



Control de Accesos

MC-100/MC-200

Multi Convertora de Formatos

MANUAL DE REFERENCIA DE EQUIPO

 **intelektron**

Multi Conversora de Formatos

Control de Accesos

© 2024 INTELEKTRON S.A.

La Multi Conversora de Formatos MC-100/MC-200 de Intelektron transforma formatos de tarjetas Wiegand o ABA-Track, a protocolos RS-232, Emulación de teclado (Human Interface Device) por USB, Puerto Serie CDC (Class Device Communication), y viceversa.

Este producto fue desarrollado en Argentina por Intelektron S.A.



www.intelektron.com - Tel.: +54 (11) 2205-9000

MANUAL DE REFERENCIA DE EQUIPO - MC-100/MC-200

© 2024 INTELEKTRON S.A.

Todos los derechos reservados.

Ninguna porción de este manual puede ser transcrita, fotocopiada, reproducida, transferida o almacenada en un sistema de información de cualquier tipo, sin la previa autorización escrita de INTELEKTRON S.A.

El uso del siguiente manual y/o sus productos asociados para cualquier otro fin distinto al que fueron diseñados, queda exclusivamente bajo responsabilidad del cliente y elimina automáticamente todo derecho a reclamo, como así también la garantía de los mismos.

Impreso: 2024 en Buenos Aires, Argentina.

Edita y Publica

Intelektron S.A.

Perfil de Intelektron

Empresa pionera en el desarrollo local de soluciones de alta tecnología para Control de Tiempo y Asistencia y Control de Accesos y Visitas del Personal, ocupa desde hace más de trece años una posición de liderazgo en el rubro, con un crecimiento ininterrumpido año tras año, lo que nos ha permitido finalizar el año 1999 premiados con el "EAGLE SECURITY AWARDS" como "MEJOR EMPRESA DEL AÑO", además de recibir también, las distinciones a "MEJOR PRODUCTO EN CONTROL DE ACCESO" y "MEJOR LINEA DE PRODUCTOS NACIONALES".

Contamos con personal altamente capacitado, conformando una de las mayores organizaciones a nivel nacional del rubro, garantizando soluciones de alta integración tecnológica e inmejorable relación Costo-Beneficio diseñando e implementando en tiempo y forma productos y sistemas que satisfacen sus necesidades presentes y se anticipan a sus requerimientos futuros.

Un fuerte acento puesto en la provisión de servicios conexos desde el inicio de nuestra actividad, permite hoy a INTELEKTRON garantizar los repuestos y el soporte técnico permanente a miles de usuarios mediante el uso de fax, e-mail, consultas telefónicas con nuestros especialistas o mediante la visita de profesionales que concurren a las empresas con nuestras unidades móviles.

Nuestro departamento exclusivo de Investigación y Desarrollo se ocupa del análisis permanente de nuevas tecnologías para la incorporación de las mismas en cada nuevo equipo que se diseña y fabrica, para asegurar a los usuarios, no sólo equipos de última tecnología, sino también la actualización constante de los mismos.

Al tratarse de una empresa orientada fuertemente hacia la implementación de proyectos "llave en mano", disponemos de una completa línea de productos y una amplia experiencia en la puesta en marcha de soluciones integrales que aseguran la obtención de máximos beneficios por la inversión realizada.

Índice general

Capítulo I Introducción	1
1 Deslinde de Responsabilidad	3
2 Alcance del documento	3
3 Descripción	4
4 ¡Importante!	4
Capítulo II Configuraciones Posibles	6
1 Wiegand a Emulador de Teclado (HID)	7
2 Aba-Track a Emulador de teclado (HID)	7
3 Wiegand a Emulador de Puerto Serie CDC	7
4 Aba-Track a Emulador de Puerto Serie CDC	8
5 Emulador de Puerto Serie a Wiegand	8
6 Emulador de Puerto Serie a Aba-Track	9
7 Wiegand a Aba-Track (viceversa)	9
8 Wiegand a RS-232 (viceversa)	10
9 Aba-Track a RS-232 (viceversa)	11
10 RS-232 a Emulador de teclado (HID)	12
11 RS-232 a Emulador de Puerto Serie (CDC)	12
Capítulo III Imágenes Multi Conversora de Formatos	13
1 MC-100	14
2 MC-200	15
Capítulo IV Conexionado	17
1 Lector Wiegand como Entrada	19
2 Lector Aba-Track como Entrada	19
3 Salida Wiegand	19
4 Salida Aba-Track	20
5 Wiegand como Entrada y Aba-Track como Salida	20
6 Aba-Track como Entrada y Wiegand como Salida	20
7 Wiegand a RS-232	21
8 RS-232 a Wiegand	22
9 Aba-Track a RS-232	22
10 RS-232 a Aba-Track	23
11 RS-232 a Emulador de Teclado (HID)	23

12 RS-232 a Emulador de Puerto Serie (CDC)	24
Capítulo V Parámetros de Configuración	25
1 Formato de Comandos	28
2 Información de la Multi Conversora	33
3 Modo de Operación (CFG_MODE)	33
4 Caracteres de Relleno (CFG_PADDING)	34
5 Caracteres de Sincronismo en ABA (CFG_LEADING)	34
6 Caracteres de Sincronismo en ABA (CFG_TRALING)	35
7 Posición de Validación en ABA (CFG_STROBE)	35
8 Período de Clock en ABA (CFG_PERIOD_CLOCK_HIGH)	36
9 Período de Clock en ABA (CFG_PERIOD_CLOCK_LOW)	36
10 Retardo antes de Enviar ABA (CFG_ABA_CP_START_DELAY)	37
11 Retardo antes de Enviar ABA (CFG_ABA_CP_END_DELAY)	37
12 Comienzo del identificador en el string para el formato de entrada RS-232 o CDC	38
13 Cantidad de dígitos del identificador	39
14 Cantidad de bits del formato wiegand personalizado de entrada	39
15 Cantidad de bits del Facility Code del formato wiegand personalizado	40
16 Comienzo del Facility Code del formato wiegand personalizado	41
17 Cantidad de bits del Identificador del formato wiegand personalizado	41
18 Comienzo del Identificador del formato wiegand personalizado	42
19 Tipo de Paridad 1 (desactivada, par, impar) del formato wiegand personalizado	43
20 Cantidad de bits de la Paridad 1 del formato wiegand personalizado	43
21 Comienzo de la Paridad 1 del formato wiegand personalizado	44
22 Tipo de Paridad 2 (desactivada, par, impar) del formato wiegand personalizado	45
23 Cantidad de bits de la Paridad 2 del formato wiegand personalizado	45
24 Comienzo de la Paridad 2 del formato wiegand personalizado	46
25 Formatos activados para leer wiegand	47
26 Velocidad (BaudRate) para RS-232	47
Capítulo VI Ejemplos de Configuración	49
1 Emulador de Teclado	50
2 Emulador de Puerto Serie CDC	51
3 Wiegand (STD26) a Emulador de Teclado por USB (HID)	51
4 Wiegand (ITK37) a Puerto Serie Virtual por USB (CDC)	53
5 Wiegand (Mifare 32) a Salida RS-232	54
6 Aba-Track a Emulador de Teclado por USB (HID)	56
7 Puerto Serie Virtual por USB (CDC) a Wiegand	57
8 Wiegand (STD26 e ITK37) a Aba-Track	59
9 RS-232 a Wiegand	61

10	Aba-Track a Wiegand Mifare 32	61
11	Formato Wiegand Personalizado	62
12	Formato HID 37 Wiegand H10302 Extendido	65
13	Formato HID 37 Wiegand H10304	66
14	Formato de Salida Configurable	68
15	RS-232 a Wiegand Mifare 34 Bits	70
Capítulo VII Librería Prox-USB		73
1	Introducción	74
Capítulo VIII Garantía		76

Capítulo I

Introducción



1 Introducción

¡Felicitaciones!

La Multi Conversora de Formatos de **Intelektron** transforma formatos de tarjetas **Wiegand o ABA-Track**, a protocolos **RS-232, Emulación de teclado (Human Interface Device) por USB, Puerto Serie CDC (Class Device Communication)**, y viceversa.

Usted quedará sorprendido por la facilidad de su uso y por las prestaciones que este novedoso accesorio le brinda.

Su puesta en marcha es sumamente sencilla. No obstante, le recomendamos que sea realizada por personal especializado y que siga atentamente las instrucciones del presente manual.

Le agradecemos haber confiado en nosotros y en nuestros productos.

Intelektron S.A. es la empresa Líder en Controles de Acceso en Argentina y produce con niveles de calidad internacionales, ya que tiene más de 31 años de seria trayectoria y exporta la mayoría de sus productos.

Le garantizamos satisfacción total con los resultados del equipo y esperamos que siga utilizando y recomendando los productos Intelektron.

Lo saludamos y quedamos a su entera disposición para cualquier consulta o sugerencia que desee. Puede hacernos llegar su comentario a: sugerencias@intelektron.com

Gracias y hasta siempre.



Solís 1225 - CABA, Argentina

Tel.: +54 (11) 2205-9000

www.intelektron.com - ventas@intelektron.com

1.1 Deslinde de Responsabilidad

INTELEKTRON S.A. no se responsabiliza por cualquier tipo de daño o perjuicio que pueda ocasionar el uso o mal uso de sus productos, y su garantía cubre exclusivamente los términos expresados en la misma. Cualquier otro caso no documentado en la garantía, no está contemplado ni cubierto por la empresa.

Para aquellos productos que requieran algún tipo de instalación, la misma deberá ser realizada por personal de **INTELEKTRON S.A.** o personal autorizado en forma explícita. De otra forma, la empresa se reserva el derecho unilateral de reconocer o no la misma.

Además, se reserva el derecho de modificar en cualquier sentido, en forma total o parcial el contenido del presente documento, como así también las características de cualquiera de sus productos, sin previo aviso ni obligación de notificar a ninguna persona o entidad de los cambios producidos.

1.2 Alcance del documento

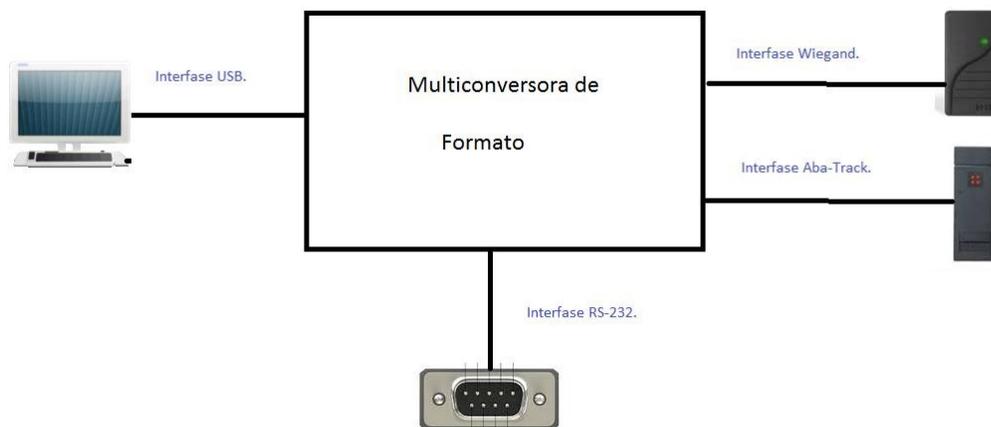
Este manual ofrece información de configuración y operación básica de la Multi Convertora de Formatos MC-100 y MC-200.

Se recomienda leer completamente la guía antes de realizar la instalación y puesta en marcha para adquirir una visión global de las funcionalidades.

1.3 Descripción

La **Multi Conversora de Formatos de Intelektron** permite transformar formatos de tarjetas tales como **Wiegand o Aba-Track**, a **protocolos RS-232, Emulación de Teclado (Human Interface Device) por USB, Puerto Serie CDC (Class Device Communication), y viceversa**.

Como se observa en la figura existen cuatro puertos de conexión bidireccionales, vale decir que la Multi Conversora puede leer y enviar identificadores de tarjeta con formato Wiegand, Aba, CDC y RS-232, a excepción de la emulación de teclado HID que acepta un solo sentido.



Para configurar cuál es el puerto de entrada y cuál es el de salida, el equipo dispone del parámetro **modo de conversión**.

Y para ajustar el equipo a diferentes condiciones, existen parámetros que permiten configurar los períodos de las líneas de datos y clock, el formato de salida y los caracteres de final de línea.

El MC-100 se puede alimentar desde el puerto USB o una PC o desde el conector DB9, mientras que el MC-200 se puede alimentar desde el puerto USB de una PC o desde una entrada externa que soporta de 9 a 48 Volts.

Para configurar la Multi Conversora se necesita una secuencia de hardware durante el power-up que activa el modo CDC para procesar los comandos de configuración desde el puerto serie virtualizado de USB.

El puerto USB se puede conectar a Computadoras que tengan como sistema operativo Windows y Linux.

1.4 ¡Importante!

La información comprendida en este manual será de suma importancia al momento de la instalación y conexionado de los equipos.

Sugerimos su lectura previa a fin de informarse sobre el correcto procedimiento para su puesta en marcha sin inconvenientes y así obtener un óptimo funcionamiento de sus prestaciones.

Cabe destacar que para realizar una correcta instalación, es recomendable contar con los servicios de un instalador competente.

NOTA: *Las normas de conexión deben de ser estrictamente respetadas, de forma tal, de evitar inconvenientes en el equipo y todos sus accesorios.*

Capítulo II

Configuraciones Posibles



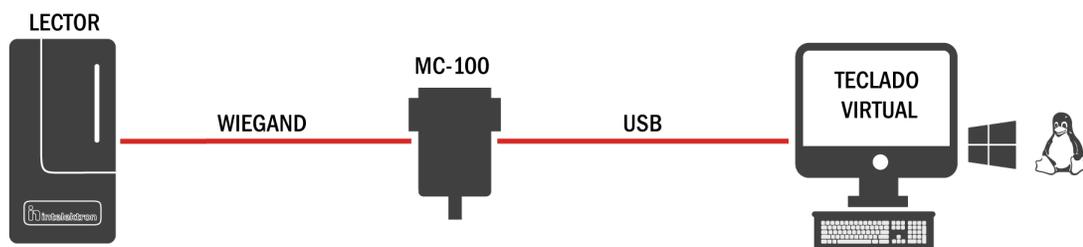
2 Configuraciones Posibles

Para adaptar el equipo a la necesidad de conversión requerida, existen múltiples modos de configuración que seleccionan el Puerto del Protocolo de entrada y el de salida.

2.1 Wiegand a Emulador de Teclado (HID)

Este modo configura el **Puerto Wiegand** como entrada y el **Puerto USB** como salida de emulador de teclado (HID - Human Interface Device). (Nota: no requiere driver para Windows).

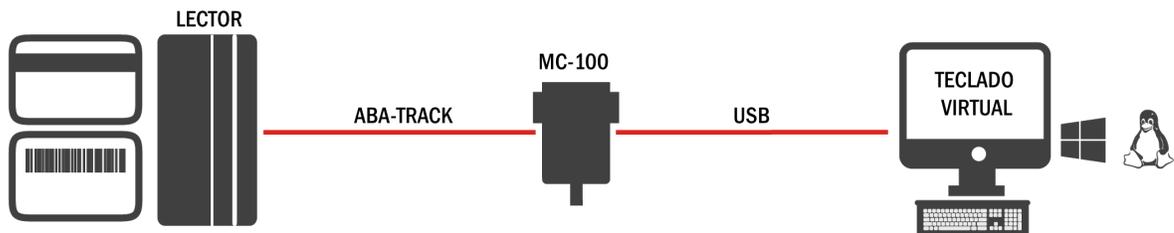
Puede leer formatos HID de 26 bits estándar, Intelektron de 37 bits, Mifare de 32, y HID Corporate 1000 de 35 bits. Es posible configurar dos caracteres terminadores para el identificador de teclado numérico.



2.2 ABA-Track a Emulador de teclado (HID)

Este modo configura el **Puerto ABA** como entrada y el **Puerto USB** como salida de emulador de teclado. (Nota: no requiere driver para Windows). Lee identificadores ABA-Track II.

Es posible configurar dos caracteres terminadores para el identificador de teclado numérico.

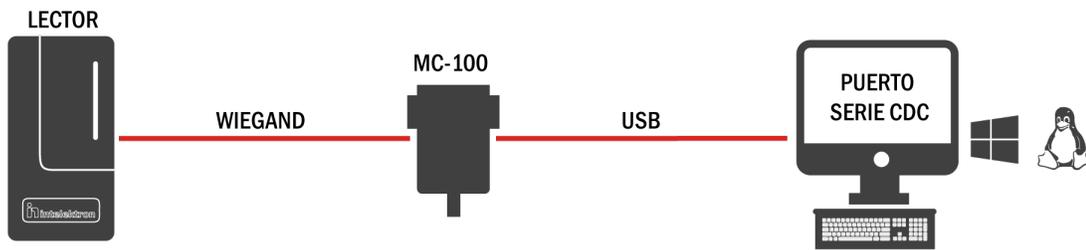


2.3 Wiegand a Emulador de Puerto Serie CDC

Este modo configura el **Puerto Wiegand** como entrada y el **puerto USB** como salida de puerto serie CDC. (Nota: requiere un archivo inf, para que Windows use su propio driver serie).

Puede leer formatos HID de 26 bits estándar, Intelektron de 37 bits, Mifare de 32, y HID Corporate 1000 de 35 bits. Es posible configurar dos caracteres terminadores para el identificador numérico.

En este modo la tarjeta de proximidad se puede leer con la aplicación Hyperterminal de Windows en forma de caracteres ASCII.

