
AUX-выход	Транзисторный, max. 50 mA
Входы безопасности	approx. 0.5 mA ×2
Вход управления блокировкой	approx. 0.5 mA
Вход переключения режима OSSD	approx. 0.5 mA
Reset/EDM	approx. 0.5 mA (только расширенное исполнение)
Выбор EDM	approx. 0.5 mA (только расширенное исполнение)
Питание	DC 24 V ±20%, пульсации (P-P) 10%, Class 2
Потребляемая мощность	<5 W
Защита	От переполюсовки питания, перегрузки выходов, обратного подключения выходов; сигнализация перенапряжения/пониженного напряжения
Степень защиты	IP65/IP67
Рабочая температура	-20...55 °C (без обледенения)
Температура хранения	-25...70 °C (без обледенения)
Рабочая/хранение влажность	5...95% RH
Вибростойкость	10...55 Hz, двойная амплитуда 2.0 mm, X/Y/Z по 5 min (IEC 60947-5-3)
Ударостойкость	30 G, X/Y/Z по 6 воздействий (IEC 60947-5-3)

Особенности

- Удерживающее усилие электромагнитной блокировки: 500 N;
- Компактная плоская электромагнитная конструкция;
- Ответная часть со встроенным постоянным магнитом;
- Каскадное подключение до 20 устройств;
- Яркий индикатор состояния с широким углом обзора;
- Компактный корпус, простой монтаж;
- Степень защиты IP65/IP67;
- Отсутствие образования продуктов механического износа.

Расшифровка обозначения и выбор модели (например: SLE11-000NC)

Серия изделия		режим блокировки	тип исполнения	кодирование	выход	конфигурация выхода
SLE11	—	0	0	0	N	C
						
		0 – электромагнитная блокировка	0 – стандартное 1 – расширенное	0 – универсальное 1 – уникальное	N – NPN P – PNP	C – разъем M12

Стандартное и расширенное исполнение

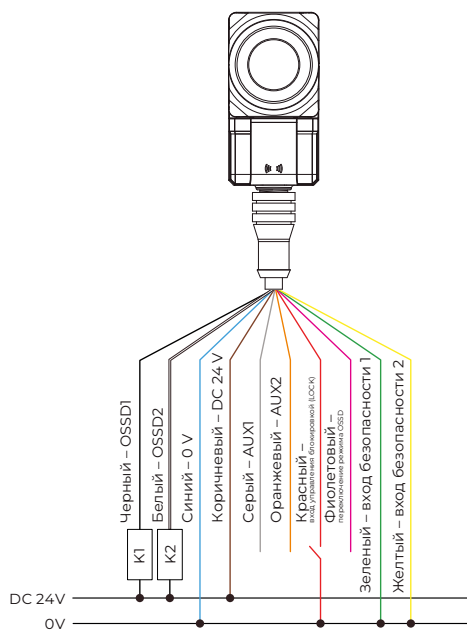
Функция	Стандартное	Расширенное
Каналы выходов безопасности	•	•
AUX-выходы	•	•
Входы безопасности	•	•
Вход управления блокировкой	•	•
EDM/Reset	—	•
Выбор EDM	—	•

Таблица выбора

Блокировка	Исполнение	Выход	Кодирование	Модель
Электромагнитная	Стандартное	NPN	Универсальное	SLE11-000NC
Электромагнитная	Стандартное	NPN	Уникальное	SLE11-001NC
Электромагнитная	Стандартное	PNP	Универсальное	SLE11-000PC
Электромагнитная	Стандартное	PNP	Уникальное	SLE11-001PC
Электромагнитная	Расширенное	NPN	Универсальное	SLE11-010NC
Электромагнитная	Расширенное	NPN	Уникальное	SLE11-011NC
Электромагнитная	Расширенное	PNP	Универсальное	SLE11-010PC
Электромагнитная	Расширенное	PNP	Уникальное	SLE11-011PC

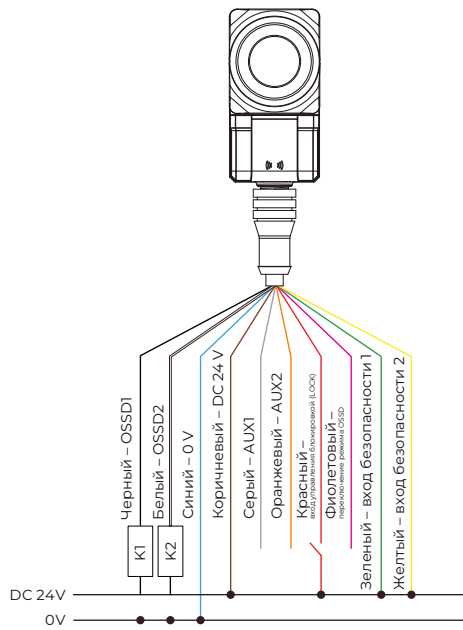
Схемы подключения – стандартное исполнение

