

# Matrix IV RF

## Lector UHF de 433,92 MHz con conexión mediante protocolos iButton (de 1 hilo) / Wiegand-26 / RS-485 Manual del usuario

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El lector RFID Matrix IV RF se utiliza en sistemas de control de acceso (SCA), que pueden recibir señales de 433,92 MHz de mandos de llave y transmitir el número de serie decodificado (código) adquirido del mando de llave a un controlador, mediante protocolos iButton (memoria táctil Dallas) o Wiegand-26, o a un PC a través de la interfaz RS-485.

#### Características del lector

- Decodificación de los códigos de mandos de llave mediante protocolos KeeLoq y CAME (TOP432NA, TOP434NA).
- Sensibilidad del receptor ajustable, que le permite ajustar la distancia de recepción de los mandos de llave.
- Decodificación de la parte fija y dinámica del código KeeLoq de los mandos de llave IL-100, que permite el bloqueo de mandos de llave clónicos a nivel del lector, cuando se trabaja en el modo Anticlónico.

#### **(Nota: en el modo Anticlónico, el lector funcionará sólo con mandos de llave IL-100)**

- Dos canales de salida para recibir los códigos de mandos de llave que, configurados por separado, permiten una configuración SCA flexible. Por ejemplo, un lector puede conectarse a dos controladores por lo que los códigos de los botones de los mandos de llave se transferirán a canales diferentes.
- Un zócalo SMA-F para conectar a una antena externa de 433,92 Mhz, que permite una notable ampliación de la distancia de recepción de los mandos de llave al conectar una antena direccional con la toma SMA-M.
- La interfaz RS-485, que permite conectar el lector a un PC para adquirir códigos de mandos de llave y para configurar los parámetros del lector.

### 2. MONTAJE Y CONEXIÓN

El lector debe instalarse en una superficie plana, en un lugar en el que quede protegido de la luz solar directa y de las precipitaciones.

Para instalar el lector, realice los siguientes pasos:

1. Marque y taladre los orificios de montaje del mismo tamaño que los orificios en la carcasa del lector (consulte la Figura 1).
2. Conecte los hilos según el esquema. Aísle las uniones de los hilos.
3. Conecte el lector y compruebe que funciona correctamente. Para ello, pulse un botón del mando de llave.
4. Instale el lector y fíjelo en el lugar que desee.

**Nota:** para garantizar el funcionamiento a una distancia concreta del controlador, necesitará usar un cable UTP (p. ej. CAT 5e). Consulte la Figura 2.

- Cuando se conecte a través de iButton, un hilo del par trenzado se conectará a GND y, el otro, a DATA0.
- Cuando se conecte a través de Wiegand-26, se necesitarán dos pares trenzados, el primero se conectará a GND y DATA0 y, el segundo, a GND y DATA1.

- Cuando se conecta a través de RS-485, un hilo del par trenzado se conectará a A y, el otro, a B (consulte la Figura 3).

**Nota:** la distancia de lectura puede verse reducida notablemente si el lector se instala directamente sobre una superficie metálica o si alrededor del lugar de instalación hay numerosos objetos metálicos.