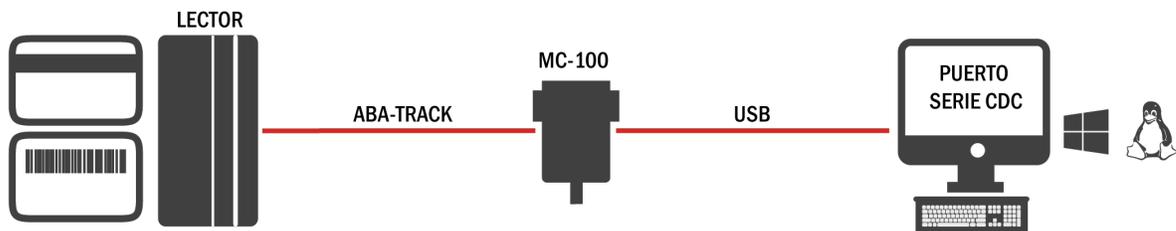


2.4 Aba-Track a Emulador de Puerto Serie CDC

Este modo configura el **Puerto ABA** como **entrada** y el **Puerto USB** como **salida de puerto serie CDC**. (Nota: requiere un archivo inf, para que Windows use su propio driver serie). Lee identificadores Aba-Track II.

Es posible configurar dos caracteres terminadores para el identificador numérico.

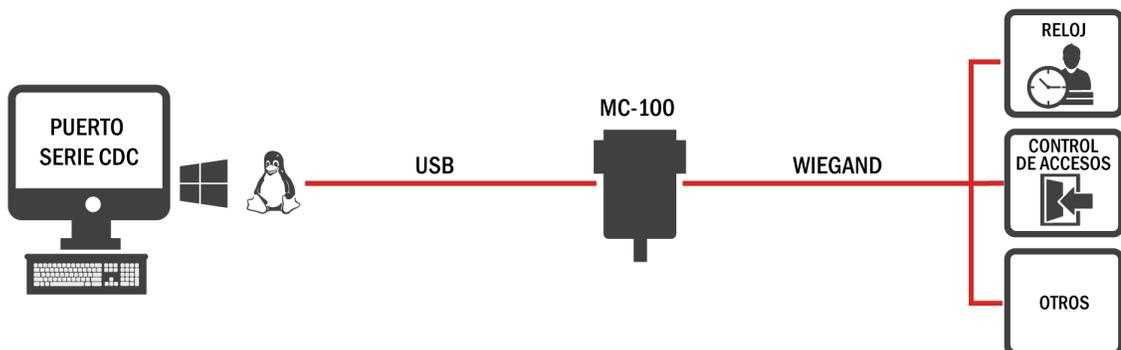
En este modo la tarjeta de proximidad se puede leer con la aplicación Hyperterminal de Windows en forma de caracteres ASCII.



2.5 Emulador de Puerto Serie a Wiegand

Este modo configura **Puerto Serie CDC**. (Nota: requiere un archivo inf, para que Windows use el driver serie) **como entrada** y el **Puerto Wiegand como salida**. Es posible configurar la duración de la marca y el espacio; también el formato de salida (HID de 26 bits estándar, Intelektron de 37 bits, Mifare de 32, y HID Corporate 1000 de 35 bits).

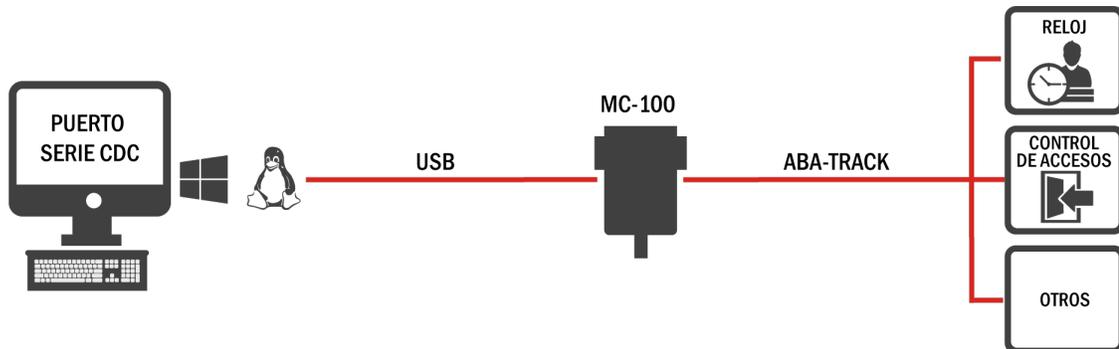
En este modo el puerto serie de la PC, (Ej: Hyperterminal de Windows) acepta identificadores numérico en ASCII terminados en CR y genera un identificador en formato Wiegand.



2.6 Emulador de Puerto Serie a Aba-Track

Este modo configura **Puerto Serie CDC** (Nota: requiere un archivo inf, para que Windows use el driver serie) **como entrada** y el **Puerto ABA como salida**. Es posible configurar la duración del clock, del card present, y la cantidad de caracteres máximo.

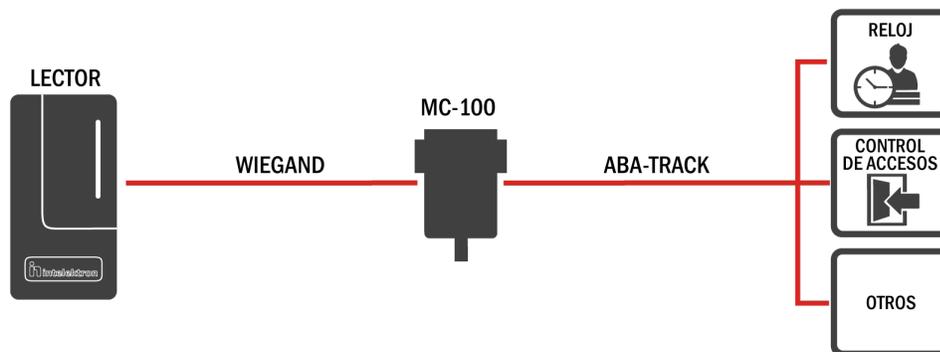
En este modo el puerto serie de la PC, (Ej: Hyperterminal de Windows) acepta identificadores numérico en ASCII terminados en CR y genera un identificador en formato Aba-Track II.



2.7 Wiegand a Aba-Track (viceversa)

Estos modos configuran **Wiegand como entrada** y **ABA como salida y viceversa**, existen dos modos de alimentar la Multi Conversora, por el puerto USB de la PC ó desde una fuente externa de +5volts.

Como los casos anteriores es posible configurar los tiempos del protocolo y la cantidad de caracteres máximo de la salida. Cuando Wiegand es la salida hay que seleccionar el formato de salida (HID de 26 bits estándar, Intelktron de 37 bits, Mifare de 32, y HID Corporate 1000 de 35 bits).



Ejemplo Fuente Externa



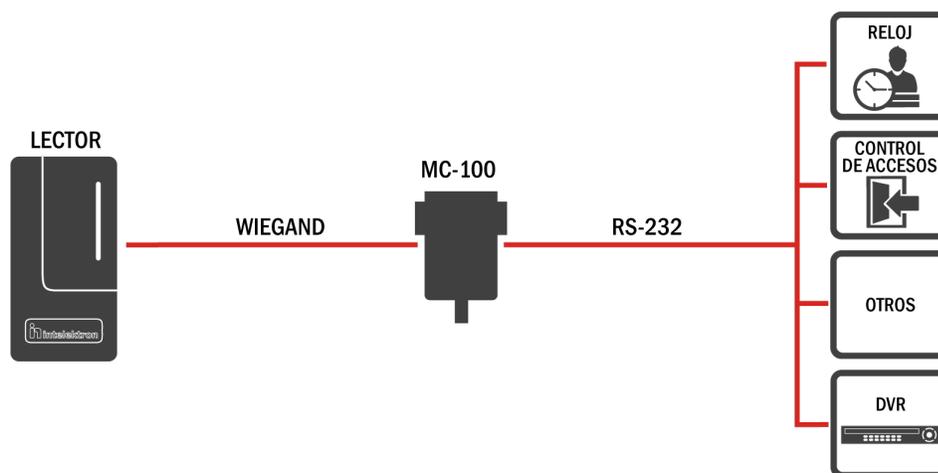
2.8 Wiegand a RS-232 (viceversa)

Estos modos configuran el **Puerto Wiegand como entrada** y el **Puerto RS-232 como salida y viceversa**, existen dos modos de alimentar la Multi Conversora, por el puerto USB de la PC ó desde una fuente externa de +5volts.

Cuando Wiegand es entrada puede leer formatos HID de 26 bits estándar, Intelatron de 37 bits, Mifare de 32, y HID Corporate 1000 de 35 bits, y genera un identificador ASCII, con la posibilidad de configurar dos caracteres como terminadores.

En este modo la tarjeta de proximidad se puede leer con la aplicación Hyperterminal de Windows en forma de caracteres ASCII.

Cuando Wiegand es la salida, el puerto serie de la PC, (Ej: Hyperterminal de Windows) acepta identificadores numérico en ASCII terminados en CR y genera un identificador en formato Wiegand. Es necesario seleccionar el formato de salida (HID de 26 bits estándar, Intelatron de 37 bits, Mifare de 32, y HID Corporate 1000 de 35 bits).



Ejemplo Fuente Externa



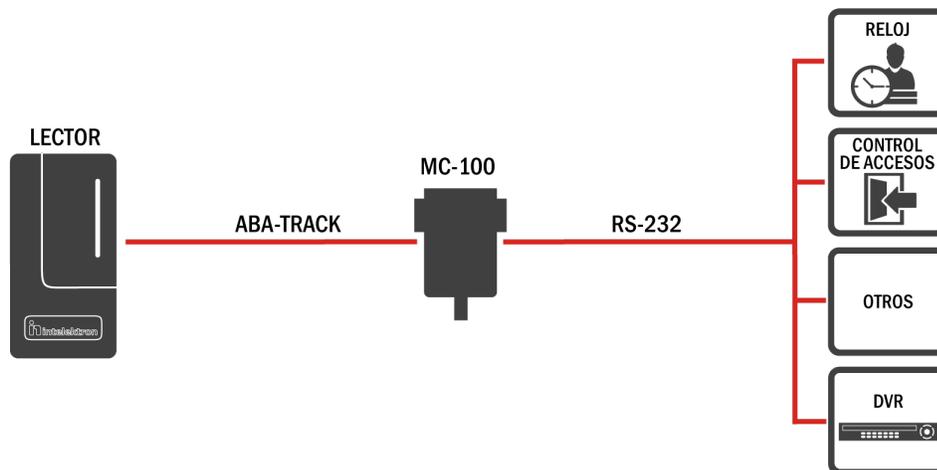
2.9 Aba-Track a RS-232 (viceversa)

Estos modos configuran el **Puerto ABA como entrada** y el **Puerto RS-232 como salida y viceversa**, existen dos modos de alimentar la Multi Conversora por el puerto USB de la PC ó desde una fuente externa de +5volts.

Cuando ABA es entrada lee un identificador numérico y genera un identificador ASCII, con la posibilidad de configurar dos caracteres como terminadores.

En este modo la tarjeta de proximidad se puede leer con la aplicación Hyperterminal de Windows en forma de caracteres ASCII.

Cuando ABA es la salida, el puerto serie de la PC, (Ej: Hyperterminal de Windows) acepta identificadores numérico en ASCII terminados en CR y genera un identificador en formato ABA. Como en los casos anteriores de salida Wiegand es posible configurar los tiempos del clock.



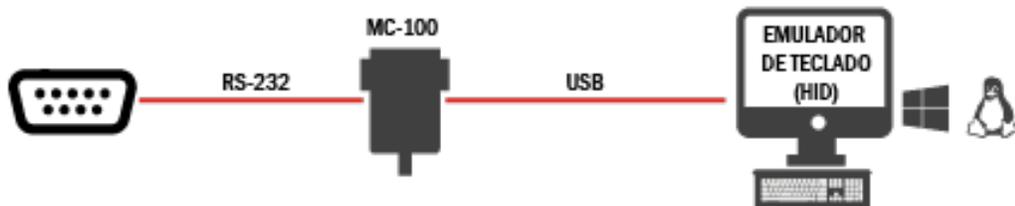
Ejemplo Fuente Externa



2.10 RS-232 a Emulador de teclado (HID)

Este modo configura el Puerto RS-232 como entrada y el Emulador de Teclado (HID) como salida, la alimentación de la Multi Conversora se realiza por el puerto USB de la PC.

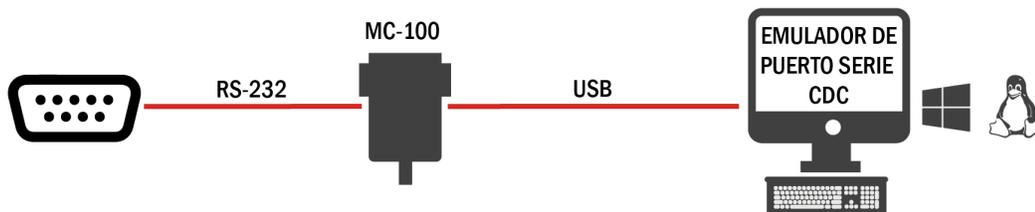
En este modo los dígitos que entran en forma de caracteres ASCII, se puede usar la aplicación Hyperterminal de Windows.



2.11 RS-232 a Emulador de Puerto Serie (CDC)

Este modo configura el Puerto RS-232 como entrada y el Emulador de puerto Serie (CDC) como salida, la alimentación de la Multi Conversora se realiza por el puerto USB de la PC.

En este modo los dígitos que entran en forma de caracteres ASCII, se puede usar la aplicación Hyperterminal de Windows.



Capítulo III

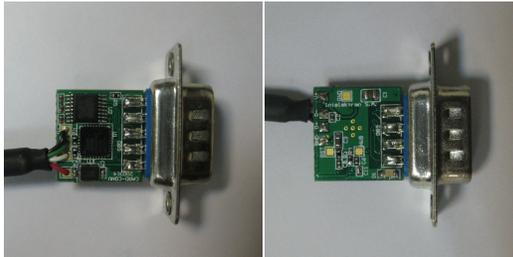
Imágenes Multi Conversora de Formatos



3 Imágenes Multi Conversora de Formatos

3.1 MC-100

Detalle de la Multi Conversora de Formatos MC-100, la placa se fija en el conector DB9.



Detalle de la Multi Conversora de Formatos MC-100 armada, se aprecian los puertos USB y DB9.



Detalle de la Multi Conversora de Formatos MC-100 montada en Acrílico con Lector, en este caso el producto se denomina "Emulador de Teclado".



3.2 MC-200

Detalle de la Multi Convertora de Formatos MC-200: Placa.



Detalle de la Multi Convertora de Formatos MC-200, gabinete plástico para encastrar con Riel DIN.

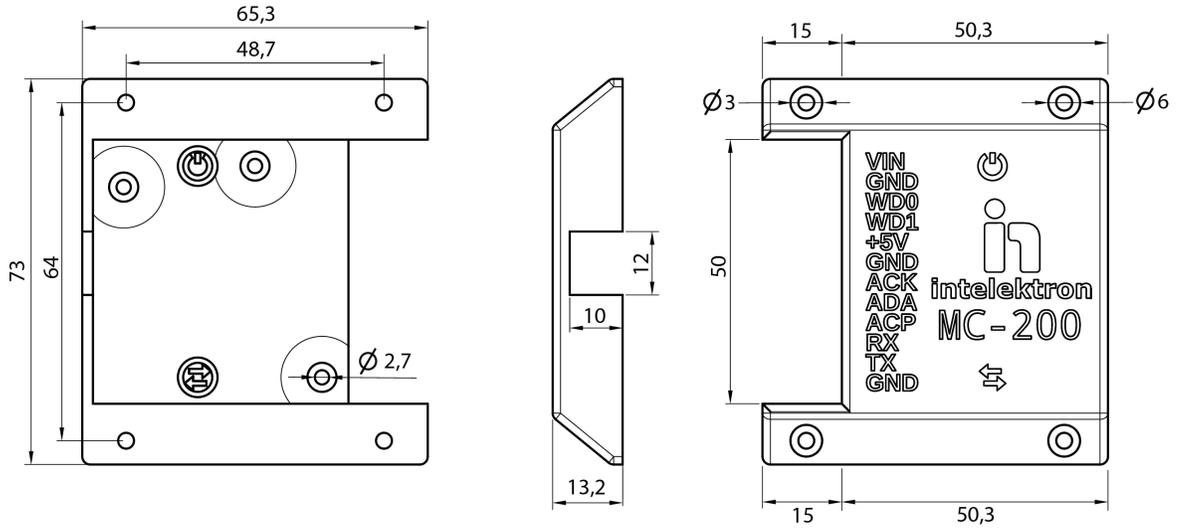


Detalle de la Multi Convertora de Formatos MC-200, gabinete plástico para tornillos de amure.

