
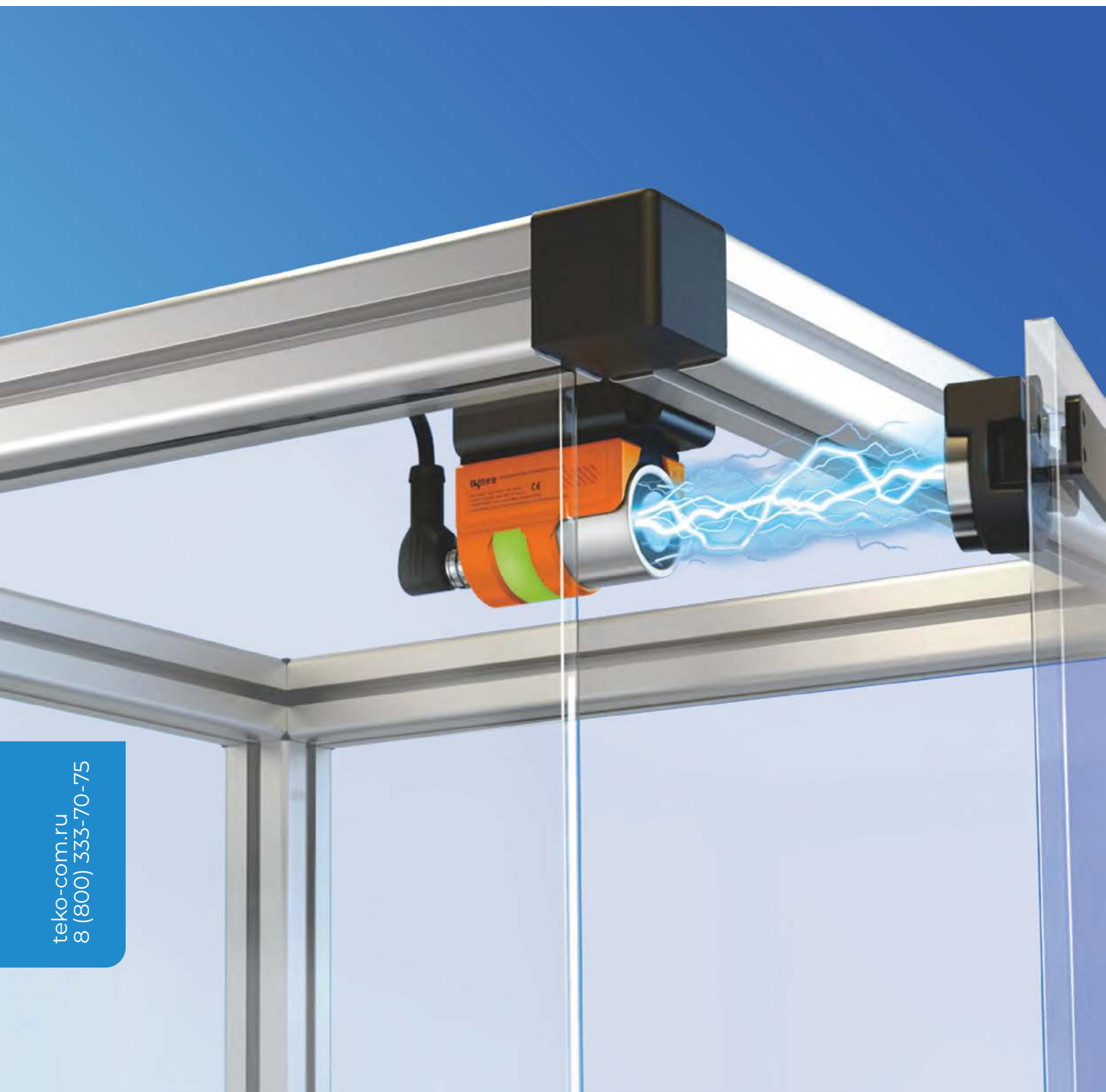




СЕРИЯ SLE21

 Компактный замок безопасности



teko-com.ru
8 (800) 333-70-75

Описание безопасного дверного выключателя серии SLE21

Серия SLE21 — это электромагнитный блокирующий безопасный дверной выключатель с плоской конструкцией электромагнитной блокировки. Блокировка безопасной двери осуществляется за счет силы электромагнитного притяжения, что обеспечивает оптимальное решение для блокировки при смещении и покачивании двери. Данный замок обладает преимуществами магнитного притяжения, компактными размерами и экономит пространство; это современный замок, соответствующий тенденции миниатюризации оборудования. Подходит для оборудования с малой инерцией сборочных машин, может применяться в чистых помещениях с высокой степенью чистоты производственной среды, а также в таких отраслях, как новые энергетика, полупроводниковая промышленность, автомобилестроение, пищевое производство и др.

Характеристики продукта

- Сила электромагнитной блокировки: 500 Н;
- Маленький корпус, простая установка;
- Плоская компактная конструкция электромагнитной блокировки;
- Прозрачные индикаторные лампы со всех сторон;
- Не образуется износный порошок;
- Максимально поддерживается каскадное соединение до 20 устройств;
- Защита IP65/IP67;
- Конструкция встроенного постоянного магнита в соединителе;

