SICK.COM



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

FXL1-SPBUSA00

flexLock
Защитные запирающие устройства

SICK Sensor Intelligence



Пускатель не входит в комплект поставки

ЗАЩИТНЫЕ ЗАПИРАЮЩИЕ УСТРОЙ-СТВА

FXL1-SPBUSA00

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

тип	артикул
FXL1-SPBUSA00	1101320

Прочие варианты исполнения устройства и принадлежности можно найти по ссылке: www.sick.com/flexLock

ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип работы датчика	RFID
Принцип запирания	Принцип нормально замкнутой цепи
Кодирование	Однозначно закодированный
Удерживающее усилие F_{max}	
Гибкий актуатор	4.100 N (EN ISO 14119)
Неподвижный актуатор (фронтальный)	3.630 N (EN ISO 14119)
Неподвижный актуатор (боковой)	3.510 N (EN ISO 14119)
Удерживающее усилие F_{Zh}	
Гибкий актуатор	3.150 N (EN ISO 14119)
Неподвижный актуатор (фронтальный)	2.790 N (EN ISO 14119)
Неподвижный актуатор (боковой)	2.700 N (EN ISO 14119)
Усилие пускателя	20 N
Удерживающее усилие	30 N
Усилие, преодолеваемое при разблокировке	≤ 25 N
Частота пускателя	≤ 1 Hz
Скорость запуска	≤ 20 m/min

ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Класс надежности	SIL 3 (IEC 61508)
Категория	Категория 4 (EN ISO 13849) [1]
Уровень производительности	PL e (EN ISO 13849) [1]
PFHd (средняя вероятность опасного отказа в час)	$9{,}55 \times 10^{-9}$ [2]
T_M (заданная продолжительность работы)	20 лет (EN ISO 13849)
Тип конструкции	Тип конструкции 4 (EN ISO 14119)

[1] Применяется для контроля положения двери (контроль блокировки) и контроля запирания.

[2] При 40 °C и на отметке 0 м над уровнем моря.

Степень кодирования пускателя	Высокая степень кодирования (EN ISO 14119)
Безопасное состояние в случае возникновения ошибки	Как минимум один полупроводниковый выход безопасности (OSSD) находится в состоянии AUS (ВЫКЛ.).

[1] Применяется для контроля положения двери (контроль блокировки) и контроля запирания.

[2] При 40 °C и на отметке 0 м над уровнем моря.

ФУНКЦИИ

Вспомогательное отпирание	✓
Режим коммутации OSSD	Контроль запирания
Переключение диагностического выхода	Контроль актуатора
Каскад датчиков безопасности	В распределительном шкафу (с диагностикой) С Flexi Loop (с диагностикой) С тройником (без диагностики)

ИНТЕРФЕЙСЫ

Вид подключения	Разъем M12, 8-конт.
Материал накидной гайки	Нержавеющая сталь
Элементы индикации	LEDs
Индикация диагностики	✓
Индикация состояния	✓

ЭЛЕКТРИКА

Класс защиты	III (IEC 61140)
Степень загрязнения	3 (IEC 60947-1)
Классификация по cULus	Класс 2
Категория потребления	DC-13 (IEC 60947-5-3)
Расчетное напряжение на изоляции U_i	32 V
Максимально допустимое импульсное напряжение U_{imp}	1.500 V
Напряжение питания U_V	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)
Потребление тока	
Запирающее устройство разблокировано	65 mA
Запирающее устройство заблокировано	65 mA
Пиковый ток	800 mA, 200 ms
Тип выхода	Полупроводниковые выходы (OSSD) с самоконтролем
Выходы с поддержкой безопасности	2 полупроводника с PNP-переходом, устойчивость к короткому замыканию, контроль перекрестного замыкания
Выходной ток	
Выходы с поддержкой безопасности	≤ 100 mA
Диагностические выходы	≤ 50 mA
Выходное напряжение	U_V - 2 V DC ... U_V
Оценка	≤ 150 ms [1]
Время разблокировки	≤ 350 ms [1]
Время риска	150 ms [1]
Задержка включения	3 s
Принцип запирания	Принцип нормально замкнутой цепи

[1] Каскад датчиков безопасности: значение возрастает на 70 мс на каждом последующем выключателе.

