

СИГМА
Мультиформатный считыватель УСК-02М
Этикетка
НЛВТ.422411.123 ЭТ ред.2

1. Назначение

Мультиформатный считыватель УСК-02М (далее УСК) бесконтактных и мобильных идентификаторов предназначен для применения в ИСБ «ИНДИГИРКА» в системе контроля и управления доступом совместно с сетевым контроллером СК-01, СК-02, КД2 исп.08. УСК поддерживает выходные интерфейсы Wiegand (26, 32, 34, 37, 40, 42, 56, 58, 64 бит) и Touch memory (iButton), работает с картами Em Marine, HID, Mifare (SL0, SL1, SL3). УСК поддерживает работу с мобильными идентификаторами PW-ID через NFC и BLE (Bluetooth low energy), которые могут быть переданы между считывателем и смартфоном. Считыватель поддерживает три режима работы с мобильными идентификаторами (PW-ID) по BLE: – режим «Дверь-Proximity» с дальностью взаимодействия 5-10 см, считыватель активизируется с помощью датчика определения близости. Рекомендовано для двусторонних точек доступа и турникетов; – режим «Дверь» с дальностью взаимодействия до 60 см; – режим «Шлагбаум» с регулируемой дальностью взаимодействия от 1 до 15 м и условием активации соединения в мобильном приложении.

Поддерживается режим персонализации (установка режима шифрования и пользовательского номера карты) для мобильных идентификаторов и идентификаторов с Mifare, что позволяет увеличить их крипто и имитостойкость в системах доступа. Доступны два режима персонализации - со статическим ключом шифрования и режим с диверсификацией ключей, когда ключ шифрования формируется на основе уникальных данных карты Mifare. УСК входит в состав интегрированной системы безопасности «ИНДИГИРКА» (НЛВТ.425513.111 ТУ).

2. Основные технические характеристики

УСК изготовлено в вандалоустойчивом стальном корпусе с последующей герметизацией. Средний срок службы не менее 10 лет.

№	Наименование	Значение
1	Напряжение питания от источника постоянного тока, В	9,0...15,0
2	Напряжение пульсаций напряжения питания, мВ, не более	500
3	Ток потребления, мА, не более	80
4	Максимальная дальность считывания кода бесконтактного идентификатора, мм	40
5	Дальность считывания PW-ID по NFC, см	2 - 5
6	Дальность считывания PW-ID по BLE (регулируемая, 3 режима), м	0,05 - 15
7	Рекомендуемый тип кабеля между считывателем и контроллером	Сигнальный 0,22 мм ²
8	Максимальная длина сигнального кабеля:	
	- интерфейс Wiegand;	до 150 м
	- интерфейс Touch Memory.	до 30 м
9	Диапазон рабочих температур, °С	-40...+60
10	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (без конденсации влаги)	0 ... 100%
11	Габаритные размеры, мм	80 x 45 x 12,5
12	Масса, г	70

Примечание. Дальность считывания зависит от типа идентификатора и условий работы.

Типы используемых идентификаторов.

Считыватели работают с PW-ID по BLE и NFC, Mifare стандарта ISO14443A, включая Mifare Plus (в режимах SL1 и SL3), а также с ASK и/или FSK идентификаторами.

Параметры работы считывателя, выходной интерфейс и типы идентификаторов, с которыми разрешена работа, настраиваются с помощью мобильного приложения.

3. Сведения об изготовителе

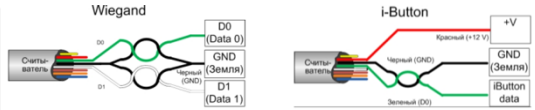
ГК СИГМА, Россия, 105173, г. Москва, ул. 9 Мая, дом 12Б.

т./ф.: +7 (495) 542-41-70, <http://www.sigma-is.ru>.