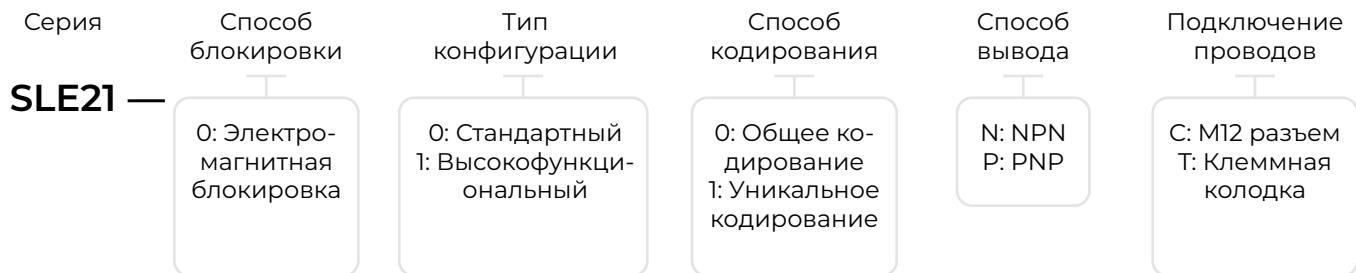


Технические параметры

Уровень безопасности		EN ISO 13849-1:2023 (Category 4/PLe), EN ISO 14119, EN 60947-5-3	
Тип		Для шарнирных дверей	
		Компактный	
		клеммная колодка	Разъем M12
		Стандартный	Стандартный и повышенной функциональности
Рабочее расстояние	Sao (Off-On)	1 mm ¹	
	Sao (Off-On)	6 mm	
Время срабатывания	Блокировка — Разблокировка	200 ms	
	Разблокировка — Блокировка	200 ms	
	Детектирование — Не детектирование	200 ms+25 ms* (Количество устройств в каскаде — 1)	
	Не детектирование — Детектирование	200 ms+50 ms* (Количество устройств в каскаде — 1)	
Управляющий выход (OSSD)	Способ выхода	Транзисторный выход × 2	
	Максимальный ток нагрузки	150 mA	
	Остаточное напряжение (в состоянии ВКЛ)	Максимум 2,5 В (при длине кабеля 5 м), 3,5 В (при длине кабеля 31 м)	
	Остаточное напряжение (в состоянии ВЫКЛ)	Максимум 2,0 В (при длине кабеля 5 м), 3,0 В (при длине кабеля 31 м)	
	Ток утечки	Не более 0,5 mA	
	Максимальная нагрузка	2uF	
	Сопротивление нагрузочных проводов	Максимум 2,5Ω	
AUX-выход	Способ выхода	Транзисторный выход	
	Максимальный ток нагрузки	50 mA	
	Остаточное напряжение (в состоянии ВКЛ)	Максимум 2,5 В (при длине кабеля 5 м), 3,5 В (при длине кабеля 31 м)	
Внешний вход (ток КЗ)	Безопасный вход	Примерно 0,5 mA × 2	
	Вход блокировки Вход переключения режимов OSSD	Примерно 0,5 mA	
	Вход сброса / EDM-вход	Примерно 0,5 mA (только для высокофункциональных)	
	Вход выбора EDM	Примерно 0,5 mA (только для высокофункциональных)	
Питание	Напряжение питания	Питание ±DC24В ±20%, включая пульсацию (P-P) 10%, Class 2	
	Потребляемая мощность	<5W	
Защитная цепь		Защита: защита от обратного подключения питания, защита от перегрузки по току каждого выхода, защита от обратного подключения выходов	
Устойчивость к окружающей среде	IP-класс	IP65/IP67	
	Температура эксплуатации	-20~55°C (без замерзания)	
	Температура хранения	-25~70°C (без замерзания)	
	Влажность при эксплуатации	5~95% RH	
	Влажность при хранении	5~95% RH	
	Устойчивость к вибрациям	10~55 Гц, двойная амплитуда 2,0 мм, по направлениям X, Y, Z по 5 минут	
Устойчивость к ударам		30 G, по направлениям X, Y, Z по 6 раз	

Примечание:1. При использовании устройства как выключателя (с совместным срабатыванием открытия/закрытия) дистанция обнаружения составляет 0 – 6 мм. При использовании в качестве замка (с блокировочным срабатыванием) дистанция обнаружения между матчем и основным блоком должна быть ≤ 1 мм, чтобы гарантировать безопасную блокировку.

Обозначение модели (Например: SLE21-000NC)



Примечание: текущая версия клеммной колодки поддерживает только вывод NPN.

Стандартный и высокофункциональный типы – Описание функций							
	Выход безопасности OSSD	Количество выходов AUX	Безопасный вход (каскадное соединение)	Вход блокировки	Переключение режима работы OSSD	Функция EDM	Функция сброса
Стандартный тип с клеммной колодкой	•	1*1	•	•	—	—	—
Стандартный тип с разъемом M12	•	2*2	•	•	•	—	—
Высокофункциональный тип с разъемом M12	•	2	•	•	•	•	•

1 выход AUX (по умолчанию AUX1)

2 выхода AUX (AUX1 и AUX2)

Описание выбора функции AUX

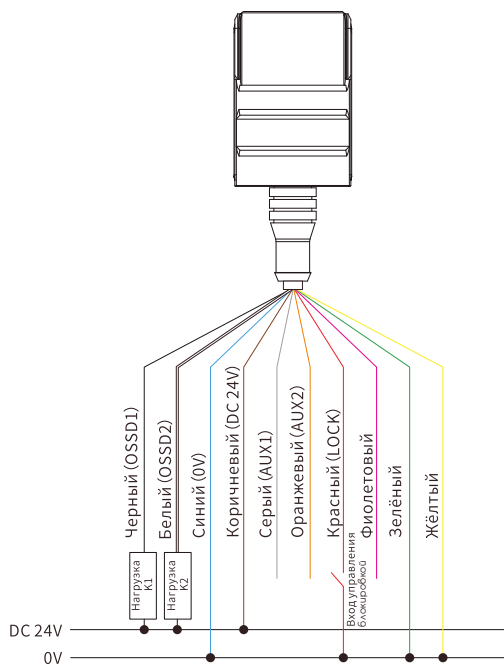
AUX1 контролирует состояние открытия/закрытия двери, AUX2 контролирует состояние блокировки двери.				
Состояние двери	OSSD1	OSSD2	AUX1	AUX2
Дверь открыта	OFF	OFF	ON	ON
Дверь закрыта, не заблокирована	OFF	OFF	OFF	ON
Дверь закрыта и заблокирована	ON	ON	OFF	OFF

Таблица выбора моделей серии SLE21

Способ блокировки	Конфигурация	Способ вывода	Способ кодирования	Модель
Электромагнитная блокировка	Стандартный	NPN	Общий код	SLE21-000NC
				SLE21-000NT
		PNP	Уникальный код	SLE21-001NC
				SLE21-001NT
	высокофункциональный	NPN	Общий код	SLE21-010NC
				SLE21-011NC
		PNP	Общий код	SLE21-010PC
				SLE21-011PC

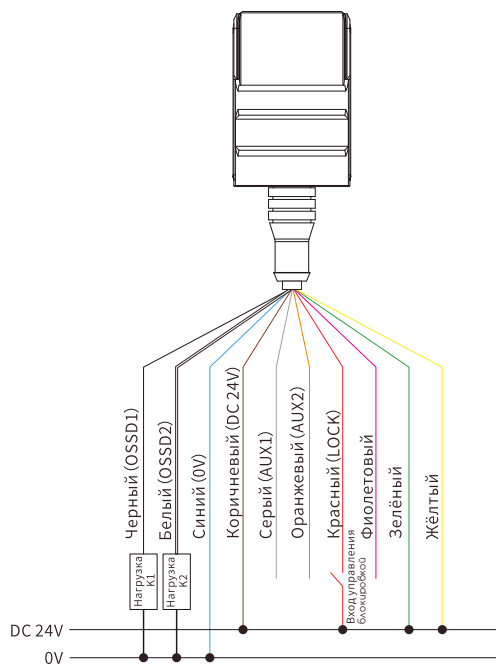
Схема подключения

SLE21 стандартный тип
(NPN, без каскадирования)



