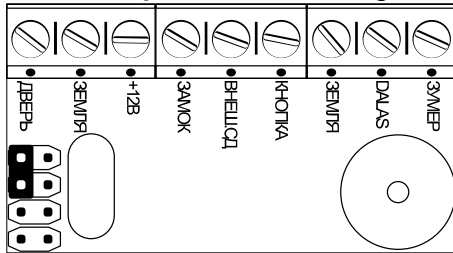


# Контроллер Z-5R

## Инструкция к автономному контроллеру СКУД производства Iron Logic



### Характеристики

- Память – 1364 ключа (на 2018 год)
- Протокол считывателя – iButton (Dallas Touch Memory)
- Выход – МПД транзистор
- Ток коммутации – max 5 А
- Напряжение питания – 12 В (8...18 В)
- Ток потребления без учёта питания замка и периферии – max 45 мА
- Время открывания замка по ключу – 0...220 сек.; заводское – 3 сек.
- Время открывания замка по кнопке – не ограничено.
- Подключение к ПК – через адаптер Z-2 Base или Z-2 ENR.
- Габариты корпуса – 65×65×20 мм
- Габариты платы – 46×26×15 мм
- Масса корпуса с платой – 43 г.
- Масса платы – 16 г.



### Функции ключей

- **Простой** ключ открывает дверь.
- **Блокирующий** ключ открывает дверь, а при необходимости блокирует/разблокирует доступ по Простым ключам.
- **Мастер-ключ не открывает дверь.** Он служит для записи/стирания ключей и для установки времени открывания двери.

### Режимы работы

#### Обычный режим

- Для открывания двери временно приложите к считывателю Простой ключ. Блокирующий ключ в обычном режиме также открывает дверь, но не в момент касания, а в момент отпускания ключа от считывателя.
- Если ключ есть в памяти контроллера, контроллер открывает замок, звучат повторяющиеся короткие сигналы (••••••••••)
- По истечении времени, установленного на открывание замка, контроллер закрывает замок.
- Если ключа в памяти нет, дверь не открывается, звучат два коротких сигнала (••).

### Режим блокировки

В режиме блокировки закрыт проход для Простых ключей. Проход возможен только по Блокирующим ключам и по кнопке «Выход».

#### Перевод в режим блокировки

- Удерживайте блокирующий ключ у считывателя около 3 секунд до появления длительного сигнала (-).
  - Контроллер перейдёт в режим блокировки и предоставит вам доступ.
- В режиме Блокировки доступ по Простым ключам закрыт – вместо открывания звучат короткие частые сигналы (••••••••••).

#### Выход из режима Блокировки

- Удерживайте Блокирующий ключ у считывателя до серии 4 коротких сигналов (••••) или
  - Кратковременно приложите к считывателю Мастер-ключ. Контроллер выйдет из режима блокировки, прозвучат 4 коротких сигнала (••••).
- ★ Режим Блокировки не сбрасывается отключением питания контроллера и сохраняется после включения.

### Режим «Триггер»

В режиме «Триггер» по предъявлению ключа контроллер открывает замок и **оставляет его в открытом состоянии**. Закрывание замка происходит только при следующем предъявлении ключа. Это удобно для предоставления длительного свободного доступа в помещение, например, на время посещения гостями.

При переходе из одного состояния в другое контроллер подаёт сигналы:

- из «Включено» в «Отключено» – 4 коротких сигнала (••••);
- из «Отключено» во «Включено» – 1 короткий сигнал (•).

△ Режим «Триггер» **не предназначен** для электрозамков, открываемых подачей напряжения!

### Чтоб не сжечь контроллер...

△ Не переставляйте перемычки при включённом питании.

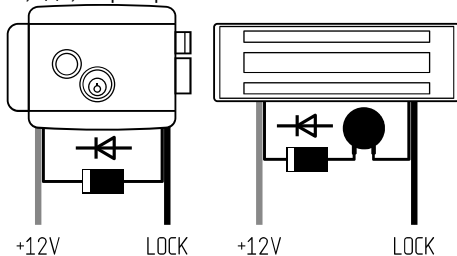
△ Не устанавливайте перемычки в положения, не предусмотренные инструкцией.

△ Установите на клеммах замка защитный диод **в обратной полярности**.

