

## Устройства обеспечения безопасности



■ Модули обеспечения безопасности и датчики безопасности RFID с характеристиками вплоть до Кат. 4, PLe согласно стандарту EN/BS 13849-1.

■ Многофункциональная модель, настраиваемая с помощью фронтально расположенного переключателя.

■ Модуль, программируемый с помощью соответствующего ПО.

■ Специальные модели для устройств аварийного останова, фотоэлектрических барьеров, двуручных устройств управления.

■ Модуль расширения.

■ Компактная конструкция для установки на рейку DIN 35 мм.

■ Датчики безопасности RFID с двумя уровнями кодировки и двумя различными типами разъемов.

■ Концевые выключатели компактных размеров по стандарту EN/BS 50047.

■ Концевые выключатели с положительным размыканием НЗ контактов.

■ Концевые выключатели с взаимозаменяемыми и поворотными головками.

## Разд. - Стр.

## Модули обеспечения безопасности

Модули обеспечения безопасности серии SRC...	11	-	2
Модули обеспечения безопасности серии SRB...	11	-	2
Модули обеспечения безопасности серии SRA...	11	-	3
Программируемый модуль обеспечения безопасности SRP...	11	-	4

## Датчики безопасности

Датчики безопасности RFID...	11	-	5
------------------------------	----	---	---

Пластиковые и металлические концевые выключатели безопасности  
(размеры согласно стандарту EN/BS 50047 или являются совместимыми с ним)

Шарнирные .....	11	-	6
С рычагом с прорезью .....	11	-	7
С ключом .....	11	-	8

## Выключатели безопасности с электромагнитом с отдельными исполнительным элементом .....

11 - 9

## Тросовые концевые выключатели для аварийного останова (соответствующие стандарту ISO 13850) .....

11 - 11

## Размеры .....

11 - 12

## Электрические схемы .....

11 - 14

## Технические характеристики .....

11 - 18

	Устройства аварийного останова	Концевые выключатели безопасности	Магнитные датчики	Двуручные устройства управления	Устройства с выходами OSSD (барьеры, лазерные сканеры, RFID, ...)	Механические устройства взаимной блокировки для обеспечения безопасности	Модуль расширения выходов безопасности
SRC...	●	●	●			●	
SRBES...	●	●	●			●	
SRBEM41							
SRATH21				●			
SRALC21						●	
SRASM20						●	
SRAMF21	●	●	●	●	●	●	
SRPMFA164	●	●	●	●	●	●	



Стр. 11-2

**МОДУЛИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СЕРИИ SRC...**

- Напряжение питания: 24 В пер./пост. тока.
- Для систем безопасности, в которых используются кнопки аварийного останова, концевые выключатели безопасности, магнитные датчики.
- Исполнение с винтовыми и пружинными клеммами.
- Установка на рейку DIN 35 мм.
- Ширина 22,5 мм.



Стр. 11-2

**МОДУЛИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СЕРИИ SRB...**

- Напряжение питания: 24 В пер./пост. тока.
- Для систем безопасности, в которых используются кнопки аварийного останова, концевые выключатели безопасности, магнитные датчики.
- Модуль расширения выходов безопасности.
- Установка на рейку DIN 35 мм.
- Ширина 17,8 мм.



Стр. 11-3

**МОДУЛИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СЕРИИ SRA...**

- Напряжение питания: 24 В пост. тока.
- Многофункциональная модель, настраиваемая с помощью фронтально расположенного переключателя.
- Для мониторинга фотоэлектрических барьеров, двуручных устройств управления, лазерных сканеров и RFID.
- Установка на рейку DIN 35 мм.
- Ширина 22,5 мм.



Стр. 11-4

**ПРОГРАММИРУЕМЫЙ МОДУЛЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СЕРИИ SRP...**

- Напряжение питания: 24 В пост. тока.
- Модуль, полностью настраиваемый программно.
- Для фотоэлектрических барьеров, фотодатчиков, лазерных сканеров, кнопок аварийного останова, электромеханических выключателей, взаимно блокируемых замков, магнитных выключателей, выключателей RFID, чувствительных ковриков и кромок, двуручных устройств управления и кнопок включения длительного нажатия.
- Установка на рейку DIN 35 мм.
- 16 цифровых входов и 4 пары выходов безопасности OSSD.



Стр. 11-5

**ДАТЧИКИ БЕЗОПАСНОСТИ RFID**

- Напряжение питания: 24 В пост. тока.
- Разъем M12 или Pigtail.
- Кодировка общего применения или Teach-in.
- Исполнения с 5 и 8 полюсами.
- Межосевое расстояние для крепления 22 мм.
- Светодиодный индикатор состояния, видимый со всех сторон.



Стр. 11-6

**ПЛАСТИКОВЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ**

- Размеры согласно стандарту EN/BS 50047 (типы KB и KM).
- Размеры, совместимые со стандартом EN/BS 50047 (типы KC и KN).
- Корпус из негорючего технополимера (типы KB и KC).
- Корпус из алюминиево-цинкового сплава (zamac) (типы KM и KN).
- Байонетное крепление исполнительной головки.
- Класс защиты IP65.
- Кабельный ввод M20 (PG13,5 поциальному заказу).



Стр. 11-11

**ТРОСОВЫЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА**

- Корпус из негорючего полиамида.
- Корпус из алюминиево-цинкового сплава (zamac).
- Класс защиты IP40, IP65 и IP66.
- Кабельные вводы PG11 и PG13,5.



Стр. 11-9

**ВЫКЛЮЧАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ С ОТДЕЛЬНЫМ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ**

- Блокировка исполнительного элемента, управляемая электромагнитом.
- Пригодны для применения в системах безопасности до:
  - SIL3 согласно стандарту EN/BS 62061
  - PLe согласно стандарту EN/BS ISO 13849-1.
- Устройство взаимной блокировки типа 2 согласно стандарту EN/BS ISO 14119.
- Корпус и исполнительные головки из негорючего технополимера.
- Класс защиты IP65.
- Три кабельных ввода M20.

## Серия SRC...



SRCES...

новинка

Код заказа	Напряжение питания	Конфигурация контактов безопасности	Функция	Кол-во в упак.	Вес
	[В]			шт.	[кг]
Монофункциональные. Винтовые клеммы.					
<b>SRCES20</b>	24 В пер./пост. тока	2 НО	Аварийный ост.	1	0,164
<b>SRCES31</b>		3 НО+1 НЗ	Аварийный ост.	1	0,164
Монофункциональные. Пружинные клеммы (Push-in).					
<b>SRCES20S</b>	24 В пер./пост. тока	2 НО	Аварийный ост.	1	0,164
<b>SRCES31S</b>		3 НО+1 НЗ	Аварийный ост.	1	0,164



SRCES...S

## Серия SRB...



SRBES...

Код заказа	Напряжение питания	Конфигурация контактов безопасности	Функция	Кол-во в упак.	Вес
	[В]			шт.	[кг]
Монофункциональные. Винтовые клеммы.					
<b>SRBES20</b>	24 В пер./пост. тока	2 НО	Аварийный ост.	1	0,209
<b>SRBES31</b>		3 НО+1 НЗ	Аварийный ост.	1	0,230
Расширение выходов безопасности. Винтовые клеммы.					
<b>SRBEM41</b>	24 В пер./пост. тока	4 НО+1 НЗ	Модуль расшир.	1	0,239



SRBEM41

## Общие характеристики

Модули обеспечения безопасности LOVATO Electric разработаны для применений с характеристиками вплоть до Кат. 4 и уровня эффективности защиты PLe в соответствии с Директивой ЕС по машинам и механизмам EN/ISO/BS 13849-1.

Модули обеспечения безопасности SRC... осуществляют мониторинг и контроль систем безопасности в применениях:

- устройствами аварийного останова
- устройствами обеспечения безопасности доступа
- магнитными выключателями безопасности
- концевыми выключателями безопасности
- электромеханическими устройствами взаимной блокировки.

## Основные характеристики

- напряжение питания: 24 В пер./пост. тока
- установка на рейку DIN 35 мм (IEC/EN/BS 60715)
- размеры: ширина 22,5 мм
- функционирования в двухканальном или одноканальном режиме
- контроль до 3 НО выходов безопасности с электромеханическими реле с принудительной коммутацией контактов
- режим пуска / переустановки (ручной, автоматический или ручной с контролем)
- диагностика систем безопасности с помощью светодиодных индикаторов для контроля питания, состояния входов безопасности и состояния выходов безопасности
- выявление короткого замыкания между двумя входными каналами
- в случае неисправности выходы безопасности деактивируются (контакты размыкаются)
- 1 вспомогательный НЗ выход (SRCES31), который может использоваться для удаленной индикации состояния
- соединение с помощью съемных винтовых или пружинных клемм
- класс защиты с передней стороны: IP40
- класс защиты клемм: IP20.

## Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, TÜV (оформляется).

Соответствуют стандартам: Кат. 4, PLe согласно стандартам EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50.

## Общие характеристики

Модули обеспечения безопасности LOVATO Electric разработаны для применений с характеристиками вплоть до Кат. 4 и уровня эффективности защиты PLe в соответствии с Директивой ЕС по машинам и механизмам EN/ISO/BS 13849-1.

Модули обеспечения безопасности SRB... осуществляют мониторинг и контроль систем безопасности в применениях:

- устройствами аварийного останова
- устройствами обеспечения безопасности доступа
- магнитными выключателями безопасности
- концевыми выключателями безопасности
- электромеханическими устройствами взаимной блокировки.

