

**S200**

**Защитный выключатель**



RU 2018/09 - 607275  
Возможны технические  
изменения

**НАДЕЖНАЯ УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Оригинальное руководство по эксплуатации

© 2018

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen, Германия

Тел.: +49 7021 573-0

Факс: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

[info@leuze.de](mailto:info@leuze.de)

1	Настоящее руководство .....	4
1.1	Сопутствующая документация .....	4
1.2	Используемые графические средства .....	4
2	Безопасность .....	6
2.1	Надлежащая эксплуатация и предсказуемые ошибки в эксплуатации .....	7
2.1.1	Надлежащая эксплуатация .....	7
2.1.2	Предсказуемые ошибки в эксплуатации .....	9
2.2	Уполномоченный персонал .....	9
2.3	Ответственность за безопасность .....	9
2.4	Исключение ответственности .....	10
3	Описание устройства .....	11
4	Функции .....	15
5	Монтаж .....	17
5.1	Настройка рабочей головки .....	17
5.2	Монтаж защитного выключателя .....	18
5.3	Монтаж контактного элемента .....	19
6	Электрическое подключение .....	21
6.1	Подключение контактного блока .....	21
6.2	Анализ безопасности системы в целом .....	25
7	Ввод в эксплуатацию .....	27
8	Проверка .....	28
8.1	Перед вводом в эксплуатацию квалифицированным персоналом .....	28
8.2	Регулярно квалифицированным персоналом .....	28
8.3	Работы, выполняемые ежедневно обслуживающим персоналом .....	29
9	Очистка .....	30
10	Утилизация .....	31
11	Обслуживание и поддержка .....	32
12	Принадлежности .....	33
12.1	Размеры принадлежностей .....	34
13	Технические характеристики .....	37
14	Заявление о соответствии требованиям ЕС .....	41

## 1 Настоящее руководство

### 1.1 Сопутствующая документация

Информация о защитном выключателе S200 содержится в двух документах. Документ S200 — инструкции по применению включает в себя только основные указания по технике безопасности.


- ☞ Для надежной установки, проверки и эксплуатации необходимо скачать документ S200 — надежная установка и эксплуатация (настоящий документ) по адресу <http://www.leuze.com/s200/> или [service.protect@leuze.de](mailto:service.protect@leuze.de) либо запросить его по телефону +49 7021 573-123.

Таблица 1.1: Документация на защитный выключатель S200

Назначение и целевая группа	Название	Источник
Подробная информация для всех пользователей	S200 — надежная установка и эксплуатация (настоящий документ)	В Интернете по адресу: <a href="http://www.leuze.com/s200/">http://www.leuze.com/s200/</a>
Основные инструкции для монтажников и операторов машин	S200 — инструкции по применению	Документ в печатном виде для артикула № 607236 входит в объем поставки



### 1.2 Используемые графические средства

Таблица 1.2: Предупреждающие знаки и слова

	Знак опасности
ВНИМАНИЕ	Предупреждение об опасности повреждения оборудования Указывает на риск причинения материального ущерба в случае несоблюдения мер предосторожности.

ОСТОРОЖНО	Предупреждение об опасности легких телесных повреждений Указывает на риск получения легких телесных повреждений в случае несоблюдения мер предосторожности.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Предупреждение об опасности тяжелых телесных повреждений Указывает на риск получения тяжелых телесных повреждений вплоть до смертельного исхода в случае несоблюдения мер предосторожности.
ОПАСНОСТЬ	Предупреждение об опасности для жизни Указывает на непосредственную опасность получения тяжелых телесных повреждений вплоть до смертельного исхода в случае несоблюдения мер предосторожности.

**Таблица 1.3: Дополнительные знаки**

	Подсказки Текст рядом с этим знаком содержит дополнительную информацию.
	Рабочие операции Текст рядом с этим знаком указывает на необходимость выполнения определенных действий.
xxx	Символы-заполнители в наименовании изделия для всех вариантов

## 2 Безопасность

Перед вводом защитного выключателя в эксплуатацию необходимо провести анализ рисков согласно действующим стандартам (например, EN ISO 12100-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 14121). Во время монтажа, эксплуатации и испытаний необходимо соблюдать указания, приведенные в документе S200 — надежная установка и эксплуатация, инструкциях по применению, а также все соответствующие национальные и международные стандарты, предписания, правила и директивы. Все сопутствующие и прилагаемые в комплекте документы необходимо прочитать и соблюдать, а также распечатать и передать обслуживающему персоналу с целью ознакомления.

Перед началом эксплуатации защитного выключателя проводится анализ рисков для оградительного устройства на основе следующих документов.

- EN ISO 14121 Безопасность машин. Оценка риска.
- EN ISO 12100-1 Безопасность машин.
- EN ISO 13849-1 Детали систем управления, связанные с обеспечением безопасности.

Реализуемая категория интерфейса системы управления согласно EN ISO 13849-1 зависит от используемого контактного блока, схемы подключения и механических условий.

При вводе в эксплуатацию, проведении технических испытаний и эксплуатации защитного выключателя следует, в частности, соблюдать следующие национальные и международные правовые предписания.

- Директива ЕС для машинного оборудования 2006/42/ЕС
- Директива ЕС для низковольтного оборудования 2006/95/ЕС
- Директива ЕС по использованию средств производства 89/655/ЕЭС
- Указания по технике безопасности
- Предписания по предотвращению несчастных случаев и правила техники безопасности
- Предписания по технике безопасности и Закон об охране труда
- Закон о безопасности приборов



Для получения информации по технике безопасности можно также обратиться в местные учреждения (например, промышленную инспекцию, профессиональную ассоциацию или инспекцию по охране труда).

