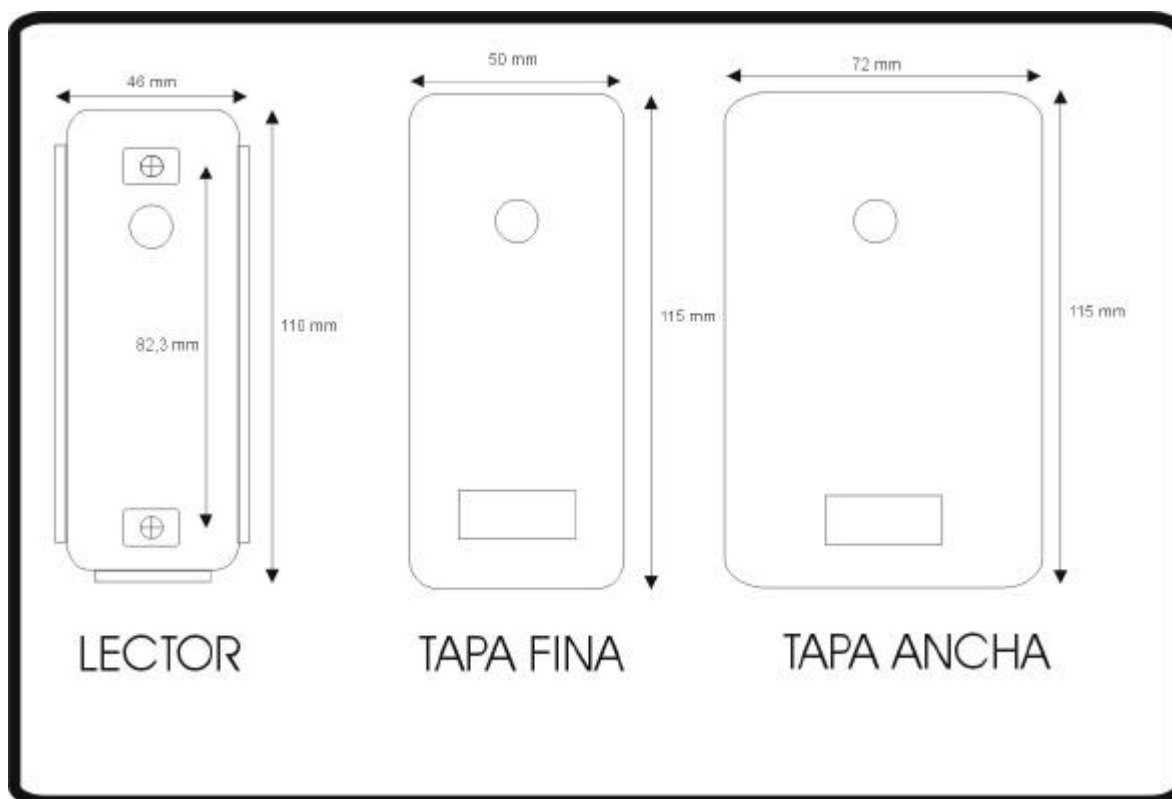


## FICHA TECNICA LECTOR M-PROX

### DIMENSIONES:



### CARACTERISTICAS TECNICAS:

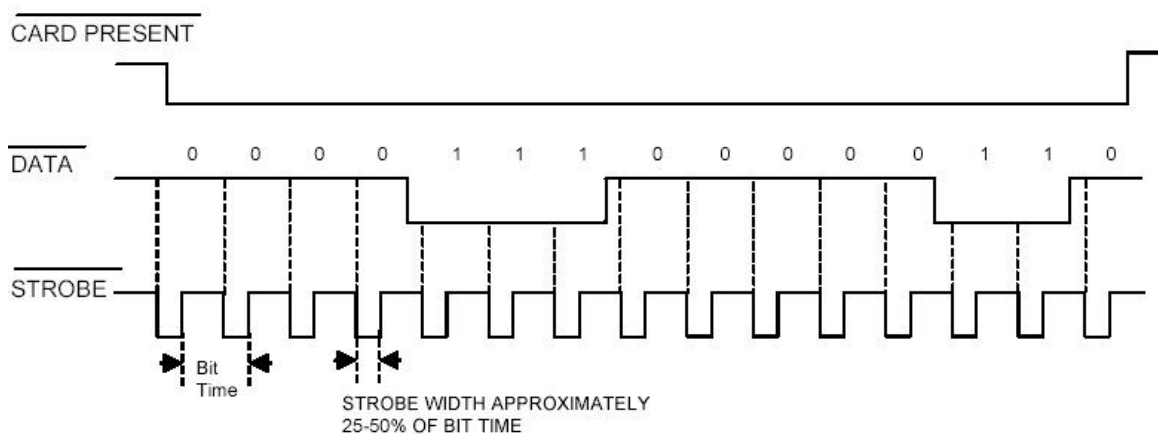
Característica	Descripción
Alimentación	5VDC – 28 mA
Frecuencia	125 KHz
Formato de salida	ABA Track II – Wiegand 26
Formato de tarjetas	RFID (China), Temic 5530 y WorldTag
Rango de lectura	Tarjeta Temic 5530 ISO: 10-12 cm. Tarjeta Temic 5530 Std.: 10-12 cm. Tarjeta RFID: 10-12 cm. Llavero RFID: 3-5 cm. Tag WorldTag: 5 cm.
Led frontal	Bicolor (rojo/verde) de 10mm – Alta Luminosidad
Buzzer	Diámetro 24 mm – Alta sonoridad
Dimensiones	Lector: 110,40 mm X 46,00 mm X 23,50 mm Tapa Fina: 117,00 mm X 52,80 mm X 29,00 mm Tapa Ancha: 117,00 mm X 75,60 mm X 29,00 mm
Colores	Negro - Gris