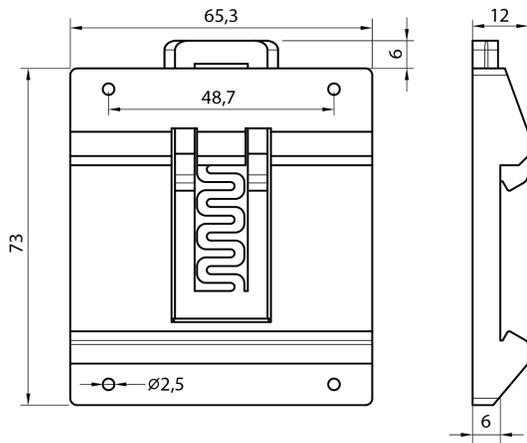


Dimensiones Gabinete MC-200

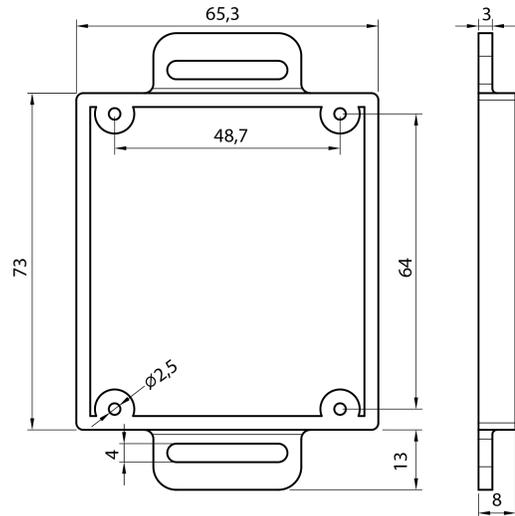
GABINETE MC-200



BASE GABINETE MC-200 - RIEL DIN



BASE GABINETE MC-200 - LENGUETA DE AMURE



Capítulo IV

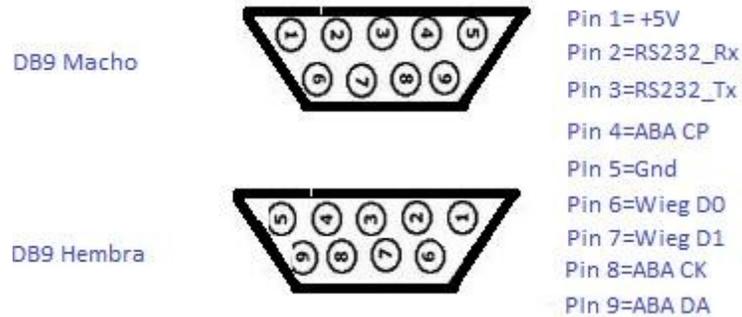
Conexionado



4 Conexionado

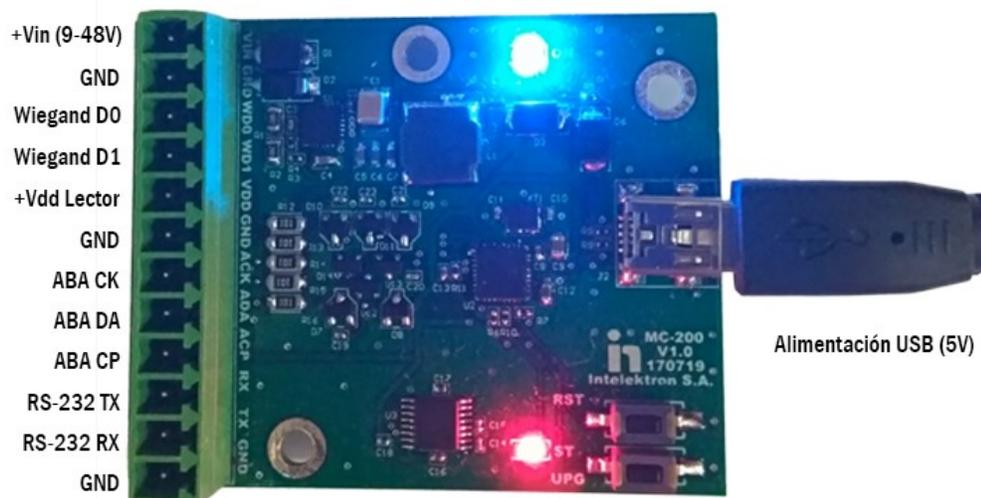
El MC-100 cuenta con dos conectores: un **USB estándar** que en la mayoría de los casos provee la tensión de alimentación y es el puerto para CDC y HID, y un **DB9 macho** para conectar los lectores Wiegand, Aba-Track, RS-232, y la alimentación de +5V para los lectores.

El conexionado del DB9 depende del modo de configuración seleccionado. A continuación se detalla el pin-out del macho y el hembra.



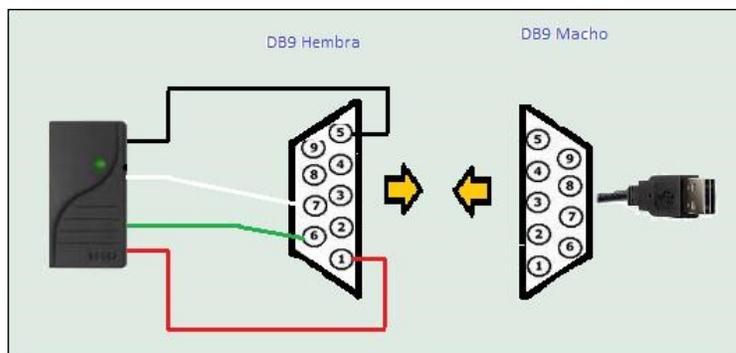
Nota: El MC-100 puede alimentar lectores que acepten +5V como tensión y que consuman hasta 200 mA.

El MC-200 cuenta con alimentación una bornera de conexión para la alimentación externa y conexión de los lectores con salida de 5 V y cables de datos Wiegand, Aba-Track y RS-232 pero también se puede alimentar desde USB.



4.1 Lector Wiegand como Entrada

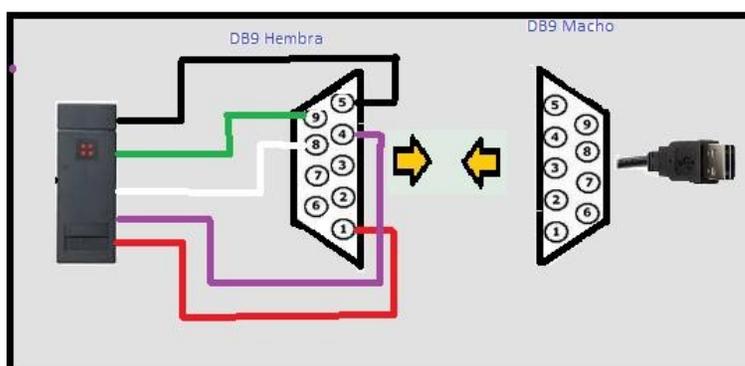
La entrada Wiegand requiere dos cables para los datos denominado **Dato 0 (verde)** y **1 (blanco)**, y dos cables de alimentación **+V (rojo)** y **GND (negro)**.



4.2 Lector Aba-Track como Entrada

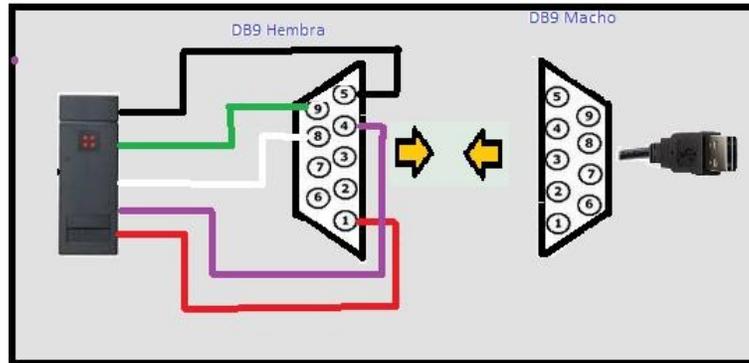
La entrada Aba-Track requiere dos cables para los datos denominado **Data (verde)** y **Clock (blanco)**, y dos cables de alimentación **+V (rojo)** y **GND (negro)**.

NOTA: el card present (Violeta) se puede conectar pero no se utiliza en la lectura.



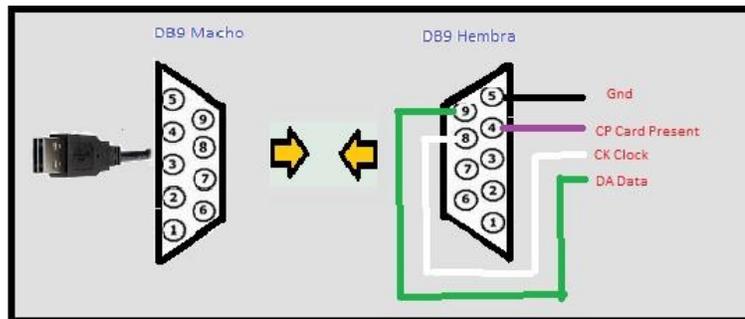
4.3 Salida Wiegand

La salida Wiegand requiere dos cables para los datos denominado **Data (verde)**, **Clock (blanco)**, y el **GND (negro)** para referenciar el nivel lógico.



4.4 Salida Aba-Track

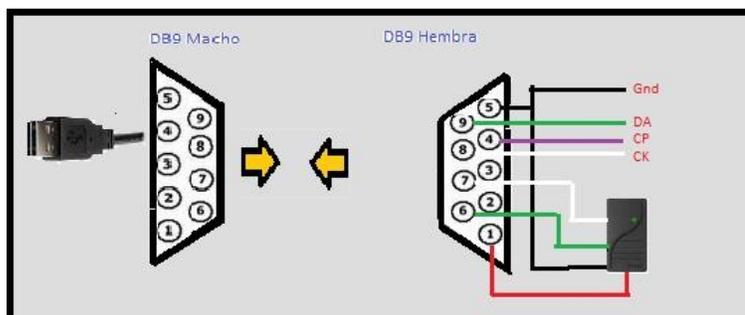
La salida Aba-Track requiere tres cables para los datos denominado **Data (verde)**, **Clock (blanco)**, **Card Present (Violeta)**, y el **GND (negro)** para referenciar el nivel lógico.



4.5 Wiegand como Entrada y Aba-Track como Salida

La entrada Wiegand requiere dos cables para los datos denominado **Dato 0 (verde)** y **1 (blanco)**, y dos cables para alimentar el lector **+V (rojo)** y **GND (negro)**.

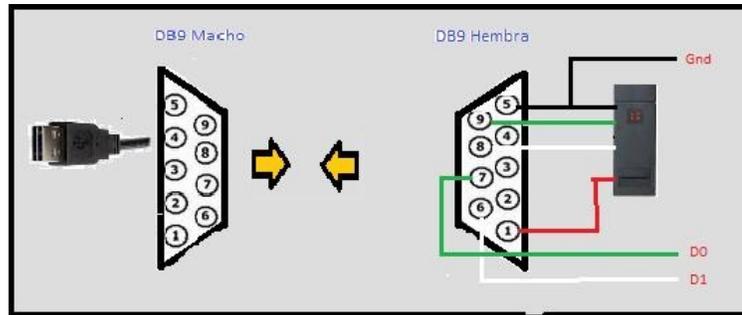
La salida Aba-Track requiere tres cables para los datos denominado **Data (verde)**, **Clock (blanco)**, **Card Present (Violeta)**, y el **GND (negro)** para referenciar el nivel lógico. La alimentación de la Multi Conversora se realiza desde el puerto USB de la PC.



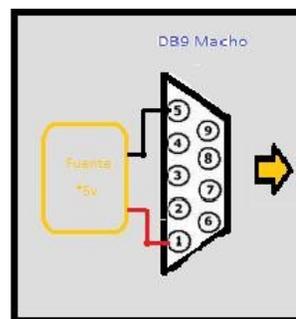
4.6 Aba-Track como Entrada y Wiegand como Salida

La entrada Aba-Track requiere tres cables para los datos denominado **Data (verde)**, **Clock (blanco)**, **Card Present (Violeta)**, y dos cables para alimentar el lector **+V (rojo)** y **GND (negro)**.

La salida Wiegand requiere dos cables para los datos denominado **Dato 0 (verde)** y **1 (blanco)**, y el **GND (negro)** para referenciar el nivel lógico. La alimentación de la Multi Convertora se realiza desde el puerto USB de la PC.



En caso de usar una fuente externa de 5 volts la conexión es:

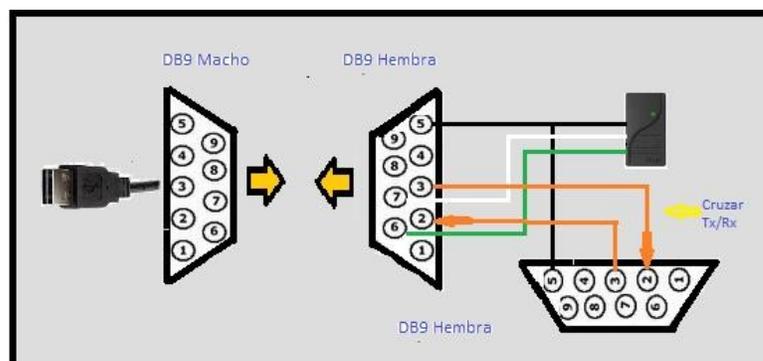


Y el conexionado del lector y su salida no cambian (ver arriba).

4.7 Wiegand a RS-232

La entrada Wiegand requiere dos cables para los datos denominado **Dato 0 (verde)** y **1 (blanco)**, y dos cables para alimentar el lector **+V (rojo)** y **GND (negro)**.

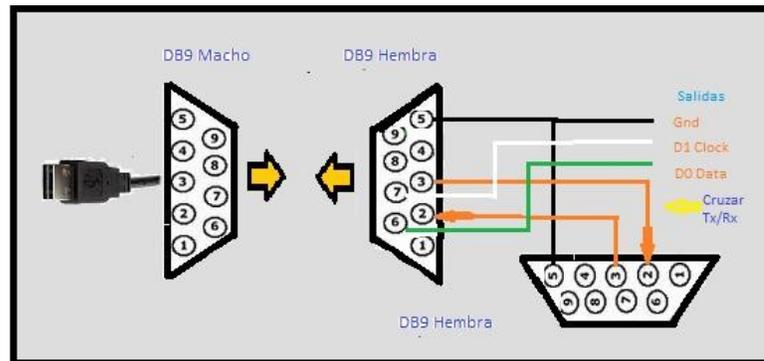
La salida por RS-232 requiere dos cables para los datos denominado **Tx, Rx, y el GND (negro)** para referenciar el nivel lógico. La alimentación de la Multi Convertora se realiza desde el puerto USB de la PC.



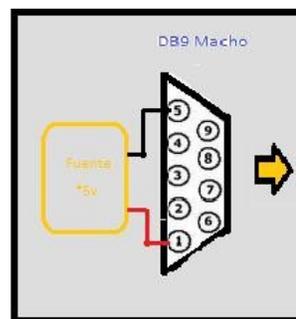
4.8 RS-232 a Wiegand

La salida Wiegand requiere dos cables para los datos denominado **Dato 0 (verde)** y **1 (blanco)**.

La entrada RS-232 requiere dos cables para los datos denominado **Tx, Rx, y el GND (negro)** para referenciar el nivel lógico. La alimentación de la Multi Conversora se realiza desde el puerto USB de la PC.



En caso de usar una fuente externa de 5 volts la conexión es:

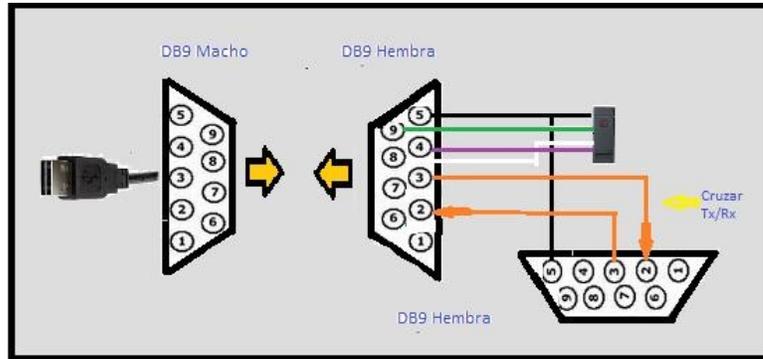


Y el conexionado del lector y su salida no cambian (ver arriba).

4.9 Aba-Track a RS-232

La entrada Aba-Track requiere tres cables para los datos denominado **Data (verde)**, **Clock (blanco)**, **Card Present (Violeta)**, y dos cables para alimentar el lector +V (rojo) y GND (negro).

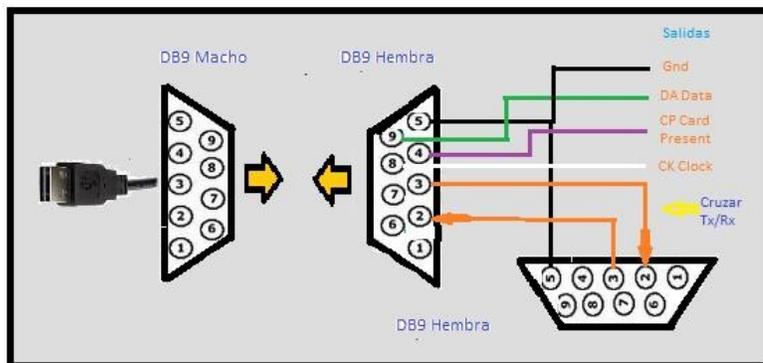
La salida RS-232 requiere dos cables para los datos denominado **Tx, Rx, y el GND (negro)** para referenciar el nivel lógico. La alimentación de la Multi Conversora se realiza desde el puerto USB de la PC.



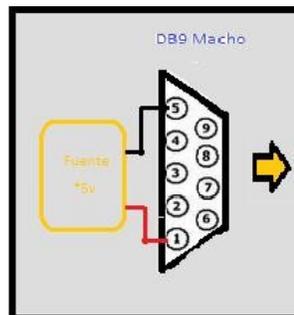
4.10 RS-232 a Aba-Track

La salida Aba-Track requiere tres cables para los datos denominado **Data (verde)**, **Clock (blanco)**, **Card Present (Violeta)**.

La entrada RS-232 requiere dos cables para los datos denominado **Tx, Rx, y el GND (negro)** para referenciar el nivel lógico. La alimentación de la Multi Convertora se realiza desde el puerto USB de la PC.



En caso de usar una fuente externa de 5 volts la conexión es:



Y el conexionado del lector y su salida no cambian (ver arriba).

4.11 RS-232 a Emulador de Teclado (HID)

La salida de Emulador de teclado va directamente a la PC a través del cable USB

La entrada RS-232 requiere dos cables para los datos denominado **Tx, Rx, y el GND (negro)** para referenciar el nivel lógico. La alimentación de la Multi Convertora se realiza desde el puerto USB de la PC.

4.12 RS-232 a Emulador de Puerto Serie (CDC)

La salida de Emulador de Puerto Serie (CDC) va directamente a la PC a través del cable USB

La entrada RS-232 requiere dos cables para los datos denominado **Tx, Rx, y el GND (negro)** para referenciar el nivel lógico. La alimentación de la Multi Convertora se realiza desde el puerto USB de la PC.

Capítulo V

Parámetros de Configuración



5 Parámetros de Configuración

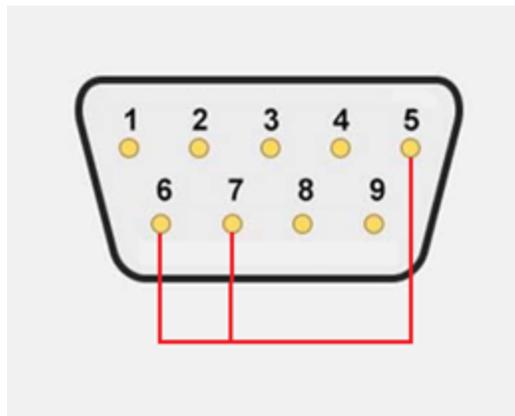
Los parámetros de la Multi Conversora se configuran usando una secuencia de hardware durante el Power-up que activa el modo CDC (Puerto Serie Virtual) para procesar los comandos de configuración.

