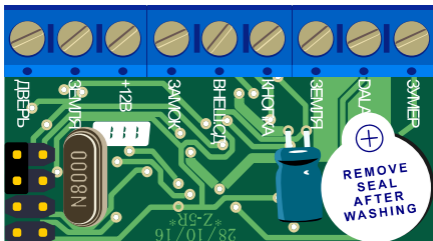



# Контроллер Z-5R

Инструкция с образцами звуковых  
сигналов Z-5R



*Z-5R – автономный контроллер СКУД  
производства [IronLogic](http://IronLogic.com).*

 [Rones.su](http://Rones.su) – ваш технический  
справочник

 [https://vk.com/rones\\_su](https://vk.com/rones_su)

# Оглавление

[Функции ключей](#)

[Режимы работы](#)

[Чтоб не сжечь контроллер...](#)

[Подключение](#)

[Создание Мастер-ключа](#)

[Настройка](#)

[Запись и стирание ключей](#)

[Расшифровка звуковых сигналов](#)

[Характеристики](#)

## 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 кратковременно 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, звучит сигнал «♪ Доступ предоставлен».

По истечении времени, установленного на открывание замка, контроллер закроет замок.

Если ключа в памяти нет, дверь не открывается, звучит сигнал «♪ В доступе отказано».

## Режим блокировки

В режиме «Блокировка» 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 сек до появления ♪ длительному непрерывного сигнала.

Контроллер перейдёт в режим блокировки и откроет дверь.

В этом режиме доступ по Простым ключам запрещён – вместо открывания выдаются ♪♪♪♪♪♪♪♪ короткие частые сигналы.

## Выход из режима блокировки

- Удерживайте Блокирующий ключ у считывателя до серии 4 коротких сигналов 🎵🎵🎵🎵

или

- Кратковременно приложите к считывателю Мастер-ключ.

★ Режим блокировки не сбрасывается отключением питания контроллера и сохраняется после включения.


## Режим «Триггер»

В этом режиме 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 «Выключено»

-  (4 коротких сигнала);

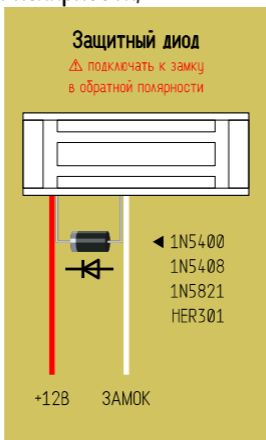
- из «Выключено» во «Включено» –  (1 короткий сигнал).

⚠ Этот режим не предназначен для электрозамков, открываемых подачей напряжения!

# Чтоб не сжечь контроллер...

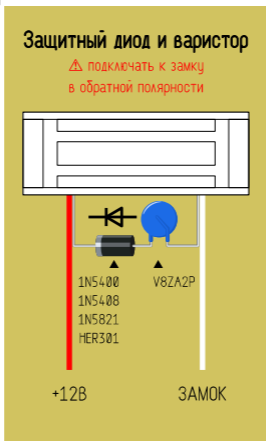
⚠ Не переставляйте переключки при включённом питании.

⚠ Установите на клеммах замка защитный диод ▼ в обратной полярности, как на схеме ▼.



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

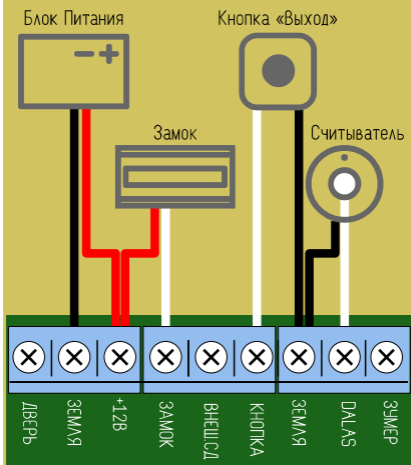
Наличие диода увеличивает время открывания электромагнитного замка на 1...3 сек. Для сокращения этой задержки разработчик рекомендует последовательно диоду включать варистор напряжением до 14 В и рассеиваемой энергией от 0,7 Дж, например V8ZA2P.





# Подключение

## Подключение контроллера Z-5R



## • Блок питания

«+12» – плюс;

«GND» или «ЗЕМЛЯ» – минус.

Напряжение – 12 вольт. Ток – зависит от модели замка (токопотребление см. в паспорте замка). Обычно для электромагнитного хватает 1 А, для электромеханического может потребоваться 3...4 А.

Производитель не рекомендует импульсные блоки питания. Во всяком случае, импульсник от компа вызывает проблемы со чтением 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 «ЛОСК».

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

#### • Кнопка «Выход»

«EXIT» или «КНОПКА» – один контакт;  
«GND» или «ЗЕМЛЯ» – второй контакт.

Подходит любая кнопка с нормально разомкнутыми контактами.

#### • Считыватель

«TM» или «DALLAS» – данные;  
«GND» или «ЗЕМЛЯ» – общий.

Для подключения используйте витую пару.

