

# Контроллер Z-5R (мод. Relay Wiegand)

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Контроллер Z-5R (мод. Relay Wiegand) (или “Z-5R (мод. Relay Wiegand Case)” в пластиковом корпусе) - далее по тексту **контроллер** - предназначен для использования в системах контроля и управления доступом (СКУД) в качестве автономного контроллера с силовым транзистором на выходе для управления внешними устройствами. В качестве входных устройств допускается подключение контактора ключей Dallas Touch Memory (ключи DS1990A) или бесконтактного считывателя proximity-карт, эмулирующего протокол iButton (Dallas Touch Memory) или Wiegand (26-42 бит).

Контроллер позволяет подключить следующее оборудование:

- внешний считыватель proximity-карт или контактор;
- электромагнитный или электромеханический замок;
- кнопку открывания замка (нормально разомкнутую);
- внешнее управление зуммером или светодиодом считывателя;
- датчик положения двери.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Протокол подключения внешнего считывателя.....	iButton, Wiegand-26 -:- 42
Количество ключей/карт (max), шт. :.....	1363
Поддержка ключа DS1996L .....	да
Звуковая/световая индикация: .....	зуммер, светодиод
Управление внешним зуммером и светодиодом: .....	да
Выход для подключения замка: .....	реле (тип 1С)
Ток коммутации, (24В /120В AC), А: .....	3
Установка длительности открывания замка, сек: .....	от 0,1 до 220 (заводское значение - 3 сек)
Напряжение питания постоянного тока, В: .....	9-24
Потребление тока, мА, (max): .....	45
Габариты корпуса, мм: .....	65x65x20
Габариты платы, мм: .....	46x36x15
Материал корпуса (для “Z-5R (мод. Relay Wiegand Case)”): .....	ABS пластик
Масса корпуса с платой, г: .....	53
Масса платы, г: .....	26

При подключении считывателя (контактора) к контроллеру следует использовать кабель с витыми парами, например, UTP CAT5, для защиты от помех. При подключении считывателя по протоколу iButton один провод витой пары соединяет клеммы GND контроллера и считывателя. Второй провод этой же витой пары используется для передачи сигнала и соединяет выход считывателя с клеммой контроллера D0 (см. рис. 4 и 5). Питание на считыватель может быть подано одинарным проводом. Если в кабеле остаются неиспользованные провода, то рекомендуется соединить ими клеммы GND считывателя и контроллера.

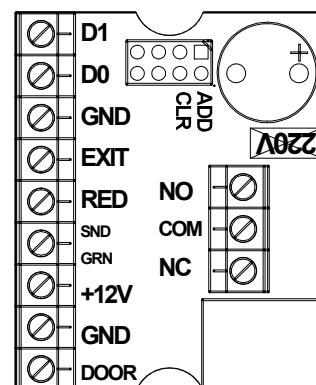
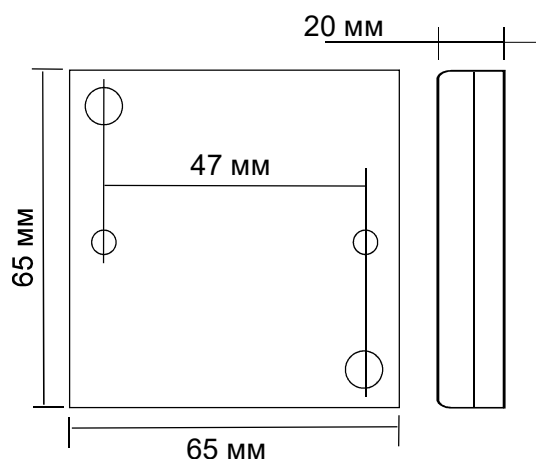


Рис.1 Габаритные размеры корпуса контроллера      Рис.2 Внешний вид платы контроллера

Таблица 1. Назначение клемм

№	Клемма	Назначение
1	D1	Шина данных DATA 1 интерфейса Wiegand для считывателя. Замыкание этой клеммы на GND активизирует опрос iButton на клемме D0.
2	D0	Подключение считывателя или контактора по протоколу "iButton", или шина данных DATA 0 интерфейса Wiegand для считывателя.
3	GND	Сигнальная земля. Для подключения общих проводов внешнего считывателя, контактора, датчика положения двери или кнопки открывания двери
4	EXIT	Кнопка открывания двери. Замыкание на GND вызывает открывание двери. Рекомендуется подключать с помощью витой пары.
5	RED	Внешний светодиод. Тип выхода – открытый коллектор. Коммутируемая мощность не более 0,2 Вт. Напряжение питания нагрузки не должно превышать напряжение питания контроллера.
6	SND GRN	Подключение внешнего зуммера. Тип выхода – открытый коллектор. Коммутируемая мощность не более 0,2 Вт. Напряжение питания нагрузки не должно превышать напряжение питания контроллера.
7	+12V	Подключение плюса блока питания контроллера. 9-24 В.
8	GND	Подключение минуса блока питания.
9	DOOR	Подключение датчика положения двери.

### 3. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРА

1. Контроллер может работать как с контактными идентификаторами DS1990A - ключами, так и с бесконтактными идентификаторами различных стандартов - картами. Для работы с ключами DS1990A к контроллеру следует подключить контактор, при использовании карт - считыватель соответствующего используемым картам стандарта (EM-Marine, Mifare и т.п.). Учитывая, что бесконтактные системы практически вытеснили контактные, работа контроллера будет описываться в связке со считывателем Matrix II (мод. E), подключенным по протоколу iButton, что практически полностью соответствует работе с контактором.

