



RU Руководство по эксплуатации . Страницы 1 - 10
Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Содержание

| | | |
|----------|--|---|
| 1 | О данном документе | |
| 1.1 | Назначение | 1 |
| 1.2 | Целевая группа: авторизованные специалисты | 1 |
| 1.3 | Используемые символы | 1 |
| 1.4 | Использование по назначению | 1 |
| 1.5 | Общие правила техники безопасности | 1 |
| 1.6 | Предупреждение об ошибочном применении | 2 |
| 1.7 | Исключение ответственности | 2 |
| 2 | Описание изделий | |
| 2.1 | Конфигуратор | 2 |
| 2.2 | Специальные исполнения | 2 |
| 2.3 | Комплексный контроль качества согласно 2006/42/EC | 2 |
| 2.4 | Назначение и использование | 2 |
| 2.5 | Технические характеристики | 2 |
| 2.6 | Оценка безопасности | 3 |
| 3 | Монтаж | |
| 3.1 | Общие указания по монтажу | 3 |
| 3.2 | Размеры | 3 |
| 3.3 | Юстировка | 4 |
| 3.4 | Расстояние срабатывания | 4 |
| 4 | Электрическое подключение | |
| 4.1 | Общие указания по электрическому подключению | 4 |
| 4.2 | Последовательное подключение | 4 |
| 4.3 | Указание по суммарной длине цепочки предохранительных датчиков | 4 |
| 5 | Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание | |
| 5.1 | Функциональная проверка | 5 |
| 5.2 | Техническое обслуживание | 5 |
| 6 | Диагностические функции | |
| 6.1 | Принцип действия диагностического светодиода | 5 |

7 Демонтаж и утилизация

8 Приложение

| | | |
|-----|---|---|
| 8.1 | Примеры подключения | 6 |
| 8.2 | Распределение соединений различных типов датчиков | 7 |
| 8.3 | Принадлежности: штекерные соединители | 8 |

9 Декларация о соответствии

| | | |
|-----|---|---|
| 9.1 | Декларация о соответствии предписаниям ЕС | 9 |
|-----|---|---|

1. О данном документе

1.1 Назначение

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для монтажа, ввода в эксплуатацию, безопасной эксплуатации и демонтажа предохранительного коммутационного устройства. Руководство по эксплуатации должно всегда быть читабельным и доступным.

1.2 Целевая группа: авторизованные специалисты

Все описанные в данном руководстве действия разрешается выполнять только обученным специалистам, допущенным к эксплуатации установки.

Монтаж и ввод устройства в эксплуатацию возможны только после ознакомления с данным руководством по эксплуатации, а также с действующими предписаниями по охране труда и защите окружающей среды.

Подбор и монтаж устройств, а также интеграция их в системы управления требуют надлежащего знания соответствующих предписаний и нормативных требований производителя оборудования.

1.3 Используемые символы



Информация, указания:

Дополнительная полезная информация



Внимание: несоблюдение этого предупреждения может привести к неисправностям или нарушениям функционирования.

Осторожно: несоблюдение этого предупреждения может привести к травмированию людей и/или повреждению машины.

1.4 Использование по назначению

Описанные здесь изделия разработаны для того, чтобы выполнять определенные функции безопасности. Обеспечение надлежащего комплексного функционирования оборудования входит в сферу ответственности производителя.

Предохранительное коммутационное устройство разрешается использовать только в соответствии с нижеуказанными правилами техники безопасности. Данная информация также приведена в главе "Описание изделий".

1.5 Общие правила техники безопасности

Необходимо соблюдение, приведенных в руководстве, правил техники безопасности, а также действующих международных предписаний по монтажу и технике безопасности при монтажных работах.



Дополнительную техническую информацию можно найти в каталогах Schmersal, а также в онлайн-каталоге на сайте www.schmersal.net.

В связи с техническим прогрессом сохраняется право на изменение указаний данного руководства

При соблюдении указаний по технике безопасности и инструкций по монтажу, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и техобслуживанию остаточные риски не известны.

1.6 Предупреждение об ошибочном применении



В случае неквалифицированного применения, использования не по назначению и ошибочных манипуляций использование предохранительного коммутационного устройства может привести к возникновению опасности для людей и риска повреждения машины или установки. Должны также соблюдаться соответствующие положения стандарта EN 1088.

1.7 Исключение ответственности

Мы не несем ответственности за ущерб и эксплуатационные неполадки, обусловленные ошибками при монтаже или несоблюдением настоящего руководства по эксплуатации. Производитель освобождается от любой ответственности за ущерб, связанный с использованием не допущенных запасных деталей и принадлежностей.

