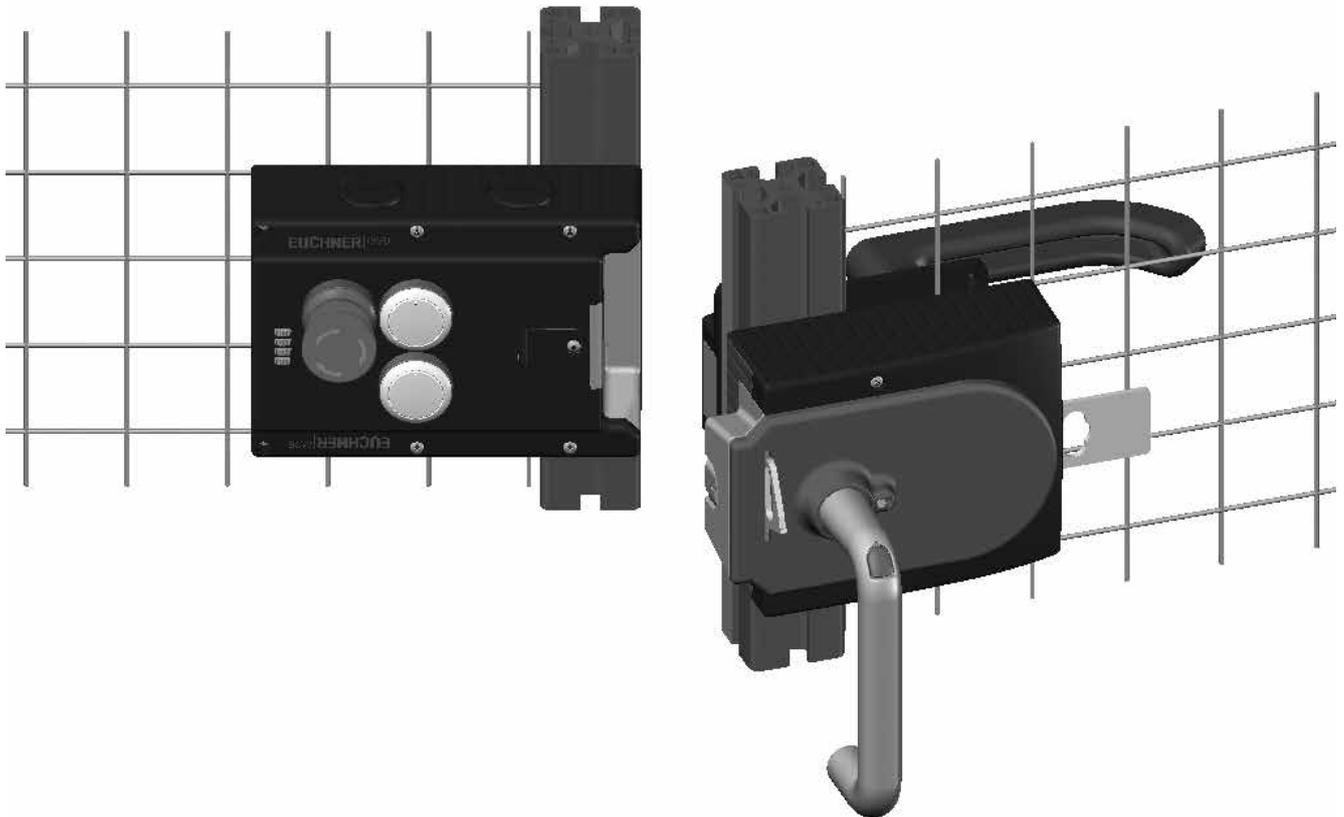


# EUCHNER

## Инструкция по эксплуатации



Предохранительные системы  
MGB-L1...-AR.-... / MGB-L2...-AR.-...  
MGB-L1...-AP.-... / MGB-L2...-AP.-...

RU

## Содержание

<b>1.</b>	<b>Об этом документе</b> .....	<b>4</b>
1.1.	Область действия.....	4
1.1.1.	Указания по другим версиям продукции.....	4
1.2.	Целевая группа.....	4
1.3.	Пояснение к символам.....	4
1.4.	Дополнительные документы .....	5
<b>2.</b>	<b>Использование по назначению</b> .....	<b>6</b>
2.1.	Основные отличия MGB-AP и MGB-AR.....	7
<b>3.</b>	<b>Описание предохранительной функции</b> .....	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Исключение ответственности и гарантия</b> .....	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>Общие указания по технике безопасности</b> .....	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>Функция</b> .....	<b>10</b>
6.1.	Блокировка для исполнения MGB-L1 .....	10
6.2.	Блокировка для исполнения MGB-L2 .....	11
<b>7.</b>	<b>Обзор системы</b> .....	<b>12</b>
7.1.	Блокировочный модуль MGB-L-.....	12
7.2.	Модуль ручки MGB-H-.....	12
7.3.	Разблокировка для эвакуации MGB-E-... (опция).....	12
7.4.	Размерный чертеж .....	13
<b>8.</b>	<b>Ручное разблокирование</b> .....	<b>14</b>
8.1.	Вспомогательная разблокировка .....	14
8.2.	Аварийная разблокировка (возможно дооснащение).....	15
8.2.1.	Использование аварийной разблокировки.....	15
8.3.	Блокировочная вставка.....	15
8.4.	Разблокировка для эвакуации (опция) .....	16
8.4.1.	Подготовка разблокировки для эвакуации .....	16
<b>9.</b>	<b>Монтаж</b> .....	<b>18</b>
9.1.	Монтаж цветной наклейки .....	19
<b>10.</b>	<b>Изменение направления действия (здесь: с правой стороны на левую)</b> .....	<b>21</b>
<b>11.</b>	<b>Защита от влияния окружающей среды</b> .....	<b>22</b>
<b>12.</b>	<b>Электрическое подключение</b> .....	<b>23</b>
12.1.	Указания относительно с $\text{UL}_{us}$ .....	24
12.2.	Защита от неполадок .....	24
12.3.	Защита источника питания.....	24
12.4.	Требования к соединительным проводам.....	25

12.5.	Указания по прокладке проводов.....	25
12.6.	Изменение настройки устройства (использование DIP-выключателей).....	26
12.6.1.	Изменение семейства (переключение AR/AP).....	26
12.6.2.	Выключение контроля блокировки.....	27
12.6.3.	Включить контроль разблокировки.....	27
12.7.	Указания по эксплуатации с программируемыми логическими контроллерами.....	28
12.8.	Подсоединение для активации блокировки.....	29
12.9.	Схема подключения и описание контактов.....	30
12.10.	Эксплуатация в качестве отдельного устройства.....	31
12.11.	Эксплуатация в цепи выключателя AR.....	32
12.12.	Указания по эксплуатации в цепи выключателя AR.....	33
12.12.1.	Время срабатывания системы.....	33
12.12.2.	Подключение цепи выключателя AR.....	33
12.12.3.	Количество устройств в цепях выключателей.....	33
12.12.4.	Выполнение сброса в цепях выключателей.....	33
<b>13.</b>	<b>Ввод в эксплуатацию.....</b>	<b>34</b>
13.1.	Процедура обучения (только для MGB unicode).....	34
13.2.	Проверка работоспособности механических компонентов.....	34
13.3.	Проверка работоспособности электрических компонентов.....	35
<b>14.</b>	<b>Технические характеристики.....</b>	<b>36</b>
14.1.	Разрешения на использование радиочастотного диапазона (для устройств с маркировкой FCC ID и IC на заводской табличке).....	38
14.2.	Типичное время срабатывания системы.....	39
<b>15.</b>	<b>Состояния системы.....</b>	<b>39</b>
15.1.	Пояснение к символам.....	39
15.2.	Таблица состояний системы MGB-AR.....	40
15.3.	Таблица состояний системы MGB-AP.....	41
<b>16.</b>	<b>Устранение ошибок и неисправностей.....</b>	<b>42</b>
16.1.	Сброс ошибок.....	42
16.2.	Справочная информация по устранению ошибок в Интернете.....	42
16.3.	Справочная информация по монтажу в Интернете.....	42
16.4.	Примеры применения.....	42
<b>17.</b>	<b>Сервисная служба.....</b>	<b>42</b>
<b>18.</b>	<b>Контроль и техническое обслуживание.....</b>	<b>43</b>
<b>19.</b>	<b>Декларация о соответствии.....</b>	<b>43</b>

## 1. Об этом документе

### 1.1. Область действия

Настоящая инструкция по эксплуатации предназначена для всех предохранительных систем MGB-L1...-AR-... / MGB-L2...-AR-... и MGB-L1...-AP-... / MGB-L2...-AP-... Эта инструкция по эксплуатации вместе с документом *Информация о безопасности* и при необходимости соответствующим техническим паспортом содержит полную информацию для пользователя устройства.

Серия	Исполнение	Семейства	Версии продукции
MGB	L1 (блокировка пружиной)	...-AP...	до V4.0.X
		...-AR...	
	L2 (блокировка магнитом)	...-AP...	
		...-AR...	

#### 1.1.1. Указания по другим версиям продукции

Использовать инструкцию по эксплуатации, соответствующую версии изделия. В случае вопросов обратиться в сервисную службу EUCHNER.

### 1.2. Целевая группа

Конструкторы и проектировщики предохранительных систем для машин и оборудования, а также специалисты по вводу в эксплуатацию и обслуживанию, обладающие специальными знаниями по работе с предохранительными компонентами.

### 1.3. Пояснение к символам

Символ/представление	Значение
	Содержание данного раздела предназначено для эксплуатации в качестве MGB-AP
	Содержание данного раздела предназначено для эксплуатации в качестве MGB-AR
	В этом разделе следует обратить внимание на положение DIP-выключателей
	Документ в печатном виде
	Документ для загрузки с сайта <a href="http://www.euchner.com">www.euchner.com</a>
 <b>ОПАСНО!</b> <b>ОСТОРОЖНО!</b> <b>ВНИМАНИЕ!</b>	Указания по технике безопасности <b>Опасно!</b> Предупреждает о смертельном исходе или серьезных травмах <b>Осторожно!</b> Предупреждает о возможных травмах <b>Внимание!</b> Предупреждает о возможных легких травмах
 <b>УКАЗАНИЕ</b> <b>Важно!</b>	Указание на возможные повреждения устройства <b>Важная информация</b>
<b>Совет!</b>	Совет/полезная информация

## 1.4. Дополнительные документы

Вся документация для этого устройства состоит из следующих документов:

Название документа (номер документа)	Содержание	
Информация о безопасности (2525460)	Основная информация о безопасности	
Инструкция по эксплуатации (2119167)	(настоящий документ)	
Декларация о соответствии	Декларация о соответствии	
При необходимости соотв. технический паспорт	Относящаяся к конкретному изделию информация об отклонениях и дополнениях	



### Важно!

Для получения полной информации о безопасном монтаже, вводе в эксплуатацию и использовании устройства необходимо ознакомиться со всеми документами. Эти документы можно загрузить с сайта [www.euchner.com](http://www.euchner.com). Для поиска требуется ввести номер документа или номер для заказа устройства в поле «Search».

## 2. Использование по назначению

Система состоит из как минимум одного блокировочного модуля MGB-L1-.../MGB-L2-... и одного модуля ручки MGB-H...

Предохранительная система MGB является запорным устройством с защитной блокировкой (тип конструкции 4). Устройства с кодировкой Unicode имеют высокий уровень кодирования, устройства с кодировкой Multicode имеют низкий уровень кодирования.

Настройка блокировочного модуля производится посредством DIP-выключателей. В зависимости от настройки блокировочный модуль работает как устройство AP или AR (см. главу 2.1. *Основные отличия MGB-AP и MGB-AR на странице 7*). Также возможно включение и выключение контроля блокировки. Для получения подробной информации о возможностях настройки см. главу 12.6. *Изменение настройки устройства (использование DIP-выключателей) на странице 26*.



### При активном контроле блокировки:

Вместе с подвижным разделительным предохранительным устройством и системой управления машиной этот предохранительный компонент препятствует открыванию предохранительного устройства в течение того времени, пока происходит выполнение опасной функции машины.

Это означает:

- › команды включения, которые ведут к выполнению опасной функции машины, разрешены к выполнению только тогда, когда предохранительное устройство закрыто и заблокировано;
- › разблокировка возможна только после завершения выполнения опасной функции машины;
- › закрывание и блокирование предохранительного устройства не должно вести к автоматическому запуску опасной функции машины. Для этого должна подаваться отдельная команда запуска. Для получения информации об исключениях см. стандарт EN ISO 12100 или соответствующие стандарты C.

### При неактивном контроле блокировки:

Вместе с подвижным разделяющим предохранительным устройством и блоком управления машиной этот предохранительный компонент предотвращает опасные функции машины в течение того времени, пока открыто предохранительное устройство. Если во время опасной функции машины предохранительное устройство открывается, то срабатывает команда СТОП. При неактивном контроле блокировки ее можно использовать только для защиты технологического процесса.

Это означает:

- › команды включения, которые ведут к выполнению опасной функции машины, разрешены к выполнению только тогда, когда предохранительное устройство закрыто;
- › открывание предохранительного устройства инициирует команду СТОП;
- › закрывание предохранительного устройства не должно вести к автоматическому запуску опасной функции машины. Для этого должна подаваться отдельная команда запуска. Для получения информации об исключениях см. стандарт EN ISO 12100 или соответствующие стандарты C.

Перед использованием устройства необходимо произвести оценку степени риска на машине, например, согласно следующим стандартам:

- › EN ISO 13849-1;
- › EN ISO 12100;
- › IEC 62061.

Использование по назначению предусматривает соблюдение соответствующих требований по монтажу и эксплуатации, в частности, согласно следующим стандартам:

- › EN ISO 13849-1;
- › EN ISO 14119;
- › EN 60204-1.

Предохранительную систему MGB разрешается комбинировать только с соответствующими модулями семейства MGB.

В случае изменения компонентов системы компания EUCHNER не несет ответственность за их работоспособность.



Блокировочные модули в конфигурации MGB-AR могут быть интегрированы в цепь выключателя AR.

Соединение нескольких устройств в одной цепи выключателя AR разрешается только для тех устройств, которые предназначены для последовательного соединения в цепи выключателя AR. Необходимо учитывать такие требования, изложенные в инструкции по эксплуатации соответствующего устройства.



**Важно!**

- ▶ Пользователь несет ответственность за правильное подключение устройства в общую безопасную систему. Для этого общая система должна быть аттестована, например, согласно стандарту EN ISO 13849-2.
- ▶ Для использования по назначению требуется соблюдать допустимые рабочие параметры (см. главу 14. *Технические характеристики на странице 36*).
- ▶ Если к изделию прилагается технический паспорт, то больший приоритет имеют сведения, содержащиеся в этом техническом паспорте.

