



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	Коды типовых обозначений.	2
2.2	Специальные исполнения	2
2.3	Назначение и использование	2
2.4	Технические характеристики	3
2.5	Оценка безопасности.	3
3	Монтаж	
3.1	Общие указания по монтажу.	3
3.2	Размеры	3
3.3	Юстировка	4
4	Электрическое подключение	
4.1	Общие указания по электрическому подключению.	4
4.2	Подключение и герметизация	4
4.3	Исполнения контактов	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	Сравнение старого и нового распределения контактов	5
7.2	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 находиться в читаемом состоянии и храниться в хорошо доступном месте.

1.2 Целевая группа: авторизованные специалисты

Все описанные в данном руководстве действия разрешается выполнять только обученным специалистам, допущенным к этому эксплуатантом установок.

Монтируйте и вводите устройство в эксплуатацию только в том случае, если прочитали руководство по эксплуатации и поняли его содержание, а также если знакомы 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 производителем оборудования.

1.3 Используемые символы



Информация, совет, указание:

Этот символ указывает на полезную дополнительную информацию.



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 были разработаны для того, чтобы в качестве части установки или машины выполнять определенные функции безопасности. Обеспечение надлежащего комплексного функционирования оборудования входит в сферу ответственности производителя установки или машины.

Предохранительное коммутационное устройство разрешается использовать только в соответствии с нижеуказанными исполнениями или для допущенных производителем применений. Подробные сведения о сфере использования приведены в главе "Описание изделий".

1.5 Общие правила техники безопасности

Необходимо соблюдать приведенные в руководстве правила техники безопасности, а также действующие национальные предписания по монтажу и технике безопасности.



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

Все данные без гарантии. Сохраняется право на изменения, служащие техническому прогрессу.



Последовательное 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 быть подтверждена согласно EN ISO 13849-2.

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, использование 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, переоборудование и изменение запрещены в целях обеспечения безопасности. Нарушение данного положения ведет к аннулированию ответственности производителя за связанный с этим ущерб.

2. Описание изделий

2.1 Коды типовых обозначений

Руководство по эксплуатации относится к следующим типам изделий:

AZM 415-①②PK③-④-⑤ ⑥-⑦

Н-р	Опция	Описание
①	11 / 11	2 размыкающих контакта / 2 замыкающих
	11 / 02	3 размыкающих контакта / 1 замыкающий
	11 / 20	1 размыкающий контакт / 3 замыкающих
	02 / 11	3 размыкающих контакта / 1 замыкающий
	02 / 20	2 размыкающих контакта / 2 замыкающих
	02 / 02	4 размыкающих контакта
②	X	Класс защиты IP54
	Z	Класс защиты IP67
③		Принцип установившегося тока
④	A	Принцип рабочего тока
	ST STR	Штекер M23 справа Штекер M23 внизу
⑤		Без вспомогательного деблокирования
	E	Вспомогательное деблокирование трехгранным ключом
F		Вспомогательное деблокирование резьбовой заглушкой
FE		Вспомогательное деблокирование трехгранным ключом
RS		Вспомогательное деблокирование ключом
T		Эвакуационное отпирание ударной кнопкой
TE		Эвакуационное отпирание и вспомогательное деблокирование, монтаж снаружи
TEI		Эвакуационное отпирание и вспомогательное деблокирование, монтаж внутри
NS		Аварийное отпирание нажимным цилиндром

AZM 415-①②PK③-④-⑤ ⑥-⑦

Н-р	Опция	Описание
⑥	24 VAC / DC	U _s 24 VAC / DC
	110 VAC	U _s 110 VAC
	230 VAC	U _s 230 VAC
⑦	1637	Позолоченные контакты



Защитная функция и декларация о соответствии продолжают действовать только при надлежащем выполнении работ по переоборудованию, описанных в данном руководстве.

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 замок в сочетании с управляющими элементами машины (напр., реле задержки или датчиками останова) блокирует открытие движущихся защитных устройств (напр., решетки, кожухов или дверей) до завершения определенных опасных состояний (напр., движений по инерции).

