



## Универсальный считыватель

### KC-MF-USB

## Инструкция по подключению и эксплуатации

### Общее

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

- контрольный - регистрационный считыватель;
- эмуляция считывателя MF-Reader-USB;
- эмуляция считывателя MF-RW-USB.

Режим работы считывателя задаётся переключками внутри корпуса.

### Назначение

Универсальный считыватель KC-MF-USB 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 Standard 1k, MIFARE Standard 4k, MIFARE Ultralight, MIFARE DESFire, MIFARE SmartMX, MIFARE Plus). Производится чтение уникального номера карты (UID). Дальность чтения для карт до 8 см.

### Основные технические характеристики

Интерфейс связи с компьютером.....	USB 2.0
Удалённость считывателя от компьютера, не более, м.....	3
Размеры (ДхШхВ) KC-MF-USB, мм.....	90x50x17
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).

Температура, °С.....	-25...+50
Влажность, не более, % .....	95

### Порядок подключения считывателя

Выберите режим работы считывателя (по умолчанию считыватель поставляется в режиме – контрольно регистрационного считывателя).

При необходимости разберите считыватель и установите переключки в соответствии с требуемым режимом работы считывателя и форматом передачи кода идентификатора.

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

Подключите считыватель к компьютеру. Windows обнаружит новое устройство

Если считыватель установлен в режим регистрационного считывателя, то ОС автоматически установит нужный драйвер, и выдаст сообщение о готовности устройства к работе.

Если считыватель работает в режиме COM-порта, то возьмите драйвера с прилагаемого диска.

### Режим эмуляции клавиатуры (регистрационный считыватель)

Формат	Пример	Перемычка							
		1	2	3	4	5	6	7	
DS1990A+enter	3C000F0127C27C01	+	+	+	+		+	-	-
4 HEX	0127C27C	+	+	+	+			-	-
3 HEX	27C27C	-	+	+	+			-	-
2 HEX	C27C	+	-	+	+			-	-
Полный код карты (HEX)	00000F0127C27C	-	-	+	+			-	-
4 DEC	19382908	+	+	-	+			-	-
3 DEC	2605692	-	+	-	+			-	-
2 DEC	49788	+	-	-	+			-	-
1 DEC [табуляция] 2 DEC	39[TAB]49788	-	-	-	+			-	-
2 DEC [табуляция] 1 DEC [табуляция] 2 DEC	3841[TAB]39[TAB]49788	+	+	+	-			-	-
3 DEC [табуляция] 2 DEC	983335[TAB]49788	-	+	+	-			-	-
1 HEX [пробел] 2 DEC	27 49788	+	+	-	-			-	-
2 HEX [пробел] 2 DEC	0127 49788	-	+	-	-			-	-
1 DEC + 2 DEC + enter, с лидирующими нулями	03949788	+	-	-	-			-	-
4 HEX + 22 (младшим вперёд)	7CC2270122	-	-	+	-			-	-
Задаётся пользователем через KSY_UM.EXE		-	-	-	-			-	-

**Внимание!** После программирования через KSY\_UM.EXE бинарный протокол в режиме «виртуальный СОМ-порт» не доступен, для его восстановления надо запрограммировать строку :  
%R%0011 , V%051 , D%001hV%05hd%hC

### Считыватель в режиме «виртуальный СОМ-порт»

Односторонний протокол обмена (MF-Reader-USB), код карты передаётся автоматически по предъявлению карты считывателю:

Режим работы считывателя (с виртуальным СОМ-портом)	Перемычка						
	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 программу KSY\_UM.EXE. Для восстановления бинарного протокола нужно записать в считыватель строку :  
%R%0011 , V%051 , D%001hV%05hd%hC

Многократная передача – код передается каждый 19 секунд все время, пока карта предъявлена считывателю, при однократной – только при предъявлении карты.

Двухсторонний протокол обмена (MF-RW-USB), код карты передаётся в порт по запросу ПК:

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

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

Перемычки 3-4 устанавливают тип драйверов для эмуляции СОМ-порта:

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

**Внимание!** Если при открытом СОМ-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 СОМ-порт открытым сверх необходимого.

**Индикация**

Считыватели KC-MF-USB и MF-Reader-USB

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

Считыватель MF-RW-USB

Индикацией считывателя управляет ПК.

**Работа считывателя**

KC-MF-USB

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.

MF-Reader-USB

При поднесении идентификатора считыватель передаёт код карты согласно протокола **ReadOnly text protocol**.

MF-RW-USB

Вся функциональность считывателя определяется хост-компьютером, см. документацию на протокол обмена между хост-компьютером и MF-RW-USB (файл 13МГц-RW-Protocol.pdf).

**Комплект поставки KC-MF-USB**

Считыватель .....	1 шт
Коробка упаковочная .....	1 шт
Инструкция .....	1 шт
Компакт-диск с ПО .....	1 шт