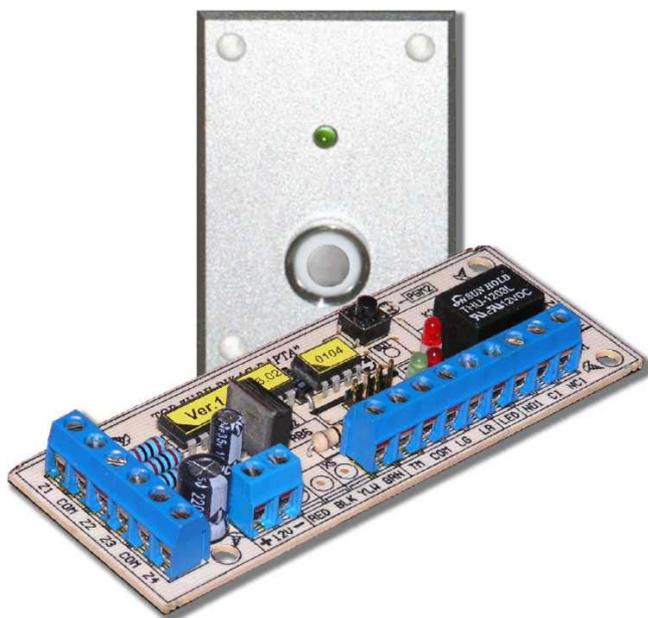


Универсальные
программируемые
контроллеры
серии



miniAXSS-01



Паспорт

Руководство по эксплуатации

ДИКАС
ВАРІА

miniAXSS-01

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Отличительные особенности	4
Технические характеристики	5
Комплектность поставки	6
Дополнительные устройства	6
МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА И СЧИТЫВАТЕЛЯ	7
Монтаж контроллера	7
Монтаж считывателя ключей	7
КОММУТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ	8
Назначение контрактов на разъемах контроллера	8
Общие требования к коммутации	8
Подключение считывателя ключей	8
Подключение устройств к выходу PGM1	9
Подключение устройств к выходу PGM2	9
Подключение устройств индикации к выходу LED	10
Подключение шлейфов	10
Подключение «кнопки выхода»	11
Подключение электропитания контроллера	11
Подключение внешнего устройства управления	11
ПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМОЙ	12
Введение	12
Ключ пользователя	12
Ключ установщика	12
Базовые режимы работы контроллера	12
Режим УПС	13
Режим КД	13
Режим ППК	14
Режим ППКД	14
Работа с внешним устройством снаряжения	15
ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА	16
Введение	16
Заводские настройки контроллера	16
Аппаратный сброс	16
Вход в режим регистрации ключей и программирования	17
Выход из режима программирования	17
Программирование двоичных данных	18
Программирование десятичных данных	18
СЕКЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	19
Введение	19
Секция 1. «Мастер установки» ®	19
Секция 2. Регистрация ключей	20
Секция 3. Удаление зарегистрированных ключей	20
Секция 4. Удаление утерянного ключа	20
Секция 5. Сброс памяти ключей, изменение «ключа установщика»	21
Секция 6. Слово конфигурации контроллера	21
Секция 7. Режим работы программируемых выходов	22
Секция 8. Время прохода	24
Секция 9. Время включения ИУКД (замка)	24
Секция 10. Время задержки на вход/выход	25
Секция 11. Время базового интервала	25
Секция 12. Время звучания сирены	26
Секции 13 – 16. Программирование типов зон	26

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	29
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ЭСКПЛУАТАЦИИ	29
Условия хранения	29
Условия транспортирования	29
Условия эксплуатации	29
СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ	29
ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	30
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	30
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	30
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОТГРУЗКЕ	30
ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	31
ПРИЛОЖЕНИЕ	
Таблица перевода десятичных чисел в двоичные числа.....	32
Лист регистрации пользовательских ключей.....	вкладыш

Отличительные особенности

Универсальный контроллер серии miniAXSS-01 представляет собой программируемое устройство, которое совмещает функции контроля доступа и охранной сигнализации.

Широкий выбор режимов работы:

- режим УПС – устройство постановки/снятия с охраны (кодовое устройство)
- режим КД – контроллер доступа
- режим ППК – прибор приемно-контрольный
- режим ППККД – прибор приемно-контрольный с функциями контроля доступа

Гибкая настройка зон:

- 4 программируемые зоны
- 8 режимов работы зон
- шлейфы зон работают с оконечным резистором (контроль обрыва и КЗ по ГОСТ 26342-84).

Энергонезависимая память EEPROM:

- сохраняет все запрограммированные настройки при отключении питания
- в режимах ППК и ППККД протоколирует события за последние 16 циклов постановки/снятия

Программируемые выходы:

- один программируемый выход PGM1 – реле с переключающимся контактом
- один программируемый выход PGM2 – выход с открытым коллектором
- один дополнительный выход для подключения устройств индикации
- 6 режимов работы каждого программируемого выхода
- программируемые выходы работают в режимах выдачи прямого или инверсного сигнала

Управляется электронными ключами Touch Memory тип DS1990A:

- контроллер обслуживает до 1600 ключей
- разделение ключей на типы: «ключи доступа», «охранные» и «универсальные» ключи
- вход в режим программирования осуществляется при помощи «ключа установщика»
- возможно перепрограммирование «ключа установщика»
- поддерживает гибкие алгоритмы регистрации и удаления ключей, в том числе и утерянных

Внешний считыватель ключей Touch Memory:

- индицирует состояние контроллера
- позволяют выполнять все функций управления и программирования контроллера
- допустимое удаление считывателя от контроллера 250 м
- подключаются к контроллеру при помощи 4-проводного кабеля
- контроллер допускает параллельное включение двух считывателей
- монтаж считывателя осуществляется при помощи шурупов с нестандартной головкой

Гибкая система индикации состояния:

- выносной светодиодный индикатор
- панель выносной индикации RDP-04MX

Дополнительные возможности:

- встроенный технологический считыватель для регистрации и удаления ключей
- в режиме ППК контроллер может снаряжаться под охрану при помощи ключей или внешнего устройства управления: тумблера, замка с электроконтактами, кодовой клавиатурой и т.п.
- режим «мастер установки»® автоматически сбрасывает все настройки в заводские
- аппаратный сброс максимально упрощает настройку контроллера
- возможно перепрограммирование всех настроек контроллера
- программирование с помощью клавиши на плате контроллера и встроенного индикатора
- контроллер автоматически восстанавливает последнее состояния при возобновлении питания

Технические характеристики

☞	Типы используемых ключей Touch Memory	DS1990A
☞	Секретность кода ключа (число возможных комбинаций)	2,8 x 10 ¹⁴
☞	Количество регистрируемых ключей Touch Memory*:	
	• для контроллера типа miniAXSS-0102	от 36 до 50
	• для контроллера типа miniAXSS-0104	от 72 до 100
	• для контроллера типа miniAXSS-0116	от 292 до 410
	• для контроллера типа miniAXSS-0164	от 1169 до 1637
	* в контроллере серии miniAXSS-01 применен архивирующий алгоритм хранения ключей. Изготовитель гарантирует регистрацию минимальное количество ключей. Регистрация максимального количества ключей обеспечивается в 95% случаев в результате архивации кодов ключей.	
☞	Среднее время считывания и распознавания зарегистрированного ключа, не более:	
	• для контроллеров типа miniAXSS-02, miniAXSS-04	1 с
	• для контроллеров типа miniAXSS-0116	1,5 с
	• для контроллера типа miniAXSS-0164	2,5 с
☞	Тип энергонезависимой памяти настроек и памяти событий	EEPROM
☞	Информационная емкость памяти событий	16
☞	Длина кабеля между контроллером и считывателем ключей Touch Memory:	
	• для кабеля марки ПСПВ 4x0,4 или W4x0,22, не более	60 м
	• для кабеля марки РК-75, не более	120 м
	• для провода марки ТРП 2x0,4, не более	250 м
☞	Количество программируемых зон (шлейфов)	4
☞	Сопротивление оконечного резистора шлейфа	(2200±22) Ом
☞	Сопротивление шлейфа, не более	330 Ом
☞	Органы управления в дежурном режиме	считыватель
☞	Органы управления в режиме программирования	встроенный считыватель, клавиша
☞	Защита по цепям	питание +12В, считыватель (ТМ), шлейфы (Z1 – Z4)
☞	Режим работы	непрерывный
☞	Напряжение питания	(12±3) В
☞	Ток потребления контроллера:	
	• в дежурном режиме, не более	20 мА
	• в режиме включения реле программируемого выхода PGM1, не более	35 мА
	• максимальный (КЗ всех шлейфов, включено реле PGM1), не более	50 мА
☞	Программируемый выход PGM1:	
	• тип	реле
	• коммутируемое напряжение переменного тока, не более	120 В
	• коммутируемое напряжение постоянного тока, не более	24 В
	• коммутируемый ток, не более	3 А
☞	Программируемый выход PGM2:	
	• тип	откр. коллектор
	• коммутируемое напряжение, не более	40 В
	• коммутируемый ток, не более	150 мА
☞	Выход индикации состояния контроллера LED:	
	• тип	ТТЛ
	• напряжение высокого уровня	от 4,0 до 5,0 В
	• напряжение низкого уровня	от 0 до 1,0 В
	• максимальный коммутируемый ток, не более	10 мА
☞	Масса контроллера, не более	50 г
☞	Масса считывателя ключей Touch Memory, не более	50 г

↺	Габаритные размеры, мм, не более	102×40×25
↺	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ 4
↺	Условия эксплуатации:	
	• диапазон рабочих температур	от 1 до 35 °С
	• относительная влажность при температуре не выше 25 °С, не более	80 %
↺	Условия хранения и транспортирования в упаковке изготовителя:	
	• диапазон рабочих температур	от минус 50 до 50 °С
	• относительная влажность при температуре не выше 35 °С, не более	95 %

Комплектность поставки

В комплект поставки контроллера серии miniAXSS-01 входят:

✓	Контроллер серии miniAXSS-01	1 шт.
✓	Считыватель ключей Touch Memory	1 шт.
✓	Ключ TM DS1990A на брелке («ключ установщика», «универсальный ключ»)	2 шт.
✓	Оконечный резистор CR-0,25-2,2 кОм ±1 %	4 шт.
✓	Светодиодный индикатор	1 шт.
✓	Стойка монтажная	4 шт.
✓	Шуруп монтажный со спецголовой	2 шт.
✓	Ключ для шурупов монтажных со спецголовой	1 шт.
✓	Дюбель монтажный	2 шт.
✓	Паспорт. Руководство пользователя. Инструкция по монтажу и настройке	1 экз.
✓	Бланк листа регистрации ключей	1 экз.
✓	Упаковочная тара	1 шт.