Табл. 1. Возможности комбинирования компонентов MGB

Анализирующее устройство	Модуль ручки	
		MGB-H... с V2.0.0
MGB...AR/AP с V3.0.0	●	
Пояснение к символам	●	Комбинация возможна

## 2.1. Основные отличия MGB-AP и MGB-AR

Семейство	Символ	Применение
MGB-AP		Оптимизировано для эксплуатации с защищенными ПЛК. Если последовательное подключение не требуется, это семейство изделий позволяет уменьшить количество требуемых клемм.
MGB-AR		Соединение нескольких защитных устройств в одну цепь отключения. Например, таким образом можно организовать опрос состояния нескольких защитных дверей с помощью прибора обработки данных или двух выходов системы управления.

### 3. Описание предохранительной функции

Устройства этой серии имеют следующие предохранительные функции:

При активном контроле блокировки:



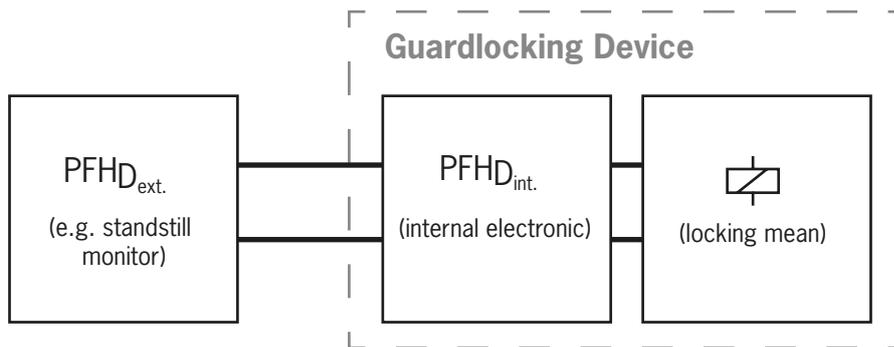
#### Контроль защитной блокировки и положения защитного устройства (запорное устройство с защитной блокировкой согласно EN ISO 14119)

- Предохранительная функция (см. главу 6. *Функция на странице 10*).
  - При разблокированной защитной блокировке предохранительные выходы выключены (контроль блокировочного средства).  
**Важно!** Действительно только при активном контроле блокировки!
  - При открытом защитном устройстве предохранительные выходы выключены.
  - Активирование защитной блокировки возможно только в том случае, если ригель находится в блокировочном модуле (предохранение от неправильного закрывания).
- Показатели безопасности: категория, уровень эффективности, PFH<sub>D</sub> (см. главу 14. *Технические характеристики на странице 36*).

#### Управление защитной блокировкой

- Предохранительная функция: при использовании устройства в качестве защитной блокировки для защиты людей требуется рассмотреть активацию защитной блокировки в качестве предохранительной функции.

Уровень безопасности активации защитной блокировки определяется PFH<sub>D<sub>int.</sub></sub> устройства и внешней активации (например, PFH<sub>D<sub>ext.</sub></sub> реле контроля состояния покоя).



- Показатели безопасности: категория, уровень эффективности, PFH<sub>D</sub> (см. главу 14. *Технические характеристики на странице 36*).

При неактивном контроле блокировки:



#### Контроль положения защитного устройства (запорное устройство согласно EN ISO 14119)

- Предохранительная функция: при открытом защитном устройстве предохранительные выходы выключены (см. главу 6. *Функция на странице 10*).
- Показатели безопасности: категория, уровень эффективности, PFH<sub>D</sub> (см. главу 14. *Технические характеристики на странице 36*).

Для устройств с аварийным остановом действует следующее правило:

#### Аварийный останов (устройство с аварийным остановом согласно EN ISO 13850)

- Предохранительная функция: функция аварийного останова
- Показатели безопасности: значение B<sub>10D</sub> (см. главу 14. *Технические характеристики на странице 36*)

## 4. Исключение ответственности и гарантия

В случае несоблюдения или неисполнения вышеуказанных условий для использования в соответствии с назначением или при проведении возможного технического обслуживания не в соответствии с требованиями ответственность производителя исключается, а гарантия утрачивается.

## 5. Общие указания по технике безопасности

Предохранительные выключатели выполняют функции защиты людей. Неправильный монтаж или какие-либо манипуляции могут привести к смертельным травмам.

Следует проверить надежность работы предохранительного устройства, в частности:

- › после каждого ввода в эксплуатацию;
- › после каждой замены компонента MGB;
- › после длительного простоя;
- › после каждой неполадки.
- › после каждого изменения положения DIP-выключателей.

Независимо от этого требуется через соответствующие периоды времени проверять надежность работы предохранительного устройства в качестве части программы по техническому обслуживанию.



### ОСТОРОЖНО!

Опасность для жизни из-за неправильного монтажа или обхода (манипуляций). Предохранительные компоненты выполняют функцию защиты людей.

- › Предохранительными компонентами запрещается манипулировать (перемыкать), отворачивать их в сторону, снимать или каким-либо другим образом выводить из строя. В связи с этим следует, в частности, принять меры по уменьшению возможностей манипуляций согласно стандарту EN ISO 14119:2013, раздел 7.
- › Переключение должно инициироваться только посредством предусмотренного для этого модуля ручки MGB-H..., который связан с защитным устройством посредством геометрического замыкания.
- › Необходимо обеспечить невозможность манипуляций посредством применения подменного ключа (только для кодировки Multicode). Для этого необходимо ограничить доступ к исполнительным ключам и, например, ключам для разблокирования.
- › Монтаж, электрическое подключение и ввод в эксплуатацию должен выполнять только уполномоченный квалифицированный персонал, имеющий следующие знания:
  - специальные знания по работе с предохранительными компонентами;
  - знания действующих предписаний по ЭМС;
  - знания действующих предписаний по защите труда и предотвращению несчастных случаев.



### Важно!

Перед применением необходимо прочитать данную инструкцию по эксплуатации, которую необходимо хранить в надежном месте. Следует убедиться, что инструкция по эксплуатации всегда имеется в наличии при работах по монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию. Компания EUCHNER не дает гарантии на читаемость CD после истечения требуемого срока хранения. Поэтому следует дополнительно передать в архив экземпляр инструкции по эксплуатации в бумажном виде. Инструкцию по эксплуатации можно загрузить на сайте [www.euchner.com](http://www.euchner.com).

## 6. Функция

Вместе с модулем ручки блокировочный модуль обеспечивает блокировку подвижных защитных устройств. Данная комбинация одновременно используется в качестве механического дверного упора.



Действительным является следующее условие включения для предохранительных выходов FO1A и FO1B (см. также главу 15.2. Таблица состояний системы MGB-AR на странице 40 и 15.3. Таблица состояний системы MGB-AP на странице 41):

Конфигурация	Семейство	MGB-AR		MGB-AP	
		Контроль блокировки			
		активна	неактивен	активна	неактивен
Условие	Отсутствие неисправности в устройстве	ИСТИННО	ИСТИННО	ИСТИННО	ИСТИННО
	Защитное устройство закрыто	ИСТИННО	ИСТИННО	ИСТИННО	ИСТИННО
	Ригель вошел в блокировочный модуль	ИСТИННО	ИСТИННО	ИСТИННО	ИСТИННО
	Блокировка активна	ИСТИННО	неважно	ИСТИННО	неважно
	<b>При последовательном подключении:</b> На предохранительных входах F11A и F11B имеется сигнал от предшествующего выключателя <b>При автономном режиме:</b> На предохранительных входах F11A и F11B имеется напряжение 24 В пост. тока	ИСТИННО	ИСТИННО	неважно	неважно
 FO1A и FO1B включены					

Блокировочный модуль регистрирует положение защитного устройства и положение ригеля. При этом дополнительно контролируется положение предохранительной блокировки.

Контроль блокировки можно выключить с помощью DIP-выключателей (см. главу 12.6. Изменение настройки устройства (использование DIP-выключателей) на странице 26).



**Важно!**

Для использования в качестве блокировочного устройства для защиты людей согласно стандарту EN ISO 14119 должен быть включен контроль блокировки.

Ригель в модуле ручки входит в блокировочный модуль и выходит из него при перемещении дверной ручки.

Если ригель полностью вошел в блокировочный модуль, блокировочная защелка фиксирует ригель в этом положении. В зависимости от модели для этого используется пружина или магнит.

### 6.1. Блокировка для исполнения MGB-L1

(Блокировка блокируется посредством силы пружины и разблокируется при подаче питания)

**Активация блокировки:** закрыть защитное устройство, на электромагнит не подается напряжение.

**Разблокирование блокировки:** подать напряжение на магнит.

Блокировка посредством силы пружины работает по принципу тока покоя. При прерывании подачи питания к электромагниту блокировка остается активированной и немедленное открывание защитного устройства невозможно.



**Важно!**

Если защитное устройство открыто при прерывании подачи питания, а затем закрывается, выполняется активирование блокировки. Это может привести к закрытию людей при отсутствии надзора.

Пока блокировочная защелка закрыта, ригель не может выйти из блокировочного модуля, и защитное устройство остается заблокированным.

При подаче напряжения на блокировочный электромагнит блокировочная защелка открывается, и ригель разблокируется. Защитное устройство можно открыть.

## 6.2. Блокировка для исполнения MGB-L2

(Блокировка срабатывает при подаче питания и разблокируется посредством силы пружины)



### Важно!

- › Блокировки, действующие по принципу рабочего тока, не предназначены для защиты людей.
- › Применение в качестве блокировки для защиты людей возможно только в особых случаях после строгой оценки риска несчастного случая (см. EN ISO 14119:2013, раздел 5.7.1)!

**Активация блокировки:** подать напряжение на магнит.

**Разблокирование блокировки:** снять напряжение с магнита.

Блокировка посредством электромагнита работает по принципу рабочего тока. При прерывании подачи питания к электромагниту блокировка разблокируется и возможно немедленное открывание защитного устройства!

Пока не блокировочный электромагнит не подается напряжение, защитное устройство можно открыть.

Если на блокировочный электромагнит подается напряжение, блокировочная защелка удерживается в закрытом положении, и защитное устройство остается заблокированным.

## 7. Обзор системы

### 7.1. Блокировочный модуль MGB-L-...

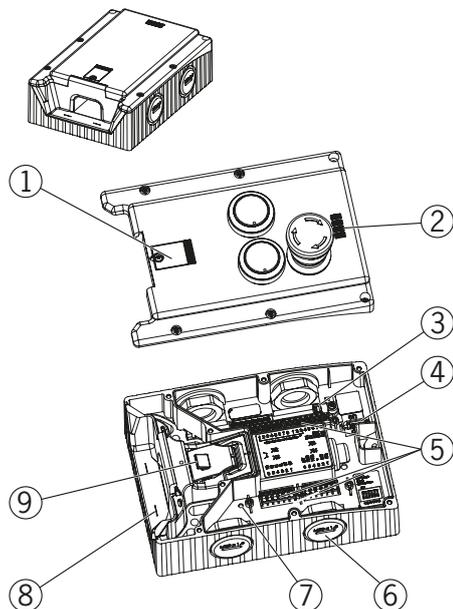


Рис. 1. Блокировочный модуль MGB-L-...

#### Пояснения:

- ① Крышка для вспомогательной разблокировки
- ② Светодиодный индикатор
- ③ Переключатель
- ④ DIP-выключатели
- ⑤ Клеммы X2–X5
- ⑥ В зависимости от модели:  
кабельный ввод M20 x 1,5 или штекерный разъем
- ⑦ Внутренний сброс
- ⑧ Вспомогательная маркировка для соблюдения макс. допустимого монтажного расстояния
- ⑨ Блокировочная защелка

#### Указание

В зависимости от модели в крышку могут быть установлены дополнительные элементы управления и индикации; в комплект может входить монтажная пластина.  
См. соответствующий технический паспорт.

### 7.2. Модуль ручки MGB-H-...

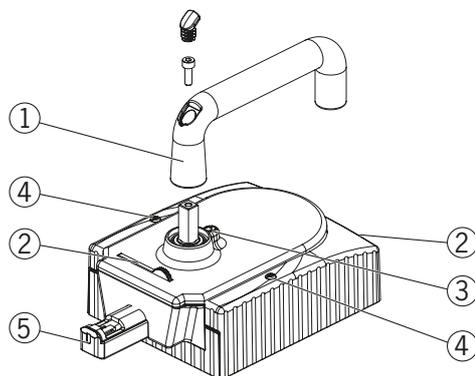


Рис. 2. Модуль ручки MGB-H-...

#### Пояснения:

- ① Деревянная ручка
- ② Откидная блокировочная вставка  
(опция: вторая, автоматически выдвигаемая блокировочная вставка)
- ③ Фиксатор для перестановки ручки
- ④ Фиксирующие винты T10 для крышки корпуса
- ⑤ Ригель

#### Указание

В зависимости от модели возможно наличие монтажной пластины.  
См. соответствующий технический паспорт.

### 7.3. Разблокировка для эвакуации MGB-E-... (опция)

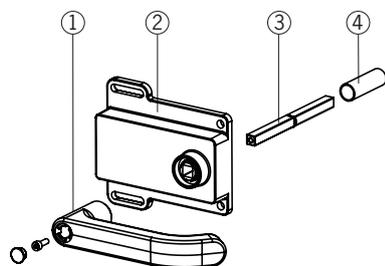


Рис. 3. Разблокировка для эвакуации MGB-E-...

#### Пояснения:

- ① Деревянная ручка
- ② Корпус
- ③ Ось ключа 8 x 8 мм  
(возможна разная длина)
- ④ Защитная втулка

#### Указание

В зависимости от модели возможно наличие монтажной пластины.  
См. соответствующий технический паспорт.