En Windows se puede utilizar la aplicación HyperTerminal para enviar comandos, y en los demás sistemas operativos cualquier aplicación para puertos serie.

Secuencia de hardware

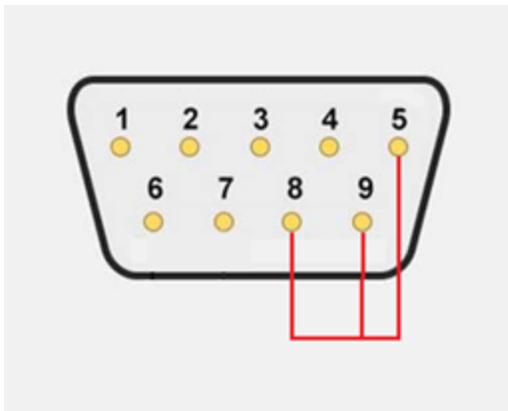
MC-100

1. Para las versiones de firmware 3.4 y anteriores, conectar los terminales 6 y 7 del conector DB-9 macho a GND
2. Conectar la Multi Conversora a un puerto USB de la PC.



Para versiones de firmware 3.4 y anteriores

3. A partir de la versión de firmware 3.6, conectar los terminales 8 y 9 del conector DB-9 macho a GND
4. Conectar la Multi Conversora a un puerto USB de la PC.



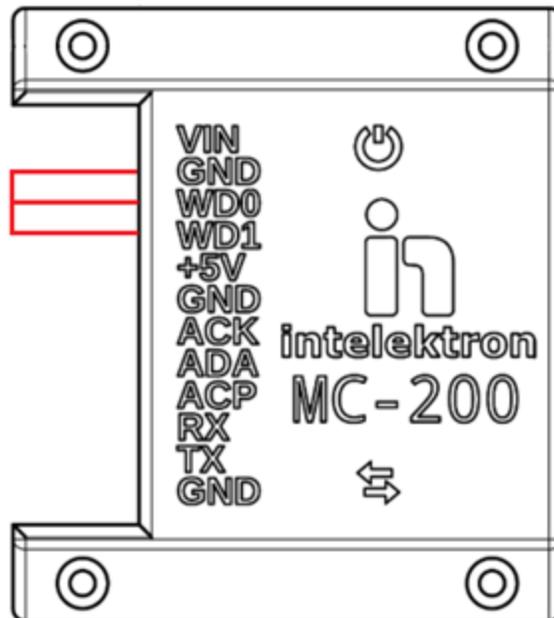
Para versiones de firmware 3.6 y posteriores

NOTA: Para utilizar lectores de la línea SIGNO, es fundamental que el multi conversor esté actualizado a la versión V3.6 o superior.

IMPORTANTE: Los lectores de la línea SIGNO requieren ser alimentados con 12VCC.

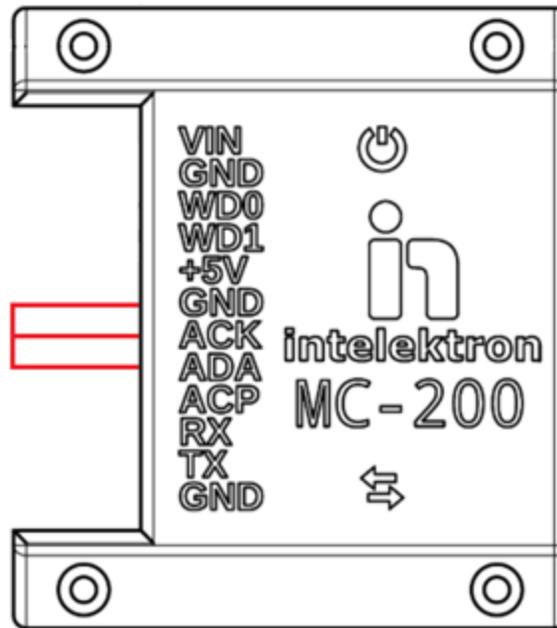
MC-200

1. Para las versiones de firmware 3.4 y anteriores, conectar los pines WD0 y WD1 de la bornera externa a GND.
2. Conectar el equipo a un puerto USB de la PC



Para versiones de firmware 3.4 y anteriores

3. A partir de la versión de firmware 3.6, conectar los pines ACK y ADA de la bornera externa a GND
4. Conectar la Multi Conversora a un puerto USB de la PC.



Para versiones de firmware 3.6 y posteriores

5.1 Formato de Comandos

El formato de los comandos es una cadena de caracteres ASCII terminado en LF y CR (Tecla Enter) y tiene la siguiente estructura:

Nombre del comando (**get/set/ver**) espacio **ID de parámetro** espacio = espacio **valor**.

El siguiente listado muestra los identificadores de parámetros.

Etiqueta	ID	Descripción
CFG_MODE	1	Modo de operación (CDC a Wiegand, HID a ABA, etc.).
CFG_PADDING	2	Caracteres de rellenos para el identificador.
CFG_LEADING	3	Caracteres de sincronismo antes del ID para salida ABA.
CFG_TRALING	4	Caracteres de sincronismo después del ID para salida ABA.
CFG_STROBE	5	Posición donde se valida el dato en ABA.
CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT	6	Formato de salida para Wiegand.

Etiqueta	ID	Descripción
		Es un mapa de bits, que tiene que ser diferente de cero, donde cada bit representa un formato activado.
CFG_END_CHAR_1	7	Caracter 1 al final del identificador.
CFG_END_CHAR_2	8	Caracter 2 al final del identificador.
CFG_PERIOD_MARK	9	Período de la marca para salida Wiegand en pasos de 50 uS.
CFG_PERIOD_SPACE	10	Período del espacio para salida Wiegand en pasos de 50 uS.
CFG_PERIOD_CLOCK_HIGH	11	Período del clock ABA en alto en pasos de 50 uS.
CFG_PERIOD_CLOCK_LOW	12	Período del clock ABA en bajo en pasos de 50 uS.
CFG_ABA_CP_START_DELAY	13	Retardo después de bajar el CP en ABA en pasos de 50 uS.
CFG_ABA_CP_END_DELAY	14	Retardo después del último nibble para subir el CP en ABA en pasos de 50 uS.
CFG_FORMAT_START	15	Comienzo del identificador en el string.
CFG_FORMAT_COUNT	16	Cantidad de dígitos del identificador.
CFG_WIEG_CUST_COUNT	17	Cantidad de Bits del formato Wiegand personalizado.
CFG_WIEG_CUST_FC_COUNT	18	Cantidad de Bits del Facility Code del formato Wiegand personalizado.
CFG_WIEG_CUST_FC_START	19	Comienzo del Facility Code del formato Wiegand personalizado.
CFG_WIEG_CUST_ID_COUNT	20	Cantidad de Bits del ID del formato Wiegand personalizado.
CFG_WIEG_CUST_ID_START	21	Comienzo del Identificador del formato Wiegand personalizado.
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_TYPE	22	Tipo de paridad (desactivada, par, impar) 1 del formato Wiegand personalizado.
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_COUNT	23	Cantidad de bits de la paridad 1 del formato Wiegand personalizado.

Etiqueta	ID	Descripción
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_START	24	Comienzo de la paridad 1 del formato Wiegand personalizado.
CFG_WIEG_CUST_PRTY2_TYPE	25	Tipo de paridad (desactivada, par, impar) 1 del formato Wiegand personalizado.
CFG_WIEG_CUST_PRTY2_COUNT	26	Cantidad de bits de la paridad 2 del formato Wiegand personalizado.
CFG_WIEG_CUST_PRTY2_START	27	Comienzo de la paridad 2 del formato Wiegand personalizado.
CFG_WIEGAND_FORMAT_IN	28	Formatos activados para leer Wiegand. Es un mapa de bits, que tiene que ser diferente de cero, donde cada bit representa un formato activado.
CFG_DNI_PDF417	29	DNI Argentino en formato PDF 417
CFG_HST_RX_TIMEOUT	30	Timeout de recepción de caracteres serie en pasos de 100 Ms.
CFG_BUZZER_TIMEOUT	31	Duración del pitido del Buzer para el QR100
CFG_ASCII_FORMAT_OUT	32	Formato para las salidas ASCII
CFG_BAUD_RATE	200	Baudrate para RS-232.

Valores para CFG_MODE

Etiqueta	Valor	Descripción
WIEGAND_TO_HID	0	Wiegand a emulador de teclado por USB (HID).
WIEGAND_TO_CDC	1	Wiegand a puerto serie virtual por USB (CDC).
WIEGAND_TO_RS232	2	Wiegand a puerto serie por RS-232.
ABA_TO_HID	3	ABA a emulador de teclado por USB (HID).
ABA_TO_CDC	4	ABA a puerto serie virtual por USB (CDC).
ABA_TO_RS232	5	ABA a puerto serie por RS-232.
CDC_TO_ABA	6	Puerto serie virtual por USB (CDC) a ABA.
CDC_TO_WIEGAND	7	Puerto serie virtual por USB (CDC) a Wiegand.
RS232_TO_ABA	8	RS-232 a ABA.

Etiqueta	Valor	Descripción
RS232_TO_WIEGAND	9	RS-232 a Wiegand.
WIEGAND_TO_ABA	10	Wiegand a ABA.
ABA_TO_WIEGAND	11	ABA a Wiegand.
RS232_TO_HID	12	RS-232 a Emulador de teclado por USB (HID)
RS232_TO_CDC	13	RS-232 a Emulador de puerto serie virtual por USB (CDC)

Valores para CFG_STROBE

Etiqueta	Valor	Comentario.
CFG_STROBE_DISABLED	0	Desactivado.
CFG_STROBE_MID	1	Valido al medio del clock.

Valores para CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT

Etiqueta	Valor	Descripción
WIEGAND_STD_26	1	Wiegand estándar de 26 bits.
WIEGAND_ITK_37	2	Wiegand Intelektron de 37 bits.
WIEGAND_STD_32	4	Wiegand Mifare de 32 bits.
WIEGAND_CORPORATE_35	8	Wiegand Corporate 1000 de 35 bits.
WIEGAND_STD_34	64	Wiegand a Mifare 34 Bits (Es un Mifare 32 Bits con paridades)

La siguiente tabla lista los valores del parámetro **CFG_BAUD_RATE**.

Etiqueta	Valor	Descripción
BAUD_RATE_1	9600	9600 baudios.
BAUD_RATE_2	19200	19200 baudios.
BAUD_RATE_3	57600	57600 baudios.
BAUD_RATE_4	115200	115200 baudios.

Valores para CFG_PADDING, CFG_LEADING y CFG_TRALING:

Indican cantidad de caracteres y el rango es de 0 a 255, donde cero significa deshabilitado.

Valores para CFG_END_CHAR_1 y CFG_END_CHAR_2

Si es distinto de cero, el valor numérico representa el carácter que se enviará, por ejemplo para emulador de puerto CDC o RS232 los más usados son la secuencia CR (13) y LF (10), en cambio para emulador de teclado HID, la tecla ENTER (40), el TAB (43), y ESPACIO (44).

NOTA: si necesita un carácter diferente como final de línea buscar en una tabla ASCII el valor en decimal para puerto serie, y el código de tecla para emulador de teclado en decimal.

Valores para CFG_PERIOD_MARK, CFG_PERIOD_SPACE CFG_PERIOD_CLOCK_HIGH, CFG_PERIOD_CLOCK_LOW, CFG_ABA_CP_START_DELAY y CFG_ABA_CP_END_DELAY:

Indican tiempo en pasos de 50 uS, y el rango es de 0 a 255.

Valores para CFG_FORMAT_START y CFG_FORMAT_COUNT:

Si ambos parámetros se configuran en cero se desactiva el filtro (modo por defecto).

El START indica desde que dígito, tomándolo por derecha, filtraremos el número de entrada ya sea en formato Wiegand, ABA-track, puerto serie virtual o puerto serie físico.

El COUNT es la cantidad de dígitos que presentaremos a la salida.

Nota 1: El máximo para ambos parámetros es 29 dígitos, pero hay que tener en cuenta que la suma de los dos no debe superar la cantidad de caracteres recibidos.

Nota 2: Ver al final del capítulo 6 el ejemplo de uso “Formato de Salida Configurable”.

Nota 3: Aplica para las versiones a partir de la 2.0 en adelante.

Valores para CFG_WIEGAND_FORMAT_IN

Etiqueta	Valor	Descripción
WIEGAND_STD_26	1	Wiegand Estándar de 26 bits.
WIEGAND_ITK_37	2	Wiegand Intelektron de 37 bits.
WIEGAND_STD_32	4	Wiegand Mifare de 32 bits.
WIEGAND_CORPORATE_35	8	Wiegand Corporate 1000 de 35 bits.
WIEGAND_S10401_37	16	Wiegand HID S10401 de 37 bits.
WIEGAND_CUSTOM	32	Wiegand Personalizado.

Nota: Las especificaciones para los valores correspondientes del 17 al 28, ver Capitulo VII Formato Wiegand personalizado.

Valores para decodificar un DNI Argentino en formato CFG_DNI_PDF417

Etiqueta	Valor	Descripción
DNI_PDF417_DISABLED	0	Desactivado.
DNI_PDF417_ID_NUMBER	1	Decodifica el identificador numérico.
DNI_PDF417_ID_NUMBER	2	Decodifica el identificador numérico y también un identificador numérico sin formato.

Valores para CFG_HST_RX_TIMEOUT

Configura el timeout de recepción de caracteres serie en pasos de 100 mS, y el rango es de 0 a 255.

Valores para CFG_BUZZER_TIMEOUT

Configura el Buzer para el QR100 en pasos de 100 mS, y el rango es de 0 a 255 (0 desactivado)

Valores para CFG_ASCII_FORMAT_OUT

Formato para las salidas ASCII

Etiqueta	Valor	Descripción
ASCII_OUT_STANDARD	0	Sin formateo
ASCII_OUT_BILL32	1	Aplica formato BILL32 de Indala sin paridad
ASCII_OUT_BILL32_PARITY	2	Aplica formato BILL32 de Indala con paridad

5.2 Información de la Multi Conversora

Los comandos **ver** sirven para obtener información de la Multi Conversora.

Para obtener el modelo tipear **ver 1** ejemplo de retorno: **MC-100 o MC-200**

Para obtener la versión tipear **ver 2** ejemplo de retorno: **1.2**

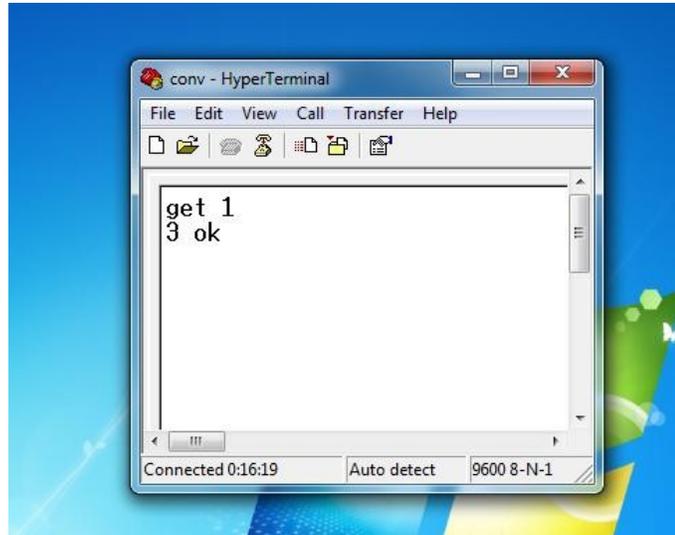
Para obtener el número de serie tipear **ver 3** ejemplo de retorno: **150b0b1f**

Para obtener el número de lote tipear **ver 4** ejemplo de retorno: **303437**

Para obtener el número de fabrica tipear **ver 5** ejemplo de retorno: **473031**

5.3 Modo de Operación (CFG_MODE)

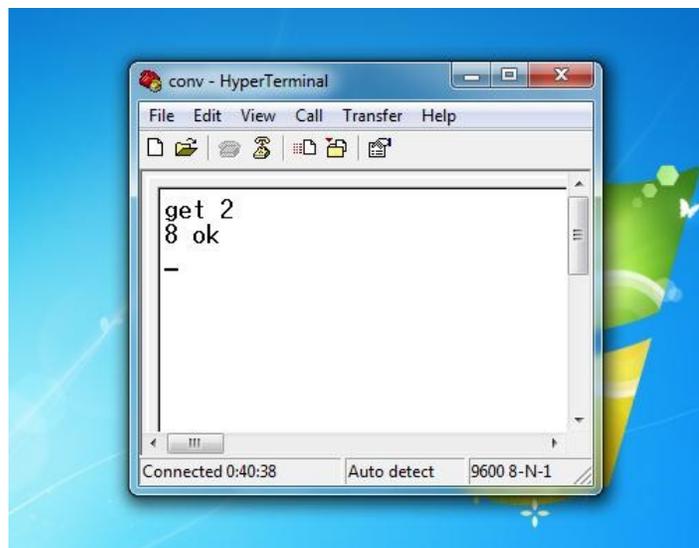
Para conocer el modo de operación hay que ejecutar el comando **get 1** "presionar la tecla enter".



En este ejemplo el valor que retornó fue 3, y si nos fijamos en la tabla de valores para el parámetros modo, encontramos que la Multi Conversora está configurada para convertir Aba-Track a emulador de teclado por USB (HID).