2. Действия СКУД определяются наличием или отсутствием номера считанной карты в памяти контроллера, а также присвоенным при записи в память статусом этой карты. Вместо термина "номер карты" часто употребляют термин "ключ". Поэтому в дальнейшем используемые при описании термины "карта" и "ключ" (например, поднести "карту" или поднести "ключ") - равнозначны. Список карт (ключей) с указанием их статуса называется базой данных СКУД.

3. Для работы с контроллером Z-5R (мод. Relay Wiegand) каждой новой proximity-карте следует задать её статус (определить права владельца карты). Статус карты задаётся в режиме программирования при первом поднесении карты к считывателю, подключенному к контроллеру. Для изменения статуса карты необходимо сначала удалить карту из памяти контроллера, а потом записать её вновь с присвоением требуемого статуса. Следует иметь в виду, что удаление мастер-карты возможно **только при стирании** или перезаписи **всей памяти контроллера**, т.е. при стирании базы данных СКУД.

Возможные варианты статуса:

- мастер-карта - предназначена только для программирования контроллера и не предназначена для прохода;
- простая карта (карта доступа) - предназначена для прохода через точку доступа;
- блокирующая карта - предназначена для прохода через точку доступа (в том числе в режиме “Блокировка”), а также для включения /выключения режима “Блокировка”.

**Блокирующие карты открывают замок в момент убирания карты от считывателя.**

4. При выпуске контроллера память контроллера пуста. Для управления его работой необходимо прежде всего записать в память контроллера информацию о мастер- карте, с помощью которой будет происходить программирование устройства. Порядок записи карт будет описан далее.

**Режимы работы СК УД с изделием Z-5R (мод. Wiegand):**

- **штатный** режим - разрешен проход по простым и блокирующим картам;
- режим **“Блокировка”** - разрешен проход по блокирующим картам и запрещён проход по простым картам. Включается и выключается с помощью блокирующей карты. Удобен в случаях, когда, например, необходимо временно ограничить круг лиц, имеющих право доступа в помещение;
- режим **“Ассепт”** - разрешен проход по простым, блокирующим и любым новым картам с автоматической записью всех новых карт в память с присвоением статуса “простая”. Таким образом, через некоторое время контроллер сформирует новую базу данных;
- режим **“Триггер”** - реализует логику работы обычного замка. Каждое поднесение карты приводит к устойчивому изменению состояния реле контроллера. При этом при включении реле выдаётся один короткий звуковой сигнал, при выключении - четыре коротких звуковых сигнала. Режим рассчитан на работу с электромагнитными замками, однако можно использовать и другие запорные устройства. При этом следует учитывать, что запорные устройства, не предполагающие длительное включение, например, электромеханические замки, могут в этом режиме выйти из строя.
- режим **“Реле”** - в отличие от режима “Триггер” в этом режиме, “реле включено” сохраняется только при удержании карты в поле считывателя. Как правило, считыватели для таких применений оборудованы специальным карманом или другим удерживающим карту устройством. После убирания карты реле переходит в состояние “выключено” по истечении заданного времени открывания замка.

**Внимание!** Для работы в режиме “Реле” считыватель должен быть подключен по протоколу iButton.

**Световая и звуковая индикация работы контроллера Z-5R (мод. Relay Wiegand)**

При поднесении карты к считывателю, подключенному к контроллеру, возможны следующие варианты:

- **карта есть в базе** контроллера - мигает зелёный светодиод, раздается сигнал зуммера, далее:

В режимах **штатный**, **“Блокировка”** и **“Асцепт”** - замок переводится в состояние “открыто” на установленное время открывания замка (или до срабатывания датчика положения двери), состояние “открыто” индицируется миганием зелёного светодиода, сопровождаемым сигналами зуммера;

В режимах **“Триггер”** и **“Реле”** текущее состояние замка не индицируется;

- **карты нет в базе** контроллера - два раза мигает зелёный светодиод и раздаются два коротких звуковых сигнала.

#### 4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

##### Общие положения

**Важно!** Перед программированием контроллера не забудьте подключить к нему контактор или считыватель.

При описании процедуры программирования удобно пользоваться термином “касание картой считывателя”, под которым далее понимается **поднесение карты к считывателю**, подключенному к контроллеру, на расстояние, обеспечивающее устойчивое чтение номера карты (до 2 см). Программирование контроллера зависит от протокола, по которому подключен внешний считыватель. Для программирования используется только мастер-карта.

##### **Внешний считыватель подключен по протоколу iButton.**

Особенностью данного протокола является наличие сигнала на выходе считывателя/входе контроллера все время, пока карта находится в зоне чтения считывателя (по аналогии с контактным ключом: пока ключ касается контактора на выходе контактора есть сигнал).

