



## ADSRT

### Модуль двуручного управления Тип III C



### Руководство по эксплуатации



## Модуль двуручного управления ADSRT Руководство по эксплуатации

### ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство предназначено для специалистов, осуществляющих внедрение средств защиты на станках и технологических линиях, знающих требования техники безопасности и законодательства о безопасности оборудования.

Настоящее руководство содержит предупреждающие и указывающие знаки, за которыми следует важная информация:



Этот знак указывает на важное предупреждение, касающееся **личной безопасности**. Игнорирование подобных предупреждений влечет увеличение риска для персонала, работающего на опасных участках.



Этот знак идет впереди текста, на который необходимо обратить внимание. Текст может содержать инструкции или предупреждения.



Перед установкой приборов защиты и запуском оборудования необходимо внимательно прочитать настоящее Руководство.



Игнорирование инструкций и положений, связанных с безопасностью, изложенных в настоящем Руководстве влечет увеличение риска для персонала, работающего на опасных участках.

### ПОЛОЖЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

Модуль двуручного управления предназначен для использования с двуручными устройствами управления, отвечающими требованиям стандартов:

- EN 574:1996, включая дополнение A1:2008, степень защиты III C;
- ГОСТ Р 13851-2006.



В случае, когда устройство контролирует доступ в опасную зону и при возможности нахождения человека в опасной зоне, не будучи обнаруженным, использование **РУЧНОГО** режима является обязательным (включена блокировка пуска/перепуска).



Не соблюдение данной инструкции влечет увеличение риска для персонала, работающего на опасных участках.



Проверяйте надежность работы всей системы в целом (модуль, проводники и соединения, двуручное устройство управления) при каждой переустановке. В частности, если модуль изначально был настроен на **РУЧНОЙ** режим, убедитесь в том, что после переустановки устройство сконфигурировано также.



При выборе категории безопасности внимательно изучите анализ рисков, исходящих от оборудования.



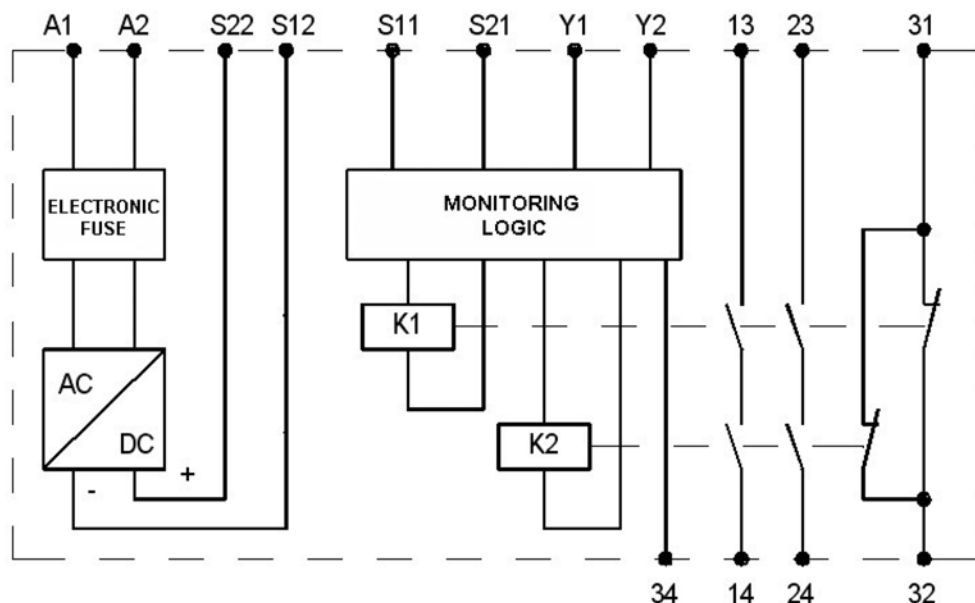
Защита персонала или объекта не может быть обеспечена, в случае, когда реле безопасности используется не по назначению.

Обратите внимание на следующие пункты:

- Установкой устройства защиты должны заниматься специалисты, хорошо знающие требования техники безопасности и законодательства о безопасности оборудования, ознакомленные с положениями и инструкциями настоящего Руководства;
- Необходимо следовать превентивным мерам и нормам национального законодательства в области охраны труда и безопасности оборудования;
- Гарантийные обязательства не действуют в случае вскрытия корпуса устройства и/или проведения доработок устройства без разрешения производителя;
- При транспортировке и эксплуатации устройства необходимо защитить его от воздействия механической вибрации сильнее, чем 5 гр/33 Гц.;
- Для защиты от ударов и пыли устройство следует монтировать в шкафах управления со степенью защиты не хуже IP 54;
- Должны быть предприняты адекватные меры по защите выходов устройства при подключении емкостной или индуктивной нагрузки.