SLE11, стандартная модель
(NPN, без возможности каскадирования)



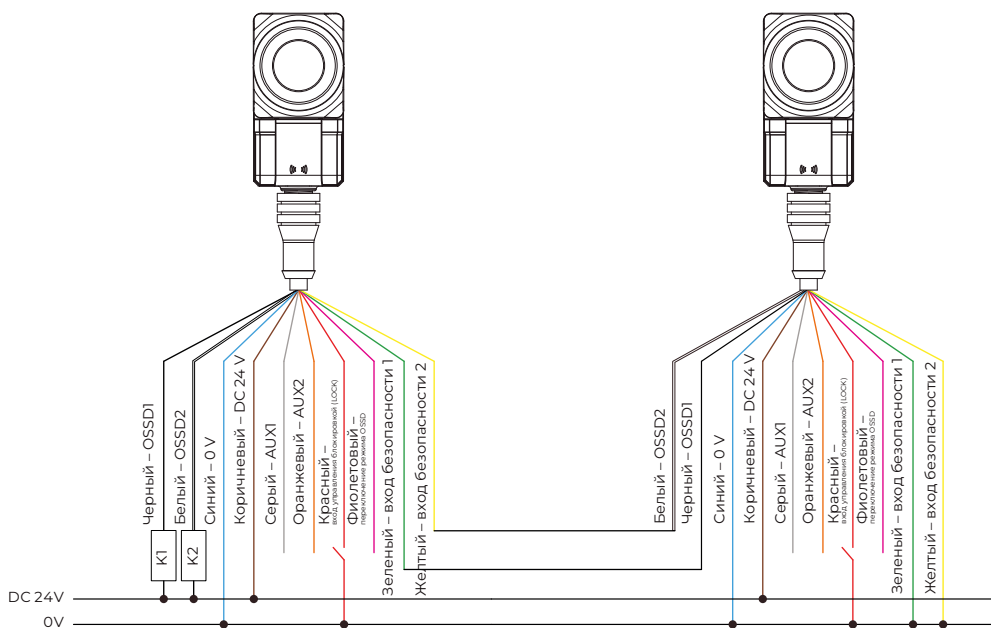
NPN: при взаимосвязи с открытием/закрытием фиолетовый провод подключить к 0 V; при взаимосвязи с блокировкой оставить неподключенным.

SLE11, стандартная модель
(PNP, без возможности каскадирования)



PNP: при взаимосвязи с открытием/закрытием фиолетовый провод подключить к DC 24 V; при взаимосвязи с блокировкой оставить неподключенным.

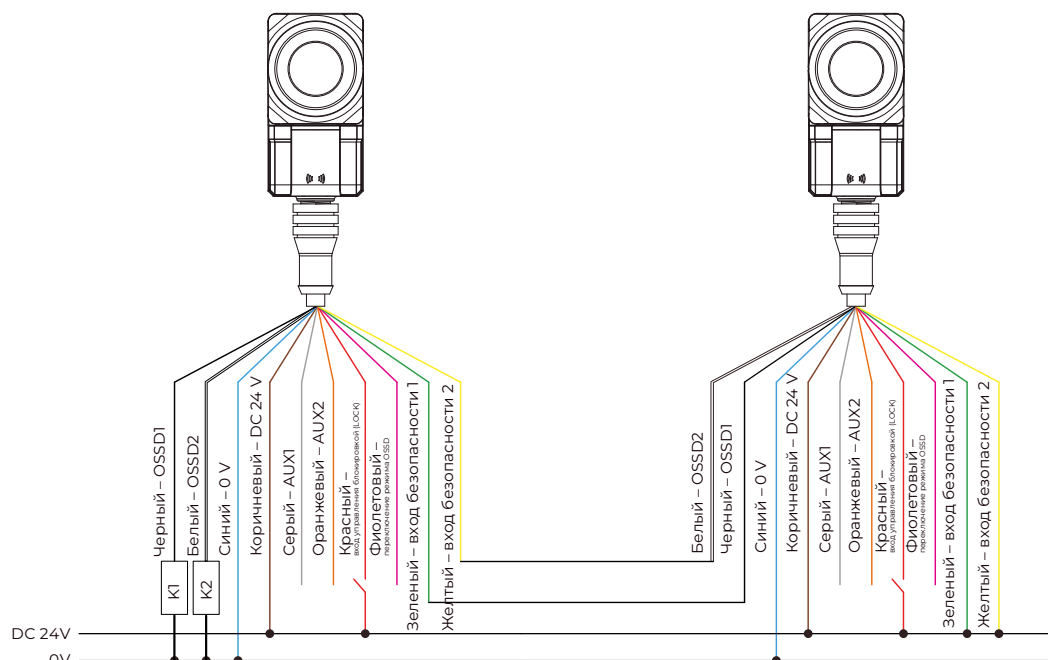
SLE11, стандартная модель (NPN, каскадное подключение)