Поэтому для подключения по протоколу **iButton** имеется возможность различать короткие (менее 1 сек) и длинные (около 6 сек) поднесения карты к считывателю, и различные комбинации коротких и длинных поднесений, представляющих собой команды программирования контроллера. При этом на каждое поднесение карты к считывателю контроллер выдает звуковые сигналы, количество которых соответствует порядковому номеру поднесения карты (первое поднесение один сигнал, второе поднесение два сигнала и т.д.). На совершение действий в режиме программирования есть ограничение по времени после последнего поднесения карты (около 15 сек), по истечении которого контроллер обнуляет введенные команды и возвращается в исходное состояние, информируя серией из 4 коротких звуковых и световых сигналов.

##### **Внешний считыватель подключен по протоколу Wiegand.**

При подключении внешнего считывателя по протоколу **Wiegand** сигнал на выходе считывателя/входе контроллера формируется однократно и не зависит от продолжительности удержания карты в зоне чтения считывателя, что соответствует “короткому” поднесению карты (в терминологии протокола **iButton**). Т.е. “коротким” является любое поднесение карты. Для того, чтобы в процессе программирования имитировать “длинные” поднесения карты, для протокола **Wiegand** реализован следующий алгоритм: после каждого поднесения мастер-карты контроллер выдает звуковые сигналы, количество которых соответствует порядковому номеру поднесения, и далее, через 2 сек выдает звуковой сигнал, называемый “приглашением”, продолжительностью около 2-х сек. Если во время звучания “приглашения” ещё раз поднести мастер-карту к считывателю, то это будет являться подтверждением того, что предыдущее поднесение следует считать длинным. Если во время звучания сигнала “приглашение” мастер-карта не будет поднесена, то предыдущее поднесение карты будет воспринято как короткое. Если же мастер-карту поднести, не дожидаясь сигнала “приглашения”, то предыдущее поднесение также будет воспринято как короткое. Таким образом, длинным считается такое поднесение карты, после которого **во время звучания сигнала “приглашение”** было произведено еще одно поднесение мастер-карты.

Такая поддержка коротких и длинных поднесений карты позволяет реализовать общие приемы программирования контроллера вне зависимости от протокола подключения считывателя. При программировании по **Wiegand** также действует ограничение по времени на совершение действий после последнего поднесения карты (около 15 сек).

### Первое включение контроллера Z-5R (мод. Relay Wiegand) (в базе контроллера нет ключей)

После подачи питания выдаются короткие звуковые сигналы в течение 16 секунд. Это указывает на то, что память контроллера пуста, и активен режим добавления мастер-карт.

**Во время выдачи звуковых сигналов коснитесь картой считывателя.** Это приведёт к записи номера карты в память в качестве **мастер-карты** (мастер-ключа). Прекращение выдачи коротких звуковых сигналов является подтверждением успешной записи первой мастер-карты.

Для добавления дополнительных мастер-карт подносите их по очереди к считывателю с паузой между касаниями не более 16 секунд. На каждое касание новой картой контроллер выдаёт короткий подтверждающий звуковой сигнал. Выход из режима добавления мастер-карт происходит автоматически через 16 секунд после последнего касания. О выходе из режима контроллер информирует серией из 4-х коротких звуковых сигналов. В дальнейшем для программирования используются мастер-карты. Если ни одной карты записать не удалось, повторите включение. При пустой базе контроллера (нет ни простых, ни блокирующих, ни мастер-карт) вход в режим записи мастер-карт при подаче питания происходит **автоматически**.

Если мастер-карты утрачены, то для записи новой мастер-карты необходимо **стереть память контроллера**. Это означает, что текущая база ключей будет утрачена.

Считать и затем восстановить память контроллера можно с помощью **считывателя Z-1 (мод. N Z)** и бесплатного программного обеспечения «**BaseZ5R**», доступного по ссылке [http://www.ironlogic.ru/il.nsf/htm/ru\\_base](http://www.ironlogic.ru/il.nsf/htm/ru_base).

Таблица 2. Режимы программирования

Режимы	Вход в режим	Обозначения
<b>Программирование с помощью мастер-карты</b>		<b>1..5</b> - количество
1. Добавление простых и блокирующих карт	1дМ	касаний
2. Добавление мастер-карт	1кМ, 1дМ	<b>д</b> – длинное касание
3. Стирание отдельных простых и блокирующих карт	2кМ, 1дМ	(удержание карты
4. Стирание всех карт из памяти контроллера	3кМ, 1дМ	около 6 сек)
5. Установка времени открывания замка	4кМ	<b>к</b> – короткое касание
6. Переход в режим “Блокировка”	1дБ	(поднести карту на
7. Переход в режим “Асерт”	5кМ	время менее 1 сек)
8. Считывание памяти контроллера в ключ DS1996L	1кМ, 1дМ	<b>М</b> – мастер-карта
9. Запись ключей из DS1996L в память контроллера	В режиме первого вкл.	<b>П</b> – простая карта
<b>Программирование с помощью переключателей</b>		<b>Б</b> – блокирующая карта
1. Работа с электромеханическим замком	Положение 1	
2. Стирание памяти	Положение 2	<b>Не устанавливать переключку в положения, кроме указанных, т.к. работоспособность может быть нарушена!</b>
3. Добавление простых карт без мастер-карты	Положение 3	
4. Работа с электромагнитным замком	Положение 4	
5. Переход в режим “Триггер” или “Реле” (см. п. 5)	Полож.5 /Полож.5 + “Exit” замкн. на “GND”	

\* Отсутствие переключки равнозначно наличию переключки в положении 4.