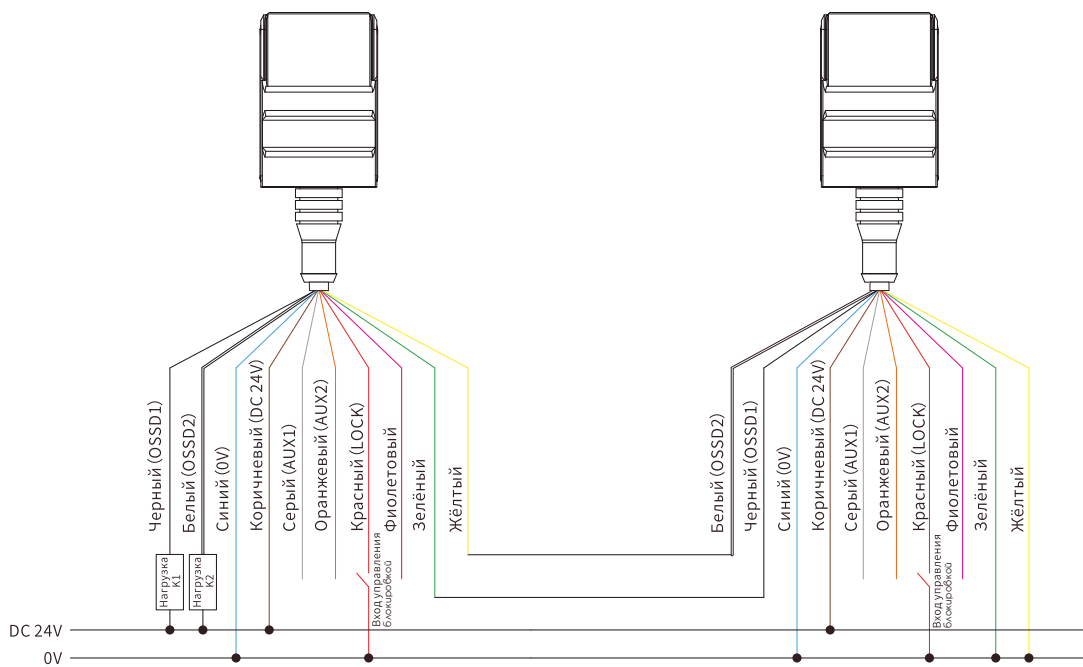
При открывании и закрывании фиолетовый провод подключается к 0В; при блокировке фиолетовый провод отключается.

SLE21 стандартный тип
(PNP, без каскадирования)



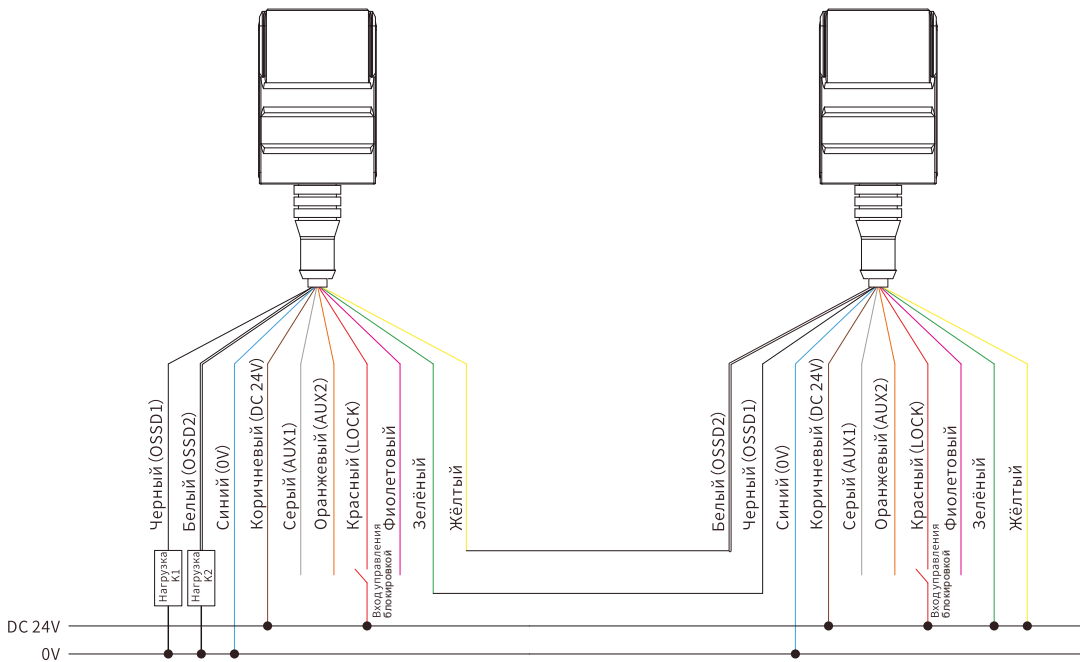
При режиме открытия-закрытия фиолетовый провод подключается к DC24В; при режиме блокировки фиолетовый провод отключается.

SLE21 стандартная версия (NPN, с каскадным подключением)



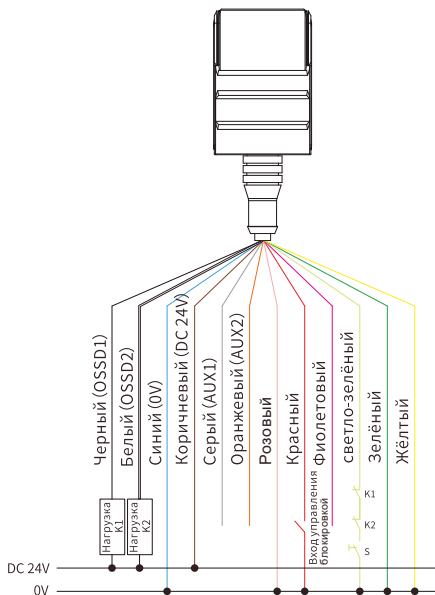
При открывании и закрывании фиолетовый провод подключается к 0В; при блокировке фиолетовый провод отключается.

