

Данная инструкция по эксплуатации действительна только вместе с техническим паспортом ручного устройства управления и с инструкцией по эксплуатации соответствующего маховичка!

## Использование по назначению

Ручные устройства управления предназначены для управления оборудованием в ручном режиме.

Ручные устройства управления применяются в качестве компонента вышестоящей комплексной системы.

Применение, монтаж и эксплуатация разрешаются только в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации.

В ручных устройствах управления могут быть установлены предохранительные компоненты, например, командные органы для аварийного останова или кнопки подтверждения. Эти командные органы не могут самостоятельно выполнять предохранительную функцию. Они могут использоваться в обеспечивающей безопасность цепи для инициирования команды останова.

При проектировании машин и использовании ручных устройств управления необходимо соблюдать соответствующие применению национальные и международные предписания по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев, например:

- EN 60204;
- EN 12100;
- EN ISO 13849-1.

Ручные устройства управления компании EUCHNER соответствуют требованиям по защите от ЭМС согласно стандартам EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4.

### Важно!

Организация, эксплуатирующая вышестоящую комплексную систему, несет ответственность за соблюдение национальных и международных предписаний по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев, действующих для конкретного случая применения.

## Указания по технике безопасности

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни при использовании ручного устройства управления из-за удерживающего магнита.

- Следует соблюдать расстояние на менее 10 см от кардиостимуляторов и имплантированных дефибрилляторов (ICD).

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни из-за ненадлежащего монтажа, подключения и использования.

- Монтаж, электрическое подключение и ввод в эксплуатацию должен выполнять только уполномоченный квалифицированный персонал, обладающий знаниями о работе с предохранительными компонентами.
- Необходимо принять соответствующие меры предосторожности, чтобы исключить опасность для людей и возможность повреждения оборудования из-за неверной работы ручного устройства управления.
- Нажатие только кнопок подтверждения не должно приводить к командам для опасных состояний. Для этого требуется вторая осознанная команда запуска.
- Любое лицо, которое находится в опасной зоне, должно иметь с собой выключатель подтверждения.

## Общее назначение

Ручные устройства управления позволяют, например, управлять оборудованием в ручном режиме.

## Назначение отдельных компонентов

Ручное устройство управления может иметь следующие компоненты:

- маховичок;
- устройство аварийного останова;
- кнопки подтверждения;
- многопозиционные переключатели;
- нажимные выключатели.

## Маховичок

Электронный маховичок является универсальным генератором импульсов для ручного перемещения осей.

В зависимости от модели на выходе пользователь получает 100 или 25 прямоугольных импульсов на один оборот. Второй сдвинутый по фазе выход позволяет последующей подключенной системе управления распознавать направление перемещения.

Анализ импульсов осуществляется в системе управления.

Для получения подробной информации см. инструкцию по эксплуатации используемого маховичка.

## Устройство аварийного останова

Устройство аварийного останова имеет защищенную от манипуляций конструкцию согласно стандарту IEC 60947-5-1 / EN ISO 13850.

## Кнопки подтверждения, многопозиционные переключатели, нажимные выключатели

Эти компоненты используются для передачи дополнительной информации в вышестоящую систему управления.

## Монтаж

Ручные устройства являются мобильными. Для хранения или фиксации используется удерживающий магнит, расположенный на задней стороне устройства, или держатель.

### Важно!



Запрещается разбирать устройства ручного управления!



Не бросать устройства ручного управления и не допускать их падения!

## Электрическое подключение

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни из-за неправильного подключения.

- Машина должна быть заблокирована от повторного включения!
- Электрическое напряжение в ручных устройствах управления не должно превышать 30 В.

### УКАЗАНИЕ

Повреждение ручного устройства управления и его компонентов из-за неправильного подключения.

- Необходимо соблюдать электрические параметры и расположение выводов и разводки контактов! Информация о расположении выводов и разводке контактов изложена в техническом паспорте.
- Кабели подключения должны всегда иметь экранирование.
- Экранирование на открытом конце кабеля должно быть подсоединено к центральной точки заземления, например, в электрическом щите или распределительном шкафу. Соединение должно иметь большую площадь, быть низкоомным и малоиндуктивным.
- В случае проводов с соединительными штекерами необходимо обеспечить подключение с соблюдением требований ЭМС.
- Запрещается укорачивать оригинальные кабели подключения.
- При удлинении или ином изменении кабеля подключения эксплуатирующая организация должна обеспечить соблюдение действующих требований ЭМС.
- Запрещается прокладывать кабели рядом с источниками помех

## Указания относительно

Сертификация:



Для применения в соответствии с требованиями UL необходимо использовать источник питания согласно UL1310 с характеристикой *for use in class 2 circuits* (для использования в цепях класса 2).