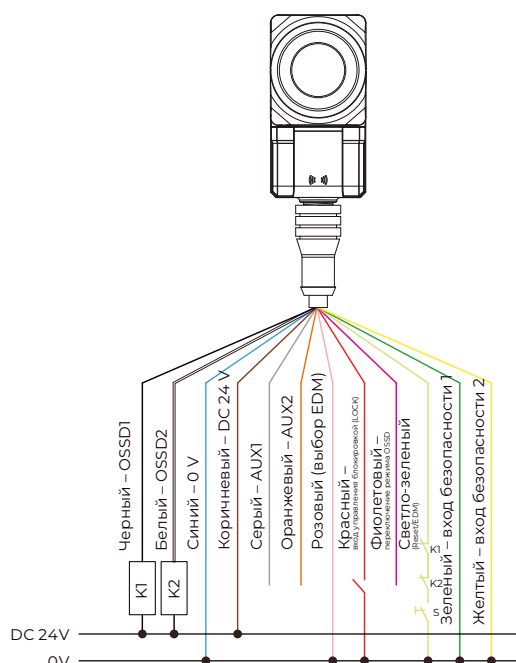
При каскадном соединении выходы OSSD и входы безопасности соседних устройств соединяются последовательно согласно схеме оригинала. Нагрузки обозначены K1 и K2.

Схемы подключения – расширенное исполнение

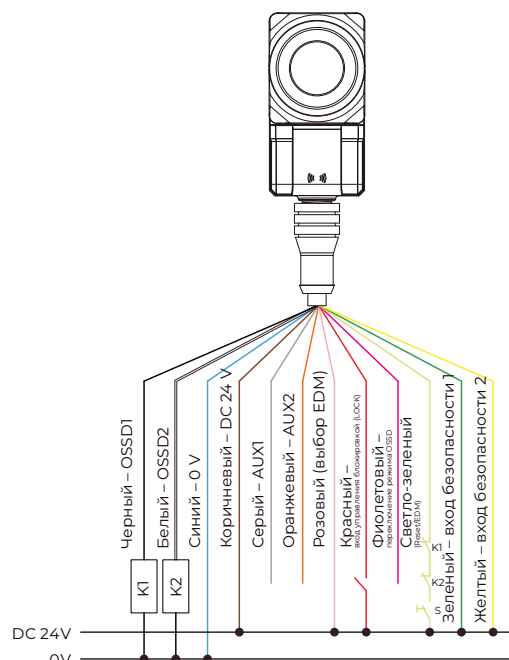
SLE11, стандартная модель (NPN, каскадное подключение)



SLE11, расширенное исполнение
(NPN, без возможности каскадирования)