4. Подключение

УСК подключается 8-ми жильным цветным кабелем. Маркировка жил приведена в таблице (+V внешний источник питания +12 В). При использовании витой пары для подсоединения УСК следует соблюдать порядок подключения показанный на Рис. ниже.

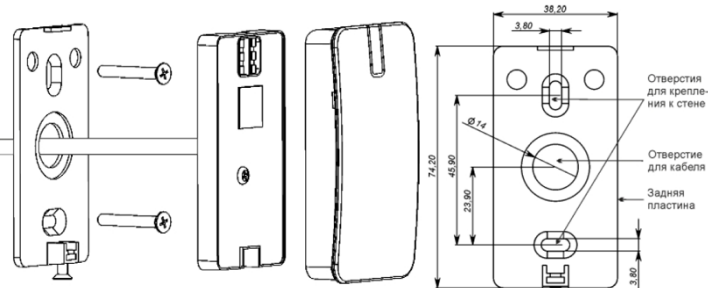
Цвет	W2 / W3 / W4 / WS	RS232 (считыв.)	DB-9 (компл.)	Touch Memory
Назначение				
Зеленый	Data 0	Rx	3	iButton
Белый	Data 1	Tx	2	-
Красный	+V	+V		+V
Черный	GND	GND	5	GND
Коричневый	Red Led	-		Red Led
Оранжевый	Green Led	-		Green Led
Синий	Beep	-		Beep
Желтый	Hold	Hold		Hold



5. Монтаж и установка.

УСК рекомендуется устанавливать на стене рядом с дверью со стороны замка. Для подключения кабеля под корпусом УСК необходимо предусмотреть наличие небольшого углубления или отверстия диаметром 14 мм. Не рекомендуется устанавливать УСК на металлическую поверхность, т.к. это приводит к уменьшению расстояния считывания. Если в системе более одного УСК, они должны располагаться на расстоянии не менее 20 см друг от друга для устранения эффекта двойного считывания.

Для установки УСК ослабить винт в нижней части считывателя, снять верхнюю крышку и отсоединить заднюю пластину. Использовать заднюю пластину как шаблон разметить и просверлить по месту два отверстия диаметром 5 мм и глубиной 30 мм. Пропустить кабель в центральное отверстие и закрепить заднюю пластину на стене с помощью прилагаемых дюбелей и шурупов. Вставить считыватель в заднюю пластину, надеть верхнюю крышку и зафиксировать винтом.



6. Работа

При поднесении бесконтактного идентификатора происходит считывание его кода. Корректное чтение индицируется встроенным зуммером и светодиодом согласно типа интерфейса и варианта индикации (см. “Передача данных и индикация”). Считывание следующего идентификатора возможно через 0,8 сек. после его вынесения из рабочей зоны считывателя.

Считывание кода мобильного идентификатора.

Скачать и установить мобильное приложение Sigma ID для iOS или Android (получение, хранение PW-ID и передача кода идентификатора между считывателем и смартфоном по интерфейсу BLE). Поднести смартфон к считывателю (на расстоянии 10-40 см) и нажать кнопку “Открыть” в приложении – будет выполнен обмен данными. Корректное чтение индицируется встроенным зуммером и светодиодом согласно типа интерфейса и варианта индикации.



iOS Android

Sigma ID App

Режим блокировки.

При замыкании желтого провода на черный (GND), УСК переходит в режим блокировки – заблокировано чтение идентификаторов, что снижает потребление тока до 25 мА. Включать режим блокировки можно реле или транзистором с открытым коллектором. Подача внешнего напряжения на вывод блокировки не допускается.

Передача данных и индикация.

УСК снабжено двухцветным светодиодом и зуммером. Управление ими зависит от типа интерфейса.

Интерфейс Wiegand.

В зависимости от варианта исполнения индикации зуммер и светодиод могут включаться автоматически или замыканием соответствующего провода выходного кабеля (см. “Подключение”) с черным проводом (GND).

Варианты исполнения индикации приведены в Таблице. Передача данных от считывателя соответствует указанному стандарту.