Дополнительные устройства

Панель выносной индикации RDP-04MX

Панель RDP-04MX предназначена для отображения состояния зон и состояния контроллера серии miniAXSS-01, а также для звуковой сигнализации.

Панель обеспечивает:

- индикацию готовности контроллера к снаряжению
- индикацию нарушенных шлейфов неснаряженного котроллера
- индикацию снаряжения и снятия контроллера с охраны
- индикацию состояния всех зон: снаряжена/снята с охраны, тревога
- звуковую сигнализацию тревог, а также звуковое сопровождение интервала задержки на вход и выход
- просмотр памяти событий
- индикацию режима программирования
- контроль целостности линии связи с контроллером
- панель RDM-04MX автоматически определяет запрограммированные настройки котроллера, и поэтому не требует программирования



МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА И СЧИТЫВАТЕЛЯ

Монтаж контроллера

Монтаж контроллера серии miniAXSS-01 выполнить в сухом, защищенном от попадания прямых солнечных лучей и пыли месте. Возможен монтаж внутри металлических корпусов источников бесперебойного электропитания типа PS ТУ У 22891034.001-2000 производимых ООО НПП "РИКАС-ВАРТА", или других изготовителей, при условии обеспечения требований к условиям эксплуатации.

Монтаж контроллера выполнить при помощи стоек монтажных, поставляемых с контроллером, следующим образом:

1. Просверлить в корпусе источника 4 отверстия. Диаметр отверстий и расстояния между их центрами должны соответствовать требованиям рисунка 1;
2. В просверленные отверстия с наружной стороны корпуса установить монтажные стойки;
3. Защелкнуть плату контроллера на стойки.

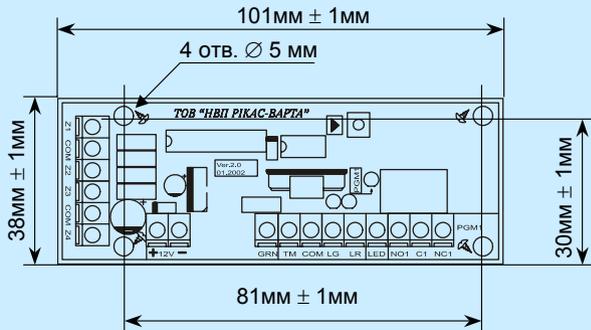


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры платы контроллера серии miniAXSS-01

Монтаж считывателя ключей

Монтировать считыватель допускается в закрытых и открытых помещениях. Считыватель должен быть защищен от прямого попадания влаги, пыли и воздействия агрессивных испарений.

Для монтажа считывателя необходимо:

1. Выполнить в стене или другом основании установочные отверстия, согласно рисунку 2;
2. В отверстия забить два дюбеля из комплекта поставки;
3. Подключить к считывателю провода связи с контроллером;
4. Закрепить считыватель с помощью шурупов и ключа из комплекта поставки.

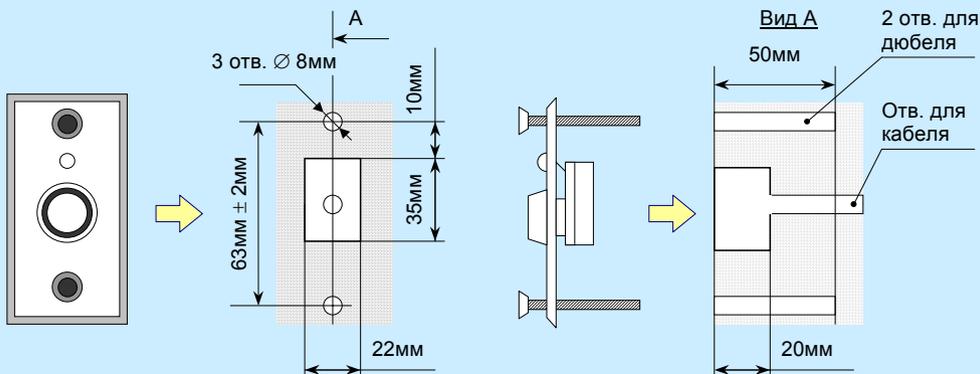


Рисунок 2. Установочные размеры для считывателя ключей

КОММУТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Назначение контактов на разъемах контроллера

Внешний вид контроллера серии miniAXSS-01 и обозначения контактов приведены на рисунке 3.

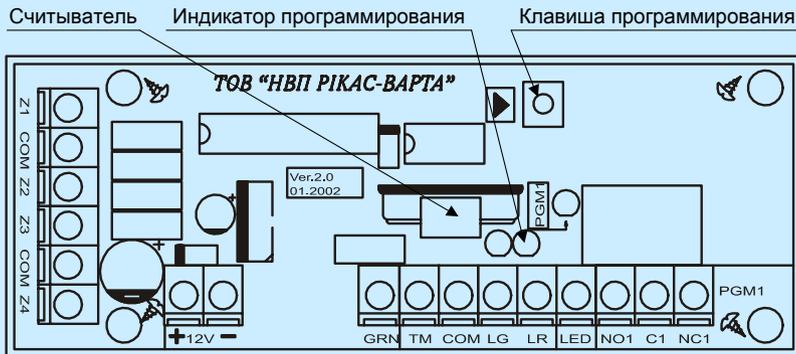


Рисунок 3. Внешний вид платы контроллер miniAXSS-01

Вход питания: 12 V ("+" и "-")

Используются для подключения источника бесперебойного электропитания. К клемме "+" подключается цепь положительного напряжения, к клемме "-" – отрицательного.

Выводы для подключения считывателя ключей: TM, COM, LG, LR

Считыватель ключей подключается к контроллеру при помощи 4 проводов: TM – информационный провод, LG и LR – выходы управления индикатором, COM – общий провод.

Выход состояния контроллера: LED

Используется для подключения устройства индикации: светодиода или панели RDP-04MX.

Программируемый выход: PGM1 (NO, C и NC)

Релейный выход с переключающимся контактом. Выходы реле обозначены для выключенного состояния: C – центральный, NO – нормально разомкнутый, NC – нормально замкнутый. Включенное состояние реле индицируется свечением светодиода, обозначенным на плате PGM1.

Программируемый выход: PGM2 (на плате обозначен GRN)

Выход с открытым коллектором. При активизации выход соединяется с COM ("–").

Входы подключения шлейфов зон: Z1, Z2, Z3, Z4 и COM

Шлейф подключается между контактом Z1 (Z2, Z3, Z4) и ближайшим к нему контактом COM.

Общие требования к коммутации

Коммутацию проводов выполнять только при обесточенном контроллере.

При коммутации строго соблюдать полярность.

Не подавать напряжение питания на контроллер до завершения коммутации.

Подключение считывателя ключей

Считыватель ключей подключить к контроллеру 4-жильным кабелем или двумя 2-жильными. Используемый тип кабеля определяет максимальное расстояние, на которое может быть удален считыватель от контроллера. Схема подключения приведена на рисунке 4.

 В случае подключения считывателя двумя 2-жильными кабелями рекомендуется использовать один кабель для управления светодиодным индикатором (пары контактов R-LR и G-LG), а второй кабель – для обмена информацией с ключами (пары контактов COM-COM и TM-TM).

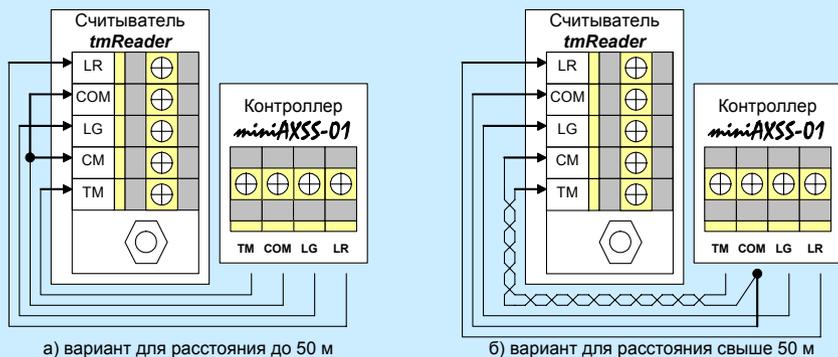


Рисунок 4. Схема подключения считывателя ключей к контроллеру

- ☞ Тип кабеля выбрать в зависимости от расстояния между считывателем и контроллером:
- кабель марки W4x0,22 или ПСПВ 4x0,4 до 50 м
 - коаксиальный кабель марки РК-75 (РК-50) до 120 м
 - 2-жильный телефонный провод марки ТРП 2 x 0,4 до 250 м
- ☞ Для подключения к контроллеру 2-х считывателей контакты R и G считывателей соединить с кабелем связи через резисторы с сопротивлением 470 Ом - 1 кОм.

Подключение устройств к выходу PGM1

Программируемый выход PGM1 является релейным выходом, обеспечивающим коммутацию токов до 3 А. Этот выход может использоваться для управления исполнительными устройствами контроля доступа (ИУКД), мощными световыми и звуковыми оповещателями, а также для формирования сигналов с гальванической развязкой. При включении реле (индикатор PGM1 светится), цепь между контактами С и NO замыкается, а между контактами С и NC, размыкается.

Подключение устройств к выходу PGM2

Программируемый выход PGM2 является выходом с открытым коллектором. При его активизации контакт GRN подключается на корпус (клеммы COM и 12V "-"), если выход запрограммирован как «прямой», или отключается от корпуса, если выход запрограммирован как «инверсный». Устройство, должно подключаться между клеммой напряжения питания и клеммой GRN. Типовые схемы подключения релейного адаптера COM-01, электромагнитного звукового оповещателя и светодиодного индикатора показаны на рисунках 5 а), б) и в) соответственно.

- ☞ Максимальный ток, коммутируемый через выход PGM2 не должен превышать 150 мА.