5.4 Caracteres de Relleno (CFG_PADDING)

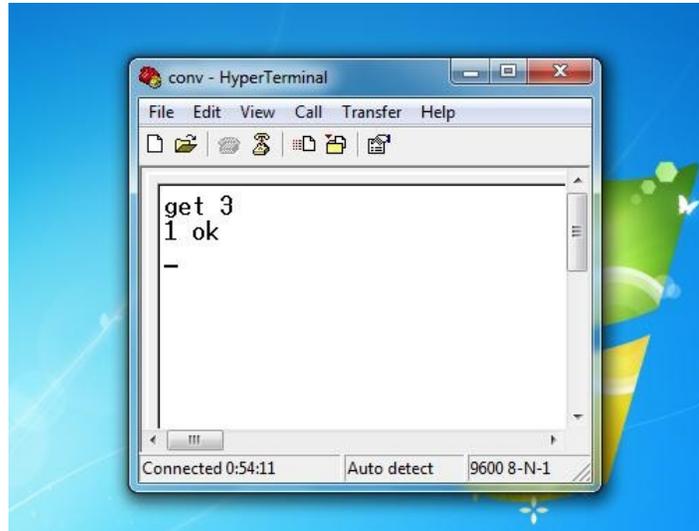
Para conocer los caracteres de relleno del identificador hay que ejecutar el comando **get 2** "presionar la tecla enter".



El valor retornado es 8, y significa que si el identificador no tiene 8 dígitos, completará los faltantes con ceros, por ejemplo el identificador 472 se completa con 5 ceros 00000472.

5.5 Caracteres de Sincronismo en ABA (CFG_LEADING)

Para conocer los caracteres de sincronismo al principio de la trama hay que ejecutar el comando **get 3** "presionar la tecla enter".



El valor que retorna es 1, y significa que envía 5 bits en cero después que baja el card present y antes del start sentinel.

5.6 Caracteres de Sincronismo en ABA (CFG_TRALING)

Para conocer los caracteres de sincronismo al final de la trama hay que ejecutar el comando **get 4** "presionar la tecla enter".



El valor que retorna es 2, y significa que envía 10 bits en cero después del end sentinel, y antes de subir el card present.

5.7 Posición de Validación en ABA (CFG_STROBE)

Para conocer la posición donde se valida el dato en ABA hay que ejecutar el comando **get 5** "presionar la tecla enter"



El valor que retorna es 1, y significa que el bit de datos se valida en el medio del periodo del clock.

5.8 Período de Clock en ABA (CFG_PERIOD_CLOCK_HIGH)

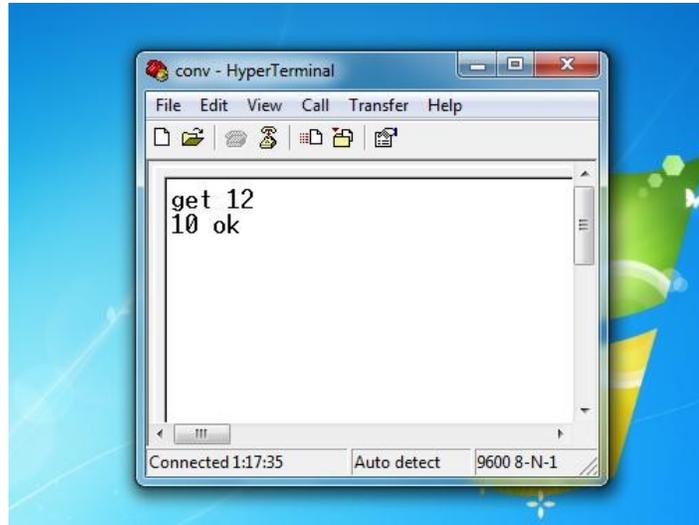
Para conocer el periodo del clock aba-track en alto hay que ejecutar el comando **get 11** "presionar la tecla enter"



El valor que retorna es 10, y significa que la duración del periodo en alto del clock de aba es 500 uS (10 * 50 uS).

5.9 Período de Clock en ABA (CFG_PERIOD_CLOCK_LOW)

Para conocer el periodo del clock aba-track en bajo hay que ejecutar el comando **get 12** "presionar la tecla enter"



El valor que retorna es 10, y significa que la duración del periodo en alto del clock de aba es 500 uS ($10 * 50 \text{ uS}$).

5.10 Retardo antes de Enviar ABA (CFG_ABA_CP_START_DELAY)

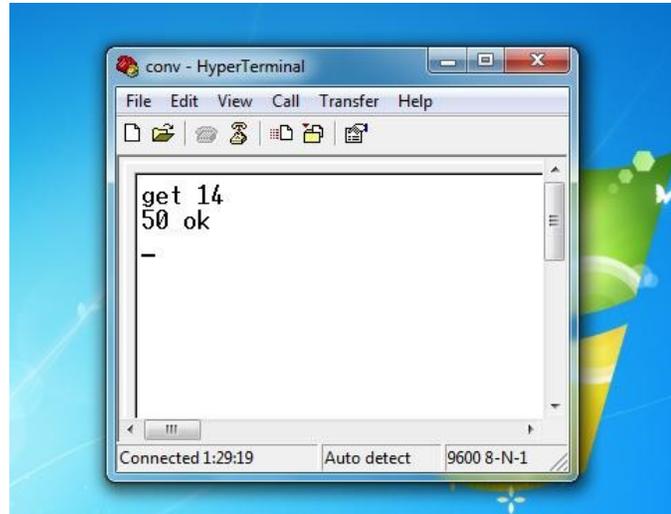
Para conocer el retardo antes de enviar datos después hay que ejecutar el comando **get 13** "presionar la tecla enter"



El valor que retorna es 50, y significa que antes de enviar el primer bit después que se bajo el card present espera 2500 uS ($50 * 50\text{uS}$).

5.11 Retardo antes de Enviar ABA (CFG_ABA_CP_END_DELAY)

Para conocer el retardo después que se envió el ultimo dato hay que ejecutar el comando **get 14** "presionar la tecla enter"

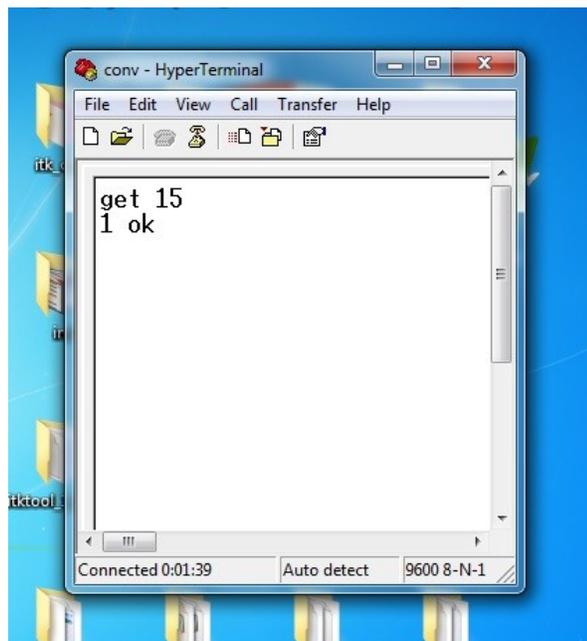


El valor que retorna es 50, y significa que después que envió el ultimo bit espera 2500 uS ($50 * 50 \text{ uS}$), antes de bajar el card present.

5.12 Comienzo del identificador en el string para el formato de entrada RS-232 o CDC

Comienzo del identificador en el string para el formato de entrada RS-232 o CDC (CFG_FORMAT_START)

Para conocer el comienzo del identificador hay que ejecutar el comando **get 15** y “presionar la tecla enter”.



El valor 1 indica que el comienzo del identificador es el primer dígito por derecha (LSB).

5.13 Cantidad de dígitos del identificador

Cantidad de dígitos del identificador (CFG_FORMAT_COUNT)

Para conocer la cantidad de dígitos del identificador hay que ejecutar el comando **get 16** y “presionar la tecla enter”.

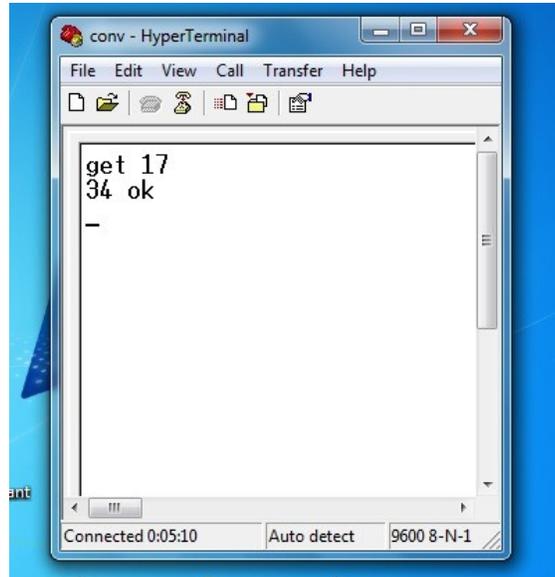


El valor significa que acepta 8 dígitos para el identificador.

5.14 Cantidad de bits del formato wiegand personalizado de entrada

Cantidad de bits del formato wiegand personalizado de entrada (CFG_WIEG_CUST_COUNT)

Para conocer la cantidad de bits del formato wiegand hay que ejecutar el comando **get 17** y “presionar la tecla enter”.

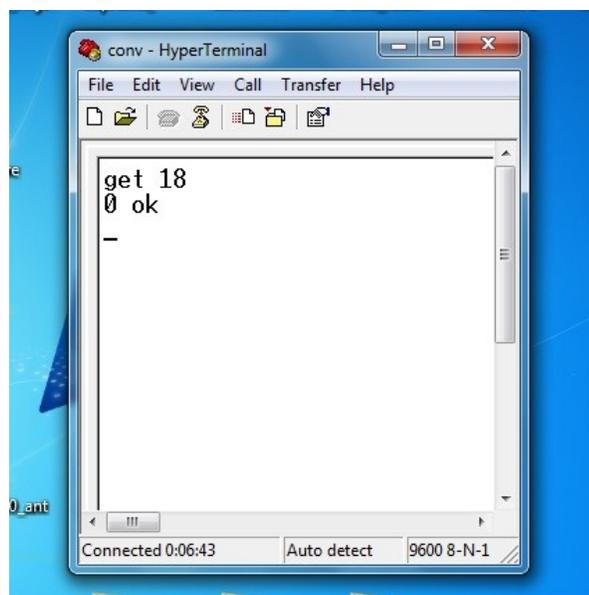


Este valor sería la cantidad de bits que va a aceptar el formato de entrada wiegand personalizado.

5.15 Cantidad de bits del Facility Code del formato wiegand personalizado

Cantidad de bits del Facility Code del formato wiegand personalizado (CFG_WIEG_CUST_FC_COUNT)

Para conocer la cantidad de bits del Facility Code hay que ejecutar el comando **get 18** y "presionar la tecla enter".

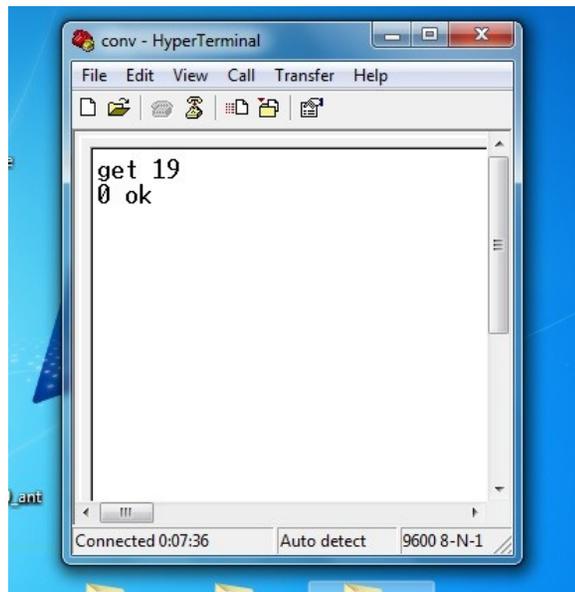


El valor cero indica que no usa Facility Code

5.16 Comienzo del Facility Code del formato wiegand personalizado

Comienzo del Facility Code del formato wiegand personalizado (CFG_WIEG_CUST_FC_START)

Para conocer el Comienzo del Facility Code hay que ejecutar el comando `get 19` y “presionar la tecla enter”.

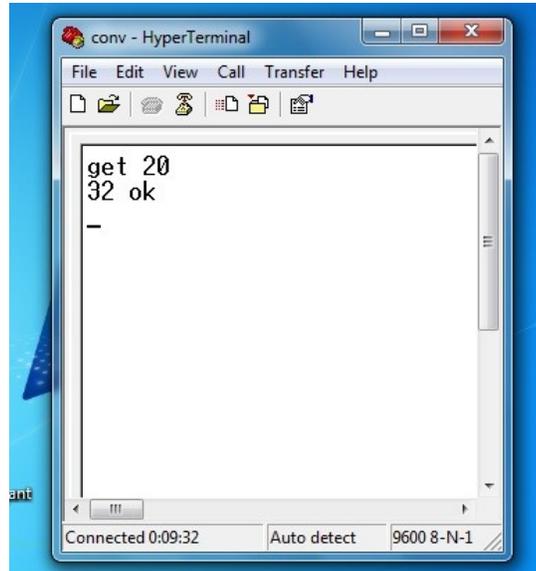


Al no usar Facility Code también se pone en cero.

5.17 Cantidad de bits del Identificador del formato wiegand personalizado

Cantidad de bits del Identificador del formato wiegand personalizado (CFG_WIEG_CUST_ID_COUNT)

Para conocer la Cantidad de bits del hay que ejecutar el comando `get 20` y “presionar la tecla enter”.

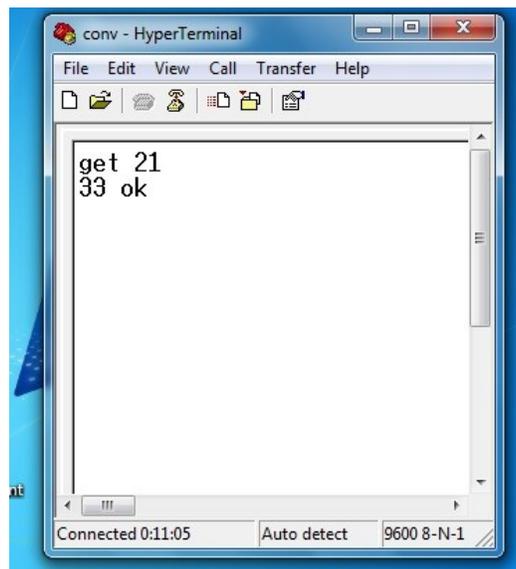


Usa 32 bits para el Identificador.

5.18 Comienzo del Identificador del formato wiegand personalizado

Comienzo del Identificador del formato wiegand personalizado (CFG_WIEG_CUST_ID_START)

Para conocer el comienzo del Identificador hay que ejecutar el comando **get 21** y "presionar la tecla enter".



El valor indica el comienzo de ID (por derecha).

5.19 Tipo de Paridad 1 (desactivada, par, impar) del formato wiegand personalizado

Tipo de Paridad 1 (desactivada, par, impar) del formato wiegand personalizado (CFG_WIEG_CUST_PRT1_TYPE)

Para conocer el Tipo de Paridad 1 hay que ejecutar el comando **get 22** y “presionar la tecla enter”.

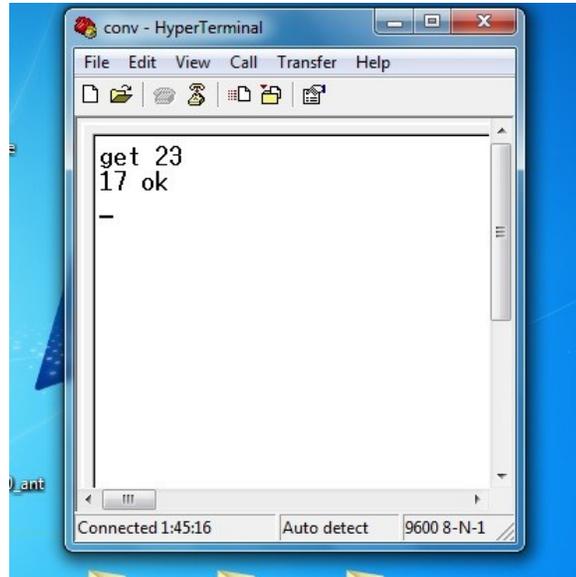


El valor de la Paridad 1 sería PAR.

5.20 Cantidad de bits de la Paridad 1 del formato wiegand personalizado

Cantidad de bits de la Paridad 1 del formato wiegand personalizado (CFG_WIEG_CUST_PRT1_COUNT) si este parámetro se pone igual a cero se considera que la Paridad 1 estará desactivada.

Para conocer la cantidad de bits de la Paridad 1 hay que ejecutar el comando **get 23** y “presionar la tecla enter”.

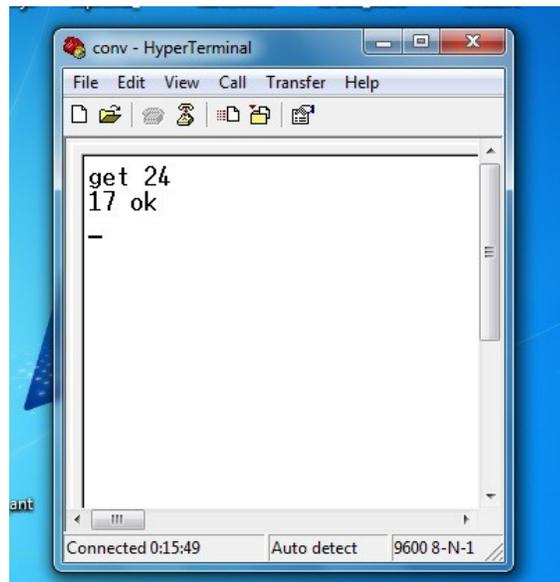


Este valor indica que la paridad 1 tendría 17 bits.

5.21 Comienzo de la Paridad 1 del formato wiegand personalizado

Comienzo de la Paridad 1 del formato wiegand personalizado (CFG_WIEG_CUST_PRT1_START)

Para conocer el comienzo de la Paridad 1 hay que ejecutar el comando **get 24** y "presionar la tecla enter".



Comenzando en el bit 17 (en base 0).