## 2.1 Надлежащая эксплуатация и предсказуемые ошибки в эксплуатации

### 2.1.1 Надлежащая эксплуатация

- Защитный выключатель допускается к эксплуатации только после его подбора в соответствии с действующими указаниями, правилами, стандартами и предписаниями по охране труда и технике безопасности, а также после его монтажа, подключения, ввода в эксплуатацию и проверки, выполненных **квалифицированным персоналом**.
- При выборе защитного выключателя следует убедиться в том, что его эффективность с точки зрения безопасности равна или превышает требуемый уровень эффективности PL<sub>r</sub>, определенный в анализе риска.
- Он должен быть полностью исправен и проходить регулярные проверки.
- Для переключения разрешается использовать только контактный элемент, допущенный к работе с данным типом защитного выключателя и соединенный с подвижным оградительным устройством с обеспечением защиты от удаления и манипуляций.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Работа машины может привести к тяжелым телесным повреждениям!**

При проведении любых работ по переоснащению, техобслуживанию и проверке необходимо обеспечить надежное отключение установки и заблокировать ее от повторного включения.

Защитный выключатель S200 подключается таким образом, чтобы опасное движение машины было возможно только при закрытом оградительном устройстве, при этом должен выполняться останов машины до открытия оградительного устройства. Его применение запрещается в том случае, если возможен доступ к опасному участку в течение опасного движения машины по инерции.

Условия подключения:

- опасное движение машины возможно только с закрытым оградительным устройством
- Открывание оградительного устройства во время работы машины приводит к подаче команды останова машины и прекращению опасного движения

**ВНИМАНИЕ**

Стандарт EN ISO 14119 (заменяет EN 1088) содержит важную информацию о надлежащей эксплуатации, а также требования к монтажу и эксплуатации блокировочных устройств в сочетании с оградительными устройствами.

Кроме того, эксплуатация защитного выключателя S200 **запрещена** в следующих условиях:

- высокая концентрация частиц пыли в окружающей среде;
- быстрые перепады температуры окружающей среды (это приводит к конденсации);
- сильные удары и сотрясения;
- наличие взрывоопасных или легковоспламеняющихся сред;
- недостаточная устойчивость места монтажа;
- зависимость безопасности множества людей от исправной работы защитного выключателя (например, атомные электростанции, поезда, самолеты, автомобили, мусоросжигательные заводы, медицинское оборудование).



В машинах с длительной работой по инерции необходимо использовать защитный блокиратор.

Эксплуатация защитного выключателя:

- ☞ Соблюдать допустимые условия окружающей среды для хранения и эксплуатации (см. раздел 13 «Технические характеристики»).
- ☞ Поврежденные защитные выключатели подлежат немедленной замене в соответствии с указаниями в данном руководстве.
- ☞ Использовать кабельные соединения, изоляционный материал и соединительные провода с соответствующей степенью защиты.
- ☞ Обеспечить защиту выключателя от проникновения посторонних предметов (например, стружки, песка и дроби для струйной обработки).
- ☞ Перед проведением покрасочных работ необходимо укрыть паз для срабатывания, контактный элемент и заводскую табличку.
- ☞ Немедленно устранять загрязнения, влияющие на работу защитного выключателя, в соответствии с указаниями в данном руководстве.
- ☞ Не вносить изменения в конструкцию защитного выключателя.
- ☞ Защитный выключатель подлежит замене не позднее чем через 20 лет эксплуатации.



### 2.1.2 Предсказуемые ошибки в эксплуатации

Применение защитного выключателя в целях, отличных от целей, приведенных в разделе «Надлежащая эксплуатация», рассматривается как ненадлежащая эксплуатация!

Например, использование с отсоединяемым контактным элементом.

- Установка в защитную систему элементов, не отвечающих за обеспечение безопасности.
- Применение выключателя в качестве концевого упора.

## 2.2 Уполномоченный персонал

Уполномоченный персонал должен удовлетворять следующим критериям:

- соответствующее техническое образование;
- знание правил и предписаний по технике безопасности и охране труда, а также способность оценить степень безопасности машины;
- знание и соблюдение инструкций по эксплуатации защитного выключателя и машины;
- прохождение инструктажа по принципам монтажа и эксплуатации машины и защитного выключателя (проводится ответственным лицом).

## 2.3 Ответственность за безопасность

Производитель машины и эксплуатирующее предприятие отвечают за исправную работу машины и установленного защитного выключателя, а также за достаточное уведомление и обучение всех привлеченных к работе лиц.

Содержимое передаваемой пользователям документации должно исключать возможность проведения манипуляций, способных повлиять на безопасность.

Производитель машины несет ответственность за:

- надежность конструкции машины;
- надежность установки защитного выключателя;
- передачу всей необходимой информации эксплуатирующему предприятию;
- соблюдение всех правил и предписаний по безопасному вводу машины в эксплуатацию.

Эксплуатирующее предприятие несет ответственность за:

- инструктаж обслуживающего персонала;
- обеспечение безопасной эксплуатации машины;
- соблюдение всех правил и предписаний по охране труда и обеспечению безопасности на рабочем месте;
- регулярное проведение проверок уполномоченным персоналом.

## **2.4 Исключение ответственности**

Компания Leuze electronic GmbH + Co. KG не несет ответственности в следующих случаях:

- ненадлежащая эксплуатация защитного выключателя;
- несоблюдение указаний по технике безопасности;
- проведение монтажа и электрического подключения неквалифицированным персоналом;
- непринятие во внимание предсказуемых ошибок при эксплуатации.

