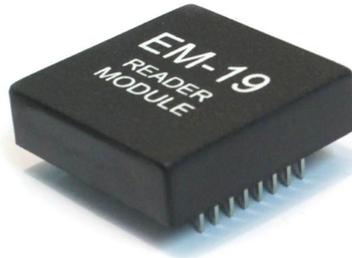
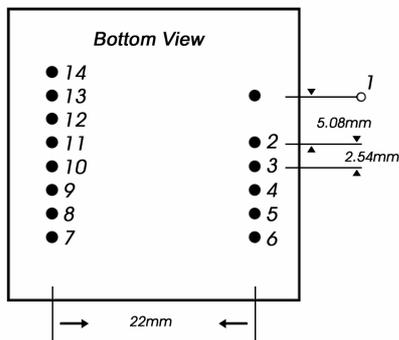


EM-19



مشخصات اصلی:



- ولتاژ کاری: ۲/۷ الی ۵ ولت
- جریان مصرفی: کمتر از ۲۵ میلی آمپر
- فرکانس کاری: ۱۲۵ کیلو هرتز
- فاصله‌ی شناسایی ۸ الی ۱۲ سانتیمتر (برای تگ‌های استاندارد)
- خروجی: Wiegand26، سریال RS-232 و سریال TTL
- خروجی دیتا در دو حالت (استانداردهای EM-18 و RF01D یا ID-12)
- کنترل رله و بیزر توسط ارسال دستور از طریق پورت سریال
- امکان استفاده از آنتن داخلی یا خارجی

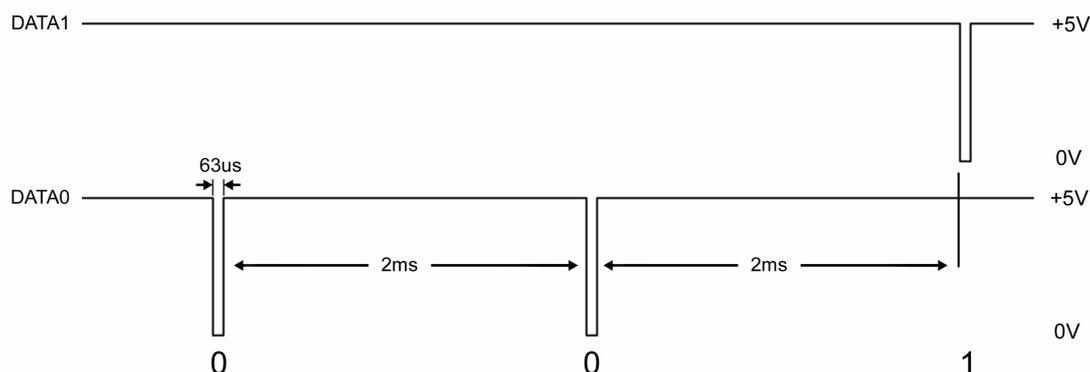
مشخصات فنی پایه ها:

شماره	نام پایه	توضیحات فنی
۱	VCC	تغذیه مثبت ماژول از ۲/۷ ولت تا ۵ ولت
۲	GND	تغذیه منفی (زمین)
۳	BEEP OUT	خروجی بیزر (دارای ۱/۹ کیلوهرتز فرکانس صدا)
۴	EX ANT	ورودی آنتن خارجی (اتصال به پین ۵ با استفاده از آنتن خارجی)
۵	COM-ANT	خروجی مشترک آنتن داخلی و خارجی
۶	IN ANT	ورودی آنتن داخلی (اتصال به پین ۵ با استفاده از جامپر)
۷	RS232/TTL	اگر 0 باشد ورودی و خروجی سریال در حالت RS-232 و اگر استفاده نشود در حالت TTL
۸	SEL	اگر 0 باشد دیتای خروجی در قالب RF01D و ID-12 اگر استفاده نشود خروجی در قالب EM-18
۹	TXD	خروجی پورت سریال RS-232 و TTL
۱۰	D1	خروجی دیتای 0 ارتباط Wiegand-26
۱۱	D0	خروجی دیتای 1 ارتباط Wiegand-26
۱۲	RXD	ورودی پورت سریال RS-232 و TTL
۱۳	CODE ONLY	اگر 0 باشد رله و بیزر فعال نشده و فقط دیتا ارسال میشود (کنترل رله و بیزر فقط توسط پورت سریال انجام میشود)
۱۴	RELAY	خروجی مثبت برای رله

دیتاهای خروجی:

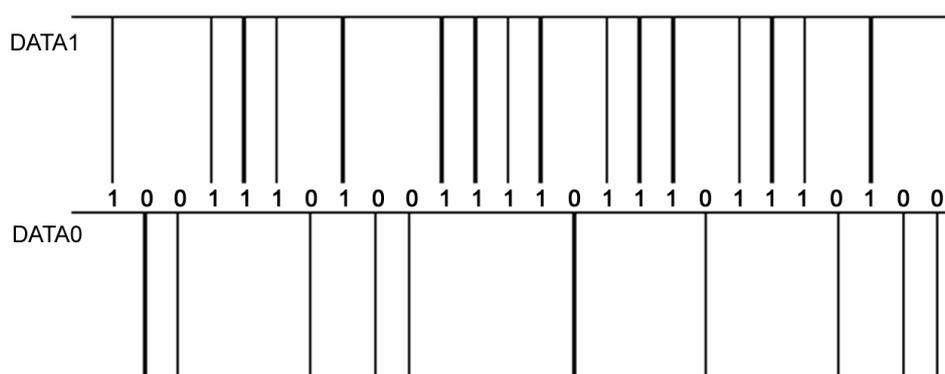
۱. ارتباط Wiegand-26

پروتکل Weigand26 با دو سیم انتقال داده را انجام میدهد. پالس منفی در خط DATA1 نشان دهنده 1 منطقی و پالس منفی در خط DATA0 نشاندهنده 0 منطقی میباشد. در حالت بیکاری هر دو خط در لبه 1 منطقی قرار دارند. در یک دیتا مجموعاً ۲۶ پالس منفی ارسال میشود که فاصله‌ی زمانی هر پالس منفی از اولین پالس ۲ میلی ثانیه و طول هر پالس منفی ۶۳ میکرو ثانیه میباشد. در این مد هر بیت 1 باشد یا 0 در هر خط ۲ میلی ثانیه توقف ثابت است. زمان کل ارسال میتواند بیشتر از ۵۰ میلی ثانیه باشد (توضیح در شکل ۱)



شکل ۱: آنالیز شکل موج ارتباط Wiegand-26

توضیحات فرمت ورودی در ارتباط Wiegand-26



شکل ۲: نمونه دیتای ارسالی برای یک تگ به شماره‌ی 0003832762

پروتکل Weigand26 حامی ۲۶ بیت اطلاعات میباشد که بیت‌های اول و آخر آن بعنوان استارت و استپ و همچنین بیت توازن و چک (Parity) و بقیه ۲۴ بیت (۳ بایت) اطلاعات اصلی کارت میباشد.

Bit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Note		D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	
	P	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E													
														O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	P
Sample	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0

P: بیت توازن و استارت استپ (بیت صفر جمع توازن XOR از بیت های E و بیت ۲۵ جمع توازن XOR از بیت های O میباشد).

D: ۲۴ بیت (۳ بایت) آخر از کد هگز اصلی کارت

برای مثال: هگز اصلی کارت 5D003A7BBA میباشد و کد چاپ شده روی کارت 0003832762. برای بدست آوردن این شماره سه بایت

کم ارزش را از مبنای ۱۶ به ۱۰ تبدیل کنید. (مثال در پایان صفحه‌ی بعد)

توضیحات پورت سریال:

Baud rate: 9600 bps Data bit: 8-bits Parity: none stop bit: 1

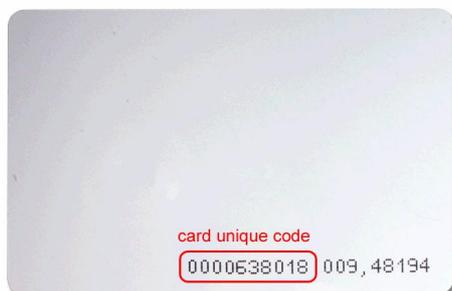
- اگر پین ۷ (TTL) جایی وصل نشود ارتباط سریال دستگاه در حالت TTL کار میکند (قابل استفاده در میکرو کنترلر ها و آیسی MAX-232)
- اگر پین ۷ (TTL) به زمین وصل شود ارتباط سریال دستگاه در حالت RS232 کار میکند (قابلیت اتصال مستقیم به پورت RS232 کامپیوتر)
- در ارتباط با کامپیوتر برای استفاده در مسیر های بالای ۱۰ متر بهتر است در حالت اول (TTL) و از آیسی MAX-232 استفاده شود.
- اگر پین ۸ (SEL) جایی وصل نشود دیتای خروجی در قالب ۱۰ کاراکتر کد هگز اصلی + ۲ کاراکتر جمع توازن XOR بدون کاراکتر اینتر (CR+LF) ارسال میشود. برای مثال کد هگز اصلی کارت: '5D003A7BBA' و جمع توازن کارت 'A6' پس کد ارسالی '5D003A7BBA6' میباشد. بدون کاراکتر اینتر CR+LF. (فرمت دیتای استاندارد ماژول EM-18)

