

Matrix III MF-I

Lector RFID Mifare de 13,56 Mhz con conexión a través de los protocolos iButton o Wiegand-26

Manual del usuario

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El lector MATRIX III MF-I se utiliza en los sistemas de control de acceso (SCA) para adquirir códigos a partir de testigos Mifare acercados (tarjetas, mandos de llave, brazaletes, etc.) y transmitirlos a los controladores mediante los protocolos iButton (memoria táctil Dallas) o Wiegand. Una característica distintiva de este modelo es que admite la tecnología Protected de IronLogic, la cual proporciona una protección fiable contra el clonado de tarjetas (puede conocer más detalles en el sitio web www.ironlogic.me). Para utilizar la tecnología Protected, además de un lector Matrix III MF-I, los clientes necesitarán: un lector Z-2 USB MF con un firmware especial, una Tarjeta de objeto IronLogic y tarjetas Mifare o mandos de llave en blanco para crear las tarjetas de acceso.

2. ESPECIFICACIONES

- Frecuencia de trabajo: 13,56 MHz.
- Tipo de testigos admitidos: Mifare Ultralight, Mifare Standard (Classic) 1K, 4K, Mifare ID.
- Distancia de lectura para tarjeta o mandos de llave: de 2 a 6 cm.
- Protocolos de salida: iButton (memoria táctil Dallas Dallas), Wiegand.
- Distancia en línea desde el controlador:
 - usando el protocolo iButton (memoria táctil Dallas Dallas): hasta 15 m.
 - usando el protocolo Wiegand: hasta 100 m.
- Indicación de estado de lectura de tarjeta: avisador acústico, led bicolor.
- Control de indicación: interno y externo.
- Tensión de la fuente de alimentación: 12 VCC.
- Corriente en modo “En espera” de tarjeta: hasta 40 mA.
- Medidas: 118 x 45 x 22 mm.

3. MONTAJE Y CONEXIÓN

El lector debe instalarse en una superficie plana, en un lugar que permite el acercamiento sin restricciones del testigo al lector.

Para montar el lector Matrix III MF-I realice las siguientes operaciones:

1. marque y taladre los orificios de montaje (figura. 2),
2. conecte los cables del lector según lo indicado en la tabla 1,
3. aisle los puntos de unión de los hilos,
4. suministre alimentación eléctrica al dispositivo (el led se encenderá en color rojo),
5. pruebe el funcionamiento correcto, para ello acerque un testigo,
6. coloque el lector en el lugar que desee y fíjelo con los tornillos suministrados, y
7. acople la carcasa decorativa y fíjela con el tornillo suministrado.

Nota 1: si instala dos lectores a menos de 10 cm de distancia entre sí, conecte los hilos SYNC (naranja) de ambos lectores entre sí.

Nota 2: monte el dispositivo a una temperatura ambiental no menor de -5 °C.

Nota 3: para asegurar el funcionamiento correcto a la distancia especificada entre el lector y el controlador, debe utilizarse cable UTP CAT5e (consulte la figura 1).