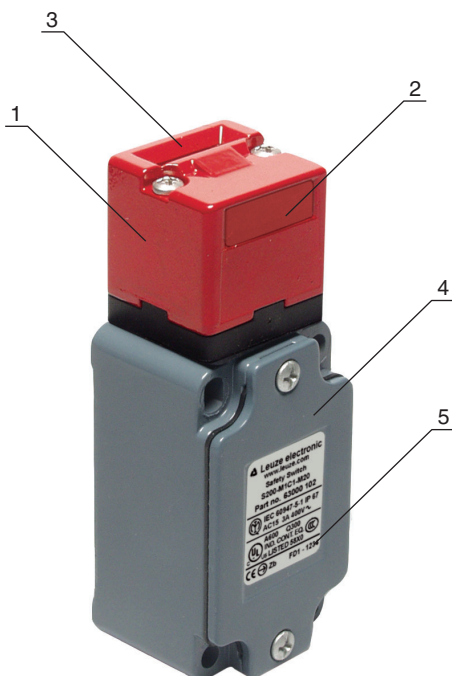
### **3 Описание устройства**

Описываемые в данном руководстве по эксплуатации защитные выключатели серии S200 представляют собой механически кодируемые блокировочные устройства конструкции типа 2 согласно EN ISO 14119.

Защитные выключатели с отдельным контактным элементом, для которых составлено данное руководство по эксплуатации, предназначены для контроля состояния ворот, защитных дверей, обшивок и прочих защитных приспособлений машин, работающих без инерции.

Контактный элемент устанавливается на подвижную часть оградительного устройства таким образом, чтобы при каждом открывании оградительного устройства происходило извлечение контактного элемента из выключателя.

Предлагаются модели с разными наборами контактов, винтовыми клеммами или штекерным разъемом M12.



- 1 Рабочая головка
- 2 Пылезащитный колпачок
- 3 Отверстие для ввода контактного элемента
- 4 Крышка корпуса
- 5 Заводская табличка (параметры подключения, заводской код и год выпуска)

Таблица 3.1: Защитный выключатель S200

Наименование	№ для заказа	Описание
S200-M3C1-M20	63000200	2 размыкающих контакта, 1 кабельный ввод
S200-M1C1-M20	63000201	1 размыкающий и 1 замыкающий контакт, 1 кабельный ввод

Наименование	№ для заказа	Описание
S200-M4C1-M20	63000202	2 размыкающих и 1 замыкающий контакт, 1 кабельный ввод
S200-M4C1-M12	63000203	2 размыкающих и 1 замыкающий контакт, 1 кабельный ввод / штекерный разъем M12
S200-P5C1-M20	63000204	3 размыкающих контакта, 1 кабельный ввод

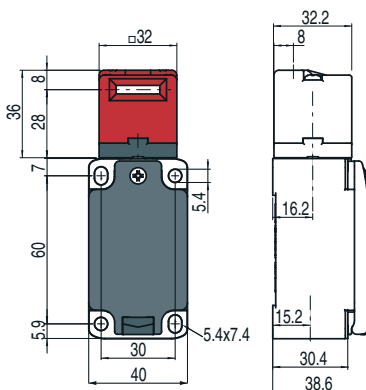


Рис. 3.1: Размеры S200-Pxxx-M20

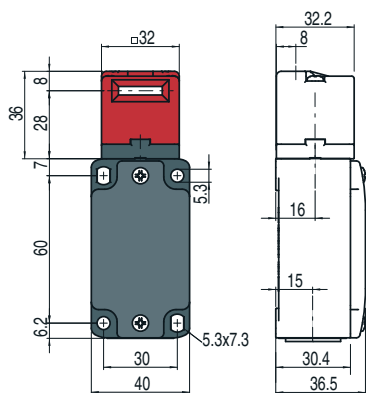


Рис. 3.2: Размеры S200-Mxxx-M20

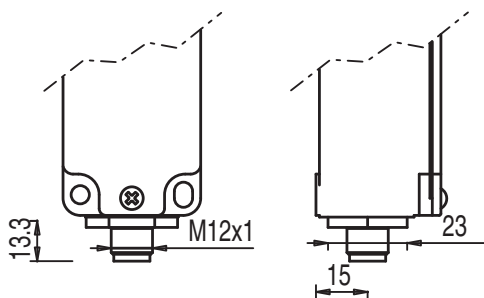


Рис. 3.3: Размеры S200-M4C1-M12 в мм (здесь: штекерный разъем M12)

## 4 Функции

Защитный выключатель сообщает защитному переключателю устройству о том, закрыто ли оградительное устройство. При вводе контактного элемента защитные контакты замыкаются, а при извлечении контактного элемента (например, когда оградительное устройство открыто) они принудительно размыкаются. Таким образом, включить машину можно только, если оградительное устройство закрыто.

Рабочую головку можно поворачивать с шагом 90° и настраивать на 5 направлений движения контактного элемента. Используя разные контактные элементы, можно выбрать любое монтажное положение защитного выключателя.

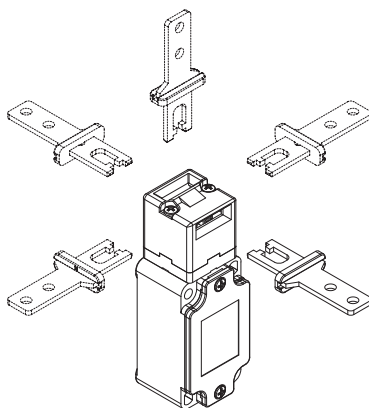


Рис. 4.1: Направления движения

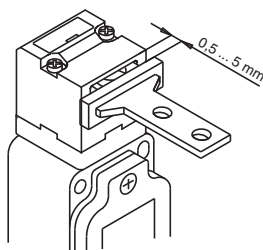


Рис. 4.2: Большой зазор контактного элемента

Для данного выключателя предусмотрен большой зазор контактного элемента относительно рабочей головки. Колебания оградительного устройства в направлении движения контактного элемента (4,5 мм) не приводят к нежелательному останову машины. Большой зазор

предусмотрен для всех вариантов контактного элемента, чтобы гарантировать максимальную эксплуатационную надежность устройства.