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

– Контактные считыватели. См. схемы [«Подключение считывателей TM»](#)

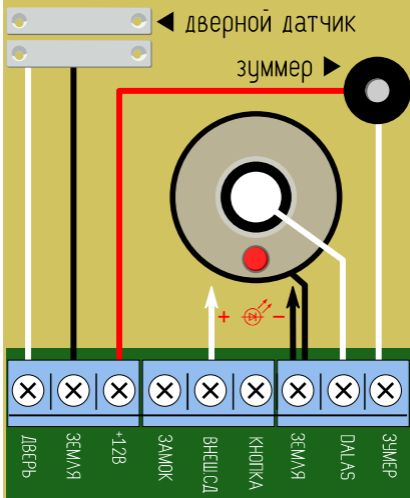
– Бесконтактные считыватели. См. схемы подключения считывателей «Igon Logic» в статье [«Считыватели Matrix»](#)

⚠ Контроллер не работает со считывателями по протоколу Wiegand 26! Годится только считыватель, поддерживающий протокол Dallas Touch Memory. Например, Matrix II.

# Дополнительное оборудование

## Z-5R

### дополнительное оборудование



## • Дверной датчик

«DOOR» или «ДВЕРЬ» – один контакт;  
«GND» или «ЗЕМЛЯ» – второй контакт.

Датчик необходим лишь при эксплуатации электроригельных замков, электромеханических замков или электрозащёлок прямого действия – при предоставлении доступа контроллер «узнаёт» от датчика о том, что дверь открыли, и теперь можно снять напряжение с замка.

## • Светодиод считывателя

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

«GND» или «ЗЕМЛЯ» – минус.

Дополнительный резистор не требуется.

Цвета проводов зависят от модели

считывателя – см. [«Контактные](#)

[считыватели](#)» и [«Бесконтактные](#)

[считыватели](#)».

## • Выносной зуммер

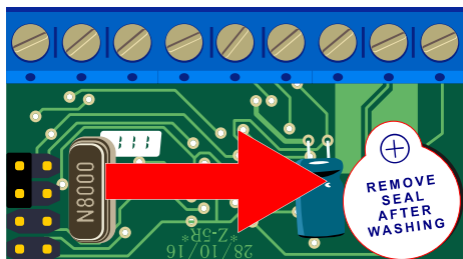
«+12» – плюс зуммера;

«ZUMM» или «Зуммер» – минус.

Питание постоянным током 12 В, 50 мА.

Зуммер нужен только если в точке доступа 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 стирания всех ключей, когда память контроллера пуста .

- Включите контроллер.

В течение 16 секунд звучит повторяющийся одиночный сигнал   
«Ожидание записи Мастер-ключа».

- Приложите ключ к считывателю, пока звучит сигнал.

Звуковые сигналы прекратятся. Но можно записать ещё несколько Мастер-ключей.

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

Теперь данный ключ является Мастером для конкретного контроллера.

Необходимо пометить Мастер-ключ – он потребуется при настройке и работе с



другими ключами. Один и тот же ключ можно прописать в качестве Мастера в любое количество других контроллеров. При утрате всех Мастер-ключей придётся удалить все ключи 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).

★ Если в течение 6 секунд после входа в этот режим не нажать кнопку «Выход»,

контроллер выйдет в обычный режим  
– [!\[\]\(125d701e9425b54c764340b5671b38cd\_img.jpg\) \(4 коротких сигнала\).](#)

★ Если кнопка открывания не установлена, то замыкайте контакты «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 ограничено данной настройкой.

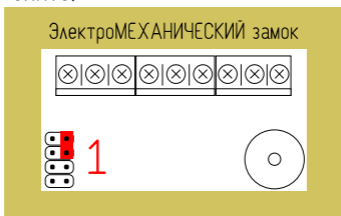
⚠ При работе с электро**механическим** замком время открывания двери необходимо сократить до 1 сек. Это увеличит срок службы замка.

## Тип замка

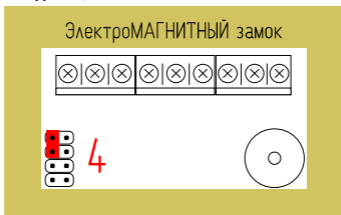
⚠ Отключите питание контроллера.

Установите переключку ▼

▼ №1 – электро**МЕХАНИЧЕСКИЙ** замок (в состоянии «Закрыто» напряжение будет **снято**)



№4 – электро**МАГНИТНЫЙ** замок (в состоянии «Закрыто» напряжение будет **подано**)



Включите контроллер.

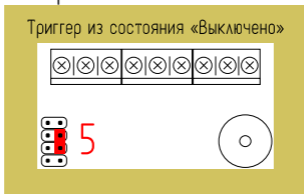
## Режим «Триггер» (если требуется)

⚠ Не используйте этот режим с электроМЕХАНИЧЕСКИМ замком – его обмотка не выдержит длительной подачи питания.

⚠ Отключите питание контроллера.

• Установите переключку ▼

▼ №5 – Стартовое состояние «Включено»



№5 и №1 – Стартовое состояние «Выключено».