Они используются также для обеспечения надежного контроля систем безопасности выравнивания кабины лифта и контроля лифтовых шахт, в соответствии с действующими в отношении лифтов стандартами EN/BS 81-20 и EN/BS 81-50.

SRBEM41 представляет собой модуль расширения, позволяющий увеличить количество выходов безопасности.

## Основные характеристики

- напряжение питания: 24 В пер./пост. тока
- установка на рейку DIN 35 мм (IEC/EN/BS 60715)
- общие размеры: ширина 17,8 мм
- функционирования в двухканальном или одноканальном режиме
- контроль до 3 НО выходов безопасности с электромеханическими реле с принудительной коммутацией контактов
- режим пуска / переустановки (ручной, автоматический или ручной с контролем)
- диагностика систем безопасности с помощью светодиодных индикаторов для контроля питания, состояния входов безопасности и состояния выходов безопасности
- выявление короткого замыкания между двумя входными каналами
- в случае неисправности выходы безопасности деактивируются (контакты размыкаются)
- 1 вспомогательный НЗ выход (SRBES31), который может использоваться для удаленной индикации состояния
- соединение с помощью съемных винтовых клемм
- класс защиты с передней стороны: IP40
- класс защиты клемм: IP20.

## Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, TÜV.

Соответствуют стандартам: Кат. 4, PLe согласно стандартам EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50 (только SRBES20 и SRBES31).

## Серии SRA...



SRATH21



SRAMF21

Код заказа	Напряжение питания	Конфигурация контактов безопасности	Функция	Кол-во в упак.	Вес
	[В]			шт.	[кг]
Монофункциональные. Винтовые клеммы.					
<b>SRATH21</b>	24 В пост. тока	2 HO+1PNP	Двухручные устройства управления	1	0,150
<b>SRALC21</b>	24 В пост. тока	2 HO+1PNP	Устройства OSSD	1	0,150
<b>SRASM20</b>	24 В пост. тока	2 HO	Устройства OSSD	1	0,150
Многофункциональные. Винтовые клеммы.					
<b>SRAMF21</b>	24 В пост. тока	2 HO+1PNP	Много-функци.	1	0,150

## Общие характеристики

Модули обеспечения безопасности LOVATO Electric разработаны для применений с характеристиками вплоть до Кат. 4 и уровня эффективности защиты PLe в соответствии с Директивой ЕС по машинам и механизмам EN/ISO/BS 13849-1 и до Класса 3 SIL согласно стандарту IEC/EN/BS 62061. Монофункциональные модули обеспечения безопасности серии SRA...

LOVATO Electric могут использоваться для реализации следующих функций безопасности:

- SRATH21: мониторинг двухручных устройств управления
- SRALC21: мониторинг устройств безопасности, оснащенных OSSD (барьеров, лазерных сканеров, RFID)
- SRASM20: мониторинг устройств, оснащенных OSSD и встроенными функциями безопасности.

Многофункциональный модуль обеспечения безопасности SRAMF21 предоставляет возможность иметь в одном устройстве все вышеописанные функции как модулей серии SRA, так и модулей серии SRA; при этом нужная функция задается простым способом с помощью предназначенногодляэтойцелифронтально расположенного переключателя.

Многофункциональный модуль обеспечения безопасности SRAMF21 осуществляет мониторинг и контроль систем безопасности в применениях:

- устройствами аварийного останова
- устройствами обеспечения безопасности доступа
- магнитными выключателями безопасности
- концевыми выключателями безопасности
- электромеханическими устройствами взаимной блокировки
- вход от OSSD (для ESPE и RFID), автоматический перезапуск или ручной перезапуск с контролем запуска
- двухручными устройствами управления
- контроль для фотоэлементов типа 2, ручной или автоматический перезапуск.

## Основные характеристики

- напряжение питания: 24 В пост. тока
- установка на рейку DIN 35 мм (IEC/EN/BS 60715)
- размеры: ширина 22,5 мм
- 1 выход PNP мониторинга системы
- 1 выход обратной связи для внешних контакторов
- 1 тестовый вход (для фотоэлементов)
- диагностика аварийных сигналов с помощью мигания светодиодов
- класс защиты с передней стороны: IP20
- класс защиты клемм: IP20.

## Сертификация и соответствие стандартам

Оформляемые в настоящее время сертификаты: cULus, TÜV. Соответствуют стандартам: EN/BS/ISO 13849-1 (Кат. 4, PLe), EN/BS/IEC 61496-1 (Type 4), EN/BS 61508-1, EN/BS 61508-2, EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (макс. SIL 3).

## Программируемые Серия SRP...



новинка

SRPMFA164

Код заказа	Входы	Выходы	Функция	Кол-во в упак.	Вес
SRPMFA164	16 цифровых входов и 4 входа Restart/EDM	4 выхода OSSD, 4 выхода контроля состояния и 4 тестовых выхода	Многофункциональные	1	0,248 шт. [кг]

Многофункциональные программируемые.

Напряжение питания: 24 В пост. тока. Винтовые клеммы.

### Общие характеристики

Программируемый модуль безопасности SRPMFA164 представляет собой автономное устройство безопасности, которое в состоянии управлять основными функциями безопасности оборудования или системы. Он является полностью программируемым и позволяет упростить разводку и снизить затраты. Действительно, он может использоваться для контроля и мониторинга систем безопасности в применении с: фотоэлектрическими барьерами, фотоэлементами, лазерными сканерами, устройствами аварийного останова, электромеханическими устройствами взаимной блокировки, взаимно блокируемыми замками, магнитными выключателями безопасности, датчиками RFID, чувствительными ковриками и кромками, двуручными устройствами управления, кнопками включения длительного нажатия.

Программируемый модуль обеспечения безопасности SRPMFA164 обладает множеством преимуществ, среди которых можно указать:

- сокращение числа компонентов и, следовательно, габаритов и необходимого числа проводов
- сокращение времени изготовления электрического шкафа
- создание систем безопасности, устойчивых к попыткам взлома
- сокращение времени, необходимого для кабельной разводки: вся логика функционирования основана на использовании ПО настройки SRPSW01, которое можно бесплатно скачать с сайта [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com), а не на соединении между собой различных выходов как в традиционных релейных модулях.
- меньшее число компонентов означает более высокий уровень эффективности и, следовательно, повышенную безопасность.

### Программное обеспечение для настройки SRPSW01.

Программное обеспечение для настройки доступно на 10 языках, отличается простотой использования и может быть бесплатно скачано с сайта [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com). Функция Drag & Drop позволяет создавать логические сценарии в среде, удовлетворяющей требованиям Директивы по машинам и механизмам. Таким образом, программирование и проектирование упрощаются благодаря дружественному к пользователям интерфейсу и нескольким интегрированным функциям, к которым относятся мониторинг, автоматическая проверка правильности проекта, симуляция и создание отчетов и файлов журналов, а также парольная защита программы.

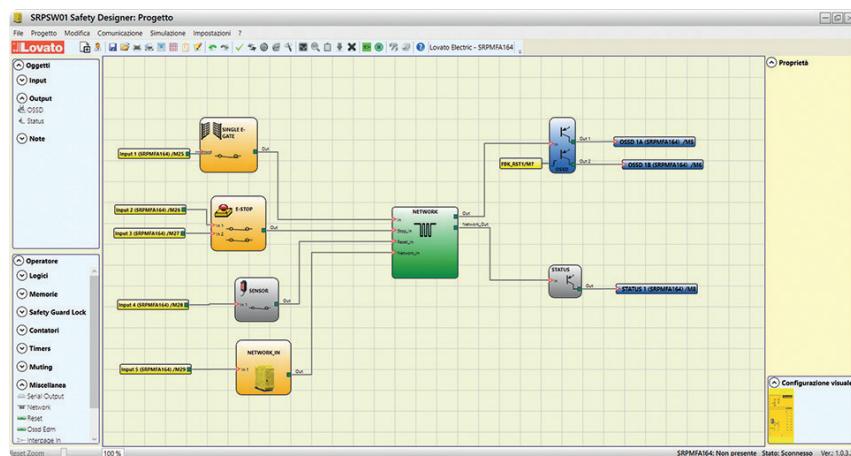
### Основные характеристики

- напряжение питания: 24 В пост. тока
- установка на рейку DIN 35 мм (IEC/EN/BS 60715)
- общие размеры: ширина 45 мм
- полная программируемость через фронтально расположенный последовательный порт USB
- 16 цифровых входов (настраиваемых под одному в одноканальном режиме или попарно в двухканальном режиме)
- 4 одинарных входа для взаимной блокировки перезапуска, EDM или устройств с одним входом
- 4 пары выходов безопасности OSSD (PNP 400 mA)
- 4 выхода индикации состояния SIL 1/PL c (PNP 100 mA)
- 4 тестовых выхода
- 64 логических оператора
- возможность задержки времени для каждого выхода
- диагностика систем безопасности с помощью светодиодных индикаторов для контроля питания, состояния входов безопасности и состояния выходов безопасности
- выявление короткого замыкания между двумя входными каналами
- выходы безопасности OSSD периодически тестируются на возможные блокировки при 0 в или +24 В пост. тока или наличие дефектов соединений (например, короткого замыкания двух выходов OSSD). Если результаты тестов указывают на неисправность, система переходит в состояние ошибки и переводится в безопасное состояние.
- соединение с помощью съемных винтовых клемм
- класс защиты с передней стороны: IP40
- класс защиты клемм: IP20.

### Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, TÜV.

Соответствуют стандартам: EN/BS/ISO 13849-1 (Кат. 4, PLe), EN/BS/IEC 61496-1 (Type 4), EN/BS 61508-1, EN/BS 61508-2, EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (макс. SIL 3), EN/BS 81-20, EN/BS 81-50.



