



**RU** Перед применением необходимо прочитать инструкцию по эксплуатации, находящуюся на входящем в комплект CD/DVD!

## Область действия

Данная информация по безопасности является частью инструкции по эксплуатации предохранительной системы MGB. Она действительна для следующих систем MGB:

Серия	Семейство	Версия изделия
MGB	...-AP... ...-AR...	c V3.0.0
MGB-H...		c V2.0.0

## Использование по назначению

### Модель MGB-L0-...

Система состоит из как минимум одного запорного модуля MGB-L0-... и одного модуля ручки MGB-H-...

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

Настройка запорного модуля производится посредством DIP-выключателей. В зависимости от настройки запорный модуль работает как устройство AP или AR. Для получения подробной информации о возможностях настройки см. соответствующую инструкцию по эксплуатации.

Для MGB-AR действительно следующее: запорный модуль MGB-L0-AR... может быть интегрирован в цепь выключателей AR или эксплуатироваться в качестве отдельной системы.

Вместе с подвижным разделяющим защитным устройством и блоком управления машиной этот предохранительный компонент предотвращает опасные функции машины в течение того времени, пока открыто защитное устройство. Если во время опасной функции машины защитное устройство открывается, то срабатывает команда СТОП.

Это означает:

- ▶ Команды включения, которые ведут к выполнению опасной функции машины, разрешены действовать только тогда, когда защитное устройство закрыто.
- ▶ Открывание защитного устройства инициирует команду СТОП.
- ▶ Закрывание защитного 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 С.

### Модель MGB-L1-... / MGB-L2-...

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. Также возможно включение и выключение контроля блокировки. Для получения подробной информации о возможностях настройки см. соответствующую инструкцию по эксплуатации.

### При активном контроле блокировки:

Вместе с подвижным разделяющим защитным устройством и системой управления машиной этот предохранительный выключатель препятствует открыванию защитного устройства в течение того времени, пока происходит выполнение опасной функции машины.

Это означает:

- ▶ Команды включения, которые ведут к выполнению опасной функции машины, разрешены действовать только тогда, когда защитное устройство закрыто и заблокировано.
- ▶ Разблокировка возможна только после завершения выполнения опасной функции машины.
- ▶ Закрывание и блокирование защитного 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 С.

### При неактивном контроле блокировки:

Вместе с подвижным разделяющим защитным устройством и блоком управления машиной этот предохранительный компонент предотвращает опасные функции машины в течение того времени, пока открыто защитное устройство. Если во время опасной функции машины защитное 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 действовать только тогда, когда защитное устройство закрыто.
- ▶ Открывание защитного устройства инициирует команду СТОП.
- ▶ Закрывание защитного 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 С.

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

- ▶ EN ISO 13849-1, Защитные элементы систем управления;
- ▶ EN ISO 12100, Безопасность машин и оборудования — Общие принципы проектирования — Оценка и уменьшение степени риска;
- ▶ IEC 62061, Безопасность машин и оборудования. Функциональная безопасность систем управления; электрических, электронных и программируемых электронных, связанных с безопасностью.

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

- ▶ EN ISO 13849-1, Защитные элементы систем управления;
- ▶ EN ISO 14119 (заменяет EN 1088), Затворные устройства в комбинации с разъединяющими защитными устройствами;
- ▶ EN 60204-1, Электрическое оборудование машин.

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.

Подробную информацию по эксплуатации в рамках цепи выключателя AR см. в инструкции по эксплуатации соответствующего устройства типа AR.

### Важно!

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

## Основные отличия MGB-AP и MGB-AR

Семейство	Применение
MGB-AP	Оптимизирована 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.

## 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 изготовителя исключается, а гарантия утрачивается.

## Общие указания по технике безопасности

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

Следует проверить надежность работы защитного 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 защитного устройства в качестве части программы по техническому обслуживанию.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни из-за неправильного монтажа или обхода (манипуляций). Предохранительные компоненты предназначены для защиты персонала.

- ▶ Предохранительными компонентами запрещается манипулировать (перемещать), отворачивать их в сторону, снимать или каким-либо другим образом выводить из строя. В связи с этим следует обратить особое внимание на меры по уменьшению возможностей манипуляций согласно стандарту EN ISO 14119:2013, раздел 7.