	HEX Number Card										XOR	
ASCII	5	D	0	0	3	A	7	B	B	A	A	6
HEX	35	44	30	30	33	41	37	42	42	41	41	36

- اگر پین ۸ (SEL) به زمین وصل شود دیتای خروجی در قالب ۱ کاراکتر استارت (Chr02) + ۱۰ کاراکتر کد هگز اصلی + ۲ کاراکتر اینتر (Chr13, Chr10) + ۱ کاراکتر استپ (Chr03) ارسال میشود. برای مثال کد هگز اصلی کارت: '5D003A7BBA' و دیتای ارسالی '5D003A7BBA' میباشد. با کاراکتر اینتر CR+LF. (فرمت دیتای استاندارد ماژولهای RF01D و ID-12)

	START	HEX Number Card										Enter		STOP
ASCII	␣	5	D	0	0	3	A	7	B	V	A	CR	LF	␣
HEX	02	35	44	30	30	33	41	37	42	42	41	13	10	03

تبدیل کد هگز اصلی کارت به کد یونیک ۱۰ رقمی:



برای تبدیل کد هگز اصلی کارت به کد یونیک ۱۰ رقمی چاپ شده روی کارت، ۳ بایت کم ارزش را از مبنای هگز به مبنای ۱۰ تبدیل کنید و عدد بدست آمده را به فرمت ۱۰ رقمی قالب بندی کنید. برای مثال: کد هگز این کارت '1E009BC42' میباشد و با تبدیل ۳ بایت کم ارزش به مبنای ۱۰ شماره‌ی 638018 بدست می‌آید. با قالب بندی این عدد به عدد ۱۰ رقمی میشود 0000638018.

دستورات پورت سریال:

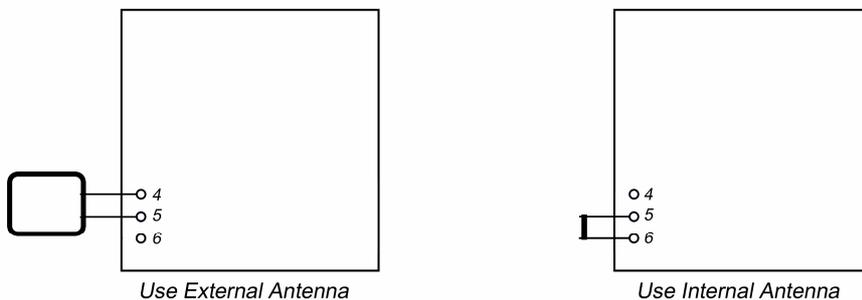
- با ارسال یک کاراکتر دستور بمقدار '1' تا '5' از پین ۱۲ (RXD) میتوان به فعال کردن خروجی رله و بیزر دسترسی کامل داشت. برای استفاده از دستورات سریال باید پین ۱۳ (CODE ONLY) به منفی (زمین) وصل شود تا با نزدیک کردن کارت فقط دیتا از پورت سریال ارسال شده و رله یا بیزر بعد از ارسال دستور توسط کامپیوتر از طریق پورت سریال فعال شود.

Data baud rate = 9600 bps, Data bit = 8-bits, Parity check = none, stop bit=1

ردیف	کاراکتر دستور	نام دستور	عملکرد
۱	1	فعال کردن بیزر	فعال شدن بیزر بمدت ۲۰۰ میلی ثانیه
۲	2	فعال کردن بیزر (طولانی)	فعال شدن بیزر بمدت ۱۵۰۰ میلی ثانیه
۳	3	فعال کردن رله (لحظه‌ای)	فعال کردن رله بمدت ۸۰۰ میلی ثانیه
۴	4	فعال کردن رله (دایمی)	روشن کردن رله بطور دایم
۵	5	خاموش کردن رله	خاموش کردن رله

استفاده از آنتن داخلی یا خارجی:

- اگر پین ۵ با استفاده از جامپر (اتصال کوتاه) به پین ۶ وصل شود از آنتن داخلی دستگاه استفاده میکنید و اگر پین ۵ با استفاده از یک آنتن خارجی به پین ۴ وصل شود میتوانید از آنتن خارجی استفاده کنید.



سخت افزار راه اندازی:

