



## Универсальный считыватель

### КC-MF-USB

## Инструкция по подключению и эксплуатации

### Общее

Универсальный считыватель КC-MF-USB поддерживает следующие режимы работы:

- контрольный - регистрационный считыватель;
- MF-Reader-USB /13МГц-Reader-USB
- MF-RW-USB / 13МГц-RW-USB

Режим работы считывателя задаётся дип-переключателем с тыльной стороны корпуса.

### Назначение

Универсальный считыватель предназначен:

- для ввода кодов бесконтактных идентификаторов в компьютер по интерфейсу USB;
- для чтения и записи информации на бесконтактные идентификаторы.

### Используемые идентификаторы и дальность чтения

В качестве идентификаторов используются карты и брелки формата MIFARE (MIFARE ID, MIFARE Mini, MIFARE Standard 1k, MIFARE Standard 4k, MIFARE Ultralight, MIFARE Ultralight C, MIFARE DESFire, MIFARE SmartMX, MIFARE Plus X/S/SE/EV1) и ISO15693 (в т.ч. ICODE SLI/SLX/SLX2, ICODE SL1(ICODE1)). Производится чтение уникального номера карты (UID). Дальность чтения/записи зависит от типа используемых идентификаторов.

### Основные технические характеристики

Интерфейс связи с компьютером.....	USB 2.0
Удалённость считывателя от компьютера, не более, м .....	3
Размеры (ДхШхВ), мм .....	85x60x13
Масса считывателя, г, не более.....	70

### Условия эксплуатации

Считыватель предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых или охлаждаемых помещениях (отсутствие атмосферных осадков, песка, пыли, конденсации влаги).

### Назначение разъемов

Считыватель подключается к компьютеру посредством кабеля длиной 1,2м, неразъемно закрепленного в корпусе и оканчивающегося разъемом USB-A.

miniUSB – подключение считывателя по интерфейсу RS232

При подключении считывателя по интерфейсу RS232 питание на считыватель подаётся по кабелю USB.

### Порядок подключения считывателя

Выберите режим работы считывателя (по умолчанию считыватель поставляется в режиме – контрольно регистрационного считывателя). При необходимости установите дип-переключатели в соответствии с требуемым режимом работы считывателя и форматом передачи кода идентификатора.

Подключите считыватель к компьютеру. Windows обнаружит новое устройство:

- если считыватель установлен в режим регистрационного считывателя, то ОС автоматически установит нужный драйвер (Human Interface Device), и выдаст сообщение о готовности устройства к работе;
- если считыватель работает в режиме COM-порта, то драйвера CDC будут взяты из стандартной поставки Windows от Microsoft, либо с прилагаемого компакт-диска.

Внимание! Если при открытом COM-порте отсоединить и снова подключить считыватель, то процесс «зависнет» - Windows не может закрыть порт при отсутствующем девайсе, и не может подключить девайс обратно при открытом порте. Если такое случится, то снова отсоедините считыватель, закройте порт и подсоедините считыватель.

Для предотвращения этой проблемы рекомендуется не держать COM-порт открытым сверх необходимого: открыли порт, попользовались, закрыли.

**Внимание!** При подключенном считывателе к ПК изменение режима работы не допускается. В режиме контрольно – регистрационного считывателя допускается изменение положения переключков 1 - 5 при подключенном считывателе к ПК.