SLE21 стандартный тип (PNP, с каскадным подключением)



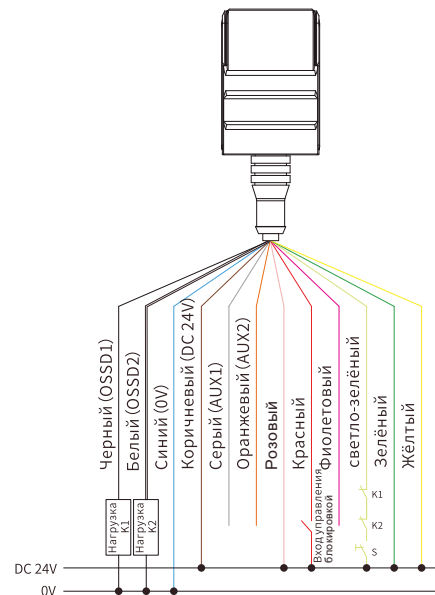
При открывании и закрывании фиолетовый провод подключается к 0В; при блокировке фиолетовый провод отключается.

SLE21 высокофункциональный тип (NPN, без каскадного подключения)



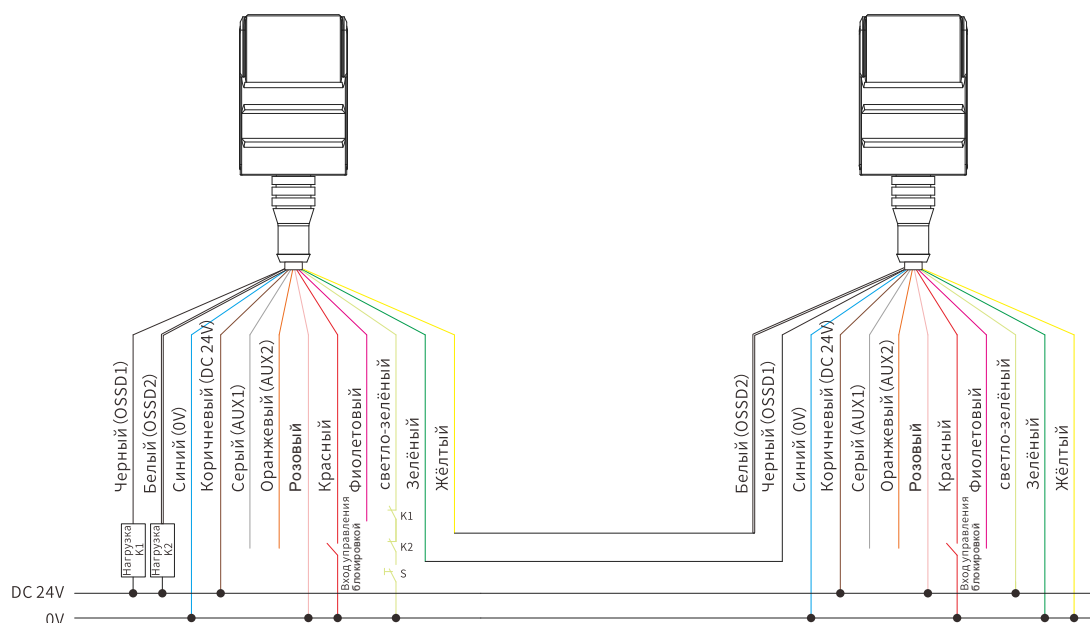
При открывании и закрывании фиолетовый провод подключается к 0В; при блокировке фиолетовый провод отключается. Использование EDM и сброса: подключить согласно схеме. Без использования EDM и сброса: подключить вывод выбора EDM (розовый провод) и вывод сброс/EDM (светло-зелёный) к DC 24В. Только использование EDM: отключить вывод выбора EDM (розовый провод). K1, K2: внешнее оборудование (принудительно направляемые реле, электромагнитные контакторы и т.д.). S: кнопка сброса.

SLE21 высокофункциональный тип (PNP, без каскадного подключения)



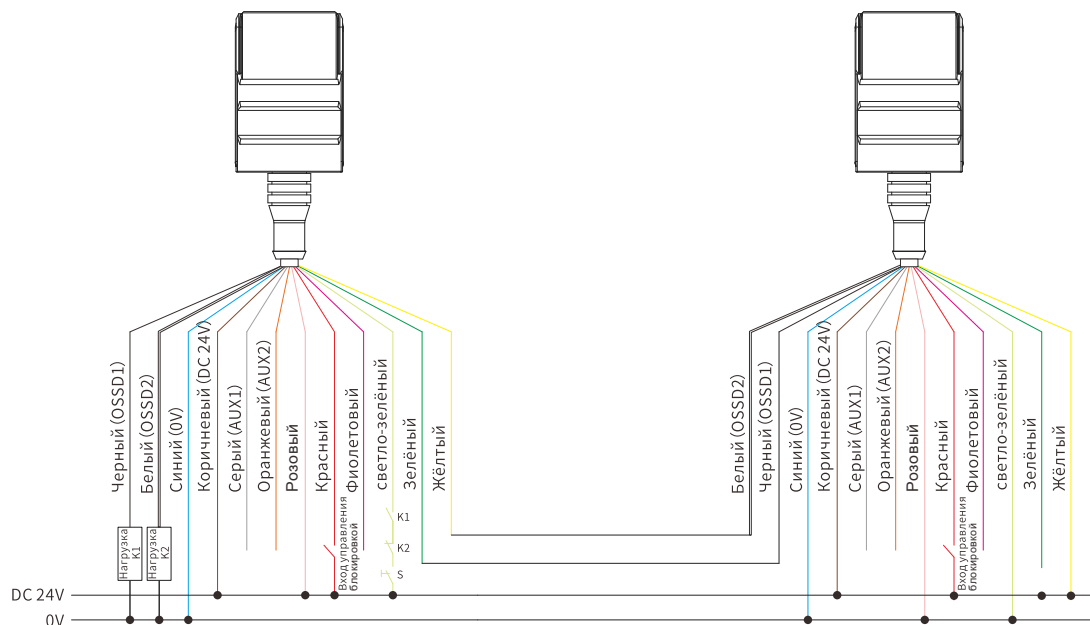
При открывании и закрывании фиолетовый провод подключается к 24В; при блокировке фиолетовый провод отключается. Использование EDM и сброса: подключить согласно схеме. Без использования EDM и сброса: подключить вывод выбора EDM (розовый провод) и вывод сброс/EDM (светло-зелёный) к 0 В. Только использование EDM: отключить вывод выбора EDM (розовый провод). K1, K2: внешнее оборудование (принудительно направляемые реле, электромагнитные контакторы и т.д.). S: кнопка сброса.

