

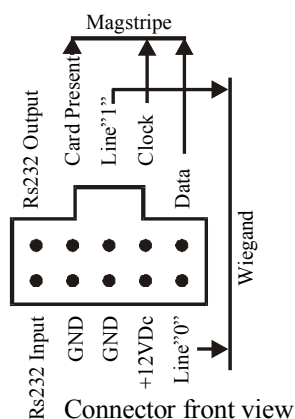
RFID четец за карти EM4100 на 125kHz



Технически характеристики:

- работна честота 125kHz;
- протокол на работа EM4100;
- максимално разстояние за детекция на карта мин. 6см;
- работно напрежение 12VDC нестабилизирано;
- светлинна и звукова сигнализация при детекция на карта;
- светодиод за индикация на включен четец;
- поддържани протоколи – Wiegand 26bit; RS232; Magstripe;
- максимална дължина на кабела за връзка – 2 метра.
- консумация <100mA;
- размери на кутията 56x84x22 мм.
- Лесен монтаж към повърхност;
- Предлага се в два цвята – бял и черен;

Описание на куплунга за свързване



Използваният конектор е с растер 2,54 мм, което го прави удобен и лесен за свързване към друго електронно изделие. На фигурата е показан конектора погледнат отпред.

Към +12VDC/ GND се подава захранване – съответно + и -. Напрежението не е необходимо да е стабилизирано. RS232 Output/ Input – серийна комуникация (Input – е само за тестови цели).

Line “0” и Line “1” – двете линии за Wiegand протокол за комуникация.

Card Present, Clock, Data – линиите за комуникация с протокол Magstripe.

Описание на протоколите за комуникация

Всички изходни нива са стандартни TTL (лог. 1 – 5V).

RS232 протокол за комуникация

Изходът е инвертиран спрямо стандартния сериен порт. Когато не се предават данни нивото е 0 волта. Настройките на порта са скорост 9600 бода 8-n-1.

Формат на предавания код на картата.

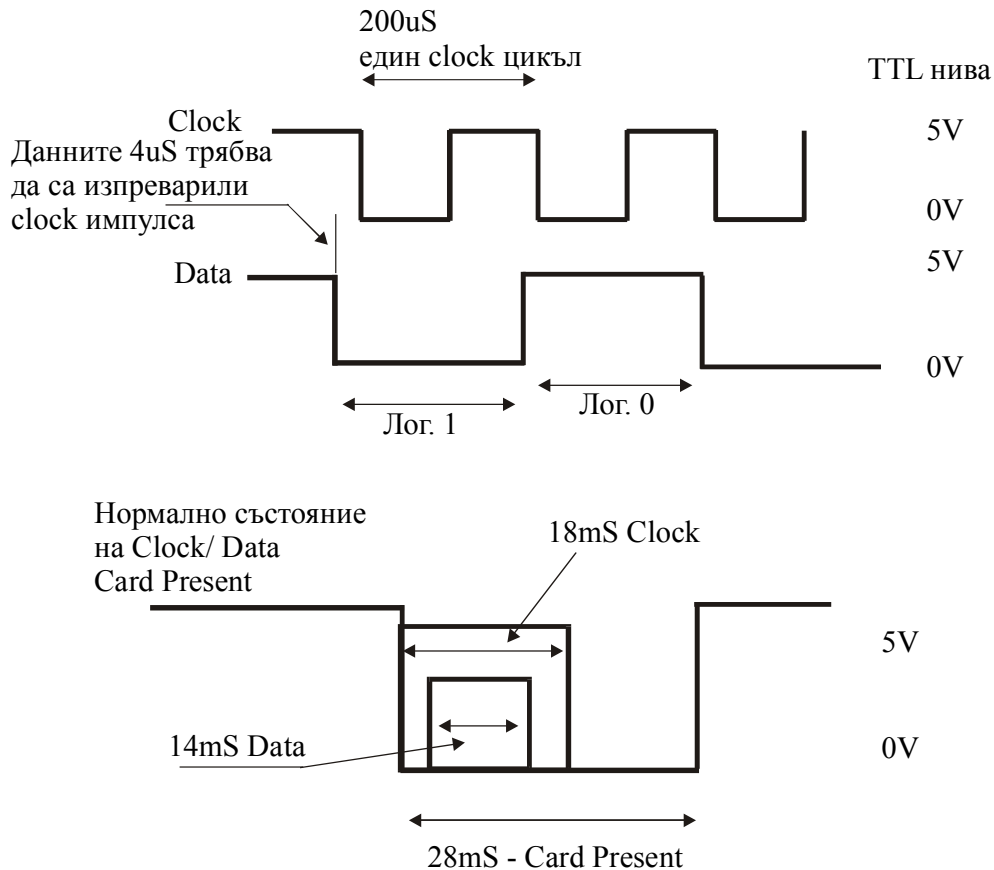
Пример:

Ако номера на картата е 010786E2FD при поднасяне на картата към четеща той изпраща номера по серийния канал.

2|010786E2FD|13|10|3|0|0 - кода на картата са ASCII символи, а 2,13,10,3,0 са числа десетични. 2- STX/ 3- ETX/ 13-CR/ 10-LF/ 0-NUL.

Magstripe протокол за комуникация

Данните се предават по 2 линии + 1 линия, която индицира поставена карта
 Първо линията Card Present става нула при поднасяне на карта. След това се включва линия
 Clock. Предават се 6 нули, т.е. 6 на брой задни фронта на клока. След това започва предаване
 на данни.



Пример за карта с номер 010786E2FD.
 Декодираните приети битове са:

(b0 - b4) b0 - LSB/ b4 - MSB

SS(B)	1101 0	Най- левия бит е най-младши, най-десния е бит за четност
0	0000 1	Последния бит е четност - четен брой нули - 1/ нечетен 0
0	0000 1	odd parity
0	0000 1	
0	0000 1	
4	0010 0	
4	0010 0	
2	0100 0	
1	1000 0	
2	0100 0	
4	0010 0	
7	1110 0	
7	1110 0	
4	0010 0	
1	1000 0	
ES(F)	1111 1	

LRC 0010 0

Четност по колони – четен брой нули 0 / нечетен 1 влиза и SS(B)

Even parity

След последния data бит се предават още 6 цели clock цикъла. - изчаква се 10mS и card present става 1

Общо тактове за clock

-6 за хедър

-17 (брой предадени пакета от по 5 бита) *5=85

-6 за хедър

Общо 97

Числото 4421247741 е десетично превърнато в шестнадесетично 010786E2FD.

Wiegand протокол за комуникация

Има 2 линии - по едната се предават нулите Line"0", а по другата 1 Line"1".

Пример за карта с номер 010786E2FD

Получените битове са : 0 1000 0110 1110 0010 1111 1101 1, което е 86E2FD, т.е. предава се само част от номера

E O

E - even бит за битове от 0-11 (първите 12 бита) - четен брой нули 0 / нечетен 1

O - odd бит за битове 12 до 23 (последните битове) -четен брой нули - 1/ нечетен 0