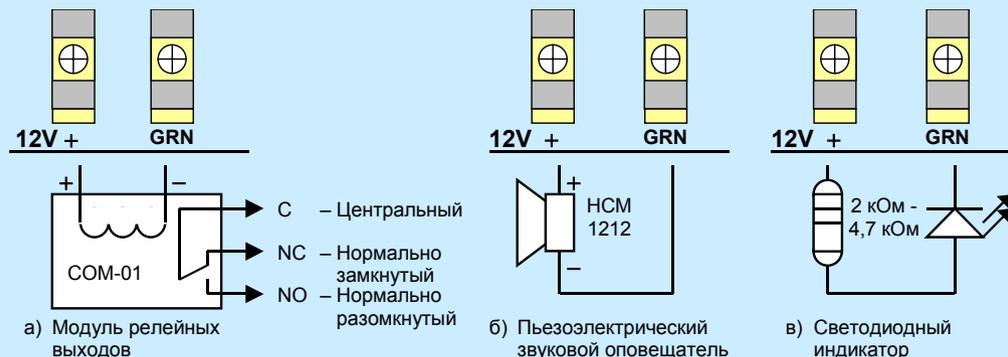


Рисунок 5. Типовые схемы подключения устройств к выходу PGM2

Подключение устройств индикации к выходу LED

Выход LED позволяет подключить к контроллеру устройство индикации. Схема подключения светодиодного индикатора приведена на рисунке 6, а), а на рисунке 6, б) приведена схема подключения панели выносной индикации RDP-04MX.

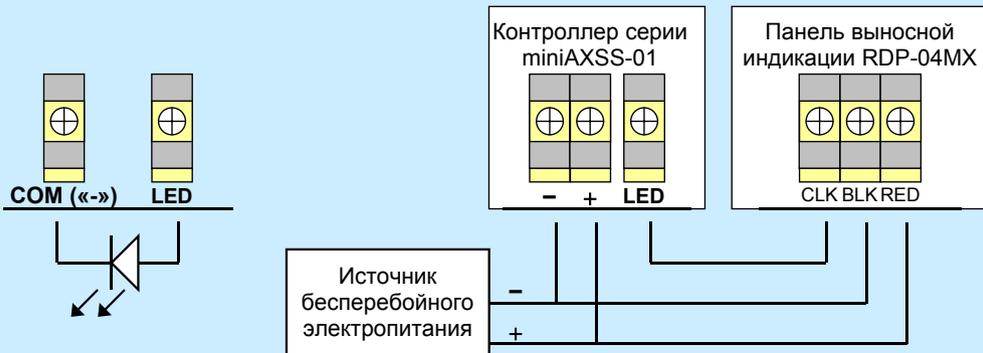


Рисунок 6. Схема подключения устройств индикации к выходу LED контроллера

Режим работы выхода LED (индикация на светодиоде или на панели выносной индикации RDP-04MX) определяется при программировании контроллера.

Подключение шлейфов

Шлейф подключается между клеммой Z (Z1, Z2, Z3, Z4) и ближайшей к ней клеммой COM. Каждый шлейф должен заканчиваться резистором с номинальным сопротивлением 2,2 кОм (допуск 1 %) и с номинальной мощностью не менее 0,125 Вт. Схемы включения извещателей приведены на рисунке 7. При увеличении количества извещателей необходимо соблюдать следующие условия:

- схемы включения извещателей должны быть аналогичны приведенным на рисунке 7;
- сопротивление шлейфа с учетом сопротивления контактов извещателей не более 330 Ом;
- сопротивление утечки шлейфа не менее 20 кОм.

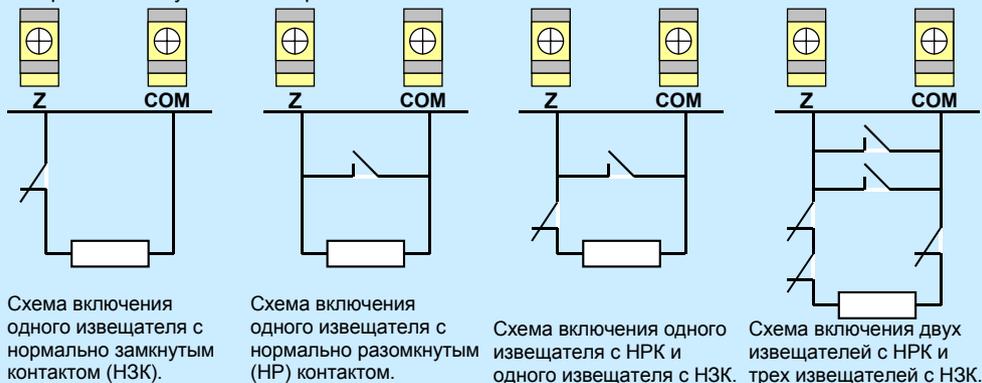


Рисунок 7. Схемы включения извещателей в шлейфы контроллера

Оконечный резистор допускается устанавливать только в конце шлейфа, т.е. после всех контактов извещателей. Другие схемы подключения резистора не допускаются.

Подключение «кнопки выхода»

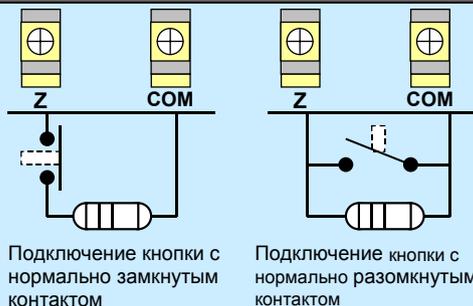


Рисунок 8. Схемы подключения кнопки выхода

В этом подразделе описывается только подключение кнопки выхода. Программирование зоны для работы с кнопкой можно найти в подразделе «Программирование типов зон».

Для работы с контроллером серии miniAXSS-01 могут использоваться кнопки как с нормально замкнутым, так и с нормально разомкнутым контактом.

Схема подключения кнопки выхода приведена на рисунке 8.

Подключение электропитания контроллера

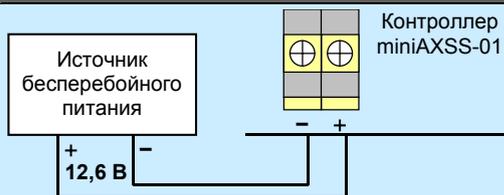


Рисунок 9. Схема подключения источника бесперебойного электропитания к контроллеру серии miniAXSS-01

Контроллер серии miniAXSS-01 работает от стабилизированного напряжения постоянного тока. Значение напряжения должно находиться в диапазоне от 9 до 15В.

Рекомендуется использовать источники бесперебойного электропитания с номинальным значением напряжением 12,6 В (например источник типа PS ТУ У 22891034.001-2000 производства ООО НВП «РИКАС-ВАРТА»).

Схема подключения источника бесперебойного электропитания показана на рисунке 9.

Подключение внешнего устройства управления

В режиме ППК контроллер может управляться не ключами Touch Memory, а внешним устройством, например, тумблером, замком с электроконтактом, кодовой клавиатурой или др. подобными устройствами.

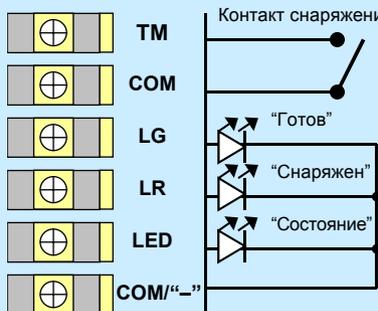


Рисунок 10. Схема подключения внешнего устройства управления

В этом подразделе описывается только подключение внешнего устройства управления. Последовательность программирования контроллера для работы с внешним устройством управления приведена в разделе «Секции программирования».

Схема подключения приведена на рис. 10. Разомкнутая цепь между клеммами TM и COM соответствует снаряженному состоянию контроллера, замкнутая – снятому с охраны состоянию.

При работе с внешним устройством управления индикатор на выходе LG будет отображать готовность контроллера к снаряжению, индикатор на выходе LR – снаряжение/снятие с охраны. Выход LED – может быть запрограммирован для работы со светодиодным индикатором или с панелью индикации RDP-04MX.

ПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМОЙ

Введение

Контроллер является универсальным программируемым устройством, предназначенным для построения систем контроля доступа и охранной сигнализации на небольших объектах.

Управление контроллером осуществляется электронными ключами на базе идентификаторов Touch Memory типа DS1990A производства фирмы Dallas Semiconductor Corporation. Перед использованием ключ регистрируется в контроллере, при этом задается его тип, который определяет права владельца ключа на управление доступом в помещение, на постановку и снятие помещения с охраны или на выполнение обеих функций одновременно.

Все операции по управлению контроллером выполняются поднесением зарегистрированного ключа к считывателю. Трехцветный индикатор, расположенный на считывателе, позволяет определить текущее состояние контроллера и охраняемого им помещения.

Ключи пользователя

Ключом пользователя называется ключ, выполняющий одну из следующих функций:

- управление доступом в помещение (функция доступа) – «ключ доступа»
- снаряжение и снятие помещения с охраны (охранная функция) – «охранный ключ»
- одновременное выполнение функций доступа и охраны – «универсальный ключ».

Ключ доступа

Ключ доступа обеспечивает открывание замка, шлюза, шлагбаума и т.п. (далее исполнительное устройство контроля доступа – ИУКД), и тем самым разрешает вход в помещение.

Охранный ключ

Поднесение охранного ключа к считывателю обеспечивает снаряжение и снятие помещения с охраны.

Универсальный ключ

Универсальный ключ совмещает в себе функции управления доступом и охраной. При неснаряженном контроллере однократное прикосновение ключом к считывателю обеспечивает доступ в помещение, а двойное (с интервалом в 2-3 секунды) – снаряжение контроллера под охрану. Прикосновение таким ключом при снаряженном контроллере снимает помещение с охраны.

Ключ установщика

Первый ключ, зарегистрированный в контроллере, называется ключом установщика. В отличие от ключей пользователя, этот ключ не поддерживает функций доступа и охраны, а используется только при программировании контроллера и в режиме просмотра памяти тревог.



В комплект поставки контроллера входит ключ установщика и один универсальный ключ. При необходимости пользователь может перепрограммировать эти ключи.

Базовые режимы работы контроллера

Контроллер серии miniAXSS-01 может работать в 4-х базовых режимах:

- устройство постановки/снятия – УПС
- контроллер доступа – КД
- приемно-контрольный прибор – ППК;
- приемно-контрольный прибор с функциями контроля доступа – ППККД

Функция «Мастер установки»® и аппаратный сброс обеспечивают загрузку стандартных настроек для всех базовых режимов, что упрощает процесс программирования контроллера.

Режим УПС

Назначение режима

В режиме УПС контроллер работает как кодовое устройство с переключающимся реле.

Управление контроллером

Контроллер работает только с «универсальными ключами» и с «ключами доступа». При каждом поднесении зарегистрированного ключа к считывателю реле переключается.