Любые самовольные ремонтные работы и переоборудование запрещены в целях обеспечения безопасности. Нарушение данного положения ведет к снятию ответственности с производителя.

2. Описание изделий

2.1 Конфигуратор

Руководство по эксплуатации содержит описание по следующим типам изделий:

CSS 8-180-①-②-③

| Н-р | Опция | Описание |
|-----|-------|---|
| ① | 2P | 2 предохранительных выхода р-типа |
| | 2P+D | 2 предохранительных выхода р-типа и 1 сигнальный контакт р-типа (диагностика) |
| ② | E | Конечное или одиночное устройство |
| | Y | Устройство для последовательного подключения |
| ③ | M | Многофункциональное подключение |
| | L | Соединительный кабель |
| | LST | Соединительный кабель со штекером M12 |
| | ST | Интегрированный штекер M12 (только CSS 8-180-2P+D-M-ST) |

2.2 Специальные исполнения

В отношении специальных исполнений, не указанных в разделе 2.1, соответствующим образом действуют приведенные выше и ниже данные, если они совпадают с серийным исполнением.

2.3 Комплексный контроль качества согласно 2006/42/EC

Schmersal является компанией, сертифицированной согласно приложению X Директивы о машинном оборудовании. Имея соответствующую авторизацию, Schmersal под собственную ответственность маркирует знаком CE изделия, указанные в приложении IV. Кроме того, по желанию мы можем предоставить Вам сертификаты проверки типового образца ЕС, которые также можно найти на сайте www.schmersal.com.

2.4 Назначение и использование

Бесконтактный электронный предохранительный датчик CSS 8-180 (далее – предохранительный датчик) предназначен для использования в предохранительных цепях и служит для контроля положения движущихся защитных устройств. Предохранительный датчик контролирует положение поворотных/распашных, сдвижных и съемных защитных устройств с кодированными электронными актуаторами CST 180-1 и CST 180-2.

Принцип действия предохранительных выходов

Открытие защитной двери, т.е. удаление актуатора из активной зоны датчика, ведет к мгновенному отключению предохранительных выходов датчика (см. также данные о коммутационных расстояниях предохранительного датчика).

Ошибки (внутренние), нарушающие функционирование предохранительного датчика, тоже ведут к мгновенному отключению предохранительных выходов. Ошибка, которая на данный момент не угрожает надежному функционированию датчика (перекрестное замыкание, ошибка температуры, предохранительный выход на + 24 VDC), ведет к отключению с задержкой. В такой ситуации диагностический выход отключается спустя примерно 10 секунд. Предохранительные выходы отключаются, если ошибка присутствует без изменений 1 минуту. Сочетание сигналов, при котором диагностический выход отключен и предохранительные выходы еще включены, может использоваться для приведения машины в упорядоченное положение останова. После устранения ошибки сообщение об ошибке квитируется открытием соответствующей защитной двери и повторным ее закрытием. Предохранительные выходы включаются и деблокируют установку. Для повторного деблокирования цепочка датчиков должна быть постоянно "активирована".



Перекрестное замыкание на предохранительных выходах цепочки датчиков нагружает датчики от места возникновения ошибки и до конца цепочки. Вследствие этого ошибка может отображаться несколькими датчиками. Если смотреть со стороны модуля обработки данных, то перекрестное замыкание произошло перед первым датчиком, отображающим ошибку.

Последовательное подключение

Возможно последовательное подключение максимум 16 предохранительных датчиков. Примеры расчетов для последовательного подключения см. в приложении.



Анализ и расчет предохранительной цепи осуществляются пользователем в соответствии с действующими стандартами и предписаниями и в зависимости от требуемого уровня безопасности.

Если в одной функции обеспечения безопасности участвуют несколько предохранительных датчиков, значения PFH компонентов должны быть сложены.



Общая концепция системы управления, в которую интегрируется предохранительный компонент, должна соответствовать действующим стандартам.

2.5 Технические характеристики

| | |
|----------------------------------|--|
| Стандарты: | IEC 60947-5-3, EN ISO 13849-1, IEC 61508 |
| Корпус: | усиленный стекловолокном термопласт |
| Принцип действия: | индуктивный |
| Актуаторы: | CST 180-1, CST 180-2 |
| Последовательное подключение: | макс. 16 устройств |
| Тип соединения: | кабель или кабель со штекером M12 либо интегрированный штекер M12 |
| Сечение соединительного провода: | в зависимости от исполнения: 4 x 0,5 мм ² , 5 x 0,34 мм ² , 7 x 0,25 мм ² |