## CONEXIONADO

Color cable	ABA TRACK II	WIEGAND 26
Azul	Buzzer y Led	Buzzer y Led
Rojo	+5V	+5V
Negro	Gnd	Gnd
Amarillo	Data	-
Verde	Clock (o Trigger)	Data 0
Naranja	Card Present (o Enable)	-
Blanco	-	Data 1

## DESCRIPCIÓN DE LA INTERFACE ABA TRACK II

### TEMPORIZACION:



### **CARD PRESENT**

Esta señal es puesta a 0 por el lector para indicar que se va a iniciar la transmisión de un número de tarjeta. La señal baja a 0 unos 50 milisegundos antes de que se empiece a mandar el primer bit de datos y es puesta a 1 cuando concluye el tren de pulsos del número

### **CLOCK (o STROBE)**

Esta señal indica en 0 que hay un bit de datos listo para ser leído. Permanece en 0 durante aproximadamente 2 milisegundos y luego es puesta a 1 durante otros 2 milisegundos.

## DATA

Esta señal contiene los bits de datos de la tarjeta. La misma debe ser leída inmediatamente después de que Clock se hace 0, es decir que la tarjeta contendrá tantos bits de datos como 0 se produzcan en la línea Clock. Cuando Data=0 el bit debe ser interpretado como un 1 lógico y cuando Data=1 el bit es interpretado como un 0 lógico.

## FORMATO DEL NUMERO TRANSMITIDO:

Las tarjetas se transmiten con una longitud fija de 13 caracteres, con el siguiente formato:

**; - 0 - 0 – FC – FC – FC – N – N – N – N – N - ? – LRC**

Donde:

“;”: Carácter de inicio correspondiente al número \$B (11 en decimal)

“0”: Número 0 de relleno

“FC”: Dígito correspondiente al Facility Code, o cabecera fija del lote de tarjetas

“N”: Dígito correspondiente al número de tarjeta

“?”: Carácter de finalización correspondiente al número \$F (15 en decimal)

“LRC”: Carácter de Chequeo de Redundancia Longitudinal (Checksum), que sirve para detectar errores en el número leído.

## FORMATO DE TRANSMISION DE CADA CARACTER:

Cada carácter es transmitido con 5 bits, 4 para codificar en binario un número del 0 al 15 mas un quinto bit de paridad impar de unos. A su vez cada carácter es transmitido con el bit de menor peso primero y con el bit de paridad al final.

Por ejemplo para transmitir el carácter \$B, equivalente en binario al 1011, el tren de pulsos recibido será el siguiente: **1 – 1 – 0 – 1 – 0**. El último bit 0 (marcado en negrita) corresponde al bit de paridad, que en este caso se deja en 0 porque la cantidad de unos contenidos en el carácter 1011 es impar (hay 3 unos).

## CALCULO DEL CARÁCTER LRC:

El carácter LRC contiene 4 bits que surgen de aplicar paridad impar de unos entre todos los bits correspondientes del total de la cadena transmitida. Esto significa que el bit 0 (LSB: bit menos significativo) del LRC contiene la paridad impar de unos de todos los bits 0 de la cadena transmitida. El bit 1, la paridad impar de

todos los bits de la posición 1, y así sucesivamente hasta el bit 3 (MSB bit mas significativo). El bit de paridad del carácter LSB se calcula normalmente dentro del mismo carácter, es decir que se calcula aplicando paridad impar de unos entre los bits 0,1,2,3 del carácter LRC. Este ejemplo clarifica la lógica empleada para el

Calculating odd parity and LRC for the message 123:

	P	8	4	2	1	Hex Value Less Parity	Decimal Value Less Parity
Start Sentinel: B	0	1	0	1	1	B	11 (8+2+1)
1	0	0	0	0	1	1	1
2	0	0	0	1	0	2	2
3	1	0	0	1	1	3	3 (2+1)
End Sentinel: F	1	1	1	1	1	F	15 (8+4+2+1)
LRC	4	0	0 1 0 0			4	4

caso de que la cadena fuera el número 1 2 3:

## **DESCRIPCIÓN DE LA INTERFACE WIEGAND 26**

El protocolo Wiegand 26 bits se compone de 24 bits de datos, mas un bit inicial de paridad par que se calcula sobre los 12 primeros bits de datos (b0 - b11) y por un bit final de paridad impar que se calcula en base a los segundos 12 bits de datos (b12 – b23):

PP-B0-B1-B2-B3-B4-B5-B6-B7-B8-B9-B10-B11-B12-B13-B14-B15-B16-B17-B18-B19-B20-B21-B22-B23-PI = 26 BITS

Los bits B0..B7, forman un numero de 0-255 que se denomina Facility Code (FC), que habitualmente identifica al lote de tarjetas.

Los bits B8..B23, forman un numero de 0-65535 que representa el número de la tarjeta.

### TEMPORIZACION

El protocolo de transmisión es asíncrono bajando durante 50 microsegundos las líneas DATA-0 y DATA-1 para indicar un 0 lógico o un 1 lógico respectivamente.