SLE21 высокофункциональный тип (NPN, с каскадным подключением)



При открывании и закрывании фиолетовый провод подключается к 0В; при блокировке фиолетовый провод отключается. Использование EDM и сброса: подключить согласно схеме. Без использования EDM и сброса: подключить вывод выбора EDM (розовый провод) и вывод сброс/EDM (светло-зелёный) к DC 24В. Только использование EDM: отключить вывод выбора EDM (розовый провод). K1, K2: внешнее оборудование (принудительно направляемые реле, электромагнитные контакторы и т.д.). S: кнопка сброса.

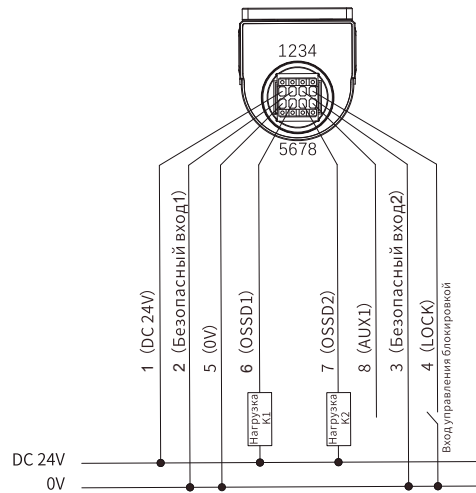
SLE21 высокофункциональный тип (PNP, с каскадным подключением)



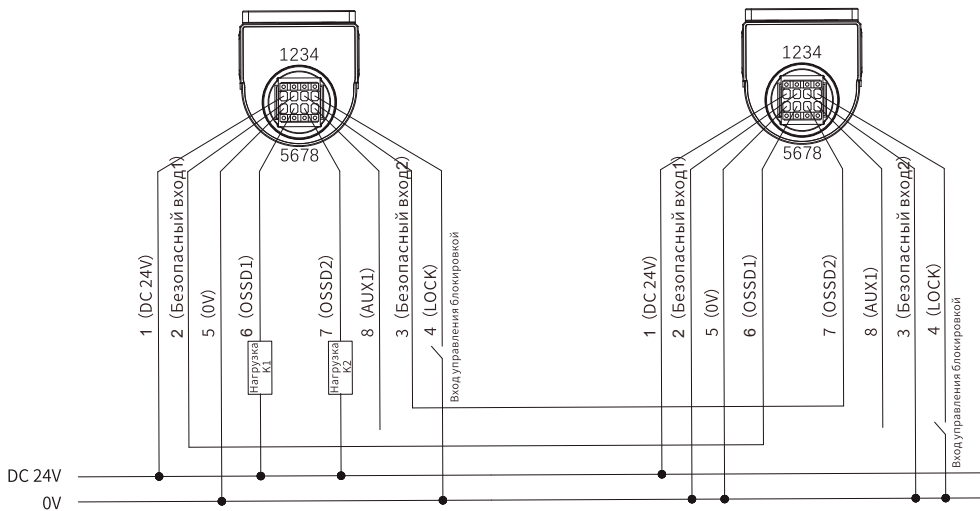
При открывании и закрывании фиолетовый провод подключается к 24В; при блокировке фиолетовый провод отключается. Использование EDM и сброса: подключить согласно схеме. Без использования EDM и сброса: подключить вывод выбора EDM (розовый провод) и вывод сброс/EDM (светло-зелёный) к 0 В. Только использование EDM: отключить вывод выбора EDM (розовый провод). K1, K2: внешнее оборудование (принудительно направляемые реле, электромагнитные контакторы и т.д.). S: кнопка сброса.

Схема подключения

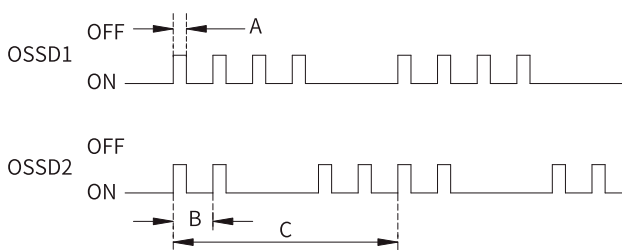
SLE21 с клеммной колодкой, стандартный тип (NPN, без каскадного подключения)



SLE21 с клеммной колодкой, стандартный тип (NPN, с каскадным подключением)

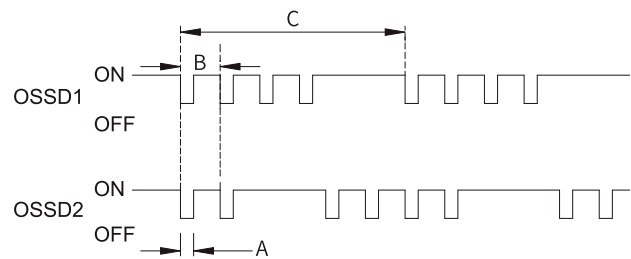


Временная диаграмма



A: 150-250 us B: about 50 ms C: about 300 ms

NPN выход с перекрёстным контролем импульсов



A: 150-250 us B: about 50 ms C: about 300 ms

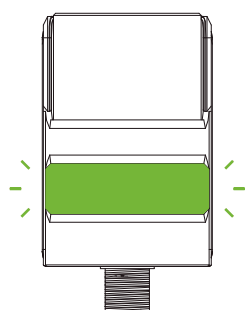
PNP выход с перекрёстным контролем импульсов

Описание переключения режимов OSSD

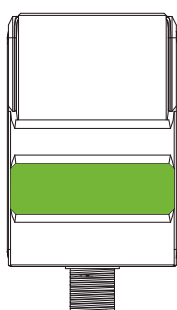
Позволяет переключать изделие между режимами блокировки и открытия-закрытия. По умолчанию установлен режим блокировки.