## 7.4. Размерный чертёж

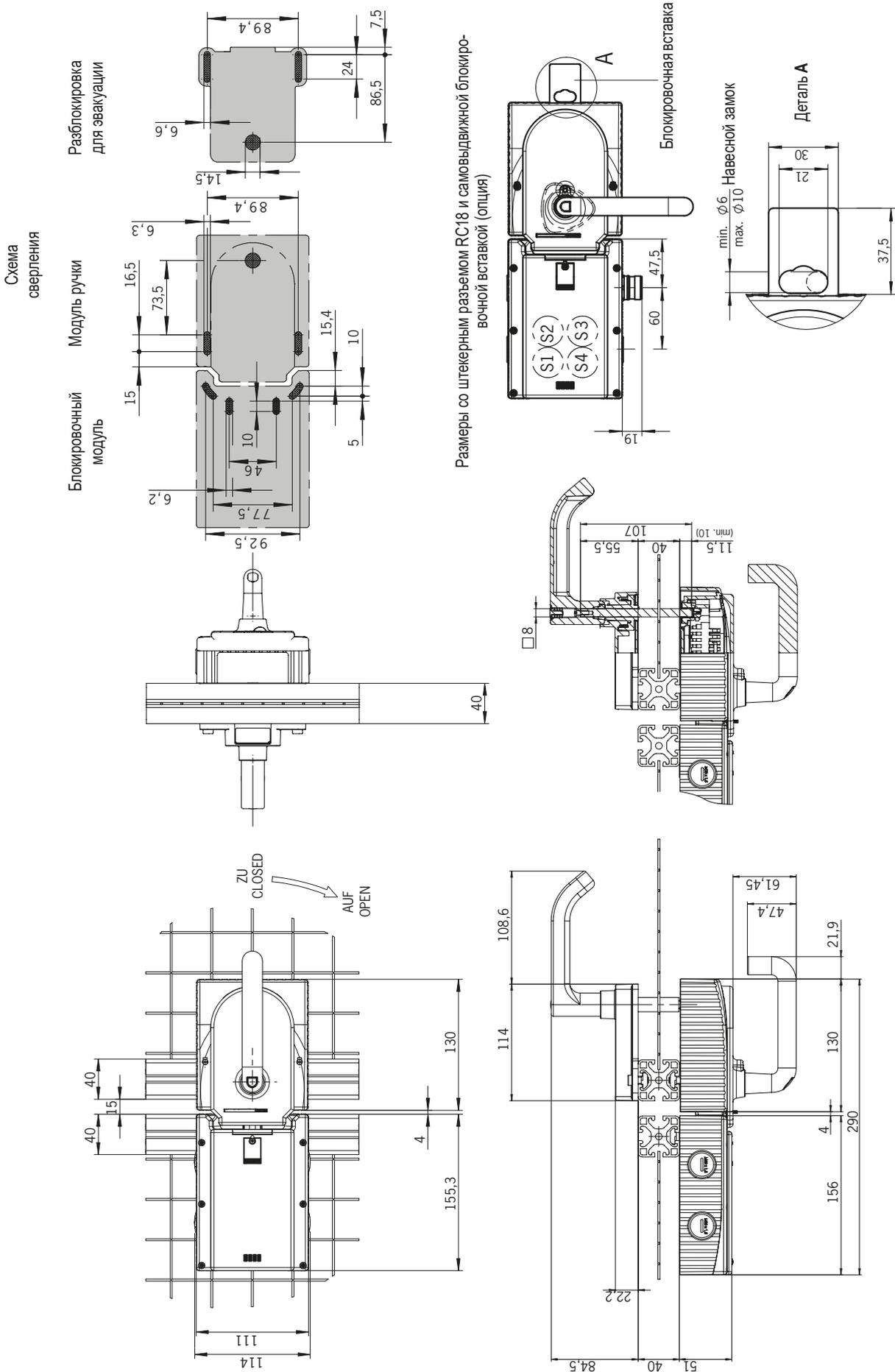


Рис. 4. Размерный чертёж установленного модуля MGB без опциональных монтажных пластин

## 8. Ручное разблокирование

В некоторых ситуациях может потребоваться ручное разблокирование блокировки (например, при неисправностях или в аварийной ситуации). После разблокирования необходимо выполнить проверку работоспособности.

Для получения дополнительной информации см. стандарт EN ISO 14119:2013, раздел 5.7.5.1. Устройство может иметь описанные ниже функции разблокирования.

### 8.1. Вспомогательная разблокировка

В случае обслуживания блокировочный модуль можно разблокировать с помощью вспомогательной разблокировки независимо от состояния электромагнита (см. Рис. 5).



- › Если контроль разблокировки активен, при срабатывании вспомогательной разблокировки система переходит в состояние постоянной ошибки. См. *таблицу состояний системы*, состояние *Неверная последовательность сигналов* (светодиод DIA красный, светодиод Lock мигает один раз).
- › При очень медленном срабатывании вспомогательной разблокировки возможно отсутствие перехода в состояние постоянной ошибки.



#### Важно!

- › Сброс вспомогательной разблокировки должен быть реализован на уровне системы уплотнения, например, посредством проверки достоверности (состояние предохранительных выходов на соответствует сигналу активации защитной блокировки). См. EN ISO 14119:2013, раздел 5.7.5.4.
- › Вспомогательная разблокировка не выполняет предохранительной функции.
- › Выбор и использование соответствующего вида разблокирования (разблокировка для эвакуации, аварийная разблокировка и т. д.) для конкретного случая применения осуществляется производителем машины. Для этого требуется провести оценку рисков. Возможно, потребуется учитывать нормативы из стандарта на продукцию.
- › Необходимо регулярно проверять работоспособность устройства.
- › Потеря способности к разблокированию из-за ошибок или повреждений при монтаже. После выполнения монтажа следует проверить работоспособность разблокирования.
- › По возможности следует учитывать указания, изложенные в соответствующих технических паспортах.

После монтажа и после каждого использования вспомогательной разблокировки требуется снова закрутить и опломбировать стопорный винт (например, лаком от самооткручивания). Момент затяжки: 0,5 Нм.

1. Ослабить стопорный винт.
2. Поднять блокировочную защелку и нажать дверную ручку

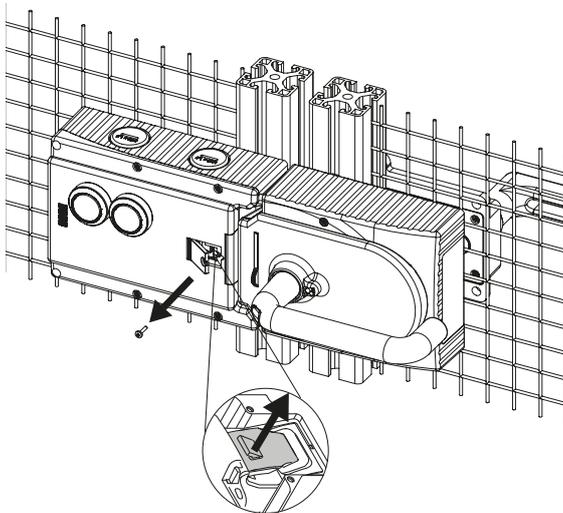


Рис. 5. Вспомогательная разблокировка

## 8.2. Аварийная разблокировка (возможно дооснащение)

Обеспечивает открывание заблокированного защитного устройства без вспомогательных средств снаружи опасной зоны. Для получения информации о монтаже см. инструкцию по монтажу.



### Важно!

- Аварийная разблокировка должна быть доступна для ручной активации снаружи опасной зоны без использования вспомогательных средств.
- На аварийной разблокировке должна иметься информация о том, что ее разрешается использовать только в аварийной ситуации.
- При ручном разблокировании на исполнительный ключ не должна воздействовать тянущая сила.
- Функция разблокирования соответствует всем дополнительным требованиям стандарта EN ISO 14119.
- Аварийная разблокировка соответствует требованиям категории В согласно стандарту EN ISO 13849-1:2008.
- Потеря функции разблокирования из-за ошибок или повреждений при монтаже.
- После выполнения монтажа следует проверить работоспособность разблокирования.
- По возможности следует учитывать указания, изложенные в соответствующих технических паспортах.

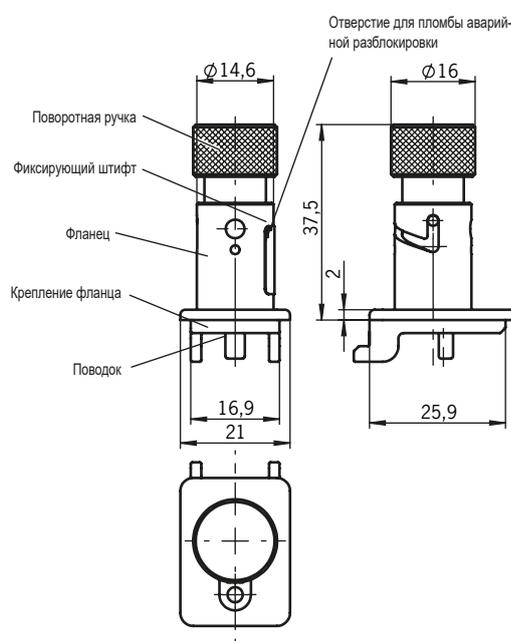
### 8.2.1. Использование аварийной разблокировки

▸ Нажать и повернуть аварийную разблокировку по часовой стрелке на 90° до ее фиксации.

➔ Защитная блокировка разблокирована.

Для возврата нажать внутрь фиксирующий штифт, например, небольшой отверткой, и повернуть аварийную разблокировку назад. В исходном положении аварийную разблокировку следует опломбировать.

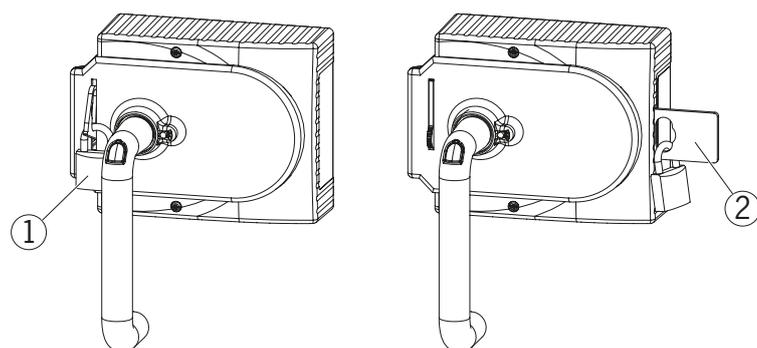
При использовании аварийной разблокировки выключаются предохранительные выходы . Для подачи команды СТОП следует использовать предохранительные выходы .



## 8.3. блокировочная вставка.

При откинутой / выдвинутой блокировочной вставке выдвинуть ригель невозможно. Блокировочную вставку можно запереть навесным замком (см. Рис. 6).

➔ Для складывания нажать на рифленое место (возможно только при вдвинутом ригеле).



#### Пояснения:

① Навесной замок, Ø мин. 2 мм, Ø макс. 10 мм

#### Указание

Возможно использование до 3 навесных замков, Ø 8 мм.

② Самовыдвижная вторая блокировочная вставка

Навесной замок Ø мин. 6 мм, Ø макс. 10 мм

Рис. 6. Блокировочная вставка, запертая навесным замком

## 8.4. Разблокировка для эвакуации (опция)

Разблокировка для эвакуации предназначена для открывания заблокированного защитного устройства с внутренней стороны без вспомогательных средств.



Если контроль разблокировки активен, при срабатывании разблокировки для эвакуации система переходит в состояние постоянной ошибки.

См. таблицу состояний системы, состояние *Неверная последовательность сигналов* (светодиод DIA красный, светодиод Lock мигает один раз).

При очень медленном срабатывании разблокировки для эвакуации возможно отсутствие перехода в состояние постоянной ошибки.



### Важно!

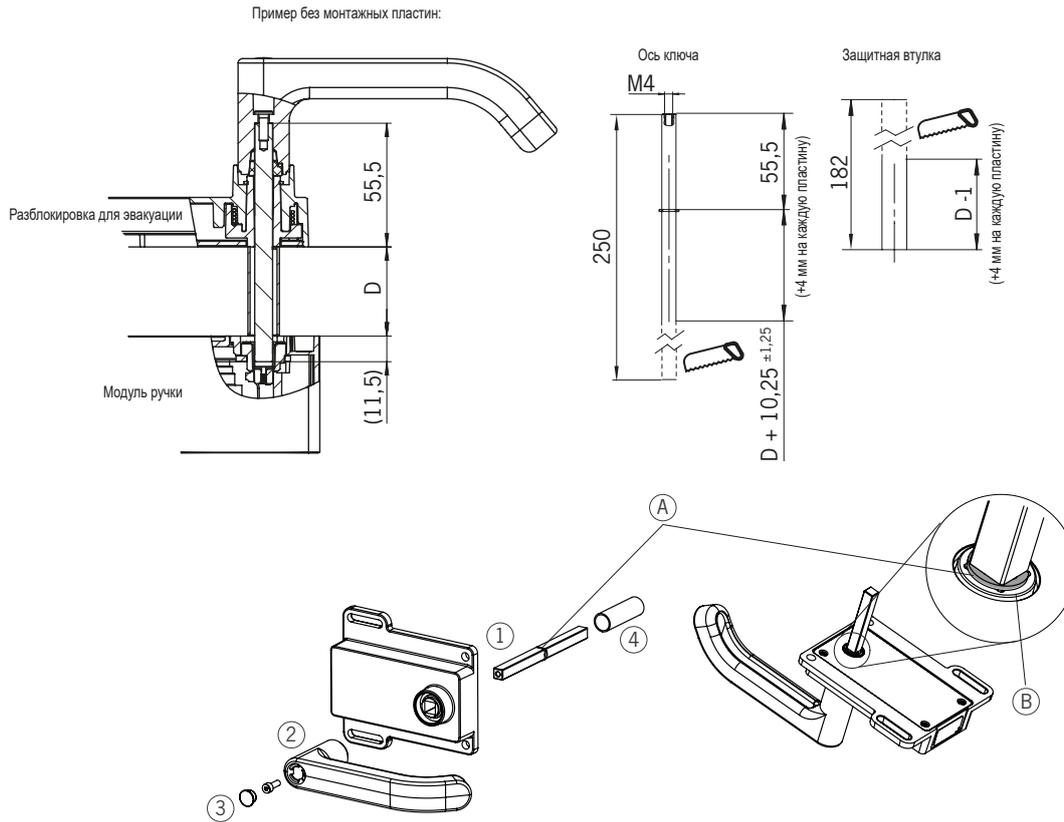
- › Разблокировка для эвакуации должна быть доступна для ручной активации изнутри опасной зоны без использования вспомогательных средств.
- › Разблокировка для эвакуации должна быть недоступна снаружи.
- › При ручном разблокировании на исполнительный ключ не должна воздействовать тянущая сила.
- › Разблокировка для эвакуации соответствует требованиям категории В согласно стандарту EN ISO 13849-1:2008.

- › Разблокировку для эвакуации следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить возможность проверки и технического обслуживания.
- › Ось ключа разблокировки для эвакуации следует вставить в модуль ручки на глубину не менее 10 мм. См. указания по профилям различной ширины в следующей главе.
- › Выровнять ось разблокировки для эвакуации под прямым углом к модулю ручки. См. Рис. 4 и Рис. 8.