Дистанция срабатывания согл. IEC 60947-5-3:

| | |
|--|--|
| Номинальное расстояние срабатывания s_n : | 8 мм |
| Гарантированное расстояние срабатывания s_{ao} : | 7 мм |
| Гарантированное расстояние выключения s_{ar} : | 10 мм |
| Гистерезис: | ≤ 0,7 мм |
| Повторяемость R: | ≤ 0,2 мм |
| Длина кабеля: | макс. 200 м (длина и сечение кабеля влияют на величину падения напряжения в зависимости от выходного тока) |

Условия окружающей среды:

| | |
|---|----------------------------|
| Окружающая температура: | |
| - макс. выходной ток ≤ 500 мА /выход | -25 °C ... +55 °C |
| - макс. выходной ток ≤ 200 мА /выход | -25 °C ... +65 °C |
| - макс. выходной ток ≤ 100 мА /выход | -25 °C ... +70 °C |
| Температура хранения и транспортировки: | -25 °C ... +85 °C |
| Класс защиты: | IP65 / IP67 |
| Вибропрочность: | 10...55 Гц, амплитуда 1 мм |
| Ударопрочность: | 30 г / 11 мс |
| Частота переключения f: | 3 Гц |

| | |
|---|---|
| Время срабатывания: | < 30 мс |
| Время риска: | ≤ 30 мс |
| Электрические характеристики: | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e : | 24 VDC -15% / +10% (PELV согл. IEC 60204-1) |
| Номинальный рабочий ток I_e : | 1 A |
| Наименьший рабочий ток I_m : | 0,5 mA |
| Условный расчетный ток короткого замыкания: | 100 A |
| Номинальное напряжение изоляции U_i : | 32 V |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} : | 800 V |
| Ток холостого хода I_o : | 0,05 A |
| Остаточный ток I_r : | ≤ 0,5 mA |
| Класс защиты: | II |
| Категория перенапряжения: | III |
| Степень загрязнения: | 3 |
| Помехоустойчивость (ЭМС): | согл. EN 61000-6-2 |
| Излучение помех (ЭМС): | согл. EN 61000-6-4 |
| Предохранительные входы X1/X2: | |
| Номинальное рабочее напряжение U_e : | 24 VDC -15% / +10% (PELV согл. IEC 60204-1) |
| Номинальный рабочий ток I_e : | 1 A |
| Предохранительные выходы: | p-типа, устойчивость к короткому замыканию |
| Номинальный рабочий ток I_{e1} : | макс. 0,5 A |
| | в зависимости от окружающей температуры |
| Категория применения: | DC-12 U_e/I_e 24 VDC / 0,5 A DC-13 U_e/I_e 24 VDC / 0,5 A |
| Падение напряжения: | < 0,5 V |
| Диагностический выход: | p-типа, устойчивость к короткому замыканию |
| Номинальное рабочее напряжение U_{e2} : | макс. на 4 V ниже U_e |
| Номинальный рабочий ток I_{e2} : | макс. 0,05 A |
| Категория применения: | DC-12 U_e/I_e 24 VDC / 0,05 A DC-13 U_e/I_e 24 VDC / 0,05 A |
| Внешняя защита от короткого замыкания: | предохранитель: 1,0 A при выходном токе ≤ 200 mA 1,6 A при выходном токе > 200 mA |

2.6 Оценка безопасности

| | |
|----------------|--|
| Стандарты: | EN ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 60947-5-3 |
| PL: | e |
| Категория: | 4 |
| Значение PFH: | $2,5 \times 10^{-9}$ / ч |
| SIL: | подходит для систем уровня SIL 3 |
| Срок службы: | 20 лет |
| Классификация: | PDF-M |

3. Монтаж

3.1 Общие указания по монтажу



При монтаже должны учитываться требования стандарта EN 1088.

Монтажное положение – произвольное. Условие: активные поверхности предохранительного датчика и актуатора расположены друг напротив друга. Корпус датчика запрещается использовать в качестве упора. Предохранительный датчик разрешается использовать только в пределах гарантированных расстояний срабатывания $\leq s_{ao}$ и $\geq s_{ag}$. Для закрепления предохранительного датчика можно использовать прилагаемые гайки M18 (размер ключа 24). Макс. момент затяжки составляет 500 Нсм. В качестве альтернативы возможно закрепление зажимным хомутом H 18 (принадлежности).

Допускается монтаж заподлицо, однако это ведет к снижению расстояния срабатывания. Снижение тем меньше, чем дальше предохранительный датчик выступает из материала.

Актуатор CST 180-1 имеет два крепежных отверстия, расположенных со смещением на 90°. Макс. момент затяжки прилагаемых винтов составляет 100 Нсм.