Вспомогательное деблокирование

Вспомогательное деблокирование имеется только у выключателей, работающих по принципу установившегося тока. Оно служит для открытия закрытого и заблокированного защитного устройства при отсутствии электропитания (напр., во время монтажа). Место доступа к вспомогательному деблокированию или само устройство вспомогательного деблокирования в соответствии с предписаниями профессионального объединения должно быть запечатано во время монтажа (напр., опечатыванием или опломбированием).

Вспомогательное деблокирование	AZM 415-../..ZPKF	После открытия резьбовой заглушки, трехгранным ключом (принадлежность)
	Возврат:	Закрытием защитного устройства

AZM 415-../..ZPKFE

Деблокирование:	Трехгранным ключом (принадлежность)
Возврат:	Закрытием защитного устройства

AZM 415-../..XPKRS

Деблокирование:	Ключом (входит в комплект поставки)
Возврат:	Ключом

Аварийное отпирание

Аварийное отпирание позволяет вручную извне деблокировать предохранительный замок, в том числе в обесточенном состоянии.

Аварийное отпирание AZM 415-../..XPKNS

Отпирание:	Задействованием нажимного цилиндра
Возврат:	Ключом (входит в комплект поставки)

Эвакуационное отпирание

Эвакуационное отпирание используется там, где случайно запертое лицо должно покинуть опасную, уже заблокированную зону. Исполнительная часть должна быть расположена таким образом, чтобы было возможно задействование со стороны эвакуации (опасная зона).

Эвакуационное отпирание AZM 415-../..ZPKT

Отпирание:	Нажатием ударной кнопки
Возврат:	Вытягиванием ударной кнопки

Эвакуацион- AZM 415-../..ZPKTE/TEI

ное отпирание Отпирание: Нажатием ударной кнопки
и вспомога- Возврат: Вытягиванием ударной кнопки
тельное де- Отпирание: Трехгранным ключом (принадлежность)
блокирование Возврат: Обратным поворотом трехгранника



Ввиду того, что после отказа электропитания или заедывания главного выключателя становится возможным непосредственное открытие защитного устройства, предохранительные замки, работающие по принципу рабочего тока, разрешается использовать только в особых случаях и после строгой оценки рисков.

2.4 Технические характеристики

Стандарты:	IEC / EN 60947-5-1; BG-GS-ET-19
Корпус:	легкий сплав, окрашенный
Актуатор и запирающий палец:	оцинкованный металл / алюминий
Клас защиты:	IP67, индекс заказа NS, RS: IP54
Степень загрязнения:	3
Материал контактов:	серебро
Коммутационные элементы:	переключающий контакт с двойным размыканием Zb или 2 размыкающих контакта, гальванически развязанные друг с другом контактные мосты
Коммутац. система:	⊖ согл. IEC 60947-5-1; инерционная схема, размык. контакты принудит. действия
Тип подключения:	винтовые зажимы или штекер M23
Тип кабеля:	жесткий / гибкий
Сечение соединительного провода:	мин. 0,75 мм ² , макс. 2,5 мм ² , (вкл. концевые гильзы)
Кабельный ввод:	2 x M20 x 1,5
U _{imp} :	4 kV
U _i :	250 V
I _{the} :	6 A
Категория применения:	AC-15
I _e /U _e :	4 A / 230 VAC
Защита от короткого замыкания:	предохранитель 6 А класса gG
Ход принудительного размыкания (деблок.):	5 мм
Усилие принудительного размыкания (деблок.):	мин. 15 Н (зависит от регулировки шарового фиксатора)
Магнит:	100 % длит. включения
U _s :	24 VAC/DC, 110 VAC, 50 / 60 Hz, 230 VAC, 50 / 60 Hz,
Потребляемая мощность:	макс. 10 Вт
Скорость приведения в действие:	макс. 0,2 мс
Макс. частота переключения:	2000 / ч
Окружающая температура:	-25 °C ... + 50 °C
Механический срок службы:	1 миллион операций
F _{max} :	3500 N
Усилие фиксации:	150 - 400 Н (регулируемое)

2.5 Оценка безопасности

Предписания:	EN ISO 13849-1
V _{10d} (размык. контакт):	2.000.000
V _{10d} (замык. контакт) при 10% омич. контактной нагрузке:	1.000.000
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}, t_{cycle} системы, а также от нагрузки.)