## 5 Монтаж

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

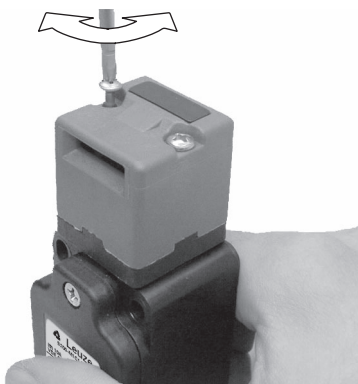
**Опасность тяжелых телесных повреждений вследствие неправильного монтажа защитного выключателя!**

Защитная функция выключателя гарантируется только в том случае, если он рассчитан на использование в данных условиях и его монтаж выполнен надлежащим образом.

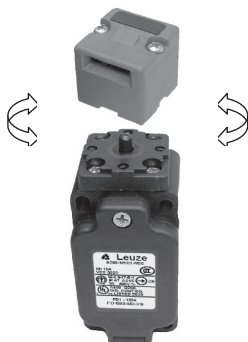
- ↪ Монтаж должен выполняться квалифицированным персоналом.
- ↪ Соблюдать соответствующие стандарты, предписания и указания в данном руководстве.
- ↪ Все монтажные работы (например, выравнивание рабочей головки) должны проводиться только, когда машина обесточена.
- ↪ Необходимо обеспечить защиту корпуса и рабочей головки от проникновения загрязнений (условия окружающей среды (см. раздел 13 «Технические характеристики»)).
- ↪ Проверить исправность устройства.

### 5.1 Настройка рабочей головки

- ↪ Открутить 2 винта на рабочей головке.



- ↻ Приподнять рабочую головку и повернуть в нужное направление движения контактного элемента.



- ↻ Затянуть 2 винта на рабочей головке с применением момента 0,8–1,2 Н·м.
- ↻ Неиспользуемое отверстие закрыть пылезащитным колпачком.

## 5.2 Монтаж защитного выключателя

Необходимые условия для проведения монтажа:

- выполнена настройка рабочей головки;
  - полностью выполнена сборка.
- ↻ Место монтажа устройства должно отвечать следующим требованиям.
    - Имеется возможность механического согласования и стационарного монтажа защитного выключателя и контактного элемента.
    - Доступность для технического персонала с целью проверки и замены.
    - Недоступность для обслуживающего персонала при открытом оградительном устройстве.

- ↪ Вставить подкладные шайбы и затянуть винты защитного выключателя с приложением момента 2–3 Н·м.



### 5.3 Монтаж контактного элемента

***ВНИМАНИЕ***

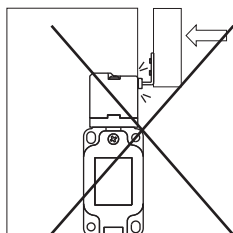
**Опасность повреждения защитного выключателя вследствие неправильного монтажа!**

- ↪ Использовать отдельный механический упор для подвижной части оградительного устройства.
- ↪ Выровнять контактный элемент таким образом, чтобы он не ударялся и не задевал за кромки входного отверстия.

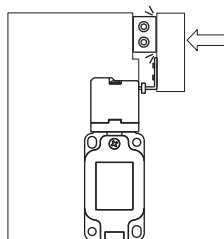
Необходимые условия для правильной работы:

- контактный элемент не имеет деформаций или повреждений;
- контактный элемент соответствует защитному выключателю. Только оригинальные принадлежности гарантируют правильную работу (см. раздел 12 «Принадлежности»).

неправильно

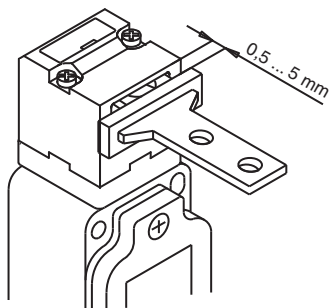


правильно



↪ Выровнять контактный элемент.


Зазор контактного элемента в замкнутом состоянии: 0,5–5 мм.




↪ Закрепить контактный элемент с помощью заклепок или защищенных от манипуляций винтов, чтобы исключить риск его демонтажа.



## 6 Электрическое подключение

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
<p><b>Опасность тяжелых телесных повреждений вследствие неправильного электрического подключения!</b></p> <p>↪ Электрическое подключение должно выполняться квалифицированным персоналом.</p>	

### 6.1 Подключение контактного блока

	<b>ОПАСНОСТЬ</b>
<p><b>Опасность для жизни в результате поражения электрическим током!</b></p> <p>↪ Отключить электропитание защитного выключателя.</p>	

Необходимые условия для электрического подключения:

- термостойкость материала изоляции кабеля должна превышать максимальную температуру корпуса (см. раздел 13 «Технические характеристики»);
- резьбовое кабельное соединение должно иметь соответствующую степень защиты;
- учитывать максимальную нагрузку по току (см. раздел 13 «Технические характеристики»).