Актуатор CST-180-2 ввинчивают в подготовленное резьбовое отверстие M18. Для этого используется шлиц в лицевой части.



Предохранительный датчик, актуатор и хомут необходимо надежным способом (напр., одноразовыми винтами, приклеиванием, рассверливанием головок винтов, заштифтовыванием) закрепить на защитном устройстве без возможности снятия и заблокировать от смещения.

Во избежание системных влияний и сокращения расстояний срабатывания необходимо учитывать следующее:

- Металлические предметы вблизи датчика могут изменить расстояние срабатывания.
- Удалить всю металлическую стружку
- Минимальное расстояние между двумя датчиками: 100 мм

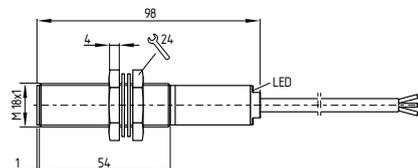


В случае эксплуатации при окружающих температурах < -10 °C монтировать соединительные кабели жестко.

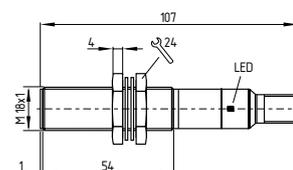
3.2 Размеры

Все размеры указаны в мм.

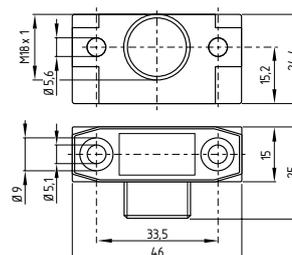
Предохранительный датчик с соединительным кабелем



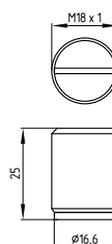
Предохранительный датчик со штекером



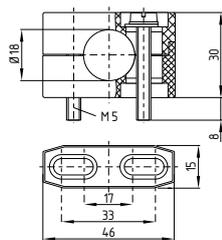
Актуатор CST 180-1



Актуатор CST 180-2



Зажимный хомут Н 18



3.3 Юстировка

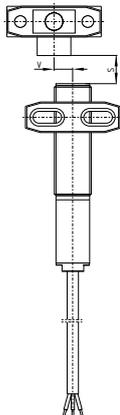
Светодиод в торцевой крышке предохранительного датчика является вспомогательным средством для юстировки.

Мигание светодиода датчика желтым цветом указывает на необходимость дополнительной регулировки расстояния срабатывания. Необходимо уменьшить расстояние между датчиком и актуатором настолько, чтобы СИД в торцевой крышке датчика горел желтым цветом, не мигая. В таком состоянии достигается надежное положение срабатывания датчика (см. также описание принципа действия диагностического выхода).

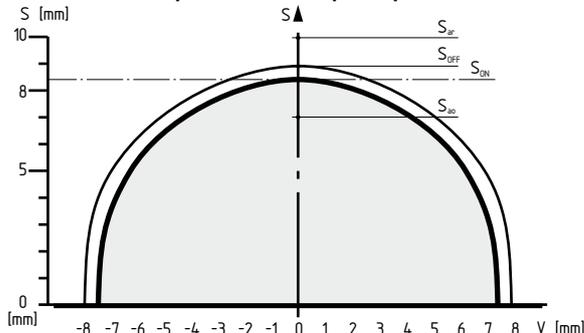
Надлежащее функционирование всегда необходимо проверять на подключенном узле обработки данных.

3.4 Расстояние срабатывания

Кривые срабатывания показывают точки включения и выключения предохранительного датчика при приближении актуатора. Макс. смещение актуатора от центра датчика составляет 7 мм. Монтаж датчика или актуатора заподлицо ведет к снижению расстояния срабатывания.



Типичная зона срабатывания предохранительного датчика



Пояснения

| | | |
|------------------|---|--------------------------|
| S | Расстояние срабатывания | |
| V | Боковое смещение | |
| S _{ON} | Расстояние включения | |
| S _{OFF} | Расстояние выключения | |
| S _H | Область гистерезиса | $S_H = S_{OFF} - S_{ON}$ |
| S _{зо} | Гарантированное расстояние срабатывания | |
| S _{ар} | Гарантированное расстояние выключения | |

4. Электрическое подключение

4.1 Общие указания по электрическому подключению



Электрическое подключение должно осуществляться только в обесточенном состоянии силами квалифицированных специалистов.

Система электропитания предохранительных датчиков должна иметь защиту от постоянного перенапряжения. В аварийной ситуации напряжение не должно превышать 60 В. Должны использоваться блоки питания для сетей PELV, соответствующие требованиям IEC 60204-1.