### SRPSW01

ПО для программирования, которое можно бесплатно скачать с сайта [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com).

## Серия SSF...



SSF8TM

новинка



SSF8TP

## Принадлежности



SSFXC55

новинка



SSFXC58



SSFX01

Код заказа	Напряжение питания	Тип разъема	Тип кодировки	Кол-во в упак.	Вес
[B]				шт.	[кг]

Исполнение с 5 контактами.

SSF5GM	24 В пост. тока	Разъем M12	Общего применения	1	0,044
SSF5GP	24 В пост. тока	Разъем Pigtail 15 см	Общего применения	1	0,056

Исполнение с 8 контактами.

SSF8GM	24 В пост. тока	Разъем M12	Общего применения	1	0,044
SSF8GP	24 В пост. тока	Разъем M12 Pigtail 15 см	Общего применения	1	0,056
SSF8TM	24 В пост. тока	Разъем M12	Teach-in	1	0,044
SSF8TP	24 В пост. тока	Разъем M12 Pigtail 15 см	Teach-in	1	0,056

## Общие характеристики

Область применения датчиков безопасности RFID серии SSF... чрезвычайно обширна благодаря компактной конструкции и универсальности этих изделий.

Датчики безопасности RFID серии SSF... предлагаются в 2 различных вариантах для разных требований:

- с разъемом M12
  - соединителем Pigtail, представляющим собой кабель длиной 15 см с уже распаянным разъемом M12
- Кроме того, они отличаются друг от друга еще 2 вариантами:
- исполнение с 5 контактами, которое позволяет вести работу только с автоматической переустановкой
  - исполнение с 8 контактами, которое позволяет также осуществлять ручную переустановку, контроль сигналов обратной связи контакторов (EDM) и последовательное соединение до 16 датчиков безопасности RFID серии SSF...

Технология RFID позволяет выбирать датчики с двумя различными типами кодировки, благодаря чему пользователь может применять решение, которое в наибольшей степени соответствует уровню защиты, требуемому той или иной области применения. Наибольшая безопасность обеспечивается конфигурацией, при которой датчик может использоваться только со специально выделенным для этой цели исполнительным элементом (Teach-in). В отличие от этого, датчик с кодировкой общего применения может использоваться в сочетании с любым исполнительным элементом с той же кодировкой.

Используемая технология RFID позволяет достигнуть уровня безопасности PL e/SIL 3 даже при последовательном соединении датчиков.

## Основные характеристики

- напряжение питания: 24 В пост. тока
- межосевое расстояние 22 мм (с заглушками, защищающими от внесения несанкционированных изменений)
- 2 выхода OSSD (300 мА при 24 В пост. тока) с защитой от короткого замыкания
- 2 различных типа разъемов: M12 или Pigtail с разъемом M12
- 2 различных типа кодировки: общего применения или Teach-in
- 2 различных конфигураций: с 5 или с 8 контактами
- исполнение с 5 контактами позволяет вести работу только с автоматической переустановкой
- исполнение с 8 контактами позволяет работать с автоматической или ручной переустановкой, автоматической переустановкой без EDM и осуществлять последовательное соединение (с передачей информации о состоянии) до 16 датчиков безопасности RFID серии SSF...
- светодиодные индикаторы состояния с очень высокой видимостью
- возможность установки датчика и исполнительного элемента в обоих направлениях
- класс защиты (датчика и исполнительного элемента) IP67 и IP69K.

## Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, TÜV.

Соответствуют стандартам: Кат. 4, PLe согласно стандартам EN/BS 13849-1, EN/BS 61508-1(SIL 3), EN/BS 61508-2 (SIL 3), EN/BS 61508-3 (SIL 3), IEC/BS 62061 (макс. SIL 3).



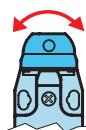
## СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ

Датчик оснащен многоцветным светодиодным индикатором, показывающим его состояние в режиме реального времени.

Цвет	Состояние датчика	Значение	Выход индикации состояния
КРАСНЫЙ	Break	Деактивированные выходы OSSD	Низкий уровень
ЗЕЛЕНЫЙ	Guard	Активные выходы OSSD	Высокий уровень
ЖЕЛТЫЙ	Restart	В ожидании перезапуска	-
ЗЕЕЛНЫЙ/КРАСНЫЙ мигающий	Guard input OFF	Один или несколько датчиков в неисправном состоянии	-
ЗЕЛЕНЫЙ мигающий	Программирование	Программирование (Teach-in)	-
ЖЕЛТЫЙ мигающий	Настройка	Тип настройки	-
КРАСНЫЙ мигающий	FAIL	Состояние ошибки	См. руководство

Концевые выключатели безопасности серии K, 1 кабельный ввод снизу (размеры согласно стандарту EN/BS 50047)  
2 боковых кабельных ввода (размеры, совместимые со стандартом EN/BS 50047)

### Шарнирные



KVP... - KMP...



KCP... - KNP...

Код заказа		Контакты	Характ. вала	Кол-во в упак.	Вес
Пластиковый корпус	Металлический корпус				[кг]

1 кабельный ввод снизу. Размеры согласно стандарту EN/BS 50047.

<b>KBP1L11</b>	<b>KMP1L11</b>	1 НО+1 НЗ Медл. сраб. ①	Полый короткий	5	②
<b>KBP2L11</b>	<b>KMP2L11</b>	1 НО+1 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный	5	②
<b>KBP3L11</b>	<b>KMP3L11</b>	1 НО+1 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный с зан.з.	5	②
<b>KBP1L02</b>	<b>KMP1L02</b>	2 НЗ Медл. сраб. ①	Полый короткий	5	②
<b>KBP2L02</b>	<b>KMP2L02</b>	2 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный	5	②
<b>KBP3L02</b>	<b>KMP3L02</b>	2 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный с зан.з.	5	②
<b>KBP1L12</b>	<b>KMP1L12</b>	1 НО+2 НЗ Медл. сраб. ①	Полый короткий	5	②
<b>KBP2L12</b>	<b>KMP2L12</b>	1 НО+2 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный	5	②
<b>KBP3L12</b>	<b>KMP3L12</b>	1 НО+2 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный с зан.з.	5	②
<b>KBP1L21</b>	<b>KMP1L21</b>	2 НО+1 НЗ Медл. сраб. ①	Полый короткий	5	②
<b>KBP2L21</b>	<b>KMP2L21</b>	2 НО+1 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный	5	②
<b>KBP3L21</b>	<b>KMP3L21</b>	2 НО+1 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный с зан.з.	5	②
<b>KBP1L03</b>	<b>KMP1L03</b>	3 НЗ Медл. сраб. ①	Полый короткий	5	②
<b>KBP2L03</b>	<b>KMP2L03</b>	3 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный	5	②
<b>KBP3L03</b>	<b>KMP3L03</b>	3 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный с зан.з.	5	②

2 боковых кабельных ввода. Размеры согласно стандарту EN/BS 50047.

<b>KCP1L11</b>	<b>KNP1L11</b>	1 НО+1 НЗ Медл. сраб. ①	Полый короткий	5	②
<b>KCP2L11</b>	<b>KNP2L11</b>	1 НО+1 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный	5	②
<b>KCP3L11</b>	<b>KNP3L11</b>	1 НО+1 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный с зан.з.	5	②
<b>KCP1L02</b>	<b>KNP1L02</b>	2 НЗ Медл. сраб. ①	Полый короткий	5	②
<b>KCP2L02</b>	<b>KNP2L02</b>	2 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный	5	②
<b>KCP3L02</b>	<b>KNP3L02</b>	2 НЗ Медл. сраб. ①	Цельный длинный с зан.з.	5	②

① Размыкание НЗ контакта согласно стандарту IEC/EN/BS 60947-5-1.

② Обращайтесь в нашу службу технической поддержки  
(тел.: 035 428242; e-mail: service@LovatoElectric.com).

разомкнут

замкнут

<b>K...L11</b>	13-14 21-22	
	0	7° 10°
<b>K...L02</b>	21-22 11-12	
	0	7°
<b>K...L12</b>	21-22 31-32 13-14	
	0	7° 10°

<b>K...L21</b>	31-32 23-24 13-14	
	0	7° 10°
<b>K...L03</b>	11-12 21-22 31-32	
	0	7°

### Общие характеристики

Концевые выключатели безопасности компании LOVATO Electric удовлетворяют требованиям к быстроте установки, удобству разводки, простоте ввода в эксплуатацию, модульности, прочности и надежности, не изменяющейся с течением времени.

Крышки корпусов закреплены на шарнирах с нижнего края и являются съемными. Инновационная система байонетного крепления исполнительных головок позволяет снимать головки и устанавливать их в нужное положение без помощи инструментов.

Блоки вспомогательных контактов являются съемными и обеспечивают удобство подключения к выводам.