МЕХАНИКА

Вес	480 g
Материал	
Корпус	VISTAL®
Шаровая опора	Нержавеющая сталь
Вставной язычок актуатора	Нержавеющая сталь
Разъемы	Нержавеющая сталь
Срок службы механических компонентов	1 x 10^6 циклов срабатывания

ДАННЫЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

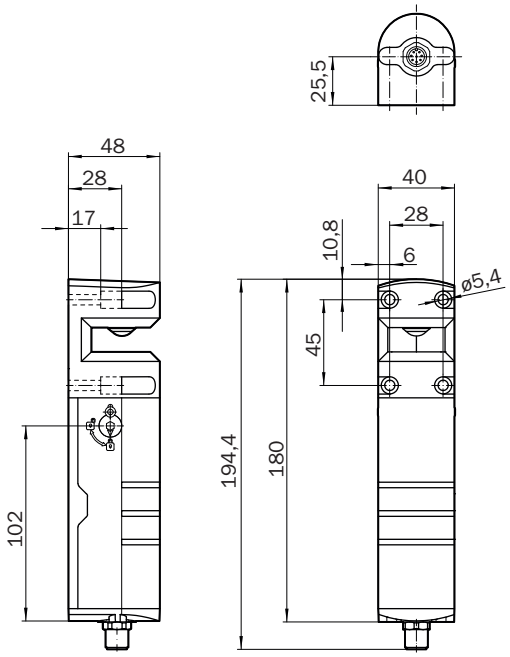
Тип защиты	IP65 (IEC 60529) IP67 (IEC 60529) IP69K (IEC 20653)
Диапазон рабочих температур	–20 °C ... +55 °C
Температура хранения	–25 °C ... +70 °C
Относительная влажность	10 % ... 95 %, при 40 °C (IEC 60068)
Виброустойчивость	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)
Ударопрочность	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)
ЭМС	EN IEC 61326-3-1 EN IEC 60947-5-2 EN IEC 60947-5-3 EN 300330

СЕРТИФИКАТЫ

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
EC-Type-Examination approval	✓
Third party certificate	✓

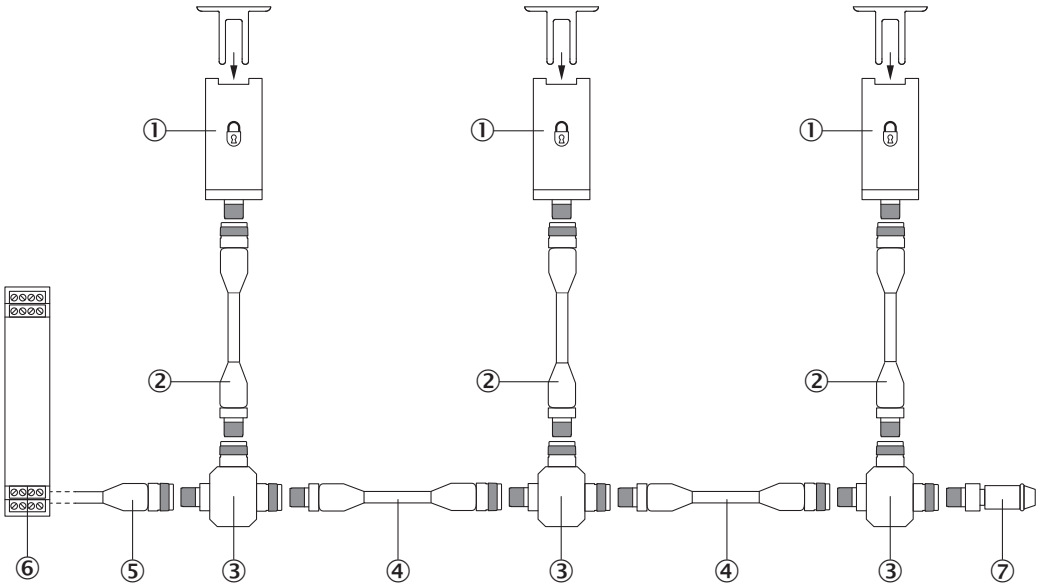
2026-07-22 10:34:12 · МОЖЕТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНО ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