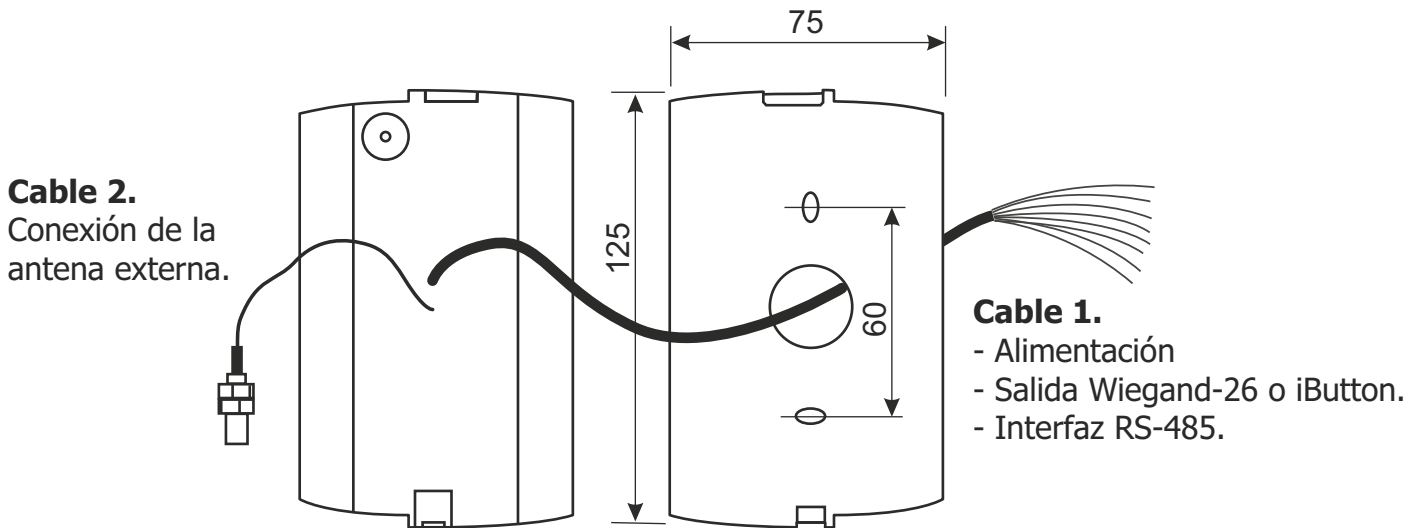


Figura 1

Tabla 1. Esquema de cableado del Cable 1.

Color del hilo	Conexión Wiegand	Conexión iButton
Rojo	Alimentación +12-24 V	
Negro	Común (-)	
Marrón	Canal 1 DATA0	Canal 1 iButton
Blanco	Canal 1 DATA1	Común
Verde	Canal 2 DATA0	Canal 2 iButton
Naranja	Canal 2 DATA1	Común
Azul	RS-485 A	
Amarillo	RS-485 B	

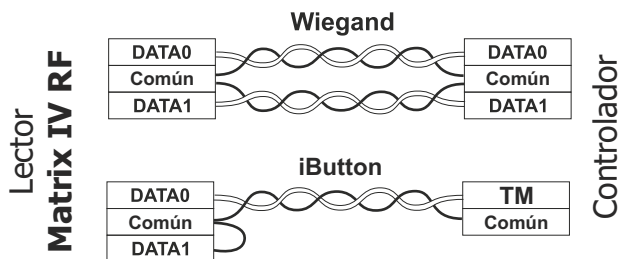


Figura 2. Conexión, selección del protocolo de transmisión del canal

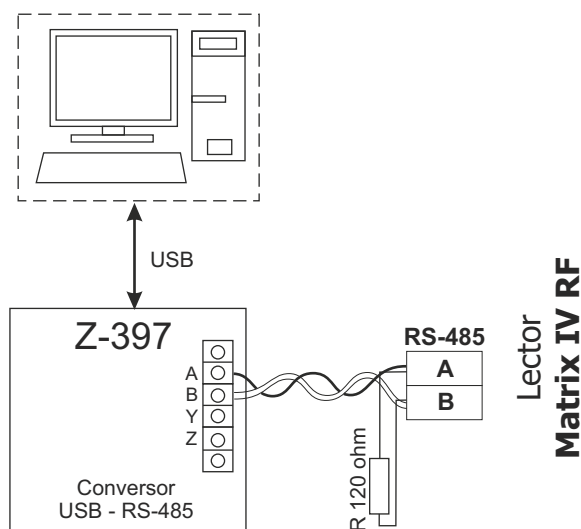


Figura 3. Conexión mediante RS-485

### 3. FUNCIONAMIENTO

El lector dispone de dos canales de salida para la transmisión de datos de los mandos de llave. Para cada canal, existen los siguientes valores de los parámetros de transmisión del código:

- 1) Tipos de mandos de llave aceptados:
  - a) Todos los mandos de llave,
  - b) Sólo mandos de llave IL-100 (modo Anticlónico),
  - c) Todos los mandos de llave excepto IL-100.
- 2) Botones en los mandos de llave (1, 2, 3, 4), que deben pulsarse para que se transmita el código de dicho mando de llave en el canal.
- 3) Código del botón presionado:
  - a) OFF: sólo se transmite el código del mando de llave,
  - b) ON: el código transmitido depende del número del botón que se presione.