3. Монтаж

3.1 Общие указания по монтажу

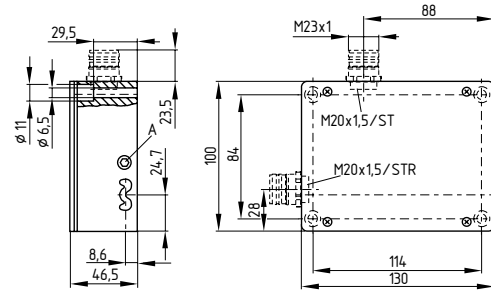
Для закрепления предохранительного замка предусмотрены четыре отверстия. Замок запрещается использовать в качестве упора. Рабочее положение – произвольное. В то же время, оно должно быть таким, чтобы в используемое отверстие не могли проникнуть крупные загрязнения. Актуатор должен входит в корпус без усилия.

Монтаж актуатора

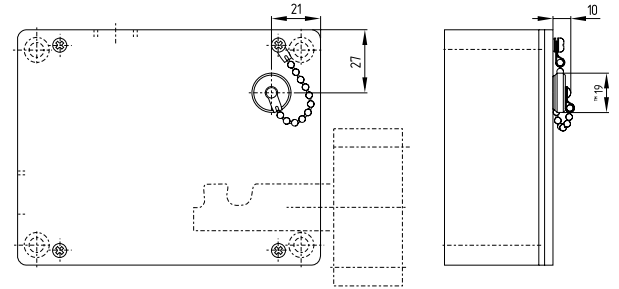
См. инструкцию по монтажу актуатора.

3.2 Размеры

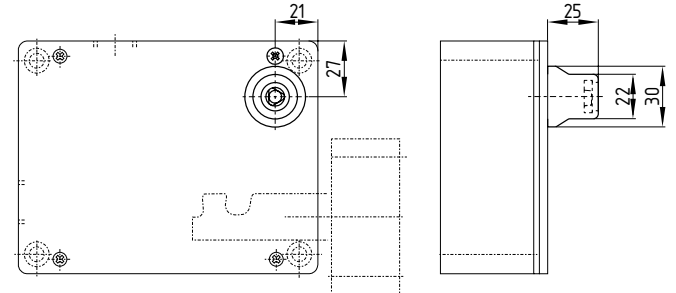
Все размеры в мм.