Предохранительные выходы могут использоваться непосредственно для коммутации в блоке обеспечения безопасности системы управления пользователя. При требованиях уровня PL e / категория 4 согл. EN ISO 13849-1 предохранительные выходы предохранительного датчика или цепочки датчиков должны выводиться на узел обработки данных с такой же категорией.

Требования к подключенному на выходе узлу обработки:

- Двухканальный предохранительный вход, подходящий для предохранительных датчиков р-типа с функцией замыкающего контакта.

Узел обработки данных должен допускать функциональные тесты предохранительных датчиков с циклическим отключением выходов датчика макс. на 2 мс. Распознавание перекрестного замыкания в узле обработки данных не требуется.



Сведения о подборе подходящих средств обработки данных можно найти в каталогах Schmersal, а также в онлайн-каталоге на сайте www.schmersal.net.

4.2 Последовательное подключение

Протяженность цепочки датчиков может составлять 200 м. Следует учитывать соответствующую потерю напряжения (длина и сечение кабеля, падение напряжения на каждом датчике)! Для кабелей большой длины необходимо подбирать как можно большее сечение проводов соединительных линий.

Примеры последовательного подключения см. в приложении.

4.3 Указание по суммарной длине цепочки предохранительных датчиков

При планировании монтажа кабелей следует учитывать потерю напряжения в длинной цепочке датчиков.

Типичные сопротивления различных соединительных кабелей датчиков (20°C):

- 0,50 мм²: прибл. 36 Ω / км
- 0,34 мм²: прибл. 52 Ω / км
- 0,25 мм²: прибл. 71 Ω / км

Сопротивление предохранительных выходов / используемого датчика зависит от нагрузки:

- 300 мОм при токовой нагрузке 1 А, т.е. макс. нагрузке предохранительных выходов 2 x 500 мА
- 30 мОм при токовой нагрузке 100 мА, т.е. нагрузке 2 x 50 мА при подключении узла обработки данных.
- Собственное потребление предохранительного датчика: прибл. 30 мА
- Диагностический выход предохранительного датчика макс. 50 мА

Экранирование при монтаже с управляющими линиями не требуется. Но эти линии необходимо прокладывать отдельно от линий питания и энергоснабжения. Макс. величина предохранителей цепочки датчиков для защиты линий зависит от сечения соединительного кабеля датчика.

5. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание

5.1 Функциональная проверка

Предохранительное коммутационное устройство необходимо проверить на предмет выполнения защитной функции. При этом должно быть проверено следующее:

1. Проверка фиксации предохранительного датчика и актуатора.
2. Надежность закрепления и целостность питающего кабеля.
3. Система очищена от всех загрязнений (в особенности от металлической стружки).

5.2 Техническое обслуживание

При надлежащем монтаже и использовании по назначению предохранительный датчик не требует техобслуживания. Мы рекомендуем регулярно проводить визуальную и функциональную проверку, состоящую из следующих этапов:

1. Проверка целостности и плотности посадки актуатора, предохранительного датчика и питающей линии.
2. Удаление всей имеющейся металлической стружки.

Поврежденные и неисправные устройства подлежат замене.

6. Диагностические функции

6.1 Принцип действия диагностического светодиода

Предохранительный датчик сигнализирует свое рабочее состояние и неполадки трехцветным светодиодом в торцевой крышке.

Зеленый цвет светодиода указывает на состояние готовности к эксплуатации. Датчик не задействован. При задействовании датчика актуатором CST 180 цвет индикатора переключается с зеленого на желтый. Предохранительные выходы датчика включаются. Если актуатор находится в граничной зоне срабатывания датчика, то это сигнализируется миганием желтым цветом. Предохранительные выходы остаются включенными. Перед выключением предохранительных выходов и остановкой машины датчик можно подрегулировать. Ошибки в кодировке актуатора, на выходах датчика или в самом датчике сигнализируются миганием светодиода красного цвета. После короткого анализа возникшей ошибки с длительным сигналом красного цвета выявленная ошибка отображается импульсами мигания. Предохранительные выходы выключаются с задержкой после присутствия ошибки на протяжении 1 минуты.

Коды мигания диагностических светодиодов

| Светодиодный индикатор (красный) | | Причина ошибки |
|----------------------------------|---|--|
| 1 импульс мигания |  | Ошибка на выходе Y1 |
| 2 импульса мигания |  | Ошибка на выходе Y2 |
| 3 импульса мигания |  | Перекрестное замыкание Y1/Y2 |
| 4 импульса мигания |  | Слишком высокая окружающая температура |
| 5 импульсов мигания |  | Неправильный или неисправный актуатор |
| Длительный сигнал красного цвета |  | Внутренняя ошибка |

Принцип действия диагностического выхода

Устойчивый к коротким замыканиям диагностический выход можно использовать для централизованной индикации или задач управления, например в ПЛК.