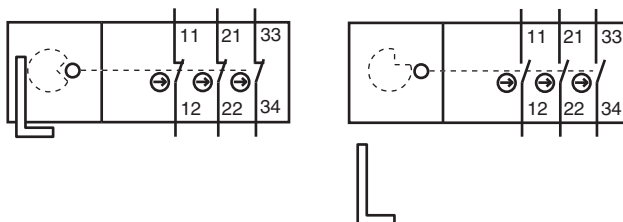


Рис. 6.1: Контактный блок с 3 размыкающими контактами S200-P5C1-M20

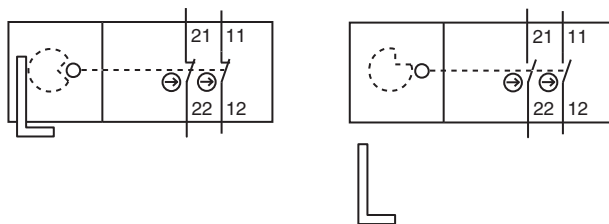


Рис. 6.2: Контактный блок с 2 размыкающими контактами (S200-M3C1-M20)

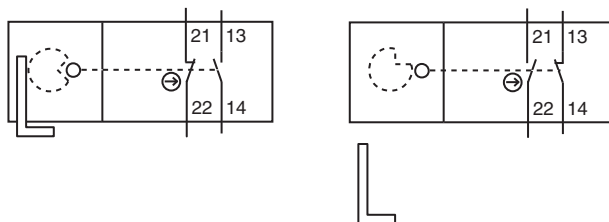


Рис. 6.3: Контактный блок с 1 размыкающим и 1 замыкающим контактами (S200-M1C1-M20)

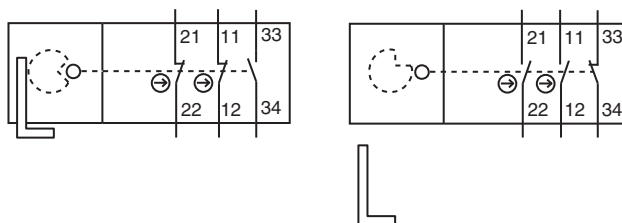


Рис. 6.4: Контактный блок с 2 размыкающими и 1 замыкающим контактами (S200-M4C1-M20, S200-M4C1-M12)

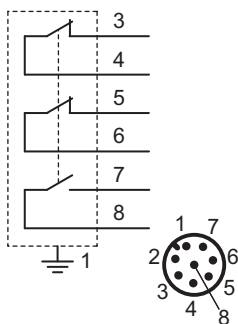


Рис. 6.5: Назначение контактов 8-полюсного штекера M12 (S200-xxx-M12-xxx)

- ↗ Выкрутить винты крышки корпуса.
- ↗ Подключить контактный блок по специальной схеме.
- ↗ Затянуть винтовые клеммы кабеля с приложением момента 0,6–0,8 Н·м.



- ↪ Затянуть винты крышки корпуса с применением момента 0,8–1,2 Н·м.





## 6.2 Анализ безопасности системы в целом

В стандарте EN ISO 13849-1 содержатся общие принципы проектирования, которыми следует руководствоваться при интегрировании данного изделия в систему безопасности. Для этого можно использовать приведенные ниже характеристики изделия.

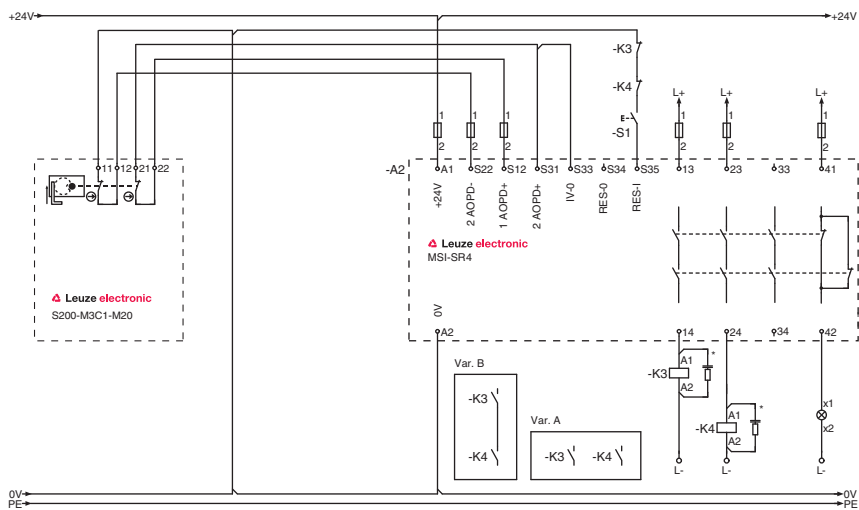
Количество циклов срабатывания B10d для размыкающих контактов (NC) согл. EN 61810-2:	2 000 000
Срок службы ТМ согл. EN ISO 13849-1:	20 лет

Возможная архитектура:

- Стандартная, риск поломки контактного элемента не исключен: кат. 1, макс. PL c
- При 2-канальной эксплуатации и исключении неисправностей на основе поломки контактного элемента<sup>1</sup> (механика): кат. 3, макс. PL d при наличии соответствующего анализатора<sup>2</sup> (например, защитное реле Leuze MSI-SR-ES31-01, № арт. 50133022).

Пользователь несет ответственность за правильное интегрирование устройства в безопасную систему в целом. Для этого требуется проверка системы в целом, например, согласно EN ISO 13849-2.

- 
1. Если допускается исключение неисправностей на основе 1-канальной механики. Сведения об исключении неисправностей: EN ISO 13849-2
  2. Защитный выключатель не имеет встроенной функции обнаружения отказов и поэтому не может переключаться в безопасное состояние в случае неисправности. Для обнаружения отказов служит подключенный логический блок, рассчитанный на обеспечение безопасности.



\* Элемент искрогашения, предусмотреть подходящее искрогашение

Рис. 6.6: Пример подключения S200-M3C1-M20

## **7 Ввод в эксплуатацию**

Необходимые условия:

- Защитный выключатель установлен и подключен в соответствии с указаниями в данном руководстве.
- Проведен инструктаж обслуживающего персонала о правильном обращении с устройством.

⇒ Проверить исправность защитного выключателя (см. раздел 8 «Проверка»).

Теперь защитный выключатель готов к работе.

## 8 Проверка

Защитные выключатели S200 не требуют техобслуживания. Несмотря на это, они подлежат замене не позднее чем через 1 000 000 циклов срабатывания.

