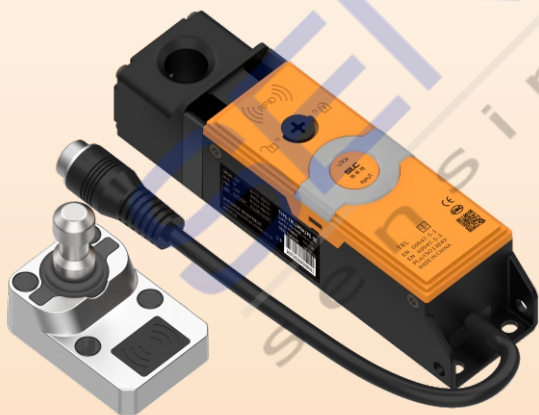
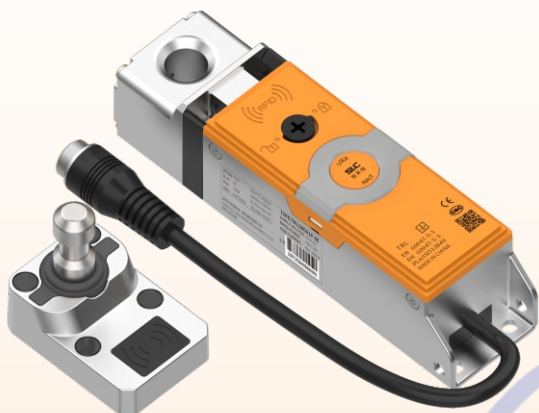




Дверной замок безопасности серии TRL1/TRL3



Описание

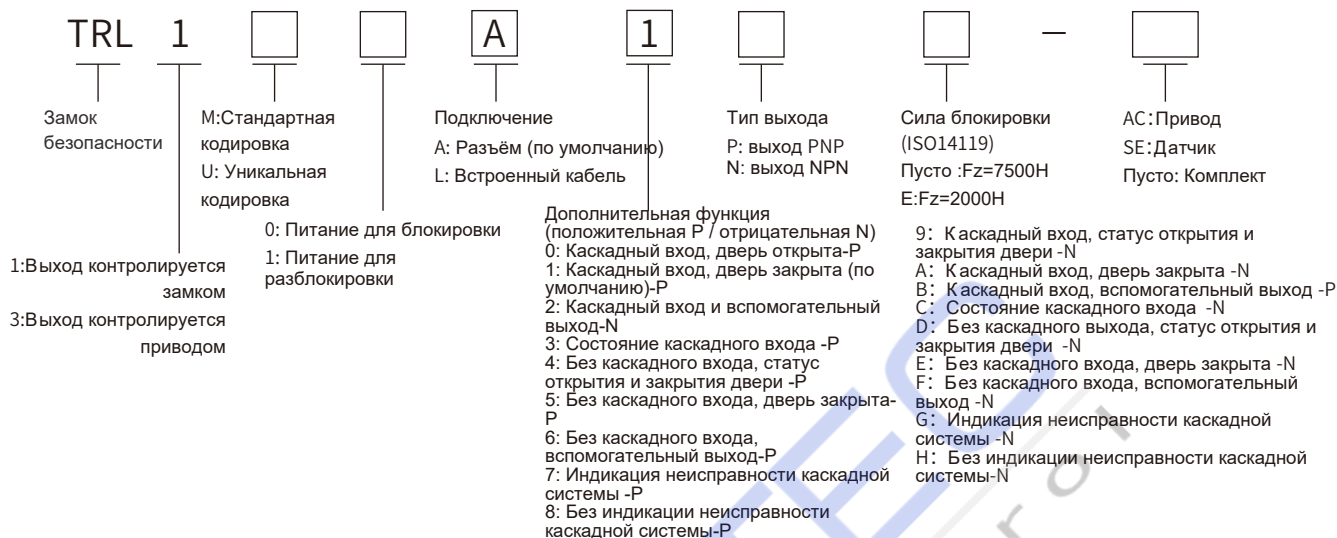
Дверные замки серии TRL1 и TRL3 основаны на технологии радиочастотного индукционного кодирования RFID и используют контролируемый механизм запираения из нержавеющей стали в качестве устройства защиты дверей, обеспечивающего безопасность персонала или оборудования. Уровень безопасности SIL3 или Ple может быть достигнут с помощью безопасной двухканальной технологии вывода и может использоваться с предохранительной защелкой.

Технические характеристики

Уровень безопасности	
Стандарты	ISO 13849-1 IEC/EN60947-5-3
Классификация безопасности	Выключатель класса 4, соответствующий стандарту ISO 13849-1, двухканальная блокировка SIL3 для PLe/PLd
Сертификация	CE CQC
Защита	
<ul style="list-style-type: none"> ◇ Защита от короткого замыкания ◇ Ограничение по току ◇ Защита от перегрузки ◇ Защита от перенапряжения 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Защита от перегрева - остановка и перезагрузка ◇ Защита от переплюсовки ◇ Защита от переходных помех ◇ Защита от отказовых импульсов
Вывод	
Выход безопасности	2-сторонний резервный выход PNP или NPN (тестовый импульс самодиагностики)
Вспомогател. выход	1-сторонний выход PNP или NPN (закрытие двери/запирание двери/индикация неисправности вспомогательного выхода)
Технические параметры	
Отклонение вставки болта	Макс.: ±2 мм
Сила удержания замка F max (ISO14119)	9750 Н или 3000 Н
Усилие удержания замка Fz (ISO14119)	77500 Н или 2000 Н
Минимальный радиус действия вращающейся двери	≥220 мм
Выходной ток	24В постоянного тока ±15%
Номинальная мощность	4.6 Вт (без нагрузки)※
Выходное напряжение	Макс.: 200 мА
Падение выходного напряжения	<2.5В при 200 мА
Ток утечки	<100 мкА
Рабочая частота	0.5 Гц
Время отклика	100мс (независимая работа)
Время риска	100 мс
Время запуска	3.5 с
Класс защиты	IP67
Рабочая температура	0...+55°C
Относительная влажность	5...95%
Материалы	Нейлон/цинковый сплав / нержавеющая сталь
Вероятность опасного отказа в час	<4.2x10 ⁻⁸
Среднее время до опасного отказа	288 лет

※При блокировке и разблокировке максимальная мощность составляет 10 Вт (без отрицательной нагрузки), а продолжительность - 200 мс.

Код для заказа



BROWN: +24V BLUE: 0V PINK: LOCK GREY: Aux Output	WHITE: OSSD A GREEN: OSSD B BLACK: Input A+ YELLOW: Input B+	TYPE:TRL1M0A1P-SE SUPPLY VOLTAGE: 24V±15% RATED POWER: max.7.5W OSSD CURRENT: max. 200mA
深圳市同创机电一体化技术有限公司 SHENZHEN TONGCHUANG MECHATRONICS CO.,LTD MADE IN CHINA		S/N: 10372010005000001

BROWN: +24V BLUE: 0V PINK: LOCK GREY: Aux Output	WHITE: OSSD A GREEN: OSSD B BLACK: Input A+ YELLOW: Input B+	TYPE:TRL1M0A1PE-SE SUPPLY VOLTAGE: 24V±15% RATED POWER: max.7.5W OSSD CURRENT: max. 200mA
深圳市同创机电一体化技术有限公司 SHENZHEN TONGCHUANG MECHATRONICS CO.,LTD MADE IN CHINA		S/N: 10372010005000001

BROWN: +24V BLUE: 0V PINK: LOCK GREY: Aux Output	WHITE: OSSD A GREEN: OSSD B BLACK: Input A+ YELLOW: Input B+	TYPE:TRL3M0A1P-SE SUPPLY VOLTAGE: 24V±15% RATED POWER: max.7.5W OSSD CURRENT: max. 200mA
深圳市同创机电一体化技术有限公司 SHENZHEN TONGCHUANG MECHATRONICS CO.,LTD MADE IN CHINA		S/N: 10367010001000001

BROWN: +24V BLUE: 0V PINK: LOCK GREY: Aux Output	WHITE: OSSD A GREEN: OSSD B BLACK: Input A+ YELLOW: Input B+	TYPE:TRL3M0A1PE-SE SUPPLY VOLTAGE: 24V±15% RATED POWER: max.7.5W OSSD CURRENT: max. 200mA
深圳市同创机电一体化技术有限公司 SHENZHEN TONGCHUANG MECHATRONICS CO.,LTD MADE IN CHINA		S/N: 10367010149000001

Доступные модели

Усилие закрытия	Тип	Тип замка	PNP/NPN	Привод	Датчик	Привод + датчик	Код для заказа (привод + датчик)
Fz:7500H	Стандарт. кодировка	Питание для блокировки	PNP	TRL1M0P-AC	TRL1M0A1P-SE	TRL1M0A1*P	LOT136352299SCPE
			NPN	TRL1M0N-AC	TRL1M0A1N-SE	TRL1M0A1*N	LOT136352299SCNE
		Питание для разбл.	PNP	TRL1M1P-AC	TRL1M1A1P-SE	TRL1M1A1*P	LOT136352299SCPO
			NPN	TRL1M1N-AC	TRL1M1A1N-SE	TRL1M1A1*N	LOT136352299SCNO
	Уникальная кодировка	Питание для блокировки	PNP	TRL1U0P-AC	TRL1U0A1P-SE	TRL1U0A1*P	LOT136352299UCPE
			NPN	TRL1U0N-AC	TRL1U0A1N-SE	TRL1U0A1*N	LOT136352299UCNE
Fz:2000H	Стандарт. кодировка	Питание для блокировки	PNP	TRL1M0P-AC	TRL1M0A1PE-SE	TRL1M0A1*PE	LOT1E36352299SCPE
			NPN	TRL1M0N-AC	TRL1M0A1NE-SE	TRL1M0A1*NE	LOT1E36352299SCNE
		Питание для разбл.	PNP	TRL1M1P-AC	TRL1M1A1PE-SE	TRL1M1A1*PE	LOT1E36352299SCPO
			NPN	TRL1M1N-AC	TRL1M1A1NE-SE	TRL1M1A1*NE	LOT1E36352299SCNO
	Уникальная кодировка	Питание для блокировки	PNP	TRL1U0P-AC	TRL1U0A1PE-SE	TRL1U0A1*PE	LOT1E36352299UCPE
			NPN	TRL1U0N-AC	TRL1U0A1NE-SE	TRL1U0A1*NE	LOT1E36352299UCNE
		Питание для разбл.	PNP	TRL1U1P-AC	TRL1U1A1PE-SE	TRL1U1A1*PE	LOT1E36352299UCPO
			NPN	TRL1U1N-AC	TRL1U1A1NE-SE	TRL1U1A1*NE	LOT1E36352299UCNO

※Дополнительная функция: заменяемая.