Los parámetros de transmisión del código se establecen mediante un software de configuración (MIVRFConfig en [www.ironlogic.me](http://www.ironlogic.me)) a través de la interfaz RS-485, con un convertidor Z-397 (modelo USB 422/485). Con este software también puede desactivar los pitidos de confirmación que emite el lector.

Los valores predeterminados de fábrica del parámetro son:

Para el Canal 1: sólo mandos de llave IL-100, todos los botones, el código del botón se transmite junto con el código del mando de llave.

Para el Canal 2: todos los mandos de llave, todos los botones, el código del botón se transmite junto con el código del mando de llave.



Cuando el lector se conecta a un PC mediante la interfaz RS-485 usando el convertidor Z-397 USB 422/485, el lector transmite al PC la siguiente información:

- el tipo de mando de llave: (“IRONLOGIC” [IL-100] / “UNKNOWN” [KeeLoq] / “CAME”),
- el código del mando de llave en el parámetro Wiegand-26.

Parámetros del puerto serie requeridos: velocidad de 9600 baudios, 8 bits de datos, ninguna paridad, 1 bit de parada y ningún control de flujo.

El mando de llave maestro (IL-100), proporcionado en el paquete de entrega, se utiliza para ajustar la sensibilidad del radioenlace y para reiniciar los parámetros del lector a los valores predeterminados de fábrica. Ningún canal transmite el código del mando de llave maestro.

#### Ajuste de la sensibilidad del radioenlace:

Al pulsar el botón  del mando de llave maestro, la sensibilidad aumenta, mientras que al pulsar el botón  la reduce.

El lector emite un pitido corto para confirmar la pulsación de cada botón. Cuando se alcanzan los límites del ajuste, se emite un pitido doble.

#### El restablecimiento a los valores predeterminados de fábrica puede llevarse a cabo:

- mediante un mando de llave maestro, al pulsar dos botones al mismo tiempo; o
- conectando el hilo del Canal 1 DATA0 (marrón) al hilo Canal 2 DATA0 (verde) y, posteriormente, encendiendo el lector.

Tras realizar el reinicio de los valores predeterminados de fábrica, el lector esperará 15 s para la asignación del nuevo mando de llave maestro. Durante este tiempo, el indicador de estado parpadeará en rojo y pitará. Para asignar un mando de llave como nuevo mando maestro durante dicho periodo, pulse cualquier botón.

#### Sólo un mando IL-100 puede usarse como mando maestro.

Si durante 15 segundos no se asigna un mando maestro, el lector pasará al modo de funcionamiento con los ajustes de fábrica.

La aceptación del código del mando de llave se confirma con una serie de sonidos:

- un pitido: se acepta el mando de llave IL-100; y
- dos pitidos: se acepta cualquier otro mando de llave.