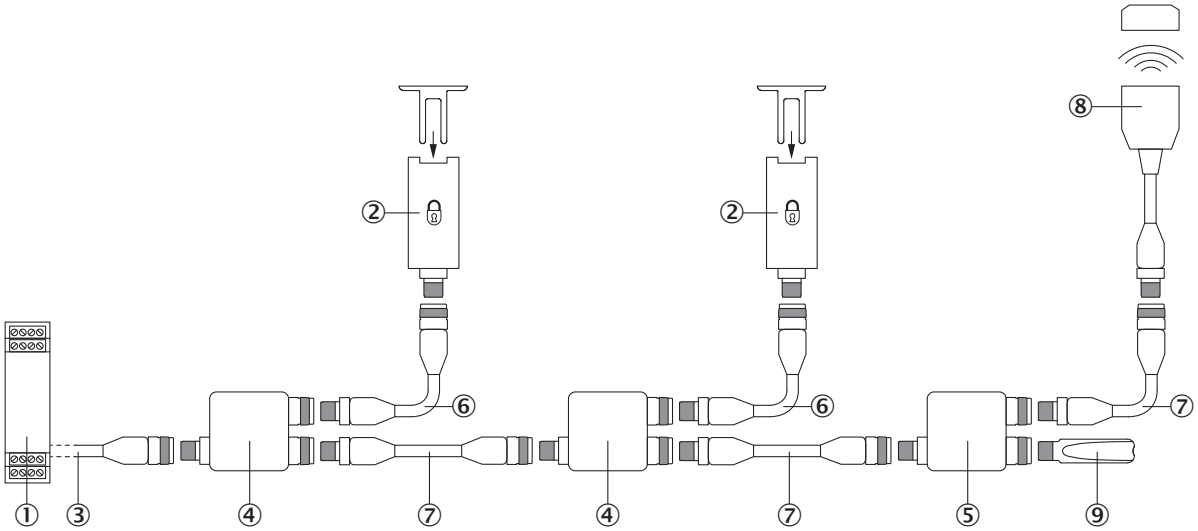
Размеры, мм

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ТРОЙНИКА (БЕЗ ДИАГНОСТИКИ)



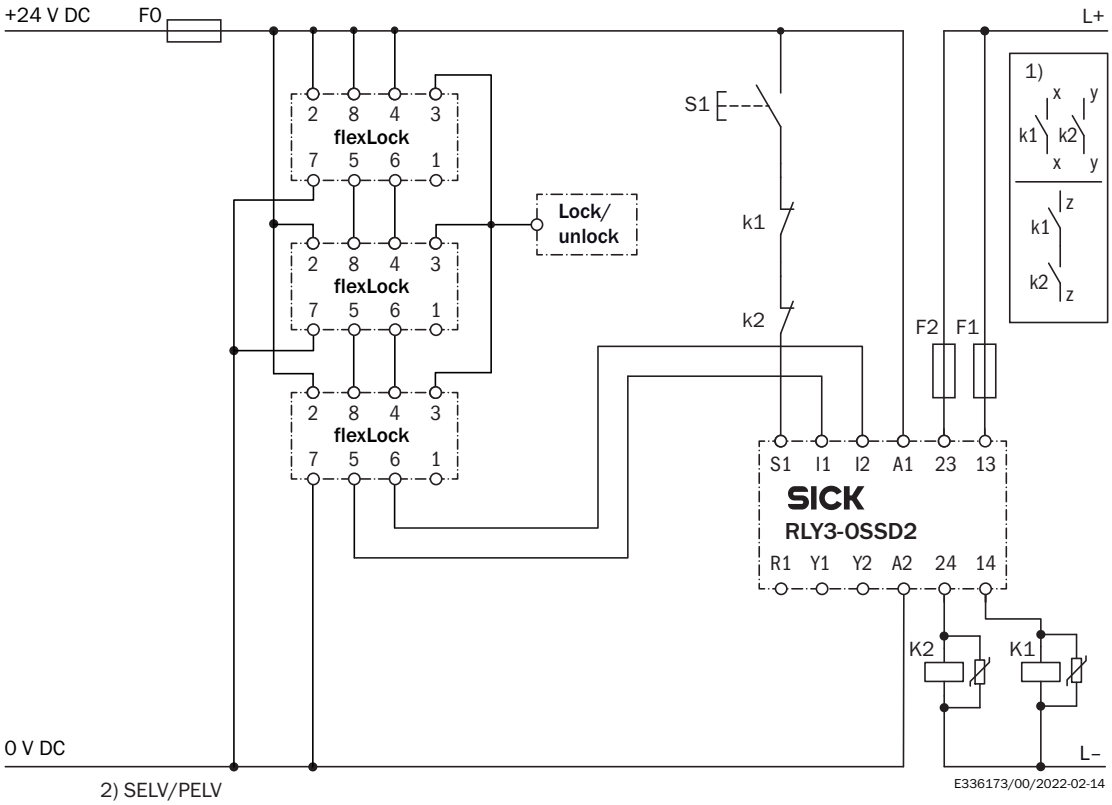
① Защитное запирающее устройство flexLock
② Соединительный кабель с вилочной частью M12, 8-контактн. и розеточной частью M12, 8-контактн. (например, YF2A18-xxxUA5M2A18)
③ T-образный распределитель
④ Соединительный кабель с вилочной частью M12, 5-контактн. и розеточной частью M12, 5-контактн. (например, YF2A15-xxxUB5M2A15)
⑤ Соединительный кабель с 5-контактной розеточной частью M12 и свободным концом (например, YF2A15-xxxVB5XLEAX)
⑥ Надежный блок оценки данных
⑦ Оконечные разъемы

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ FLEXI LOOP (С ДИАГНОСТИКОЙ)

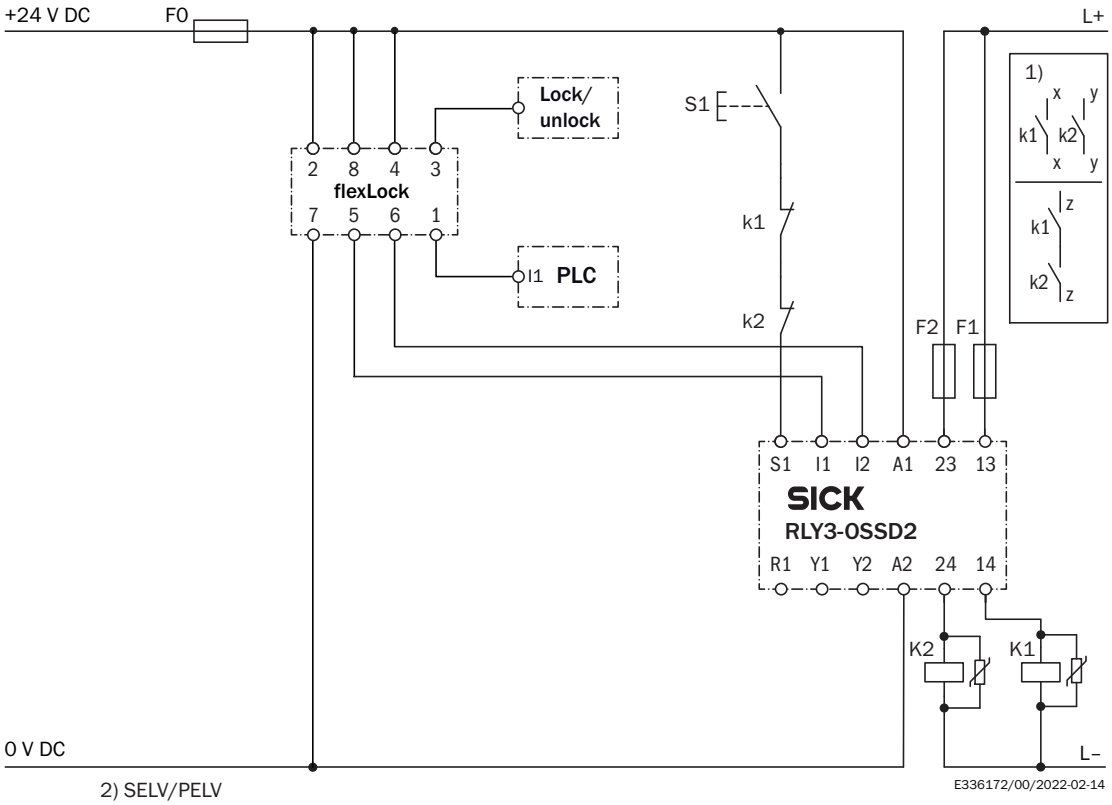


① Контроллер безопасности Flexi Compact
② Защитное запирающее устройство flexLock
③ Соединительный кабель с 5-контактной розеточной частью M12 и свободным концом (например, YF2A15-xxxVB5XLEAX)
④ узел Flexi-Loop, FLN-OSSD1100108
⑤ узел Flexi-Loop, FLN-OSSD1000105
⑥ Соединительный кабель с вилочной частью M12, 8-контактн. и розеточной частью M12, 8-контактн. (например, YF2A18-xxxUA5M2A18)
⑦ Соединительный кабель с вилочной частью M12, 5-контактн. и розеточной частью M12, 5-контактн. (например, YF2A15-xxxUB5M2A15)
⑧ Защитный переключатель STR1 с радиочастотной идентификацией (RFID) (например, STR1-SAxx0AC5)
⑨ терминальный элемент Flexi-Loop, FLT-TERM00001

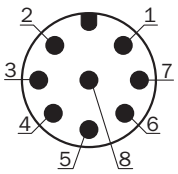
ПРИМЕР СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРИ ЗАЩИТНЫХ ЗАПИРАЮЩИХ УСТРОЙСТВА FLEXLOCK С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ К РЕЛЕ БЕЗОПАСНОСТИ RLY3-OSSD2



ПРИМЕР СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЗАЩИТНОЕ ЗАПИРАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО FLEXLOCK НА РЕЛЕ БЕЗОПАСНОСТИ RLY3-OSSD2



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ



Вывод	Обозначение	Описание
1	Out AUX	Диагностический выход (не безопасный)
2	+24 V DC	Напряжение питания: 24 В пост. тока
3	LOCK	Вход для запирающего устройства
4	Вход 2	Вход разрешающего сигнала для OSSD 2*
5	OSSD1	Выход OSSD1
6	OSSD2	Выход OSSD2
7	0 V	Напряжение питания: 0 В пост. тока
8	Вход 1	Вход разрешающего сигнала для OSSD 1*
Присоединить +24 В постоянного тока при использовании в качестве единственного защитного запирающего устройства или в качестве первого защитного запирающего устройства в каскаде датчиков безопасности.		

Дополнительную информацию, а также подходящие принадлежности, примеры применения и скачиваемые файлы, такие как размерные модели CAD, руководства по эксплуатации и ПО, можно найти на сайте www.sick.com/1101320

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

КРАТКО О SICK

SICK — ведущая мировая технологическая компания, специализирующаяся на интеллектуальных сенсорных системах и интегрированных решениях для промышленной автоматизации. Наши технологии устанавливают мировые стандарты и делают ваши производственные процессы более эффективными, безопасными и устойчивыми – как в логистике, так и в производстве.

SICK объединяет интеллектуальные сенсорные технологии с отраслевым опытом и сертифицированными консультационными услугами. Мы предлагаем идеальную основу для масштабируемых и индивидуально настраиваемых решений в области автоматизации и создаем добавленную стоимость по всей цепочке создания ценности. Наше тесное партнерство с клиентами – это больше, чем просто обещание: вместе мы повышаем производительность, улучшаем качество, обеспечиваем охрану здоровья и безопасность и гарантируем устойчивое будущее. Все это пропитано эмпатией и доверием.

Увлеченность и новаторский дух помогают компании SICK разрабатывать инновационные технологии с 1946 года. Компания SICK представлена по всему миру и всегда находится рядом с вами, так как имеет глобальную сеть примерно в 40 странах. Головной офис компании расположен в Вальдкирхе, недалеко от Фрайбурга, Германия. Наше понимание местных и глобальных потребностей идет на пользу нашим клиентам, и мы создаем из этого индивидуальные решения.

SICK
Sensor Intelligence