



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	2
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	3
3	Монтаж	
3.1	Общие указания по монтажу	3
3.2	Размеры	3
3.3	Осевое смещение	3
3.4	Юстировка	4
4	Электрическое подключение	
4.1	Общие указания по электрическому подключению	4
4.2	Варианты контактов	4
4.3	Штекерный соединитель	4
5	Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание	
5.1	Функциональная проверка	5
5.2	Техническое обслуживание	5

6	Демонтаж и утилизация	
6.1	Демонтаж	5
6.2	Утилизация	5
7	Приложение	
7.1	Декларация о соответствии предписаниям ЕС	6

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 изменения 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:

BNS 260-①②Z③-④⑤

Н-р	Опция	Описание
①	11 02	Предохранительные контакты: 1 замыкающий / 1 размыкающий контакт 2 размыкающих контакта
②	/01	Сигнальные контакты: сигнальный контакт отсутствует 1 размыкающий контакт
③	G	Без СИД с СИД
④	ST LST	Соединительный кабель Встроенный штекер M8 Соединительный кабель со штекером M8
⑤	L R	Левая дверь Правая дверь

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 BNS 260, 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 BPS 260-1 и BPS 260-2.

Требования стандарта IEC 60947-5-3 выполняются только комплексной системой, состоящей из предохранительного датчика (BNS 260), актуатора (BPS 260-1 или BPS 260-2) и предохранительного модуля (AES, SRB).

Предохранительные выключатели применяются в системах, в которых опасное состояние завершается без замедления при открытии защитного устройства.



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 одному модулю AES. 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.

Предохранительные датчики BNS 260 со светодиодами не следует (за исключением входного расширительного модуля Protect-IE) подключать последовательно. Это приведет к значительному снижению яркости светодиодов, а напряжение на выходе может стать ниже минимального входного напряжения подключенного узла обработки данных.



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



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



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

2.4 Технические характеристики

Стандарты:	IEC 60947-5-3, EN ISO 13849-1, BG-GS-ET-14
Корпус:	усиленный стекловолоконный термопласт
Класс защиты:	IP67 согл. EN 60529
Исполнение электрического соединения:	соединительный кабель LIYY, встроенный штекер M8 или соединительный кабель со штекером

Сечение проводов соединительного кабеля:	
- без сигнального контакта:	4 x 0,25 мм ²
- с сигнальным контактом:	6 x 0,25 мм ²

Штекерное исполнение:	
- без сигнального контакта: M8, 4-конт., винты/защелка;	
- с сигнальным контактом: 8 мм, 6-конт., защелка	

Момент затяжки для штекера:	макс. 0,3 Нм
-----------------------------	--------------

Принцип действия:	магнитный
-------------------	-----------

Актуатор:	BPS 260-1, BPS 260-2, с кодировкой
-----------	------------------------------------

Предельные расстояния:	
------------------------	--

- гарантированное расстояние срабатывания s_{a0} :	5 мм
--	------

- гарантированное расстояние выключения s_{ar} :	15 мм
--	-------

Повторяемость R:	0,5 мм
------------------	--------

Индикация коммутационного состояния:	СИД, только с индексом заказа G
--------------------------------------	---------------------------------

Номин. напряжение изоляции U_i :	
------------------------------------	--

- без СИД:	50 VAC / 75 VDC
------------	-----------------

- с СИД:	:75 VDC
----------	---------

Номин. импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} :	0,8 kV
--	--------

Коммутационное напряжение:	
----------------------------	--

- без СИД:	макс. 75 VDC
------------	--------------

- с СИД:	макс. 24 VDC
----------	--------------

- с 6-конт. штекером:	макс. 30 V
-----------------------	------------

Коммутационный ток:	
---------------------	--

- без СИД:	макс. 400 mA
------------	--------------

- с СИД:	макс. 10 mA
----------	-------------

Коммутационная мощность:	
--------------------------	--

- без СИД:	макс. 10 VA
------------	-------------

- с СИД:	макс. 240 mВт
----------	---------------

Ток короткого замыкания:	100 A
--------------------------	-------

Окружающая температура:	-25 °C ... +70 °C
-------------------------	-------------------

Температура хранения и транспортировки:	-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
B_{10d} (размыкающий/закрывающий контакт):	25.000.000 при макс. 20% контактной нагрузки
Срок службы:	20 лет

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

(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.