- ☞ Всегда заменять защитный выключатель вместе с контактным элементом.
- ☞ Соблюдать действующие национальные предписания касательно интервалов проверок.
- ☞ Результаты всех проверок заносить в протокол.

### 8.1 Перед вводом в эксплуатацию квалифицированным персоналом

- ☞ Проверить соблюдение условий окружающей среды для эксплуатации защитного выключателя (см. раздел 13 «Технические характеристики»).
- ☞ Проверить механическую и электрическую исправность (см. раздел 8.2 «Регулярно квалифицированным персоналом»).

### 8.2 Регулярно квалифицированным персоналом

#### Механическая исправность

- ☞ Остановить опасное движение машины и открыть оградительное устройство.
- ☞ Проверить надежность монтажа компонентов.
- ☞ Проверить герметичность кабельного ввода.
- ☞ Проверить защитный выключатель и контактный элемент на наличие повреждений, отложений, деформаций и признаков износа.
- ☞ Несколько раз проверить легкость вхождения контактного элемента в защитный выключатель.

#### Электрическая исправность



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**


**Опасность тяжелых телесных повреждений вследствие неправильного проведения проверок!**

- ☞ Убедиться в отсутствии людей в пределах опасной зоны.

- ☞ Остановить опасное движение машины и открыть оградительное устройство.

- ↺ Убедиться в том, что запуск машины с открытым оградительным устройством невозможен.
- ↺ Закрыть оградительное устройство и запустить машину.
- ↺ Несколько раз проверить, останавливается ли машина при открывании оградительного устройства.
- ↺ Убедиться в том, что опасное движение машины останавливается до того, как может быть достигнут опасный участок.

### 8.3 Работы, выполняемые ежедневно обслуживающим персоналом

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
<b>Опасность тяжелых телесных повреждений вследствие неправильного проведения проверок!</b>	
↺ Убедиться в отсутствии людей в пределах опасной зоны.	

- ↺ Остановить опасное движение машины и открыть оградительное устройство.
- ↺ Проверить защитный выключатель и контактный элемент на наличие повреждений и следов манипуляции.
- ↺ Убедиться в том, что запуск машины с открытым оградительным устройством невозможен.
- ↺ Закрыть оградительное устройство и запустить машину.
- ↺ Проверить, останавливается ли машина при открывании оградительного устройства.

## 9 Очистка

Рабочая головка защитного выключателя не должна быть загрязнена (например, стружкой и пылью).

Необходимые условия для проведения очистки:

- Оградительное устройство открыто, машина выключена.
  - Электропитание защитного выключателя отключено.
- ↪ Регулярно проводить очистку защитного выключателя при открытом оградительном устройстве (например, с помощью пылесоса).

**10 Утилизация**

- ↪ Соблюдать действующие национальные предписания по утилизации электромеханических компонентов.

## 11 Обслуживание и поддержка

Телефон круглосуточной службы поддержки:  
+49 7021 573-0

Телефон службы поддержки:  
+49 7021 573-123

Эл. почта:  
[service.protect@leuze.de](mailto:service.protect@leuze.de)

Адрес для отправки оборудования на ремонт:  
Servicecenter  
Leuze electronic GmbH + Co. KG  
In der Braike 1  
D-73277 Owen, Германия



## 12 Принадлежности

Таблица 12.1: Контактный элемент серии AC-AH для защитного выключателя S200

Наименование	№ для заказа	Описание
AC-AH-S	63000720	Прямой
AC-AH-A	63000721	Угловой
AC-AH-F4	63000722	Прямой, гибкий, 4 направления
AC-AH-F2J2	63000723	Прямой, гибкий, 2 направления, 2 настраиваемых направления
AC-AH-F1J2	63000724	Прямой, гибкий, 1 направление, 2 настраиваемых направления
AC-AH-F4J2-TK	63000725	Прямой, гибкий, 4 направления, 2 настраиваемых направления, поворотная головка

Таблица 12.2: Принадлежности для защитного выключателя S200

Наименование	№ для заказа	Описание
AC-A-M20-12NPT	63000843	Переходник с M20 x 1,5 на 1/2 NPT
AC-PLM-8	63000845	Встраиваемый штекер M12, металлический, 8-полюсный соединительный кабель внутри
AC-KL-AH	63000846	Блокиратор контактного элемента для блокировки ввода контактного элемента
KD S-M12-5A-P1-050	50133860	ПУ, 5-полюсный, 5 м, экранированный, муфта M12, прямой, оконцованный с одной стороны
KD S-M12-5A-P1-100	50133861	ПУ, 5-полюсный, 10 м, экранированный, муфта M12, прямой, оконцованный с одной стороны
CB-M12-15000E-5GF	678057	ПУ, 5-полюсный, 15 м, экранированный, муфта M12, прямой, оконцованный с одной стороны
CB-M12-25000E-5GF	678058	ПУ, 5-полюсный, 25 м, экранированный, муфта M12, прямой, оконцованный с одной стороны

Наименование	№ для заказа	Описание
KD S-M12-8A-P1-050	50135128	ПУ, 8-полюсный, 5 м, экранированный, муфта M12, прямой, оконцованный с одной стороны
KD S-M12-8A-P1-100	50135129	ПУ, 8-полюсный, 10 м, экранированный, муфта M12, прямой, оконцованный с одной стороны
KD S-M12-8A-P1-150	50135130	ПУ, 8-полюсный, 15 м, экранированный, муфта M12, прямой, оконцованный с одной стороны
KD S-M12-8A-P1-250	50135131	ПУ, 8-полюсный, 25 м, экранированный, муфта M12, прямой, оконцованный с одной стороны