	Режим блокировки		Режим открытия-закрытия	
	OSSD1	OSSD2	OSSD1	OSSD2
Состояние двери	OSSD1	OSSD2	OSSD1	OSSD2
Дверь открыта	OFF	OFF	OFF	OFF
Дверь закрыта, не заблокирована	OFF	OFF	ON	ON
Дверь закрыта и заблокирована	ON	ON	ON	ON

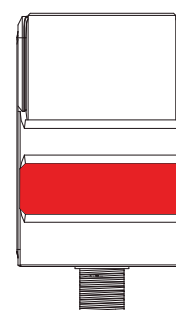
Описание индикаторов



Дверь закрыта, не заблокирована — зелёный индикатор мигает



Дверь закрыта и заблокирована — зелёный индикатор постоянно горит



Дверь открыта — красный индикатор постоянно горит

Режим блокировки (срабатывание OSSD)

Индикатор	Состояние			
	OSSD	Безопасный вход	LOCK	Соединитель
Зелёный индикатор постоянно горит	ON	ON	ON	наличие
Красный индикатор постоянно горит	OFF	ON/OFF	ON/OFF	отсутствие
Зелёный индикатор мигает с частотой 1 Гц	OFF	ON	OFF	наличие
Оранжевый индикатор постоянно горит	OFF	OFF	ON	наличие
Оранжевый индикатор мигает с частотой 1 Гц	OFF	OFF	OFF	наличие
Оранжевый индикатор мигает с частотой 2 Гц	OFF	Ошибка EDM		
Красный индикатор мигает 2 раза с частотой 1 Гц, затем пауза	OFF	Ошибка безопасного выхода		
Красный индикатор мигает 3 раза с частотой 1 Гц, затем пауза	OFF	Ошибка OSSD		
Красный индикатор мигает с частотой 4 Гц	OFF	Нарушение питания		
Чередование зелёного, красного и оранжевого индикаторов	OFF	Уникальный код задан, но перезагрузка не выполнена		
Чередование зелёного и красного индикаторов с частотой 1 Гц	OFF	Уникальный код не задан		
OFF	OFF	Питание OFF		

Если функция сброса настроена на ручной режим, индикатор будет гореть постоянно оранжевым светом до тех пор, пока не будет выполнено действие по сбросу / входу EDM

Описание индикаторов

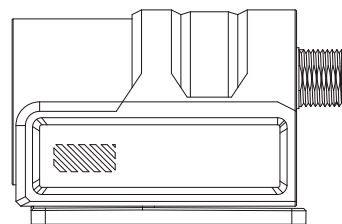
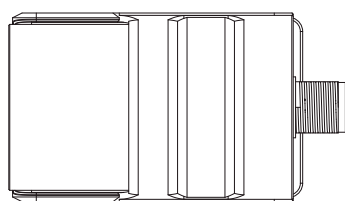
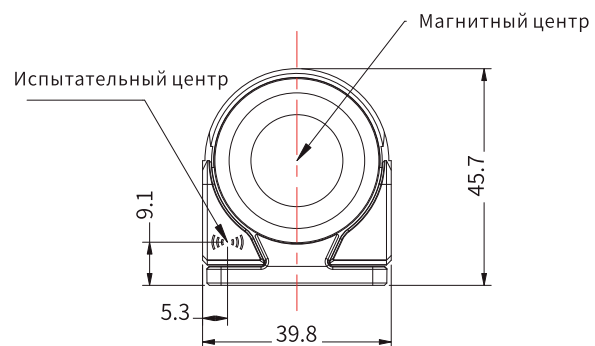
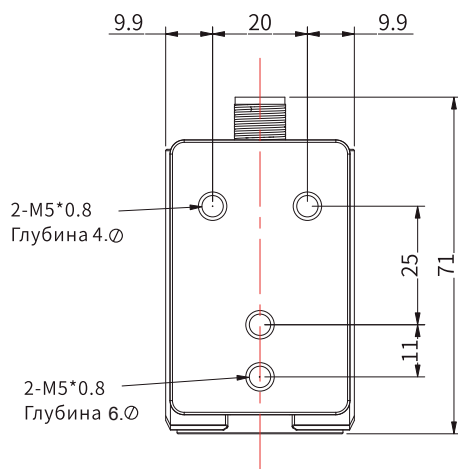
Синхронное переключение (действие OSSD)

Индикатор	Состояние			
	OSSD	Безопасный вход	LOCK	Соединитель
Зелёный индикатор постоянно горит	ON	ON	ON	наличие
Красный индикатор постоянно горит	OFF	ON/OFF	ON/OFF	отсутствие
Оранжевый индикатор постоянно горит	OFF	OFF	OFF	наличие
Оранжевый индикатор мигает с частотой 2 Гц	OFF	Ошибка EDM		
Красный индикатор мигает 2 раза с частотой 1 Гц, затем пауза	OFF	Ошибка безопасного выхода		
Красный индикатор мигает 3 раза с частотой 1 Гц, затем пауза	OFF	Ошибка OSSD		
Красный индикатор мигает с частотой 4 Гц	OFF	Нарушение питания		
Чередование зелёного, красного и оранжевого индикаторов	OFF	Уникальный код задан, но перезагрузка не выполнена		
Чередование зелёного и красного индикаторов с частотой 1 Гц	OFF	Уникальный код не задан		
OFF	OFF	Питание OFF		