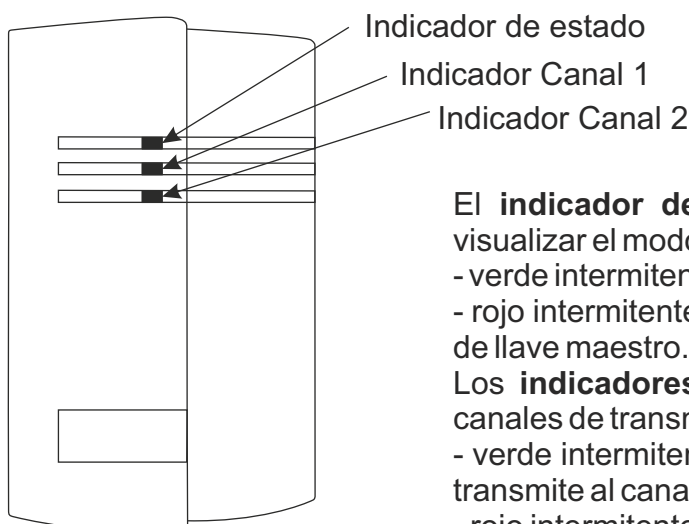


Figura 4

El **indicador de estado** (véase la Figura 4) se utiliza para visualizar el modo de funcionamiento actual del lector:

- verde intermitente: modo de trabajo estándar,
- rojo intermitente: a la espera de la asignación del nuevo mando de llave maestro.

Los **indicadores del Canal 1 y 2** muestran el estado de los canales de transmisión:

- verde intermitente: se acepta el código del mando de llave y se transmite al canal correspondiente,
- rojo intermitente: se acepta el código del mando de llave pero no se transmite al canal correspondiente, ya que el botón no está habilitado.

#### 4. ESPECIFICACIONES

Frecuencia de trabajo:	433,92 MHz.
Estándares de mando de llave aceptados:	KeeLoq, CAME.
Distancia de lectura desde los mandos de llave	
Tipo IL-100 a una antena integrada:	hasta 50 m. (sujeto a variaciones en las condiciones de recepción).
Canales para transmitir el código al controlador:	2.
Canales para transmitir el código al PC:	1.
Interfaces de salida:	iButton (memoria táctil Dallas), Wiegand-26, RS-485.
Zócalo para antena externa:	SMA-F estándar.
Distancia máxima en línea hasta el controlador:	
- mediante el protocolo iButton:	15 m.
- mediante Wiegand-26:	100 m.
- mediante RS-485:	1.200 m (se recomienda el uso de un convertidor Z-397 USB 422/485).
Tensión de la fuente de alimentación:	12-24 V CC.
Consumo eléctrico (a 12 V):	100 mA.
Indicación del modo de funcionamiento:	sonoro y visual.
Medidas, en mm:	125 x 72 x 22.
Material de la carcasa:	plástico.
Peso:	150 g.

#### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Temperatura ambiental: entre -30 y 40 °C.

Humedad: hasta 80 % a 25 °C.

Este dispositivo debe utilizarse en ausencia de: precipitaciones atmosféricas, luz solar directa, arena, polvo y condensación de agua.

Las especificaciones del dispositivo pueden ser diferentes a las descritas en el presente manual cuando se utilice en condiciones no recomendadas.

#### 6. CONTENIDO DEL EMBALAJE

Lector RFID MATRIX-IV RF	1
Mando de llave Tipo IL-100	1
Tornillos 3 x 30	2
Tomas murales	2

**Nota:** antena externa no incluida.

#### 7. GARANTÍA LIMITADA

El presente dispositivo está cubierto por una garantía limitada de 24 meses desde la fecha de venta.

La garantía queda invalidada si:

- no se siguen las instrucciones indicadas en el presente manual,
- el dispositivo presenta daños físicos,
- el dispositivo presenta indicios visibles de exposición a la humedad o a productos químicos agresivos,
- los circuitos del dispositivo presentan indicios visibles de haber sido manipulados por personas no autorizadas.

Estando en garantía, el Fabricante reparará el dispositivo o sustituirá cualquier pieza averiada, SIN CARGOS, si el fallo o avería tuviera su causa en un defecto de fabricación.

## 8. CONTACTOS DE IRONLOGIC

### Sede central:

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

### Desarrollo y producción:

AVS LLC  
7, Bobruiskaya street, San Petersburgo, 195009, Federación Rusa  
Correo electrónico: [marketing@rfenabled.com](mailto:marketing@rfenabled.com)  
Teléfono: +78122411853; +78125421185  
[www.ironlogic.ru](http://www.ironlogic.ru)

### Representante autorizado en la Unión Europea:

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