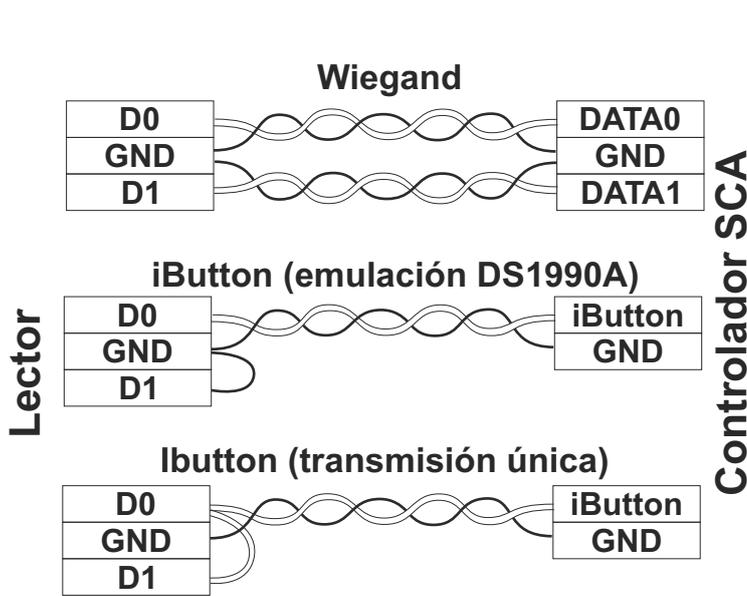


Figura 1. Selección del protocolo de transmisión.

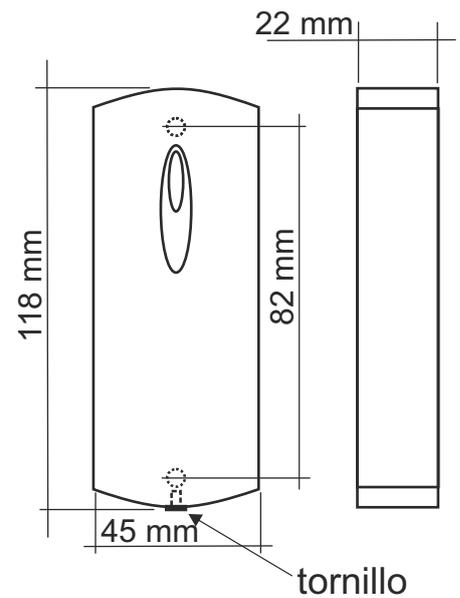


Figura 2. Medidas del dispositivo.

Tabla 1. Designación de los hilos del lector

Color del hilo	Función del hilo
Rojo	+12 V (Alim. positiva)
Negro	GND: común (Alim. negativa)
Blanco	DATA0
Marrón	DATA1
Verde	LED G: control de indicación externa, led verde
Amarillo	LED R: control de indicación externa, led rojo
Azul	BEEP: control de indicación externa, avisador acústico
Naranja	SYNC: sincronización entre lectores
Puente negro	Define la polaridad del control visual y sonoro

4. FUNCIONAMIENTO

El lector funciona sin ningún tipo de control de indicación externo.

1. Si el dispositivo recibe corriente eléctrica y no hay ninguna tarjeta dentro de la zona de trabajo, el led estará encendido de color rojo.
2. Al aproximarse la tarjeta, se adquirirá su número. Si esta operación se realiza con éxito, el led pasará a ser de color verde durante un breve periodo y luego se apagará, al mismo tiempo que se oirá un breve pitido.
3. Mientras la tarjeta permanezca dentro de la zona de trabajo del lector, el led permanecerá apagado.

El control de indicación externa para el avisador acústico y los colores rojo y verde de los ledes se realizará con el corto del correspondiente terminal (azul para BEEP, amarillo para LED R y verde para LED G al terminal de masa común (negro para GND)).

El control de indicación externo puede usarse en paralelo con el control de indicación interno, de forma predeterminada, ya que tanto las indicaciones sonoras como las visuales están controladas internamente. Después de que se haya activado la señal de control de indicación externa para uno de los modos de indicación (por ejemplo, para la indicación visual), ese modo pasa a estar controlado externamente, mientras que el otro, en este caso la indicación sonora, permanece bajo control interno.

5. MODO PROTEGIDO

En el modo Protegido, el lector proporciona una protección fiable contra el acceso no autorizado. Para iniciar el modo Protegido, se utiliza una Tarjeta de objeto IronLogic con una clave especial. Esta clave se almacena en tarjetas de acceso en blanco mediante un lector de sobremesa Z-2 USB MF con un firmware especial.