Режим персонализации.

Для идентификаторов Mifare, MifarePlus и PW-ID УСК поддерживает режим персонализации. В этом режиме считываются коды только тех идентификаторов, которые зашифрованы известным паролем. Пароль задается при программировании УСК.

X	Зуммер	Красный светодиод	Зеленый светодиод
00	Звук при чтении	Включен постоянно, выключен при чтении	Мигает при чтении
01	Управляется извне	Включен постоянно, выключен при чтении	Мигает при чтении
02	Звук при чтении	Выключен	Мигает при чтении
03	Управляется извне	Выключен	Мигает при чтении
04	Звук при чтении	Включен постоянно, выключен при чтении	Управляется извне
05	Управляется извне	Включен постоянно, выключен при чтении	Управляется извне
06	Звук при чтении	Управляется извне	Управляется извне
07	Управляется извне	Управляется извне	Управляется извне
08	Звук при чтении Возможность включить извне	Включен постоянно, выключен при чтении Возможность выключения извне	Мигает при чтении Возможность включения извне

7. Комплектность.

УСК – 1шт. 2. Паспорт с Этикеткой – 1 экз. 3. Саморез – 2 шт. 4. Дюбель – 2 шт. 5. Крышка УСК – 2 шт.

8. Программирование считывателя.

Скачать и установить мобильное программное обеспечение PW Config. С его помощью выполняется полная настройка УСК. Для перевода УСК в режим программирования нужно замкнуть выводы D0 (зеленый) и D1 (белый) между собой и подать питание.



PW Config

Внимание! При попытке соединения без авторизации в окно программы будет выведено сообщение о невозможности доступа.

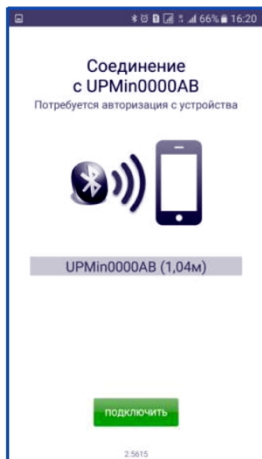
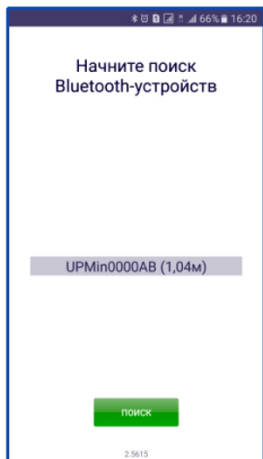
Запустить PW Config, нажать кнопку “Поиск”- начнется поиск устройств. Если Bluetooth не включен, программа выдаст запрос на его включение, нажать “Ок”.

Внимание! Для работы BLE должны быть включены службы местоположения.

После сканирования выбрать считыватель из списка и нажать кнопку “Подключиться” – будет выполнена считывание конфигурации УСК. После будет доступно основное меню, в котором можно настроить УСК, сохранить или восстановить его конфигурацию (шаблон) и обновить микропрограмму считывателя (прошивку). В разделе “Настройки” можно посмотреть серийный номер и версию микропрограммы устройства, установить с какими типами идентификаторов работает считыватель, тип выходного интерфейса и режимы индикации.

Также можно настроить персонализацию, установив пароль шифрования, область данных для чтения и режим шифрования – с диверсификацией или без. Длина пароля шифрования:

- для идентификаторов PW-ID - 8 шестнадцатеричных символов;
- для идентификаторов Mifare - 12 шестнадцатеричных символов;
- для идентификаторов Mifare Plus в режиме SL1 - 12 шестнадцатеричных символов;
- для идентификаторов Mifare Plus в режиме SL3 - 32 шестнадцатеричных символов.



После настройки работы считывателя в главном меню станет доступен пункт “Записать в устройство”. По его нажатию конфигурация будет записана в устройство.