5.22 Tipo de Paridad 2 (desactivada, par, impar) del formato wiegand personalizado

Tipo de Paridad 2 (desactivada, par, impar) del formato wiegand personalizado (CFG_WIEG_CUST_PRT2_TYPE)

Para conocer el tipo de Paridad 2 hay que ejecutar el comando **get 25** y “presionar la tecla enter”.

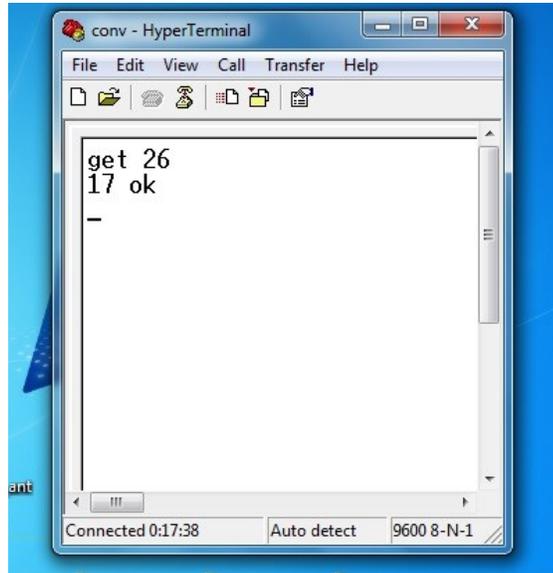


El valor de la Paridad 2 sería IMPAR.

5.23 Cantidad de bits de la Paridad 2 del formato wiegand personalizado

Cantidad de bits de la Paridad 2 del formato wiegand personalizado (CFG_WIEG_CUST_PRT2_COUNT) si este parámetro se pone igual a cero se considera que la Paridad 2 estará desactivada.

Para conocer la cantidad de bits de la Paridad 2 hay que ejecutar el comando **get 26** y “presionar la tecla enter”.



Este valor indica que la paridad 2 tendría 17 bits.

5.24 Comienzo de la Paridad 2 del formato wiegand personalizado

Comienzo de la Paridad 2 del formato wiegand personalizado (CFG_WIEG_CUST_PRT2_START)

Para conocer el comienzo de la Paridad 2 hay que ejecutar el comando **get 27** y "presionar la tecla enter".

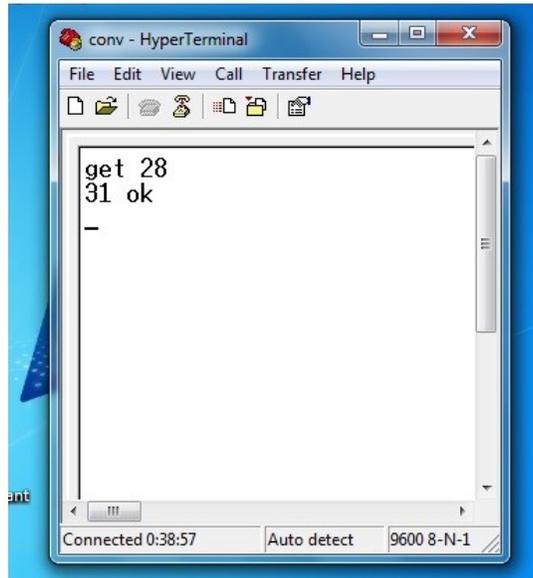


Comenzando en el bit 0 (en base 0).

5.25 Formatos activados para leer wiegand

Formatos activados para leer wiegand (CFG_WIEGAND_FORMAT_IN)

Para conocer los formatos activados para leer wiegand hay que ejecutar el comando **get 28** y “presionar la tecla enter”.



El valor significa que estarían activados todos los formatos wiegand de entrada automáticos.

Los cuales son:

WIEGAND_STD_26 (1) Wiegand Estándar de 26 Bits.

WIEGAND_ITK_37 (2) Wiegand Intelektron de 37 Bits.

WIEGAND_STD_32 (4) Wiegand Mifare de 32 Bits.

WIEGAND_CORPORATE_35 (8) Wiegand Corporate 1000 de 35 Bits.

WIEGAND_S10401_37 (16) Wiegand HID S10401 de 37 Bits.

5.26 Velocidad (BaudRate) para RS-232

Velocidad (BaudRate) para RS-232 (CFG_BAUD_RATE)

Para conocer la velocidad de transmisión del puerto RS-232 hay que ejecutar el comando **get 200** y “presionar la tecla enter”.



La velocidad es del puerto serie físico RS-232 es de 9600 Baudios.

Capítulo VI

Ejemplos de Configuración



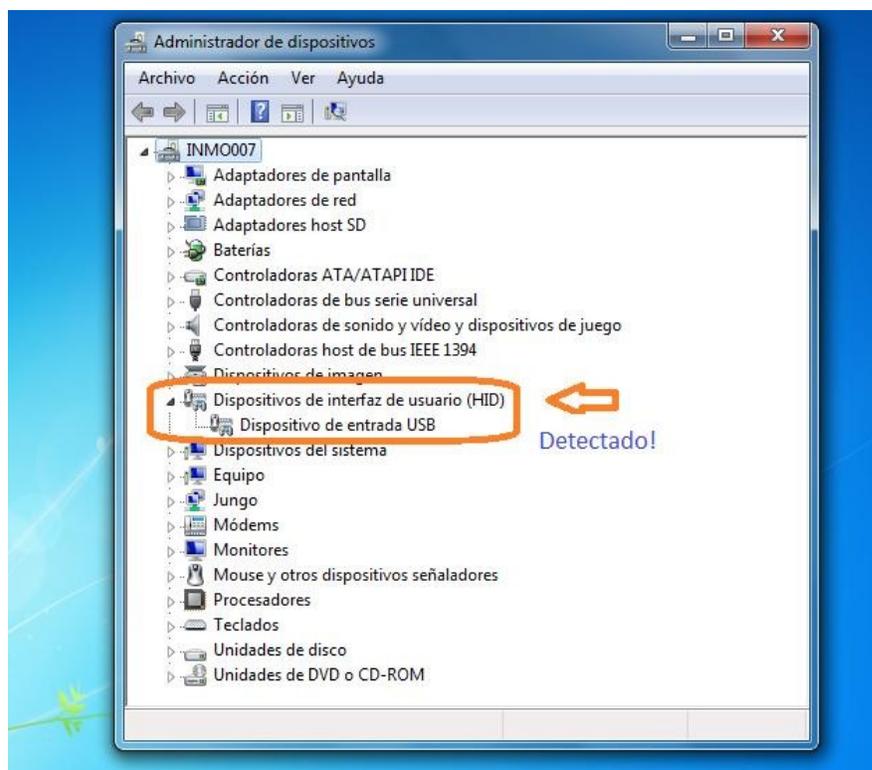
6 Ejemplos de Configuración

En el siguiente capítulo se describen la configuraciones para algunos modos de operación que soporta la Multi Conversora.

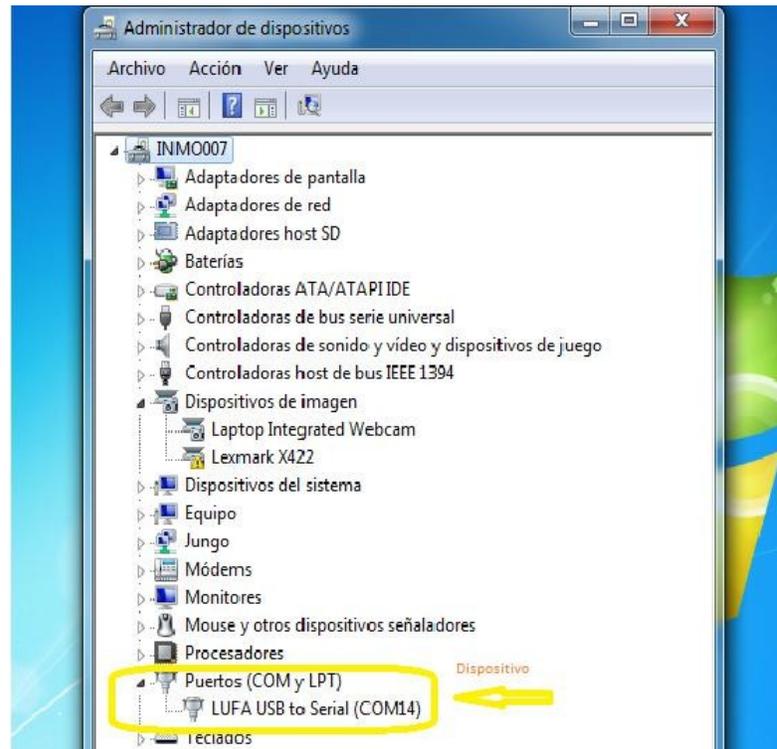
Siempre hay que usar la secuencia de hardware para poner la Multi Conversora en modo de configuración, y retirarla al finalizar.

Después de salir del modo de configuración, en los modos de emulación de teclado o puerto serie, hay que verificar que Windows haya detectado el dispositivo y tenga el driver correctamente instalado como muestran las siguientes pantallas.

6.1 Emulador de Teclado



6.2 Emulador de Puerto Serie CDC

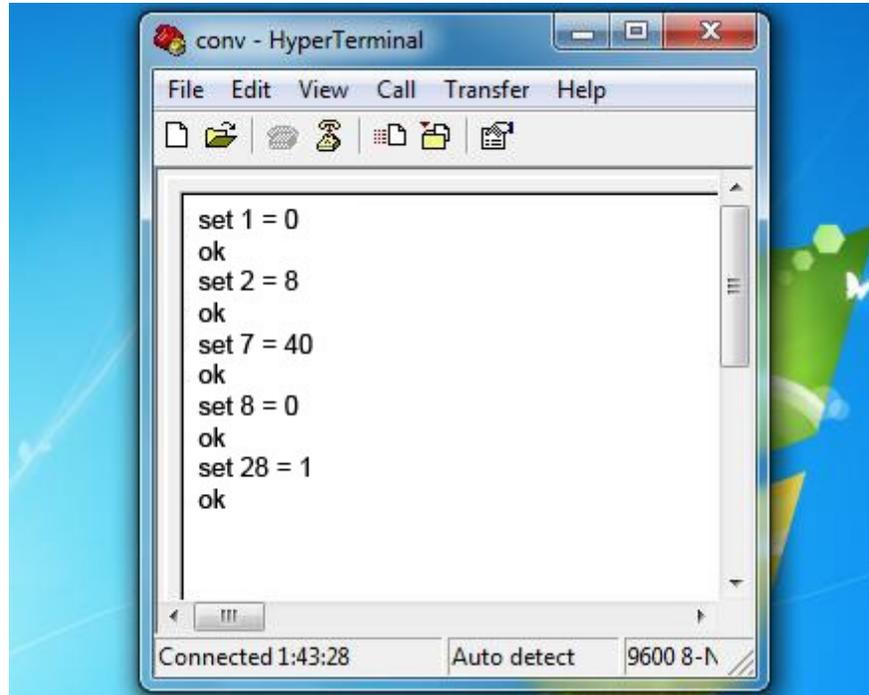


6.3 Wiegand (STD26) a Emulador de Teclado por USB (HID)

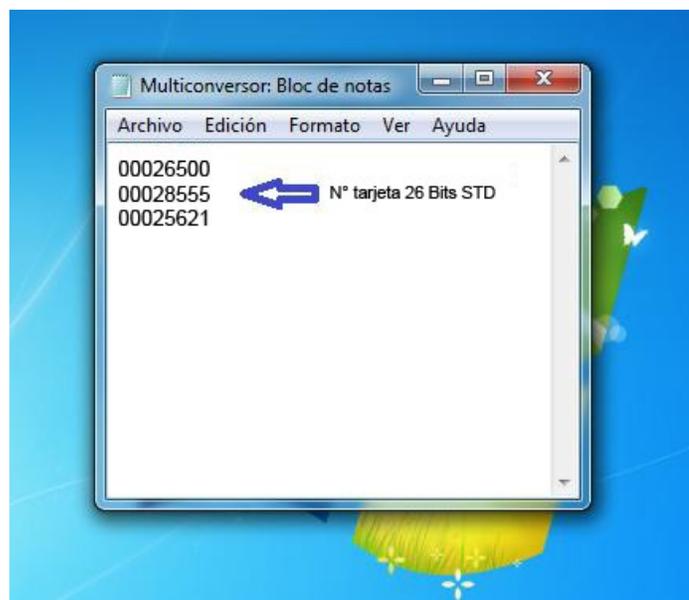
Para que la Multi Conversora emule un teclado HID cuando se pasa una tarjeta de proximidad en formato Wiegand 26 Bits hay que configurar el modo de conversor **CFG_MODE (1) en WIEGAND_TO_HID (0)**.

Seguir los siguiente pasos:

- 1) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2) Configurar el equipo para aceptar las señales del protocolo Wiegand 26 Bits de un lector, por ejemplo: Prox-Point-Plus o IN-Prox.
- 3) Configurar el primer carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_1 en 40, (Tecla Enter)**.
- 4) Configurar el segundo carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_2 en 0**.
- 5) Configurar la cantidad de caracteres de relleno **CFG_PADDING en 8**.
- 6) Configurar el formato de entrada Wiegand **CFG_WIEGAND_FORMAT_IN =1**



Una vez finalizada la configuración debemos sacar los puentes para salir del modo de configuración y re conectar el equipo al bus USB de la PC. Para probar si el equipo funciona, abrir el "Block de Notas" de Windows y pasar tarjetas con numeración Wiegand 26 Bits.

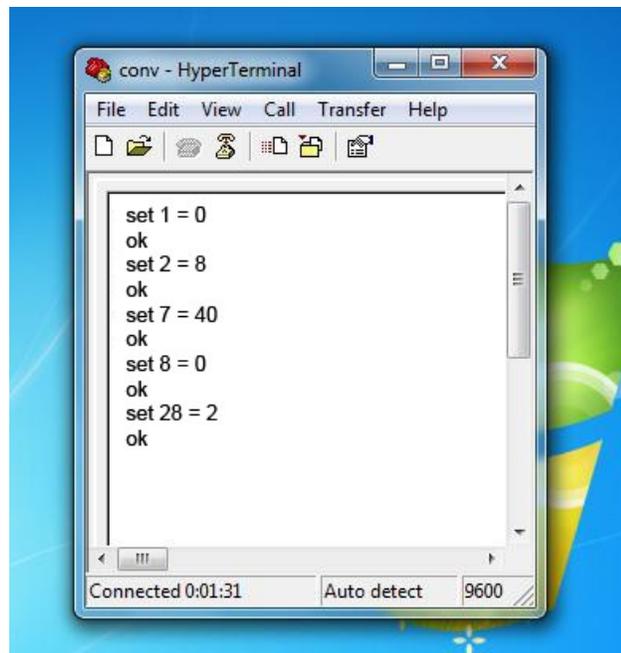


6.4 Wiegand (ITK37) a Puerto Serie Virtual por USB (CDC)

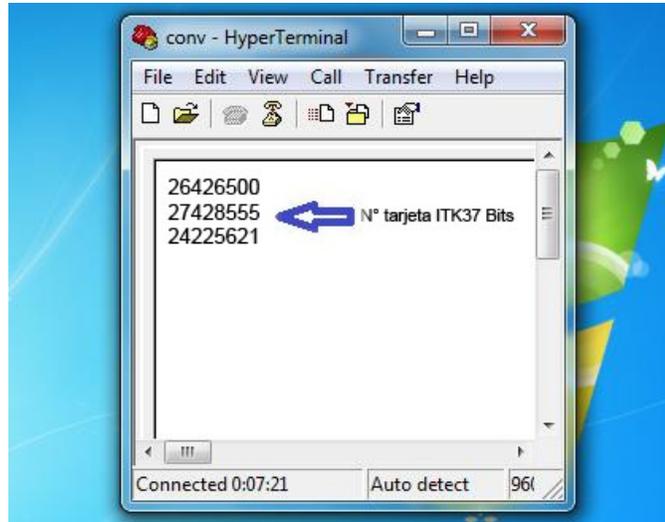
Para que la Multi Conversora emule un puerto serie CDC cuando se pasa una tarjeta de proximidad en formato Wiegand 37 Bits hay que configurar el modo de conversor **CFG_MODE (1) en WIEGAND_TO_CDC (1)**.

Seguir los siguiente pasos:

- 1) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2) Configurar el equipo para aceptar las señales del protocolo Wiegand 37 Bits de un lector, por ejemplo: Prox-Point-Plus IN-Prox.
- 3) Configurar el primer carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_1 en 13**.
- 4) Configurar el segundo carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_2 en 10**.
- 5) Configurar la cantidad de caracteres de relleno **CFG_PADDING en 8**.
- 6) Configurar el formato de entrada Wiegand **CFG_WIEGAND_FORMAT_IN =2**



Una vez finalizada la configuración debemos sacar los puentes para salir del modo de configuración y re conectar el equipo al bus USB de la PC. Para probar si el equipo funciona, ejecutar el hyperterminal y pasar tarjetas HID con numeración Wiegand 37 Bits.

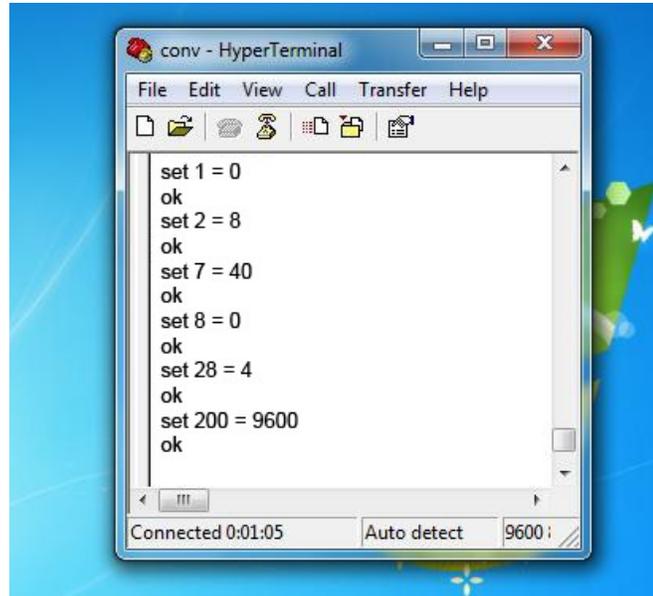


6.5 Wiegand (Mifare 32) a Salida RS-232

Para que la Multi Conversora entregue por puerto serie el identificador cuando se pasa una tarjeta de proximidad en formato Wiegand Mifare 32 bits hay que configurar el modo de conversor **CFG_MODE (1)** en **WIEGAND_TO_RS232 (2)**.