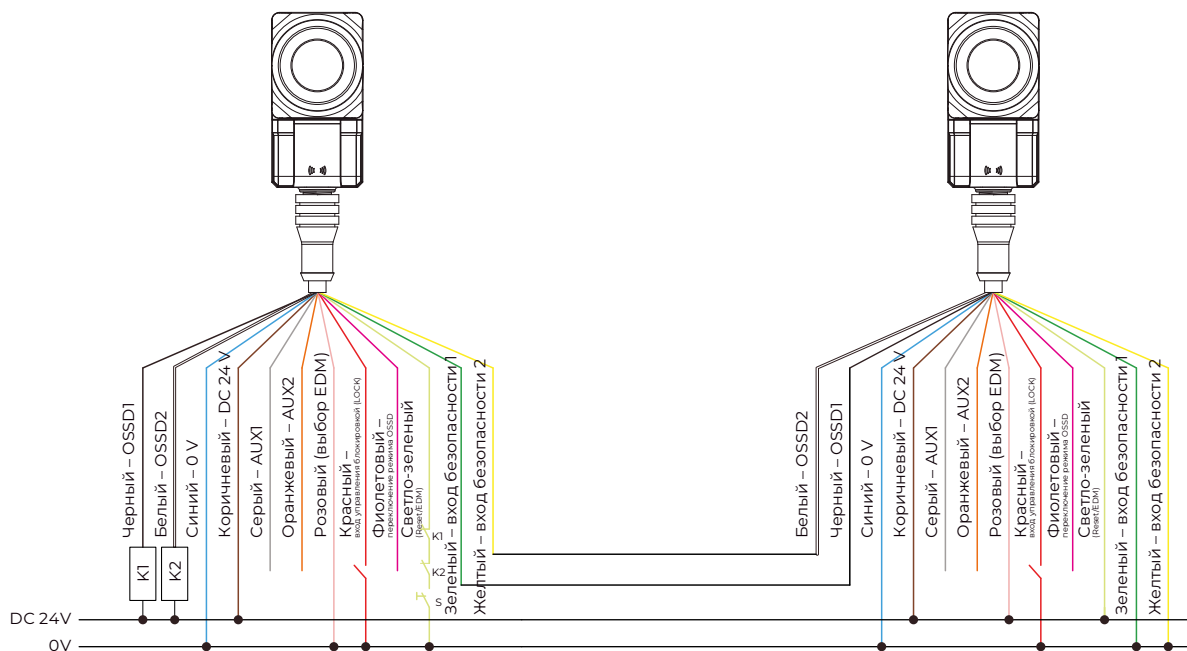
SLE11, расширенное исполнение
(PNP, без возможности каскадирования)



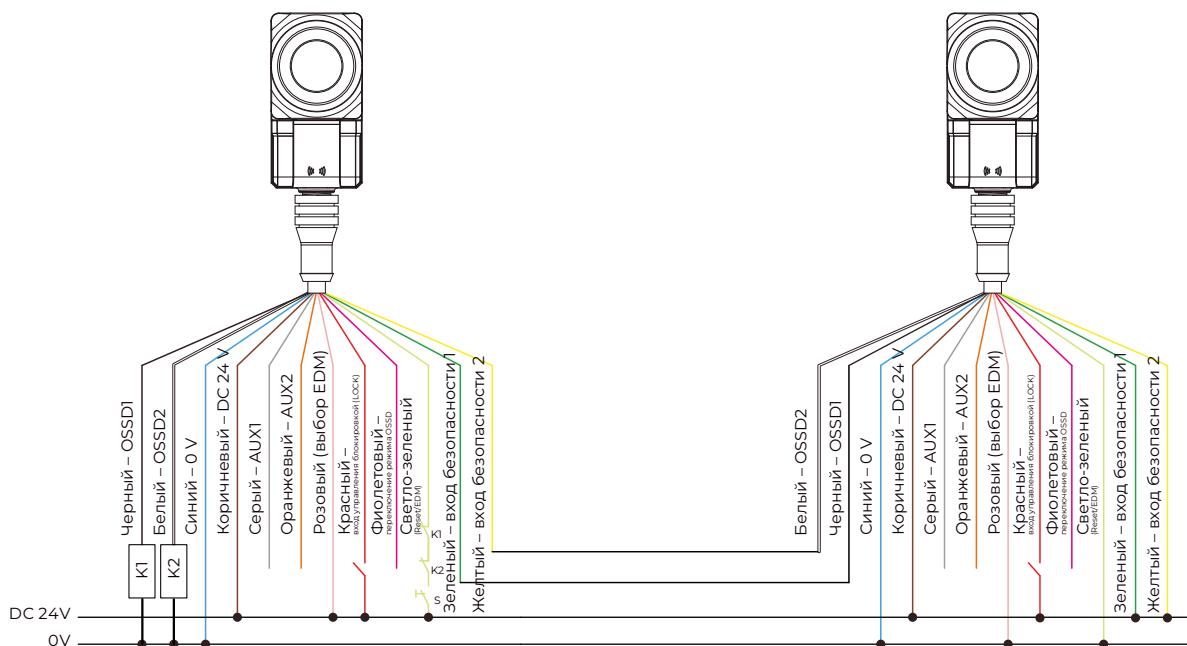
1. При использовании EDM и Reset выполнить подключение согласно схеме.
2. Если EDM и Reset не используются: для NPN подключить выбор EDM (розовый) и Reset/EDM (светло-зеленый) к DC 24 V; для PNP - к 0 V.
3. Если используется только EDM, провод выбора EDM (розовый) оставить неподключенным.
4. K1, K2 - внешние устройства (реле с принудительно управляемыми контактами, электромагнитные контакторы и т. п.).
5. S - кнопка сброса (Reset).