Индикация на считывателе

Индикатор на считывателе отображает состояние кодового устройства. Когда реле выключено, индикатор светится красным светом, когда включено – зеленым.

Работа программируемых выходов PGM1, PGM2 и LED

Программируемый выход PGM1 является релейным выходом кодового устройства. После включения питания реле находится в выключенном состоянии и включается только после поднесения ключа к считывателю. Выходы PGM2 и LED в режиме УПС не используются.

Конфигурация зон

Все зоны запрограммированы как «Неиспользуемые», поэтому оконечные резисторы не нужны.

Режим КД

Назначение режима

В режиме КД контроллер работает как автономный контроллер доступа, который управляет одним исполнительным устройством контроля доступа (ИУКД) (замком, турникетом, шлагбаумом), контролирует состояние одной двери («точка прохода»), а также обслуживает кнопку выхода. При нарушении «точки прохода» (открытии двери) до поднесения ключа или до нажатия кнопки выхода контроллер формирует сигнал «Тревога».

Управление контроллером

Контроллер работает только с «универсальными ключами» и с «ключами доступа».

При поднесении зарегистрированного ключа или при нажатии кнопки выхода (нарушение зоны Z2) включается реле управления ИУКД (выход PGM1), обеспечивая открытие замка. Одновременно контроллер начинает отсчет 15 секундного интервала («времени прохода»), в течение которого входная дверь может оставаться открытой. После открытия двери (нарушение зоны Z1) реле управления ИУКД выключается, а после закрытия двери – автоматически прекращается интервал времени прохода. При нарушении режима доступа по причине взлома двери или ее не закрытия в течение 15 секунд, контроллер перейдет в состояние «Тревога», которое можно отключить только поднесением зарегистрированного ключа к считывателю.

Индикация на считывателе

Индикатор светится красным – доступ в помещение запрещен.

Индикатор светится зеленый – сформирован сигнал открытия замка, можно отрывать дверь.

Индикатор светится красным и периодическим подмигиванием желтым – идет 15-тисекундный интервал прохода в помещение.

Индикатор мигает красным – нарушен режим доступа в помещение, контроллер сформировал сигнал «Тревога», снять который можно только поднесением зарегистрированного ключа.

Работа программируемых выходов PGM1, PGM2 и LED

Выход PGM1 работает в режиме управления ИУКД (замком). Время включения PGM1 – 3 секунды.

Выход PGM2 (GRN) выдает сигнал «Тревога», подключаясь на корпус на 3 минут.

Выход LED в дежурном состоянии выключен, а в состоянии «Тревога» – мигает.

Конфигурация зон

Зона Z1 «Доступ: Точка прохода» – используется для контроля открывания двери.

Зона Z2 «Доступ: Кнопка разрешения выхода без блокировки» – для подключения кнопки выхода.

Зоны Z3 и Z4 запрограммированы как «неиспользуемые» – оконечный резистор можно не подключать.

Рекомендации по перепрограммированию

Можно изменить время включения ИУКД для настройки контроллера на конкретный тип исполнительного устройства (защелка, замок или турникет), а также изменить время прохода.

Режим ППК

В режиме ППК контроллер работает как 4-зонный ППК. При нарушении шлейфов снаряженных и «24-часовых» зон формируется сигнал «Тревога», который может управлять светозвуковым оповещателем или совместно с сигналом «Статус» может передаваться к другим устройствам.

Контроллер использует энергонезависимую память тревог, в которой сохраняет всю информацию о тревогах, потерях питания и попытках программирования контроллера за последний период снаряжения/снятия контроллера с охраны. После включения питания контроллер автоматически восстанавливает последнее состояние, в котором он находился до исчезновения питания.

Управление контроллером

Контроллер работает только с «универсальными» и «охранными» ключами.

Снаряжение под охрану:

- Дождаться сигнала готовности, который формируется при восстановлении всех шлейфов и отсутствия тревог от «24-часовых» зон. Сброс тревог выполняется поднесением ключа.
- Поднести зарегистрированный ключ к считывателю, что инициирует интервал задержки на выход (30 секунд), в течение которого необходимо покинуть помещение.
- По окончании интервала задержки на выход контроллер снаряжится под охрану.

Для снятия контроллера с охраны поднести зарегистрированный ключ к считывателю.

Индикация на считывателе

Индикатор светится желтым – контроллер не готов к снаряжению, т.е. есть нарушенные шлейфы.

Индикатор светится зеленым – контроллер не снаряжен, но готов к снаряжению под охрану.

Индикатор светится красным и кратковременно мигает зеленым – идет задержка на вход/выход.

Индикатор светится красным – контроллер снаряжен под охрану.

Индикатор мигает красным – контроллер зафиксировал тревогу.

Работа программируемых выходов PGM1, PGM2 и LED

Выход PGM1 работает в режиме «Сирена», и при поступлении тревоги включается на 3 минуты.

Выход PGM2 (GRN) работает в режиме «Статус» (снаряжение/снятие контроллера с охраны). При снаряженном контроллере – выход отключен от корпуса, а при снятом с охраны – подключен.

Выход LED управляет светодиодным индикатором. При неснаряженном по охрану контроллере светодиод выключен, при снаряженном – включен. В случае поступления тревоги светодиод начинает мигать до поднесения зарегистрированного ключа.

Конфигурация зон

Зона Z1 – зона с задержкой на вход/выход. Время задержки 30 секунд.

Зоны Z2, Z3 – мгновенные охранные зоны.

Зона Z4 – 24-часовая охранный зона.

Режим ППККД

В режиме ППККД контроллер совмещает в себе функции контроллера доступ и прибора приемно-контрольного. Неснаряженный контроллер управляет доступом в помещение и контролирует состояние «24-часовых» зон. Несанкционированный доступ в помещение или нарушение «24-часовых» зон переводит контроллер в состояние «Тревога».

В снаряженном состоянии контроллер обеспечивает контроль охранных и «24-часовых» зон, при этом доступ в помещение блокируется до снятия контроллера с охраны. В снаряженном состоянии взлом входной двери или нарушение шлейфов сигнализации переводит контроллер в состояние «Тревога», в котором контроллер останется до снятия с охраны.

Управление контроллером

В этом режиме контроллер работает со всеми типами ключей. «Ключи доступа» управляют доступом в помещение, «охранные» – снаряжают и снимают контроллер с охраны, а «универсальные» – выполняют обе функции. При неснаряженном контроллере однократное касание считывателя «ключом доступа» или «универсальным ключом» обеспечивает доступ в помещение со временем прохода 15 секунд. Двойное касание «охранным» или «универсальным»

ключом с интервалом 2-3 секунды между касаниями снаряжает контроллер под охрану. Снять контроллер с охраны можно однократным касанием «охранным» или «универсальным» ключом.

Индикация на считывателе

Состояние между состоянием контроллера и свечением индикатора приведено в таблице 1.

Таблица 1

Состояние контроллера	Свечение 3-цветного индикатора на считывателе	
	Постоянно	Кратковременно подмигивает
Индикация, связанная с охранными функциями		
Не снаряжен, не готов к снаряжению	желтый	
Не снаряжен, готов к снаряжению	желтый	зеленый
Не снаряжен, тревога от 24-часовой зоны	желтый	красный
Снаряжен	красный	
Снаряжен и поступила тревога	красный мигает	
Идет интервал задержки на вход/выход	красный	зеленый
Индикация, связанная с функциями доступа		
Разрешение открытия двери	зеленый	
Нарушен режим доступа в помещение	желтый	красный

Конфигурация зон

Зона Z1 – «Доступ: Точка прохода» – используется для контроля доступа на входной двери.

Зона Z2 – «Доступ: Кнопка разрешения выхода без блокировки» – для подключения кнопки выхода.

Зона Z3 – «Мгновенная охранный зона».

Зона Z4 – «24-часовая охранный зона».

Работа программируемых выходов PGM1, PGM2 и LED

Выход PGM1 работает в режиме управления ИУКД. Время включения 3 секунды.

Выход PGM2 (GRN) работает в режиме «Сирена». При нарушении доступа или нарушения шлейфа сигнализации выход подключается на корпус на 3 минуты.

Выход LED работает со светодиодным индикатором. При неснаряженном контроллере светодиод выключен, а при снаряженном – включен. В случае тревоги светодиод начинает мигать, оставаясь в таком состоянии до поднесения зарегистрированного ключа к считывателю.

Работа с внешним устройством снаряжения

В режиме ППК контроллер может управляться внешним устройством снаряжения (электрическим выключателем, замок с электроконтактом или кодовой клавиатурой). Схема подключения внешнего устройства снаряжения приведена в разделе «Подключение внешнего устройства снаряжения».

Индикация состояния контроллера

В режиме ППК с внешним устройством снаряжения режимы работы выходов изменяются:

Выход LG управляет светодиодом готовности. Если контроллер готов к снаряжению (все шлейфы в норме и нет событий в памяти тревог), то индикатор включен, в противном случае – выключен. После снаряжения контроллера под охрану индикатор выключается.

Выход LR управляет светодиодом снаряжения. Если контроллер снаряжен, то индикатор светится, если снят – выключен.

Работа выхода LED определяется словом конфигурации контроллера. Если выход LED настроен для работы со светодиодным индикатором, то при снаряжении контроллера индикатор включается, а при снятии с охраны – выключается, а в случае поступления тревоги – начинает мигать, оставаясь в таком состоянии до снятия контроллера с охраны.

Снаряжение и снятие контроллера с охраны

Для снаряжения контроллера под охрану необходимо разомкнуть цепь между клеммами TM и COM. При этом если в контроллере нет зон с задержкой, то он сразу же снаряжается под охрану, в противном случае только по истечению времени задержки. Для снятия контроллера с охраны необходимо замкнуть электрическую цепь между контактами TM и COM, и оставить ее в таком состоянии на все время неснаряженного состояния контроллера.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

Введение

Контроллер является программируемым устройством, благодаря чему может быть настроен под любые требования пользователя. Этот и следующий разделы описывают, как войти в программирование, зарегистрировать новые ключи, а также как изменить настройки контроллера.

Заводские настройки контроллера

Предприятие-изготовитель обеспечивает программирование контроллера серии miniAXSS-01 в режим ППККД. Все настройки соответствуют указанным в описаниях секций программирования в разделе «Секции программирования».

В контроллере зарегистрировано два ключа: «ключом установщика» и «универсальный ключ». На ключе установщика указан номер, совпадающий с заводским номером контроллера.