※Удерживающая сила Fz соответствует стандарту ISO14119.

Доступные модели

Усилие закрытия	Тип	Тип замка	PNP/NPN	Привод	Датчик	Привод + датчик	Код для заказа (привод + датчик)
Fz:7500H	Стандарт. кодировка	Питание для блокировки	PNP	TRL1M0P-AC	TRL3M0A1P-SE	TRL3M0A1P	LOT103672299SCPE
			NPN	TRL1M0N-AC	TRL3M0A1N-SE	TRL3M0A1N	LOT103672299SCNE
		Питание для разбл.к.	PNP	TRL1M1P-AC	TRL3M1A1P-SE	TRL3M1A1P	LOT103672299SCPO
			NPN	TRL1M1N-AC	TRL3M1A1N-SE	TRL3M1A1N	LOT103672299SCNO
	Уникальная кодировка	Питание для блокировки	PNP	TRL1U0P-AC	TRL3U0A1P-SE	TRL3U0A1P	LOT103672299UCPE
			NPN	TRL1U0N-AC	TRL3U0A1N-SE	TRL3U0A1N	LOT103672299UCNE
		Питание для разбл.к.	PNP	TRL1U1P-AC	TRL3U1A1P-SE	TRL3U1A1P	LOT103672299UCPO
			NPN	TRL1U1N-AC	TRL3U1A1N-SE	TRL3U1A1N	LOT103672299UCNO
Fz:2000H	Стандарт. кодировка	Питание для блокировки	PNP	TRL1M0P-AC	TRL3M0A1PE-SE	TRL3M0A1PE	LOT1E10367299SCPE
			NPN	TRL1M0N-AC	TRL3M0A1NE-SE	TRL3M0A1NE	LOT1E10367299SCNE
		Питание для разбл.к.	PNP	TRL1M1P-AC	TRL3M1A1PE-SE	TRL3M1A1PE	LOT1E10367299SCPO
			NPN	TRL1M1N-AC	TRL3M1A1NE-SE	TRL3M1A1NE	LOT1E10367299SCNO
	Уникальная кодировка	Питание для блокировки	PNP	TRL1U0P-AC	TRL3U0A1PE-SE	TRL3U0A1PE	LOT1E10367299UCPE
			NPN	TRL1U0N-AC	TRL3U0A1NE-SE	TRL3U0A1NE	LOT1E10367299UCNE
		Питание для разбл.к.	PNP	TRL1U1P-AC	TRL3U1A1PE-SE	TRL3U1A1PE	LOT1E10367299UCPO
			NPN	TRL1U1N-AC	TRL3U1A1NE-SE	TRL3U1A1NE	LOT1E10367299UCNO

※Серия TRL3 для защиты производственного процесса (безопасное отключение, запуск выхода безопасности, блокировка в зависимости от фактических требований заказчика)

※Дополнительная функция: заменяемая ※Удерживающая сила Фж соответствует стандарту ISO14119.

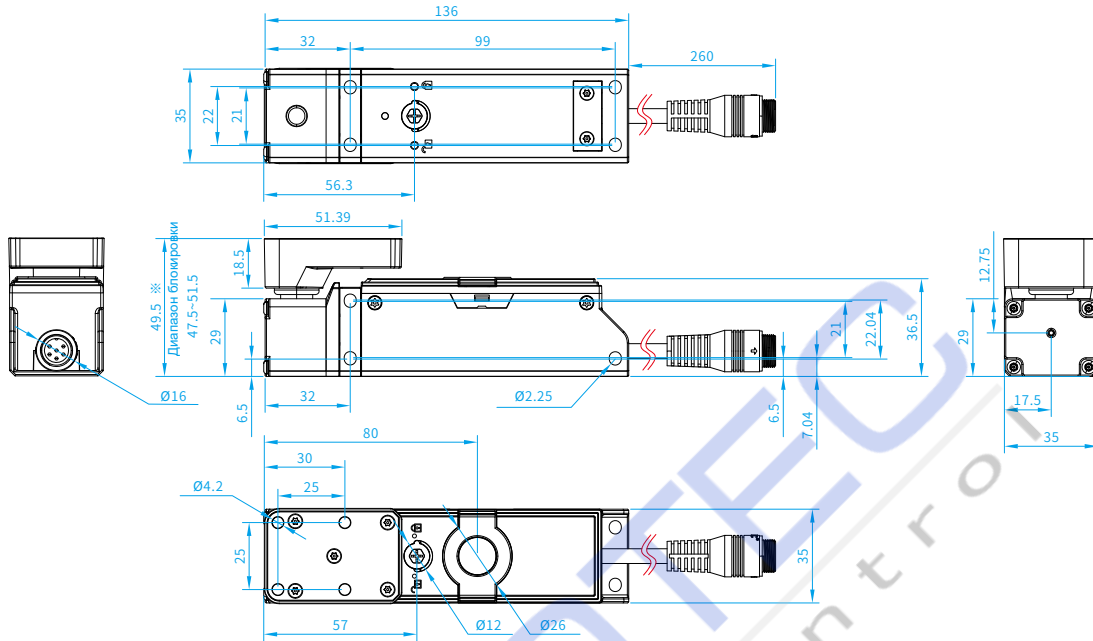
Аксессуары

Тип	Изображение	Наименование	Модель	Код для заказа
Монтажный крепёж		TRL1 № 1 правый монтажный крепёж	TRL1-ZJ01	LOTTRL1-ZJ01
		TRL1 № 2 правый монтажный крепёж	TRL1-ZJ02R	LOTTRL1-ZJ02R
		TRL1 № 2 левый монтажный крепёж	TRL1-ZJ02L	LOTTRL1-ZJ02L
		TRL1 № 3 монтажный крепёж	TRL1-ZJ03	LOTTRL1-ZJ03
		TRL1 № 4 правый монтажный крепёж※	TRL1-ZJ04R	LOTTRL1-ZJ04R
		TRL1 № 4 левый монтажный крепёж※	TRL1-ZJ04L	LOTTRL1-ZJ04L
Ключ		Аксессуары для разблокировки сзади	TRL1-H03	LOTTRL1H03
		Ключ для ручной разблокировки	TRL1-F03	LOTTRL1F03
		Длинный ключ для ручной разблокировки	TRL1-F04	LOTTRL1F04
Кабель		Кабель со свободными концами длиной 3 метра	TRL1-LIN03	LOTTRL1-LIN03

※ TRL1 № 4 (левый и правый) монтажный крепёж: в основном используется с роторной машиной

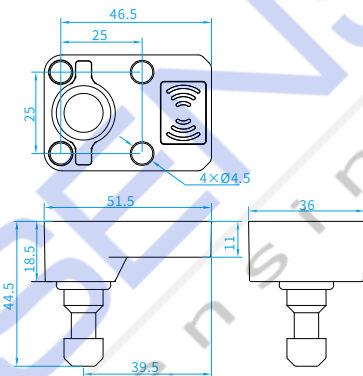
RL1 № 1 монтажный крепёж: в основном подходит для использования с предохранительным болтом TSL1/TSL2, см. подробное описание предохранительной защёлки TSL1/TSL2

Габаритный чертёж

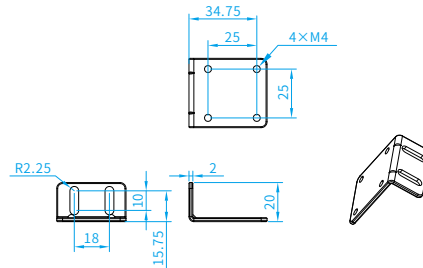


Габаритные чертежи приводов и монтажных креплений

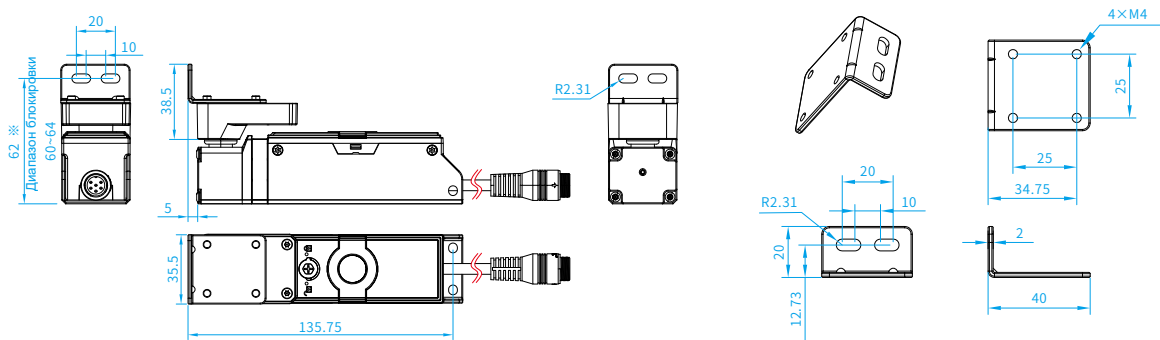
Привод



Монтажный крепёж
№ 3 TRL1-ZJ03



Монтажный крепёж
№ 1 TRL1-ZJ01*

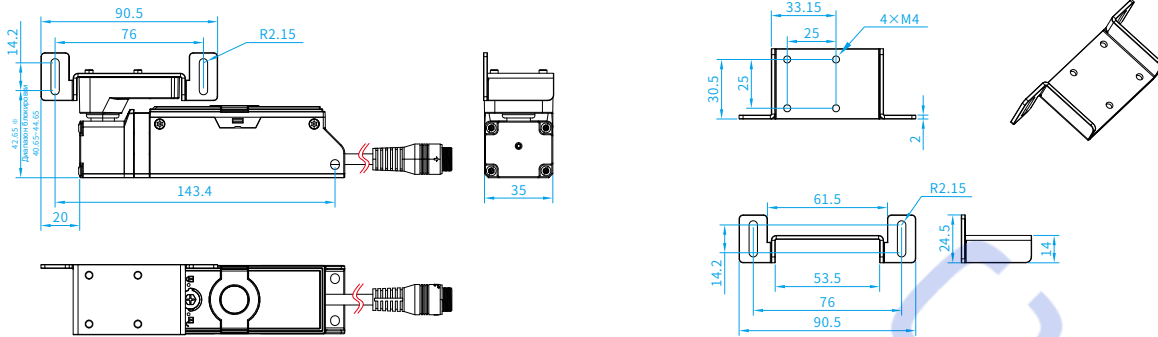


*В зависимости от конфигурации устройства и особенностей производственного процесса фактический размер и вес устройства могут отличаться.