Включите контроллер.

# Запись и стирание ключей

## Запись Простых и Блокирующих ключей

Есть два способа записи ключей –  
перемычкой и Мастер-ключом.

### Запись ключей перемычкой

- ⚠ Отключите питание контроллера.
- Установите перемычку в положение №3



Z-5R. Запись ключей



3



- Включите контроллер.

После ♪ одиночного сигнала контроллер готов к добавлению ключей.

- Прикладывайте по очереди записываемые ключи к считывателю. Пауза между касаниями должна быть не более 16 секунд.
- Кратковременное касание записывает ключ как **Простой**.

При записи Простого ключа звучит подтверждающий ♪ одиночный 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» (два одиночных сигнала).

- ★ Через 16 секунд бездействия контроллер выходит в обычный режим – ♪♪♪♪ четыре коротких сигнала.



⚠ При сбросе по питанию контроллер вновь оказывается в режиме добавления ключей, если переключатель оставлена в положении №3.

## Запись ключей Мастер-ключом

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

Прозвучат ♪ два коротких сигнала ♪ – 1-й в момент касания и 2-й через 6 секунд.

- Сразу же уберите Мастер-ключ от считывателя после второго сигнала.

- Прикладывайте по очереди

записываемые ключи к

считывателю. Пауза между касаниями должна быть не более 16 секунд.

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

При записи Простого ключа звучит

подтверждающий ♪ одиночный 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» (два одиночных сигнала).

• 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 сек), а затем **длительно** (около 6 сек) коснитесь **Мастер-ключом** считывателя.


На каждое касание контроллер выдаёт соответствующий КОНТРОЛЬНЫЙ СИГНАЛ:

1 – 


2 –  и через 6 сек – 

• Сразу же уберите Мастер-ключ от считывателя после последнего сигнала.

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

При записи Мастер-ключа звучит подтверждающий  ОДИНОЧНЫЙ СИГНАЛ.

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

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


На каждое касание контроллер выдаёт соответствующий КОНТРОЛЬНЫЙ СИГНАЛ:


1 – 


2 – 

3 –  и через 6 сек – 

- Сразу же уберите Мастер-ключ от считывателя после последнего сигнала.
- Прикладывайте по очереди удаляемые ключи. Пауза между касаниями должна быть не более 16 секунд.

При удалении ключа звучит подтверждающий  одиночный сигнал.

Если ключа нет в памяти, то звучит  сигнал «Ошибка» (два одиночных сигнала).

- 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

Есть два способа полной очистки памяти – перемычкой и Мастер-ключом.

### Стирание всех ключей перемычкой

⚠ Стираются все ключи, в том числе и Мастер-ключи. Время открывания двери сбрасывается на заводское – 3 сек.

⚠ Отключите питание контроллера.

• Установите переключку в положение №2




## Z-5R. Стирание всех ключей



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

сек), а затем **один раз длительно** (около 6 сек) коснитесь **Мастер-ключом** считывателя.

На каждое касание контроллер выдаёт соответствующий контрольный сигнал:

1 – ♪

2 – ♪♪

3 – ♪♪♪

4 – ♪♪♪♪ и через 6 сек – серия коротких сигналов ♪♪♪♪♪♪♪...

• Сразу же уберите Мастер-ключ от считывателя после последнего сигнала.

Память стёрта. Выключите контроллер.

При следующем включении

контроллера создайте Мастер-ключ ▲

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

Это простой способ записать в контроллер ключи всех пользователей в

режиме «самообслуживания». В режиме «Ассерт» **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 – ♪♪♪♪♪+длинный ♪

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

★ При отключении питания, установленный ранее режим «Ассерт» **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 [BaseZ5R](#).

## **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 1364 ключей – не более 25 сек.

# Расшифровка звуковых СИГНАЛОВ

Короткие сигналы (\* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \*)

– Доступ предоставлен.

2 коротких сигнала (\*\*) – В доступе отказано.

Короткие частые

сигналы (\*\*\*\*\* \*) – Отказ в доступе по блокировке.

1 одиночный – 3 сек – 1

длинный (- -) – Блокировка или запись Блокирующего ключа.

1 короткий – 3 сек – 4 коротких (\* \*\*\*) – Разблокировка.

1 короткий сигнал (\*) – Триггер включен.

1 одиночный сигнал (-) – Запись или удаление ключа, Готовность к записи по перемычке №3.

2 одиночных сигнала (- -) – Ключ уже

записан, Попытка удалить  
отсутствующий в базе ключ.

4 коротких (\*\*\*\*) – Выход из режима  
записи, Стирание памяти, Триггер  
выключен.

Повторяющийся одиночный сигнал (– – –  
– – – – –) – Ожидание записи Мастер-  
ключа.

Повторяющийся сдвоенный сигнал (\*\*  
\*\* \*\*\*) – Запись времени  
открывания.

# Характеристики

- Память – 1362 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 EHR](#).
- Габариты корпуса – 65×65×20 мм
- Габариты платы – 46×26×15 мм