



RU Руководство по эксплуатации . . . Страницы 1 - 6
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	1
1.7	Исключение ответственности	2
2	Описание изделий	
2.1	Конфигуратор	2
2.2	Специальные исполнения	2
2.3	Назначение и использование	2
2.4	Технические характеристики	2
2.5	Оценка безопасности	2
3	Монтаж	
3.1	Общие указания по монтажу	2
3.2	Размеры	2
3.3	Осевое смещение	3
3.4	Юстировка	3
4	Электрическое подключение	
4.1	Общие указания по электрическому подключению	3
4.2	Исполнения контактов	3
5	Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание	
5.1	Функциональная проверка	3
5.2	Техническое обслуживание	3
6	Демонтаж и утилизация	
6.1	Демонтаж	3
6.2	Утилизация	3
7	Приложение	
7.1	Декларация о соответствии предписаниям ЕС	4

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 храниться в доступном месте.

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 устройства, а также интеграция его 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. Соблюдайте 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:

BNS 120-①Z

Н-р	Опция	Описание
①	11	1 замыкающий / 1 размыкающий контакт
	12	1 замыкающий / 2 размыкающих контакта
	02	2 размыкающих контакта

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 Назначение и использование

Предохранительный датчик, предназначенный для использования в предохранительных цепях, служит для контроля положения движущихся защитных устройств в соответствии с EN 1088 и IEC 60947-5-3. Для задействования предохранительных датчиков должны использоваться только актуаторы BP 6, BP 8, BP 10 или BP 15 SS.

Предохранительные выключатели применяются в системах, в которых опасное состояние завершается без задержки, в момент открытия защитного устройства.

Требования стандарта IEC 60947-5-3 выполняются только комплексной системой, состоящей из предохранительного датчика (BNS), актуатора (BP) и узла обработки данных (AES/SRB/AZR).



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



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

2.4 Технические характеристики

Стандарты:	IEC 60947-5-3; BG-GS-ET-14
Корпус:	усиленный стекловолокном термопласт Момент затяжки (ключ на 17) макс. 90 Нсм
Класс защиты:	IP67 согл. EN 60529
Тип соединения:	кабель Voflex
Соединительный кабель:	4 x 0,25 мм ²
Принцип действия:	магнитный
Актуаторы:	BP 6; BP 8; BP 10; BP 15 SS; некодированные
Предельные расстояния:	
Гарантированное расстояние срабатывания s_{so} :	10 мм (BP 6, BP 8); 20 мм (BP 10, BP 15 SS)
Гарантированное расстояние выключения s_{af} :	22 мм (BP 6, BP 8); 32 мм (BP 10, BP 15 SS)
Коммутационное напряжение:	макс. 100 VAC/DC
Коммутационный ток:	макс. 250 mA

Коммутационная мощность:

-02Z:	макс. 3 Вт
-11Z, -12Z:	макс. 5 Вт
Окружающая температура:	-25 °C ... + 70 °C
Макс. частота переключения:	5 Гц
Ударопрочность:	30 g / 11 мс
Вибропрочность:	10 ... 55 Гц, амплитуда 1 мм

2.5 Оценка безопасности

Стандарты: EN ISO 13849-1

V_{10d} (размыкающий/замыкающий контакт):	25.000.000
	при макс. 20% контактной нагрузке
Срок службы:	20 лет

$$MTTF_d = \frac{V_{10d}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Значения могут изменяться в зависимости от индивидуальных параметров h_{op} , d_{op} и t_{cycle} , а также от нагрузки.)

Один единственный выключатель может использоваться в категории 3 или 4 архитектуры до PL e.

Последовательное подключение нескольких предохранительных компонентов при определенных обстоятельствах ведет к снижению Performance Level согл. EN ISO 13849-1 из-за ухудшения качества распознавания ошибок.

3. Монтаж

3.1 Общие указания по монтажу

Монтаж допустим только в обесточенном состоянии.

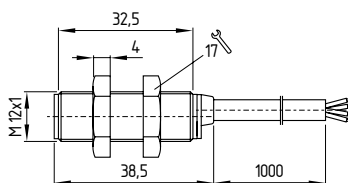
Не использовать предохранительный датчик и актуатор в качестве упора.

- Монтажное положение – произвольное; условие: размещать магнит перед торцевой стороной датчика.
 - Монтировать предохранительный датчик и актуатор скрыто, чтобы функционирование датчика нельзя было нарушить простым способом.
 - При помощи обеих гаек закрепить предохранительный датчик в предусмотренном крепежном отверстии (макс. момент затяжки 90 Нсм).
 - Закреплять датчик и актуатор на защитном устройстве без возможности снятия.
- Во избежание системных влияний и сокращения предельных расстояний необходимо учитывать следующее:
- Не размещать предохранительный датчик и актуатор в мощных магнитных полях.
 - По возможности не монтировать предохранительный датчик и актуатор на ферромагнитных материалах.
 - Не подвергать предохранительный датчик и актуатор сильным вибрациями и ударам.
 - Убирать железную стружку.
 - Монтажное расстояние между двумя системами не менее 50 мм.