Para almacenar la clave especial en un lector MATRIX III MF-I, toque el lector con una Tarjeta de objeto IronLogic. A partir de ese momento, el lector MATRIX III MF-I transmitirá al controlador sólo los números de serie (UID) de las tarjetas de acceso iniciadas. Este lector admite la incorporación de hasta 10 Tarjetas de objeto IronLogic al mismo tiempo. La primera Tarjeta de objeto IronLogic almacenada en el lector se convierte en su Tarjeta maestra. Dicha tarjeta permite almacenar otras Tarjetas de objeto IronLogic y desactivar el modo Protegido. Sin esta Tarjeta maestra no es posible volver a dejar el lector en el modo Desprotegido (inicial).

5.1. Cambio entre el modo Protegido y Desprotegido

El lector se envía de fábrica en el modo Desprotegido, por lo que transmitiría al controlador los UID de todas las tarjetas de acceso que pudiera leer.

5.1.1. Entrar en el modo Protegido.

- 1) En un lector sin encender, conecte los terminales DATA0 (blanco) y LED R (amarillo). Consulte la figura 1.
- 2) Encienda el lector.
- 3) Si el led parpadea de color rojo y se emite una señal acústica, el lector ya está en modo Protegido.
- 4) Si el led queda fijo de color rojo, acerque una Tarjeta de objeto IronLogic al lector. El lector cambiará el color del led a verde y emitirá un pitido durante un segundo. La Tarjeta de objeto ya estará almacenada en el lector y se convertirá en la Tarjeta maestra.
- 5) Apague el lector.

5.1.2. Almacenar tarjetas de Objeto IronLogic (hasta 10).

- 1) Asegúrese de que el lector está encendido y operativo.
- 2) Aproxime al lector la Tarjeta maestra y el led comenzará a parpadear en rojo. Continúe acercando al lector más Tarjetas de objeto IronLogic, siempre tardando menos de 16 segundos entre cada tarjeta. Cada nueva tarjeta se confirmará cuando el led parpadee en color verde.
- 3) Para salir del modo Almacenaje de Tarjetas objeto, espere 16 segundos o aproxime al lector la Tarjeta maestra otra vez.

5.1.3. Salir del modo Protegido.

- 1) En un lector sin encender, conecte los terminales DATA1 (marrón) y LED R (amarillo).
- 2) Encienda el lector.
- 3) Si el led parpadea de color rojo y se emite una señal acústica, el lector ya está en modo Desprotegido.
- 4) Si el led queda fijo de color rojo, acerque una Tarjeta maestra al lector. El lector cambiará el color del led a verde y emitirá un pitido durante un segundo. Se borrarán todas las Tarjetas objeto almacenadas en el lector y se activará el modo Desprotegido.
- 5) Apague el lector.

6. CONFIGURACIÓN

Los parámetros de la interfaz del controlador pueden configurarse en cualquier estado del modo Protegido. Inicialmente, el protocolo de transmisión activo es el Wiegand. Para seleccionar el protocolo iButton, conecte los terminales DATA1 (marrón) y GND (negro). iButton (memoria táctil Dallas) se transmite en DATA0 (blanco).

6.1. Números y valores de los parámetros

Parámetro	Valor	Descripción
1. Ancho de bit Wiegand	1*	Wiegand 26 (3 bytes)
	2	Wiegand 34 (4 bytes)
	3	Wiegand 42 (5 bytes)
	4	Wiegand 50 (6 bytes)
2. Ancho de bit de transmisión iButton	1*	iButton transmite <i>TODO</i> (hasta 6) bytes de UID (en función de la UID de la tarjeta).
	2	iButton transmite <i>SÓLO</i> el número de bytes definidos por el Parámetro 1
3. Codificación UID de 7 bytes, siendo de 1 a 7 números de bytes	1*	iButton (123456) / Wiegand-26 (123), como en CP-Z 2MF y Matrix III NET
	2	iButton (321765) / Wiegand-26 (321), como en Matrix III RD-ALL
	3	iButton (234567) / Wiegand-26 (234), transmisión con salto del primer byte

Nota: un asterisco (*) colocado junto a los valores indica que son valores predeterminados fijados en fábrica.