Аппаратный сброс

Функция используется для сброса всех настроек контроллера, в настройки, соответствующие одному из базовых режимов работы: УПС, КД, ППК, ППККД.

Последовательность аппаратного сброса

1. Обесточить контроллер.
2. Отключить от контроллера все шлейфы зон Z1, Z2, Z3 и Z4, а также отключить исполнительное устройство от клеммы (GRN) программируемого выхода PGM2.

 *Сброс можно контролировать по встроенному считывателю контроллера.*

3. При помощи провода соединить клемму GRN с клеммой Z4.
4. При помощи проводов соединить клеммы Z1, Z2 и COM, согласно табл. 2. Указанная коммутация обеспечивает выбор одного из 4-х базовых режимов работы контроллера, в котором он будет работать после сброса.

Таблица 2

Установить перемычку		Базовый режим, устанавливаемый после аппаратного сброса
Z1 – COM	Z2 – COM	
есть	есть	Режим УПС – устройство постановки/снятия
нет	есть	Режим КД – контроллер доступа
есть	нет	Режим ППК – приемно-контрольный прибор
нет	нет	Режим ППККД – приемно-контрольный прибор с контролем доступа

5. Для работы выхода LED со светодиодным индикатором соединить перемычкой клемму Z3 с клеммой COM. Если контроллер должен работать с панелью выносной индикации RDP-04MX, то перед сбросом клемма Z3 должна остаться неподключенной.
6. Включить электропитание контроллера. Контроллер войдет в состояние ожидания сброса, которое длится 15 секунд и сопровождается миганием зеленого индикатора на считывателе. Если в течение 10 секунд отключить электропитание, то сброс контроллера не произойдет.
7. По истечении времени ожидания контроллер установит все программируемые настройки в заводские коды, соответствующие базовому режиму, выбранному при помощи перемычек на клеммах Z1 и Z2, а также задаст режим работы выхода LED в соответствии с перемычкой на клемме Z3. Индикатор на считывателе ключей замигает красным светом, подтверждая завершение сброса контроллера в заводские установки.
8. Обесточить контроллер.
9. Подключить к контроллеру шлейфы зон, исполнительные устройства к выходам PGM1 и PGM2 и устройство индикации к выходу LED.

Вход в режим регистрации ключей и программирования

Для перевода контроллера в режим регистрации и программирования необходимо:

1. Снять контроллер с охраны, если он работает в режиме ППК или ППКҚД.

 Если в контроллере не зарегистрированы "охранные" ключи, или контроллер работает в режиме ППК с внешним устройством снаряжения, то вход в программирование будет возможен и при снаряженном контроллере.

2. Поднести к считывателю «ключ установщика».
3. Индикатор считывателя начнет попеременно включаться зеленым и красным светом с небольшой паузой между включениями.
4. После включения индикатора желтым светом контроллер готов к регистрации ключей. Для перехода в режим программирования повторно поднести к считывателю «ключ установщика».

Режим регистрация ключей

Индикатор светится желтым светом. Для регистрации, поднести новый ключ к считывателю. В случае удачной регистрации индикатор засветится на 3 секунды зеленым светом, при попытке повторной регистрации – выключится, а в случае заполнения всей памяти ключей – красным.

 В этом режиме регистрации ключей все ключи регистрируются как «универсальные». Для регистрации ключей с другими атрибутами необходимо воспользоваться секцией программирования №2 «Регистрация ключей».

Поднесение к считывателю ключа установщика в режиме регистрации ключей, а также заполнение всей памяти ключей переводит контроллер в режим программирования.

Режим программирования

После входа в программирование индикатор начнет мигать желтым светом, указывая на готовность контроллера к вводу данных в секциях программирования.

Выход из режима программирования

Выход из программирования осуществляется:

1. Поднесением к считывателю любого ключа (кроме «ключа установщика»), в том числе и незарегистрированного в контроллере, в момент ожидания ввода кода секции (индикатор мигает желтым);
2. Автоматически, если в течение 2 минут действия по программированию не выполнялись;
3. Обесточиванием контроллера.

Программирование двоичных данных

Общие сведения

Все программируемые данные вводятся в двоичном коде, т.е. в виде комбинации двоичных цифр "0" и "1". Цифры вводятся в порядке слева направо.

Например: Для ввода двоичного числа [0111], необходимо ввести цифры "0", "1", "1", "1".

Индикация ввода двоичного числа

Состояние индикатора на считывателе однозначно определяет шаг ввода двоичного числа:

- Индикатор мигает желтым светом с высокой частотой – ожидание ввода 1-ой цифры числа;
- Индикатор мигает желтым светом с низкой частотой – ожидание ввода очередной цифры;
- Индикатор мигает красным светом – вводимая цифра равна "0";
- Индикатор мигает зеленым светом – вводимая цифра равна "1".

 *Встроенный считыватель контроллера содержит два индикатора (красный и зеленый). Под желтым светом следует понимать одновременное включение обоих индикаторов.*

Для удобства программирования далее двоичные цифры обозначаются цветом индикатора:

- **К** – красный цвет (двоичная цифра "0")
- **З** – зеленый цвет (двоичная цифра "1")

Ввод двоичного числа

Ввод двоичных чисел выполняется с помощью клавиши программирования обозначенной на плате контроллера как "►". В зависимости от шага ввода двоичного числа, нажатие на клавишу программирования выполняет различные функции:

- в момент ожидания начала ввода числа нажатие "►" начинает ввод 1-ой цифры;
- в момент ожидания начала ввода цифры нажатие "►" начинает ввод очередной цифры;
- в момент программирования цифры (индикатор мигает красным или зеленым) нажатие клавиши "►" изменяет значение двоичной цифры на противоположное значение, т.е. "0" на "1" и "1" на "0". Цвет мигания индикатора при этом также изменяется – красный на зеленый, а зеленый на красный. После изменения цвета индикатора клавишу "►" можно отпустить.

Через 5 секунд после начал ввода цифры или изменения ее значения контроллер автоматически перейдет к вводу следующей цифры или завершит ввод числа, если цифра последняя.

 *В режиме программирования ввод неверных данных можно отменить поднесением «ключа установщика» в момент мигания индикатора желтым светом, после чего контроллер отменит ввод данных, и вернуться к выбору секции.*

 *При программировании кода секции начальное значение всех цифр кода равно "1" и при необходимости их можно изменить в "0". При вводе данных в секциях индикатор отображает ранее запрограммированное значение, которое хранится в памяти.*

Программирование десятичных данных

Десятичные данные используются для программирования интервалов времени. Перед вводом десятичных данных в контроллер необходимо определить двоичный код, соответствующий вводимому значению. Для нахождения двоичного кода используйте таблицу из раздела «Таблица перевода десятичных чисел».

Например: Необходимо запрограммировать «Время звучания сирены» на 14 секунд. По таблице перевода определяем двоичный код числа 14, это будет КККК 333К. Поэтому при программировании контроллера необходимо последовательно ввести код "К", "К", "К", "К", "З", "З", "З", "К".

СЕКЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Введение

Программирование контроллера условно разделено на секции, доступ к которым возможен только в режиме программирования контроллера. Для входа в секцию необходимо клавишей «▶» ввести код секции, а затем ввести код определяющий настройку или зарегистрировать/удалить ключ. После программирования секции контроллер вновь вернется к вводу кода секции.

Перечень секций

- Секция 1. «Мастер установки» ® – сброс всех настроек контроллера в заводские коды
- Секция 2. Регистрация новых ключей с возможностью задания их типа
- Секция 3. Удаление ключей, ранее зарегистрированных в контроллере
- Секция 4. Удаление утерянного ключа
- Секция 5. Сброс памяти ключей, изменение «ключа установщика»
- Секция 6. Программирование слова-конфигурации контроллера
- Секция 7. Программирование режимов работы программируемых выходов PGM1 и PGM2
- Секция 8. Программирование времени прохода в режиме контроля доступа
- Секция 9. Программирование времени включения исполнительного устройства контроля доступа
- Секция 10. Программирование времени задержки на вход/выход
- Секция 11. Программирование времени базового интервала
- Секция 12. Программирование времени звучания сирены
- Секции 13 – 16. Программирование типов зон

Секция 1. «Мастер установки» ®

Секция позволяет изменить слово конфигурации контроллера, которое определяет режим работы контроллера, режим работы выхода LED, и тип устройства управления контроллером: ключи Touch Memory или с внешнее устройство постановки.

☞ Секция изменяет слово-конфигурации, а также изменяет все установки в секциях №6 – №16 в значения, соответствующие вновь установленному базовому режиму.

☞ Все ранее зарегистрированные ключи остаются.

Программирование секции

1. Ввести код секции [KKKK]. Индикатор считывателя светится желтым 3 секунды.
2. Индикатор мигает желтым – ввести код слова-конфигурации контроллера согласно табл. 3.

Таблица 3

Индикация цифры кода				Слово конфигурации контроллера (определяет режим контроллера, режим выхода LED, тип устройства управления)
1	2	3	4	
Режим работы выхода LED состояния контроллера				
К				Выход LED работает со светодиодным индикатором
3				Выход LED работает с панелью выносной индикации RDP-04MX
Тип устройства управления				
	К			Контроллер работает с ключами Touch Memory
	3			Контроллер работает с внешним устройством снаряжения (только для ППК)
Режим работы контроллера				
		К	К	Режим УПС – устройство постановки/снятия
		К	3	Режим КД – контроллер доступа
		3	К	Режим ППК – прибор приемно-контрольный
		3	3	Режим ППККД – прибор приемно-контрольный с контроллером доступа

3. После программирования индикатор светится желтым 3 секунды, подтверждая установку нового режима и сброс всех установок в заводские коды.

Секция 2. Регистрация ключей

Секция предназначена для регистрации ключей с заданием их типа: «ключ доступа», «охранный», «универсальный», или ключ управления зоной. Всем регистрируемым ключам присваивается один тип, определенный после входа в секцию.

 *Перед регистрацией ключей сделать копию «Листа регистрации» из комплекта поставки контроллера. Вносить в лист регистрации все ключи в порядке их регистрации, что в будущем позволит удалять из памяти контроллера утерянные ключи.*

Программирование секции

1. Ввести код секции **[КККЗ]**. Индикатор считывателя светится желтым 3 секунды.
2. Индикатор мигает желтым – ввести тип ключа – 3-значный код согласно табл. 4. При вводе запрещенной комбинации **[ЗЗЗ]** контроллер вернется к вводу кода секции.