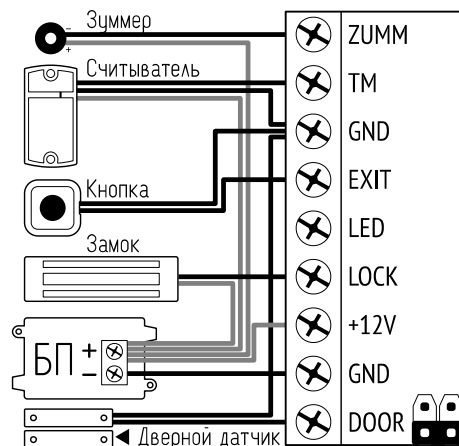
Подходят диоды 1N5400, 1N5408, 1N5821, HER301 и аналогичные.

Наличие диода увеличивает время открывания электромагнитного замка на 1...3 секунды.

Для сокращения этой задержки разработчик рекомендует последовательно диоду включать варистор напряжением до 14 В и рассеиваемой энергией от 0,7 Дж, например V8ZA2P.



### Подключение



#### Блок питания

«+12» – плюс;

«GND» или «ЗЕМЛЯ» – минус.

Напряжение – 12 вольт. Ток – зависит от модели замка (токопотребление см. в паспорте замка). Обычно для электромагнитного замка хватает 1 А, для электромеханического может потребоваться 3...4 А. При выборе блока питания предпочтение следует отдавать трансформаторному БП, так как импульсник может создавать помехи для считывания ключей.

#### • Замок

«+12» – плюс;

«LOCK» или «ЗАМОК» – минус.

△ Перед подключением замка необходимо установить перемычку на плате контроллера в соответствии с типом замка.

– Электромагнитный замок или электрозащёлка **обратного действия** – открывается **отключением** питания. При предоставлении доступа контроллер снимает минус с контакта «LOCK».

– Электромеханический, электроригельный замок или электрозащёлка **прямого действия** – открывается **подачей** питания. При предоставлении доступа контроллер подаёт минус на контакт «LOCK».

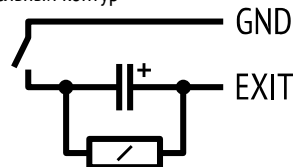
#### • Кнопка «Выход»

«EXIT» или «КНОПКА» – один контакт;

«GND» или «ЗЕМЛЯ» – второй контакт.

Подходит любая кнопка с нормально **разомкнутыми** контактами. Рекомендуется подключать витой парой.

△ Длительное удержание кнопки в нажатом состоянии выводит электромеханический замок из строя. При использовании электромеханического замка рекомендуется подключать кнопку через ограничительный контур ▽



Конденсатор – 150 мкФ × 16 В

Резистор – 10 кОм × 0,25 Вт

Использование БУЗ также позволяет защитить замок от длительной подачи напряжения.

#### • Считыватель

«TM» или «DALLAS» – данные;

«GND» или «ЗЕМЛЯ» – общий.

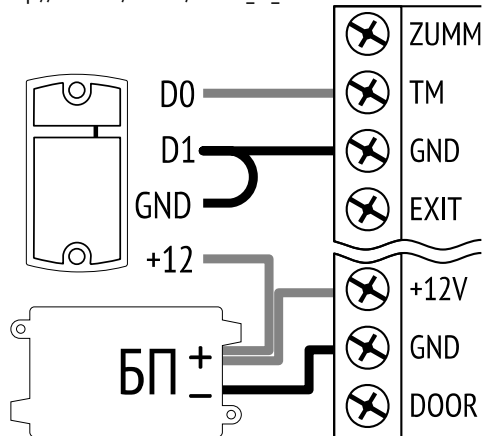
Для подключения используйте витую пару. Одна жила витой пары – контакт TM, вторая – «GND».

Обычно устанавливают один считыватель – на вход. Но можно подключить параллельно к нему и второй считыватель – на выход.

△ Контроллер **не работает** со считывателями по протоколу **Wiegand 26!** Годятся только считыватели, поддерживающие протокол Dallas Touch Memory. Например, Matrix II.

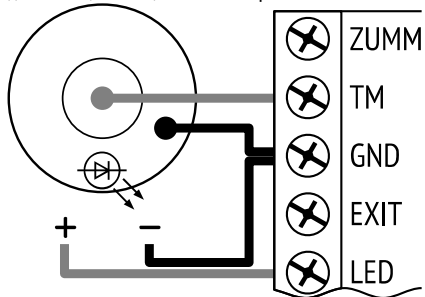
- Схемы подключения бесконтактных считывателей:

[http://rones.su/techno/matrix\\_to\\_z5-r.html](http://rones.su/techno/matrix_to_z5-r.html)



- Схемы подключения контактных считывателей:

<http://rones.su/techno/readers-tm-pinout.html>



## Дополнительное оборудование

### • Дверной датчик

«DOOR» или «ДВЕРЬ» – один контакт;

«GND» или «ЗЕМЛЯ» – второй контакт.