Схемы подключения – расширенное исполнение, каскад

SLE11, расширенное исполнение (NPN, каскадное подключение)



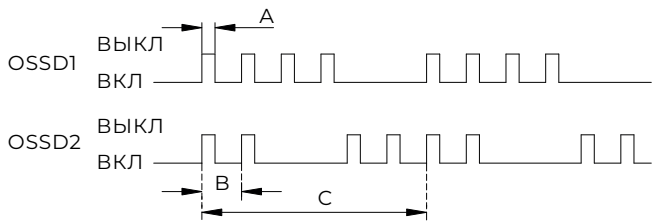
SLE11, расширенное исполнение (PNP, каскадное подключение)



1. При использовании EDM и Reset выполнить подключение согласно схеме.
2. Если EDM и Reset не используются: для NPN подключить выбор EDM (розовый) и Reset/EDM (светло-зеленый) к DC 24 V; для PNP - к 0 V.
3. Если используется только EDM, провод выбора EDM (розовый) оставить неподключенным.
4. K1, K2 - внешние устройства (реле с принудительно управляемыми контактами, электромагнитные контакторы и т. п.).
5. S - кнопка сброса (Reset).

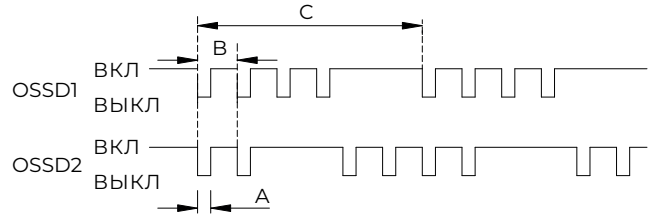
Временные диаграммы и индикация

Выход NPN с функцией перекрестной диагностики и импульсной самодиагностики



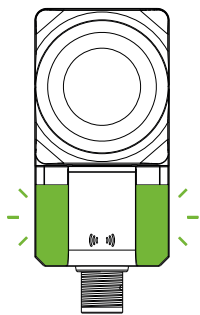
A: 150–250 мкс; B: около 50 мс; C: около 300 мс;

Выход PNP с функцией перекрестной диагностики и импульсной самодиагностики

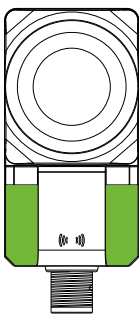


A: 150–250 мкс; B: около 50 мс; C: около 300 мс;