Таблица 4

Код атрибута	Тип ключа	Код атрибута	Тип ключа
[ККК]	Запрещенная комбинация	[ЗКК]	Ключ управления зоной №1
[ККЗ]	Ключ доступа	[ЗКЗ]	Ключ управления зоной №2
[КЗК]	Охранный ключ	[ЗЗК]	Ключ управления зоной №3
[КЗЗ]	Универсальный ключ	[ЗЗЗ]	Ключ управления зоной №4

3. Индикатор светится желтым светом – поднести к считывателю регистрируемый ключ. Результат регистрации ключа отображается на индикаторе с течение 3 секунд: зеленый – ключ зарегистрирован, выключен – попытка повторной регистрации, красный – регистрация ключа невозможна т.к. память ключей заполнена. В последнем случае контроллер возвращается в режим ввода кода секции.

 *Зарегистрированный ключ добавляется в конец списка зарегистрированных ключей. После регистрации ключа сделать запись в «листе регистрации ключей»!*

4. Для регистрации следующего ключа повторить п. 3.
5. Для выхода из секции поднести к считывателю «ключ установщика».

Секция 3. Удаление зарегистрированных ключей

Секция позволяет удалить из памяти контроллера ранее зарегистрированные ключи.

Программирование секции

1. Ввести код секции **[КККЗК]**. Индикатор считывателя светится желтым 3 секунды.
2. Индикатор светится желтым светом – поднести к считывателю удаляемый ключ. В случае удаления ключа индикатор светится 3 секунды зеленым светом, а при попытке удаления незарегистрированного ключа – красным.

 *Вычеркнуть регистрационную запись удаленного ключа из «листа регистрации ключей».*

3. Для удаления следующего ключа повторить п. 2.
4. Для выхода из секции поднести к считывателю ключ установщика.

Секция 4. Удаление утерянного ключа

Секция позволяет удалить из памяти контроллера утерянный ключ. Для удаления утерянного ключа используется ключ, зарегистрированный перед утерянным, а для удаления первого ключа – «ключ установщика». Порядок регистрации ключей определить по листу регистрации, при этом ранее вычеркнутые записи (строки) не учитывать.

 *Удаление утерянных ключей предполагает строгое соответствие порядка записей в «листе регистрации ключей» с порядком регистрации ключей в контроллере.*

Программирование секции

1. Ввести код секции **[ККЗЗ]**. Индикатор считывателя светится желтым 3 секунды.
2. Индикатор светится желтым светом – поднести к считывателю ключ, зарегистрированный перед утерянным. В случае удачного удаления индикатор засветится на 3 секунды зеленым светом, а при попытке удаления незарегистрированным ключом – красным.

 Вычеркнуть регистрационную запись удаленного ключа из «листа регистрации ключей».

3. Индикатор на считывателе мигает желтым светом, указывая на ожидание выбора секции.

Секция 5. Сброс памяти ключей, изменение «ключа установщика»

Секция позволяет удалить все ключи, зарегистрированные в памяти контроллера, и изменить «ключ установщика». При программировании секции все остальные настройки не изменяются.

Программирование секции

1. Ввести код секции **[КЗКК]**. Индикатор считывателя светится желтым 3 секунды.
2. Индикатор светится желтым светом – поднести к считывателю ключ, который необходимо зарегистрировать как новый «ключ установщика», после чего индикатор светится 3 секунды зеленым светом, подтверждая сброс памяти и регистрацию нового «ключа установщика».
3. Индикатор на считывателе мигает желтым светом, указывая на ожидание выбора секции.

 Если в момент изменения «ключа установщика» пропадет электропитание, то после его восстановления функцию «ключа установщика» сможет выполнять любой ключ Touch Memory. В таком случае необходимо повторно войти в эту секцию и зарегистрировать новый «ключ установщика».

Секция 6. Слово конфигурации контроллера

Секция позволяет настроить выход LED, задать тип устройства управления: ключ Touch Memory или внешнее устройство снаряжения, а также изменить режим работы контроллера.

В отличие от секции 1 («мастер установки»), эта секция изменяет только слово конфигурации, а настройки в секциях 7 – 16 остаются неизменными. Эту секцию рекомендуется использовать для изменения режима работы выхода LED и типа устройства управления.

 Режим работы контроллера и тип устройства управления однозначно определяют работу светодиодного индикатора на считывателе, а также разрешают/запрещают поддержку охранных функций и функций доступа.

 Контроллер допускает работу с внешним устройством снаряжения только в режиме ППК. В других режимах возможна работа только с ключами Touch Memory.

Варианты настройки

Значение	Описание																
Варианты																	
<table border="1"><tr><td>К</td><td>К</td><td>К</td><td>К</td></tr><tr><td>К</td><td>К</td><td>К</td><td>З</td></tr><tr><td>К</td><td>К</td><td>З</td><td>К</td></tr><tr><td>К</td><td>К</td><td>З</td><td>З</td></tr></table>	К	К	К	К	К	К	К	З	К	К	З	К	К	К	З	З	УПС – устройство постановки/снятия
К	К	К	К														
К	К	К	З														
К	К	З	К														
К	К	З	З														
	КД – Контроллер доступа																
	ППК – Прибор приемно-контрольный, Touch Memory																
	ППККД – Прибор приемно-контрольный с функциями КД																
Заводские	ППККД – Прибор приемно-контрольный с функциями КД																

Программирование секции

1. Ввести код секции **[КЗКЗ]**. Индикатор на считывателе светится желтым 3 секунды.
2. Индикатор мигает желтым – ввести 4-значный код согласно табл. 5. Индикатор светится 3 секунды желтым светом, подтверждая установку нового режима работы контроллера.
3. Индикатор на считывателе мигает желтым светом, указывая на ожидание выбора секции.

Таблица 5

Цифра				Слово конфигурации контроллера	Функции	
1	2	3	4		Охрана	Доступ
Режим работы выхода LED состояния контроллера						
К				Выход LED работает со светодиодным индикатором	да	да
3				Выход LED работает с панелью выносной индикации RDP-04MX	да	да
Тип устройства управления						
	К			Контроллер работает с ключами Touch Memoгу	да	да
	3			Контроллер работает с внешним устройством снаряжения	да	нет
Режим работы контроллера						
		К	К	Режим УПС – устройство постановки/снятия	нет	есть
		К	3	Режим КД – контроллер доступа	нет	есть
		3	К	Режим ППК – приемно-контрольный прибор	есть	нет
		3	3	Режим ППКД – приемно-контрольный прибор с контроллером доступа	есть	есть

Секция 7. Режим работы программируемых выходов

Секция позволяет настроить режим работы программируемых выходов PGM1, PGM2.

Варианты настройки

Значение	PGM2 –	PGM1 –
Варианты	3 К К 3 3 К К 3	PGM2: «Доступ: Колокольчик» PGM1: «Доступ: ИУКД»
Заводские	3 3 К К 3 К К 3	В режиме ППКД: PGM2 - «Сирена/Прям» PGM1 - «Замок /Прям»
	К К 3 3 3 3 К К	В режиме ППК: PGM2 - «Статус/Инверс.» PGM1 - «Сирена/Прям»
	3 3 К К 3 К К 3	В режиме КД: PGM2 - «Сирена/Прям» PGM1 - «Замок /Прям»
	3 К К К 3 К К 3	В режиме УПС: PGM2 - «Отключен/Прям» PGM1 - «Замок/Прям»

Программирование секции

1. Ввести код секции [К3ЗК]. Индикатор на считывателе светится желтым 3 секунды.
2. Индикатор мигает желтым – ввести 8-значный код согласно табл. 6. Индикатор светится 3 секунды желтым, подтверждая изменение режима работы программируемых выходов.

Таблица 6

Цифры кода								Определяемое цифрой поведение программируемого выхода
1	2	3	4	5	6	7	8	
Режим работы выхода PGM2 (транзисторный выход)								
К								Выход работает в «инверсном» режиме
3								Выход работает в «прямом» режиме
	К	К	К					Режим «Выход отключен»
	К	К	3					Режим «Доступ: ИУКД»
	К	3	К					Режим «Доступ: колокольчик»
	К	3	3					Режим «Статус»
	3	К	К					Режим «Сирена»
	3	К	3					Режим «Память тревоги»
	3	3	К					Режим «Индикатор состояния»
Режим работы выхода PGM1 (релейный выход)								
				К				Выход работает в «инверсном» режиме
				3				Выход работает в «прямом» режиме
				К	К	К		Режим «Выход отключен»
				К	К	3		Режим «Доступ: ИУКД»
				К	3	К		Режим «Доступ: колокольчик»
				К	3	3		Режим «Статус»
				3	К	К		Режим «Сирена»
				3	К	3		Режим «Память тревоги»
				3	3	К		Режим «Индикатор состояния»

3. Индикатор на считывателе замигает желтым светом, указывая на ожидание выбора секции.

Ниже приведены коды, определяющие режим работы программируемых выходов, и описана работа выхода в каждом из режимов.

[ККК] Режим «Выход отключен»

В этом режиме выход постоянно находится в выключенном состоянии. Режим может использоваться для незадействованных выходов.

[ККЗ] Режим «Доступ: ИУКД»

В этом режиме выход может управлять исполнительным устройством контроля доступа, а также может работать как выход кодового устройства. При поднесении к считывателю «ключа доступа» или «универсального ключа» выход активизируется на «Время включения ИУКД» (см. секцию 9). Если время равно 0, выход работает в триггерном режиме.

[КЗК] Режим «Доступ: Колокольчик»

Выход может управлять звуковым оповещателем на считывателе ключей. Во время разрешения прохода в помещение (см. секцию 8) выход кратковременно активизируется с интервалом 1 секунда, а в случае нарушения доступа или тревоги – переходит в активное состояние на «Время звучания сирены» (см. секцию 12).

[КЗЗ] Режим «Статус»

Выход позволяет определить состояние контроллера: снаряжен или снят с охраны. Если контроллер снаряжен, то выход активизирован, иначе – находится в неактивном состоянии. Рекомендуется программировать выход как инверсный, в таком случае сигнал «Снаряжен» будет формировать и при обесточивании контроллера.

[ЗКК] Режим «Сирена»

Выход позволяет управлять внешним устройством оповещения, например, сиреной, световым маяком или светозвуковым оповещателем. После поступления тревоги то снаряженной или «24-часовой» зоны выход активизируется на «Время звучания сирены» (см. секцию 12). Если в течение заданного времени новые тревоги не поступили, то выход переходит в неактивное состояние.