3. Монтаж

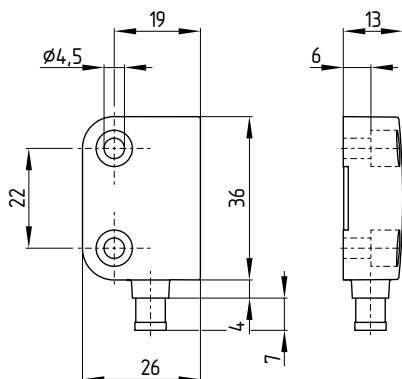
3.1 Общие указания по монтажу

- Монтаж допустим только в обесточенном состоянии.
- Не использовать предохранительный датчик и актуатор в качестве упора.
- Монтажное положение произвольное, но рабочие поверхности должны находиться друг напротив друга.
- Закреплять датчик и актуатор на защитном устройстве без возможности снятия.
- Закреплять предохранительный датчик только на ровных поверхностях; в противном случае возможны перекосы, которые могут повредить датчик или изменить предельные расстояния.
- Не размещать предохранительный датчик и актуатор в мощных магнитных полях
- По возможности не монтировать предохранительный датчик и актуатор на ферромагнитных материалах. Необходимо использовать немагнитный переходник толщиной не менее 5 мм или фирменную проставку. Также следует использовать немагнитные крепежные винты.
- Не подвергать предохранительный датчик и актуатор сильным вибрациями и ударам
- Убирать железную стружку
- Монтажное расстояние между двумя системами не менее 50 мм

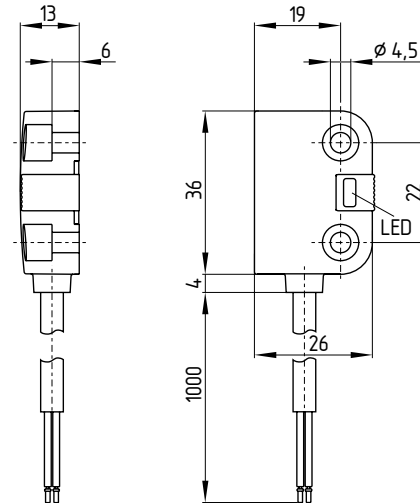
3.2 Размеры

Все размеры указаны в мм.

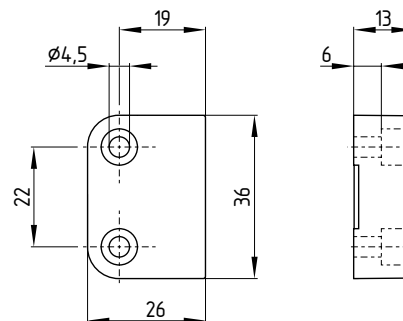
Датчик со штекером, правая дверь



Датчик с кабелем, левая дверь



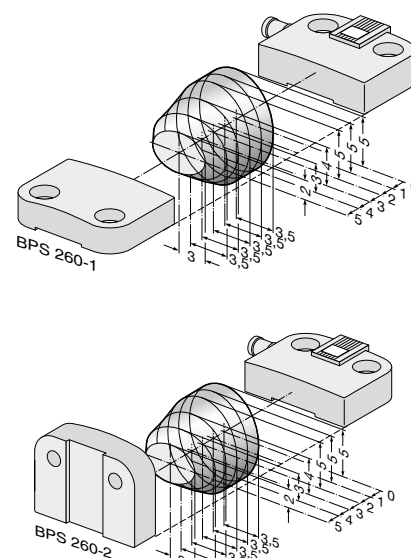
Актуатор



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.



Гарантированное расстояние срабатывания: $S_{ao} = 5 \text{ мм}$

Гарантированное расстояние выключения: $S_{ar} = 15 \text{ мм}$

3.4 Юстировка

СИД исполнения BNS 260 можно использовать только как средство приблизительной настройки. Надлежащее функционирование обоих предохранительных каналов необходимо проверять с подключенным узлом обработки данных.

4. Электрическое подключение

4.1 Общие указания по электрическому подключению



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

Предохранительные датчики необходимо подключать в соответствии с указанными цветами жил и/или распределением выводов.

4.2 Варианты контактов

Положение контактов относится к активированной функции датчика при закрытой защитной двери. У предохранительных датчиков со светодиодом последний горит, если защитная дверь закрыта. Распределения контактов со светодиодом и без светодиода идентичны.

Предохранительные контакты: S21-S22 и S11-S12 или S13-S14
Сигнальный контакт: S31-S32

Распайка выводов версий со встроенной вилкой и соединительным кабелем со штекером приводится в скобках; цвета жил указаны для версии с кабелем.