### 8.4.1. Подготовка разблокировки для эвакуации

(См. также Рис. 7. Подготовка разблокировки для эвакуации на странице 17)

Ширина профиля	Требуемая длина оси ключа		Какие детали EUCHNER требуются?	Требуемые этапы работы
	без пластин	с монт. пластинами (по 4 мм)		
D	D+13	D+21		
30 мм	43 мм	51 мм	Станд. разблокировка для эвакуации, ось 110 мм (№ для заказа 100465)	укоротить до требуемой длины
40 мм	53 мм	61 мм	Станд. разблокировка для эвакуации, ось 110 мм (№ для заказа 100465) При необх. удлиненная ось ключа (№ для заказа 106761)	<i>без монтажных пластин:</i> нет <i>с монтажными пластинами:</i> использовать длинную ось ключа и защитную втулку, укоротить до требуемой длины
45 мм	58 мм	66 мм	Станд. разблокировка для эвакуации, ось 110 мм (№ для заказа 100465) <b>и</b> удлиненная ось ключа (№ для заказа 106761)	использовать длинную ось ключа и защитную втулку, укоротить до требуемой длины
50 мм	63 мм	71 мм	Станд. разблокировка для эвакуации, ось 110 мм (№ для заказа 100465) <b>и</b> удлиненная ось ключа (№ для заказа 106761)	использовать длинную ось ключа и защитную втулку, укоротить до требуемой длины



- ① Вставить ось ключа. Стопорное кольцо **A** должно прилегать к разблокировке для эвакуации **B**.
- ② Вставить дверную ручку
- ③ Затянуть крепежный винт с моментом 2 Нм и вставить защитный колпачок.
- ④ Установить защитную втулку.

Рис. 7. Подготовка разблокировки для эвакуации

## 9. Монтаж



### ОСТОРОЖНО!

Монтаж разрешается выполнять только уполномоченному квалифицированному персоналу.

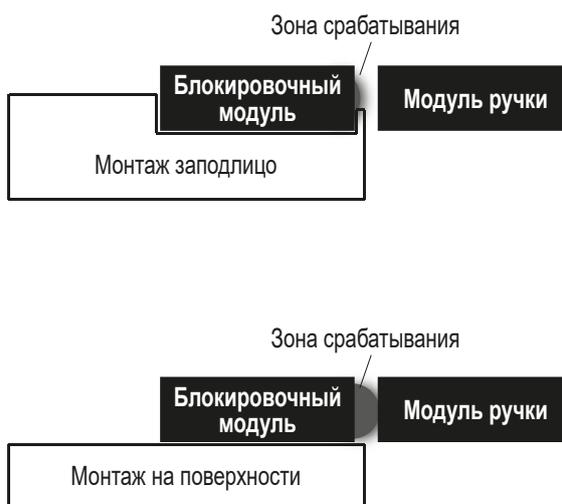
В случае двустворчатых дверей на одной из створок должен быть установлен дополнительный механический фиксатор.

Для этого следует использовать, например, шпингалет (Item) или двойной дверной запор (Bosch Rexroth).



### Важно!

- При установке заподлицо в зависимости от глубины установки и материала защитного устройства изменяется расстояние переключения.



### Совет!

- По адресу [www.euchner.com](http://www.euchner.com) имеется анимированная инструкция по монтажу.
- Цвет и маркировка нажимных выключателей и элементов индикации могут быть изменены с учетом условий.

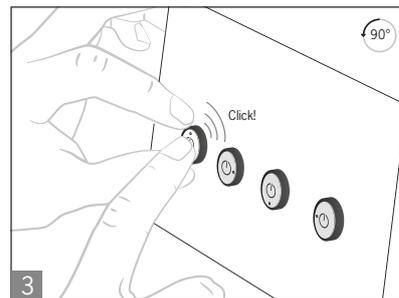
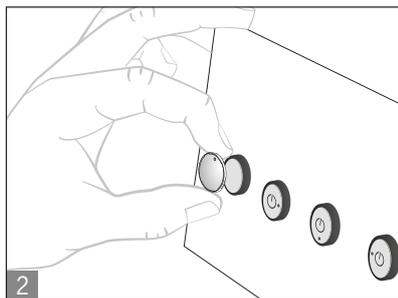
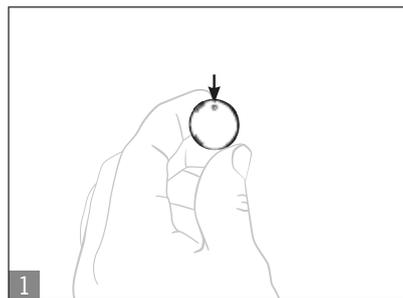
Этапы монтажа представлены на *Рис. 8* и *Рис. 9–Рис. 14*.

Систему следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить возможность использования вспомогательной разблокировки, а также проверки и технического обслуживания.

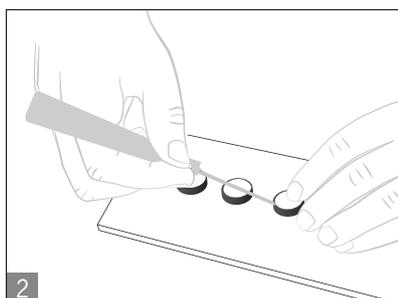
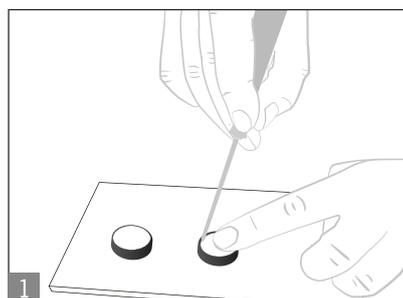
После монтажа и после каждого использования вспомогательной разблокировки требуется снова закрутить и опломбировать стопорный винт (например, лаком от самооткручивания). Момент затяжки: 0,5 Нм.

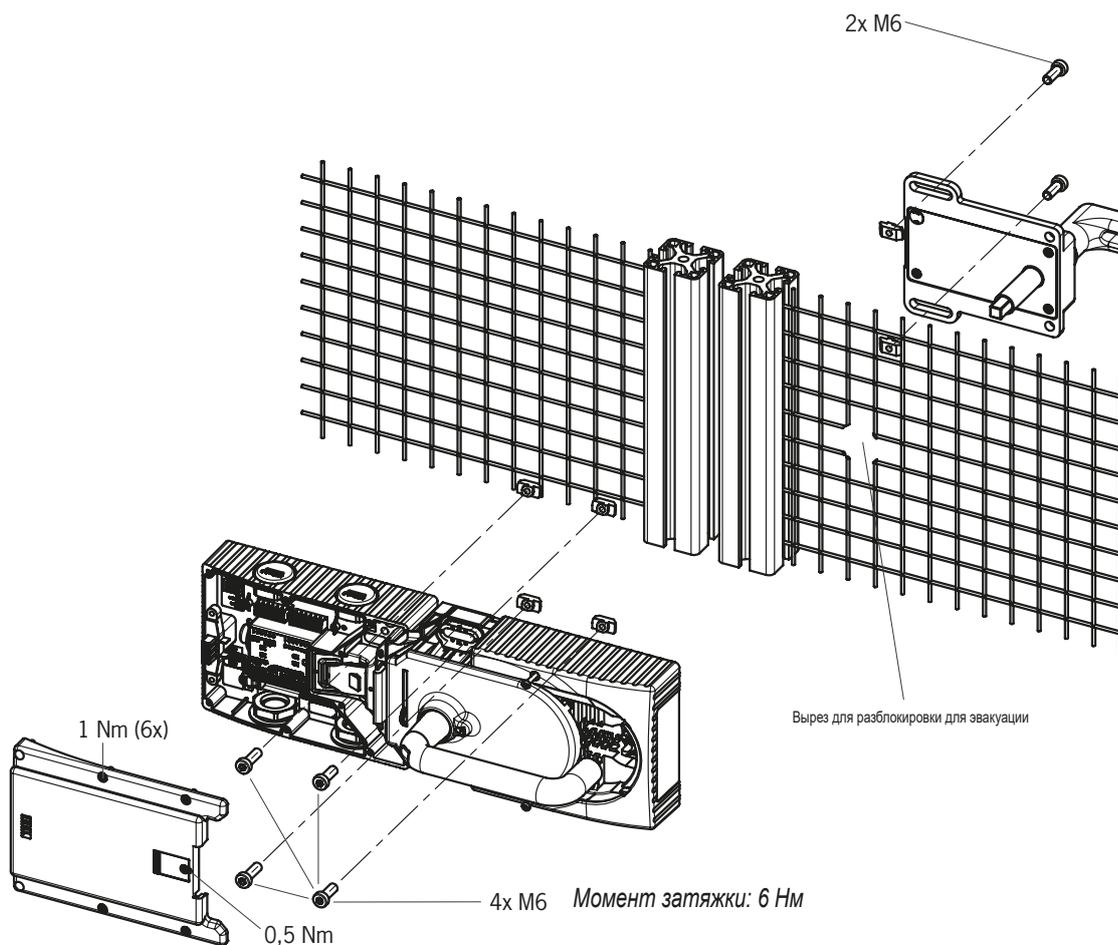
## 9.1. Монтаж цветной накладки

### Монтаж



### Демонтаж





**Рекомендованный крепежный материал:**  
Для крепления на монтажной пластине:  
ВИНТ С ЦИЛИНДР. ГОЛОВКОЙ DIN 912-M6X25-8.8 ZN

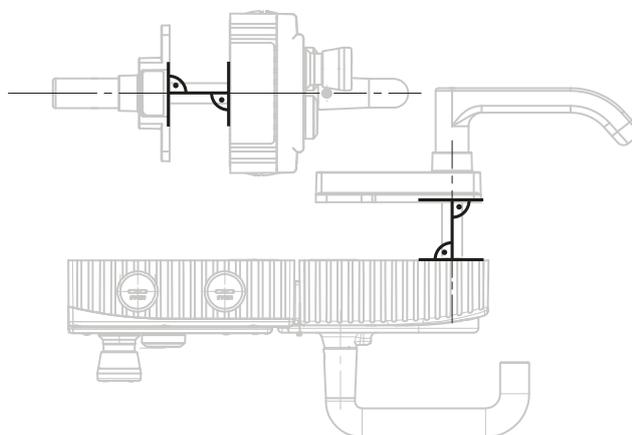


Рис. 8. Пример монтажа для двери с правым упором (обзорное изображение)

## 10. Изменение направления действия (здесь: с правой стороны на левую)



**Важно!**

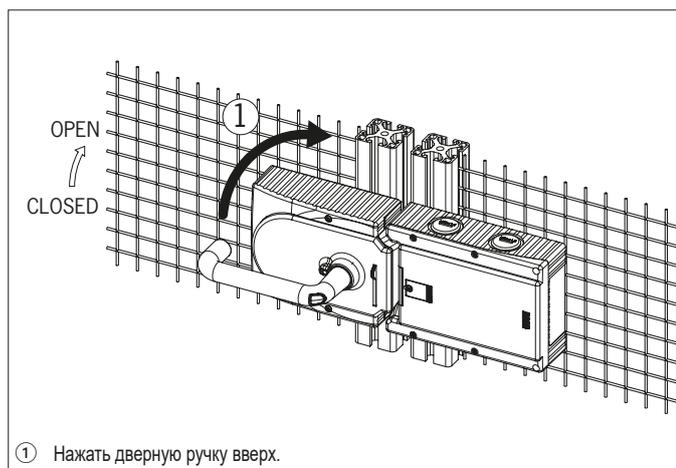
Изменение возможно только в том случае, если ригель не выдвинут и еще не установлена разблокировка для эвакуации.

При поставке модуль ручки настроен для дверей с правым или левым упором.

На примере модуля ручки для дверей с правым упором это означает:

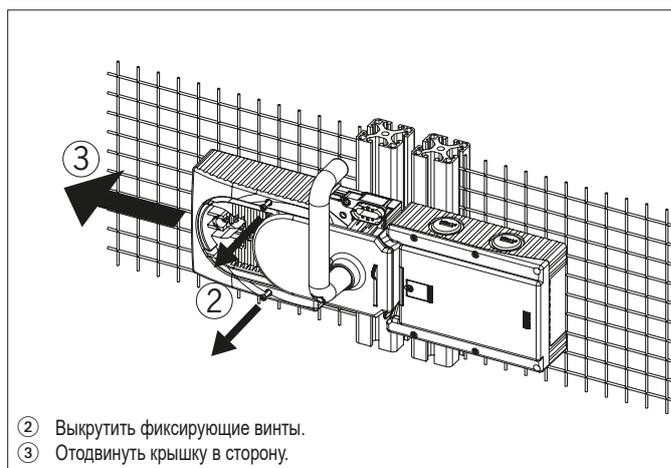
- › Защитное устройство открывается при нажатии дверной ручки вниз.
- › Для дверей с левым упором система устанавливается в перевернутом виде. Т. е. защитное устройство открывается при нажатии дверной ручки вверх (см. Рис. 9). Поэтому требуется изменить направление действия (см. Рис. 9–Рис. 14).

(Аналогично в случае модулей ручки для дверей с левым упором)



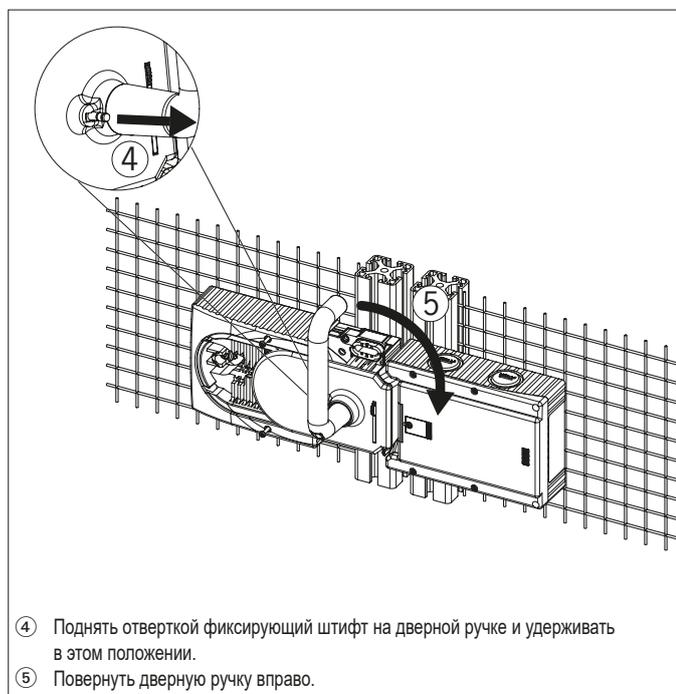
① Нажать дверную ручку вверх.