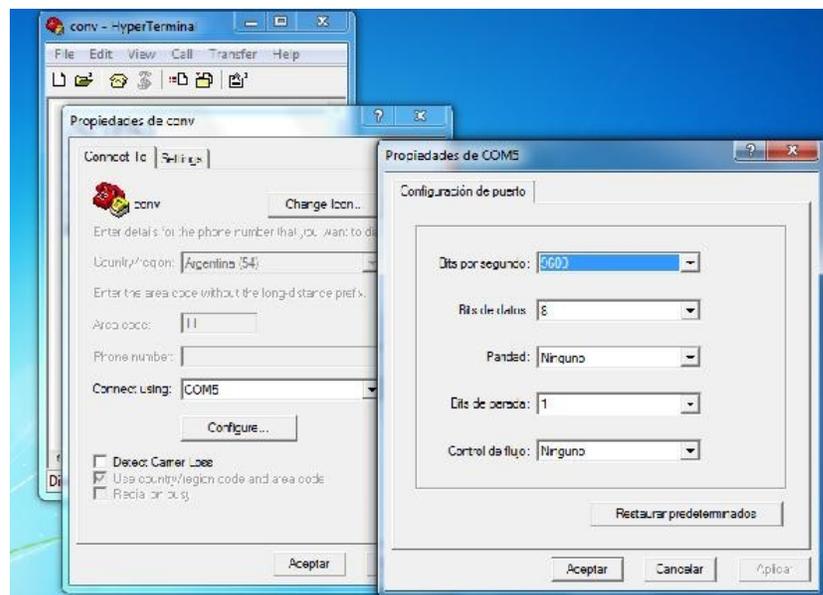
Seguir los siguiente pasos:

- 1) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2) Configurar el equipo para aceptar las señales del protocolo Wiegand de un lector Prox-Point-Plus (ver la siguiente imagen).
- 3) Configurar el primer carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_1** en **13**.
- 4) Configurar el segundo carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_2** en **10**.
- 5) Configurar la cantidad de caracteres de relleno **CFG_PADDING** en **8**.
- 6) Configurar el formato de entrada Wiegand **CFG_WIEGAND_FORMAT_IN** en **4**.
- 7) Configurar la velocidad de comunicación **CFG_BAUDRATE** en **9600**.

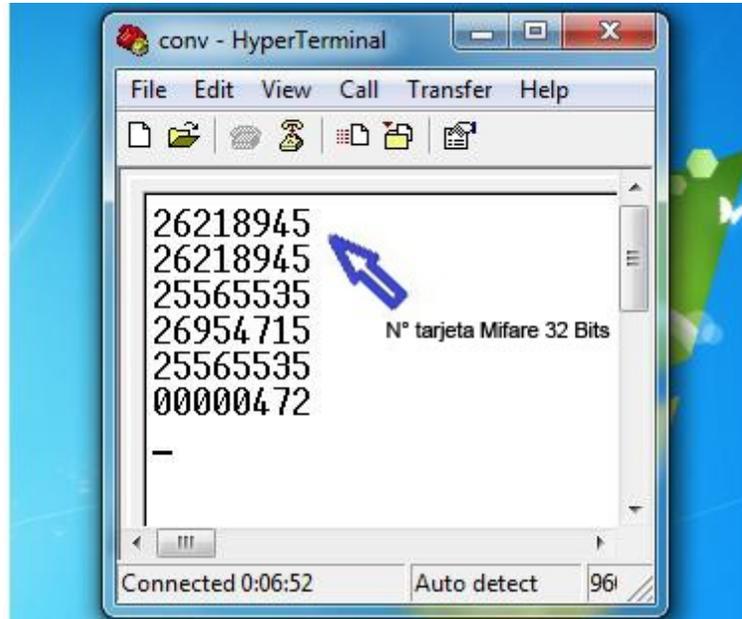


Una vez finalizada la configuración debemos sacar los puentes para salir del modo de configuración y re conectar el equipo al bus USB de la PC para alimentar la Multi Conversora.

Para probar si el equipo funciona, conectar el puerto RS-232 al COM de la PC seleccionado, y ejecutar el hyperterminal (seleccionar el COM correspondiente, y los parámetros de comunicación, como muestra la pantalla.



Al pasar la tarjeta por el lector en la pantalla del hyperterminal debe aparecer el identificador numérico.

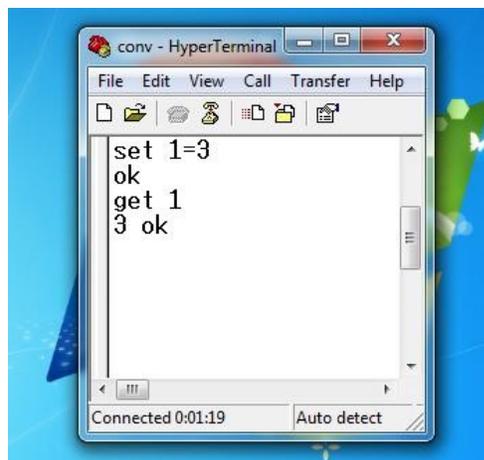


6.6 Aba-Track a Emulador de Teclado por USB (HID)

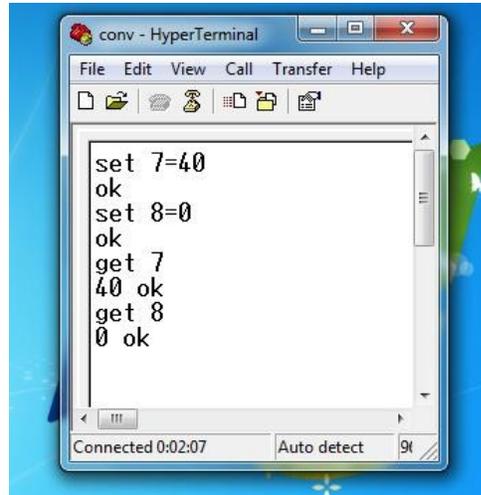
Para que la Multi Conversora emule un teclado HID cuando se pasa una tarjeta de proximidad en formato ABA hay que configurar el modo de conversor **CFG_MODE (1) en ABA_TO_HID (3)**.

Seguir los siguiente pasos:

- 1) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2) Configurar el equipo para aceptar las señales del protocolo ABA de un lector, por ejemplo: Prox-Point-Plus.



- 3) Configurar **CFG_END_CHAR_1 en 40, (tecla enter)**
- 4) Configurar **CFG_END_CHAR_2 en 0, (desactivado)**



```

conv - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
set 7=40
ok
set 8=0
ok
get 7
40 ok
get 8
0 ok
Connected 0:02:07 Auto detect 96

```

Una vez finalizada la configuración debemos sacar los puentes para salir del modo de configuración y re conectar el equipo al bus USB de la PC. Para probar si el equipo funciona, abrir el "Block de Notas" y pasar tarjetas con numeración Wiegand.



```

Sin título: Bloc ...
Archivo Edición Formato Ver
Ayuda
01312470
01312470
11520496
16665962
01321022
11520496

```

6.7 Puerto Serie Virtual por USB (CDC) a Wiegand

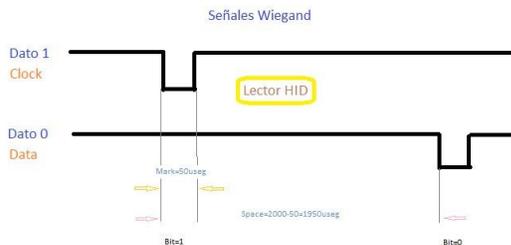
Para que la Multi Conversora genere un identificador Wiegand cuando se envía un identificador ASCII numérico por un puerto serie emulado CDC, hay que configurar el modo de conversor **CFG_MODE (1) en CDC_TO_WIEGAND (7)**.

Seguir los siguiente pasos:

- 1) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2) Configurar el equipo para generar un identificador Wiegand desde el CDC.
- 3) Configurar el formato de salida **CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT (6) en WIEGAND_ITK_37 (2)**.
- 4) Configurar la duración de la marca **CFG_PERIOD_MARK (9) en 1 para que el periodo sea 50 uS, (1 * 50 uS)**.

- 5) Configurar la duración del espacio **CFG_PERIOD_SPACE (10)** en **39** para que el período sea **1950**, (**39 * 50 uS**).
- 6) Configurar **CFG_FORMAT_START (15)** en **0** para desactivar el formateo del string.
- 7) Configurar **CFG_FORMAT_COUNT (16)** en **0** para desactivar el formateo del string.

La siguiente figura muestra el diagrama de tiempos del protocolo Wiegand estándar.

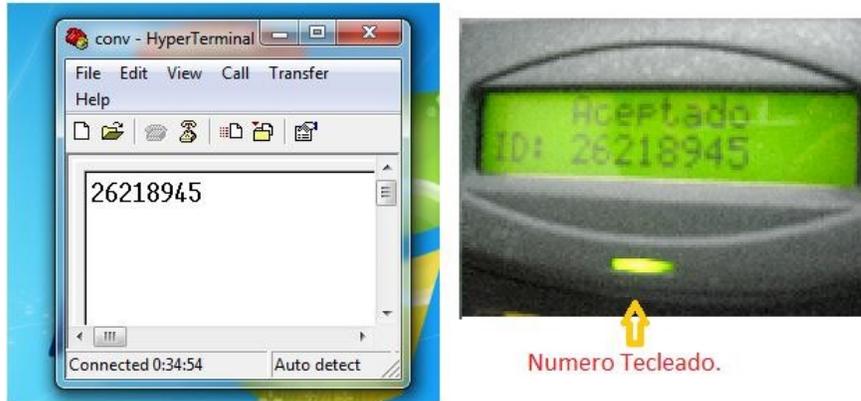


```

conv - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
set 1=7
ok ← CFG_MODE=CDC_TO_WIEGAND
set 6=2
ok ← CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT=WIEGAND_ITK_37
set 9=1
ok ← CFG_PERIOD_MARK=1
set 10=39
ok ← CFG_PERIOD_SPACE=39
get 1
7 ok
get 6
1 ok
get 9
1 ok
get 10
39 ok
Connected 0:10:15 Auto detect 9600 8-N-1

```

Una vez finalizada la configuración debemos sacar los puentes para salir del modo de configuración y re conectar el equipo al bus USB de la PC. Para probar si el equipo funciona, abrir el Hyperterminal y tipear identificadores numéricos y presionar enter.



El identificador ingresado en el hyperterminal debe coincidir con el del equipo.

6.8 Wiegand (STD26 e ITK37) a Aba-Track

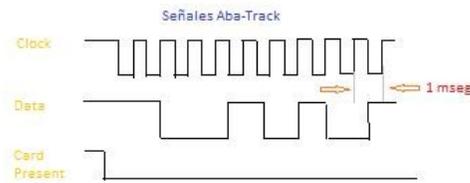
Para que la Multi Conversora genere un identificador ABA-Track cuando se pasa una tarjeta Wiegand, hay que configurar el modo de conversor **CFG_MODE (1) en WIEGAND_TO_ABA (10)**.

La alimentación de la Multi Conversora puede obtenerse del puerto USB de la PC o de una fuente externa.

Seguir los siguientes pasos:

- 1) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2) Configurar el equipo para generar un identificador ABA desde la entrada Wiegand.
- 3) Configurar la cantidad de caracteres de relleno **CFG_PADDING en 8**.
- 4) Configurar la cantidad de caracteres de sincronismo al comienzo **CFG_LEADING en 5**.
- 5) Configurar la cantidad de caracteres de sincronismo **CFG_TRAILING en 42**.
- 6) Configurar la validación del dato **CFG_STROBE en el medio (1)**.
- 7) Configurar el período del clock en alto **CFG_PERIOD_CLOCK_HIGH en 10 para que el período sea 500 uS, (10 * 50 uS)**.
- 8) Configurar el período del clock en bajo **CFG_PERIOD_CLOCK_LOW en 10 para que el período sea 500 uS, (10 * 50 uS)**.
- 9) Configurar el retardo antes del primer clock **CFG_ABA_CP_START_DELAY en 40 para que el período sea 2500 uS, (40 * 50 uS)**.
- 10) Configurar el retardo antes del primer clock **CFG_ABA_CP_END_DELAY en 40 para que el período sea 2500 uS, (40 * 50 uS)**.
- 11) Configurar el formato de entrada Wiegand **CFG_WIEGAND_FORMAT_IN =3**

La siguiente figura muestra el diagrama de tiempos del protocolo ABA que usa HID.



Pantalla de configuración

```

conv - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
set 1=10
ok ← CFG_MODE=WIEGAND_TO_ABA
set 2=8
ok ← CFG_PADDING=8
set 3=5
ok ← CFG_LEADING=5
set 4=42
ok ← CFG_TRAILING=42
set 5=1
ok ← CFG_STROBE=1
set 11=10
ok ← CFG_PEDIOD_CLOCK_HIGH=10
set 12=10
ok ← CFG_PEDIOD_CLOCK_LOW=10
set 13=40
ok ← CFG_ABA_CP_START_DELAY=40
set 14=40
ok ← CFG_ABA_END_DELAY=40
set 28 = 3
ok ← CFG_WIEGAND_FORMAT_IN = 3

```

Connected 0:02:29 Auto detect 9i

Una vez finalizada la configuración debemos sacar los puentes para salir del modo de configuración y re conectar el equipo al bus USB de la PC. Para probar si el equipo funciona, pasar un tarjeta por el lector Wiegand (26 Y 37 Bits) y verificar que el equipo con entrada ABA muestre el identificador correcto.



6.9 RS-232 a Wiegand

Para que la Multi Conversora genere un identificador Wiegand cuando se envía un identificador ASCII numérico por un puerto serie RS232, hay que configurar el modo de conversor **CFG_MODE (1) en RS232_TO_WIEGAND (9)**.

Para los casos donde el identificador recibido tenga caracteres alfabéticos, o solo se quiera convertir una porción, hay que usar los parámetros de formato.

La siguiente configuración decodifica identificadores de lectores Transcore.

Ejemplo de identificador: #SICH201304165450000096005467

Seguir los siguiente pasos:

- 1) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2) Configurar el equipo para generar un identificador Wiegand de 32 bits desde RS-232.
- 3) Configurar el formato de salida **CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT (6) en WIEGAND_STD_32 (4)**.
- 4) Configurar la duración de la marca **CFG_PERIOD_MARK (9) en 1 para que el periodo sea 50 uS, (1 * 50 uS)**.
- 5) Configurar la duración del espacio **CFG_PERIOD_SPACE (10) en 39 para que el período sea 1950 uS, (39 * 50 uS)**.
- 6) Configurar **CFG_FORMAT_START (15) en 1** para descartar **#SICH2013041654500000** del string.
- 7) Configurar **CFG_FORMAT_COUNT (16) en 8** para procesar los 8 primeros dígitos numéricos.

6.10 Aba-Track a Wiegand Mifare 32

Para que la Multi Conversora genere un identificador Wiegand de 32 bits cuando se pasa un tarjeta por un lector que tiene salida ABA, hay que configurar el modo de conversor **CFG_MODE (1) en ABA_TO_WIEGAND (11)**.

Seguir los siguiente pasos:

- 1) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2) Configurar el equipo para generar un identificador Wiegand desde ABA.
- 3) Configurar el formato de salida **CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT (6) en WIEGAND_STD_32 (4)**.
- 4) Configurar la duración de la marca **CFG_PERIOD_MARK (9) en 1 para que el período sea 50 uS, (1 * 50 uS)**.
- 5) Configurar la duración del espacio **CFG_PERIOD_SPACE (10) en 39 para que el período sea 1950 uS, (39 * 50 uS)**.

```

conv - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
set 1=11
ok CFG_MODE=ABA_TO_WIEGAND
set 6=4
ok CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT=WIEGAND_STD_32
set 9=1
ok CFG_PERIOD_MARK=1
set 10=39
ok CFG_PERIOD_SPACE=39
Connected 0:07:34 Auto detect 9600 8-N-1 SCROLL CAPS

```

Una vez finalizada la configuración debemos sacar los puentes para salir del modo de configuración y re conectar el equipo al bus USB de la PC. Para probar si el equipo funciona, pasar un tarjeta por el lector ABA y verificar que el equipo con entrada Wiegand muestre el identificador correcto.



6.11 Formato Wiegand Personalizado

El personalizado permite leer tarjetas cuyos formatos difieren de los estándares conocidos (Estándar 26, Intellektron 37, Mifare 32, etc.).

Se puede configurar la cantidad de bits, el identificador (ID), el código de empresa (FC), y dos paridades. Para activar el personalizado, es indispensable que la cantidad de bits, y la cantidad de bits del ID o FC sean mayor que cero.

Si bien es recomendable, no es imprescindible activar las paridades.

Además de configurar el formato, hay que activar el personalizado en el parámetro de formato personalizado de entradas Wiegand, que se puede combinar con los estándares (STD26, ITK37, etc) para leer diferentes tarjetas simultáneamente.

En el siguiente ejemplo mostramos como leer una tarjeta de 26 bits estándar usando el formato personalizado, ya que conocemos de antemano los tamaños del FC, el ID, y las paridades.

Tamaño = 26 bits

Tamaño de Facility Code (FC) = 8 bits

Tamaño de Identificador (ID) = 16 bits

Paridad de los primeros 12 bits = par

Paridad de los últimos 12 bits = impar

Bit de comienzo (Lsb) del FC = 9

Bit de comienzo (Lsb) del ID = 25

Paridad 1 = 13 bits

Paridad 2 = 13 bits
Bit de comienzo (Lsb) de la paridad 1 = 0
Bit de comienzo (Lsb) de la paridad 2 = 13

Paso que sigue vamos a configurar el conversor con estos parámetros y usaremos el modo de emulador de teclado por USB.