## Режим эмуляции клавиатуры (регистрационный считыватель)

Формат	Пример	Форматная строка для KCY_UM	Переключок							
			1	2	3	4	5	6	7	8
DS1990A+enter	3C000F0127C27C01	%R%0011,V%1,U%0001,V%C00%U01\n	+	+	+	+	+	-	-	-
4 HEX	0127C27C	%03U	+	+	+	+	-	-	-	-
3 HEX	27C27C	%02U	-	+	+	+	-	-	-	-
2 HEX	C27C	%01U	+	-	+	+	-	-	-	-
Полный код карты (5 HEX)	0F0127C27C	%U	-	-	+	+	-	-	-	-
4 DEC	19382908	%03fU	+	+	-	+	-	-	-	-
3 DEC	2605692	%02fU	-	+	-	+	-	-	-	-
2 DEC	49788	%01fU	+	-	-	+	-	-	-	-
1 DEC [таб] 2 DEC	39[таб]49788	%20fU\t%01fU	-	-	-	+	-	-	-	-
2 DEC [таб] 1 DEC [таб] 2 DEC	3841[таб]39[таб]49788	%31fU\t%20fU\t%01fU	+	+	+	-	-	-	-	-
3 DEC [таб] 2 DEC	983335[таб]49788	%22fU\t%01fU	-	+	+	-	-	-	-	-
1 HEX [пробел] 2 DEC	27 49788	%20U %01fU	+	+	-	-	-	-	-	-
2 HEX [пробел] 2 DEC	0127 49788	%21U %01fU	-	+	-	-	-	-	-	-
1 DEC + 2 DEC + enter, с лидирующими нулями		%20f.U%01f.U\n	+	-	-	-	-	-	-	-

При программировании форматной строки, через утилиту KCY\_UM (любой версии), все дип-переключатели должны быть в положение OFF. После программирования при использовании в режиме эмуляции клавиатуры дип-переключатели остаются в положении OFF, при использовании COM-порт установить переключатели 1 и 6 в положение ON.

**Внимание!** Для «бинарного протокола» в считыватель надо записать форматную строку: %R%0011,V%051,D%001hV%05hd%hC

## Считыватель в режиме «виртуальный COM-порт»

Односторонний протокол обмена (MF-Reader-USB/232, 13МГц-Reader-USB/232), код карты передается автоматически по предъявлению карты считывателю:

Режим работы считывателя (с виртуальным COM-портом)	Переключок						
	1	2	3	4	5	6	7
текстовый протокол, однократная передача кода	-	-	-	-	-	+	-
текстовый протокол, многократная передача	-	+	-	-	-	+	-
бинарный протокол, однократная передача кода	+	-	-	-	-	+	-
бинарный протокол, многократная передача	+	+	-	-	-	+	-

Описание текстового протокола см. в документе «ReadOnly text protocol.pdf».

Вместо бинарного протокола можно задать свой вариант выдачи кода карты через утилиту.

Многократная передача – код передается каждый 19 секунд все время (интервал передачи кода можно изменить при помощи утилиты), пока карта предъявлена считывателю, при однократной – только при предъявлении карты.

Двухсторонний протокол обмена (MF-RW-USB/232, 13МГц-RW-USB/232), код карты передается в порт по запросу ПК:

Режим работы считывателя (с виртуальным COM-портом)	Переключок						
	1	2	3	4	5	6	7
«Запрос-ответ»	-	-	-	-	+	+	-

Описание протокола см. в документе «13mhz-rw-protocol.pdf»

Переключки 3-4 устанавливают тип драйверов, для эмуляции COM-порта:

Драйвер	Переключок		Комментарии
	3	4	
CDC	нет	нет	Драйвер от Microsoft, установлен по умолчанию

**Индикация**

Эмуляция клавиатуры, односторонний протокол обмена:

Режим работы	Светодиод		Зуммер
	красный	зелёный	
при подачи питания	кратковременно	кратковременно	кратковременно
Работа		мигает	
чтение кода идентификатора	постоянно, на время передачи кода		кратковременно

В Режиме «запрос-ответ»:  
Индикацией считывателя управляет ПК.

**Работа считывателя**

- Эмуляция клавиатуры:

Установите курсор в поле ввода первого символа кода карты и поднесите карту к считывателю.

Для ПО ParsecNET требуется выделить курсором все поле ввода кода целиком.

- Односторонний протокол обмена:

При поднесении идентификатора считыватель передаёт код карты согласно выбранного протокола.

- режим «запрос-ответ»:

Вся функциональность считывателя определяется хост-компьютером, согласно протоколу обмена между хост-компьютером и считывателем 13mhz-rw-protocol.pdf.

**Комплект поставки**

Считыватель ..... 1 шт  
Коробка упаковочная ..... 1 шт