Рис. 9. Изменение направления действия, этап ①



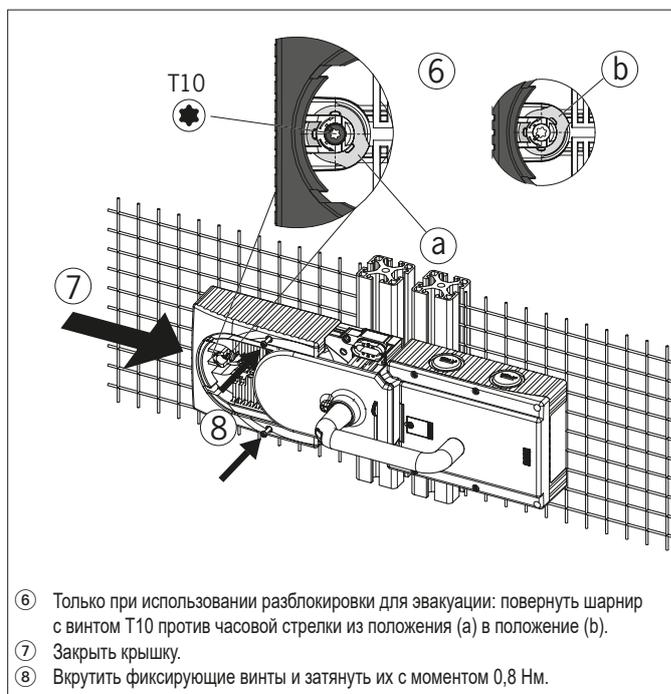
② Выкрутить фиксирующие винты.  
③ Отодвинуть крышку в сторону.

Рис. 10. Изменение направления действия, этап ② и ③



④ Поднять отверткой фиксирующий штифт на дверной ручке и удерживать в этом положении.  
⑤ Повернуть дверную ручку вправо.

Рис. 11. Изменение направления действия, этап ④ и ⑤



⑥ Только при использовании разблокировки для эвакуации: повернуть шарнир с винтом T10 против часовой стрелки из положения (a) в положение (b).  
⑦ Закрыть крышку.  
⑧ Вкрутить фиксирующие винты и затянуть их с моментом 0,8 Нм.

Рис. 12. Изменение направления действия, этап с ⑥ по ⑧

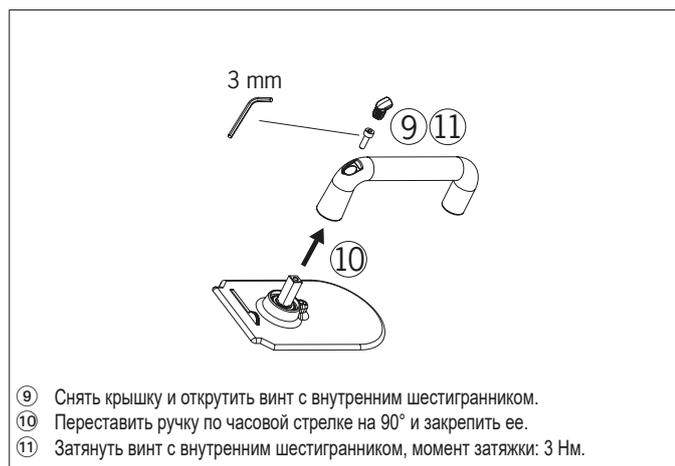


Рис. 13. Изменение направления действия, этап с 9 по 11

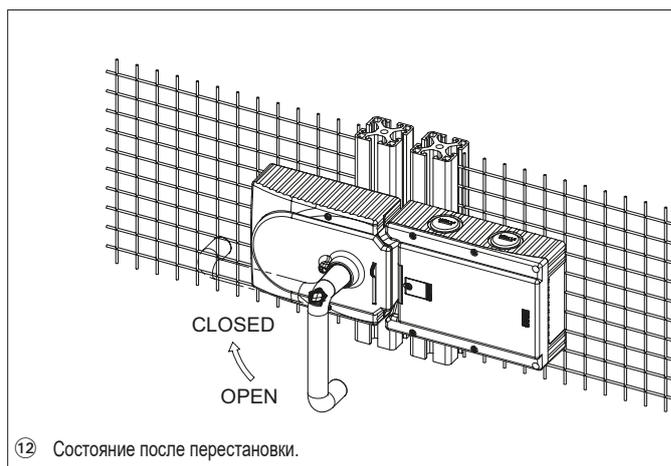


Рис. 14. Изменение направления действия, конечное состояние

## 11. Защита от влияния окружающей среды

Необходимым условием для продолжительной и безупречной работы является защита системы от посторонних частиц, например, стружки, песка, материалов для струйной обработки и т. д., которые могут попасть в блокировочный модуль и модуль ручки. В связи с этим требуется выбрать соответствующее положение для установки.

Следует укрыть устройство при выполнении лакокрасочных работ!

## 12. Электрическое подключение

	<p><b>ОСТОРОЖНО!</b></p> <p>Потеря предохранительной функции в случае ошибки из-за неверного подключения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Для обеспечения безопасности требуется всегда выполнять анализ сигналов обоих предохранительных выходов (FO1A и FO1B).</li> <li>› Сигнальные выходы не разрешается использовать в качестве предохранительных выходов.</li> <li>› Для предотвращения перекрестных замыканий соединительные провода следует прокладывать в защищенных каналах.</li> </ul>
	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Поломка или неверная работа устройства из-за неправильного подключения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Входы подключенного прибора обработки данных должны быть с положительной логикой переключения, так как оба выхода предохранительного выключателя во включенном состоянии подают напряжение с уровнем +24 В.</li> <li>› Все электрические соединения должны быть изолированы от сети посредством предохранительных трансформаторов согласно стандарту EN IEC 61558-2-6 с ограничением выходного напряжения в случае неисправности или же посредством равноценных мер по изоляции от сети.</li> <li>› В случае индуктивных нагрузок все электрические выходы должны иметь достаточный блок схемной защиты. Для этого выходы должны быть защищены безынерционным диодом. Использование резистивно-емкостных помеходавляющих устройств запрещено.</li> <li>› Силовые устройства, являющиеся источником сильных помех, должны находиться на достаточном расстоянии от входных и выходных контуров для обработки сигналов. Провода предохранительных контуров следует прокладывать на как можно большем расстоянии от проводов силовых цепей.</li> <li>› Для предотвращения помех с точки зрения ЭМС необходимо обязательно выполнить указания, изложенные в главе 12.5. <i>Указания по прокладке проводов на странице 25.</i> Следует учитывать указания по ЭМС для устройств, находящихся в непосредственной близости к системе MGB и ее проводам.</li> <li>› Во избежание электромагнитных помех физические и эксплуатационные условия в месте установки устройства должны соответствовать требованиям стандарта DIN EN 60204-1:2006, раздел 4.4.2 / Электромагнитная совместимость.</li> </ul>
	<p><b>Важно!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Если устройство не работает после подачи рабочего напряжения (например, не горит зеленый светодиод Power), предохранительный выключатель следует отправить производителю.</li> <li>› Для соответствия указанной степени защиты винты крышки должны быть затянуты с моментом 1 Нм.</li> <li>› Винты крышки вспомогательной разблокировки следует затянуть с моментом 0,5 Нм.</li> </ul>

## 12.1. Указания относительно



### Важно!

- Для введения в действие и использования в соответствии с требованиями<sup>1)</sup>  необходимо применять источник питания согласно UL1310 с характеристикой *for use in Class 2 circuits* (для использования в цепях класса 2). В качестве альтернативы можно использовать источник питания с ограниченным напряжением или слой тока, соответствующий следующим требованиям:
  - Блок питания с гальванической развязкой в комбинации с предохранителем согласно UL248. Согласно требованиям  этот предохранитель должен быть рассчитан на макс. ток 3,3 А и установлен в цепи с макс. вторичным напряжением 30 В пост. тока. При необходимости следует учитывать более низкие параметры подключения устройства (см. технические характеристики).

1) Указание по сфере действия сертификата UL: только для применения согласно NFPA 79 (Промышленное машинное оборудование). Устройства испытаны в соответствии с требованиями стандарта UL508 (защита от поражения электрическим током и огня).

## 12.2. Защита от неполадок

- Рабочее напряжение UB защищено от смены полярности.
- Предохранительные выходы FO1A/FO1B защищены от короткого замыкания.
- Устройство распознает перекрестное замыкание между FI1A и FI1B или FO1A и FO1B.
- Перекрестное замыкание в кабеле можно исключить посредством прокладки проводов в защищенных каналах.

## 12.3. Защита источника питания

В зависимости от количества устройств и требуемого тока для выходов требуется использовать предохранители для питающего напряжения. При этом применяются следующие правила:

### Макс. потребление тока одним устройством $I_{max}$

$$I_{max} = I_{UB} + I_{UA} + I_{FO1A+FO1B}$$

$$I_{UB} = \text{рабочий ток устройства (80 мА)}$$

$$I_{UA} = \text{ток нагрузки сигнальных выходов OD, OT, OL и OI (4 шт., макс. 50 мА) + магнит + элементы управления}$$

$$I_{FO1A+FO1B} = \text{ток нагрузки предохранительных выходов FO1A + FO1B (2 шт., макс 200 мА)}$$



### Макс. потребление тока цепью выключателя $\Sigma I_{max}$

$$\Sigma I_{max} = I_{FO1A+FO1B} + n \times (I_{UB} + I_{UA})$$

$$n = \text{количество подключенных устройств}$$

### Распределение тока по защищенным предохранителем цепям

Ток	Защищенная цепь F1	Защищенная цепь F2
$I_{UB}$	80 мА	
$I_{FO1A+FO1B}$	(2 шт., макс. 200 мА)	
$I_{UA}$		$I_{\text{магнит}} = 375 \text{ мА}$ $I_{\text{OD,OT,OL,OI}} = (4 \text{ шт., макс. } 50 \text{ мА})$ $I_{\text{элемент. управ.}} = \text{макс. } 100 \text{ мА}$ (на один элемент) $I_{\text{индикат.}} = \text{макс. } 5 \text{ мА}$ (на один индикатор)

## 12.4. Требования к соединительным проводам



### ВНИМАНИЕ!

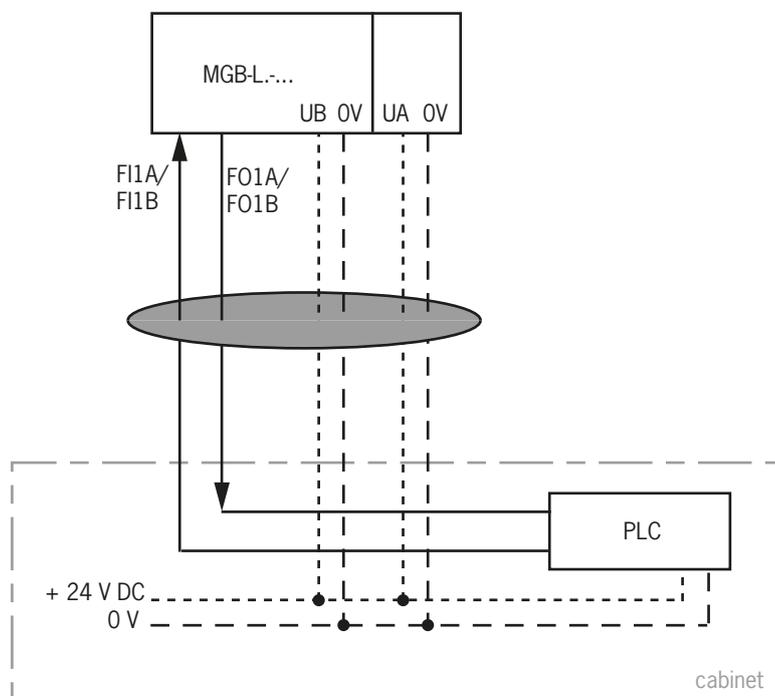
- Поломка или неверная работа устройства из-за несоответствующих соединительных проводов.
- При использовании соединительных проводов других типов действительны требования, представленные в таблице ниже. В случае несоблюдения этого требования компания EUCHNER не несет ответственности за безопасную работу.

Необходимо учитывать следующие требования к соединительным проводам:

Параметр	Значение	Единица
Мин. поперечное сечение жилы	0,13	мм <sup>2</sup>
R макс.	60	Ом/км
C макс.	120	нФ/км
L макс.	0,65	мГн/км

## 12.5. Указания по прокладке проводов

Все соединительные провода MGB следует объединить в общий жгут.



**Важно!** Объединение проводов в общий жгут

Рис. 15. Предписанная прокладка проводов

## 12.6. Изменение настройки устройства (использование DIP-выключателей)



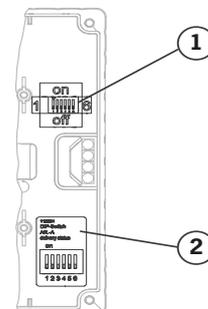
### Совет!

По адресу [www.euchner.com](http://www.euchner.com) имеется анимированная инструкция по настройке устройства.

### DIP-выключатели

Для настройки устройства используются DIP-выключатели. Возможны следующие настройки:

- › изменение семейства (переключение AR/AP).
- › Выключение контроля блокировки
- › Включить контроль разблокировки (возможно только при активном контроле блокировки)

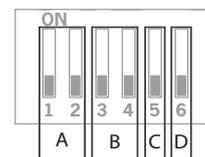


### Положение выключателей

Поз.	Описание
1	DIP-выключатель
2	Наклейка с заводскими установками

### Назначение выключателей

Деталь	Выключатель	Назначение
A	1+2	on: устройство работает как система AP
		off: устройство работает как система AR
B	3+4	on: контроль блокировки выключен
		off: контроль блокировки включен (стандартная заводская установка)
C	5	on: настройка возможна
		off: настройка заблокирована (заводская установка)
D	6	on: контроль разблокировки включен
		off: контроль разблокировки выключен (стандартная заводская установка)



### 12.6.1. Изменение семейства (переключение AR/AP)



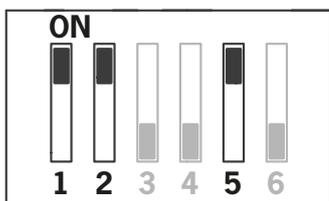
### ВНИМАНИЕ!

Неверная работа из-за неправильной настройки или подключения.

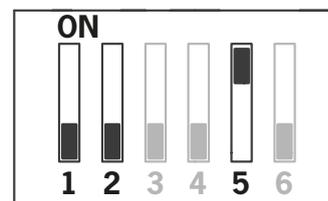
- › Необходимо проследить за тем, чтобы при изменении настройки также была изменена схема подключения (см. главу 12.9. *Схема подключения и описание контактов на странице 30*).