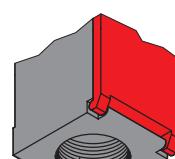
### Рабочие характеристики

- максимальная частота срабатываний: 3600 циклов/ч
- скорость срабатывания: 0,5...1,5 м/с
- механическая износостойкость: 100 000 циклов
- В10d: 100 000 циклов
- условный тепловой ток Ith: 10 A
- обозначение согласно IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 тип KB...-KC...
  - A300 Q300 тип KM...-KN...
- напряжение изоляции Ui:
  - 690 В пер. тока тип KB...-KC...
  - 440 В пер. тока тип KM...-KN...
- номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение Uimp:
  - 6 кВ тип KB...-KC...
  - 4 кВ тип KM...-KN...
- класс изоляции: II (только тип KB...-KC...)
- контактное сопротивление: <10 мОм
- защита от короткого замыкания, предохранитель: 10 A g6
- исполнительные головки из алюминиево-цинкового сплава (zamac)
- KB...-KC... корпус из негорючего технополимера с двойной изоляцией
- KM...-KN... корпус из алюминиево-цинкового сплава (zamac)
- тип кабельного ввода: M20 в стандартном исполнении; PG13,5 только по отдельному заказу (см. рядом рисунок и сноски)
- крепление исполнительной головки: байонетное
- момент срабатывания: 15 Нсм
- крепление проводов: винтовое с самозатягивающимся зажимом
- момент затяжки:
  - крепления концевого выключателя: 2,5 Нм
  - клемм контактов: 0,8 Нм
  - винта крепления крышки корпуса: 0,8 Нм
- сечение проводников: 1 или 2 проводника 2,5 мм<sup>2</sup> макс. / 16-14AWG
- условия окружающей среды:
  - рабочая температура: -25...+70°C
  - температура хранения: -40...+70°C
  - класс загрязнения: 3
  - класс защиты клемм: IP20
  - класс защиты корпуса: IP65.

### Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC, CCC.

Соответствуют стандартам: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 62024-1, UL508, CSA C22.2 № 14.



#### КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД ТИПА M20.

Для заказа концевых выключателей с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву Р, например, KVP1L11P

## 11 Устройства обеспечения безопасности

Концевые выключатели безопасности серии K, 1 кабельный ввод снизу (размеры согласно стандарту EN/BS 50047)  
2 боковых кабельных ввода (размеры, совместимые со стандартом EN/BS 50047)

### С рычагом с прорезью



KBQ... - KMQ...



KCQ... - KNQ...

Код заказа		Контакты	Кол-во в упак.	Вес
Пластиковый корпус	Металлический корпус		шт.	[кг]
1 кабельный ввод снизу. Размеры согласно стандарту EN/BS 50047.				
<b>KBQ1L11</b>	<b>KMQ1L11</b>	1 H0+1 H3 Медл. сраб. ①	5	②
<b>KBQ1L02</b>	<b>KMQ1L02</b>	2 H3 Медл. сраб. ①	5	②
<b>KBQ1L12</b>	<b>KMQ1L12</b>	1 H0+2 H3 Медл. сраб. ①	5	②
<b>KBQ1L21</b>	<b>KMQ1L21</b>	2 H0+1 H3 Медл. сраб. ①	5	②
<b>KBQ1L03</b>	<b>KMQ1L03</b>	3 H3 Медл. сраб. ①	5	②
2 боковых кабельных ввода. Размеры, совместимые со стандартом EN/BS 50047.				
<b>KCQ1L11</b>	<b>KNQ1L11</b>	1 H0+1 H3 Медл. сраб. ①	5	②
<b>KCQ1L02</b>	<b>KNQ1L02</b>	2 H3 Медл. сраб. ①	5	②

① Размыкание H3 контакта ② согласно стандарту IEC/EN/BS 60947-5-1.

② Обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: [service@LovatoElectric.com](mailto:service@LovatoElectric.com)).

### Общие характеристики

Концевые выключатели безопасности компании LOVATO Electric удовлетворяют требованиям к быстроте установки, удобству разводки, простоте ввода в эксплуатацию, модульности, прочности и надежности, не изменяющейся с течением времени.

Крышки корпусов закреплены на шарнирах с нижнего края и являются съемными. Инновационная система байонетного крепления исполнительных головок позволяет снимать головки и устанавливать их в нужное положение без помощи инструментов.

Блоки вспомогательных контактов являются съемными и обеспечивают удобство подключения к выводам.

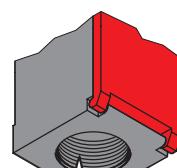
### Рабочие характеристики

- максимальная частота срабатываний: 3600 циклов/ч
- скорость срабатывания: 0,5...1,5 м/с
- механическая износостойкость: 100 000 циклов
- В10d: 100 000 циклов
- условный тепловой ток Ith: 10 A
- обозначение согласно IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600 тип KB...-KC...
  - A300 Q300 тип KM...-KN...
- напряжение изоляции Ui:
  - 690 В пер. тока тип KB...-KC...
  - 440 В пер. тока тип KM...-KN...
- номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение Uimp:
  - 6 кВ тип KB...-KC...
  - 4 кВ тип KM...-KN...
- класс изоляции: II (только тип KB...-KC...)
- контактное сопротивление: <10 мОм
- защита от короткого замыкания, предохранитель: 10 A gG
- исполнительные головки из алюминиево-цинкового сплава (замак)
- KB...-KC... корпус из негорючего технополимера с двойной изоляцией
- KM...-KN... корпус из алюминиево-цинкового сплава (замак)
- тип кабельного ввода: M20 в стандартном исполнении; PG13,5 только по отдельному заказу (см. рядом рисунок и сноски)
- крепление исполнительной головки: байонетное
- момент срабатывания: 15 Нсм
- крепление проводов: винтовое с самозатягивающимся зажимом
- момент затяжки:
  - крепления концевого выключателя: 2,5 Нм
  - клемм контактов: 0,8 Нм
  - винта крепления крышки корпуса: 0,8 Нм
  - крепления исполнительной головки: 0,8 Нм
- сечение проводников: 1 или 2 проводника 2,5 мм<sup>2</sup> макс. / 16-14AWG
- условия окружающей среды:
  - рабочая температура: -25...+70°C
  - температура хранения: -40...+70°C
  - класс загрязнения: 3
  - класс защиты клемм: IP20
  - класс защиты корпуса: IP65.

### Сертификация и соответствие стандартам

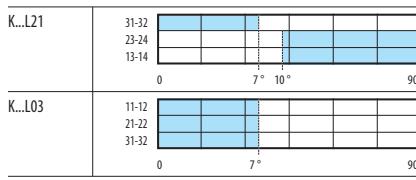
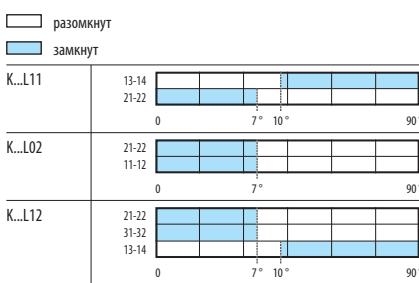
Полученные сертификаты: cULus, EAC, CCC.

Соответствуют стандартам: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 № 14.



**КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД ТИПА M20.**

Для заказа концевых выключателей с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву Р, например, KBQ1L11P

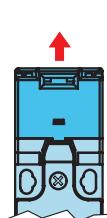


Концевые выключатели безопасности серии K, 1 кабельный ввод снизу (размеры согласно стандарту EN/BS 50047)  
2 боковых кабельных ввода (размеры, совместимые со стандартом EN/BS 50047)

### С ключом



KBN...



Код заказа Пластиковый корпус	Контакты	Характеристики ключа②	Кол- во в упак.	Вес шт. [кг]
-------------------------------------	----------	--------------------------	-----------------------	-----------------

1 кабельный ввод снизу. Размеры согласно стандарту EN/BS 50047.

<b>KBN1L11</b>	1 HO+1 H3 Медл. сраб. ①	Прямой	5	0,092
<b>KBN2L11</b>		Угловой	5	0,092
<b>KBN3L11</b>		Т-образный прямой	5	0,092
<b>KBN4L11</b>		Т-образный угловой	5	0,092
<b>KBN1L02</b>	2 H3 Медл. сраб. ①	Прямой	5	0,092
<b>KBN2L02</b>		Угловой	5	0,092
<b>KBN3L02</b>		Т-образный прямой	5	0,092
<b>KBN4L02</b>		Т-образный угловой	5	0,092
<b>KBN1L12</b>	1 HO+2 H3 Медл. сраб. ①	Прямой	5	0,096
<b>KBN2L12</b>		Угловой	5	0,096
<b>KBN3L12</b>		Т-образный прямой	5	0,096
<b>KBN4L12</b>		Т-образный угловой	5	0,096
<b>KBN1L21</b>	2 HO+1 H3 Медл. сраб. ①	Прямой	5	0,096
<b>KBN2L21</b>		Угловой	5	0,096
<b>KBN3L21</b>		Т-образный прямой	5	0,096
<b>KBN4L21</b>		Т-образный угловой	5	0,096
<b>KBN1L03</b>	3 H3 Медл. сраб. ①	Прямой	5	0,096
<b>KBN2L03</b>		Угловой	5	0,096
<b>KBN3L03</b>		Т-образный прямой	5	0,096
<b>KBN4L03</b>		Т-образный угловой	5	0,096

2 боковых кабельных ввода.

Размеры, совместимые со стандартом EN/BS 50047.

<b>KCN1L11</b>	1 HO+1 H3 Медл. сраб. ①	Прямой	5	0,107
<b>KCN2L11</b>		Угловой	5	0,107
<b>KCN3L11</b>		Т-образный прямой	5	0,107
<b>KCN4L11</b>		Т-образный угловой	5	0,107
<b>KCN1L02</b>	2 H3 Медл. сраб. ①	Прямой	5	0,107
<b>KCN2L02</b>		Угловой	5	0,107
<b>KCN3L02</b>		Т-образный прямой	5	0,107
<b>KCN4L02</b>		Т-образный угловой	5	0,107

① Размыкание H3 контакта ② согласно стандарту IEC/EN/BS 60947-5-1.