Диагностический выход сигнализирует об ошибках еще до отключения предохранительных выходов, что позволяет выполнять контролируемое отключение.

Этот выход не участвует в обеспечении безопасности!

Закрытая дверь, т.е. "демпфированный" актуатором датчик, указывается положительным сигналом. Если датчик работает в граничной зоне своего расстояния срабатывания (напр., из-за просадки защитной двери), то датчик уже перед отключением предохранительных выходов сигнализирует об этом 2-герцовым тактовым сигналом. После короткого анализа возникшая ошибка ведет к отключению диагностического выхода.

Таблица: диагностическая информация

| Состояние датчика | LED | Диагностический выход | Предохран. выходы |
|------------------------------|----------------|---------------------------|----------------------------|
| Не демпфирован | Зеленый | 0 В | 0 В |
| Демпфирован | Желтый | 24 В | 24 В |
| Демпфирован в граничной зоне | Мигает желтым | Такт 2 Гц | 24 В |
| Ошибка: 1 - 5 импульсов | Мигает красным | Задержка 10 с 24 В 0 В | Задержка 1 мин 24 В 0 В |
| Ошибки | Красный | Задержка 10 с 24 В 0 В | Без задержки 24 В 0 В |

7. Демонтаж и утилизация

Демонтаж

Предохранительное коммутационное устройство разрешается демонтировать только в обесточенном состоянии.

Утилизация

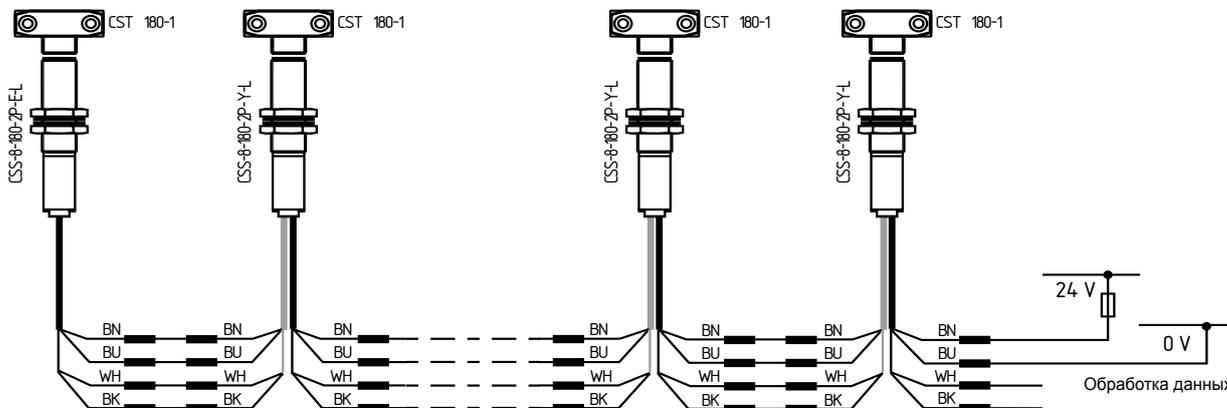
Предохранительное коммутационное устройство подлежит утилизации в соответствии с действующим международными законодательством.

8. Приложение

8.1 Примеры подключения

Показанные примеры являются предложениями, которые не освобождают пользователя от тщательной проверки схемы в отношении соответствия каждому индивидуальному случаю применения.