1. Выключить питание.
2. Установить DIP-выключатели 1, 2 и 5, как показано на рисунке.

Для переключения AR => AP



Для переключения AP => AR



3. Включить питание на 5 с.
  - ➔ Перестановка подтверждается горением светодиода питания. Все другие светодиоды не горят.
4. Выключить питание и установить DIP-выключатель 5 в положение OFF.
  - ➔ При следующем включении устройство работает в настроенном режиме.

## 12.6.2. Выключение контроля блокировки



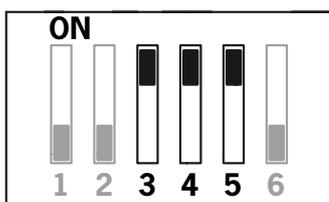
### ОСТОРОЖНО!

Опасность получения травм из-за выключенного контроля блокировки.

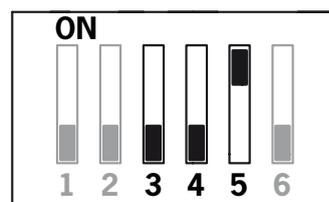
В случае неактивного контроля блокировки положение блокировки не влияет на предохранительные выходы. Защитное устройство можно открыть. Эту настройки не разрешается использовать в тех случаях, когда возникает опасность из-за выбега машинного оборудования после выключения. При неактивном контроле блокировки ее можно использовать только для защиты технологического процесса.

1. Выключить питание.
2. Установить DIP-выключатели 3–5, как показано на рисунке.

Выключение контроля блокировки



Включение контроля блокировки



3. Включить питание на 5 с.
  - ➔ Перестановка подтверждается горением светодиода питания. Все другие светодиоды не горят.
4. Выключить питание и установить DIP-выключатель 5 в положение OFF.
  - ➔ При следующем включении устройство работает в настроенном режиме.

## 12.6.3. Включить контроль разблокировки



### Важно!

Включение контроля разблокировки возможно только при активном контроле блокировки.



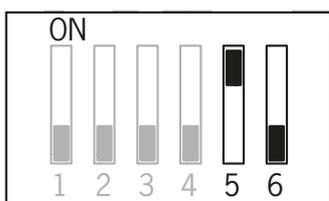
### УКАЗАНИЕ

Если контроль разблокировки активен, при срабатывании разблокировки для эвакуации или вспомогательной разблокировки система переходит в состояние постоянной ошибки.

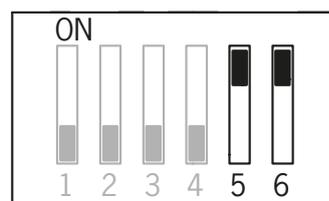
См. таблицу состояний системы, состояние *Неверная последовательность сигналов* (светодиод DIA красный, светодиод Lock мигает один раз).

1. Выключить питание.
2. Установить DIP-выключатели 5 и 6, как показано на рисунке.

Выключить контроль разблокировки



Включить контроль разблокировки



3. Включить питание на 5 с.
  - ➔ Перестановка подтверждается горением светодиода питания. Все другие светодиоды не горят.
4. Выключить питание и установить DIP-выключатель 5 в положение OFF.
  - ➔ При следующем включении устройство работает в настроенном режиме.

## 12.7. Указания по эксплуатации с программируемыми логическими контроллерами

При подключении к защищенным ПЛК необходимо учитывать изложенные ниже указания.

### Общие указания

- › Следует использовать общий источник питания для ПЛК и подключенных предохранительных выключателей.
- › Не разрешается использовать тактовый источник питания для подачи напряжения UB/UA. Питающее напряжение должно поступать непосредственно от блока питания. При получении питающего напряжения от клеммы защищенного ПЛК этот выход должен обеспечивать ток достаточной силы.
- › Предохранительные выходы (FO1A и FO1B) можно подключать к безопасным входам ПЛК. Необходимое условие: вход должен быть рассчитан для тактовых сигналов безопасности (сигналы OSSD, например, как от фоторелейных завес). При этом ПЛК должен допускать наличие тестовых импульсов во входных сигналах. Обычно этот параметр можно настроить в ПЛК. Для получения соответствующей информации см. указания производителя ПЛК. Сведения о продолжительности импульса предохранительного выключателя представлены в главе 14. *Технические характеристики на странице 36.*
- › Входы подключенного прибора обработки данных должны быть с положительной логикой переключения, так как оба выхода предохранительного выключателя во включенном состоянии подают напряжение с уровнем +24 В.



- › Входы F11A и F11B следует всегда подсоединять непосредственно к блоку питания или к выходам FO1A и FO1B другого устройства AR компании EUCHNER (последовательное подключение). На входы F11A и F11B не должны подаваться тактовые сигналы. Эти тестовые импульсы также подаются при выключенных предохранительных выходах (только на FO1A). В зависимости от инерционности последующего подключенного устройства (ПЛК, реле и т. д.) это может привести к слишком коротким переключениям.

### Активация блокировки

- › Для IMP1, IMP2 и IMM допускаются тестовые импульсы продолжительностью не более 5 мс и перерывом не менее 100 мс.



#### УКАЗАНИЕ

Так как контроль наличия перекрестных замыканий на предохранительных входах FO1A/FO1B выполняется самим устройством, уровень эффективности согласно EN 13849 не снижается в случае выключения подачи тактовых импульсов программируемым логическим контроллером.

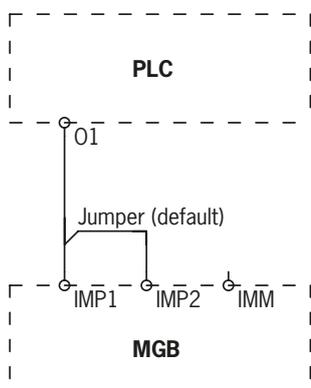


#### Совет!

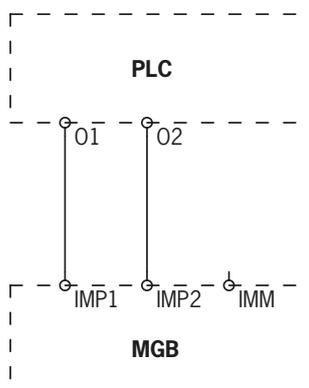
Для многих устройств на сайте [www.euchner.com](http://www.euchner.com) в разделе *Downloads/Applications* имеется подробный пример подключения и настройки параметров ПЛК. При необходимости там также изложена подробная информация об особенностях соответствующего устройства.

## 12.8. Подсоединение для активации блокировки

1-канальная активация  
переключение 1 x р



2-канальная активация  
переключение 2 x р



2-канальная активация  
переключение 1 x р  
переключение 1 x n

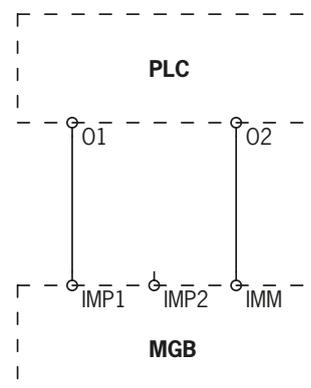


Рис. 16. Возможности подсоединения для активации блокировки

При 2-канальной активации необходимо убрать перемычку между IMP1 и IMP2. Подсоединение выполняется согласно рисунку выше. На некоторых версиях устройства со штекерным разъемом M23 (RC18) могут потребоваться другие изменения (см. соответствующий технический паспорт).

## 12.9. Схема подключения и описание контактов

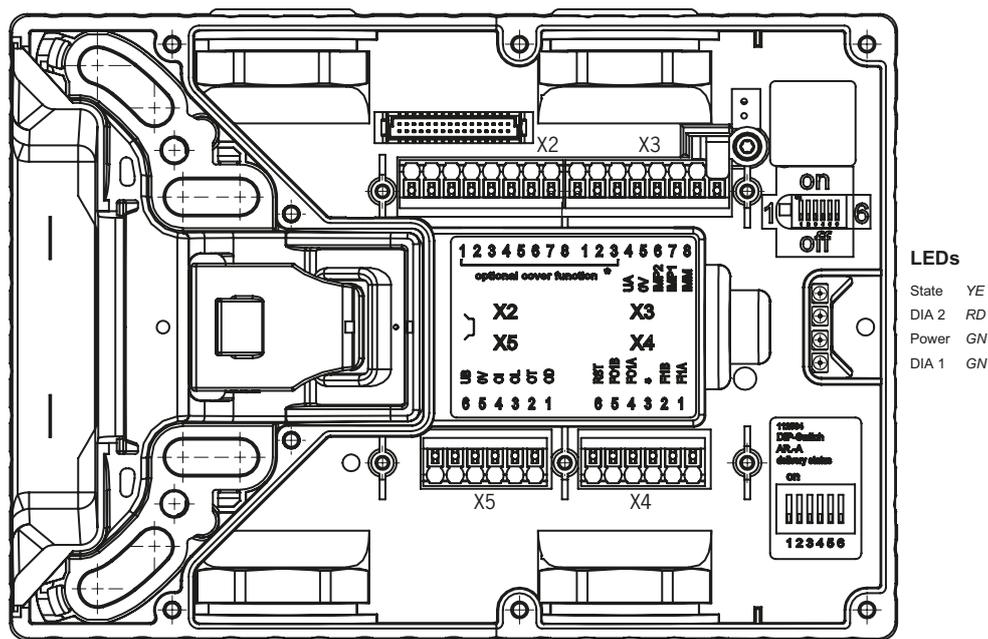


Рис. 17. Клеммы и светодиодные индикаторы

Клемма	Наименование	Описание
X3.1–X3.3	-	См. соответствующий технический паспорт
X3.4	UA	Питающее напряжение для блокировочного магнита, сигнальные выходы и оснащение крышки, 24 В пост. тока, должно подаваться постоянно для обеспечения работы блокировочного магнита.
X3.5	0 В	Масса, 0 В пост. тока (внутри соединена с X5.5).
X3.6	IMP2	Управляющее напряжение для включения и выключения блокировки, 24 В пост. тока (см. главу 12.8. Подсоединение для активации блокировки на странице 29).
X3.7	IMP1	Управляющее напряжение для включения и выключения блокировки, 24 В пост. тока (см. главу 12.8. Подсоединение для активации блокировки на странице 29).
X3.8	IMM	Управляющее напряжение для включения и выключения блокировки, 0 В (см. главу 12.8. Подсоединение для активации блокировки на странице 29).
X4.1	F1A	<b>При конфигурации AR:</b> вход разблокирования для канала А, в отдельном режиме напряжение 24 В пост. тока. В случае цепей выключателей подключить входной сигнал FO1A от предшествующего устройства. <b>При конфигурации AP:</b> сигнал входа не анализируется.
X4.2	F1B	<b>При конфигурации AR:</b> вход разблокирования для канала В, в отдельном режиме напряжение 24 В пост. тока. В случае цепей выключателей подключить входной сигнал FO1B от предшествующего устройства. <b>При конфигурации AP:</b> сигнал входа не анализируется.
X4.3	-	См. соответствующий технический паспорт
X4.4	FO1A	Предохранительный выход канала А (функция зависит от положения DIP-выключателей) <b>Контроль блокировки включен:</b> ВКЛ, если дверь закрыта и заблокирована <input type="checkbox"/> . <b>Контроль блокировки выключен:</b> ВКЛ, если дверь закрыта, а ригель втянут.
X4.5	FO1B	Предохранительный выход канала В (функция зависит от положения DIP-выключателей) <b>Контроль блокировки включен:</b> ВКЛ, если дверь закрыта и заблокирована <input type="checkbox"/> . <b>Контроль блокировки выключен:</b> ВКЛ, если дверь закрыта, а ригель втянут.
X4.6	RST	Вход сброса, параметры устройства сбрасываются, если на RST не менее 3 секунд подается напряжение 24 В пост. тока.
X5.1	OD	Сигнальный выход двери, ВКЛ, если дверь закрыта.
X5.2	OT	Сигнальный выход ригеля, ВКЛ, если дверь закрыта, а ригель вошел в блокировочный модуль.
X5.3	OL	Сигнальный выход блокировки, ВКЛ, если дверь закрыта и заблокирована.
X5.4	OI	Сигнальный выход диагностики, ВКЛ, если устройство находится в состоянии ошибки.
X5.5	0 В	Масса, 0 В пост. тока (внутри соединена с X3.5).
X5.6	UB	Питающее напряжение, 24 В пост. тока
X2.1–X2.8	-	См. соответствующий технический паспорт
X1	-	Резерв для подключения платы крышки (только при наличии компонентов на крышке)

Табл. 2. Схема подключения и описание контактов

## 12.10. Эксплуатация в качестве отдельного устройства

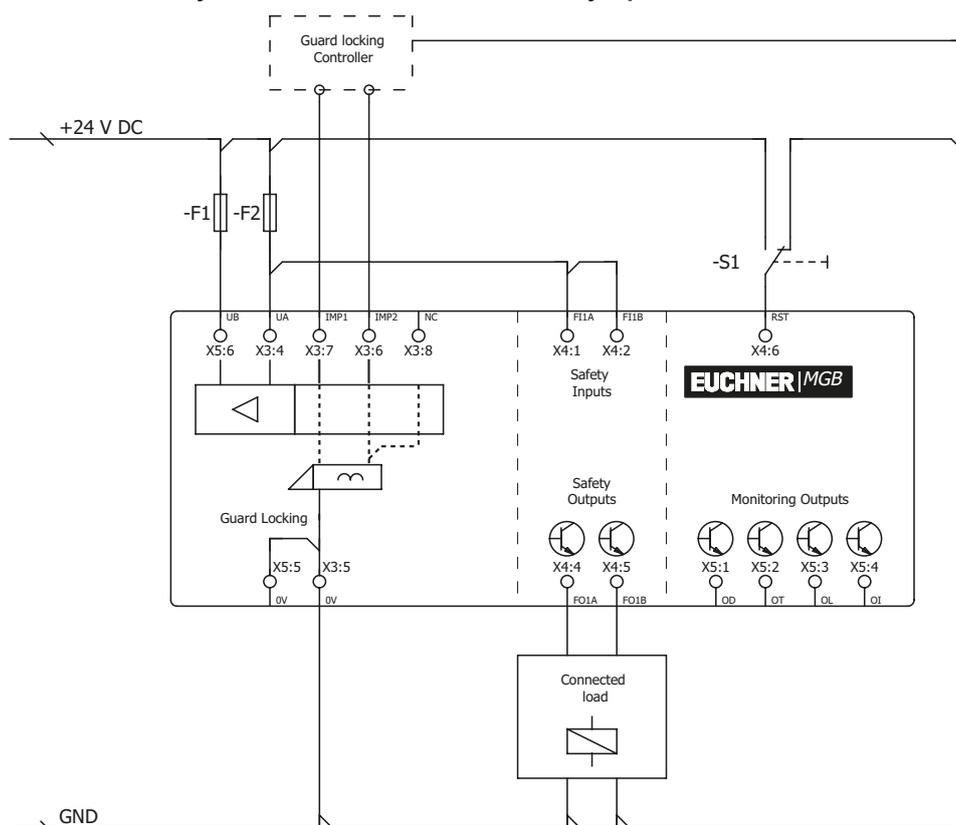


Рис. 18. Пример подключения для одинарного режима

Сброс параметров выключателей возможен через вход RST. При этом на вход RST в течение как минимум 3 с подается напряжение 24 В. В течение этого времени прерывается подача питания на выключатели. Если вход RST не используется, на нем должно быть напряжение 0 В.