3.2 Размеры

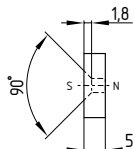
Все размеры указаны в мм.

Предохранительный датчик с кабелем

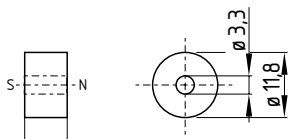


Актуатор

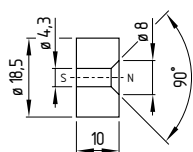
без оболочки
BP 6



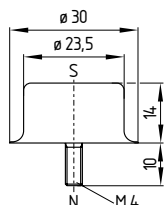
BP 8



BP 10



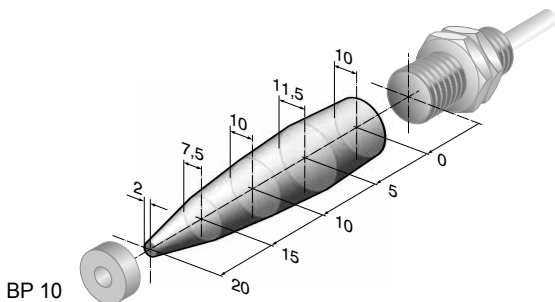
для сферы пищевых продуктов, в металлической оболочке
BP 15 SS



3.3 Осевое смещение

Предохранительный датчик и актуатор допускают взаимное горизонтальное и вертикальное смещение. Возможное смещение зависит от расстояния между активными поверхностями датчика и актуатора. В пределах зоны допуска датчик активирован.

Указанные расстояния срабатывания относятся к смонтированным друг напротив друга датчикам и актуаторам. Другие расположения принципиально возможны, но могут привести к изменению расстояний.



Гарантированное расстояние срабатывания: $s_{ao} = 20$ мм (BP 10, BP 15 SS)
10 мм (BP 6, BP 8)

Гарантированное расстояние выключения: $s_{ar} = 32$ мм (BP 10, BP 15 SS)
22 мм (BP 6, BP 8)

3.4 Юстировка

Необходимо в обязательном порядке проверять функционирование устройств на подключенном блоке обработки данных.

4. Электрическое подключение

4.1 Общие указания по электрическому подключению



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

Предохранительные датчики необходимо подключать в соответствии с указанными цветами жил.

Индуктивные потребители (напр., контакторы, реле и т.п.) должны быть защищены от помех подходящими методами подключения.

4.2 Исполнения контактов

Положение контактов относится к активированной функции датчика при закрытой защитной двери.

BNS 120-11Z

BK 13 → 14 BU
WH 21 → 22 BN

BNS 120-12Z

BK 22 → 14 BU
WH 32 → C BN

BNS 120-02Z

BK 11 → 12 BU
WH 21 → 22 BN



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

Технически возможно подключение нескольких предохранительных датчиков к подходящему узлу обработки данных. При подключении нескольких датчиков (проверить допустимость!) цепи их замыкающих контактов подключают параллельно, а цепи размыкающих контактов – последовательно. Для совместной коммутации до 4 предохранительных датчиков в виде исполнений "размыкающий/размыкающий контакт" или "размыкающий/замыкающий контакт" можно использовать входные расширительные модули Protect-IE-11 или -02 либо PROTECT-PE-11(-AN) или -02.

Подключение более двух предохранительных датчиков BNS 120-12Z к модулю обработки данных AES 7112 или AES 1102/1112 невозможно. Подключение только одного предохранительного датчика: см. руководство по эксплуатации AES 7112 или AES 1102/1112.

5. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание

5.1 Функциональная проверка

Предохранительное коммутационное устройство необходимо проверить на срабатывание защитной функции. При этом должно быть выполнено следующее:

1. Проверка фиксации датчика и актуатора.
2. Надежность закрепления и целостность питающего кабеля.
3. Система очищена от всех загрязнений (в особенности от железной 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:

- Проверка фиксации актуатора и предохранительного датчика.
- Удаление всей имеющейся железной стружки.
- Проверка питающего кабеля на предмет повреждений.

Поврежденные и неисправные устройства подлежат замене.

6. Демонтаж и утилизация


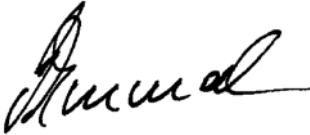
6.1 Демонтаж

Предохранительное коммутационное устройство разрешается демонтировать только в обесточенном состоянии.

6.2 Утилизация

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

7.1 Декларация о соответствии предписаниям ЕС

	
Декларация о соответствии предписаниям ЕС	
Перевод оригинальной декларации о соответствии	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG 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/типа:	BNS 120
Описание предохранительного элемента:	магнитный предохранительный датчик в сочетании с модулями обработки данных Schmersal AES / AZR / SRB или сравнимой системой управления сферы обеспечения безопасности, отвечающей требованиям стандарта IEC 60947-5-3.
Соответствующие директивы ЕС:	2006/42/EC о машинном оборудовании
Уполномоченный на составление технической документации:	Оливер Вакер (Oliver Wacker) Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Место и дата выдачи:	Вупперталь (Wuppertal), 27.11.2013
BNS120-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

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