#### 4.1. Добавление простых и блокирующих карт (1 д М)

##### **Внешний считыватель подключен по протоколу iButton.**

Коснитесь и удерживайте мастер-карту (длинное касание) у считывателя. В момент касания контроллер выдаст короткий звуковой сигнал, подтверждающий опознание мастер-карты, и через 6 секунд - второй сигнал, указывающий на переход контроллера в режим добавления простых и блокирующих карт.

После этого мастер-карту следует убрать. Для добавления новых карт подносите их по очереди к считывателю с паузами между касаниями менее 16 секунд. На каждое касание новой картой контроллер выдает короткий звуковой сигнал, подтверждающий запись номера карты в память контроллера и присвоение ей статуса "простая". Если поднесённую карту продолжать удерживать у считывателя около 5 секунд, то раздастся длинный звуковой сигнал, оповещающий об изменении статуса данной карты на "блокирующая". Если поднесённая карта уже имеется в памяти контроллера, то прозвучат два коротких звуковых сигнала. Выход из режима добавления карт происходит либо автоматически через 16 секунд после последнего касания, либо при касании мастер-картой. О выходе из режима контроллер информирует серией из 4 коротких звуковых сигналов.

##### **Внешний считыватель подключен по протоколу Wiegand.**

Поднесите мастер-карту к считывателю. В момент поднесения контроллер выдает короткий звуковой сигнал, подтверждающий опознавание мастер карты, и далее выдает длинный звуковой сигнал "приглашение". Во время "приглашения" необходимо повторно поднести мастер-карту к считывателю, звуковой сигнал прекратится, а контроллер перейдет в режим добавления простых карт. Если в течение "приглашения" не будет зафиксировано повторное поднесение мастер-карты, то поднесение будет считаться коротким. Добавление блокирующих карт по протоколу Wiegand невозможно. Выход из режима происходит автоматически через 16 секунд или после последнего поднесения любой карты. Прозвучит серия из 4-х коротких звуковых сигналов.

#### 4.2. Добавление мастер-карт (1 к М, 1 д М)

##### **Внешний считыватель подключен по протоколу iButton.**

Кратковременно коснитесь мастер-картой считывателя (короткое касание). В момент касания контроллер выдаст короткий звуковой сигнал, подтверждающий опознание мастер-карты, и не более чем через 6 секунд коснитесь и удерживайте мастер-карту у считывателя (длинное касание). В момент касания контроллер выдаст два коротких звуковых сигнала, указывающих на второе касание мастер-картой в режиме программирования, и через 6 секунд один звуковой сигнал, указывающий на переход контроллера в режим добавления мастер-карт. После этого мастер-карту следует убрать.

Для добавления новых мастер-карт подносите их по очереди к считывателю с паузами между касаниями не более 16 секунд. На каждое касание новой картой контроллер выдаст подтверждающий короткий звуковой сигнал. Если карта уже имеется в памяти, то прозвучат два коротких звуковых сигнала. Выход из режима добавления мастер-карт происходит автоматически через 16 секунд после последнего касания. О выходе из режима контроллер информирует серией из 4 коротких сигналов.

##### **Внешний считыватель подключен по протоколу Wiegand.**

Поднесите мастер-карту к считывателю. В момент поднесения контроллер выдает короткий звуковой сигнал, подтверждающий опознавание мастер карты. Повторно поднесите мастер-карту к считывателю. В момент поднесения контроллер выдает два коротких звуковых сигнала, подтверждающих второе поднесение мастер-карты, и далее выдает длинный звуковой сигнал "приглашение". Во время "приглашения" повторно поднести мастер-карту к считывателю: звуковой сигнал прекратится, а контроллер перейдет в режим добавления мастер-карт. Для добавления новых мастер-карт подносите их по очереди к считывателю. Для новых мастер-карт контроллер выдаст один короткий звуковой сигнал. Если карта уже имеется в памяти, то прозвучат два коротких звуковых сигнала. Выход из режима добавления мастер-карт происходит автоматически через 16 секунд после последнего касания. О выходе из режима контроллер информирует серией из 4 коротких сигналов.

### **4.3. Стирание отдельных простых и блокирующих карт с помощью мастер-карты (2 к М, 1 д М)**

#### **Внешний считыватель подключен по протоколу iButton.**

Два раза кратковременно коснитесь мастер-картой считывателя (короткие касания). В момент первого касания контроллер выдаст короткий звуковой сигнал, подтверждающий опознание мастер-карты.

В момент второго касания контроллер выдаст два коротких звуковых сигнала, указывающих на второе касание мастер-картой в режиме программирования, и не более чем через 6 секунд коснитесь и удерживайте мастер-карту у считывателя (длинное касание). В момент третьего касания контроллер выдаст три коротких звуковых сигнала, и через 6 секунд один звуковой сигнал, указывающий на переход в режим стирания простых карт.

После этого мастер-карту следует убрать. Для стирания простых и блокирующих карт подносите их по очереди к считывателю с паузами между касаниями не более 16 секунд. На каждое касание стираемой картой контроллер выдает подтверждающий короткий звуковой сигнал. Если карты нет в памяти, то два коротких звуковых сигнала. Выход из режима происходит либо автоматически через 16 секунд после последнего касания, либо при касании мастер-картой. О выходе из режима контроллер информирует серией из 4-х коротких звуковых сигналов.