Рекомендуется подключать витой парой.

Датчик необходим лишь при эксплуатации

электроригельных замков. При предоставлении доступа контроллер подаёт питание на замок и не прекращает подачу питания, пока дверь не будет закрыта.

### • Светодиод считывателя

«LED» или «ВНЕС.СД» – плюс светодиода;

«GND» или «ЗЕМЛЯ» – минус.

Дополнительный резистор не требуется – ток ограничен 20 мА. Цвета проводов зависят от модели считывателя – см. <http://rones.su/techno/readers-tm-pinout.html>.

### • Выносной зуммер

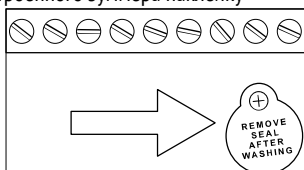
«+12» – плюс зуммера;

«ZUMM» или «Зуммер» – минус.

Питание постоянным током 12 В, 50 мА.

Зуммер нужен только если у двери не слышны звуки самого контроллера.

К тому же, громкость контроллера можно увеличить, сняв со встроенного зуммера наклейку ▼



Отключить встроенный зуммер можно только механически – отпаяв его от платы или завинтив в отверстие зуммера винт M2,5 до упора.

## Создание Мастер-ключа

Контроллер готов к созданию Мастер-ключа при первом включении после покупки или после стирания всех ключей, когда память контроллера пуста.

### • Включите контроллер.

В течение 16 секунд звучат повторяющиеся длинные сигналы «Ожидание записи Мастер-ключа» (– – – – –).

• Приложите ключ к считывателю, пока звучит сигнал. Звуковые сигналы прекратятся. Но до истечения 16 секунд можно записать ещё несколько Мастер-ключей.

★ Через 16 секунд бездействия контроллер выйдет в обычный режим – прозвучат 4 коротких сигнала (••••).

Теперь этот ключ является Мастером для данного контроллера. Необходимо пометить Мастер-ключ – он потребуется при настройке и для добавления ключей в контроллер. Один и тот же ключ можно прописать в качестве Мастера в любое количество других контроллеров.

При утрате всех Мастер-ключей придётся очистить память контроллера перемычкой и записать Мастер-ключ заново.

△ Без Мастер-ключа можно обойтись, но **будут недоступны** следующие функции:

- стирание отдельных Простых и Блокирующих ключей;
- установка времени открывания двери;
- включение режима «Ассерт»;
- резервное копирования ключей из памяти контроллера в ключ памяти;

Если вы по какой-то причине не хотите создавать Мастер-ключ, этой процедуры можно избежать. Для этого перед первым включением (после покупки или после стирания памяти) нужно установить перемычку в положение №3 (добавление Простых ключей). После включения следует добавить хотя бы один Простой ключ, обесточить контроллер, вернуть перемычку в штатное положение и снова подать питание. Больше контроллер не будет предлагать запись Мастер-ключа, а Простые ключи можно будет добавлять, устанавливая перемычку в положении №3. В случае необходимости, прописать Мастер-ключ можно будет с помощью компьютера через адаптер Z-2 Base или Z-2 EHR.

## Настройка

### Время открывания двери

• Четыре раза **кратковременно** коснитесь Мастер-ключом считывателя.

На каждое касание контроллер выдаёт соответствующий контрольный сигнал:

- 1 – ♪
- 2 – ♪♪
- 3 – ♪♪♪
- 4 – ♪♪♪♪

• Сразу же нажмите и удерживайте кнопку «Выход» столько секунд, сколько хотите задать на открывание двери. В процессе удержания кнопки звучат сдвоенные сигналы (••••••••), а после отпускания – 4 коротких сигнала (••••).

★ Если в течение 6 секунд после входа в этот режим не нажать кнопку «Выход», контроллер выйдет в обычный режим – 4 коротких сигнала (••••).

★ Если кнопка открывания не установлена, то замыкайте контакты «GND» и «EXIT» («Земля» и «Кнопка») пинцетом или отрезком провода.

△ Установленное время относится только к открыванию двери **по ключу**. Время открывания двери по кнопке **не ограничено** – замок открыт, пока нажата кнопка.

У аналогов этого контроллера – SOKOL-ZS и LC – время открывания по кнопке ограничивается данной настройкой.

△ При работе с электромеханическим замком время открывания двери не должно превышать 1 секунды, чтобы замок не вышел из строя.

## Тип замка

Установка типа замка:

• Отключите питание контроллера.

• Установите перемычку ▼

№1 – электромеханический замок. В состоянии «Закрыто» напряжение будет <b>снято</b> .	№4 – электромагнитный замок. В состоянии «Закрыто» напряжение будет <b>подано</b> .
1 ЭлектроМЕХАНИЧЕСКИЙ	4 ЭлектроМАГНИТНЫЙ

• Включите контроллер.