[ЗКЗ] Режим «Память тревоги»

Выход постоянно находится в неактивном состоянии. При поступлении тревоги от снаряженной или «24-часовой» зоны активизируется и остается в таком состоянии до подтверждения тревоги от «24-часовой» зоны или до снятия контроллера с охраны (если тревога поступила то снаряженной зоны).

[ЗЗК] Режим «Индикатор состояния»

Выход, запрограммированный для работы в данном режиме, используется для подключения устройства индикации состояния контроллера, например, светового маяка. Работа программируемого выхода в данном режиме аналогична работе выхода LED контроллера, настроенного на работу со светодиодом. Однако программируемые выходы позволяют коммутировать большие ток (PGM1) или подключать внешнее реле (PGM2), чего не обеспечивает выход LED.

При неснаряженном контроллере выход находится в неактивном состоянии, а при снаряжении контроллера под охрану активизируется. При поступлении тревоги выход переходит в переключающийся режим работы, в котором останется до снятия контроллера с охраны или подтверждения тревоги от «24-часовой» зоны.

 Активизации «прямого» выхода соответствует включенное состояние реле выхода PGM1 и включенное состояние транзистора выхода PGM2 (контакт GRN подключен на корпус), для «инверсного» – соответственно выключенное состояние.

Например: Если выход PGM2 должен работать как «инверсный» [К] в режиме «Сирена» [ЗКК], а выход PGM1 должен работать как «прямой» [З] в режиме «Доступ: ИУКД» [ККЗ], то вводимый в этой секции код должно быть [К ЗКК З ККЗ].

Секция 8. Время прохода

Секция позволяет задать время прохода в интервале от 1 до 255 секунд. В течение этого времени дверь, контролируемая зоной «Доступ: Точка прохода», может оставаться открытой. Отсчет времени начинается после поднесения ключа к считывателю или нажатия «кнопки выхода».

Варианты настройки

Значение

Варианты	К	К	К	З	З	З	З	К
	К	К	З	З	З	З	К	К
	К	З	З	З	З	К	К	К
	З	К	З	З	К	З	К	К
	*	*	*	*	*	*	*	*

Заводские

	К	К	К	К	З	З	З	З
	К	К	К	К	К	К	К	З
	К	К	К	К	З	З	З	З
	К	К	К	К	З	К	З	К

минуты секунды ()

0 минуты 3 0 секунды (30 секунд)

1 минуты 0 0 секунды (60 секунд)

2 минуты 0 0 секунды (120 секунд)

3 минуты 0 0 секунды (180 секунд)

Другие значения получить по таблице перевода десятичных чисел

0 минуты 1 5 секунды (15) В режиме ППККД

0 минуты 1 секунды (1) В режиме ППК

0 минуты 1 5 секунды (15) В режиме КД

0 минуты 1 0 секунды (10) В режиме УПС



В режиме управления доступом не рекомендуется программировать время прохода меньше времени включения исполнительного устройства доступа (см. Секция №9).

Программирование секции

1. По «таблице перевода десятичных чисел» получить код для требуемого времени.

Например: Для времени 20 секунд код будет равен [КККЗ КЗКК].

2. Ввести код секции [КЗЗЗ]. Индикатор на считывателе светится желтым 3 секунды.
3. Индикатор мигает желтым – ввести 8-значный код времени прохода (для приведенного примера [КККЗ КЗКК]). Индикатор светится 3 секунды желтым, подтверждая изменение времени.
4. Индикатор на считывателе мигает желтым светом, указывая на ожидание ввода кода секции.

Секция 9. Время включения ИУКД (замка)

Секция позволяет изменить время включения выхода управления исполнительным устройством контроля доступа (выхода PGM работающего в режиме «Доступ: ИУКД»). Время может изменяться от 0 до 255 секунд.

Варианты настройки

Значение

Варианты	К	К	К	К	К	К	К	К
	К	К	К	К	К	К	З	З
	К	К	К	К	К	З	К	З
	К	К	К	К	З	К	З	К
	*	*	*	*	*	*	*	*

Заводские

	К	К	К	К	К	К	З	З
	К	К	К	К	К	К	З	З
	К	К	К	К	К	К	З	З
	К	К	К	К	К	К	К	К

минуты секунды ()

минуты 0 секунды (0) Триггерный режим

минуты 3 секунды (3) Электромеханич. замок

минуты 5 секунды (5) Электромагнитный замок

минуты 3 0 секунды (30) Электромагнитный замок

Другие значения получить по таблице перевода десятичных чисел

минуты 3 секунды (3) В режиме ППККД

минуты 3 секунды (3) В режиме ППК

минуты 3 секунды (3) В режиме КД

минуты 0 секунды (0) В режиме УПС



Рекомендуемое время:

- для электромеханического замка от 2 до 4 секунд;
- для электромагнитного замка и защелки от 5 до 15 секунд;
- для работы выхода «Доступ: ИКУД» в режиме переключения – 0 секунд.

Программирование секции

1. По «таблице перевода десятичных чисел» получить код для требуемого времени.

Например, для времени 12 секунд, вводимый код будет равен [KKKK 3ЗКК].

- Ввести код секции [ЗККК]. Индикатор на считывателе светится желтым 3 секунды.
- Индикатор мигает желтым – ввести 8-значный код времени (для приведенного примера [KKKK 3ЗКК]). Индикатор светится 3 секунды желтым, подтверждая изменение времени.
- Индикатор на считывателе мигает желтым, указывая на ожидание ввода кода секции.

Секция 10. Время задержки на вход/выход

Секция позволяет задать время задержки на вход/выход (от 1 до 255 секунд). Указанное время используется контроллером в режимах ППК и ППККД, если среди зон есть хотя бы одна, запрограммированная для работы в режиме «Охранная: с задержкой на вход/выход».

Варианты настройки

Значение

□ □ □ □ □ □ □ □

Варианты

К К К К З З З З

К К К З З З З К

К К З З З З К К

К З З З З К К К

* * * * * * * *

Заводские

К К К З З З З К

К К К З З З З К

К К К З З З З К

К К К З З З З К

□ минуты □ □ секунды ()

□ минуты секунды (15)

□ минуты секунды (30)

минуты секунды (60)

минуты секунды (120)

Другие значения получить по таблице перевода десятичных чисел

□ минуты секунды (30) В режиме ППККД

□ минуты секунды (30) В режиме ППК

□ минуты секунды (30) В режиме КД

□ минуты секунды (30) В режиме УПС

Программирование секции

1. По «таблице перевода десятичных чисел» получить код для требуемого времени.

Например, для времени задержки 120 секунд, вводимый код будет равен [КЗЗЗ ЗККК].

- Ввести код секции [ЗККЗ]. Индикатор на считывателе светится желтым 3 секунды.
- Индикатор мигает желтым – ввести 8-значный код времени (для приведенного примера [КЗЗЗ ЗККК]). Индикатор светится 3 секунды желтым, подтверждая изменение времени.
- Индикатор на считывателе мигает желтым, указывая на ожидание ввода кода секции.

Секция 11. Время базового интервала

Для формирования интервалов времени большой длительности (более 255 секунд) в контроллере применен механизм «базового интервала», в соответствии с которым, задержки большой длительности формируются из заданного количества «базовых интервалов». В заводской установке длительность базового интервала равна 60 секундам (1 минуте).

 *Время «базового интервала» влияет на «Время звучания сирены» (см. секцию 12).*

Варианты настройки

Значение

□ □ □ □ □ □ □ □

Варианты

К К К К К К К З

* * * * * * * *

Заводские

К К З З З З К К

□ минуты □ □ секунды ()

□ минуты секунды (1)

Другие значения получить по таблице перевода десятичных чисел

минуты секунды (60) Для всех режимов

Заводские	Z1:	K	3	3	K	В режиме ППКД: «Доступ: Точка прохода»
		K	K	3	K	В режиме ППК: «Охранная зона: С задержкой на вход/выход»
		K	3	3	K	В режиме КД: «Доступ: Точка прохода»
		K	K	K	K	В режиме УПС: «Неиспользуемая зона»
	Z2:	3	K	K	K	В режиме «ППКД»: «Доступ: Кнопка выхода без блокировки»
		K	K	K	3	В режиме «ППК»: «Охранная зона: Мгновенная»
		K	3	3	3	В режиме «КД»: «Доступ: Кнопка выхода с блокировкой»
		K	K	K	K	В режиме «УПС»: «Неиспользуемая зона»
	Z3:	K	K	K	3	В режиме ППКД: «Охранная зона: Мгновенная»
		K	K	K	3	В режиме ППК: «Охранная зона: Мгновенная»
		K	K	K	K	В режиме КД: «Неиспользуемая зона»
		K	K	K	K	В режиме УПС: «Неиспользуемая зона»
	Z4:	K	3	K	K	В режиме «ППКД»: «Охранная зона: 24-часовая»
		K	3	K	K	В режиме «ППК»: «Охранная зона: 24-часовая»
		K	K	K	K	В режиме «КД»: «Неиспользуемая зона»
		K	K	K	K	В режиме «УПС»: «Неиспользуемая зона»

Программирование секции

- Ввести код секции:
 - для программирования зоны Z1 код **[33КК]**
 - для программирования зоны Z2 код **[33К3]**
 - для программирования зоны Z3 код **[333К]**
 - для программирования зоны Z4 код **[3333]**
- Индикатор на считывателе светится желтым 3 секунды.
- После того, как индикатор мигает желтым светом, ввести 4-значный код типа зоны.
- Индикатор светится 3 секунды желтым, подтверждая изменение типа зоны.
- Индикатор на считывателе мигает желтым светом, указывая на ожидание выбора секции.

Ниже приведены коды и описание режимов для зоны каждого типа.

[КККК] «Неиспользуемая зона»

Состояние шлейфа такой зоны не контролируется контроллером, оконечный резистор к входам Z таких зон можно не подключать.

[ККК3] «Охранная зона: Мгновенная» (Мгновенная зона)

Зона используется для подключения охранных извещателей.

При неснаряженном контроллере, а также в течение задержки на выход состояние шлейфа не контролируется. Нарушение шлейфа такой зоны, при снаряженном под охрану контроллере, переводит его в состояние «тревога».

[КК3К] «Охранная зона: С задержкой на вход/выход» (Зона с задержкой)

Зона используется для подключения охранных извещателей.

Если в контроллере запрограммирована хотя бы одна «зона с задержкой на вход/выход», то постановка под охрану будет происходить не мгновенно после поднесения к считывателю ключа, а только после окончания интервала задержки на выход, длительность которого определяется «Временем задержки на вход/выход» (см. секцию 12). За одну секунду до окончания задержки на выход шлейф зоны с задержкой должен восстановиться, в противном случае контроллер перейдет в состояние «тревога».