12.11. Эксплуатация в цепи выключателя AR

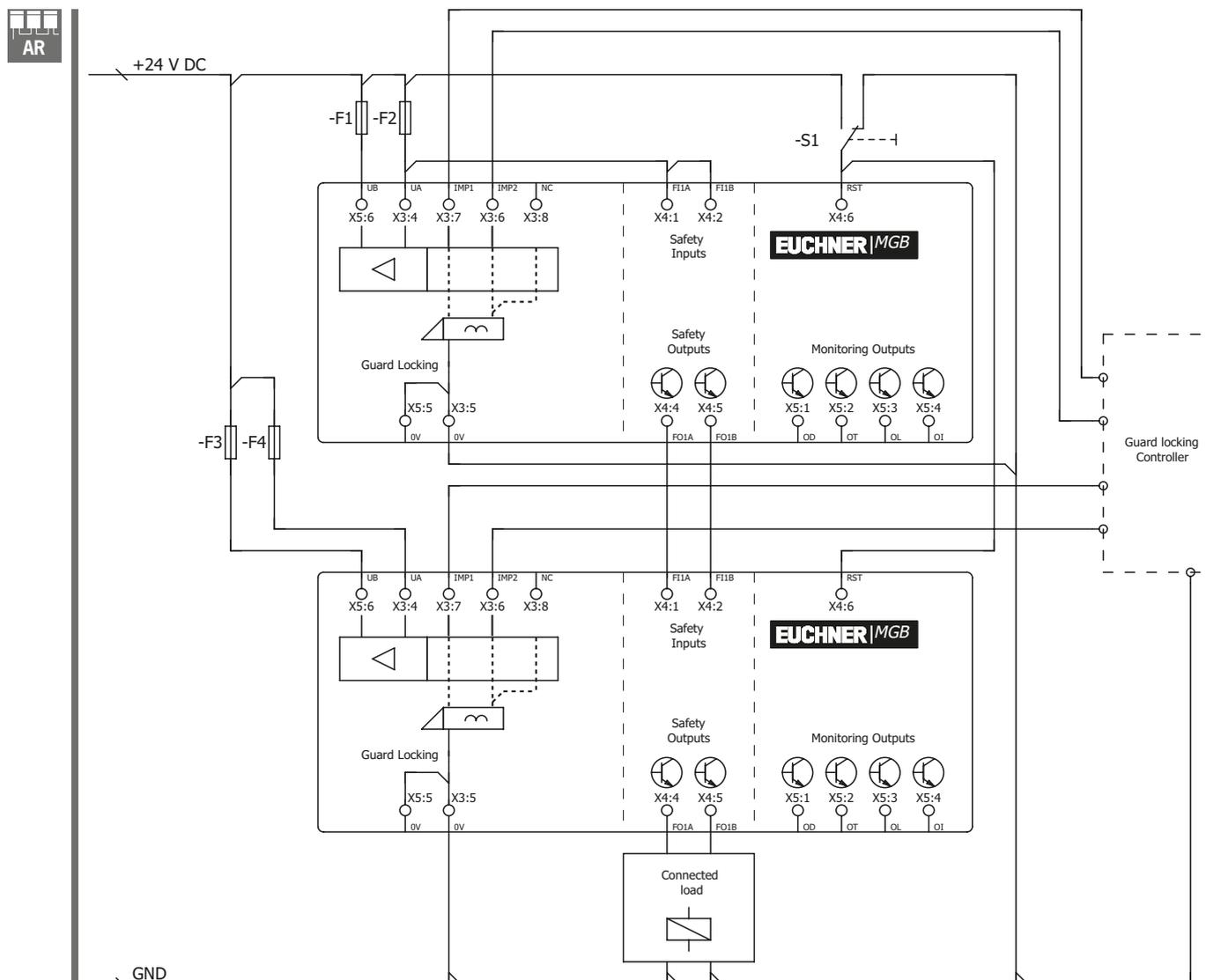


Рис. 19. Примеры подключения для работы в цепи выключателя CES-AR

Подробную информацию об эксплуатации в цепи выключателя AR см. в инструкции по эксплуатации CES-AR. Блокировочный модуль MGB-L1-AR-.../MGB-L2-AR-... работает в цепи выключателя практически как предохранительный выключатель CES-AR. Отличия от CES-AR описаны ниже.

## 12.12. Указания по эксплуатации в цепи выключателя AR

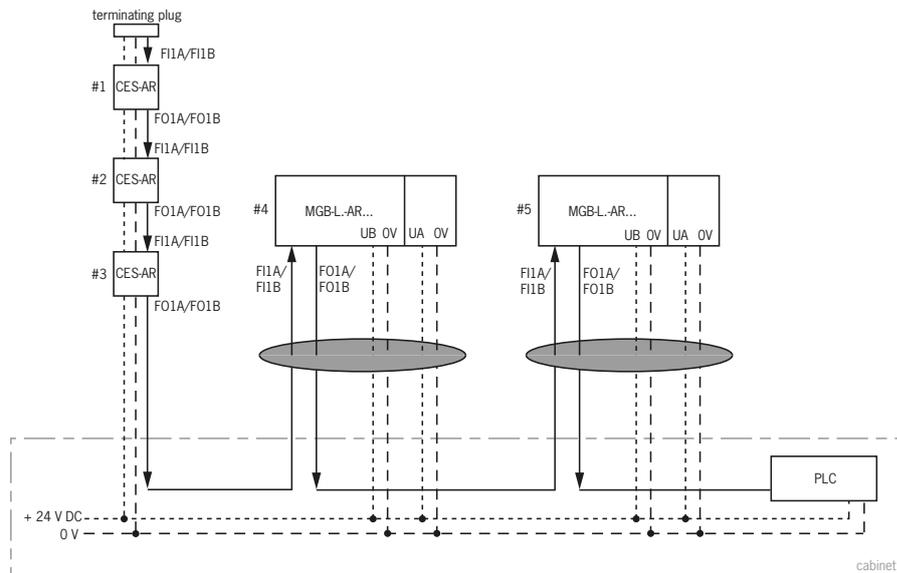


### 12.12.1. Время срабатывания системы

В отличие от выключателя CES-AR, блокировочный модуль имеет большее время реакции (см. главу 14. *Технические характеристики* на странице 36 и 14.2. *Типичное время срабатывания системы* на странице 39).

### 12.12.2. Подключение цепи выключателя AR

Во избежание замыканий через цепь заземления электрическая разводка выполняется по схеме «звезда» (см. *Рис. 20*).



**Важно!** Объединение проводов в общий жгут

Рис. 20. Централизованная разводка цепи выключателя AR в распределительном шкафу

### 12.12.3. Количество устройств в цепях выключателей

В цепи только с выключателем MGB возможно последовательное подключение до 10 устройств. В смешанных цепях выключателей (например, MGB вместе с CES-AR) максимальное число устройств также не превышает десяти.

### 12.12.4. Выполнение сброса в цепях выключателей



**Важно!**

Для выполнения сброса в цепях выключателей AR необходимо использовать вход сброса (RST). Сброс должен одновременно выполняться для всех устройств в цепи. Сброс отдельных выключателей ведет к появлению ошибок.

## 13. Ввод в эксплуатацию

### 13.1. Процедура обучения (только для MGB unicode)

Перед созданием единого функционального блока системы из блокировочного модуля и модуля ручки требуется в ходе процедуры обучения выполнить назначение модуля ручки блокировочному модулю.

Во время процедуры обучения предохранительные выходы выключены.

	<p><b>Важно!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ При выполнении обучения для нового модуля ручки блокировочный модуль блокирует код последнего предыдущего устройства. Его использование при повторной процедуре обучения возможно не сразу. Лишь после записи в память третьего кода заблокированный код удаляется в блокировочном модуле.</li><li>▶ Блокировочный модуль может эксплуатироваться только с модулем ручки, последним прошедшим процедуру обучения.</li><li>▶ Если блокировочный модуль распознает при готовности в обучению наличие обученного или заблокированного модуля ручки, режим готовности к обучению немедленно завершается, а блокировочный модуль переключается в стандартный режим.</li><li>▶ Если ригель находится в зоне срабатывания менее 60 с, обучение модуля ручки не производится.</li></ul>
	<p><b>Совет!</b></p> <p>Для упрощения обучения уже последовательно смонтированных устройств AR или для замены устройства предлагается обучающий адаптер (№ для заказа 122369). Его необходимо просто вставить между соединительным проводом и устройством AR. При повторном подключении устройство сразу переходит в режим обучения. После обучения адаптер следует убрать и подсоединить MGB стандартным образом.</p>

#### Обучение модуля ручки

1. Установить модуль ручки.
2. Закрыть защитное устройство. Убедиться в правильном положении и расстоянии с учетом метки на блокировочном модуле, при необходимости отрегулировать.
3. Ввести ригель в блокировочный модуль.
4. Подать рабочее напряжение на блокировочный модуль, при необходимости подключить обучающий адаптер.
- ▶ Зеленый светодиод (State) быстро мигает (около 5 Гц). В это время (около 10 с в случае конфигурации AR) выполняется самотестирование. Начинается процедура обучения, зеленый светодиод (State) медленно мигает (около 1 Гц). Во время процедуры обучения блокировочный модуль проверяет, используется ли заблокированный модуль ручки. Если это не так, процедура обучения завершается примерно через 60 секунд, зеленый светодиод (State) гаснет. Новый код сохраняется, старый код блокируется.
5. Для активации запомненного кода модуля ручки в блокировочном модуле после процедуры обучения требуется отключить рабочее напряжение на блокировочном модуле не менее 3 секунды. Также возможно в течение не менее 3 секунд подать напряжение 24 В на вход RST.

Обучение при использовании последовательной схемы выполняется аналогичным образом. Однако в данном случае необходимо перезапустить всю последовательную схему посредством входа RST.

### 13.2. Проверка работоспособности механических компонентов

Ригель должен легко входить в блокировочный модуль. Для проверки следует несколько раз закрыть защитное устройство и нажать дверную ручку.

При наличии проверить работу разблокировки для эвакуации. Разблокировка для эвакуации должна без большого усилия (около 40 Н) и легко управляться с внутренней стороны при включенной блокировке.

## 13.3. Проверка работоспособности электрических компонентов



### ОСТОРОЖНО!

При использовании в цепи выключателя с различными устройствами AR (CES-AR, CET-AR) следует дополнительно учитывать процедуру проверки работоспособности, описанную в соответствующей инструкции по эксплуатации.



### При включенном контроле блокировки

1. Включить рабочее напряжение.
  - ➔ Блокировочный модуль выполняет самотестирование. При конфигурации AR: зеленый светодиод мигает 10 с с частотой 5 Гц. После этого светодиод State мигает через регулярные периоды времени.
2. Закрыть все защитные устройства и ввести ригель в блокировочный модуль. При блокировке магнитом: активировать блокировку.
  - ➔ Предохранительные выходы FO1A/FO1B  включены.
  - ➔ Машина не должна запускаться автоматически.
  - ➔ Защитное устройство не должно открываться.
  - ➔ Зеленый светодиод State и желтый светодиод Lock горят постоянно.
3. Активировать рабочий режим в устройстве управления.
  - ➔ Не разрешается деактивировать блокировку, пока разблокирован рабочий режим.
4. Отключить рабочий режим в устройстве управления и деактивировать блокировку.
  - ➔ Защитное устройство должно оставаться заблокированным до тех пор, пока не исчезнет риск получения травм.
  - ➔ Машина не должна запускаться в течение всего времени, пока деактивирована блокировка.
  - ➔ Защитное устройство должно открываться.

Повторить шаги 2–4 для каждого защитного устройства в отдельности.

### При неактивном контроле блокировки

1. Включить рабочее напряжение.
  - ➔ Блокировочный модуль выполняет самотестирование. При конфигурации AR: зеленый светодиод мигает 10 с с частотой 5 Гц. После этого светодиод State мигает через регулярные периоды времени.
2. Закрыть все защитные устройства и ввести ригель в блокировочный модуль. Как только ригель вошел в блокировочный модуль, предохранительные выходы FO1A/FO1B переходят в состояние ВКЛ. Независимо от того, активна или неактивна ли блокировка.
  - ➔ Машина не должна запускаться автоматически.
  - ➔ Зеленый светодиод State горит постоянно. Желтый светодиод Lock горит длительное время с краткими перерывами или же горит постоянно (в зависимости от состояния блокировки).
3. Активировать рабочий режим в устройстве управления.
4. При необходимости деактивировать блокировку и открыть защитное устройство.
  - ➔ Машина должна быть отключена и не включаться в течение всего времени, пока открыто защитное устройство.

Повторить шаги 2–4 для каждого защитного устройства в отдельности.

## 14. Технические характеристики



### УКАЗАНИЕ

Если к изделию прилагается технический паспорт, то данные технического паспорта имеют более высокий приоритет в случае их отклонения от данных инструкции по эксплуатации.