## Режим «Триггер» (если требуется)

△ Не используйте режим «Триггер» с электромеханическим замком – его обмотка не выдержит длительной подачи питания.

• Отключите питание контроллера.

• Установите перемычку ▼.

№5 – Стартовое состояние «Включено»	№5 и №1 – Стартовое состояние «Отключено»
5 Из состояния «Включено»	5+1 Из состояния «Отключено»

• Включите контроллер.

## Запись и стирание ключей

### Запись Простых и Блокирующих ключей перемычкой

• Отключите питание контроллера.

• Установите перемычку в положение №3 ▶

• Включите контроллер.

После длинного сигнала (–) контроллер готов к добавлению ключей.

• Прикладывая по очереди записываемые ключи к считывателю. Пауза между касаниями не должна превышать 16 секунд.

• Кратковременное касание записывает ключ как **Простой**.

При записи Простого ключа звучит подтверждающий

длинный сигнал (—).

- Удержание ключа дольше 3 секунд записывает ключ как **Блокирующий**.

При записи Блокирующего ключа звучит короткий сигнал, а через 3 сек длинный сигнал (• —).

Если ключ уже имеется в памяти, то звучит сигнал «Ошибка» (— —).

- ★ В режиме записи ключей питание на замок не подаётся.

△ Но питание включается в постоянном режиме после первого нажатия кнопки «Выход». Не допускайте нажатия кнопки, если к контроллеру подключен **электромеханический** замок.

- ★ Через 16 секунд бездействия контроллер выходит в обычный режим — четыре коротких сигнала (••••).

△ По выходу из режима на замок будет **постоянно** подаваться питание, что вредно для **электромеханического** замка. Если к контроллеру подключен именно такой замок, следует обесточить контроллер сразу по завершении добавления ключей, не дожидаясь автоматического выхода из режима.

- ★ При сбросе по питанию контроллер вновь оказывается в режиме добавления ключей, если перемычка оставлена в положении №3.

## Запись Простых и Блокирующих ключей Мастер-ключом

- Коснитесь Мастер-ключом считывателя и удерживайте его около 6 секунд.

При касании прозвучит первый сигнал ♪ и через 6 секунд второй ♪.

- Уберите Мастер-ключ от считывателя после второго сигнала.

• Прикладывайте по очереди записываемые ключи к считывателю. Пауза между касаниями не должна превышать 16 секунд.

- Кратковременное касание записывает ключ как **Простой**.

При записи Простого ключа звучит подтверждающий длинный сигнал (—).

- Удержание ключа дольше 3 секунд записывает ключ как **Блокирующий**.

При записи Блокирующего ключа звучит короткий сигнал, а через 3 секунды длинный сигнал (• —).

Если ключ уже имеется в памяти, звучит сигнал «Ошибка» (— —).

- Для выхода в обычный режим приложите к считывателю Мастер-ключ.

При выходе в обычный режим звучат 4 коротких сигнала (••••).

- ★ Через 16 секунд бездействия контроллер автоматически выходит в обычный режим.

## Запись Мастер-ключей

- **Кратковременно** (меньше 1 секунды), а затем **длительно** (около 6 секунд) коснитесь **Мастер-ключом** считывателя.

На каждое касание контроллер выдаёт соответствующий контрольный сигнал:

1 — ♪

2 — ♪ ♪ и через 6 секунд — ♪

- Уберите Мастер-ключ от считывателя после последнего сигнала.

• Прикладывайте по очереди записываемые в качестве Мастеров ключи к считывателю. Пауза между касаниями не должна превышать 16 секунд.

При записи Мастер-ключа звучит подтверждающий длинный сигнал (—).

Если ключ уже имеется в памяти и является Простым или Блокирующим, звучит сигнал «Ошибка» (— —).

Если ключ уже имеется в памяти и является Мастером, то сигналов не будет.

- ★ Через 16 секунд бездействия контроллер автоматически выходит в обычный режим — звучат 4 коротких сигнала (••••).

## Стирание отдельных ключей — Простых и Блокирующих

- **Два раза кратковременно** (меньше 1 секунды), а затем **один раз длительно** (около 6 секунд) коснитесь **Мастер-ключом** считывателя.

На каждое касание контроллер выдаёт соответствующий контрольный сигнал:

1 — ♪

2 — ♪ ♪

3 — ♪ ♪ ♪ и через 6 секунд — ♪

- Уберите Мастер-ключ от считывателя после последнего сигнала.