После снаряжения контроллера под охрану нарушение «зоны с задержкой» переводит его в состояние задержки на вход. Длительность задержки на вход определяется «временем задержки на вход/выход». Если до окончания времени задержки на вход контроллер не будет снят с охраны, то он перейдет в состояние «Тревога».

[КК33] «Охранная зона: С индивидуальной постановкой»

Зона используется для подключения охранных извещателей.

Поднесение ключа зарегистрированного для управления этой зоной, снаряжает или снимает ее с охраны. Неснаряженная зона не реагирует на нарушения шлейфа, а снаряженная – переводит контроллер в состояние тревоги.

[КЗКК] «Охранная зона: 24-часовая» (Тревожная зона)

Зона используется для подключения круглосуточно контролируемых охранных извещателей. Независимо от того снаряжен контроллер или нет, нарушение шлейфа такой зоны переводит контроллер в состояние «Тревога». Сбросить «Тревогу» можно только при помощи «охранного»/«универсального» ключа после того, как будет восстановлен шлейф. В случае работы контроллера с внешним устройством снаряжения, тревога сбрасывается коротким импульсом (2-4 секунды) в цепи снаряжения (ТМ-COM).

[КЗКЗ] «Пожарная зона: 24-часовая»

Зона используется для подключения пожарных извещателей.

Независимо от того снаряжен контроллер или нет, нарушение шлейфа такой зоны переводит контроллер в режим «Пожар», отключить который можно только при помощи «охранного» или «универсального» ключа после того, как будет восстановлен шлейф.

В состоянии «Пожар» выход PGM, работающий в режиме «Сирена», переходит в пульсирующий режим на время звучания сирены (см. секцию 12). Остальные программируемые выходы в состоянии «Пожар» срабатывают так же, как и в состоянии «Тревога» (см. секцию 7).

[КЗКК] «Доступ: Точка прохода»

Зона используется для контроля входной двери в помещение с ограниченным доступом.

После поднесения к считывателю «ключа доступа» или «универсального ключа», или после нарушения зоны «кнопка разрешения выхода», в контроллере начинается интервал прохода в помещение, длительность которого определяется «Временем прохода» (см. секцию 8). На протяжении этого интервала зона может быть однократно нарушена, при этом контроллер не сформирует сигнал «Тревога». В момент нарушения зоны выключается выход, запрограммированный для управления ИУКД. После восстановления шлейфа интервал прохода прекращается автоматически, а повторное открывание входной двери блокирует.

Если шлейф такой зоны будет нарушен до поднесения ключа к считывателю или после окончания интервала прохода, то контроллер перейдет в состояние «Тревога».

При снаряженном под охрану контроллере зона работает как мгновенная, т.е. любое ее нарушение до снятия контроллера с охраны переведет контроллер в состояние «Тревога».

[КЗ33] «Доступ: Кнопка разрешения выхода с блокировкой»

Зона позволяет подключать к контроллеру кнопку включения ИУКД (открытия электрозамка) для выхода из помещения при разграничении доступа.

Нарушение такой зоны аналогично поднесению к считывателю «ключа доступа». Поэтому нажатие «кнопки выхода» включает выход PGM, работающий в режиме «Доступ» (секция 7), на время, заданное в секции «Время включения ИУКД» (см. секцию 9), и запускает в контроллере интервала прохода длительностью «Времени прохода» (см. секцию 8).

При снаряженном контроллере «кнопка разрешения выхода» блокируется. Разблокирование ее происходит только после снятия контроллера с охраны.

[ЗККК] «Доступ: Кнопка разрешения выхода без блокировки»

Работа указанной зоны аналогична зоне «Доступ: Кнопка разрешения выхода с блокировкой». Отличие заключается в том, что указанная зона не блокируется при снаряженном контроллере, т.е. нажатие кнопки включенной в этот шлейф открывает ИУКД. Кроме того, при снаряженном контроллере не запускается интервал прохода, поэтому нарушение «точки прохода» переведет контроллер в состояние тревоги.

Такая зона сделана с целью организации беспрепятственного выхода из помещения в случае экстренных ситуаций, например, в случае пожара.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Контроллеры серии miniAXSS-01 всех типов не имеют опасных для жизни напряжений, а также не имеют подвижных и вращающихся узлов и деталей.

К эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию контроллера допускается персонал, изучившие его устройство и принцип работы.

ВНИМАНИЕ!

- Коммутацию проводов выполнять только при обесточенном контроллере, в противном случае контроллер или подключаемые к нему устройства могут выйти из строя.
- При коммутации строго соблюдать полярность.
- Выход из строя контроллера в результате нарушения указанных требований аннулирует гарантийные обязательства предприятия изготовителя.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Условия хранения

Хранение контроллера серии miniAXSS-01 допускается только в упаковке изготовителя в капитальных отапливаемых складских помещениях, обеспечивающих защиту от атмосферных осадков, пыли, песка, солнечной радиации и резких перепадов температуры, не содержащих в воздухе паров кислот, щелочей и газов, вызывающих коррозию.

Условия хранения контроллеров серии miniAXSS-01:

- диапазон температур от 0 до 50 °С
- относительная влажность при температуре не выше 35 °С, не более 95 %

Условия транспортирования

Транспортирование контроллеров допускается всеми видами транспорта, кроме авиационного, в соответствии с требованиями, указанными в конструкторской документации и условия соблюдения правил и требований, действующих на данный вид транспорта.

Условия транспортирования контроллеров серии miniAXSS-01:

- диапазон температур от -50 до 50 °С
- относительная влажность при температуре не выше 35 °С, не более 95 %
- конденсация влаги не допустима

Условия эксплуатации

Эксплуатация контроллера серии miniAXSS-01 допускается только закрытых помещениях с регулируемым климатом, при условии, что контроллер будет защищен от атмосферных осадков, пыли, песка, солнечной радиации, резких перепадов температуры, вызывающих конденсацию влаги, а также от воздействия паров кислот, щелочей и газов, вызывающих коррозию.

Условия эксплуатации контроллеров miniAXSS-01:

- диапазон рабочих температур от 1 до 35 °С
- относительная влажность при температуре не выше 25 °С, не более 80 %

СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

Средний срок службы контроллера серии miniAXSS-01, не менее 8 лет, в том числе срок хранения 2 года с момента отгрузки, в упаковке изготовителя в складских помещениях.

Указанные сроки действительны при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие контроллера серии miniAXSS-01 требованиям конструкторской документации, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, наладки и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации контроллера серии miniAXSS-01 – 2 год со дня отгрузки изделия со склада завода изготовителя.

Гарантийное обслуживание производит ООО «НПП РИКАС-ВАРТА».

 *Нарушение требований транспортирования, хранения, монтажа, наладки, эксплуатации, а также мер безопасности аннулирует данное гарантийное обязательство.*

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Контроллер серии miniAXSS-01 с заводским номером № _____ упакован НПП «РИКАС-ВАРТА», ООО согласно требованиям действующей технической документации.

_____ / ____ / ____ г.
должность личная подпись расшифровка подписи число/месяц/год

Упаковка обеспечивает сохранность изделия при транспортировании, а также хранении в течение 24 месяцев со дня отгрузки.

Допускается, по согласованию с заказчиком, при перевозке на его автотранспорте, изделие транспортировать без упаковки в транспортную тару, но со средствами защиты от воздействия атмосферных осадков.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Контроллер серии miniAXSS-01 типа:

miniAXSS-0102 miniAXSS-0104 miniAXSS-0116 miniAXSS-0164
(тип контроллера пометить отметкой)

с заводским номером № _____, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации, проверен и признан годным для эксплуатации.

МП Представитель ОТК _____
личная подпись расшифровка

Дата приемки “ ____ ” _____ 2005 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОТГРУЗКЕ

Контроллер серии miniAXSS-01 с заводским номером № _____ упакованный и принятый ОТК НПП «РИКАС-ВАРТА», ООО отгружен со склада:

_____ / ____ / ____ г.
должность личная подпись расшифровка подписи число/месяц/год

Указанная дата отгрузки является началом периода хранения и гарантийного срока эксплуатации.

ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Движение изделия при эксплуатации осуществлять согласно табл. 7.

Таблица 7

Дата установки	Место установки	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку
			Начало эксплуатации	После последнего ремонта		

Прием и передача изделия осуществляется согласно табл. 8.

Таблица 8

Дата	Состояние изделия	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись		Примечание
			Сдавшего	Принявшего	

Сведения о закреплении изделия при эксплуатации указаны в табл. 9.

Таблица 9

Наименование изделия и обозначение	Должность, фамилия и инициалы	Основание (наименование, номер и дата документа)		Примечание
		Закрепление	Открепление	

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица перевода десятичных чисел

Данная таблица позволяет получить для десятичного числа код, который необходимо ввести в секции программирования.

Порядок перевода

1. Найти в таблице нужное число от 0 до 255;
2. Выписать первые четыре цифры из левого столбца строки, в которой находится выбранное десятичное число – первые 4 цифры кода (шаг 1);
3. Выписать четыре цифры из верхней строки столбца таблицы, в которой находится выбранное десятичное число – последние 4 цифры кода (шаг 2);
4. Полученный код из 8 цифр будет являться эквивалентом выбранного десятичного числа.

Шаг 2



	КККК	КККЗ	ККЗК	ККЗЗ	КЗКК	КЗКЗ	КЗЗК	КЗЗЗ	ЗЗКК	ЗЗКЗ	ЗЗЗК	ЗЗЗЗ	ЗЗЗК	ЗЗЗЗ	ЗЗЗК	ЗЗЗЗ
КККК	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
КККЗ	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ККЗК	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
ККЗЗ	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
КЗКК	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
КЗКЗ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
КЗЗК	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
КЗЗЗ	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
ЗККК	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
ЗККЗ	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
ЗКЗК	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
ЗКЗЗ	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
ЗЗКК	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
ЗЗКЗ	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
ЗЗЗК	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
ЗЗЗЗ	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255

Шаг 1



Пример. Определить код для числа 167.

1. Находим число 167 в таблице.
2. Первые 4 значения кода находим в левом столбце выделенной строки: [ЗКЗК];
3. Вторые 4 значения кода находим в верхней строке выделенного столбца: [КЗЗЗ];
4. Получаем код для числа 167 - [КЗКЗ ЗККК].