## КОНСТРУКЦИЯ МОДУЛЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Функциональная схема модуля ADSRT:



Соединения:

- клеммы 13-14, 23-24 – выходы безопасности (НР);
- клеммы 31-32 – сигнальные выходы (НЗ).

Источник внешнего питания подключается к клеммам A1 и A2.

Загорается светодиод питания (PWR).

Для работы устройства необходимо установить переключку на клеммы Y1 и Y2. Или, клеммы Y1 и Y2 могут быть подключены к цепи управления (например, для подачи сигналов, разрешающих работу устройства).



При одновременном нажатии кнопок S1 и S2 выходы безопасности 13-14 и 23-24 замыкаются, на выходе PNP устанавливается «высокий» уровень (>18В) и контакты 31 и 32 размыкаются. Это вызывает пуск машины, включенной в цепь выходов безопасности.



**Внимание!** Временной промежуток между нажатиями кнопок S1 и S2 двуручного пульта должен быть менее 0,5 сек.

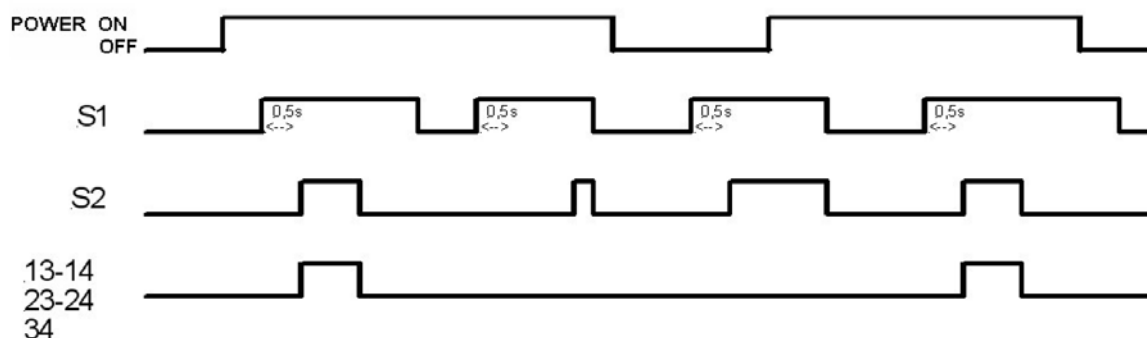
При отпускании одной или обеих кнопок, выходы 13-14 и 23-24 немедленно размыкаются, на выходе PNP устанавливается «низкий» уровень (0В), контакты 31 и 32 замыкаются. Запуск нового цикла может быть произведен только после отпускания обеих кнопок S1 и S2.



Если временной промежуток между нажатиями кнопок S1 и S2 двуручного пульта превышает 0,5 сек., то выходные контакты не будут переключаться.

В этом случае выходы 13-14 и 23-24 остаются открытыми и пуск машины не производится.

Диаграмма импульсов:



## МОНТИРОВАНИЕ

Для защиты от ударов и пыли устройство следует монтировать в шкафах управления со степенью защиты не хуже IP 54.



Корпус устройства сзади оборудован выступами для крепления на DIN-рейку.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

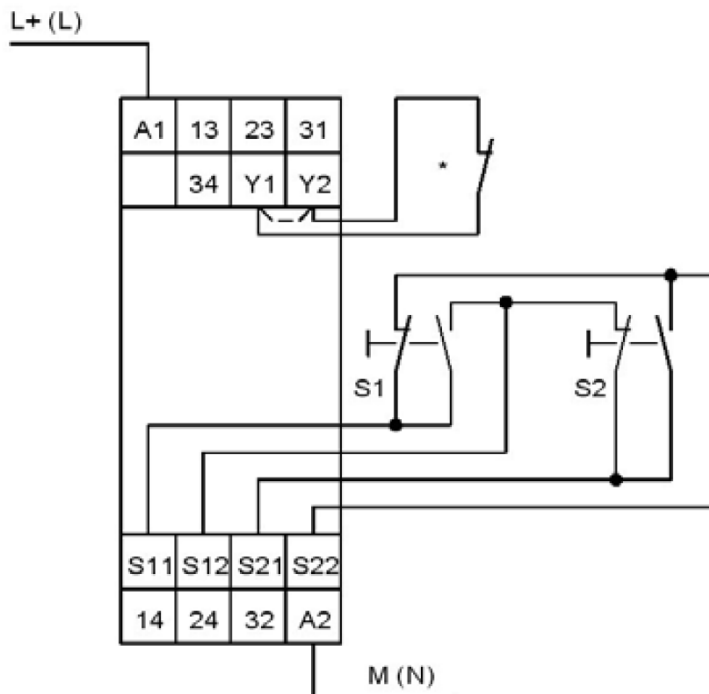
Соединения должны быть выполнены в соответствии со схематической диаграммой.