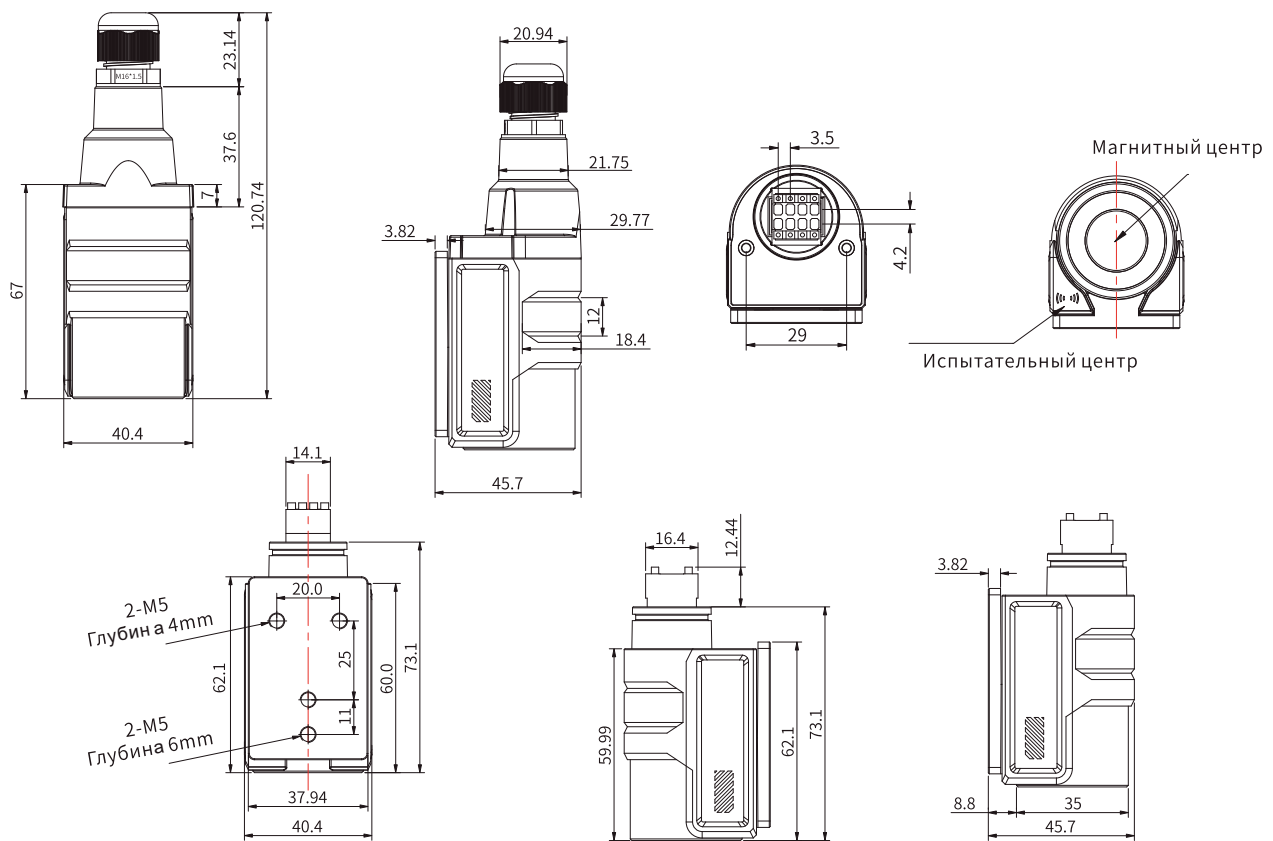
Функция сброса настроена на ручной режим, индикатор будет гореть постоянно оранжевым светом до тех пор, пока не будет выполнено действие по сбросу / входу EDM.

Габаритный чертёж

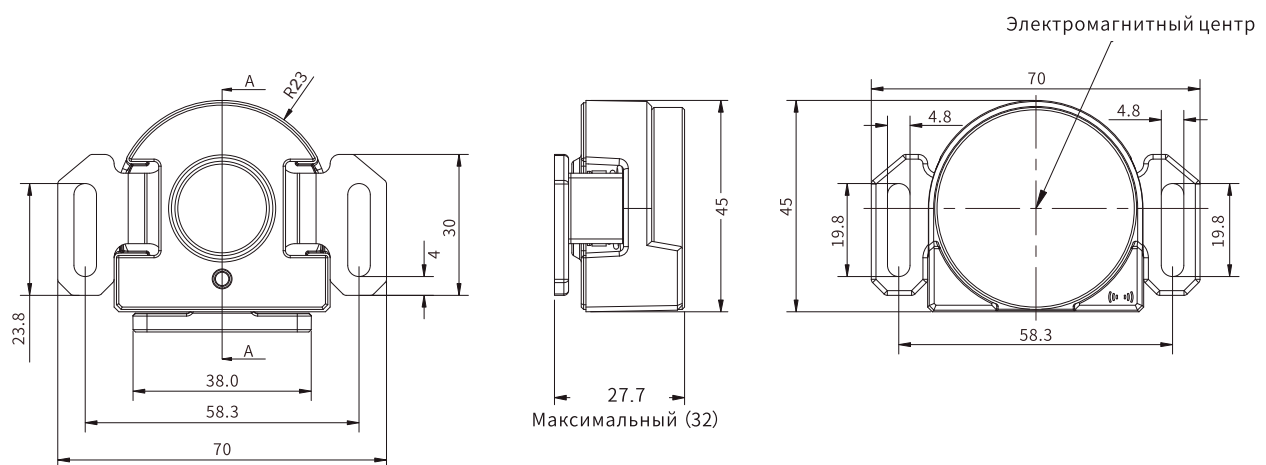
Разъем M12



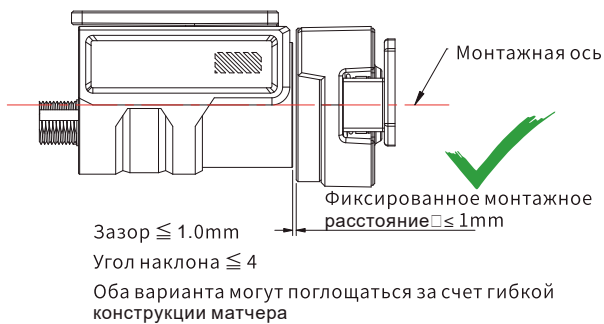
Тип с клеммником



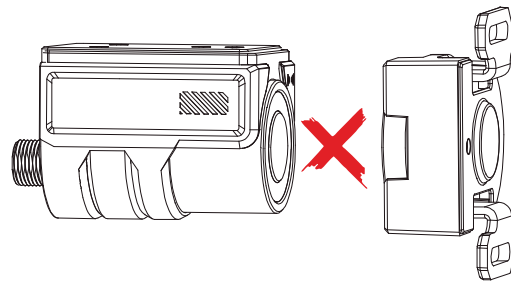
Соединитель



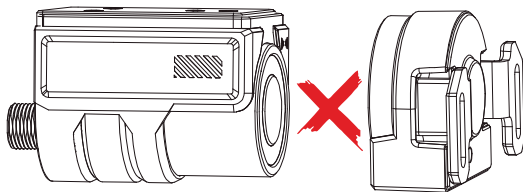
Монтажная схема



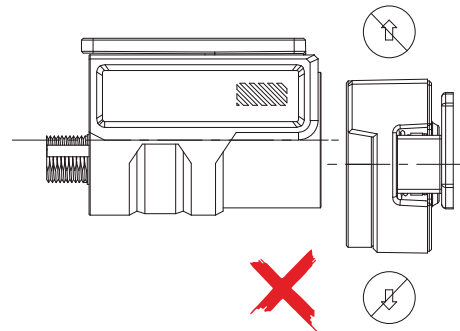
Монтаж выполнен правильно, основной корпус замка и чувствительная поверхность матчера сме-ют друг на друга строго перпендикулярно