6.2. Configuración manual de los parámetros

- 1) En un lector apagado, conecte los terminales BEEP (azul) a DATA0 (blanco) y LED R (amarillo) a GND (negro).
- 2) Encienda el lector.
- 3) Selección del parámetro: el lector comenzará a pitar en serie, en sincronía con el parpadeo del led rojo. El número de dichos parpadeos corresponde al número del parámetro activo (1-3). Para seleccionar el parámetro, cuando suene su número, conecte los terminales LED G (verde) y GND (negro). El lector comenzará a indicar el valor de este parámetro.
- 4) La selección del valor del parámetro se realiza igual que al indicar el número del parámetro, pero en lugar de parpadear el led en rojo, lo hará en verde. La indicación de los valores del parámetro comenzará con el valor actual del mismo. Para seleccionar el valor actualmente activo del parámetro: cuando esté sonando, conecte los terminales LED G (verde) y GND (negro).
- 5) Apague el lector. Para ajustar otro parámetro, vuelva a encender el lector.

6.3. Configuración a través del RS-485

La configuración mediante enlace RS-485 se realizará con el software **RdConf** (visite el sitio web www.ironlogic.me) y un conector **Z-397 Guard**.

- 1) Conecte el lector a un conector RS-485:
 - a. DATA0 (blanco) a A,
 - b. DATA1 (marrón) a B, y
 - c. GND (negro) a G.
- 2) Conecte BEEP (azul) al terminal DATA0 (blanco).
- 3) Encienda el lector.
- 4) Desconecte BEEP (azul) de DATA0 (blanco). La interfaz RS-485 del lector estará ahora activa hasta que apague la unidad.
- 5) Ejecute el software **RdConf**, elija el puerto COM del convertidor, luego configure los parámetros.

7. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Temperatura ambiente: de -30 a 40 °C.

Humedad: ≤ 98% a 25 °C.

Al funcionar en condiciones no recomendadas, los parámetros del dispositivo pueden desviarse de los valores especificados.

8. CONTENIDO DEL EMBALAJE

- Lector **MATRIX III MF-I**: 1
- Tapones: 2
- Tornillos 3x30: 2
- Tomas murales: 2

9. GARANTÍA LIMITADA.

Este Dispositivo está cubierto por una garantía limitada de 24 meses.

La garantía queda invalidada si:

- no se respetan las directrices del presente manual,
- el dispositivo hubiera sufrido daños físicos,
- el dispositivo presenta signos visibles de exposición a la humedad o a productos químicos agresivos,
- los circuitos del dispositivo presentan signos visibles de manipulación por personas no autorizadas.

En virtud de esta garantía, el fabricante reparará el dispositivo o sustituirá, sin cargo, las piezas averiadas según fuera necesario, en los casos en los que el fallo venga causado por defectos de fabricación.

10. CONTACTOS DE IRONLOGIC

Sede central:

RF Enabled ID Limited
34 Ely Place, Londres, EC1N 6TD, Reino Unido
Correo electrónico: marketing@rfenabled.com

Desarrollo y producción:

AVS LLC
7, Bobruiskaya street, San Petersburgo, 195009, Federación Rusa
Correo electrónico: marketing@rfenabled.com
Teléfono: +78122411853; +78125421185
www.ironlogic.ru

Representante autorizado en la Unión Europea:

SIA IRONLOGIC
79A, Slokas iela, LV-1007, Riga, Letonia
Correo electrónico: info@ironlogic.lv, headstaff@ironlogic.lv
Teléfono: +37166181894; +37124422922
www.ironlogic.me



El símbolo del contenedor de basura con ruedas tachado indica que el producto debe desecharse en centros de reciclaje o recogida selectiva. Esto es aplicable tanto para el producto en sí como para todos los accesorios que llevan este símbolo. Los productos etiquetados con este símbolo no deben desecharse con los residuos urbanos normales, si no que deben llevarse a un punto de recogida para el reciclado de equipos eléctricos y electrónicos. El reciclaje ayuda a reducir el consumo de materias primas y a proteger el medioambiente.