Пример подключения 1

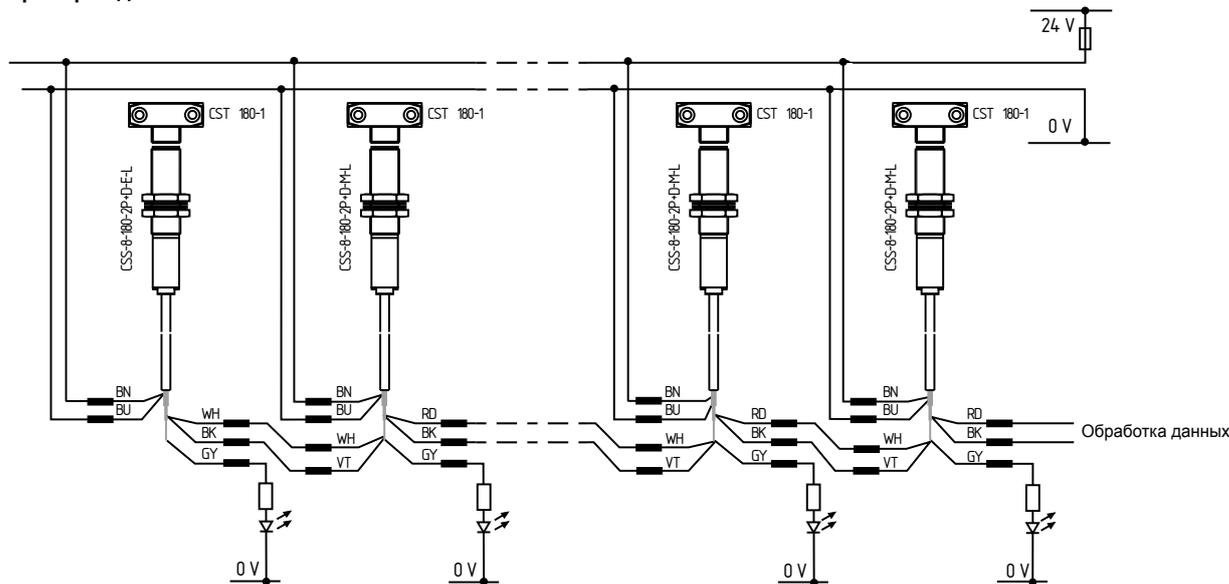


Последовательное подключение предохранительных датчиков в установках большой протяженности

CSS 8-180-2P-E-L в качестве индивидуального устройства или конечного устройства цепочки. Подача напряжения на предохранительные входы выполнена у этого типа датчиков внутренней. Датчики 8-180-2P-Y-L имеют отдельные входные и выходные линии. Выходы первого датчика коммутируются на входы следующего датчика и т.д. Длина цепочки датчиков может составлять 200 м.

Предохранительный датчик типа CSS 8-180-2P-Y-L может использоваться в качестве конечного устройства цепочки, но в этом случае ему требуется дополнительная коммутация. Положительное рабочее напряжение должно быть выведено на оба предохранительных входа.

Пример подключения 2



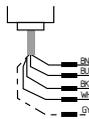
Последовательное подключение предохранительных датчиков с общей соединительной линией для входов и выходов

CSS 8-180-2P-E-L в качестве индивидуального устройства или конечного устройства цепочки. Подача напряжения на предохранительные входы выполнена у этого типа датчиков внутренней. Последовательное подключение нескольких предохранительных датчиков осуществляется в электрошкафу или в распределительных коробках на месте эксплуатации. Предохранительный датчик CSS 8-180-2P+D-M-L может использоваться в качестве конечного устройства цепочки. Положительное рабочее напряжение в этом случае должно быть выведено на оба предохранительных входа датчика.

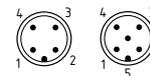
8.2 Распределение соединений различных типов датчиков

Конечное или индивидуальное устройство: CSS 8-180-2P+...-E-L...

Сечение соединительного провода
4-конт.: 4 x 0,5 мм²,
5-конт.: 5 x 0,35 мм²



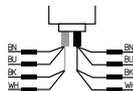
Соединительный кабель (2 м) со штекером:
Штекер (male): M12, 4-конт.
Штекер (male): M12, 5-конт.



| Цвета жил соединительного кабеля | Распределение выводов | Распайка выводов штекеров |
|----------------------------------|--|---------------------------|
| BN (коричневый) | A1 U _e | Вывод 1 |
| BU (синий) | A2 GND | Вывод 3 |
| BK (черный) | Y1: предохранительный выход 1 | Вывод 4 |
| WH (белый) | Y2: предохранительный выход 2 | Вывод 2 |
| GY (серый) | Только 5-конт. версия: диагностический выход (опция) | Вывод 5 |

Устройство для последовательного подключения: CSS 8-180-2P-Y-L...

Соединительный кабель:
Входы (IN), серый провод 0,25 м
4-конт.: 4 x 0,5 мм²,
Выходы (OUT), черный провод 2 м
4-конт.: 4 x 0,5 мм²



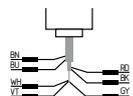
Соединительный кабель со штекером:
Входы (IN): гнездо (female) M12,
4-конт., 0,25 м
Выходы (OUT): штекер (male) M12,
4-конт., 2 м



| Цвета жил соединительного кабеля | Распределение выводов серого провода (IN) | Черный провод (OUT) | Распайка выводов штекеров |
|----------------------------------|---|-------------------------------|---------------------------|
| BN (коричневый) | A1 U _e | A1 U _e | Вывод 1 |
| BU (синий) | A2 GND | A2 GND | Вывод 3 |
| BK (черный) | Y1: предохранительный выход 1 | Y1: предохранительный выход 1 | Вывод 4 |
| WH (белый) | Y2: предохранительный выход 2 | Y2: предохранительный выход 2 | Вывод 2 |

Устройство с многофункциональным подключением: CSS 8-180-2P+D-M-L...