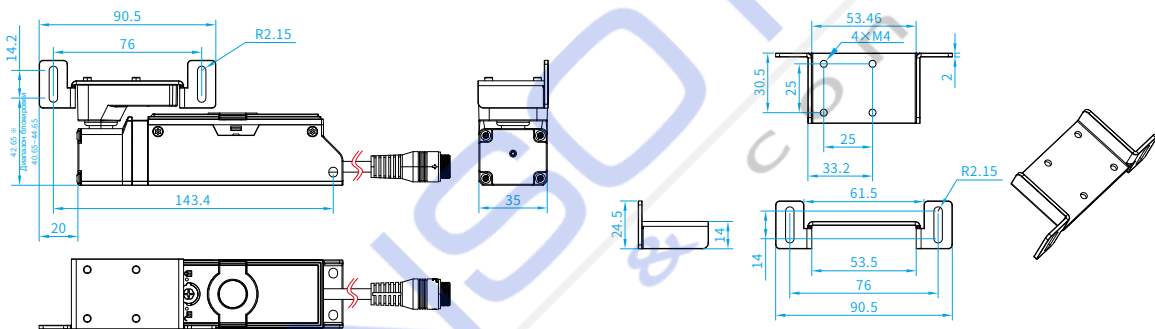
49.5 *
Диапазон блокировки
47.5-51.5

Значения над линией - оптимальные установочные размеры, а значения под линией - диапазон, который можно заблокировать после установки.

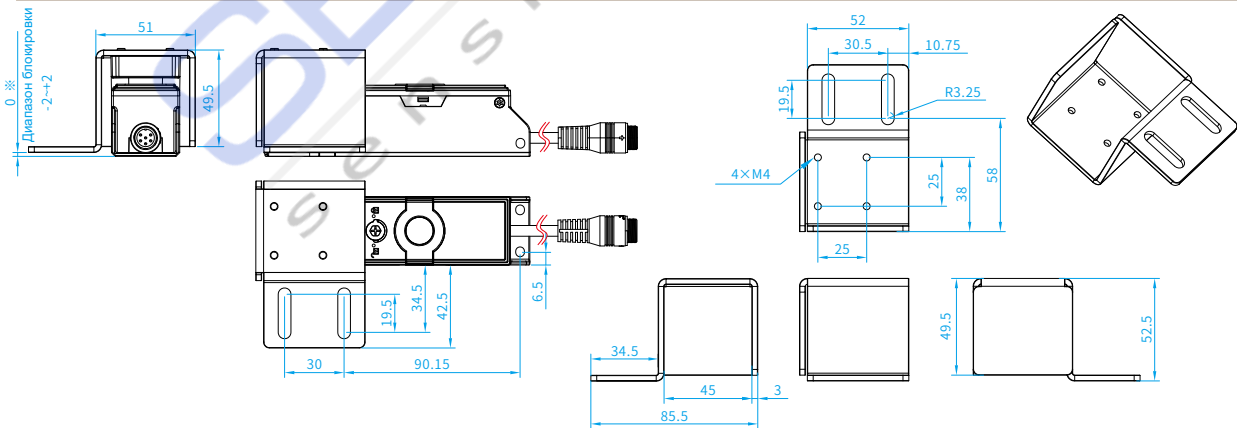
Монтажный крепёж
№ 2 TRL1-ZJ02R



Левый монтажный крепёж
№ 2 TRL1-ZJ02L



Левый монтажный крепёж
№ 4 TRL1-ZJ04L

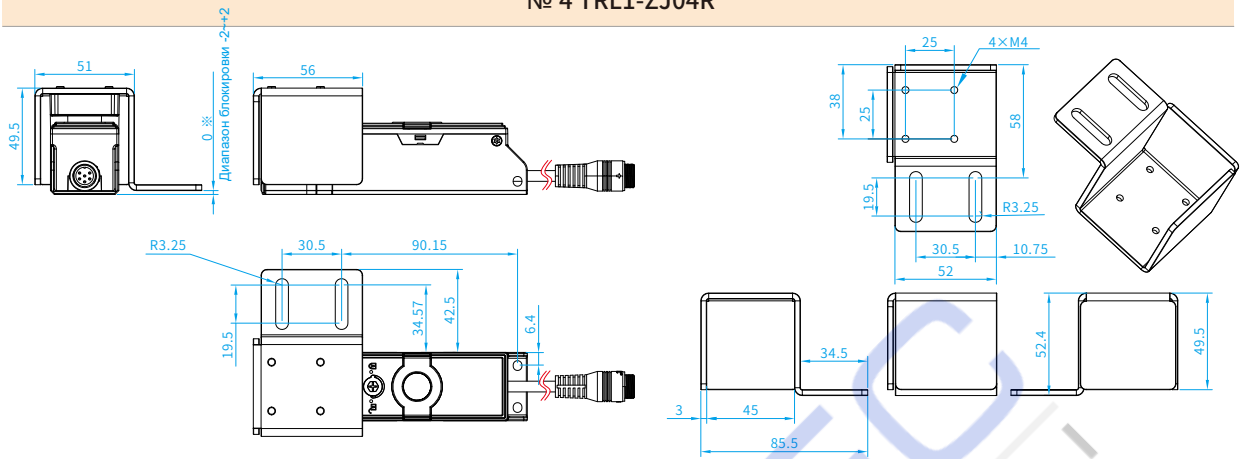


※ В зависимости от конфигурации устройства и особенностей производственного процесса фактический размер и вес устройства могут отличаться.

※ Монтажный кронштейн TRL1 № 1: в основном подходит для использования с замком безопасности TSL1/TSL2. См. описание TSL1/TSL2.

※ 49.5 ※
Диапазон блокировки
47.5-51.5
Значения над линией - оптимальные установочные размеры, а значения под линией - диапазон, который можно заблокировать после установки.

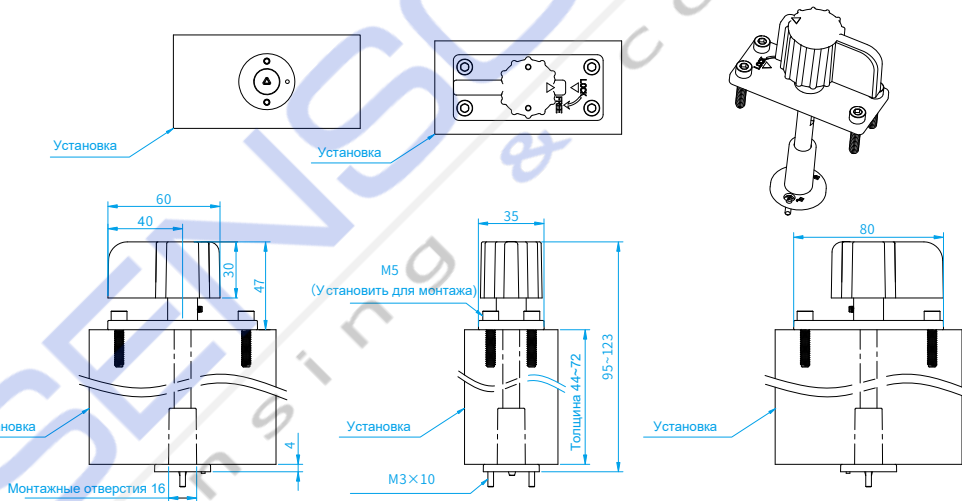
Левый монтажный крепёж
№ 4 TRL1-ZJ04R



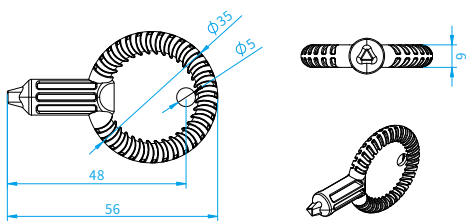
※В зависимости от конфигурации устройства и особенностей производственного процесса фактический размер и вес устройства могут отличаться.

※ 49.5 ※
Диапазон блокировки 47.5-51.5
Значения над линией - оптимальные установочные размеры, а значения под линией - диапазон, который можно заблокировать после установки.

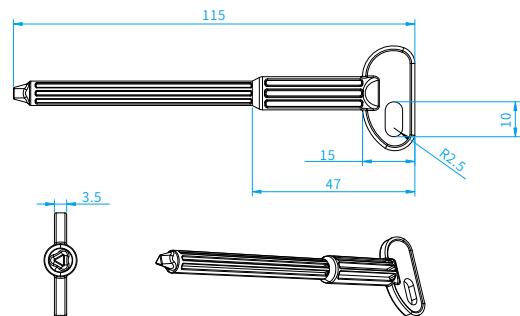
Аксессуары для разблокировки сзади
TRL1-H03



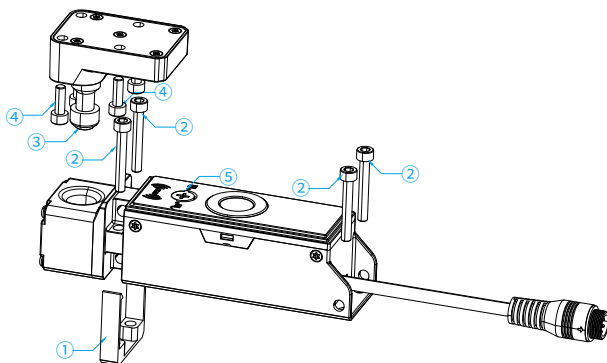
Ключ для ручной
разблокировки TRL1-F03



Длинный ключ для ручной
разблокировки TRL1-F04

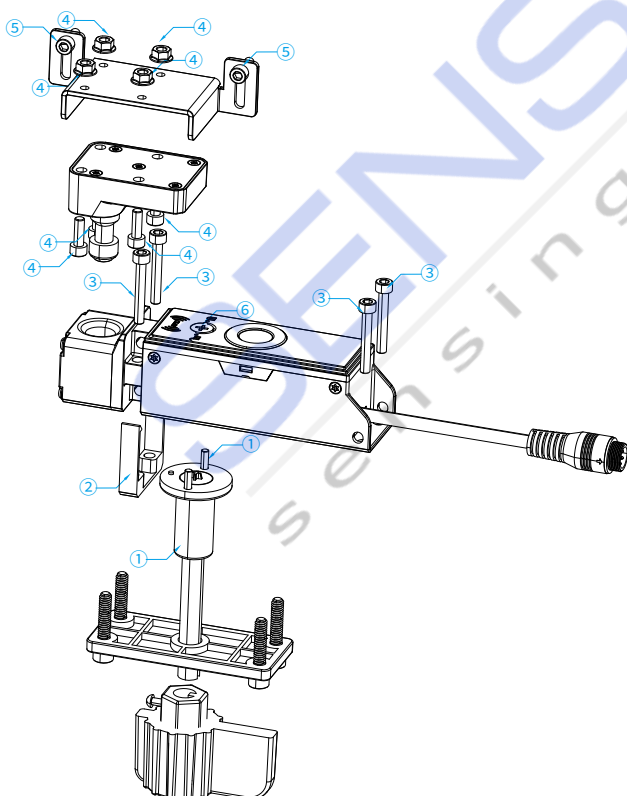


Этапы установки



1. Поверните ползунок винта датчика на сторону, противоположную головке винта, которую необходимо зафиксировать (4 направления монтажа на каждые 90° поворота);
2. Используйте 4 винта М4, чтобы закрепить привод со стороны безопасности. Необходимо убедиться, что задняя ручка разблокировки и монтажное отверстие ручки ничем не заслонены;
3. Вставьте привод в гнездо датчика (для механического типа блокировки необходимо сначала повернуть ручку разблокировки в указанное положение) и измерьте положение монтажного отверстия привода. Привод должен находиться близко к датчику, а расстояние между ними не должно превышать 3 мм;
4. Используйте 4 винта М4, чтобы закрепить датчик на другой стороне замка безопасности;
5. Поверните ручку разблокировки в отмеченное положение, чтобы замок безопасности TRL1 работал нормально;
6. Вставьте 4 тамперные заглушки в монтажные отверстия привода.