### 12.1 Размеры принадлежностей

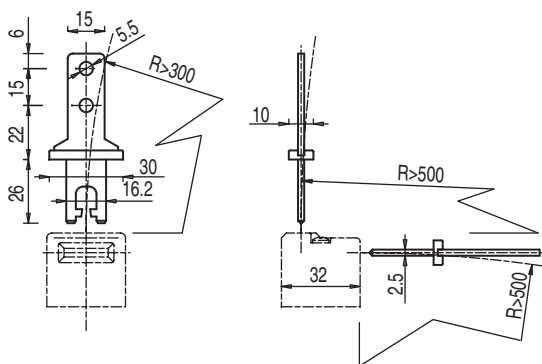


Рис. 12.1: Контактный элемент AC-AH-S

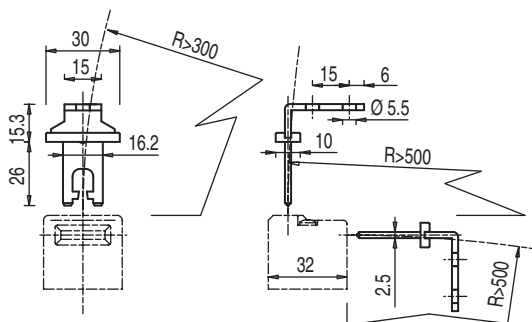


Рис. 12.2: Контактный элемент AC-AH-A

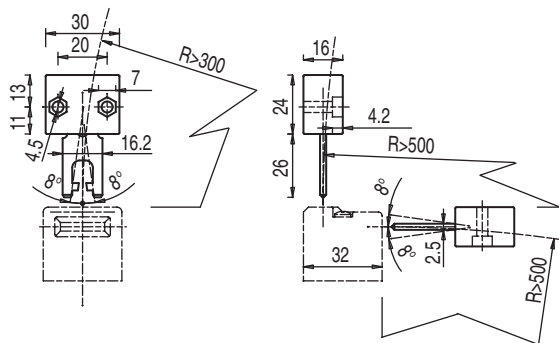


Рис. 12.3: Контактный элемент AC-AH-F4

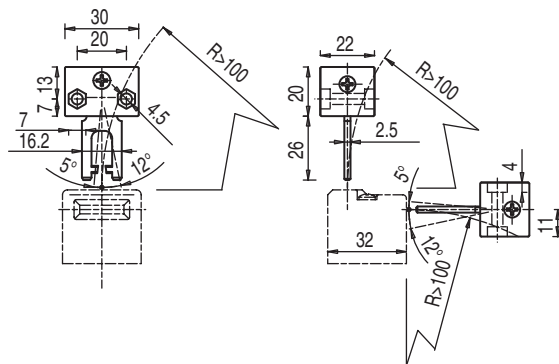


Рис. 12.4: Контактный элемент AC-AH-F2J2

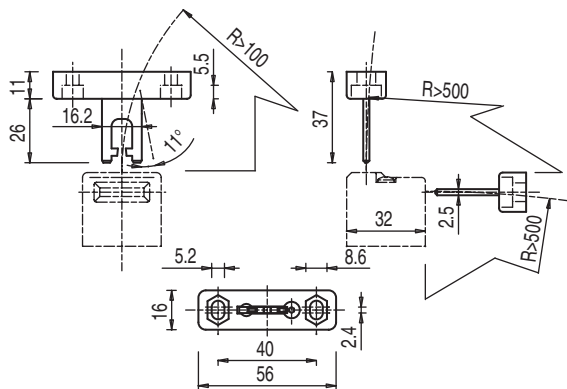


Рис. 12.5: Контактный элемент AC-AH-F1J2

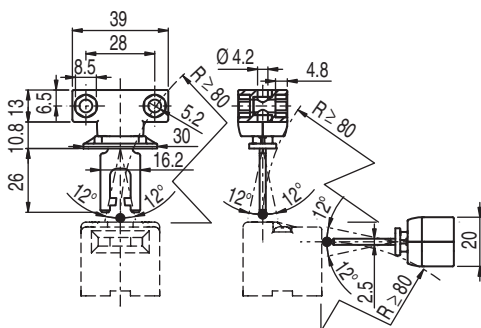


Рис. 12.6: Контактный элемент AC-AH-F4J2-TK

### 13 Технические характеристики

Таблица 13.1: Общая информация

Тип выключателя	Блокировочное устройство без фиксатора, низкая ступень кодирования контактного элемента согл. EN ISO 14119
Контактный элемент, внешний	Серия AC-AH: прямой, угловой, подпружиненный, настраиваемый
Направления подачи контактного элемента	1 x сверху, 4 x сбоку (90°)
Скорость подачи	Мин. 1 мм/с, макс. 0,5 м/с
Сила приведения в действие (извлечение)	10 Н
Длина пути до срабатывания при принудительном разъединении	S200-M1C1-M20: мин. 8,6 мм S200-M3C1-M20: мин. 10,2 мм S200-M4C1-M20: мин. 8,8 мм S200-M4C1-M12: мин. 8,8 мм S200-P5C1-M20: мин. 8,8 мм
Механический срок службы согл. IEC 60947-5-1	1 000 000 циклов срабатывания
Частота срабатывания согл. IEC 60947-5-1	Макс. 3600 в час
Срок службы (T <sub>M</sub> ) согл. EN ISO 13849-1	20 лет
B10d (количество циклов срабатывания до опасного выхода из строя согл. EN 61810-2) для размыкающих контактов	2 000 000