BNS 260-02Z(G)

(3) BK S11 — S12 BU (4)
(1) WH S21 — S22 BN (2)

~~BNS 260-11Z(G)~~ — S14 BU (4)
(1) WH S21 — S22 BN (2)

(3) GY S11 — S12 PK (4)

~~BNS 260-02Z(G)~~ — S22 YE (2)
(5) WH S31 — S32 BN (6)

(3) GY S13 — S14 PK (4)

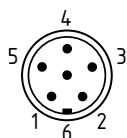
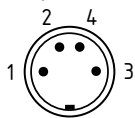
~~BNS 260-11Z(G)~~ — S22 YE (2)
(5) WH S31 — S32 BN (6)

~~BNS 260-11Z-L-LST-2313~~ BK (2)

(3) WH S21 — S22 BN (4)

4.3 Штекерный соединитель

Встроенный штекер или штекер с кабелем



M8, 4-конт.,
подключение винтовое / защелкой

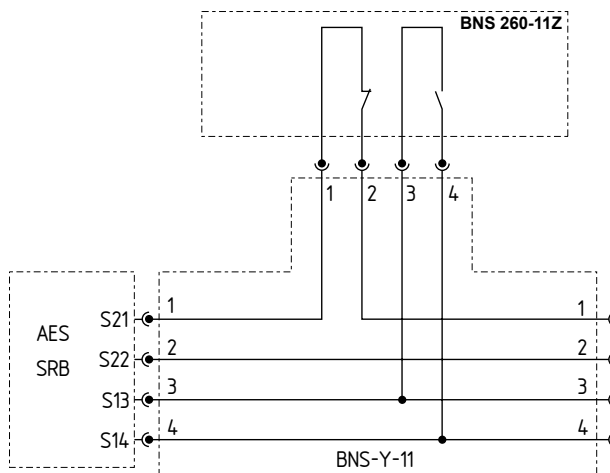
8 мм, 6-конт., подключение
защелкой

Принадлежности: соединительный кабель с муфтой

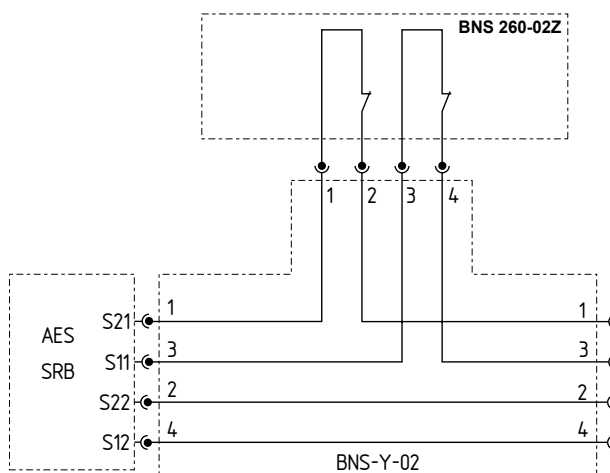
M8, 4-конт., винтовое соединение			2 m	5 m	10 m	
	1	BN	прямой	101209947	101209981	-
	2	WH				
	3	BU	угловой	101210557	101210559	-
	4	BK				

8 мм, 6-конт., соединение с защелкой			2 m	5 m	10 m	
	1	GN	прямой	101206010	101206011	101206012
	2	YE				
	3	GY				
	4	PK	угловой	101206013	101206014	101206015
	5	WH				
	6	BN				

Принадлежности: Y-образный адаптер BNS-Y-11



Принадлежности: Y-образный адаптер BNS-Y-02



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. Плотность посадки 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 предохранительной функции
- Проверка плотности посадки актуатора и предохранительного датчика.
- Удаление всей железной стружки.
- Проверка питающего кабеля на предмет повреждений.

Поврежденные и неисправные устройства подлежат замене.

6. Демонтаж и утилизация


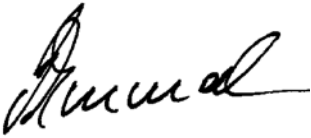
6.1 Демонтаж

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 Industrielle Sicherheitssysteme Mödinghofe 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 260
Описание предохранительного элемента:	кодированный магнитный предохранительный датчик в сочетании с модулями обработки данных Schmersal AES / 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) Mödinghofe 30 42279 Wuppertal
Место и дата выдачи:	Вупперталь (Wuppertal), 26.11.2012
BNS 260-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
Mödinghofe 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>