② Ключ входит в стандартный комплект поставки.



KCN...

■ разомкнут  
■ замкнут

K...L11	13-14 21-22	0 5 5,5	MM
K...L02	21-22 11-12	0 5	MM
K...L12	21-22 31-32 13-14	0 5 5,5	MM

K...L21	31-32 23-24 13-14	0 5 5,5	MM
K...L03	11-12 21-22 31-32	0 5	MM

### Принадлежности и запасные части



KXN1



KXN2



KXN3



KXN4



KXN5

Код заказа	Описание	Кол- во в упак.	Вес шт. [кг]
<b>KXN1</b>	Прямой ключ	5	0,013
<b>KXN2</b>	Угловой ключ	5	0,013
<b>KXN3</b>	Т-образный прямой ключ	5	0,012
<b>KXN4</b>	Т-образный угловой ключ	5	0,012
<b>KXN5</b>	Шарнирный ключ	5	0,019

### Общие характеристики

Концевые выключатели безопасности компании LOVATO Electric удовлетворяют требованиям к быстроте установки, удобству разводки, простоте ввода в эксплуатацию, модульности, прочности и надежности, не изменяющейся с течением времени.

Крышки корпусов закреплены на шарнирах с нижнего края и являются съемными.

Головки можно развернуть вдоль их оси на 90°.

Блоки вспомогательных контактов являются съемными и обеспечивают удобство подключения к выводам.

### Рабочие характеристики

- максимальная частота срабатываний: 3600 циклов/ч
- скорость срабатывания: 0,5...1,5 м/с
- механическая износостойкость: 100 000 циклов
- B10d: 100 000 циклов
- условный тепловой ток Ith: 10 A
- обозначение согласно IEC/EN/BS 60947-5-1:
  - A600 Q600
- напряжение изоляции Ui: 690 В пер. тока
- номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение Uimp: 6 кВ
- класс изоляции II
- контактное сопротивление: <10 мОм
- защита от короткого замыкания, предохранитель: 10 A gG
- класс защиты клемм: IP20
- класс защиты корпуса: IP65
- корпус и исполнительные головки из негорючего технополимера с двойной изоляцией
- тип кабельного ввода: M20 в стандартном исполнении; PG13,5 только по отдельному заказу (см. рядом рисунок и сноска)
- усиление срабатывания: 8 N
- крепление проводов: винтовое с самозатягивающимся зажимом
- момент затяжки:
  - крепления концевого выключателя: 2,5 Нм
  - клемм контактов: 0,8 Нм
  - винта крепления крышки корпуса: 0,8 Нм
- сечение проводников: 1 или 2 проводника 2,5 мм<sup>2</sup> макс. / 16-14AWG
- условия окружающей среды:
  - рабочая температура: -25...+70°C
  - температура хранения: -40...+70°C
- класс загрязнения: 3
- класс защиты клемм: IP20
- класс защиты корпуса: IP65.

### Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC, CCC.

Соответствуют стандартам: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 № 14.

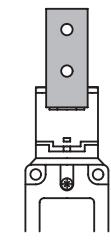
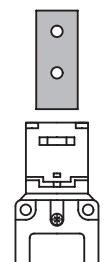
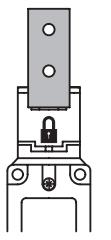
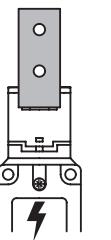
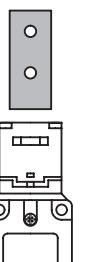


#### КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД ТИПА М20.

Для заказа концевых выключателей с кабельным вводом типа PG13,5 в коде заказа добавьте букву Р. например, KBN1L11P



## Выключатели безопасности с электромагнитом с отдельными исполнительным элементом

		KEN1E...: исполнительный элемент заблокирован при наличии питания на электромагните			KEN1M...: исполнительный элемент заблокирован при отсутствии питания на электромагните		
Состояние исполнительного элемента	вставлен и заблокирован		вставлен и разблокирован	не вставлен	вставлен и заблокирован	вставлен и разблокирован	не вставлен
Состояние электромагнита	запитан	не запитан	-	не запитан	запитан	-	
							
Активация контакта							
KEN1...1...	исполнительный элемент	11  12	11  12	11  12	11  12	11  12	11  12
	электромагнит	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22
	электромагнит	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34
	электромагнит	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42
KEN1...2...	исполнительный элемент	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14
	электромагнит	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22
	электромагнит	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34
	электромагнит	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42
KEN1...3...	исполнительный элемент	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14
	электромагнит	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22
	исполнительный элемент	31  32	31  32	31  32	31  32	31  32	31  32
	электромагнит	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42



RS131310



PLN131311



P2L...

### Принадлежности и запасные части



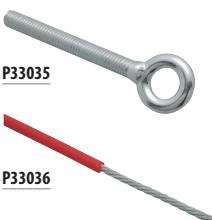
P33032



P33033



P33034



P33035



P33036

Код заказа	Контакты	Тяговое усилие	Кол-во в упак.	Вес
		[Н]	шт.	[кг]

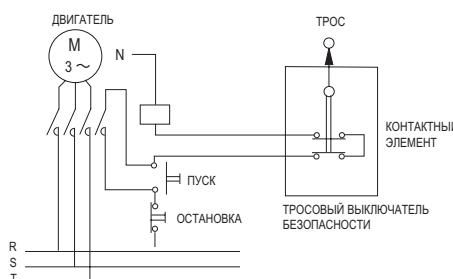
С кнопкой переустановки.

<b>RS131310</b>	1 НО + 1 НЗ	25	1	0,092
<b>PLN131311</b>	1 НО + 1 НЗ	60	1	0,248
<b>P2L131311</b>	1 НО + 1 НЗ	40	1	0,459
<b>P2L131312</b>	1 НО + 1 НЗ	120	1	0,459
<b>P2L151311</b>	2 НО + 2 НЗ	40	1	0,459
<b>P2L151312</b>	2 НО + 2 НЗ	120	1	0,459

① Размыкание НЗ контакта согласно стандарту IEC/EN/BS 60947-5-1.

② Размеры согласно стандарту EN/BS 50047.

### Пример соединения



Тип	разомкнут						замкнут	
RS...	13-14							
	21-22							
	0	MM						6
PLN...	11-12							
	21-22							
	0	MM						8
P2L13...	31-32							
	41-42							
	0	MM						10
P2L15...	31-32							
	41-42							
	13-14							
	23-24							
	0	MM						10

### Общие характеристики

Тросовые концевые выключатели для аварийного останова наилучшим образом подходят для применения в системах остановки или аварийной сигнализации, которыми оснащается оборудование, занимающее большую площадь.

Они позволяют выполнять эту операцию из любой точки при каждом ручном натяжении троса.

Возможность выбора между пластиковым и металлическим корпусом позволяет удовлетворить самые разнообразные требования к прочности и габаритам.

### Рабочие характеристики

- максимальная частота срабатываний: 1800 циклов/ч
- механическая износостойкость: 100 000 циклов
- категория применения:
  - характеристики в категории DC13: 1,5 A 24 В (10 A 24 В для типов PLN-P2L)
  - характеристики в категории AC15: 6 A 250 В (3 A 400 В для типов PLN-P2L)
- условный тепловой ток Ith: 10 A (RS, PLN); 6 A (P2L)
- напряжение изоляции Ui: 250 В пер. тока (400 В пер. тока для типов PLN-P2L)
- контактное сопротивление: <10 мОм
- защита от короткого замыкания, предохранитель: 10 A gG
- тип кабельного ввода: PG11 (для типов RS-PLN-P2L). PLN и P2L поставляются в комплекте с кабельным зажимом
- подсоединение проводов: винтовые клеммы с прижимной пластиной, применимые для проводников диаметром до 2,5 мм<sup>2</sup>
- момент затяжки:
  - крепления концевого выключателя: 2,5 Нм
  - клемм контактов: 0,8 Нм
  - винта крепления крышки корпуса: 0,8 Нм (для RS), 1,8 Нм (для PL и P2L)
- сечение проводников: 1 или 2 проводника 2,5 мм<sup>2</sup> макс. / 16-14AWG
- условия окружающей среды:
  - рабочая температура: -25...+70°C
  - температура хранения: -40...+70°C
  - класс загрязнения: 3
  - класс защиты: IP65

### Функционирование



Нормальное положение



Растягивание троса



Обрыв троса

### Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus (для RS13...) и ЕАС для всех.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, ISO 13850; UL508 и CSA C22.2 № 14 для типов RS.