Параметр	Значение	Единица
Материал корпуса	армированная стекловолокном пластмасса цинковое литье под давлением, никелированное нержавеющая сталь	
Размеры	см. главу 7.4. <i>Размерный чертеж на странице 13</i>	
Масса		
Блокировочный модуль	0,75	кг
Модуль ручки	1,00	
Разблокировка для эвакуации	0,50	
Темп. окружающей среды при $U_B = 24$ В пост. тока	-20...+55	°C
Степень защиты		
Крышка без оснащения/с выключателями/индикаторами/ переключателями	IP 65	
Крышка с замком-выключателем	IP 54	
Крышка с замком-выключателем FS22	IP 42	
Класс защиты	III	
Степень загрязнения	3	
Монтажное положение	произвольное	
Сила блокировки $F_{2h}$ согл. EN ISO 14119	2000	H
Тип соединения	4 кабельных ввода M20 x 1,5 или штекерный разъем	
Поперечное сечение провода (жесткого/гибкого) - с кабельным наконечником согл. DIN 46228/1 - с кабельным наконечником и закраиной согл. DIN 46228/1	0,13...1,5 (AWG 24...AWG 16) 0,25...1,5 0,25...0,75	мм <sup>2</sup>
Раб. напряжение $U_B$ (с защитой от смены полярности, отрегулируй., остат. волн. < 5 %)	24 +10 % / -15 % (защитное сверхнизкое напряжение)	В пост. тока
Вспом. напряжение $U_A$ (с защитой от смены полярности, отрегулируй., остат. волн. < 5 %)	24 +10 % / -15 % (защитное сверхнизкое напряжение)	В пост. тока
Потребление тока $I_{UB}$ (все выходы без нагрузки)	80	мА
Потребление тока $I_{UA}$ - при запитанном блокир. магните и выходах OI, OL, OT и OD без нагрузки - Выключатель S (без нагрузки, для каждого СД)	375 5	мА
Внешние предохранители	см. главу 12.3. <i>Защита источника питания на странице 24</i>	
<b>Предохранительные выходы FO1A/FO1B</b>	<b>транзисторные выходы, р-переключение, защита от кор. замыкания</b>	
Тестовые импульсы	AR < 1000 / AP < 300	мкс
Интервал тестовых импульсов	мин. 100	мс
Выходное напряжение $U_{FO1A} / U_{FO1B}$ <sup>1)</sup>		
HIGH $U_{FO1A} / U_{FO1B}$	$U_B - 2V \dots U_B$	В пост. тока
LOW $U_{FO1A} / U_{FO1B}$	0...1	
Ток переключения на предохран. выход	1...200	мА
Ток переключения на управляющий выход IMP1, IMP2 и IMM	20...25	мА
Потребительская категория согл. EN IEC 60947-5-2	DC-13 24 В 200 мА Внимание! При индуктивных нагрузках выходы следует защитить безынерционным диодом.	
Сигнальные выходы - Выходное напряжение <sup>1)</sup> - Допустимая нагрузка	р-переключение, защита от кор. замыкания $U_A - 2V \dots U_A$ макс. 50	мА
Ном. напряжение изоляции $U_i$	30	В
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	1,5	кВ
Устойчивость к вибрациям	согл. EN IEC 60947-5-3	
Частота переключений	0,25	Гц
Требования по защите согл. ЭМС	согл. EN IEC 60947-5-3	

Показатели по EN ISO 13849-1 <sup>2)</sup>	Контроль блокировки	Активация защитной блокировки	
Категория	4	4	
Уровень эффективности	PL e	PL e	
PFH <sub>D</sub>	$3,7 \times 10^{-9} / h^{3)}$	$2,8 \times 10^{-9} / h^{3)}$	
Срок службы	20	20	годы
Срок службы мех. компонентов	1 x 10 <sup>6</sup>		
- При использовании в качестве дверного упора и энергии столкновения 1 Дж	0,1 x 10 <sup>6</sup>		
V <sub>10D</sub> (аварийный останов)	0,065 x 10 <sup>6</sup>		
<b>Аварийный останов</b>			
Раб. напряжение	5...24		В
Раб. ток	1...100		мА
Макс. разрывная мощность	250		мВт
Светодиод электропитания	24		В пост. тока
<b>Элементы управления и индикации</b>			
Раб. напряжение	U <sub>A</sub>		В
Раб. ток	1...10		мА
Макс. разрывная мощность	250		мВт
Светодиод электропитания	24		В пост. тока

1) Значения при токе переключения 50 мА без учета длины провода.

2) См. дату издания в Декларации о соответствии.

3) При условии использования предельного значения из стандарта EN ISO 13849-1:2008, раздел 4.5.2 (MTTFd = макс. 100 лет) отраслевой страховой союз подтверждает PFHd в макс. размере  $2,47 \times 10^{-8}$ .

## 14.1. Разрешения на использование радиочастотного диапазона (для устройств с маркировкой FCC ID и IC на заводской табличке)

**Product description: Safety Switch**

**FCC ID: 2AJ58-09**

**IC: 22052-09**



### FCC/IC-Requirements

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

This device complies with the Nerve Stimulation Exposure Limits (ISED SPR-002) for direct touch operations.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes.

### Supplier's Declaration of Conformity 47 CFR § 2.1077 Compliance Information

#### Unique Identifier:

MGB-LO-AR Series  
MGB-L1-AR Series  
MGB-L2-AR Series  
MGB-LO-AP Series  
MGB-L1-AP Series  
MGB-L2-AP Series

#### Responsible Party – U.S. Contact Information

##### **EUCHNER USA Inc.**

6723 Lyons Street  
East Syracuse, NY 13057

+1 315 701-0315

+1 315 701-0319

info(at)euchner-usa.com

<http://www.euchner-usa.com>

## 14.2. Типичное время срабатывания системы



### Важно!

Указанные значения системного времени являются максимальными для устройства.

### Задержка готовности:



**При конфигурации AR:** после включения устройство в течение 10 с выполняет самотестирование. Только после этого система готова к работе.



**При конфигурации AP:** после включения устройство в течение 0,5 с выполняет самотестирование. Только после этого система готова к работе.

### Время включения предохранительных выходов:



**При конфигурации AR:** макс. время реакции от момента, в который блокируется защитное устройство, до включения предохранительных выходов  $T_{on}$  составляет 570 мс.



**При конфигурации AP:** макс. время реакции от момента, в который вводится ригель, до включения предохранительных выходов  $T_{on}$  составляет 570 мс.



**Контроль синхронности предохранительных входов F1A/F1B:** если состояние переключения предохранительных входов отличается более чем на 150 мс, входы FO1A/FO1B отключаются. Устройство переводится в состояние неполадки.

### Время риска согл. EN 60947-5-3:



**При активном контроле блокировки:** если блокировка более неэффективна, предохранительные выходы FO1A и FO1B  отключаются не позднее чем через 350 мс.

Это значение действительно для отдельного выключателя. Для каждого дополнительного выключателя в цепи время риска увеличивается на 5 мс.



**При неактивном контроле блокировки:** если ригель вышел из блокировочного модуля, предохранительные выходы FO1A и FO1B отключаются не позднее, чем через 350 мс.

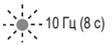
Это значение действительно для отдельного выключателя. Для каждого дополнительного выключателя в цепи время риска увеличивается на 5 мс.

**Время разницы:** предохранительные выходы FO1A и FO1B переключаются с небольшим смещением по времени. Оба выхода имеют состояние ВКЛ по истечении времени разницы в 10 мс.

**Смещение времени:** допустимое смещение времени между включением рабочего напряжения UB и вспомогательного напряжения UA не должно превышать 1 с.

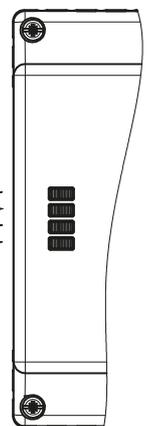
## 15. Состояния системы

### 15.1. Пояснение к символам

○	Светодиод не горит
	Светодиод горит
 10 Гц (8 с)	Светодиод мигает 8 секунд с частотой 10 Гц
 3 раза	Светодиод мигает три раза
x	Любое состояние

### LED

Power gn  
State gn  
DIA rd  
Lock ye



RU

**15.2. Таблица состояний системы MGB-AR**

Режим работы	Предохранительные входы F11A и F11B	Положение двери	Положение ригеля	Блокировка	Предохранительные выходы FO1A и FO1B	Сигнальный выход двери (OD)	Сигнальный выход ригеля (OT)	Сигнальный выход блокировки (OL)	Сигнальный выход диагностики (OI)	Светодиодный индикатор				Состояние
										Power (зеленый)	STATE (зеленый)	DIA (красный)	Lock (желтый)	
Самотестирование	X	X	X	X	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	5 Гц	○	○	○	Самотестирование после включения
	X	откр.	не введен	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	длин. Выкл, кратк. Выкл	○	○	○	Стандартный режим, дверь открыта
	X	закр.	не введен	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	длин. Вкл, кратк. Выкл	○	○	○	Стандартный режим, дверь закрыта
	Выкл	закр.	введен	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	длин. Вкл, кратк. Выкл	☀	☀	☀	Стандартный режим, дверь закрыта, ригель введен, предохранительные входы F11A/F11B в состоянии Выкл
Стандартный режим	Вкл	закр.	введен	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	длин. Вкл, кратк. Выкл	☀	○	○	При активном контроле блокировки: стандартный режим, дверь закрыта, ригель введен. Предохранительные входы F11A/F11B в состоянии Вкл. Предохранительные выходы FO1A и FO1B [Ф] в состоянии Выкл
	Вкл	закр.	введен	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	длин. Вкл, кратк. Выкл	☀	○	○	При неактивном контроле блокировки: стандартный режим, дверь закрыта, ригель введен. Предохранительные входы F11A/F11B в состоянии Вкл. Предохранительные выходы FO1A и FO1B в состоянии Вкл
	Выкл	закр.	введен	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	длин. Вкл, кратк. Выкл	☀	☀	☀	Работа в цепи AR: стандартный режим, дверь закрыта и заблокирована. Предохранительные выходы предшествующего устройства в состоянии Выкл
	Вкл	закр.	введен	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	длин. Вкл, кратк. Выкл	☀	☀	☀	Работа как отдельное устройство: стандартный режим, дверь закрыта и заблокирована.
Готовность к обучению (только для MGB unicode)	X	откр.	не введен	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	3 раза	○	○	○	Дверь открыта, устройство готово к настройке на другой модуль ручки (только 3 мин. после включения питания)
	X	закр.	введен	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	1 мА	○	○	○	Процесс обучения, совет: во избежание срывов обучения закрыть дверь и включить блокировку.
Ввод в эксплуатацию (только для MGB unicode)	X	X	X	X	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	1 раз	○	○	○	Положительное подтверждение после успешного обучения
	ошибка	X	X	X	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	1 раз	○	○	○	Ошибка при обучении / настройке или недействительное положение DIP-выключателей
	X	X	X	X	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	2 раза	○	○	○	Ошибка на входе F11A/F11B (например, нет тестовых импульсов, неогнечное состояние переключения предшествующего выключателя*)
	X	X	X	X	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	3 раза	○	☀	○	Ошибка считывания модуля ручки (например, ошибка в юде)
Диагностика	X	X	X	X	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	4 раза	○	○	○	Ошибка на выходе (например, перекрестное замыкание, потеря возможности переключения) или короткое замыкание на выходах
	X	X	X	X	X	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	○	○	○	○	Внутренняя ошибка (например, дефект компонента, ошибка данных)
	X	X	X	X	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	1 раз	☀	○	○	Неверная последовательность сигналов (например, поглотка ригеля)
	X	X	X	X	X	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	2 раза	○	○	○	При включенном контроле разблокировки: сработала разблокировка для эвакуации или вспомогательная разблокировка
	X	X	X	X	X	Выкл	Выкл	Выкл	○	○	○	○	Управляющие входы IMP1, IMP2, IMM не работают, для сброса выключить управляющие входы на мин. 1/2 с и снова включить	

После устранения причины использовать функцию сброса (см. главу 16. Устранение ошибок и неисправностей на странице 42) или кратковременно отключить электропитание. Если ошибку не удалось сбросить после перезапуска, следует обратиться к производителю.  
**Важно!** Если отображаемое состояние устройства отсутствует в таблице состояний системы, это указывает на внутреннюю неисправность устройства. В этом случае следует обратиться к производителю.



## 16. Устранение ошибок и неисправностей

### 16.1. Сброс ошибок

Порядок действий:

1. Открыть защитное устройство.
2. Отключить рабочее напряжение на блокировочном модуле в течение не менее 3 с или подать напряжение 24 В на вход RST в течение не менее 3 с.  
В качестве альтернативы можно выполнить внутренний сброс (см. 7. Обзор системы на странице 12); для этого требуется нажать соответствующую кнопку в течение 3 с острым предметом, например, ручкой.
- ➔ Зеленый светодиод (State) быстро мигает (около 5 Гц в случае конфигурации AR). В это время (около 10 с в случае конфигурации AR) выполняется самотестирование. После этого светодиод циклически мигает три раза.
3. Закрыть защитное устройство и включить блокировку.
- ➔ Система снова находится в стандартном режиме работы.

### 16.2. Справочная информация по устранению ошибок в Интернете

На сайте [www.euchner.com](http://www.euchner.com) в сервисном разделе под пунктом *Support* имеется справочный файл с информацией об устранении неполадок.

### 16.3. Справочная информация по монтажу в Интернете

По адресу [www.euchner.com](http://www.euchner.com) имеется анимированная инструкция по монтажу.

### 16.4. Примеры применения

На сайте [www.euchner.com](http://www.euchner.com) представлены примеры применения для подключения устройства к разным системам управления.

## 17. Сервисная служба

Адрес сервисной службы:

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Германия

Телефон сервисной службы:

+49 711 7597-500

Эл. почта:

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

Интернет:

[www.euchner.com](http://www.euchner.com)

## 18. Контроль и техническое обслуживание



### ОСТОРОЖНО!

Потеря предохранительной функции из-за поломок устройства.

- › В случае повреждения требуется полностью заменить соответствующий модуль. Разрешается заменять только те детали, которые можно заказать в компании EUCHNER в качестве принадлежностей или запасных частей.
- › Необходимо регулярно и после каждой неисправности проверять работоспособность устройства. Указания о возможных интервалах времени см. в стандарте EN ISO 14119:2013, раздел 8.2.

Для обеспечения безаварийной и долговечной работы необходимо регулярно проводить следующие проверки:

- › проверку функции переключения (см. главу 13.3. *Проверка работоспособности электрических компонентов на странице 35*);
- › проверку надежности крепления устройств и соединений;
- › проверку на наличие загрязнений.

Работы по техническому обслуживанию не требуются. Ремонт устройства разрешается выполнять только специалистам производителя.



### УКАЗАНИЕ

Год выпуска указан в нижнем правом углу заводской таблички.

## 19. Декларация о соответствии

Декларация о соответствии требованиям ЕС доступна по адресу [www.euchner.com](http://www.euchner.com). Для поиска требуется ввести номер для заказа устройства в поле «Search». Документ доступен в разделе *Downloads*.

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Германия  
info@euchner.de  
www.euchner.com

Издание:  
2119167-07-09/23

Название:

Инструкция по эксплуатации Предохранительные системы  
MGB-L1...-AR-... / MGB-L2...-AR-...  
и MGB-L1...-AP-... / MGB-L2...-AP-...  
(перевод оригинальной инструкции по эксплуатации)

Copyright:  
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 09/2023

Производитель оставляет за собой право на технические изменения,  
все данные указаны без гарантии.