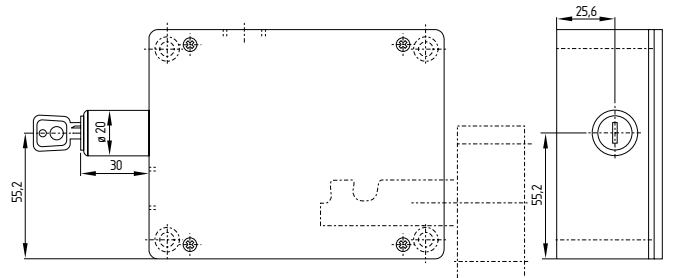
AZM 415-../..ZPKF



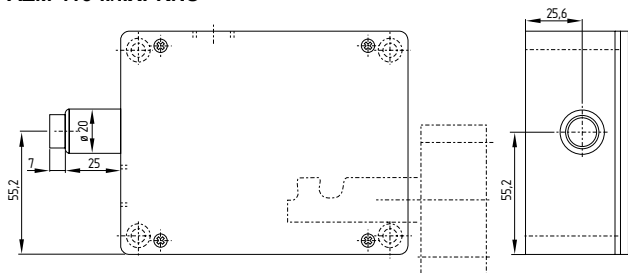
AZM 415-../..ZPKFE



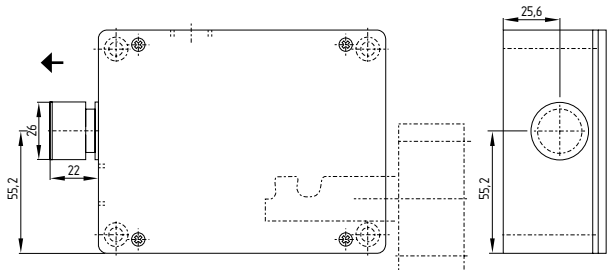
AZM 415-../..XPKRS



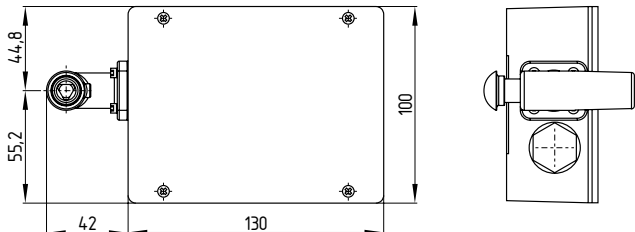
AZM 415-../..XPKNS



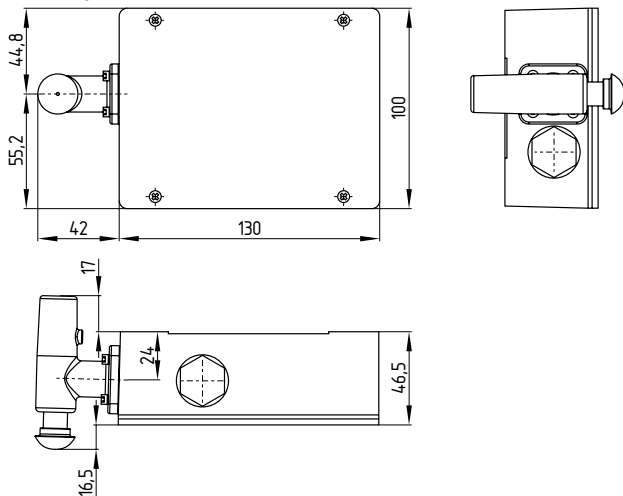
AZM 415-../..ZPKT



AZM 415-../..ZPKTE



AZM 415-../..ZPKTEI



3.3 Юстировка

В деблокированном положении защитное устройство удерживается в закрытом состоянии регулируемым шаровым фиксатором. С помощью шестигранного ключа усилие фиксации можно увеличить (вращение вправо) или уменьшить (вращение влево). Усилие фиксации следует настраивать на как можно меньшее значение.

4. Электрическое подключение

4.1 Общие указания по электрическому подключению



Электрическое подключение должно осуществляться только в обесточенном состоянии, силами авторизованных специалистов. В предохранительную цепь должен быть интегрирован как минимум один магнитоуправляемый контакт А с принудительным размыканием.

4.2 Подключение и герметизация

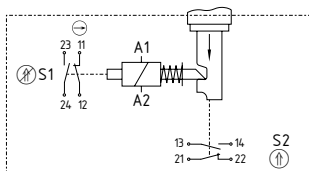
Для ввода кабеля использовать подходящие кабельные вводы с соответствующим классом защиты. Не используемые вводные отверстия закрыть резьбовыми заглушками. Внутреннее пространство очистить от загрязнений (остатки кабеля и т.п.), после подключения проводов установить крышку и равномерно затянуть винты крепления крышки. Максимальные моменты затяжки винтов: для крышки 0,6 + 0,1 Нм; для нижней крышки 0,7 + 0,1 Нм.

4.3 Исполнения контактов

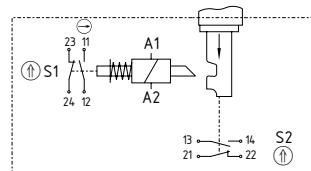
Контакты показаны в обесточенном состоянии и при введенных актуаторах.

Принцип установившегося тока / Принцип рабочего тока

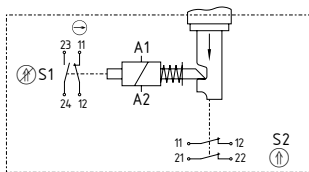
AZM 415-11 / 11ZPK...