Установленные на месте монтажа соединительные провода ручных устройств управления должны отделяться от подвижных и стационарно установленных кабелей, а также неизолированных активных деталей других частей оборудования, которые работают с напряжением выше 150 В, на постоянном расстоянии 50,8 мм. Это требование действительно за исключением тех случаев, когда подвижные кабели снабжены подходящими изоляционными материалами, имеющими одинаковую или более высокую электрическую прочность по сравнению с другими важными частями оборудования.

## Проверка работоспособности

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несчастный случай со смертельным исходом из-за ошибок при монтаже и проверке работоспособности.

- Перед проверкой работоспособности следует убедиться в том, что в опасной зоне отсутствуют люди.
- Необходимо соблюдать действующие предписания по технике безопасности.

После монтажа и подключения и после устранения каждой неисправности необходимо проверить работоспособность устройства.

## Техническое обслуживание и контроль

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения тяжелых травм из-за потери работоспособности.

- При повреждении или износе необходимо заменить все устройство. Замена отдельных деталей или узлов запрещается. Ремонт устройства должен выполняться только производителем.
- Необходимо регулярно и после каждой неисправности проверять работоспособность устройства.

Для обеспечения безаварийной и долговечной работы необходимо проводить следующие проверки:

- безупречность функции переключения, например, устройства аварийного останова и выключателя подтверждения;
- надежность крепления всех конструктивных элементов;
- отсутствие повреждений, сильных загрязнений, отложений и износа;
- герметичность кабельного ввода;
- ослабление соединений проводов и штекерных соединителей.

**Информация.** Год выпуска указан в нижнем правом углу заводской таблички.

## Исключение ответственности

Ответственность производителя исключается в следующих случаях:

- использование не по назначению;
- несоблюдение указаний по технике безопасности;
- электрическое подключение персоналом без соответствующих полномочий;
- вмешательство в конструкцию.

## Технические характеристики, общие сведения

Параметр	Значение
Материал корпуса	
- Ручное устройство управления НВА	
- Ручное устройство управления НВМ	поликарбонат PBT-PC
Цвет	
- Ручное устройство управления НВА	
- Ручное устройство управления НВМ	серый RAL 7040 / черный RAL 9004 антрацит
Масса	в зависимости от модели
Рабочая температура	0...+50 °C
Температура хранения	-20...+50 °C
Макс. влажность воздуха	80 % (без конденсации)
Степень защиты спереди согл. EN 60529 / IEC 529	IP 65 <sup>1)</sup>
согл. NEMA	250-12
Стойкость к вибрациям	
Колебания (по 3 осям)	DIN EN 60068-2-6
Удар (по 3 осям)	DIN EN 60068-2-6
Требования ЭМС согл. CE	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4

1) IP64 у устройств с потенциометром

## Технические характеристики компонентов

Аварийный останов	Значение
Стандарт	EN ISO 13850
Коммутирующие элементы	макс. 2 размык. контакта
Потребительская категория согл. IEC 60947-5-1	DC-13 $U_e = 24 \text{ В} / I_e = 3 \text{ А}$
$V_{100}$	0,1 x 10 <sup>6</sup>
Выключатель подтверждения ZXE	Значение
Стандарт	EN 60947-5-8
Коммутирующие элементы	2 замык. контакта
Потребительская категория согл. EN 60947-5-2	DC-13 $U_e = 24 \text{ В} / I_e = 0,1 \text{ А}$
$V_{100}$	0,75 x 10 <sup>6</sup>
Нажимные выключатели	Значение
Коммутирующий элемент	1 замык. контакт
Макс. напряжение переключения	30 В пост. тока
Макс. ток переключения	0,1 А
Макс. разрывная мощность	1 В·А
Пленочная клавиатура	Значение
Коммутирующие элементы	замык. контакт
Макс. напряжение переключения	25 В перем. тока / 42 В пост. тока
Макс. ток переключения	0,1 А
Многопозиционный переключатель	Значение
Код переключения	1 из X, Gray, Hex (см. схему соединений)
Макс. напряжение переключения	25 В
Макс. разрывная мощность	0,2 В·А
Прочие компоненты	Значение
См. каталог «Ручные устройства управления EUCHNER» или сайт <a href="http://www.euchner.com">www.euchner.com</a> .	

## Технические характеристики, маховичок

См. инструкцию по эксплуатации используемого маховичка.

## Принадлежности

См. каталог «Ручные устройства управления EUCHNER» или сайт [www.euchner.com](http://www.euchner.com).