<p>Категория применения согл. EN 60947-5-1 при подключении посредством винтовых клемм</p> <p>Макс. нагрузка при использовании 5-полюсных кабелей:</p> <p>Макс. нагрузка при использовании 8-полюсных кабелей:</p>	<p>AC 15 (Ue / Ie): 250В / 6А 400В / 4А 500В / 1А</p> <p>DC 13 (Ue / Ie): 24В / 6А 125В / 1,1А 250В / 0,4А</p> <p>24 В / 4 А (см. раздел 12 «Принадлежности»)</p> <p>24 В / 2 А (см. раздел 12 «Принадлежности»)</p>
<p>Категория применения согл. EN 60947-5-1 при подключении посредством штекерного разъема M12</p>	<p>AC 15: (Ue / Ie) 24 В / 2 А</p> <p>DC 13: (Ue / Ie) 24 В / 2 А</p>
<p>Размеры (согл. чертежам)</p>	<p>см. раздел 3 «Описание устройства»</p>

Таблица 13.2: Безопасность

<p>Степень защиты</p>	<p>IP 67</p>
<p>Защита от прикосновения</p>	<p>Заземление</p>
<p>Устойчивость к отдаче</p>	<p>5мм</p>
<p>Контакты</p>	<p>S200-M1xxx: 1 размыкающий и 1 замыкающий контакт S200-M3xxx: 2 размыкающих контакта S200-M4xxx: 2 размыкающих и 1 замыкающий контакт S200-P5xxx: 3 размыкающих контакта</p>
<p>Материал контактов</p>	<p>Серебряный сплав</p>
<p>Рабочий принцип</p>	<p>Скользящий контакт</p>
<p>Размыкание контактов</p>	<p>Принудительное с силовым замыканием</p>
<p>Номинальное напряжение изоляции при подключении посредством винтовых клемм</p>	<p>400В перем. тока, 600В пост. тока</p>

Номинальное напряжение изоляции при подключении посредством штекерного разъема M12	30 В перем. тока, 36 В пост. тока
Стандартный тепловой ток при подключении посредством винтовых клемм	Макс. 10 А
Стандартный тепловой ток при подключении посредством штекерного разъема M12	Макс. 2 А
Защита от коротких замыканий согл. IEC 60269-1 при подключении посредством винтовых клемм	10 А, 500 А, тип aM
Защита от коротких замыканий согл. IEC 60269-1 при подключении посредством штекерного разъема M12	2 А, 500 В, тип gG

**Таблица 13.3: Корпус**

Материал корпуса	S200-M1xxx: металл S200-M3xxx: металл S200-M4xxx: металл S200-P5xxx: не поддерживающий горение и ударопрочный технический полимер, усиленный стекловолокном, с двойной изоляцией
------------------	---

**Таблица 13.4: Подключение**

Количество кабельных вводов	1
Тип кабельного ввода	M20 x 1,5
Поперечное сечение кабеля (многопроволочный провод) при подключении посредством винтовых клемм	Мин. $1 \times 0,34 \text{ мм}^2$ (1 × AWG 22) Макс. $2 \times 1,5 \text{ мм}^2$ (2 × AWG 16)

Таблица 13.5: Условия окружающей среды

Температура окружающей среды, эксплуатация	-25 ... +80 °C
Степень внешних загрязнений согл. EN 60947-1	3



Таблицы недействительны в случае применения дополнительного штекера M12 или соединительного кабеля. Исключение составляют непосредственные указания на эти компоненты.



**14 Заявление о соответствии требованиям ЕС**



**EU-/EG-KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG**

**EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY**

**DECLARATION UE/CE DE CONFORMITE**

Hersteller:

Manufacturer:

Constructeur:

**Leuze electronic GmbH + Co. KG  
In der Braike 1, PO Box 1111  
73277 Owen, Germany**

Produktbeschreibung:

Description of product:

Description de produit:

**Sicherheits-Schalter  
S20, S200**

**Safety Switch  
S20, S200**

**Interrupteur de sécurité  
S20, S200**

Serialnummer siehe Typschild

Serial no. see name plates

**N° série voir plaques  
signalétiques**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:

Angewandte EU-/EG-Richtlinie(n):

Applied EU/EC Directive(s):

Directive(s) UE/CE appliquées:

2006/42/EG  
2014/30/EU

2006/42/EC  
2014/30/EU

2006/42/CE  
2014/30/UE

Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonized standards / Normes harmonisées appliquées:

EN ISO 14119:2013  
EN 60947-5-1:2004+A1:2009

EN ISO 13849-1:2015

EN 62061:2005+A2:2015

Angewandte technische Spezifikationen / Applied technical specifications / Spécifications techniques appliquées:

Documentationsbevollmächtigter ist der genannte Hersteller. Kontakt: quality@leuze.de.  
Authorized for documentation is the stated manufacturer. contact: quality@leuze.de.  
Autorisé pour documentation est le constructeur déclaré. contact: quality@leuze.de  
2014/30/UE veröffentlicht: 29.03.2014, EU-Amtsblatt Nr. L 96/79-106; 2014/30/EU published: 29.03.2014, EU-Journal No. L 96/79-106; 2014/30/UE publié: Journal EU n° L 96/79-106

25.01.2018

Datum / Date / Date

Ulrich Babach,  
Geschäftsführer / Managing Director / Gérant

i.A. Fabien Zelenda  
Quality Management Central Functions

**Leuze electronic GmbH + Co. KG**  
In der Braike 1  
D-73277 Owen  
Telefon +49 (0) 7021 513-0  
Telefax +49 (0) 7021 513-199  
info@leuze.de  
www.leuze.com

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 230712  
Parasitzlich haftende Gesellschaftsleiterin: Leuze electronic Geschäftsleitung-GmbH,  
Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550  
**Geschäftsführer:** Ulrich Babach  
USt-IdNr.: DE 145912921 | Zahnnummer 2554232  
Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen  
Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply

LEO-ZGM-148-07-F0

Текст Заявления о соответствии требованиям ЕС в формате PDF можно скачать по адресу: <http://www.leuze.com/s200/>