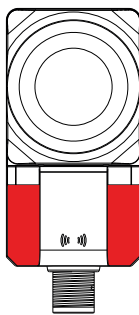
Индикация



Дверь закрыта, блокировка не активирована – зеленый индикатор мигает



Дверь закрыта и заблокирована – зеленый индикатор горит постоянно



Дверь открыта – красный индикатор горит постоянно

Описание индикаторов

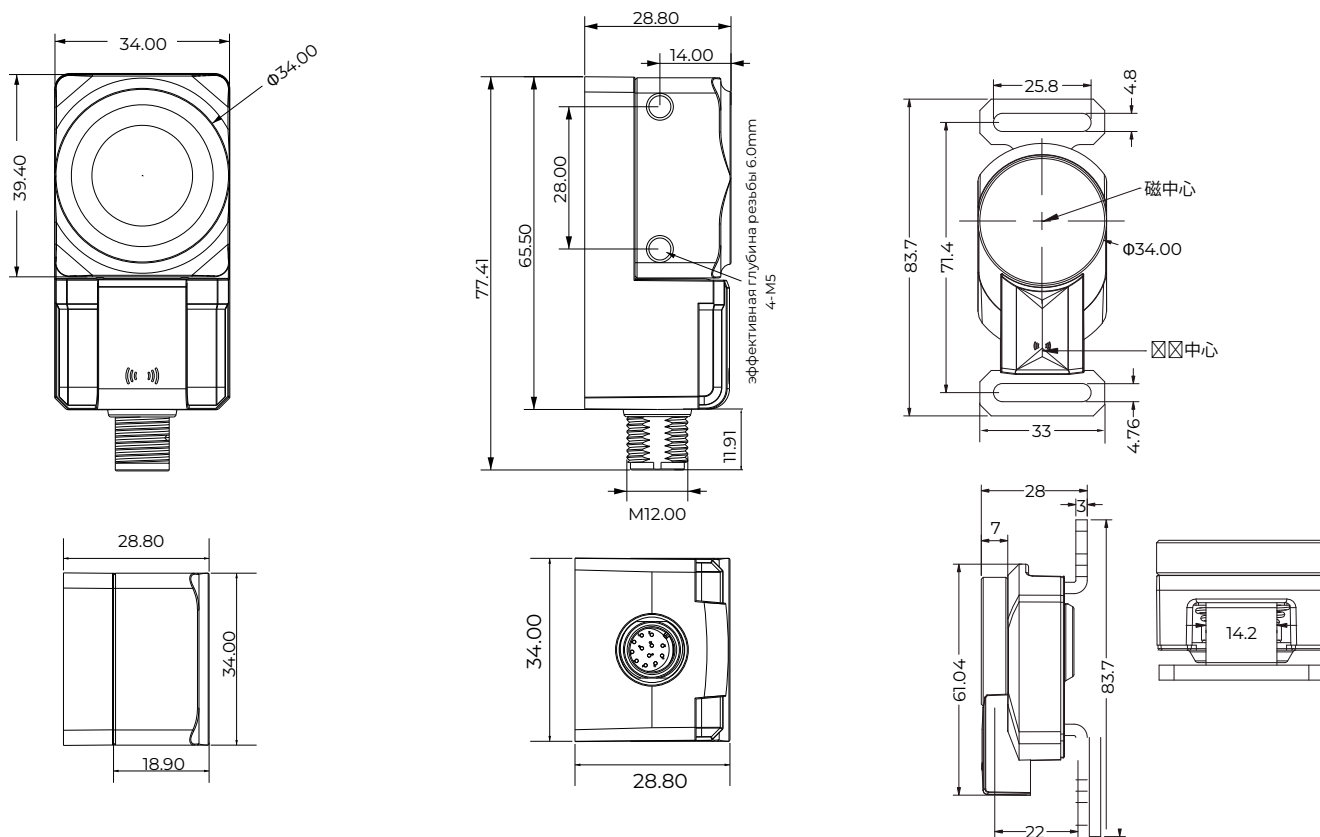
Режимы взаимосвязи OSSD

Индикация	Состояние / ошибка
Зеленый постоянно	Нормальное состояние, OSSD ON
Красный постоянно	Ответная часть отсутствует / дверь открыта
Зеленый 1 Hz	Дверь закрыта, блокировка не активирована
Оранжевый постоянно	Ожидание ручного сброса / состояние входов
Оранжевый 1 Hz	Состояние ожидания
Оранжевый 2 Hz	Ошибка EDM
Красный: 2 вспышки 1 Hz + пауза	Ошибка входа безопасности
Красный: 3 вспышки 1 Hz + пауза	Ошибка OSSD
Красный 4 Hz	Ошибка питания
Красный/зеленый/оранжевый попеременно	Уникальный код определен, но питание не перезапущено
Красный/зеленый попеременно 1 Hz	Уникальный код еще не определен
OFF	Питание OFF

Примечание. Если функция сброса настроена на ручной режим, индикатор будет гореть оранжевым до срабатывания входа Reset/EDM.

Габаритные размеры и монтаж

Основные размеры

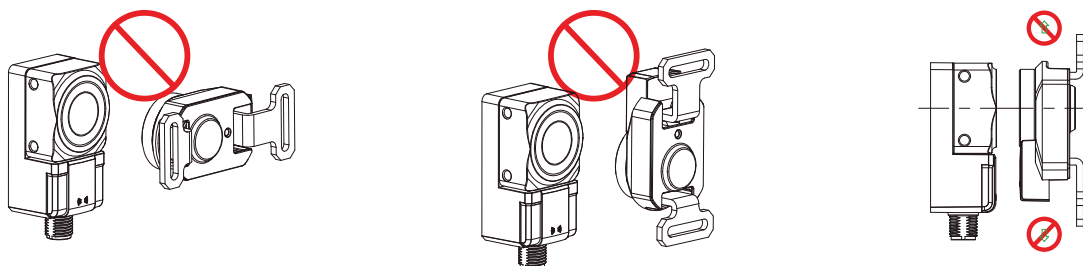


Требования к взаимному положению



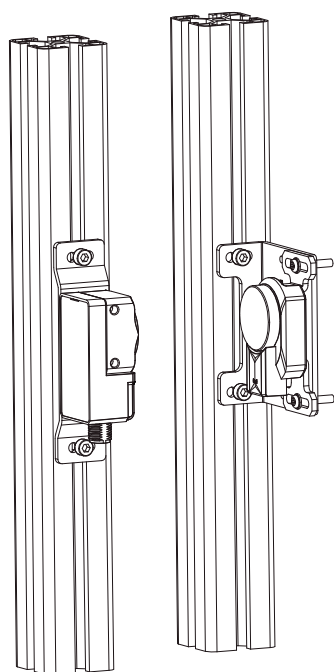
Смещение центра зоны обнаружения относительно центра магнита: не более 5 мм.