Соединительный кабель (2 м):
Сечение соединительного провода
7-конт.:
7 x 0,25 мм²

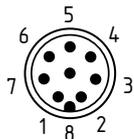
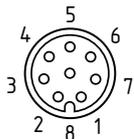


Соединительный кабель (2 м) со штекером:
Штекер (male) M12, 8-конт.



| Цвета жил соединительного кабеля | Распределение выводов | Распределение выводов штекера |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| BN (коричневый) | A1 U _e | Вывод 1 |
| BU (синий) | A2 GND | Вывод 3 |
| VT (фиолетовый) | X1: предохранительный вход 1 | Вывод 6 |
| WH (белый) | X2: предохранительный вход 2 | Вывод 2 |
| BK (черный) | Y1: предохранительный выход 1 | Вывод 4 |
| RD (красный) | Y2: предохранительный выход 2 | Вывод 7 |
| GY (серый) | Диагностический выход | Вывод 5 |
| – | свободен | Вывод 8 |

8.3 Принадлежности: штекерные соединители



Соединительные кабели с муфтой (female)
IP67, M12, 8-конт. - 8 x 0,23 мм²

Длина кабеля 2,5 м 101209963

Длина кабеля 5 м 101209964

Длина кабеля 10 м 101209960

Функция предохранительного устройства

| Функция предохранительного устройства | Распределение выводов интегрированного штекера | Цветовой код интегрированного соединителя Schmersal в соответствии с EN 60947-5-2: 2004 | Возможные цветовые коды стандартных штекерных соединителей в соответствии с EN 60947-5-2: 2008 | согласно DIN 47100 |
|---------------------------------------|--|---|--|--------------------|
| A1 U _e | 1 | BN | BN | WH |
| X1 Предохранительный вход 1 | 2 | WH | WH | BN |
| A2 GND | 3 | BU | BU | GN |
| Y1 Предохранительный выход 1 | 4 | BK BK | BK BK | YE |
| OUT Диагностический выход | 5 | GY | GY | GY |
| X2 Предохранительный вход 2 | 6 | VT | PK | PK |
| Y2 Предохранительный выход 2 | 7 | RD | VT | BU |
| IN Без функции | 8 | PK / - | OR | RD |

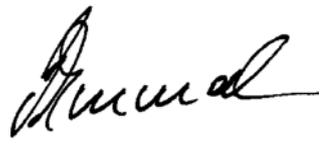
¹⁾ Интегрированный соединительный кабель: 7-жильный

Пояснения к цветовому коду

| Код | Цвет | Код | Цвет | Код | Цвет | Код | Цвет |
|-----|------------|-----|-----------|-----|------------|-----|--------|
| BK | Черный | GN | Зеленый | PK | Розовый | WH | Белый |
| BN | Коричневый | GY | Серый | RD | Красный | YE | Желтый |
| BU | Синий | OR | Оранжевый | VT | Фиолетовый | | |

9. Декларация о соответствии

9.1 Декларация о соответствии предписаниям ЕС

| | |
|---|--|
|  | |
| Декларация о соответствии предписаниям ЕС | |
| Перевод оригинальной декларации о соответствии | K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Industrielle Sicherheitssysteme Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal Germany веб-сайт: www.schmersal.com |
| Настоящим мы подтверждаем, что концепция и конструктивное исполнение нижеуказанных предохранительных элементов отвечают требованиям указанных ниже директив Европейского Союза. | |
| Обозначение предохранительного элемента: | CSS 8-180 |
| Тип: | см. конфигуратор |
| Описание предохранительного элемента: | бесконтактный предохранительный датчик |
| Соответствующие директивы ЕС: | 2006/42/EC о машинном оборудовании 2004/108/EC об ЭМС |
| Уполномоченный на составление технической документации: | Оливер Вакер (Oliver Wacker) Möddinghofe 30 42279 Wuppertal |
| Уполномоченная инстанция по сертификации системы контроля качества согл. приложению X, 2006/42/ЕС: | TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstr. 56 12103 Berlin Код: 0035 |
| Место и дата выдачи: | Вупперталь (Wuppertal), 9.11.2012 |
| CSS 8-180-D-RU |  |
| | Юридически обязательная подпись Филип Шмерзал (Philip Schmersal) Исполнительный директор |



Актуальная действующая декларация о соответствии доступна для скачивания на сайте www.schmersal.net.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
факс: +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>