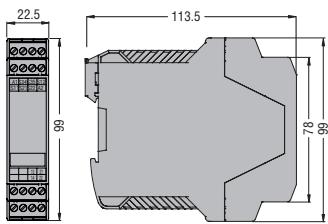
# 11 Устройства обеспечения безопасности

Размеры [мм]

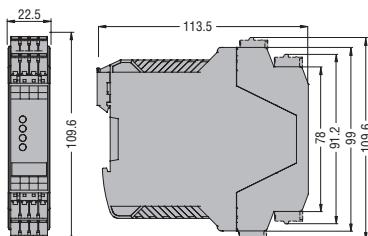
INDEX

**Lovato**  
electric

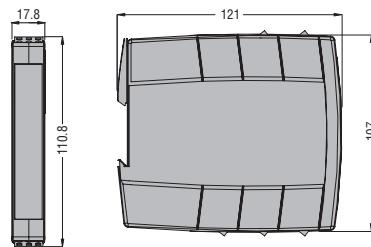
**SRCES20 - SRCES31**



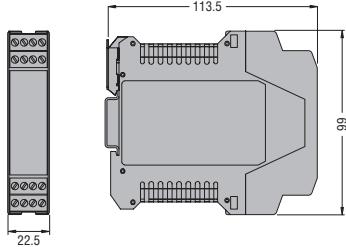
**SRCES20S - SRCES31S**



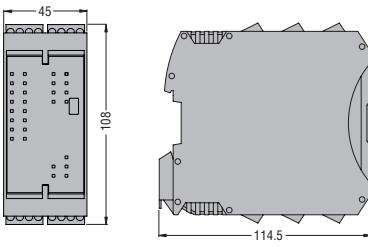
**SRBES20 - SRBES31 - SRBEM41**



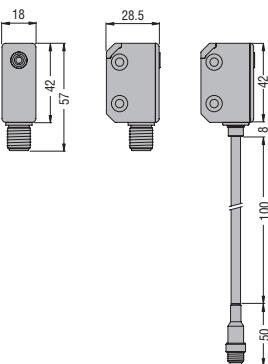
**SRATH21 - SRALC21 - SRASM20 - SRAMF21**



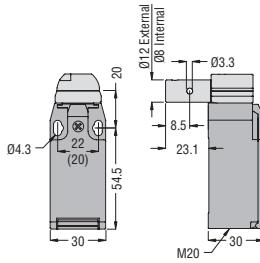
**SRPMFA164**



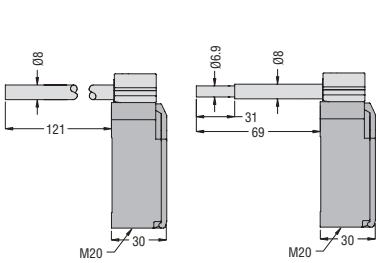
**SSF...**



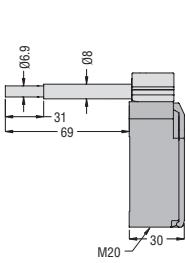
**KBP1...  
KMP1...**



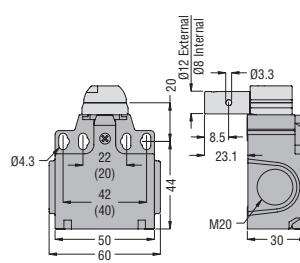
**KBP2...  
KMP2...**



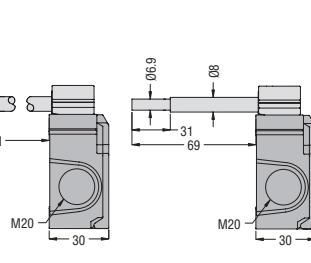
**KBP3...  
KMP3...**



**KCP1...  
KNP1...**

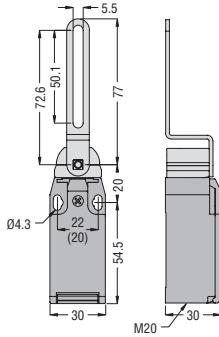


**KCP2...  
KNP2...**

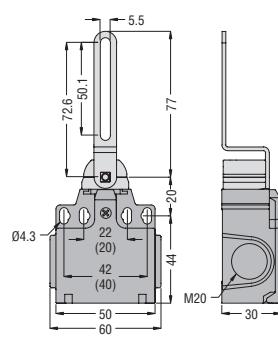


**KCP3...  
KNP3...**

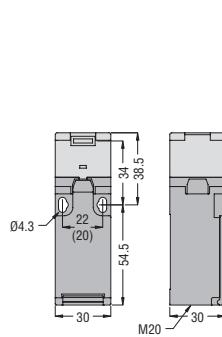
**KBQ1L...  
KMQ1L...**



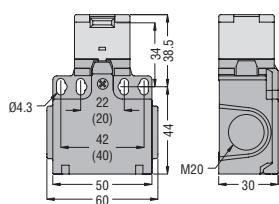
**KCQ1L...  
KNQ1L...**



**KBN1... - KBN2...  
KMN1... - KMN2...**

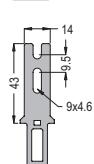


**KCN...**

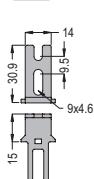


**Ключи**

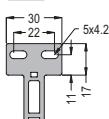
**KXN1**



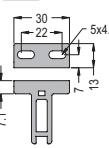
**KXN2**



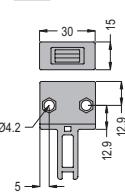
**KXN3**



**KXN4**

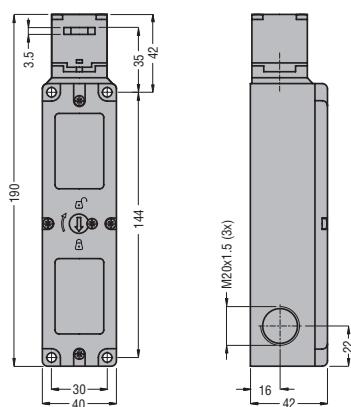


**KXN5**

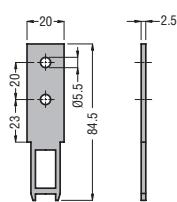


ВЫКЛЮЧАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ

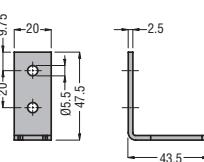
KEN1...



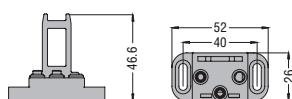
KEXN1



KEXN2

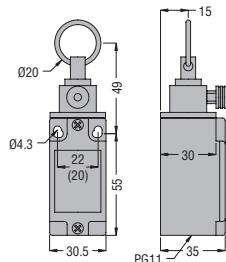


KEXN5

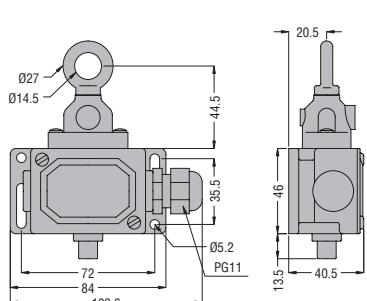


ТРОСОВЫЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА (СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СТАНДАРТУ ISO 13850)

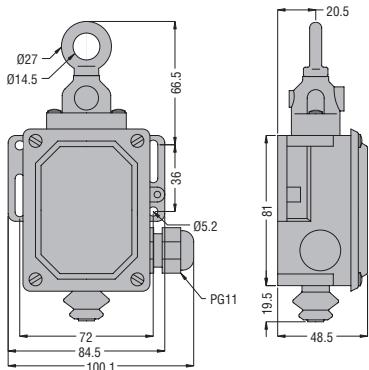
RS131310



PLN131311

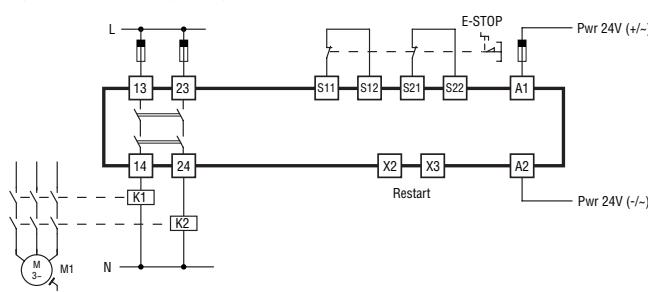


P2L13... - P2L15...