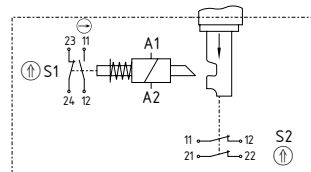
AZM 415-11 / 11ZPKA...



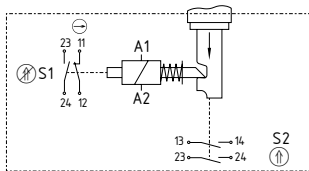
AZM 415-11 / 02ZPK...



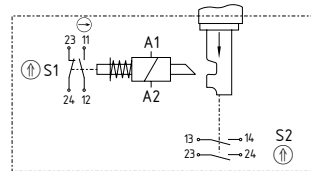
AZM 415-11 / 02ZPKA...



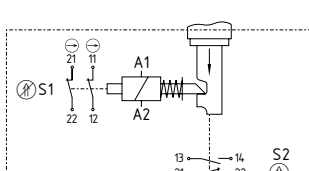
AZM 415-11 / 20ZPK...



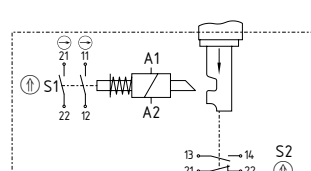
AZM 415-11 / 20ZPKA...



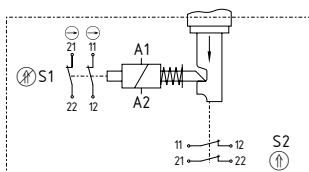
AZM 415-02 / 11ZPK...



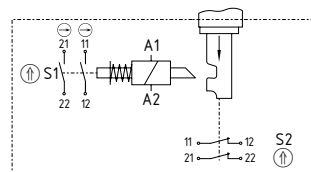
AZM 415-02 / 11ZPKA...



AZM 415-02 / 02ZPK...

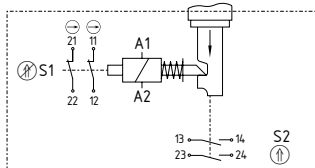


AZM 415-02 / 02ZPKA...

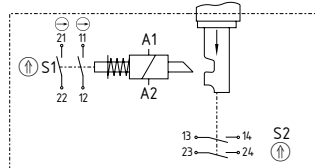


Принцип установившегося тока Принцип рабочего тока

AZM 415-02 / 20ZPK...



AZM 415-02 / 20ZPKA...



Пояснения

- ⊖ с принудительным размыканием
- Ⓢ задействовано
- Ⓣ не задействовано

Таблица распейки выводов штекеров M23 ST и STR

Вывод	Исполнение контактов					
	11/11	11/02	11/20	02/11	02/02	02/20
1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
3	S1	11	11	11	11	11
4		12	12	12	12	12
5		23	23	23	21	21
6		24	24	24	22	22
7	S2	13	11	13	13	11
8		14	12	14	14	12
9		21	21	23	21	21
10		22	22	24	22	22
11	-	-	-	-	-	-
12	GND	GND	GND	GND	GND	GND



Сравнение старого и нового распределения контактов см. в приложении.

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 предохранительного замка и актуатора
2. Целостность кабельного ввода и соединений
3. Проверка корпуса выключателя на предмет повреждений

5.2 Техническое обслуживание

При сложных эксплуатационных условиях мы рекомендуем регулярно проводить следующие работы по техобслуживанию:

1. Проверка фиксации актуатора и предохранительного замка
2. Удаление загрязнений
3. Проверка кабельного ввода и соединений

Поврежденные и неисправные устройства подлежат замене.

6. Демонтаж и утилизация

6.1 Демонтаж

Предохранительное коммутационное устройство разрешается демонтировать только в обесточенном состоянии.