#### **Внешний считыватель подключен по протоколу Wiegand.**

Три раза поднесите мастер-карту к считывателю. В момент первого поднесения контроллер выдаст один короткий звуковой сигнал, после второго поднесения - два, а после третьего поднесения - три звуковых сигнала, подтверждающих опознавание мастер-карты, и далее выдаст длинный звуковой сигнал "приглашение". Во время "приглашения" ещё раз поднесите мастер-карту к считывателю: звуковой сигнал прекратится, а контроллер перейдет в режим стирания отдельных простых и блокирующих карт. Для стирания карт подносите их по очереди к считывателю с паузами между касаниями не более 16 секунд. На каждое касание стираемой картой контроллер выдает подтверждающий короткий звуковой сигнал. Если карты нет в памяти, то два коротких звуковых сигнала. Выход из режима происходит либо автоматически через 16 секунд после последнего касания, либо при касании мастер-картой. О выходе из режима контроллер информирует серией из 4-х коротких звуковых сигналов.

### **4.4. Стирание памяти контроллера с помощью мастер-карты (3 к М, 1 д М)**

#### **Внешний считыватель подключен по протоколу iButton.**

Три раза кратковременно коснитесь мастер-картой считывателя (короткие касания). В момент первого касания контроллер выдаст короткий звуковой сигнал, подтверждающий опознание мастер-карты. В момент второго касания контроллер выдаст два коротких звуковых сигнала, указывающих на второе касание мастер-картой в режиме программирования. В момент третьего касания контроллер выдаст три коротких звуковых сигнала, указывающих на третье касание мастер-картой, и не более чем через 6 секунд поднесите и удерживайте мастер-карту у считывателя (длинное касание). В момент четвертого касания контроллер выдаст четыре коротких звуковых сигнала, и через 6 секунд серию коротких звуковых сигналов, указывающих на стирание памяти контроллера и выход из режима программирования. После этого мастер-карту следует убрать. Переход в режим программирования будет осуществлен автоматически после включения питания.

\*-В момент стирания всей базы с помощью мастер-карты не происходит стирания запрограммированного времени открывания замка.

**Внешний считыватель подключен по протоколу Wiegand.**

Четыре раза поднесите мастер-карту к считывателю. В момент первого поднесения контроллер выдаст один короткий звуковой сигнал, после второго поднесения - два, после третьего - три, а после четвертого поднесения - четыре звуковых сигнала, подтверждающих опознавание мастер-карты, и далее выдаст длинный звуковой сигнал "приглашение". Во время "приглашения" ещё раз поднесите мастер-карту к считывателю: звуковой сигнал прекратится и через 6 секунд контроллер выдаст серию четырёх коротких звуковых сигналов, указывающих на стирание памяти контроллера и выход из режима программирования. Переход в режим программирования будет осуществлен автоматически после включения питания.

\*-В момент стирания всей базы с помощью мастер-карты не происходит стирания запрограммированного времени открывания замка.

**4.5. Программирование времени открывания замка (4 к М)****Внешний считыватель подключен по протоколу iButton.**

Четыре раза кратковременно коснитесь мастер-картой считывателя. В момент каждого касания контроллер выдаст звуковые сигналы, подтверждающие опознавание мастер-карты, а их количество будет соответствовать количеству касаний. В момент четвертого касания контроллер выдаст соответственно четыре звуковых сигнала и перейдет в режим программирования времени открывания замка. В течении 6 секунд от последнего касания необходимо нажать и удерживать кнопку открывания замка в течение времени, необходимого для удержания замка в открытом состоянии. После отпускания кнопки контроллер выдаст серию коротких звуковых сигналов, запишет время в память и выйдет из режима программирования.

**Внешний считыватель подключен по протоколу Wiegand.**

Четыре раза поднесите мастер-карту к считывателю. В момент первого поднесения контроллер выдаст один короткий звуковой сигнал, после второго поднесения - два, после третьего - три, а после четвертого поднесения - четыре звуковых сигнала, подтверждающих опознавание мастер-карты, и далее выдаст длинный звуковой сигнал "приглашение". В течении 6 секунд от последнего касания (до или во время "приглашения") необходимо нажать и удерживать кнопку открывания замка в течение времени, необходимого для удержания замка в открытом состоянии. После отпускания кнопки контроллер выдаст серию коротких звуковых сигналов, запишет время в память и выйдет из режима программирования.

**4.6. Режим "Блокировка" (1 д Б)****Доступно только при подключении внешнего считывателя по протоколу iButton.**

В режиме "Блокировка" разрешён проход по блокирующим картам и запрещён проход по простым картам. Режим "Блокировка" устанавливается с помощью блокирующих карт (добавление блокирующих карт - см. п.4.2).

Блокирующая карта предназначена для работы:

- как простая карта доступа в штатном режиме работы (т.е. разрешён доступ для всех простых и блокирующих карт, записанных в памяти контроллера);
- для перевода в режим "Блокировка" (в этом режиме доступ разрешён только по блокирующим картам);
- для перевода в штатный режим работы из режима "Блокировка".