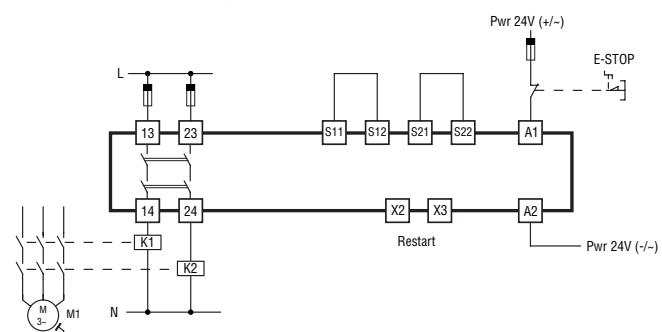
## SRCS520

Двухканальный режим, ручной пуск



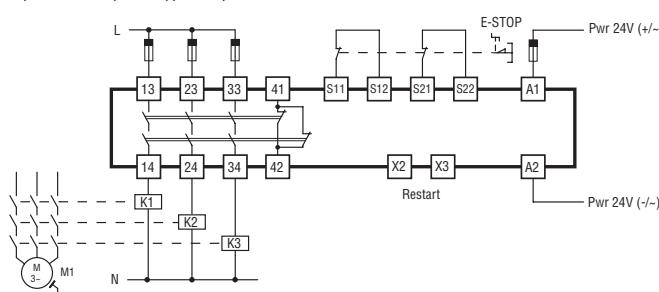
## SRCS520

Одноканальный режим, ручной пуск



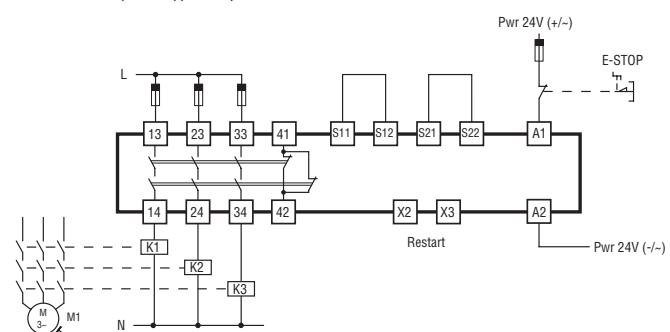
## SRCS531

Двухканальный режим, ручной пуск



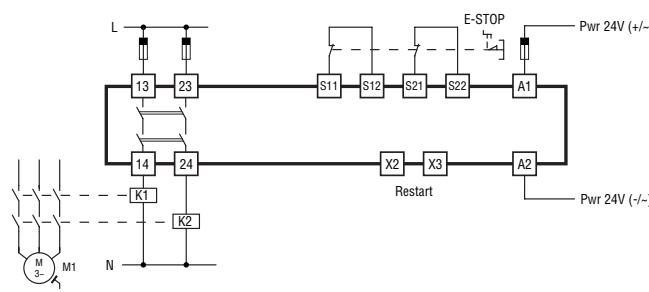
## SRCS531

Одноканальный режим, ручной пуск



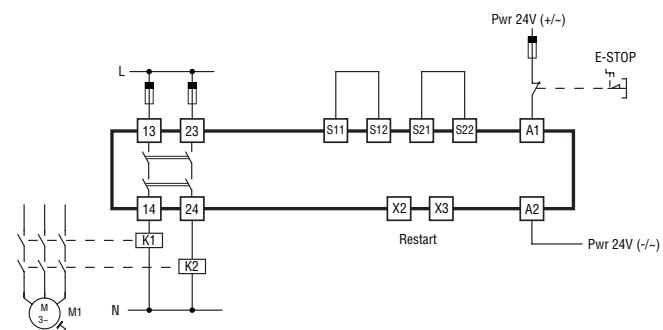
## SRBES20

Двухканальный режим, ручной пуск



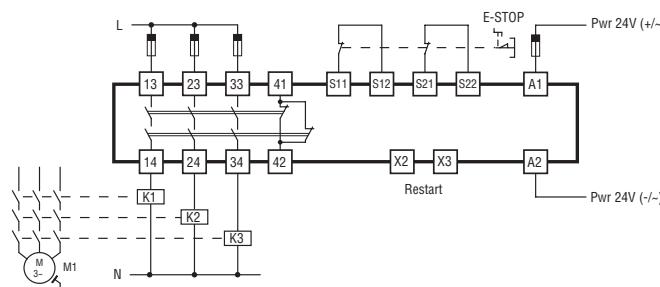
## SRBES20

Одноканальный режим, ручной пуск



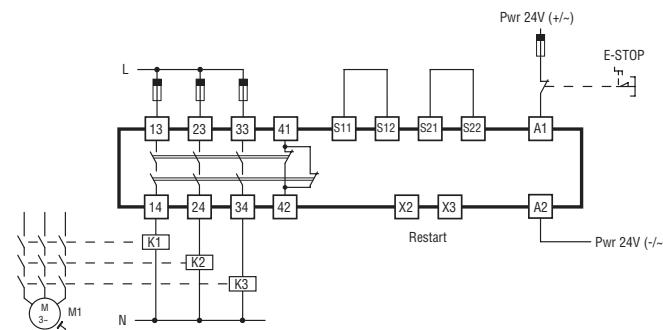
## SRBES31

Двухканальный режим, ручной пуск



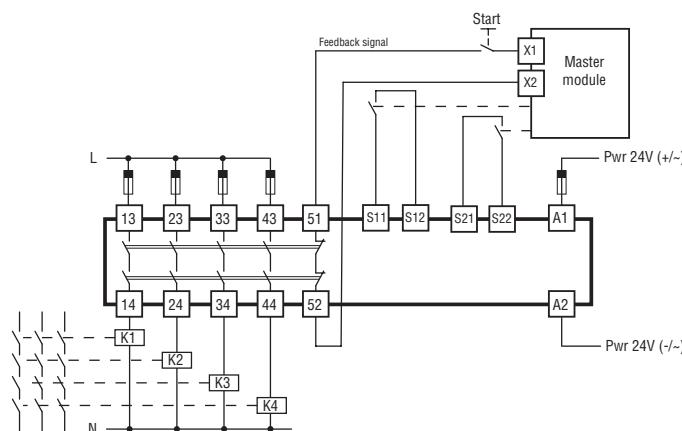
## SRBES31

Одноканальный режим, ручной пуск



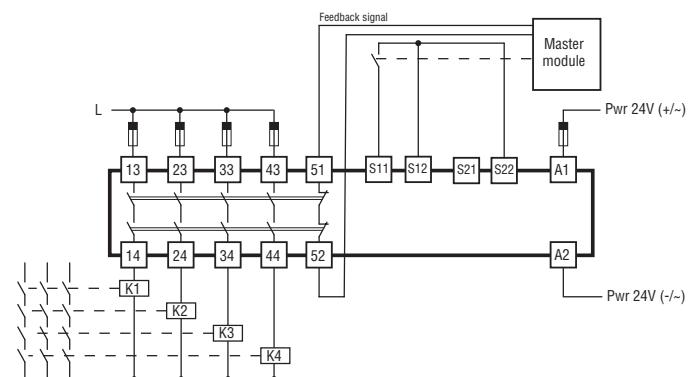
## SRBEM41

Двухканальный режим



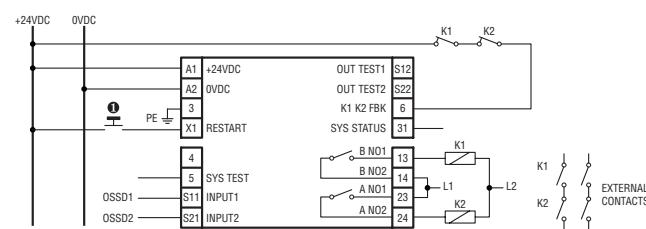
## SRBEM41

Одноканальный режим

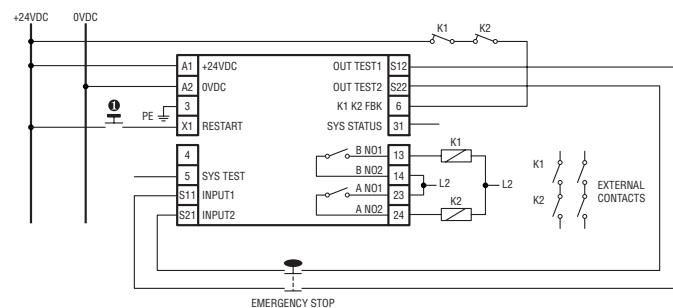
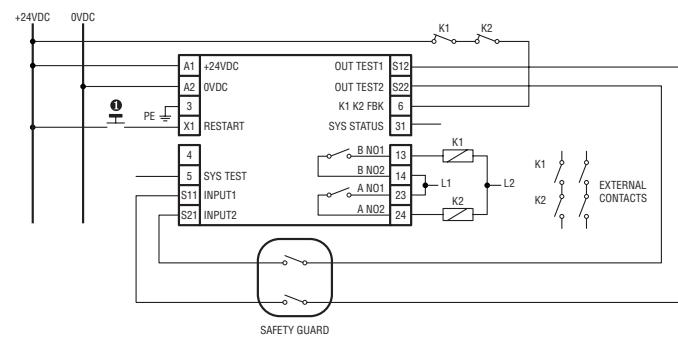


SRAMF21

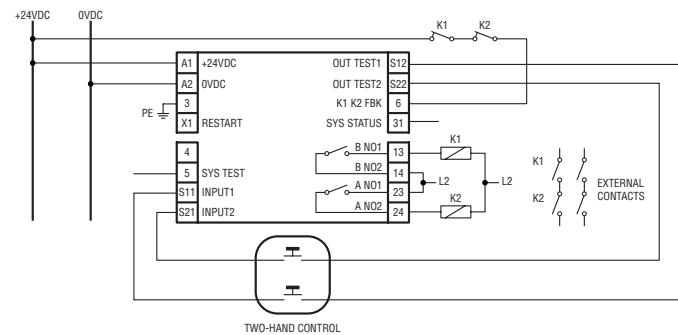
## Режимы 1A, 1C: входы OSSD



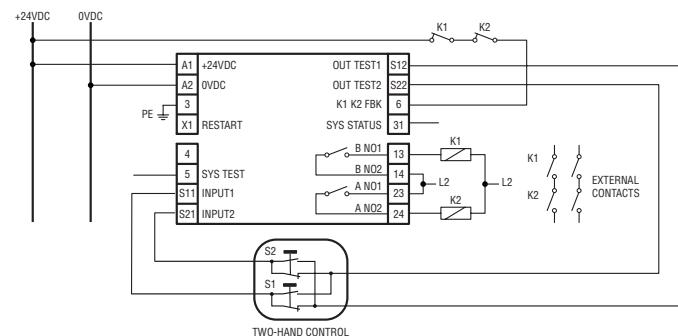
Режимы 2А, 2М, 2С: подвижные ограждения и устройства аварийного останова



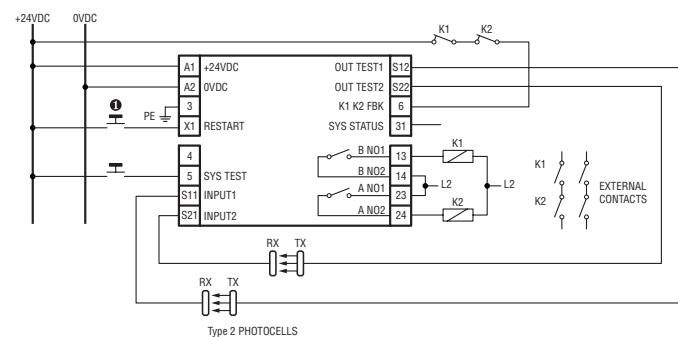
### Режим ЗА: двуручные устройства управления



### Режим 3С: двуручные устройства управления с перекидными контактами



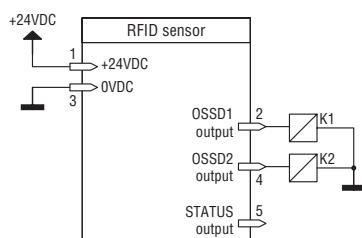
#### Режимы 4A, 4C: фотоэлектрические барьеры



① Не требуется при использовании в автоматическом режиме.

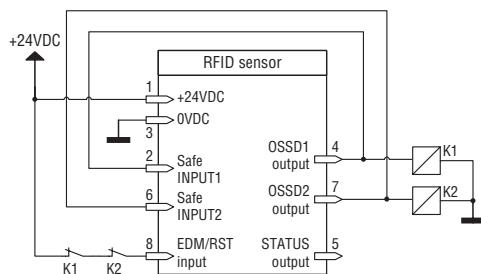
## SSF5...

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПУСК

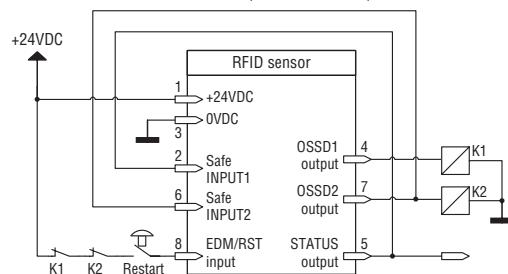


## SSF8...

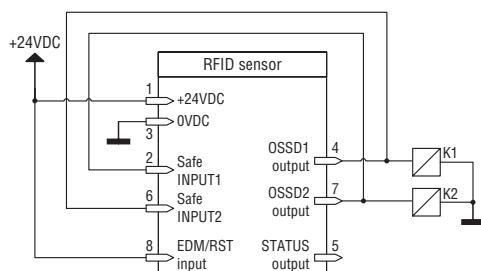
## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПУСК с EDM



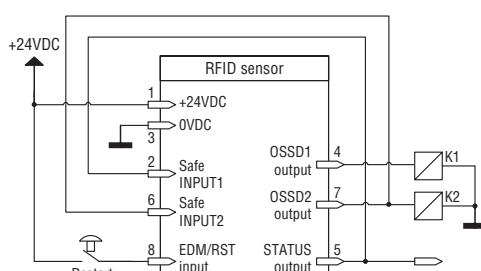
## РУЧНОЙ ПУСК с EDM (КНОПКА ПЕРЕЗАПУСКА)



## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПУСК без EDM



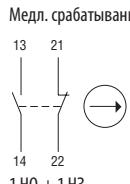
## РУЧНОЙ ПУСК без EDM (КНОПКА ПЕРЕЗАПУСКА)



## КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ТИПОВ KB - KM - KC - KN

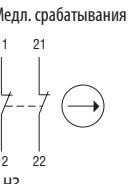
## K...L11

Медл. срабатывания



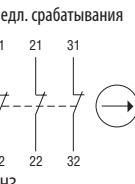
## K...L02

Медл. срабатывания



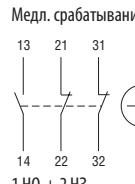
## K...L03

Медл. срабатывания



## K...L12

Медл. срабатывания



## K...L21

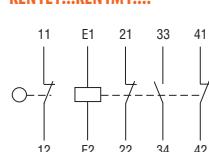
Медл. срабатывания



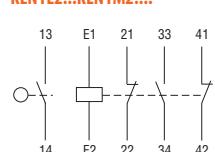
## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ

Исполнительный элемент вставлен и заблокирован

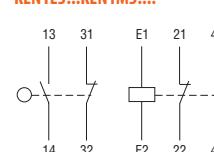
## KEN1E1...KEN1M1....



## KEN1E2...KEN1M2....

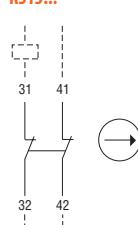


## KEN1E3...KEN1M3....

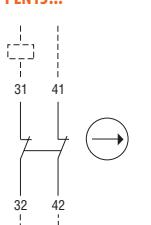


## ТРОСОВЫЕ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА

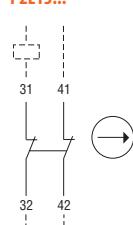
## RS13...



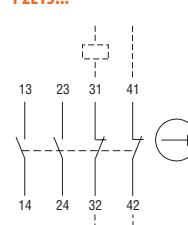
## PLN13...



## P2L13...



## P2L15...



Тип	SRCES20 - SRCES20S	SRCES31 - SRCES31S	SRBES20	SRBES31	SRBEM41
<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ</b>					
Номинальное напряжение питания	24 В пер./пост. тока		24 В пер./пост. тока		
Рабочий диапазон	212...26 В пер./пост. тока		22...26 В пост. тока, 20,4...27,6 В пер. тока		
Рабочая частота	60-50 Гц		60-50 Гц		
Категория перенапряжения	III		III		
Напряжение изоляции	4 кВ		4 кВ		
Защита	От короткого замыкания, позисторная		От короткого замыкания, позисторная		
<b>ВХОДЫ</b>					
Количество	2		2		
Входной ток	Стандартный 50 мА		Стандартный 5 мА		
Входное напряжение	—		—	0-35 В пост. тока	
Количество входов обратной связи/ПЕРЕЗАПУСКА	—		—		
<b>ВЫХОДЫ</b>					
Количество НО выходов безопасности	2	3	2	3	4
Количество выходов безопасности OSSD	—		—		
Количество вспомогательных НЗ выходов	—	1	—	1	—
Количество выходов обратной связи	—	—	—	—	1 НЗ
Количество тестовых выходов	—		—		
Тип выходов безопасности	Сухие контакты, реле с принудительной коммутацией контактов		Сухие контакты, реле с принудительной коммутацией контактов		
Рабочие характеристики	AC1 250 В: 6 А - 1500 ВА AC15 250 В: 5 А - DC1 24 В: 6 А DC13 24 В: 6 А		AC1 250 В: 6 А - 2000 ВА AC15 230 В: 3 А - DC1 24 В: 6 А DC13 24 В: 2,5 А		
Обозначение согласно UL 508	Pilot duty: B300 - R300		Pilot duty: B300 - R300		
Механическая износостойкость	>10 <sup>7</sup> циклов		>10 <sup>7</sup> циклов		
Электрическая износостойкость AC1 при 360 циклах/ч	10 <sup>5</sup> циклов		>10 <sup>5</sup> циклов		
<b>ПАРАМЕТРЫ БЕЗОПАСНОСТИ</b>					
ISO 13849-1 категория безопасности	Кат. 4		Кат. 4		
ISO 13849-1 уровень эффективности	PLe		PLe		
<b>УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>					
Класс защиты	IP40 с передней стороны, IP20 для клемм		IP40 с передней стороны, IP20 для клемм		
Класс загрязнения	2		2		
Рабочая температура	-20...+55°C		-25...+60°C		
Температура хранения	-20...+85°C		-30...+70°C		
Относительная влажность окружающей среды	≤93 %		≤95 %		
<b>СЕРТИФИКАЦИЯ И СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ</b>					
Полученные сертификаты	cULus, TÜV (в стадии оформления)		cULus, TÜV		
Соответствуют стандартам	Кат. 4, PLe согласно стандартам EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50		Кат. 4, PLe согласно стандартам EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50	Кат. 4, PLe согласно стандартам EN/BS 13849-1,	

## Технические характеристики

SRATH21	SRALC21	SRASM20	SRAMF21	SRPMFA164
24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
19...29 В пост. тока	—	—	19...29 В пост. тока	—
—	III	III	—	III
4 кВ	—	4 кВ	—	4 кВ
Выход сигнализации, защищенный от перегрузки	—	—	Выход сигнализации, защищенный от перегрузки	Выход сигнализации, защищенный от перегрузки
2	2	2	16	—
Стандартный 4,3 мА	—	—	—	—
0-30 В пост. тока	—	—	—	—
—	—	—	4	4
2	2	2	—	—
—	—	—	4 пары	—
—	—	—	—	—
1PNP	1PNP	—	1PNP	—
—	—	—	—	4
Реле с принудительной коммутацией контактов	—	—	Выходы безопасности OSSD	—
AC1 250 В: 6 А - 2000 ВА	—	—	400 мА - 24 В пост. тока	—
AC15 230 В: 5 А	—	—	—	—
DC13 24 В: 2 А	—	—	—	—
Pilot duty: B300 - Q300	—	—	—	—
>10 <sup>7</sup> циклов	—	—	—	—
>10 <sup>7</sup> циклов	—	—	—	—
Кат. 4	—	—	Кат. 4	—
PLe	—	—	PLe	—
IP40 с передней стороны, IP20 для клемм	—	—	IP20 с передней стороны, IP20 для клемм	—
2	2	2	2	2
-25...+55°C	—	—	-25...+55°C	—
-30...+70°C	—	—	-30...+70°C	—
≤95 %	—	—	≤95 %	—
cULus, TÜV				cULus, TÜV
Type 4 согласно стандарту EN/BS 61496 Кат. 4, PLe согласно стандарту EN/BS 13849-1	—	Кат. 4, PLe согласно стандартам EN/BS 13849-1, EN/BS/IEC 61496-1 (Type 4), EN/BS 61508-1, EN/BS 61508-2, EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (макс. SIL 3)	Кат. 4, PLe согласно стандартам EN/BS 13849-1, EN/BS 61508-1 (SIL 3), EN/BS 61508-2 (SIL 3), EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (макс. SIL 3)	