Оба типа отклонения могут компенсироваться гибкой конструкцией ответной части.

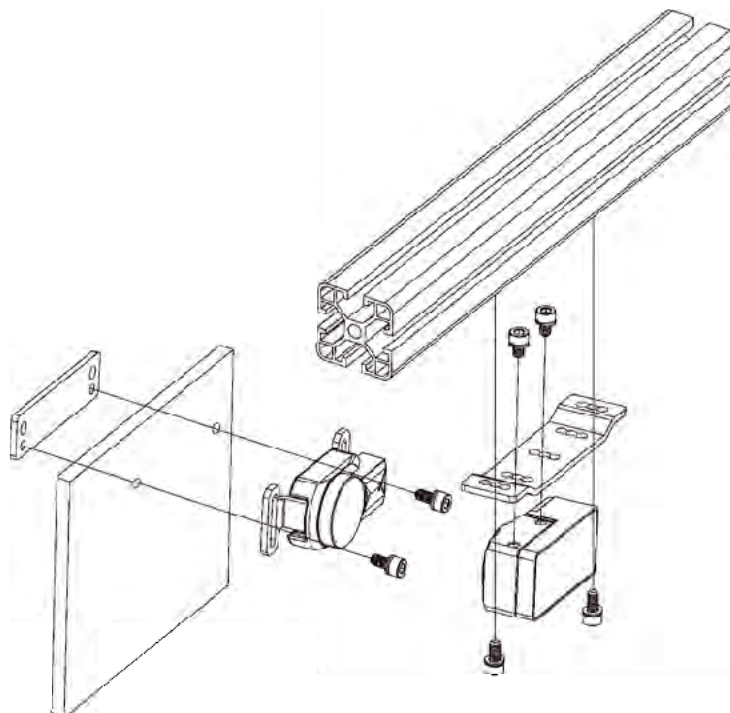


Установка кронштейнов и порядок выбора

Установка



Монтаж подвижной рамы
согласующего блока



Подвижное крепление панели
для согласующего устройства

Порядок выбора

шаг 1



Корпус
выключателя

шаг 2



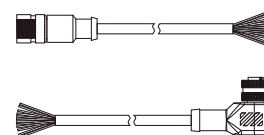
Ответная
часть

шаг 3



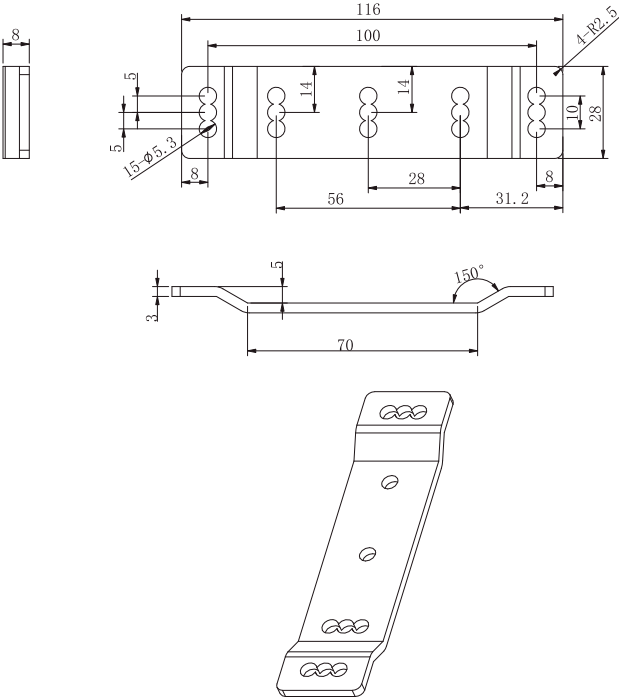
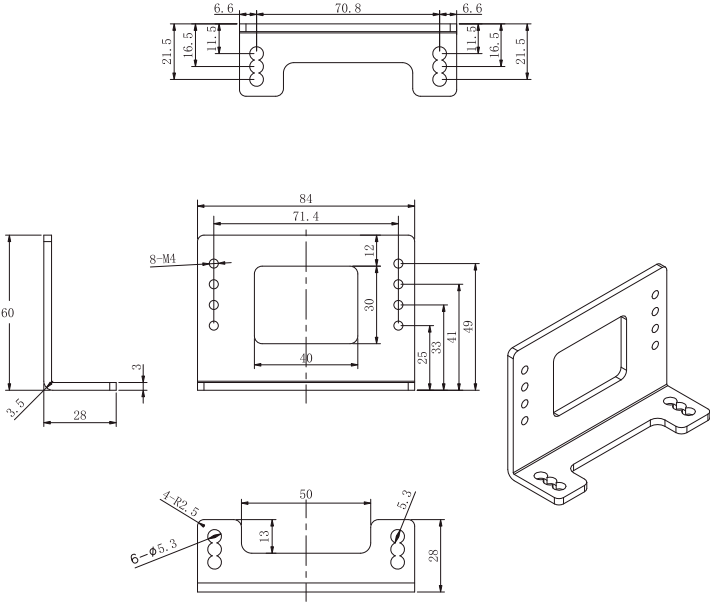
Монтажный
кронштейн