**Контроллер открывает проход в момент убирания блокирующей карты от считывателя.**

Для перевода контроллера в режим "Блокировка" необходимо удерживать блокирующую карту у считывателя около 3 секунд до появления длительного непрерывного звукового сигнала, что соответствует включению режима "Блокировка". При попытке прохода по простой карте при включённом режиме блокировки доступ через точку прохода (открывание замка) не происходит, а выдаётся серия коротких звуковых сигналов. Выход из режима "Блокировка" в штатный (общий) режим работы производится:

- с помощью блокирующей карты - удержанием у считывателя (аналогично переводу в режим "Блокировка") до серии коротких звуковых сигналов;



- коротким касанием мастер-картой (до серии коротких звуковых сигналов).

\*При пропадании напряжения питания установленный ранее режим "Блокировка" сохраняется и после возобновления подачи питания.

#### **4.7. Включение режима "Асерт" (5 к М)**

Режим "Асерт" применяется для записи в память контроллера всех подносимых к считывателю карт с присвоением статуса "простая карта".

В данном режиме при предъявлении карты происходит отпирание двери, и одновременно карта записывается в память контроллера как простая. Режим используется для восстановления базы пользователей без сбора карт клиентов. Для включения режима необходима мастер-карта.

#### **Внешний считыватель подключен по протоколу iButton.**

Пять раз кратковременно поднесите мастер-карту к считывателю. В момент каждого касания контроллер выдает звуковые сигналы, подтверждающие опознание мастер-карты, а их количество будет соответствовать количеству касаний. В момент пятого касания контроллер выдаст соответственно пять звуковых сигналов, а через 6 секунд один длинный звуковой сигнал, подтверждающий переход в режим "Асерт". Для выхода из режима поднесите мастер-карту. Сигнал о выходе серия коротких звуковых сигналов.

\*При пропадании напряжения питания установленный ранее режим "Асерт" сохраняется и после возобновления подачи питания.

#### **Внешний считыватель подключен по протоколу Wiegand.**

Пять раз поднесите мастер-карту к считывателю. После пятого поднесения контроллер выдаст пять звуковых сигналов, подтверждающих пятое поднесение мастер-карты, и далее через 6 секунд контроллер выдаст ещё один длинный звуковой сигнал, подтверждающий переход в режим "Асерт". Для выхода из режима поднесите мастер-карту. Сигнал о выходе серия коротких звуковых сигналов.

\*При пропадании напряжения питания установленный ранее режим "Асерт" сохраняется и после возобновления подачи питания.

#### **4.8. Считывание памяти контроллера в ключ DS1996L (1кМ,1дМ)**

**Для считывания памяти контроллера в ключ DS1996L необходимо подключение к считывателю контактора ключей iButton (Dallas Touch Memory) (см. рис.5).**

Перед выполнением операции считывания память ключа DS1996L должна быть очищена и проинициализирована программой "BaseZ5R".

Переведите контроллер с помощью мастер-карты в режим добавления мастер-карт (см. п.3).

Для этого коснитесь мастер-картой считывателя (короткое касание). В момент касания контроллер выдаст короткий звуковой сигнал, подтверждающий опознание мастер-карты, и не более чем через 6 секунд поднесите и удерживайте мастер-карту у считывателя (длинное касание). В момент касания контроллер выдаст два коротких звуковых сигнала, указывающих на второе касание мастер-картой в режиме программирования, и через 6 секунд - один звуковой сигнал, указывающий на переход контроллера в режим добавления мастер-карт. Далее необходимо приложить к контактору ключ DS1996L и удерживать его до серии коротких звуковых сигналов. Информация о записанных в памяти контроллера ключах переносится в память ключа DS1996L. Далее, используя считыватель **Z-1 (мод. N Z)**, информацию из ключа DS1996L можно перенести в компьютер.

#### **4.9. Запись информации из ключа DS1996L в память контроллера**

Для записи информации из ключа DS1996L в память контроллера Z-5R (мод. Wiegand) необходимо подключение контактора ключей iButton (Dallas Touch Memory) (см. рис.5).

База данных должна уже быть записана в ключ DS1996L либо операцией считывания памяти контроллера, либо с помощью программы "BaseZ5R".

Перед записью информации из ключа DS1996L необходимо стереть память контроллера (с помощью мастер-карты или перемычкой). Далее следует выключить и включить питание. Затем в режиме первого включения поднести к контактору ключ DS1996L и удерживать его в контакторе. По окончании записи информации из DS1996L в память контроллера раздастся серия из четырёх коротких звуковых сигналов. Время записи 1363 ключей - не более 25 секунд.

## 5. ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРЕМЫЧЕК

В комплект поставки контроллера Z-5R (мод. Relay Wiegand) входит перемычка, которая используется для программирования контроллера (всего пять положений) (см. рис.3).

**Положение №1** - выбор электромеханического замка. Обеспечивает защиту электромеханического замка, так как в положении №1 длительность импульса управления замка фиксирована и равна 300мс, цепь такого замка управляется через клеммы **COM** и **NO**.

**Положение №2 CLR** (очистка) - для стирания памяти контроллера. Для этого следует выключить питание, установить перемычку и включить питание. По завершению стирания - серия коротких звуковых сигналов. Стираются все ключи и запрограммированное время открывания двери (устанавливается заводское значение - 3 сек).

**Положение №3 ADD** (добавление) - для добавления простых и блокирующих карт в память контроллера без использования мастер-карты. Для этого следует выключить питание, установить перемычку и включить питание. После звукового сигнала контроллер находится в режиме добавления простых карт: можно добавить простые (короткое поднесение) и блокирующие (длинное поднесение) карты без использования мастер-карты. Через 16 секунд после последнего поднесения карты контроллер выходит из режима добавления простых и блокирующих карт (прозвучит серия коротких звуковых сигналов).