Монтаж выполнен неверно: основной корпус замка и чувствительная поверхность матчера сме-ны на 90 градусов



Монтаж выполнен неверно: основной корпус замка и чувствительная поверхность матчера сме-ны на 180 градусов



Монтаж выполнен неверно: основной корпус замка и чувствительная поверхность матчера не находятся на одном горизонтальном уровне

Способ монтажа

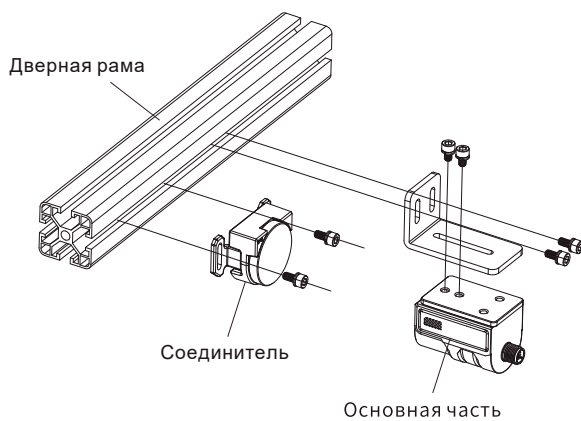


Схема монтажа матчера без кронштейна

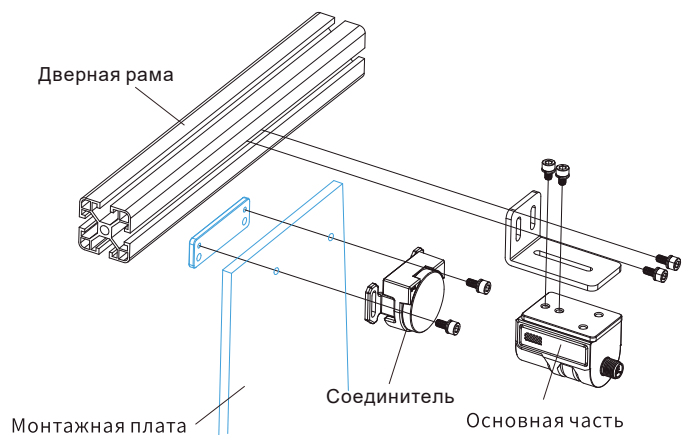


Схема монтажа матчера с кронштейном

Выбор кронштейна

Схема	Модель	Чертеж размеров кронштейна
	SLE21-EL1	

Способ выбора

Тип разъема M12

Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3	Шаг 4
Основной корпус с разъемом M12	Матчер с общим кодом SLE21-M50 Матчер с уникальным кодом SLE21-M51	Монтажный кронштейн (опция)	Соединительный кабель

Тип с клеммной колодкой

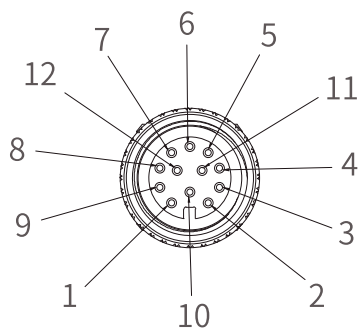
Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3
Основной корпус с клеммной колодкой	Матчер с общим кодом SLE21-M50 Матчер с уникальным кодом SLE21-M51	Монтажный кронштейн (опция)

Описание типа кабеля (например: LE21-P12S1)

Серия	Количество контактов в авиационном разъёме	Тип кабеля	Длина кабеля
SLE21 — P	12	Один конец голый, другой прямой женский разъём. Один конец голый, другой угловой женский разъём.	1: 1 м 3: 3 м 5: 5 м 10: 10 м

Таблица выбора кабелей

Стандартный кабель	Тип кабеля	Длина	Модель
	прямой женский разъём	1 м	SLE-P12S1
		3 м	SLE-P12S3
		5 м	SLE-P12S5
		10 м	SLE-P12S10
	угловой женский разъём	1 м	SLE-P12L1
		3 м	SLE-P12L3
		5 м	SLE-P12L5
		10 м	SLE-P12L10

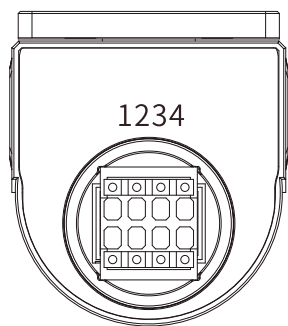


Распиновка водонепроницаемого авиационного разъёма M12 (женский)

Инструкция по пайке 12-контактного женского авиационного разъёма

1. Коричневый — плюс VCC
2. Синий — минус GND
3. Серый — выход AUX 1
4. Чёрный — OSSD1
5. Белый — OSSD2
6. Зелёный — безопасный вход 1
7. Жёлтый — безопасный вход 2
8. Красный — блокировка управления 1
9. Светло-зелёный — EDM
10. Розовый — выбор EDM
11. Оранжевый — выход AUX 2
12. Фиолетовый — переключение OSSD

Подключение к клеммной колодке

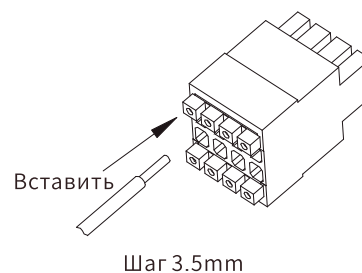
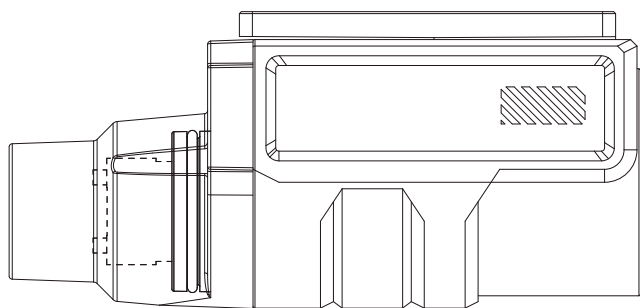


1234

5678

Клеммная колодка

№	Функция
1	DC 24V
2	Безопасный вход 1
3	Безопасный вход 2
4	LOCK
5	0V
6	OSSD1
7	OSSD2
8	Выход AUX



1. При монтаже проводов снимите крышку клеммника;
2. Момент затяжки винтов крышки: клеммную колодку можно демонтировать;
3. Тип кабеля: AWG26~16;
4. Длина зачистки кабеля: 10 см;
5. Не тяните кабель с силой — это может привести к отсоединению клеммной колодки или повреждению кабеля.



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