► Переключение должно инициироваться только посредством предусмотренного для этого модуля ручки MGB-N..., 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.de](http://www.euchner.de)

### Инструкция по эксплуатации CD/DVD

Каждое устройство поставляется с инструкцией по эксплуатации на CD/DVD, которая содержит подробную информацию о всей системе. Для просмотра и печати этого документа необходимо выполнение следующих системных требований:

- ПК с установленной программой для отображения файлов в формате PDF;
- дисконд CD/DVD.

### Просмотр и печать документов

Важно! Должна быть включена функция автозапуска для дисконда (см. справку операционной системы), также требуется актуальная программа для чтения файлов в формате PDF.

1. Вставить CD/DVD в дисконд
  - В браузере отображается таблица выбора
2. Выбрать мышью соответствующий документ для системы
  - Отображается данный документ, также его можно напечатать

### Монтаж, ввод в эксплуатацию и устранение неисправностей

Подробные указания по монтажу, вводу в эксплуатацию и устранению неисправностей см. в инструкции по эксплуатации на CD/DVD.

### Электрическое подключение

Подробные указания по электрическому подключению см. в инструкции по эксплуатации на CD/DVD.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потеря предохранительной функции в случае ошибки из-за неверного подключения.

- Для обеспечения безопасности требуется всегда выполнять анализ сигналов обоих предохранительных выходов (FO1A и FO1B).
- Сигнальные выходы не разрешается использовать в качестве предохранительных выходов.
- Для предотвращения перекрестных замыканий соединительные провода следует прокладывать в защищенных каналах.

### Контроль и техническое обслуживание

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

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

- проверка функции переключения,
- проверка надежности крепления устройств и соединений;
- проверка на наличие загрязнений.

Следует проверить надежность работы защитного устройства, в частности:

- после каждого ввода в эксплуатацию;
- после каждой замены модуля MGB,
- после длительного простоя;
- после каждой неполадки.

► после каждого изменения положения DIP-выключателей.

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

### Технические характеристики (выдержка)

Параметр	Значение
Раб. напряжение UB (с защитой от смены полярности, отрегулр., остат. волн. < 5 %)	24 В DC +10 % / -15 % (защитное сверхнизкое напряжение)
Вспом. напряжение UA (с защитой от смены полярности, отрегулр., остат. волн. < 5 %)	24 В DC +10 % / -15 % (защитное сверхнизкое напряжение)
Потребление тока I <sub>UB</sub> (все выходы без нагрузки)	80 мА
Потребление тока I <sub>UA</sub> - при запитанном блокир. магните и выходах OI, OL, OT и OD без нагрузки	375 мА
- Выключатель S (без нагрузки, для каждого СД)	5 мА
Внешние предохранители	см. инструкцию по эксплуатации на CD/DVD
Предохранительные выходы FO1A/FO1B	транзисторные выходы, р-переключение, защита от кор. замыкания
Выходное напряжение U <sub>FO1A</sub> /U <sub>FO1B</sub> <sup>1)</sup>	
HIGH U <sub>FO1A</sub> / U <sub>FO1B</sub>	U <sub>B</sub> -2V ... U <sub>B</sub>
LOW U <sub>FO1A</sub> / U <sub>FO1B</sub>	0... 1 В DC
Ток переключения на предохран. выход	1... 200 мА

#### Параметры надежности по EN ISO 13849-1

MGB-L0-...	
Категория	4
Уровень эффективности	PL e
PFH <sub>d</sub>	3,7 x 10 <sup>-9</sup> / h <sup>-2</sup>
Срок службы	20 лет
MGB-L1-.../MGB-L2-...	
Контроль блокировки	
Категория	4
Уровень эффективности	PL e
PFH <sub>d</sub>	3,7 x 10 <sup>-9</sup> / h <sup>-2</sup>
Срок службы	20 лет
MGB-L1-...	
Активация защитной блокировки	
Категория	4
Уровень эффективности	PL e
PFH <sub>d</sub>	2,8 x 10 <sup>-9</sup> / h <sup>-2</sup>
Срок службы	20
MGB-L0-.../MGB-L1-.../MGB-L2-...	
Аварийное выключение	
V <sub>10d</sub>	0,065 x 10 <sup>6</sup>

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

2) При условии использования предельного значения из стандарта EN ISO 13849-1:2008, раздел 4.5.2 (MTTF<sub>d</sub> = макс. 100 лет) BG подтверждает PFH<sub>d</sub> в макс. размере 2,47 x 10<sup>-6</sup>.