**Положение №4** - выбор электромагнитного замка. Время открытия может быть задано. Цепь замка управляется клеммами **COM** и **NC**.

**Положение №5** - включение режимов “Триггер”.

Для установки режима следует выключить питание, установить перемычку и включить питание. В этом режиме реле контроллера может неограниченно долго находиться в одном из двух положений: “включено” и “выключено”. Для перехода из одного положения в другое необходимо поднести простую или блокирующую карту, которая записана в память базу ключей контроллера.

При переходе из одного положения в другое контроллер выдаёт звуковые сигналы:

- из “открыто” в “закрыто” - один короткий сигнал;
- из “закрыто” в “открыто” - четыре коротких сигнала

При пропадании питания установленное состояние замка восстанавливается после возобновления подачи питания.

**Положение №5 + EXIT** - включение режима “Реле”.

Выключите питание контроллера. Установите перемычку в положение 5, замкните между собой клеммы 3 и 4 (GND и EXIT). Включите питание контроллера. Прозвучит один короткий и один длинный сигнал. Включен режим работы “Реле”. “Простая” или “блокирующая” карты в данном режиме работают одинаково. Режим работает только с подключенным считывателем по протоколу **iButton**. При поднесении “простой” или “блокирующей” карты к считывателю прозвучит короткий звуковой сигнал, сработает реле, контроллер перейдет в состояние “реле включено” и будет находиться в этом состоянии, пока карта находится в поле считывателя. Если удалить карту из поля считывателя, то будут выданы короткие звуковые сигналы, оповещающие о скором переходе контроллера в состояние “реле выключено”, и, спустя заданное время открывания замка, контроллер перейдет в состояние “реле выключено”.

Если во время звучания коротких звуковых сигналов вновь поднести карту к считывателю, то короткие звуковые сигналы прекратятся, а контроллер останется в состоянии “реле включено”.

Если переключатель вообще не установлен, то считается, что она “установлена” в положение 4, т.е. выбрано подключение электромагнитного замка.

**Важно!** Разъём для установки переключателя может быть использован для подключения контроллера к компьютеру с помощью настольного считывателя **Z-1 (мод. NZ)** и бесплатного программного обеспечения «**BaseZ5R**», доступного по ссылке [http://www.ironlogic.ru/il.nsf/htm/ru\\_base](http://www.ironlogic.ru/il.nsf/htm/ru_base).

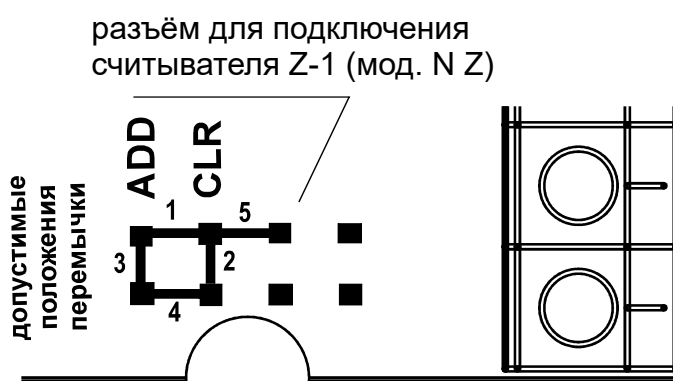


Рис. 3 Положения переключки

## 6. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Для монтажа контроллера Z-5R (мод. Relay Wiegand (Case)) выполните следующие операции:

1. Разберите корпус.
2. Разметьте и просверлите отверстия для крепления корпуса контроллера (рис. 1).
3. Подсоедините подключаемые устройства проводами к разъему контроллера в соответствии со схемой.
4. Установите защитный диод (см. рис.6). В случае, если замок электромеханический, установите переключатель в положение 1 (см. рис.3).
5. При подаче питания контроллер перейдет в режим программирования (первое включение - запись мастер-карт - см. раздел 4).
6. Установите контроллер в корпус, наденьте крышку и закрепите её винтами.