Этапы установки монтажного крепежа

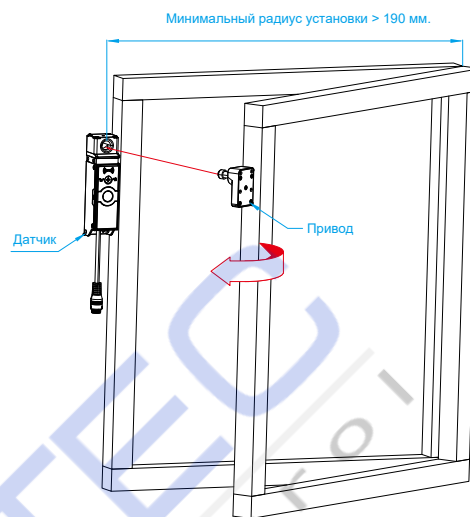


1. Рассчитайте и измерьте положение со стороны крепления датчика и сделайте отверстия в задней ручке разблокировки;
2. Поверните ползунок винта датчика на сторону, противоположную головке винта, которую необходимо зафиксировать (4 направления монтажа на каждые 90° поворота);
3. Используйте 4 винта М4, чтобы закрепить привод со стороны безопасности. Необходимо убедиться, что задняя ручка разблокировки и монтажное отверстие ручки ничем не заслонены;
4. Вставьте привод в гнездо датчика (при механическом типе блокировки нужно повернуть ручку разблокировки в отмеченное положение) и отрегулируйте направление установки монтажного крепежа (поворот на 90° в направлении установки, всего 3 направления установки). Используйте 4 винта М4, чтобы зафиксировать монтажный крепеж и привод рядом с индуктором, расстояние между ними должно не должно превышать 3 мм;
5. Используйте 2 винта М4, чтобы закрепить комбинацию из монтажного кронштейна и привода на другой стороне замка безопасности;
6. Поверните ручку разблокировки в отмеченное положение, чтобы замок безопасности TRL1 работал нормально;
7. Вставьте 4 тамперные заглушки в монтажные отверстия привода.

Ориентация устройства при корректной установке



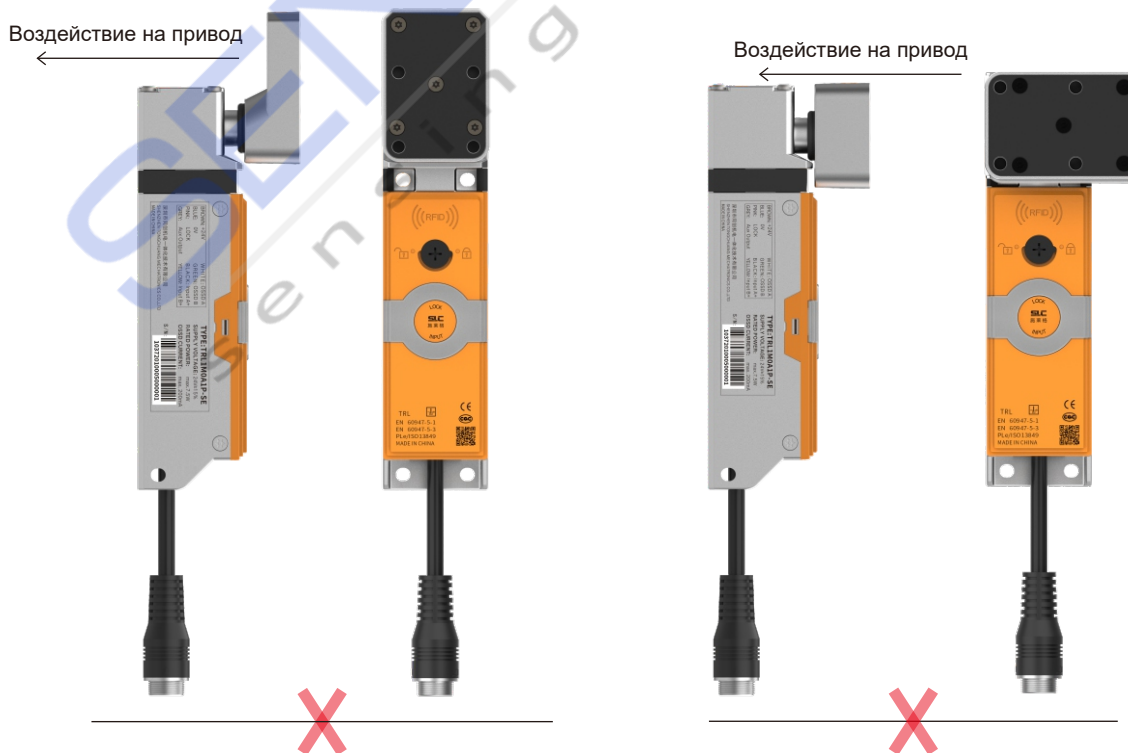
Габариты вращающейся двери



Положение измерения минимального радиуса установки - это отношение центрального отверстия для вставки привода замка безопасности к размеру центра вала вращающейся двери.

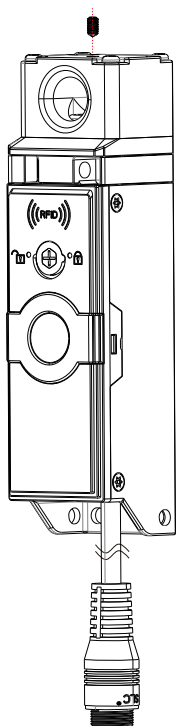
- ※Замок безопасности должен быть установлен, как показано выше.
- ※Доступ к приводу возможен только с передней стороны датчика.
- ※В особых случаях может потребоваться вручную разблокировать замок безопасности, после чего необходимо провести его функциональную проверку.

Неправильное направление воздействия





※Замок безопасности нельзя установить способом, показанным выше.

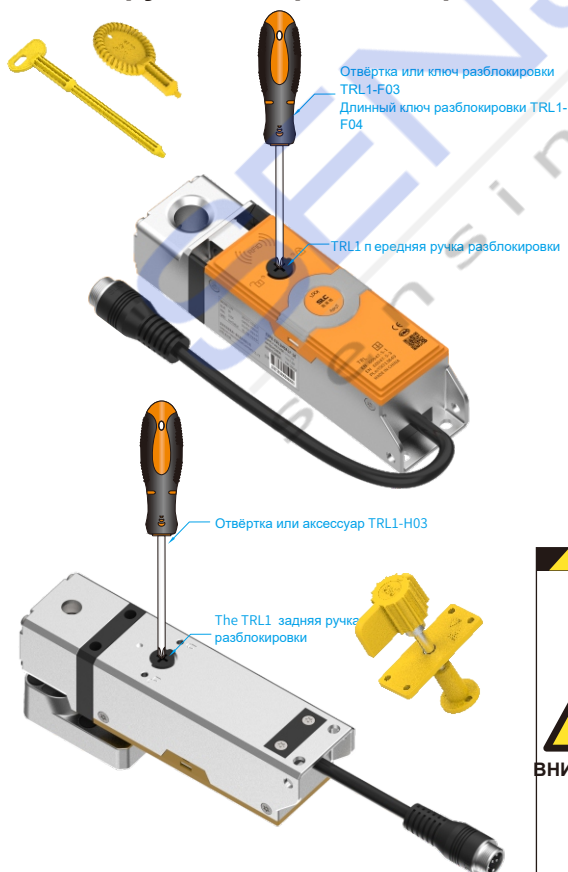
Настройка плавности открытия и закрытия



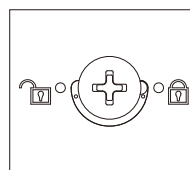
Если после установки открытие и закрытие двери происходит недостаточно плавно, можно удалить фиксирующий винт (1,5 мм на противоположной стороне) как показано на рисунке. В этом случае притягивающее устройство очень легко открыть, подготовьте его согласно требованиям.

 <p>ОПАСНОСТЬ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Чтобы снизить вероятность ложных срабатываний, устанавливайте замок безопасности TRL1 в труднодоступном месте (например, вне пределов досягаемости, за защитным щитом или перилами, в скрытых местах) или закрепите его таким образом, чтобы его нельзя было снять или переместить. ◆ Приводы, индукторы и монтажные крепежи должны быть закреплены в соответствии с их посадочными размерами. ◆ Во время установки нанесите клей средней прочности на резьбу крепежного винта, чтобы предотвратить выпадение винтов. ◆ Если специальный монтажный крепеж не подходит для установки, обратитесь к поставщику.
 <p>ВНИМАНИЕ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ При установке вращающейся двери убедитесь, что радиус вращения превышает 220 мм. ◆ При замене исполнительных механизмов или датчиков следуйте тем же инструкциям, что при первичной установке системы. ◆ Подготовьте винты (M4) для крепления исполнительных механизмов, датчиков и монтажных кронштейнов к устройству.

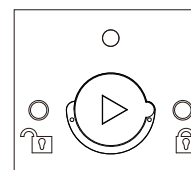
Инструкции по разблокировке



1. При необходимости ручной разблокировки используйте отвёртку или аксессуар для ручной разблокировки. Поверните ручку из положения БЛОК в положение РАЗБЛОК по часовой стрелке. Датчик не сможет заблокировать привод. Чтобы вернуть функцию блокировки, нужно повернуть ручку из положения РАЗБЛОК в положение БЛОК против часовой стрелки.
2. Замок будет корректно работать только в том случае, если и верхняя, и нижняя ручки одновременно находятся в положении БЛОК.