• Прикладывайте по очереди удаляемые ключи. Пауза между касаниями не должна превышать 16 секунд.

При удалении ключа звучит подтверждающий длинный сигнал (—).

Если ключа нет в памяти, звучит сигнал «Ошибка» (— —).

- Для выхода в обычный режим приложите к считывателю Мастер-ключ.

При выходе в обычный режим звучат 4 коротких сигнала (••••).

- ★ Через 16 секунд бездействия контроллер автоматически выходит в обычный режим.

## Стирание всех ключей перемычкой

△ Стираются все ключи, в том числе и Мастер-ключи. Время открывания двери сбрасывается на заводское — 3 секунды.

- Отключите питание контроллера.
- Установите перемычку в положение №2 ▶
- Включите контроллер.

По завершении стирания звучат 4 коротких сигнала (••••).

## Стирание всех ключей Мастер-ключом

△ Стираются все ключи, в том числе и Мастер-ключи. Время открывания двери при этом сохраняется.

- **Три раза кратковременно** (меньше 1 секунды), а затем **один раз длительно** (около 6 секунд) коснитесь **Мастер-ключом** считывателя.

На каждое касание контроллер выдаёт соответствующий контрольный сигнал:

1 — ♪

2 — ♪ ♪

3 — ♪ ♪ ♪

4 — ♪ ♪ ♪ ♪ и через 6 секунд звучат 4 коротких сигнала (••••).

- Уберите Мастер-ключ от считывателя.

Память стёрта. Выключите контроллер. При следующем включении контроллера создайте Мастер-ключ ▲.

## Запись «всех» ключей (режим «Асерт»)

Это простой способ записать в контроллер ключи всех пользователей в режиме «самообслуживания». В режиме Асерт **любой** предъявляемый ключ открывает дверь и одновременно записывается в память контроллера.

- **Пять раз кратковременно** коснитесь **Мастер-ключом** считывателя.

На каждое касание контроллер выдаёт соответствующий контрольный сигнал:

1 — ♪

2 — ♪ ♪

3 — ♪ ♪ ♪

4 — ♪ ♪ ♪ ♪

5 — ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ и через 4 секунды длинный сигнал ♪

- Для выхода из режима поднесите Мастер-ключ. Раздастся сигнал «Выход из режима» — 4 коротких сигнала (••••).

- ★ При отключении питания, установленный ранее режим «Асерт» **сохраняется** и после включения напряжения.

## Резервное копирование ключей

### Копирование из контроллера в ключ-носитель

Коды ключей из памяти контроллера можно скопировать и записать в память другого контроллера. В качестве запоминающего устройства используется ключ **DS1996L**. Это **контактный** ключ, и для работы с ним необходимо, чтоб к контроллеру был подключен **контактный** считыватель.

- Переведите контроллер с помощью Мастер-ключа в режим добавления Мастер-ключей.

- Приложите к считывателю ключ DS1996L

и удерживайте его до серии коротких сигналов.

Коды ключей скопированы из контроллера в память ключа DS1996L. В дальнейшем эту информацию можно записать в другие контроллеры или, используя адаптер «Z-2 EHR», перенести в компьютер. Очистить память ключа DS1996L и отредактировать Базу ключей можно в программе BaseZSR.

### Запись из ключа-носителя в память контроллера

- Сотрите память контроллера Мастер-ключом или перемычкой.

- Отключите питание контроллера.

- Включите питание контроллера.

- Приложите к считывателю ключ DS1996 и удерживайте его до окончания записи ключей в контроллер — серия коротких сигналов (••••).

Время записи полного объёма памяти не превышает 25 секунд.

## Расшифровка звуковых сигналов

Повторяющиеся короткие сигналы (••••••••••) Доступ предоставлен.

2 коротких (••) Доступ запрещён (ключа нет в базе).

Частые короткие сигналы (••••••••••) Доступ закрыт по Блокировке.

1 короткий и через 3 секунды 1 длинный (• —) Включение Блокировки / Блокирующий ключ записан.

1 короткий и через 3 секунды 4 коротких (• ••••) Отключение Блокировки.

1 короткий (•) Триггер включен.

1 длинный (—) Ключ записан/удалён / Готовность к записи ключа (Перемычка №3).

2 длинных (— —) Ошибка: попытка записать ключ, который уже есть в памяти / попытка удалить ключ, которого нет в памяти.

4 коротких (••••) Выход из режима записи / Стирание памяти / Триггер выключен.

Повторяющиеся длинные сигналы (— — — — —) Ожидание записи Мастер-ключа.

Повторяющиеся двоянные сигналы (•• •• •• ••) Запись времени открывания.