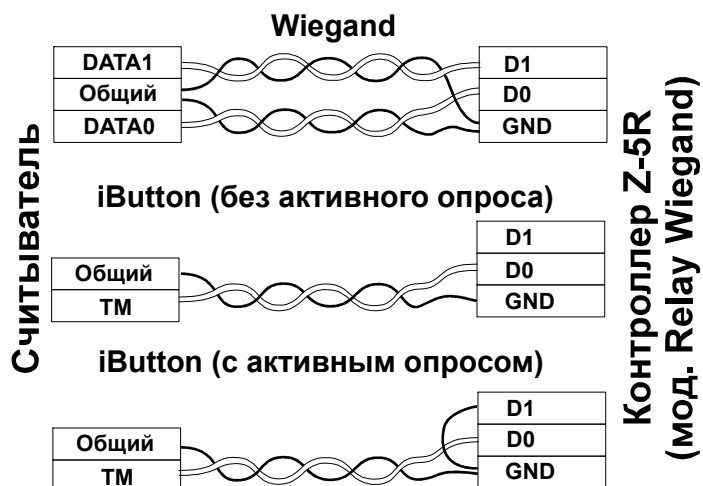


Рис. 4 Варианты подключения внешних считывателей

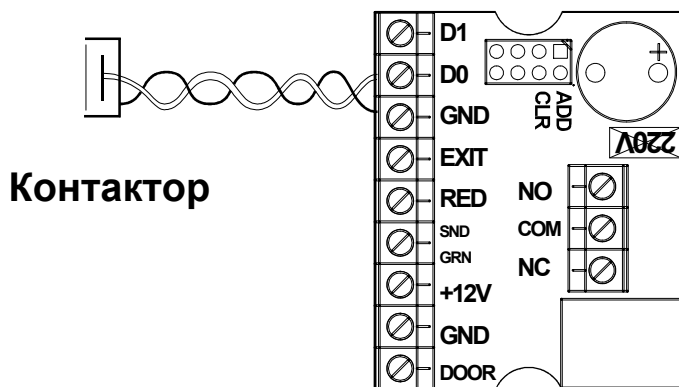


Рис. 5 Подключение контактора

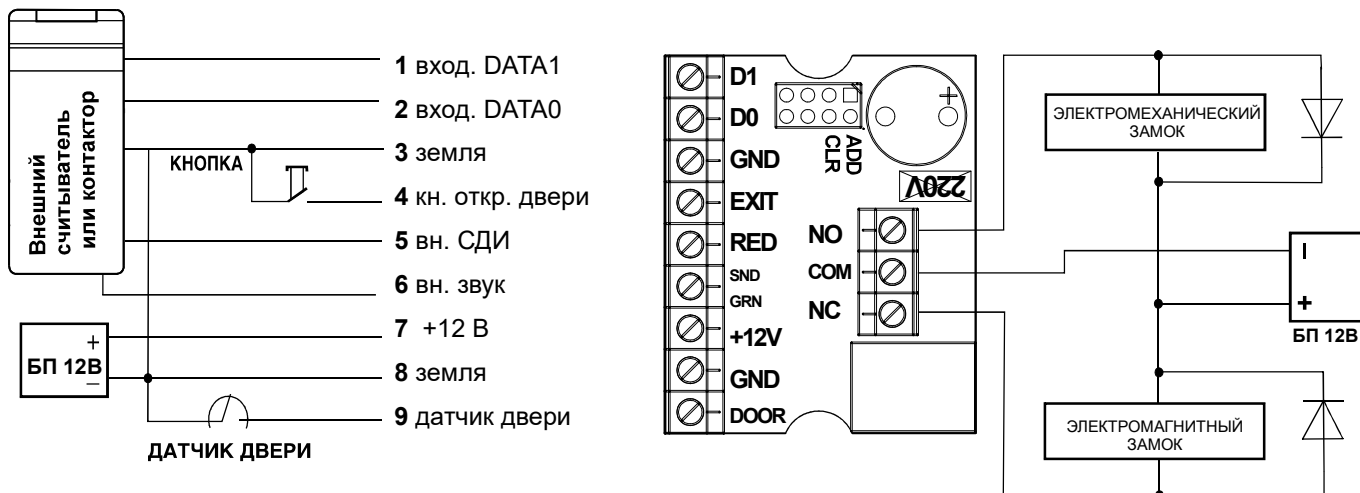


Рис. 6 Подключение внешних устройств

## 7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- контроллер Z-5R (мод. Relay Wiegand) или Z-5R (мод. Relay Wiegand Case) . 1 шт.
- шунтирующий диод (1N5400 или 1N4007)..... 1 шт.
- переключатель ..... 1 шт.
- руководство по эксплуатации ..... 1 шт.
- корпус для Z-5R (мод. Relay Wiegand Case) ..... 1 шт.

## 8. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды: от -40°C до +50°C.

Относительная влажность воздуха: не более 98% при 25°C.

При изменении условий эксплуатации технические характеристики изделия могут отличаться от номинальных значений.

Считыватель предназначен для эксплуатации в условиях отсутствия: атмосферных осадков, прямых солнечных лучей, песка, пыли и конденсации влаги.

## 9. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Изделие в упакованном виде может транспортироваться в крытых транспортных средствах любого вида при температуре от -50°C до +50°C, с защитой его от непосредственного воздействия атмосферных осадков, солнечного излучения и механических повреждений, по правилам перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта по ГОСТ 23088-80. Изделие должно храниться в условиях группы Л по ГОСТ 15150-69 (температура от +5°C до +40°C, относительная влажность до 80%).

Срок хранения 5 лет.

## 10. РЕАЛИЗАЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

**Реализация.** Реализация изделия производится через торговую сеть.

При этом наличие лицензии или специальных разрешений у продавца на торговлю данным товаром не требуется.

**Утилизация.** Отслужившие свой срок изделия следует сдавать

На экологически чистую рекуперацию отходов.

Не выбрасывайте электронные изделия в бытовой мусор!



## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи.

Основания для прекращения гарантийных обязательств:

- нарушение настоящего Руководства;
- наличие механических повреждений;
- наличие следов воздействия влаги и агрессивных веществ;
- наличие следов некачественного вмешательства в электрическую схему устройства.

В течение гарантийного срока Изготовитель бесплатно устраняет неисправности устройства, возникшие по его вине, или заменяет неисправные узлы и блоки.

Срок службы изделия 6 лет.