Крестообразная ручка

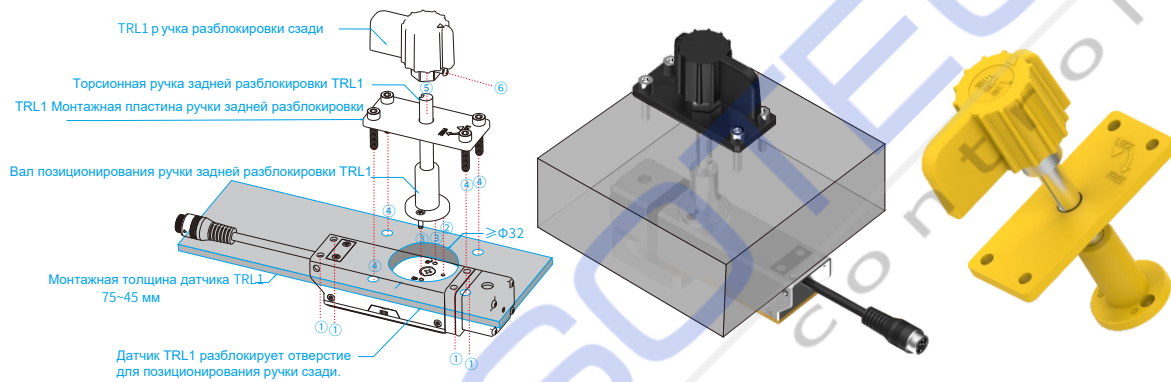


Треугольная ручка

 <p>ВНИМАНИЕ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Модель с электромагнитной блокировкой. Запрещается поворачивать ручку ручной разблокировки из положения БЛОК в положение РАЗБЛОК. В противном случае это приведет к непоправимому повреждению устройства. ◆ Модель с электромагнитным замком. В открытом состоянии, после поворота ручки ручной разблокировки из положения БЛОК в положение РАЗБЛОК, и после подачи сигнала блокировки, устройство не сможет обеспечить достаточную силу блокировки предохранительного механизма. Чтобы устройство снова заработало правильно, необходимо повернуть ручку ручной разблокировки в положение БЛОК.
--	---

Инструкции по установке и использованию ключа для разблокировки сзади

1. Прodelайте отверстия в креплении датчика TRL1 (толщина 75–45 мм), диаметром ≥ 32 мм, для установки аксессуара разблокировки сзади TRL1-H03. Установите и закрепите датчик TRL1 4 винтами M4;
2. Вставьте торсион аксессуара в вал позиционирования, как показано на рисунке, и совместите позиционирующий выступ вала и крепежное отверстие винта с позиционирующим отверстием датчика TRL1, чтобы торсион вставлялся в поперечную канавку датчика TRL1, а вращение торсиона могло разблокировать датчик TRL1;
3. Используйте 2 винта M4, чтобы зафиксировать позиционирующий вал рукоятки в положении установки привода TRL1;
4. Используйте 4 винта M4, чтобы закрепить монтажную пластину заднего фиксатора на монтажной пластине датчика TRL1 (обратите внимание, что маркировка монтажной пластины должна соответствовать фактическому направлению разблокировки; степень завинчивания должна определяться в зависимости от толщины монтажной пластины; к датчику TRL1 нельзя прикасаться);
5. Установите рукоятку задней разблокировки TRL1 в реактивный стержень ручки разблокировки TRL1 и закрепите обе детали с помощью дополнительных винтов, как показано на рисунке 6.

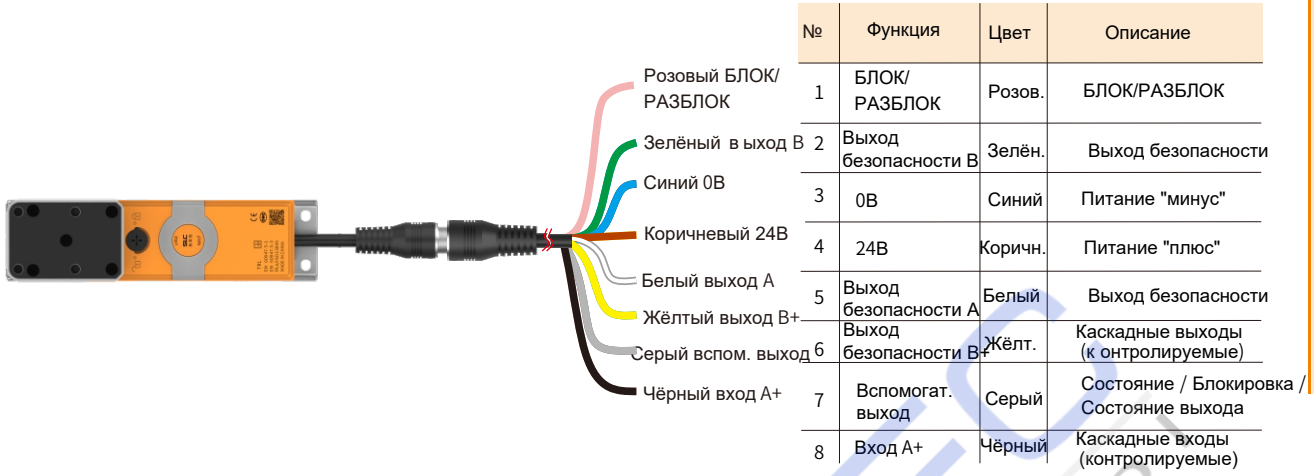


Взаимные помехи



При использовании нескольких замков TRL1 взаимные помехи могут вывести оборудование из строя.

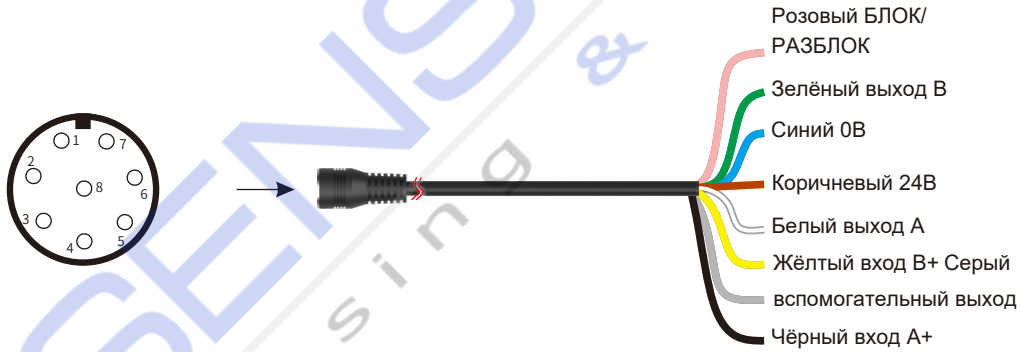
Схема разводки контактов



Шина

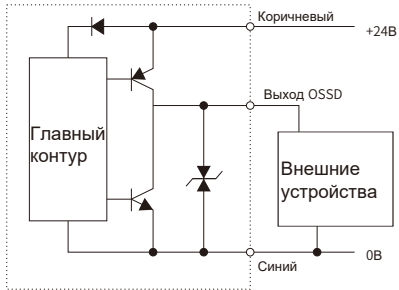


Разъём шины

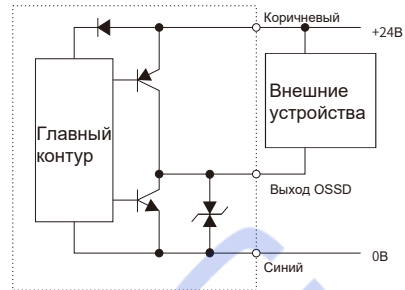


Схемы входных и выходных контуров

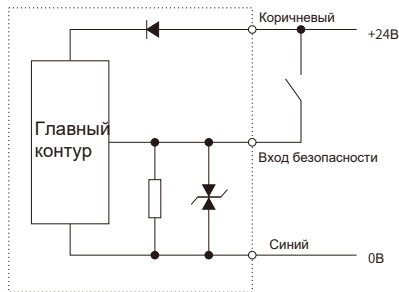
Выходной контур OSSO (PNP)



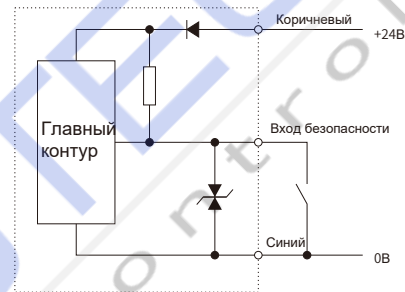
Выходной контур OSSO (NPN)



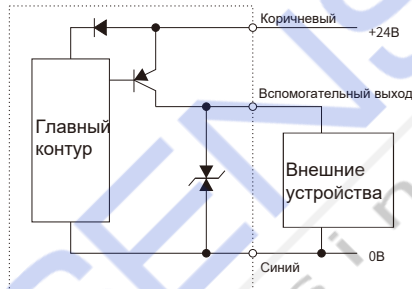
Входной контур безопасности (PNP)



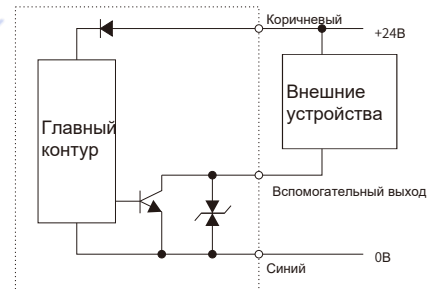
Входной контур безопасности (NPN)



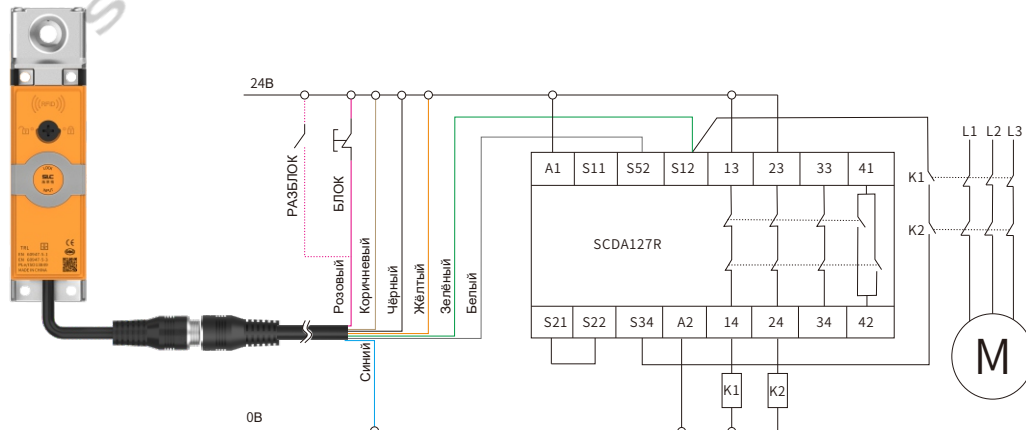
Вспомогательный выходной контур (PNP)