шаг 4



Кабель с разъемом
(для SLE21, SLE11)

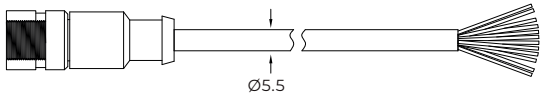
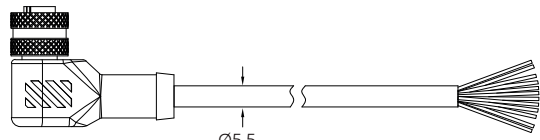
Выбор монтажных кронштейнов

Иллюстрация	Модель	Схема
	SLE11-EL3	
	SLE11-EL4	

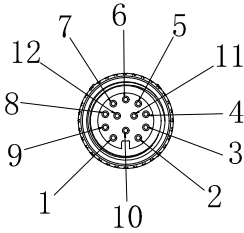
Кабели – обозначение и распиновка (например: SLE-P12S1)

Серия изделия		количество контактов	тип кабеля	длина кабеля
SLE	—	P	S	1
				
		12 – 12 контактов	S – прямой ответный разъем L – угловой ответный разъем	1 – 1 м 3 – 3 м 5 – 5 м 10 – 10 м

Таблица выбора кабеля

Схема	Тип	Длина	Модель
	Прямой разъем	1 м	SLE-P12S1
		3 м	SLE-P12S3
		5 м	SLE-P12S5
		10 м	SLE-P12S10
	Угловой разъем	1 м	SLE-P12L1
		3 м	SLE-P12L3
		5 м	SLE-P12L5
		10 м	SLE-P12L10

Распиновка 12-контактного разъема M12



- 1. коричневый: VCC (+)
- 2. синий: GND (-)
- 3. серый: AUX1
- 4. черный: OSSD1
- 5. белый: OSSD2
- 6. зеленый: вход безопасности 1
- 7. желтый: вход безопасности 2
- 8. красный: управление блокировкой 1
- 9. светло-зеленый: EDM
- 10. розовый: выбор EDM
- 11. оранжевый: AUX2
- 12. фиолетовый: переключение режима OSSD



Продукция «ТЕКО»

ДАТЧИКИ:

- индуктивные датчики;
- ёмкостные датчики;
- оптические датчики;
- датчики угла наклона;
- ультразвуковые датчики;
- тепловые датчики уровня;
- датчики углекислого газа;
- конвейерная автоматика;
- магниточувствительные датчики;
- резистивные датчики температуры;
- датчики относительной влажности и температуры;
- реле температуры.

ПРИБОРЫ:

- блоки удержания;
- модуль релейный;
- счетчики импульсов;
- взрывозащищенные блоки сопряжения NAMUR;
- устройства контроля нории;
- сигнализаторы уровня;
- блоки контроля частоты;
- устройства индикации трехфазной сети;
- автомат управления скреперным транспортёром;
- блок включения ближнего света фар;
- преобразователи сигнала;
- сенсорные кнопки;
- блоки питания;
- реле времени;
- тахометр.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- высокотемпературное, низкотемпературное и тропическое исполнение;
- для работы со специфическими электрическими параметрами;
- транспортное исполнение;
- морское исполнение;
- пищевое исполнение;
- взрывозащищенное исполнение NAMUR:
- PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T6 Ga X;
- PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T4 Ga X;
- 1Ex ia ma IIC T6/T4 Gb X;
- для работы в условиях повышенной вибрации;
- для работы в среде высокого давления;
- для работы в химически активных средах.

**СИСТЕМА
НАДЁЖНЫХ
РЕШЕНИЙ**

sale@teko-com.ru

8 (800) 333-70-75

г. Челябинск,
ул. Кислицина 100



teko-com.ru