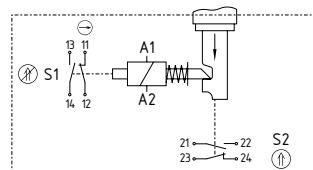
6.2 Утилизация

Предохранительное коммутационное устройство подлежит утилизации в соответствии с национальными предписаниями и законами.

7. Приложение

7.1 Сравнение старого и нового распределения контактов

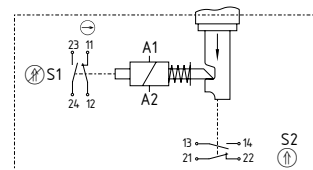
старое AZM 415-22ZPK



Напряжение магнита:
A1-A2

S1 – магнитоупр. контакты:
11-12 размыкающий / 13-14
замыкающий
S2 – контакты актуатора:
23-24 замыкающий / 21-22
размыкающий

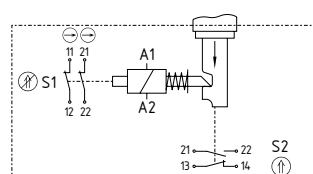
новое AZM 415-11/11ZPK...



Напряжение магнита:
A1-A2

S1 – магнитоупр. контакты:
11-12 размыкающий / 23-24
замыкающий
S2 – контакты актуатора:
21-22 размыкающий / 13-14
замыкающий

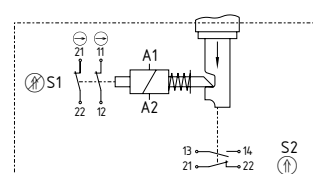
старое AZM 415-13ZPK



Напряжение магнита:
A1-A2

S1 – магнитоупр. контакты:
11-12 размыкающий / 21-22 раз-
мыкающий
S2 – контакты актуатора:
13-14 замыкающий / 21-22 раз-
мыкающий

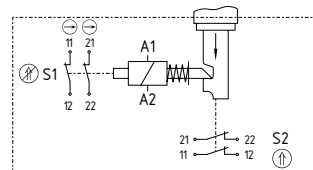
новое AZM 415-02/11ZPK...



Напряжение магнита:
A1-A2

S1 – магнитоупр. контакты:
21-22 размыкающий / 11-12 размы-
кающий
S2 – контакты актуатора:
21-22 размыкающий / 13-14
замыкающий

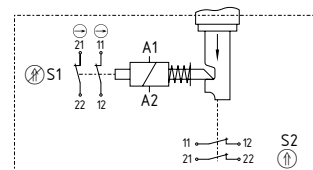
старое AZM 415-04ZPK



Напряжение магнита:
A1-A2

S1 – магнитоупр. контакты:
11-12 размыкающий / 21-22
размыкающий
S2 – контакты актуатора:
11-12 размыкающий / 21-22
размыкающий

новое AZM 415-02/02ZPK...





Напряжение магнита:
A1-A2

S1 – магнитоупр. контакты:
21-22 размыкающий / 11-12
размыкающий
S2 – контакты актуатора:
21-22 размыкающий / 11-12
размыкающий

Пояснения

- ⊖ с принудительным размыканием
- Ⓢ задействовано
- Ⓣ не задействовано

7.2 Декларация о соответствии предписаниям ЕС

	
Декларация о соответствии предписаниям ЕС	
Перевод оригинальной декларации о соответствии действительно с 29.12.2009	K.A. Schmersal GmbH Industrielle Sicherheitssysteme Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
<p>Настоящим мы подтверждаем, что концепция и конструктивное исполнение нижеуказанных предохранительных элементов отвечают требованиям указанных ниже директив Европейского Союза.</p>	
Обозначение предохранительного элемента: AZM 415	
Описание предохранительного элемента:	узел блокировки с электромагнитным замком для функций обеспечения безопасности
Соответствующие директивы ЕС:	2006/42/EC о машинном оборудовании
Уполномоченный на составление технической документации:	Ульрих Лосс (Ulrich Loss) Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Место и дата выдачи:	Вупперталь, 01.12.2009
AZM 415-B-RU	
	Юридически обязательная подпись Хайнц Шмерзал (Heinz Schmersal) Исполнительный директор



Примечание

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



K. A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

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