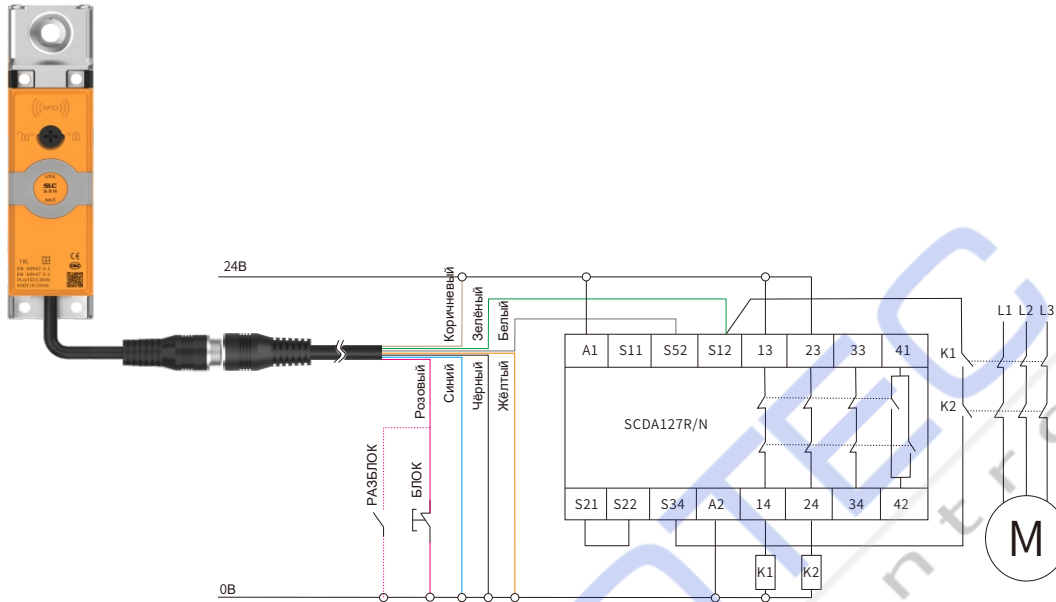
Вспомогательный выходной контур (NPN)



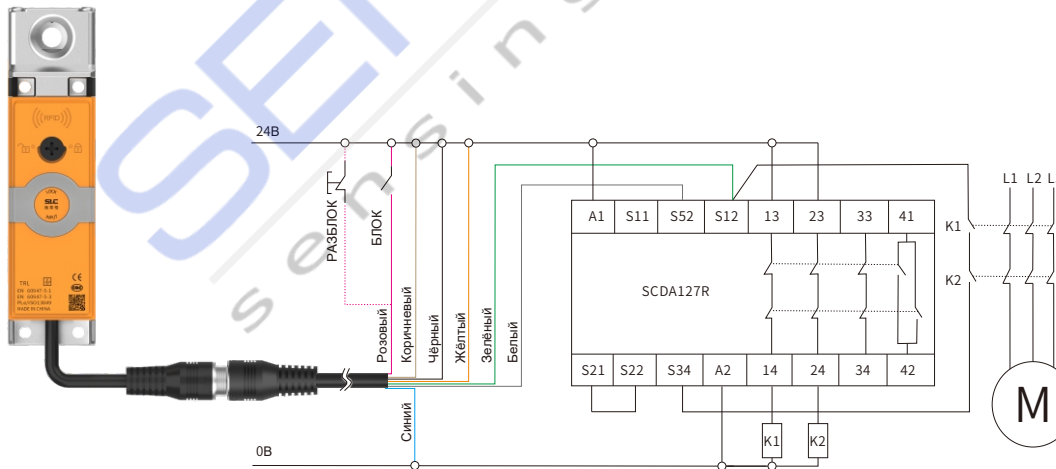
Электромагнитная блокировка замка PNP типа с подключением SCDA127R



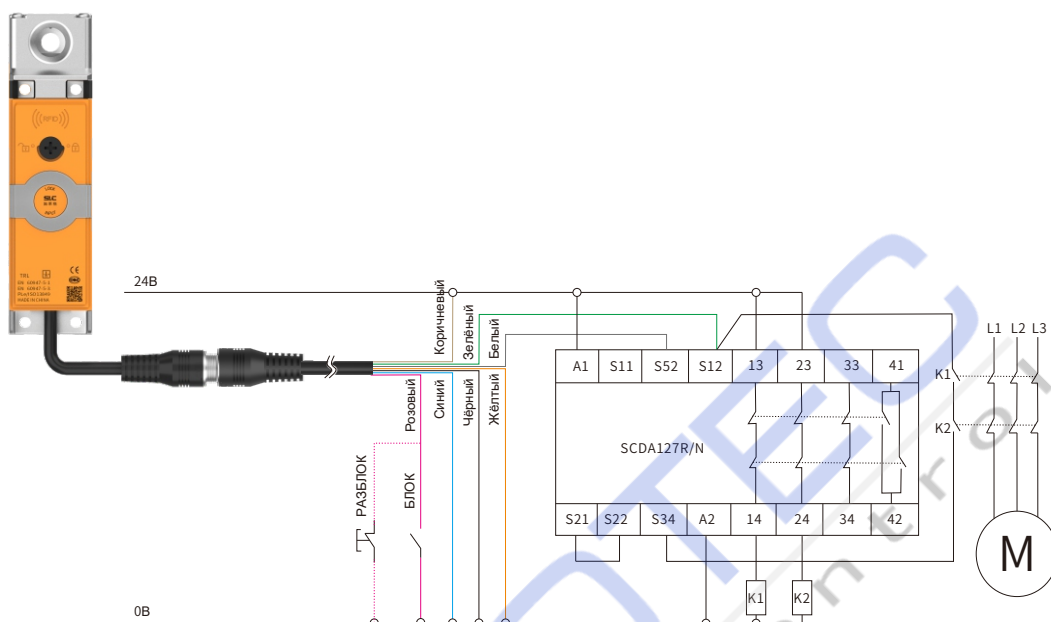
Электромагнитная блокировка замка NPN типа с подключением SCDA127R



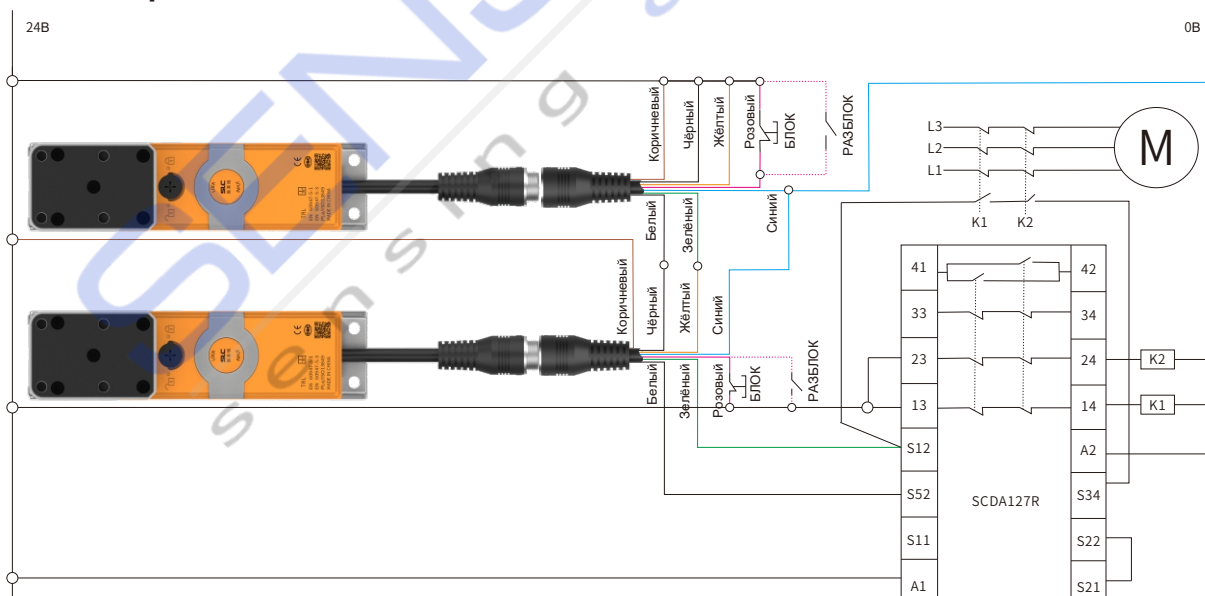
Механическая блокировка замка PNP типа с подключением SCDA127R



➤ Механическая блокировка замка NPN типа с подключением SCDA127R/N

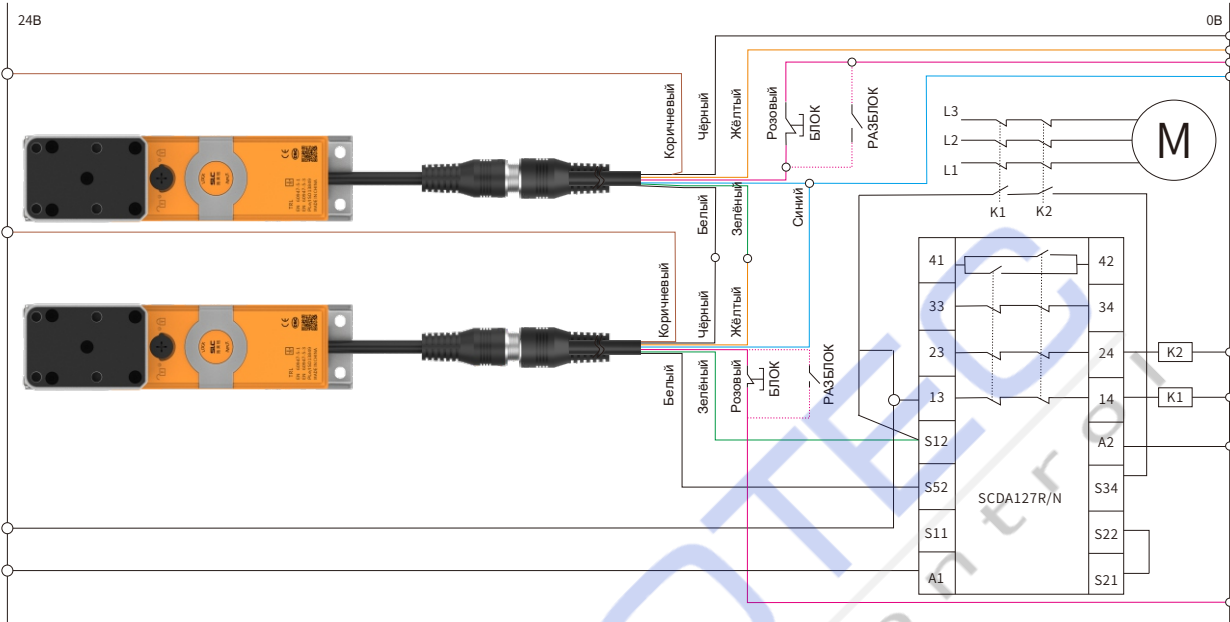


➤ Электромагнитный замок PNP типа, многозапорная каскадная блокировка с подключением SCDA127R