- Схематическая диаграмма модуля двуручного управления ADSRT отвечает требованиям стандарта EN 574:1996, включая дополнение A1:2008, степень защиты III C;
- Источник внешнего питания подключается к клеммам A1 и A2;
- Сигнал «Выход на ПЛК» (клемма 34): состояние «ВКЛ» - реле активировано; состояние «ВЫКЛ» - реле не активировано;
- $U > 18\text{В DC}$ , сопротивление внешней нагрузки  $R_{\text{ext}}=2.4\text{ кОм}$ ;
- Базовая «земля» - «земля» источника питания (24В AC/DC) или внутренняя S12 (устройства 48, 110, 220 В AC).



Обратите внимание на максимальную длину кабелей.

Схематическая диаграмма:



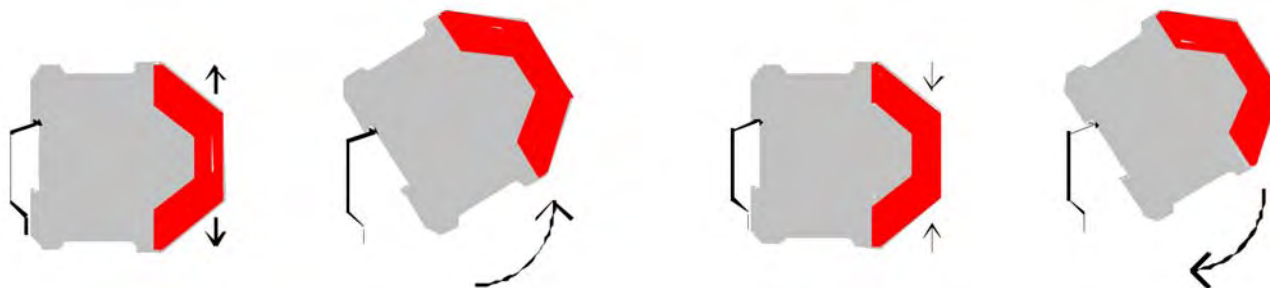
\*Контакты Y1-Y2 – перемычка или цепь управления.

## РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Модуль двуручного управления ADSRT не требует какого-либо обслуживания.

Замена устройства производится в следующем порядке:

1. Открутите винты клемм и извлеките проводники;
2. Снимите неисправное устройство с DIN-рейки;
3. Установите новое устройство на DIN-рейку;
4. Присоедините проводники и затяните винты клемм.



**НЕИСПРАВНОСТИ: ДИАГНОСТИКА, УСТРАНЕНИЕ****1. Неполадки в соединении с «землей» и цепи питания (при использовании электронного предохранителя).**

Электронный предохранитель разъединяет цепь питания, в следствии чего выходные контакты безопасности остаются открытыми и пуск машины блокируется.

► *Как только причины колебаний в цепи питания будут устранены и напряжение вернется к номинальному значению, работоспособность модуля двуручного управления восстановится.*

**2. Неисправность выходных релейных контактов.**

В случае «спайки» контактов реле их дальнейшее открытие-закрытие становится не возможным.

**3. Не светятся светодиоды индикации.**

Не светится светодиод питания PWR.

► *Проверьте присоединение питания к модулю ADSRT. Если внешний источник питания и проводные соединения исправны, а светодиод PWR не загорается, отправьте устройство в мастерскую ReeR.*

Не светится один или оба светодиода CH1 и CH2.

► *Светодиоды CH1 и CH2 отражают состояние кнопок двуручного пульта управления. При нажатии кнопок соответствующие индикаторы CH1 и CH2 загораются. Проверьте правильность и исправность проводных соединений и кнопок двуручного пульта. Если цепи исправны, а индикаторы CH1 и CH2 не реагируют, отправьте устройство в мастерскую ReeR.*

**ADSRT – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Напряжение питания</b>	<b>U</b>	24В AC/DC
<b>Допустимый диапазон напряжений</b>		0,85...1,1 U
<b>Частота (для AC)</b>	<b>Гц</b>	50-60
<b>Требуемая мощность</b>	<b>ВА</b>	Макс. 2
<b>Требования к проводникам (кабелям)</b>		
<b>Проводники</b>		Используйте только медные проводники! Цельные: 2 x 1.5 мм <sup>2</sup> Многожильные: 2 x 1.0 мм <sup>2</sup>
<b>Макс. длина проводников</b>		4 x 0,15 км.
<b>Емкость</b>	<b>нФ/км</b>	150
<b>Сопrotивление</b>	<b>Ом</b>	$\sum < 8$
<b>Температура</b>	<b>°C</b>	+55
<b>Выходные контакты</b>		
<b>Выходы</b>	<b>Реле</b>	2 контакта НР + 1 контакт НЗ
<b>Типы контактов</b>		«Сухой контакт» реле
<b>Материалы контактов</b>		AgSnO, покрытие золотом или подобными материалами
<b>Коммутируемое</b>		250В AC, 24В DC



