

СИГМА**Мультиформатный считыватель со встроенной клавиатурой УСК-02КМ****Этикетка****НЛВТ.422411.131 ЭТ ред.2****1. Назначение**

Мультиформатный считыватель со встроенной клавиатурой УСК-02КМ (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), 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 персонификации (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 персонификации - 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	90
4	Максимальная дальность считывания кода бесконтактного идентификатора, мм	50
5	Дальность считывания PW-ID по NFC, см	2 - 5
6	Дальность считывания PW-ID по BLE (регулируемая, 3 режима), м	0,1 - 15
7	Рекомендуемый тип кабеля между считывателем и контроллером	Сигнальный 0,22 мм ²
8	Максимальная длина сигнального кабеля:	до 150 м
9	Диапазон рабочих температур, °С	-40...+60
10	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (без конденсации влаги)	0 ... 100%
11	Габаритные размеры, мм	43 x 158 x 16
12	Масса, г	120

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

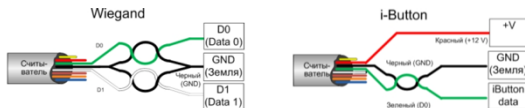
ГК СИГМА, Россия, 105173, г. Москва, ул. 9 Мая, дом 12Б.

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.

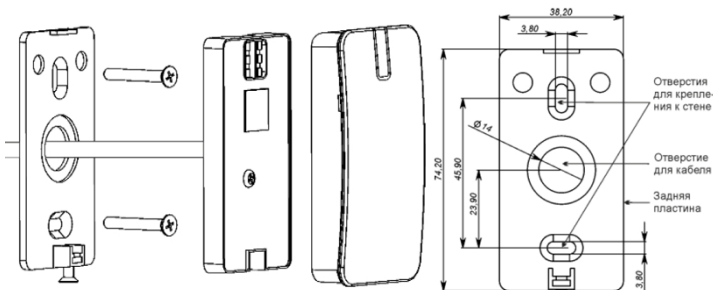
Цвет	W2 / W3 / W4 / WS	RS232 (считыв.)	DB-9 (комп.)	Touch Memory
Назначение				
Зеленый	Data 0	Rx	3	iButton
Белый	Data 1	Tx	2	-
Красный	+V	+V		+V
Черный	GND	GND	5	GND
Коричневый	Red Led	-		Red Led
Оранжевый	Green Led	-		Green Led
Синий	Beep	-		Beep
Желтый	Hold	Hold		Hold



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.

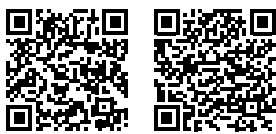
Для установки УСК ослабить винт в нижней части считывателя, снять верхнюю крышку и отсоединить заднюю пластину. Используя заднюю пластину как шаблон разметить и просверлить по месту два отверстия диаметром 5 мм и глубиной 30 мм. Пропустить кабель в центральное отверстие и закрепить заднюю пластину на 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.



iOS

Android

Sigma ID App

Скачать и установить мобильное приложение Sigma ID для 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.

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.

Максимально надёжное российское оборудование СКУД · СОТ · ОС · ИСБ

проектирование

www.kodos.ru

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.

Передача клавиатурных кодов.

УСК имеет следующие режимы передачи клавиатурного кода Wiegand (режим выбирается при программировании интерфейса):

- 1. Пакетный режим. В этом режиме УСК запоминает нажатие цифровых (0-9) кнопок и передает пакет, содержащий 10 последних набранных цифр, по нажатию кнопки #. Если набрано менее 10 цифр, то старшие разряды заполняются шестнадцатеричной цифрой F. Если в процессе набора нажата кнопка * - весь предыдущий набор отменяется.
- 2. Посимвольные режимы. В этих режимах УСК передает код при каждом нажатии кнопки (Длина послылки – 6 бит; старший бит передается в линию первым).

Стандартный посимвольный режим.

Кнопка	передаваемый код		Кнопка	передаваемый код	
	(hex)	(binary)		(hex)	(binary)
0	01	000001	6	2C	101100
1	02	000010	7	2F	101111
2	04	000100	8	31	110001
3	07	000111	9	32	110010
4	29	101001	*	34	110100
5	2A	101010	#	37	110111

Посимвольный режим DORADO.

Кнопка	передаваемый код		Кнопка	передаваемый код	
	(hex)	(binary)		(hex)	(binary)
0	F0	11110000	6	96	10010110
1	E1	11100001	7	87	10000111
2	D2	11010010	8	78	01111000
3	C3	11000011	9	69	01101001
4	B4	10110100	*	5A	01011010
5	A5	10100101	#	4B	01001011

Режим персонификации.

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

7. Комплектность.

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

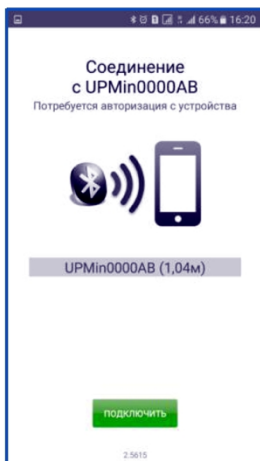
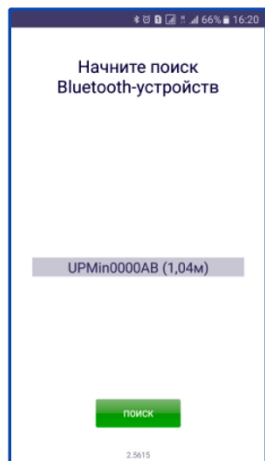
Внимание! Для работы BLE должны быть включены службы местоположения.

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 персонификацию, 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.