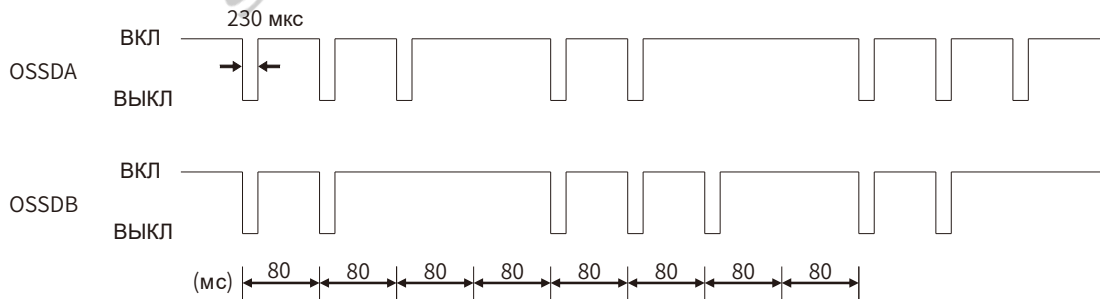
◆ Когда несколько комплектов устройств подключены каскадно или используются с общим источником питания, рекомендуется избегать коллинеарности сигнала БЛОК от нескольких устройств, чтобы избежать сбоев в работе системы, вызванных чрезмерной мгновенной мощностью.

Электромагнитный замок NPN типа, многозапорный каскадный замок со схемой подключения SCDA127R/N



Выход OSSD для самодиагностики

Замок безопасности TRL1 имеет функцию самодиагностики выхода. Блок управления синхронизацией периодически последовательно отключает выходы OSSDA и OSSDB. Во время кратковременного отключения OSSDA или OSSDB внутренний блок управления синхронизацией определяет, что OSSDA или OSSDB закрыты. Если да, OSSD выключатель работает нормально. Если OSSD выключатель не обнаружен или вышел из строя, система немедленно отключит оба OSSD в целях безопасности. В это время красный индикатор замка безопасности TRL1 будет мигать. Поэтому, когда нагрузку для подключения замка безопасности обеспечивает ПЛК или быстродействующее интеллектуальное устройство с управлением MCU, импульс самодиагностики необходимо отфильтровать через ПО. На следующем рисунке показана временная диаграмма выходного сигнала самодиагностики.



※Устройства, подключенные к OSSD, такие как защитные реле или контакторы, не должны реагировать на сигналы самодиагностики и не должны отключаться.

Индикация функционального состояния

Электромагнитная блокировка (PNP)

Управление	Выход OSSD		Вспомогательная индикация, дополнительная функция 0-N (серая линия)										Состояние световидного индикатора								
	черный/розовый	желтый	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		A	B	C	D	E	F	G	H
Состояние выравнивания привода	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	
Не выровнен	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	
Выровнен	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	

Электромагнитная блокировка (NPN)

Управление	Выход OSSD		Вспомогательная индикация, дополнительная функция 0-N (серая линия)										Состояние световидного индикатора								
	черный/розовый	желтый	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		A	B	C	D	E	F	G	H
Состояние выравнивания привода	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	
Не выровнен	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	
Выровнен	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	

Механическая блокировка (PNP)

Управление	Выход OSSD		Вспомогательная индикация, дополнительная функция 0-N (серая линия)										Состояние световидного индикатора								
	черный/розовый	желтый	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		A	B	C	D	E	F	G	H
Состояние выравнивания привода	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	
Не выровнен	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	
Выровнен	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	

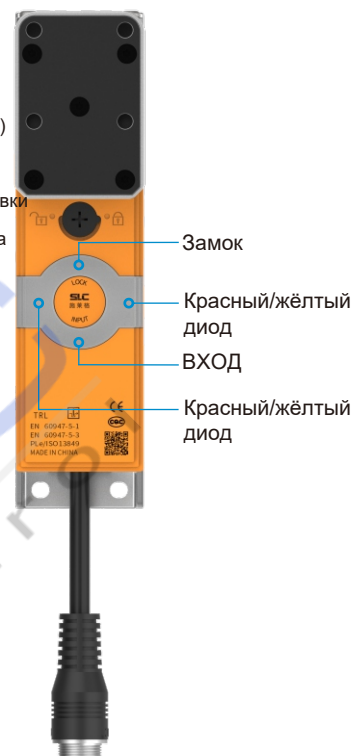
Механическая блокировка (NPN)

Управление	Выход OSSD		Вспомогательная индикация, дополнительная функция 0-N (серая линия)										Состояние световидного индикатора								
	черный/розовый	желтый	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		A	B	C	D	E	F	G	H
Состояние выравнивания привода	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	
Не выровнен	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	
Выровнен	Высокий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	Состояние световидного индикатора
	Низкий	Открыт	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	

Состояние светодиодных индикаторов

Индикация при нормальной работе устройства				
Красный	Зелёный	ВХОД (жёлт.)	Замок (жёлт.)	Состояние устройства
ВКЛ	Выкл	Выкл	Выкл	Нет RFID-метки (универсальный код)
Мигание x2	Выкл	Выкл	Выкл	Нет RFID-метки (уникальный код)
ВКЛ	Выкл	Выкл	Мигание 1Гц	С RFID-меткой, нет сигнала блокировки
Выкл	Мигание 1Гц	Мигание 1Гц	ВКЛ	С RFID-меткой, нет входного сигнала
Выкл	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	С RFID-меткой, входной сигнал

Индикация при ошибке				
Красный	Зелёный	ВХОД (жёлт.)	Замок (жёлт.)	Состояние устройства
Мигание 1Гц	Выкл	Выкл	Выкл	Перегрузка выхода OSSD/перегрузка вспомогательного выхода /ошибка самодиагностики выхода OSSD/ошибка определения напряжения на клемме OSSD
Мигание 1Гц	Выкл	Мигание 1Гц	Выкл	Напряжение питания вне рабочего диапазона
Мигание 4Гц	Выкл	Мигание 4Гц	Выкл	Вход в режим самодиагностики
Мигание 4Гц	Выкл	Выкл	Выкл	Неисправность электромагнита/ неисправность самодиагностики оптопары
Красный x3 зелёный x1	Выкл	Выкл	Мигание 1Гц	Задержка при открытии
Зелёный x3, красный x1	Выкл	ВКЛ	ВКЛ	Задержка при закрытии
Поочерёдное мигание 1Гц	Выкл	Выкл	Выкл	Сбой связи основного и вторичного MCU
Поочерёдное мигание 4Гц	Выкл	Выкл	Выкл	Уникальный код и код замка не совпадают.



Состояние светодиодных индикаторов

Индикация при нормальной работе устройства			
Красный	Зелёный	ВХОД (жёлт.)	Состояние устройства
ВКЛ	Выкл	Выкл	Нет RFID-метки (универсальный код)
Мигание x2	Выкл	Выкл	Нет RFID-метки (уникальный код)
Выкл	Мигание 1Гц	Мигание 1Гц	С RFID-меткой, нет входного сигнала
Выкл	ВКЛ	ВКЛ	С RFID-меткой, входной сигнал

Индикация состояния замка	
Замок (жёлт.)	Состояние замка
Выкл	Нет сигнала блокировки, открыт
ВКЛ	Сигнал блокировки, закрыт
Мигание 1Гц	Нет сигнала блокировки, открыт (сбой)
Мигание 4Гц	Сигнал блокировки, закрыт (сбой)

Индикация при ошибке			
Красный	Зелёный	ВХОД (жёлт.)	Состояние устройства
Мигание 1Гц	Выкл	Выкл	Перегрузка выхода OSSD/перегрузка вспомогательного выхода /ошибка самодиагностики выхода OSSD/ошибка определения напряжения на клемме OSSD
Мигание 1Гц	Выкл	Мигание 1Гц	Напряжение питания вне рабочего диапазона
Мигание 4Гц	Выкл	Мигание 4Гц	Вход в режим самодиагностики
Мигание 4Гц	Выкл	Выкл	Неисправность электромагнита/ неисправность самодиагностики оптопары
Поочерёдное мигание 1Гц	Выкл	Выкл	Сбой связи основного и вторичного MCU
Поочерёдное мигание 4Гц	Выкл	Выкл	Уникальный код и код замка не совпадают.

※ Запустите инициализацию, и зеленый индикатор мигнет 3 раза с частотой 2 Гц. Затем устройство перейдет в нормальный режим работы. Если зеленый индикатор не мигнет 3 раза с частотой 2 Гц при запуске устройства, обратитесь к поставщику.

Синхронизация приводов с уникальными кодировками

Замки безопасности TRL1 и TRL3 делятся на модели с универсальным кодированием и уникальным кодированием.※

Замки TRL1 и TRL3 с уникальным кодированием не запрограммированы с завода, и их необходимо синхронизировать с исполнительными механизмами (ключами) TRL1 и TRL3 при первичном запуске.

Датчик, кодировка которого завершена при запуске (без привода): ❶ зеленый индикатор мигнет 3 раза,

красный индикатор циклично мигает 1 секунду, а затем 2 раза мигает с частотой 2 Гц ❷, все остальные диоды гаснут (уникальная кодировка завершена). Для датчиков, у которых не была завершена синхронизация кодировок, требуется выполнить процедуру вручную:

Используйте приводы (ключи) TRL1 и TRL3, предоставленные поставщиком, для установки предохранителей TRL1 и TRL3, не соответствующих кодировке;


Включите замки безопасности TRL1 и TRL3, и после успешной инициализации несопадающих замков безопасности TRL1 и TRL3 (зеленый индикатор мигнет три раза), они перейдут в режим синхронизации, при этом диоды поочередно быстро мигнут;

Замки безопасности TRL1 и TRL3 считают кодировки приводов (ключей) TRL1 и TRL3;

Через 5 секунд замки TRL1 и TRL3 успешно синхронизируются, и диоды перестанут поочередно мигать;

Выключите и перезапустите замки безопасности TRL1 и TRL3.