<b>напряжение</b>		
<b>Коммутируемый ток</b>	<b>А</b>	6
<b>Макс. коммутируемая мощность</b>	<b>ВА</b>	1500 (с резистивной нагрузкой)
<b>Время отклика</b>	<b>мс</b>	Макс. 20
<b>Количество переключений (без протекания тока)</b>		10 <sup>7</sup>
<b>Количество переключений (с протеканием тока)</b>		10 <sup>5</sup> (2А, 24В DC)
<b>Скольжение контактов</b>		- по EN 50178 при уровне загрязнения 2 - базовая изоляция: не хуже категории 3 - защитное разделение: не хуже категории 2
<b>Защита контактов</b>		4А, 6.3А в импульсе
<b>Синхронность кнопок двуручного пульта</b>		не более 0,5 сек.
<b>Задержка после подачи питания</b>		не более 30 мс
<b>Параметры</b>		АС 15: 230В/6А; DC 13: 24В/1,5А
<b>Выход на ПЛК</b>		
<b>Напряжение</b>		> 18В DC
<b>Внешняя нагрузка</b>		R <sub>ext</sub> >= 2,4 кОм
<b>Механические параметры</b>		
<b>Материал корпуса</b>		Полиамид 6,6
<b>Габариты (Ш x В x Г)</b>	<b>мм</b>	22,5 x 114,5 x 99
<b>Крепление</b>		DIN-рейка
<b>Макс. момент затяжки (клемм)</b>	<b>Нм</b>	0,4
<b>Вес</b>	<b>гр</b>	180
<b>Условия хранения</b>		В сухом месте
<b>Параметры окружающей среды</b>		
<b>Рабочая температура</b>	<b>°С</b>	-25...+55
<b>Влажность воздуха</b>		95% при 0-50°С
<b>Степень защиты корпуса</b>		IP20
<b>Степень защиты клеммников</b>		IP40
<b>Защита от ударов</b>		5 гр. при 33 Гц
<b>Сертификация</b>		
<b>Тестирование</b>		по ISO 13849-1:2006
<b>Уровни безопасности</b>		PLe, Категория 4
<b>MTTFd</b>	<b>лет</b>	36,45
<b>DC</b>	<b>%</b>	99



## ГАРАНТИЯ

Компания ReeR гарантирует исправную работу модуля ADSRT в течении 12 (двенадцати) месяцев при условии нормальной эксплуатации, без дефектов, вызванных применением несоответствующих материалов и неправильного использования.

В течение вышеуказанного периода фирма ReeR обещает бесплатно заменять дефектные детали. Данная гарантия распространяется как на материалы, так и на труд.

Фирма ReeR оставляет за собой право решать: ремонтировать оборудование или заменять его однотипным оборудованием с такими же характеристиками.

Данная гарантия действительна при следующих условиях:

- пользователь должен письменно известить фирму ReeR о дефекте в течение 12 месяцев с даты поставки оборудования;
- оборудование и все его детали должны быть в том же состоянии, в каком они были поставлены компанией ReeR;
- дефект или неправильная работа системы не должны, прямо или косвенно, быть следствием:
  - ненадлежащей эксплуатации;
  - несоблюдения инструкций по эксплуатации;
  - небрежения, неопытности, ненадлежащего технического ухода;
  - ремонтов, модификаций и регулировок, которые выполняются персоналом, неуполномоченным компанией ReeR, порчи оборудования и т.д.;
  - несчастных случаев или столкновений (в том числе при транспортировке или стихийных бедствиях);
  - других случаев, за которых компания ReeR не несёт ответственности.

Ремонт должен производиться в мастерской компании ReeR или уполномоченного дистрибьютора, куда должны присылаться все материалы. Затраты на транспортировку, а также любая поломка или утрата оборудования относятся на счёт заказчика.

Все заменённые изделия и детали являются собственностью компании ReeR.

Компания ReeR не признаёт другой гарантии или прав, иных, чем ясно выражены выше: требования компенсации ущерба, понесённого в результате затрат, поддержания исправного состояния системы, либо других событий или обстоятельств, любым способом относящихся к неправильной работе системы или любой её детали рассмотрению не подлежат.

Адрес уполномоченного дистрибьютора:

ООО «ГлавАвтоматика»,  
454106, г. Челябинск,  
ул. Кислицына, 100  
Тел./Факс (351) 729-82-00  
<http://reer.mega-sensor.ru>