※Как только уникальная кодировка замка TRL1 будет успешно синхронизирована с кодировкой привода (ключа) TRL1, замок безопасности TRL1 сможет идентифицировать только соответствующий привод (ключ) TRL1 и не сможет идентифицировать другие приводы (ключи) TRL1.

 ВНИМАНИЕ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Привод должен быть правильно подобран. ◆ Во время процесса синхронизации привода его нельзя выключать и перемещать, иначе синхронизация не завершится. ◆ После синхронизации привода и датчика их можно использовать только в паре, и датчик больше не сможет распознавать другие приводы.
---	--

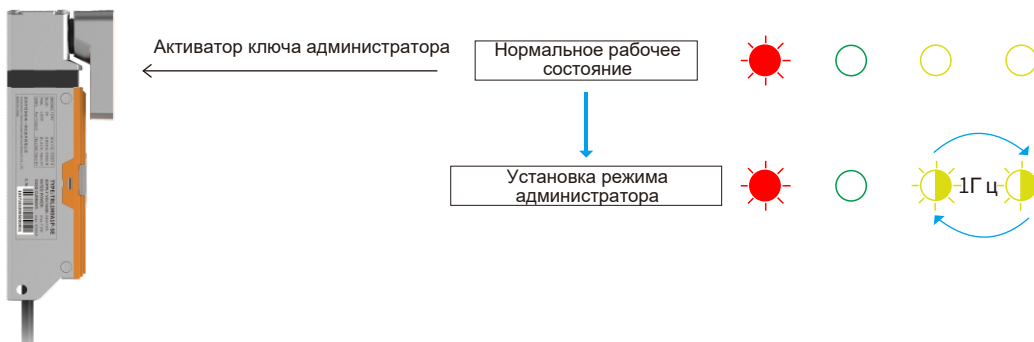
Описание «Режима обслуживания»

Когда оборудование необходимо отремонтировать, обслуживающий персонал должен получить разрешение администратора системы. Администратор использует «ключ администратора» для перевода замков в «режим обслуживания» из «нормального рабочего состояния» (в это время замок не реагирует на сигнал блокировки, а выход OSSD всегда находится в выключенном состоянии). Инженер по техническому обслуживанию должен использовать «ключ технического обслуживания» для авторизации в системе перед вмешательством в работу устройства. Когда инженер завершает работы по техническому обслуживанию, ему необходимо еще раз проверить замок TRL1, чтобы зарегистрировать запись о проведенном обслуживании. Администратор системы подтверждает, что в опасной зоне нет людей, а затем отменяет авторизацию для перехода замка в «нормальное рабочее состояние» из «режима обслуживания».

Инструкции к ключу администратора и ключу инженера

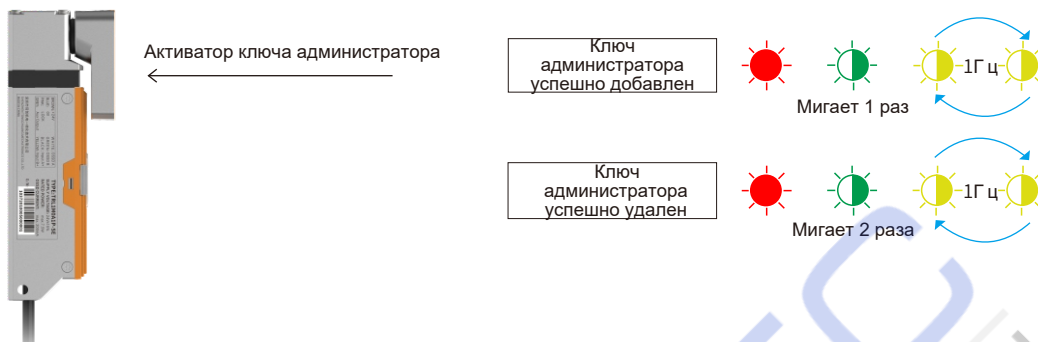
1. Добавление ключа администратора

(1) Используйте активатор «Настроек администратора», предоставленный поставщиком, для синхронизации с замком TRL1. Примерно через 5 секунд замок TRL1 войдет в «Режим настроек администратора». В это время два индикатора поочередно медленно мигают, красный диод постоянно горит, а зеленый диод выключен;



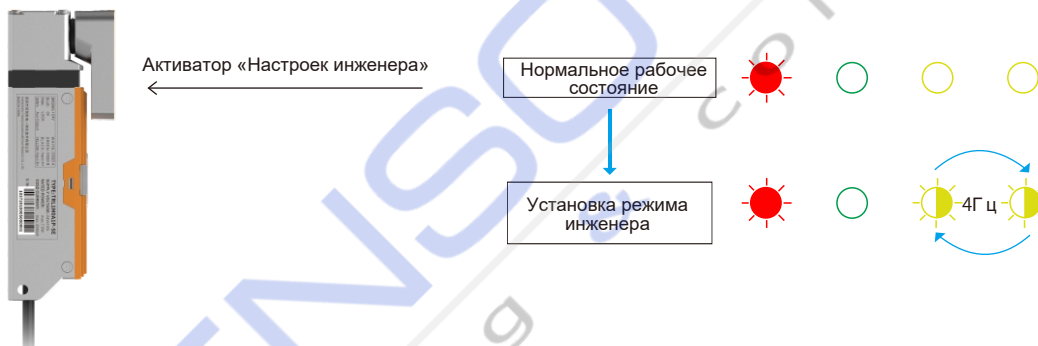
(2) Используйте активатор «ключ администратора», предоставленный поставщиком, для синхронизации с замком TRL1. Примерно через 3 секунды, если зеленый индикатор замка мигнет 1 раз, «ключ администратора» успешно добавится. Если зеленый индикатор замка мигнет 2 раза, это означает, что «ключ администратора» успешно удален;

※ Замок TRL1 поддерживает до 8 «ключей администратора».



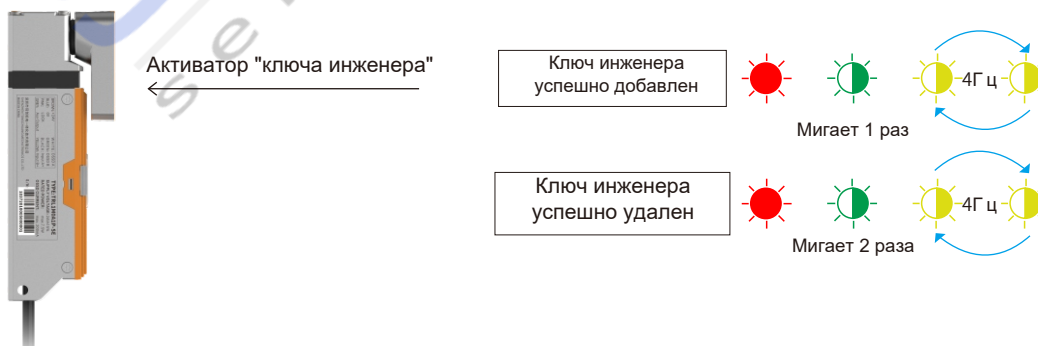
2. Добавление «Ключа инженера»

(1) Используйте активатор «Настройки инженера», предоставленный поставщиком, для синхронизации с замком TRL1. Примерно через 5 секунд замок TRL1 войдет в «Режим настройки инженера». В это время два индикатора замка будут попеременно мигать, красный диод будет постоянно гореть, а зеленый диод - будет выключен;



(2) Используйте активатор «ключа обслуживания», предоставленный поставщиком, для синхронизации с замком TRL1. Примерно через 3 секунды, если зеленый индикатор замка мигнет 1 раз, «ключ обслуживания» успешно добавится. Если зеленый индикатор замка мигнет 2 раза, это означает, что «ключ обслуживания» успешно удален;

※ Замок TRL1 поддерживает до 8 «ключей инженера».



3. Шаги по использованию ключа администратора и ключа инженера.

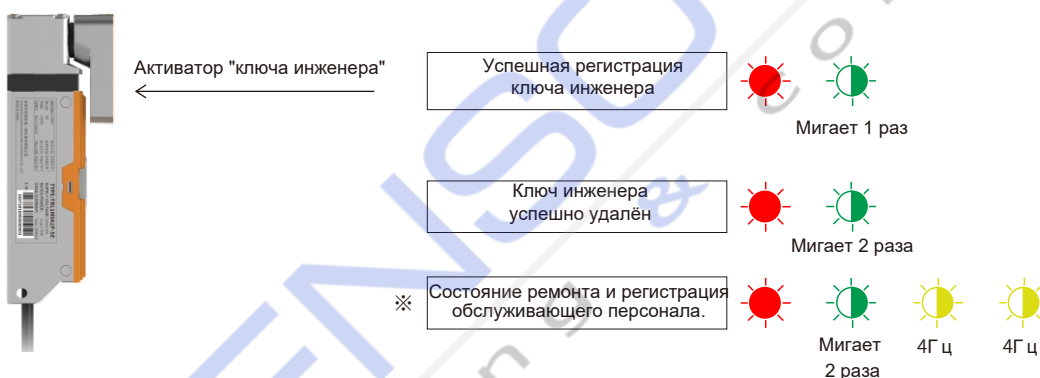
(1) Инструкции по входу в режим «Сервисного обслуживания».

Когда замок TRL1 находится в «нормальном рабочем состоянии», используйте активатор «ключа администратора», чтобы синхронизироваться с замком. Спустя 5 секунд два индикатора будут медленно одновременно мигать, красный диод будет постоянно гореть, а зеленый диод - будет выключен. Это означает, что замок TRL1 перешел в «режим обслуживания»;



(2) Инструкции по регистрации или удалению «Ключа инженера»

Когда замок TRL1 находится в «режиме обслуживания», используйте активатор «ключа инженера», чтобы синхронизироваться с замком TRL1. Примерно через 3 секунды, если зеленый индикатор мигнет 1 раз, это будет означать, что регистрация «ключа инженера» прошла успешно. Если зеленый индикатор мигнет 2 раза, это будет означать, что «ключ инженера» успешно удалён.



※ Когда замок TRL1 находится в «режиме обслуживания» и создана запись о регистрации «ключа обслуживания», оба индикатора будут мигать одновременно.

(3) Инструкции по выходу из «Режима обслуживания»

Если замок TRL1 находится в «режиме обслуживания» и не создана регистрационная запись «ключа обслуживания», используйте активатор «ключа администратора», чтобы синхронизироваться с замком TRL1. Примерно через 5 секунд, если красный диод постоянно горит (для замка TRL1 с универсальной кодировкой), а зеленый диод и лампа погасли, это означает, что замок TRL1 вышел из «режима обслуживания» и перешел в «нормальное рабочее состояние».