- 1)-Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2)-Configurar el conversor para aceptar las señales de protocolo Wiegand:
CFG_MODE (1) = 0 (WIEGAND_TO_HID)
- 3)-Configurar la cantidad de caracteres en 8 dígitos.
CFG_PADDING (2) = 8
- 4)-Configurar el primer carácter de final de línea:
CFG_END_CHAR_1 (7) = 40 (ENTER)
- 5)-Configurar el segundo carácter de final de línea:
CFG_END_CHAR_2 (8) = 0 (VACIO)
- 6)-Configurar la cantidad de bits del formato personalizado = 26
CFG_WIEG_CUST_COUNT (17) = 26
- 7)-Configurar la cantidad de bits del Facility Code = 8
CFG_WIEG_CUST_FC_COUNT (18) = 8
- 8)- Configurar el bit de comienzo del Facility Code, bit 9
CFG_WIEG_CUST_FC_START (19) = 9
- 9)-Configurar la cantidad de bits del Identificador = 16
CFG_WIEG_CUST_ID_COUNT (20) = 16
- 10)-Configurar el bit de comienzo del Identificador, bit 25
CFG_WIEG_CUST_ID_START (21) = 25
- 11)- Configurar el tipo de paridad 1 en impar.
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_TYPE (22) = 1
- 12)- Configurar la cantidad de bits de la paridad 1 = 13
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_COUNT (23) = 13
- 13)-Configurar el bit de comienzo para la paridad 1 = 0
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_START (24) = 0
- 14)- Configurar el tipo de paridad 2 en par.
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_TYPE (25) = 0
- 15)-Configurar la cantidad de bits de la paridad 2 = 13
CFG_WIEG_CUST_PRTY2_COUNT (26) = 13
- 16)-Configurar el bit de comienzo para la paridad 2 = 13
CFG_WIEG_CUST_PRTY2_START (27) = 13

17)- Configurar el conversor para que acepte el modo personalizado:
CFG_WIEGAND_FORMAT_IN (28) = 32

La siguiente imagen muestra la secuencia de configuración:

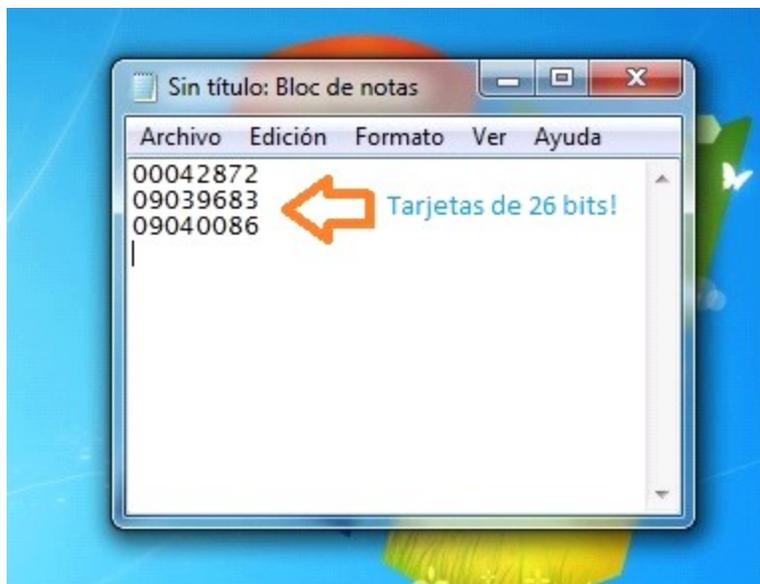
```

set 1=0 ← CFG_MODE = WIEGAND_TO_HID
ok
set 2=8 ← CFG_PADDING = 8
ok
set 7=40 ← CFG_END_CHAR_1 = 40
ok
set 8=0 ← CFG_END_CHAR_2 = 0
ok
set 17=26 ← CFG_WIEG_CUST_COUNT = 26
ok
set 18=8 ← CFG_WIEG_CUST_FC_COUNT = 8
ok
set 19=9 ← CFG_WIEG_CUST_FC_START = 9
ok
set 20=16 ← CFG_WIEG_CUST_ID_COUNT = 16
ok
set 21=25 ← CFG_WIEG_CUST_ID_START = 25
ok
set 22=1 ← CFG_WIEG_CUST_PRTY1_TYPE = 1(impar)
ok
set 23=13 ← CFG_WIEG_CUST_PRTY1_COUNT = 13
ok
set 24=0 ← CFG_WIEG_CUST_PRTY1_START = 0
ok
set 25=0 ← CFG_WIEG_CUST_PRTY2_TYPE = 0(par)
ok
set 26=13 ← CFG_WIEG_CUST_PRTY2_COUNT = 13
ok
set 27=13 ← CFG_WIEG_CUST_PRTY2_START = 13
ok
set 28=32 ← CFG_WIEGAND_FORMAT_IN = 32

```

Una vez finalizada la configuración debemos sacar los puentes para salir del modo de configuración y conectar el equipo al bus USB de la PC.

Para probar abrimos el "Block de Notas" de Windows y acercamos tarjetas de 26 bits al lector de proximidad conectado al conversor y debemos observar sus números del siguiente modo:



6.12 Formato HID 37 Wiegand H10302 Extendido

El siguiente ejemplo muestra como configurar el equipo para leer una tarjeta de 37 bits con formato H10302 extendido (más de 32 bits) usando el formato personalizado. El mismo se compone de un identificador de tarjeta de 35 bits y dos paridades.

NOTA: para realizar una conversión donde el identificador o el código de facilidad contengan más de 32 bits, (por ejemplo de Wiegand a RS-232), se requiere que la Multi Conversora este actualizada por lo menos a la versión de firmware 2.2. Caso contrario es probable que el número impreso no coincida con el leído.

Composición

Tamaño de Facility Code (FC) = 0 bits
 Tamaño de Identificador (ID) = 35 bits
 Paridad de los primeros 19 bits = impar
 Paridad de los últimos 19 bits = par

Procedimiento

- 1) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2) Configurar el equipo para convertir de Wiegand a RS-232 9600 baudios.
CFG_MODE (1) = 2 (WIEGAND_TO_RS232)
- 3) Desactivar el padding.
CFG_PADDING (2) = 0
- 4) Desactivar el formateo del identificador.
CFG_FORMAT_START (15) = 0
- 5) Desactivar el formato del identificador.
CFG_FORMAT_COUNT (16) = 0

- 6) Configurar el primer carácter de final de línea.
CFG_END_CHAR_1 (7) = 13 (ENTER)
- 7) Configurar el segundo carácter de final de línea.
CFG_END_CHAR_2 (8) = 10 (LINE FEED)
- 8) Configurar la cantidad de bits del formato personalizado en 37.
CFG_WIEG_CUST_COUNT (17) = 37
- 9) Desactivar el Facility Code.
CFG_WIEG_CUST_FC_COUNT (18) = 0
- 10) Desactivar el Facility Code.
CFG_WIEG_CUST_FC_START (19) = 0
- 11) Configurar la cantidad de bits del Identificador en 35.
CFG_WIEG_CUST_ID_COUNT (20) = 35
- 12) Configurar el bit de comienzo del Identificador en 36.
CFG_WIEG_CUST_ID_START (21) = 36
- 13) Configurar el tipo de paridad 1 en impar.
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_TYPE (22) = 1
- 14) Configurar la cantidad de bits de la paridad 1 en 19.
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_COUNT (23) = 19
- 15) Configurar el bit de comienzo para la paridad 1 en 0.
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_START (24) = 0
- 16) Configurar el tipo de paridad 2 en par.
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_TYPE (25) = 0
- 17) Configurar la cantidad de bits de la paridad 2 en 19.
CFG_WIEG_CUST_PRTY2_COUNT (26) = 19
- 18) Configurar el bit de comienzo para la paridad 2 en 18.
CFG_WIEG_CUST_PRTY2_START (27) = 18
- 19) Configurar el conversor para que solo acepte el modo personalizado.
CFG_WIEGAND_FORMAT_IN (28) = 32

Una vez finalizada el procedimiento debemos sacar los puentes para salir del modo de configuración y conectar la Multi Conversora al lector y al equipo que requiere RS-232 para realizar las pruebas de funcionamiento correspondiente.

6.13 Formato HID 37 Wiegand H10304

El siguiente ejemplo muestra como configurar el equipo para leer una tarjeta de 37 bits con formato H10304 usando el formato personalizado. El mismo se compone de un identificador de tarjeta de 19 bits y dos paridades.

HID Farpointe 37bit with Site Code - (H10304).																																							
Bits:	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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
Site code:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																							
Card number:																																							
Even Parity:	x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																				
Odd Parity:																																							

Composición

Tamaño de Facility Code (FC) = 0 bits

Tamaño de Identificador (ID) = 19 bits

Paridad de los primeros 19 bits = par

Paridad de los últimos 19 bits = impar

Procedimiento

- 1) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2) Configurar el equipo para convertir de Wiegand a RS-232 9600 baudios.
CFG_MODE (1) = 2 (WIEGAND_TO_RS232)
- 3) Desactivar el padding.
CFG_PADDING (2) = 0
- 4) Configurar el primer carácter de final de línea.
CFG_END_CHAR_1 (7) = 13 (ENTER)
- 5) Configurar el segundo carácter de final de línea.
CFG_END_CHAR_2 (8) = 10 (LINE FEED)
- 6) Desactivar el formateo del identificador.
CFG_FORMAT_START (15) = 0
- 7) Desactivar el formato del identificador.
CFG_FORMAT_COUNT (16) = 0
- 8) Configurar la cantidad de bits del formato personalizado en 37.
CFG_WIEG_CUST_COUNT (17) = 37
- 9) Desactivar el Facility Code.
CFG_WIEG_CUST_FC_COUNT (18) = 0
- 10) Desactivar el Facility Code.
CFG_WIEG_CUST_FC_START (19) = 0
- 11) Configurar la cantidad de bits del Identificador en 19.
CFG_WIEG_CUST_ID_COUNT (20) = 19
- 12) Configurar el bit de comienzo del Identificador en 36.
CFG_WIEG_CUST_ID_START (21) = 36
- 13) Configurar el tipo de paridad 1 en impar.
CFG_WIEG_CUST_PRTY1_TYPE (22) = 1
- 14) Configurar la cantidad de bits de la paridad 1 en 19.

CFG_WIEG_CUST_PRTY1_COUNT (23) = 19

15) Configurar el bit de comienzo para la paridad 1 en 0.

CFG_WIEG_CUST_PRTY1_START (24) = 0

16) Configurar el tipo de paridad 2 en par.

CFG_WIEG_CUST_PRTY2_TYPE (25) = 0

17) Configurar la cantidad de bits de la paridad 2 en 19.

CFG_WIEG_CUST_PRTY2_COUNT (26) = 19

18) Configurar el bit de comienzo para la paridad 2 en 18.

CFG_WIEG_CUST_PRTY2_START (27) = 18

19) Configurar el conversor para que solo acepte el modo personalizado.

CFG_WIEGAND_FORMAT_IN (28) = 32

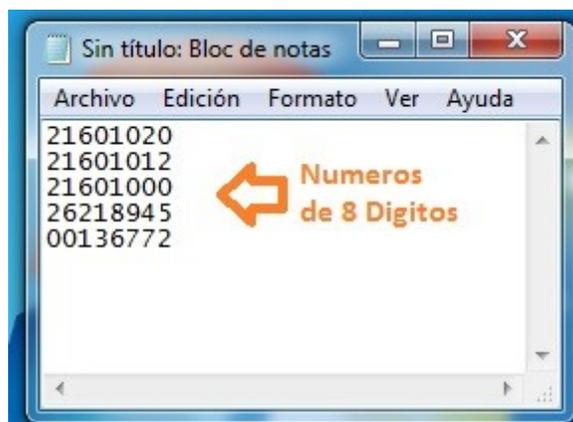
Una vez finalizado el procedimiento debemos sacar los puentes para salir del modo de configuración y conectar la Multi Conversora al lector y al equipo que requiere RS-232 para realizar las pruebas de funcionamiento correspondiente.

6.14 Formato de Salida Configurable

El formato configurable permite adaptar los números de salida al conversor. La idea es que independientemente de donde se genere la marcación de entrada el número convertido pueda ser modificado, por ejemplo en cantidad de dígitos, agregarle ceros por izquierda, tomar una cantidad desde una posición determinada, etc.

Para ejemplificar supongamos que inicialmente tenemos el conversor configurado como emulador de teclado y entrada Wiegand que por defecto presenta los 8 dígitos en un block de notas en una PC.

Si pasamos la tarjeta por un lector de proximidad conectado a la entrada Wiegand de la Multi Conversora en dicho block de notas observaremos los números de 8 dígitos como muestra la siguiente imagen.



Pero ahora surge la necesidad de utilizar solo 5 de los dígitos de la tarjeta (generalmente esto se da con tarjetas de 26 bits en donde se requiere obviar el Facility Code que son los 3 dígitos de la izquierda) debido a que la base de datos del cliente usa solo los 5 dígitos de la tarjeta.

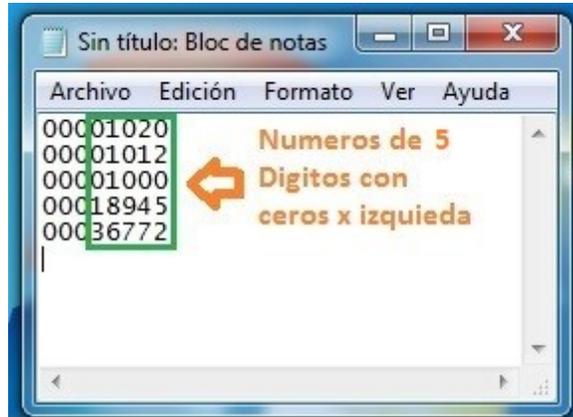
Entonces para que por ejemplo el conversor genere los 5 dígitos y agregue 3 ceros por izquierda la configuración sería la siguiente:

- 1) Ingresar al modo configuración
- 2) Configurar el conversor para aceptar el protocolo Wiegand:
CFG_MODE (1) = 0 (WIEGAND_TO_HID)
- 3) Configurar la cantidad de caracteres en 8 dígitos.
CFG_PADDING (2)= 8
- 4) Configurar el primer carácter de final de línea.
CFG_END_CHAR_1 (7) = 40 (ENTER)
- 5) Configurar el segundo carácter de final de línea.
CFG_END_CHAR_2 (8) = 40 (VACIO)
- 6) Configurar el comienzo del identificador en 1
CFG_FORMAT_START (15) = 1
- 7) Configurar el contador de dígitos en 5.
CFG_FORMAT_COUNT (16) = 5

La siguiente imagen muestra la secuencia de configuración:

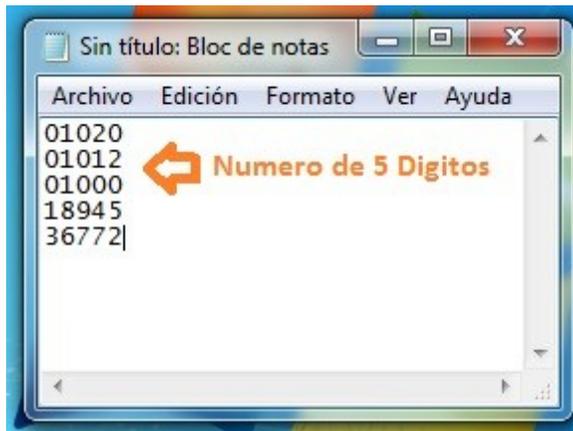
```
set 1=0
ok
set 2=8
ok
set 7=40
ok
set 8=0
ok
set 15=1
ok
set 16=5
ok
-
```

De este modo el conversor generara los 8 dígitos de la tarjeta agregándole 3 ceros por izquierda, como se puede observar en la siguiente imagen.



En caso de usar los 5 dígitos sin ceros habría que configurar el parámetro caracteres de relleno en 5. O sea **CFG_PADDING (2)= 5**, en el modo de configuración.

En dicho caso observaremos los números así:



6.15 RS-232 a Wiegand Mifare 34 Bits

Para que la Multi Conversora genere un identificador Wiegand de 34 bits (Es un Mifare 32 con dos paridades) cuando se envía un identificador en forma de caracteres ASCII por el puerto serie físico RS232 hay que configurar el modo de conversión **CFG_MODE (1) en RS232_TO_WIEGAND (9)**.

Para los casos donde el identificador recibido tenga caracteres alfabéticos, o solo se quiera convertir una porción, hay que usar los parámetros de formato.

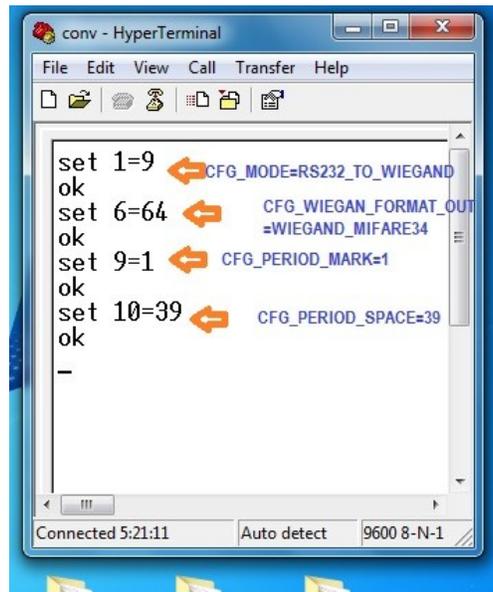
Seguir los siguientes pasos.

- 1) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- 2) Configurar el equipo para generar un identificador wiegand desde RS-232.
- 3) Configurar el formato de salida **CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT (6) en WIEGAND_STD_34 (64)**.

4) Configurar la duración de la marca **CFG_PERIOD_MARK (9)** en **1** para que el periodo sea **50 uS** (**1 * 50 uS**).

5) Configurar la duración del espacio **CFG_PERIOD_SPACE (10)** en **39** para que el espacio sea **1950 uS** (**39 * 50 uS**).

Pantalla de Configuración



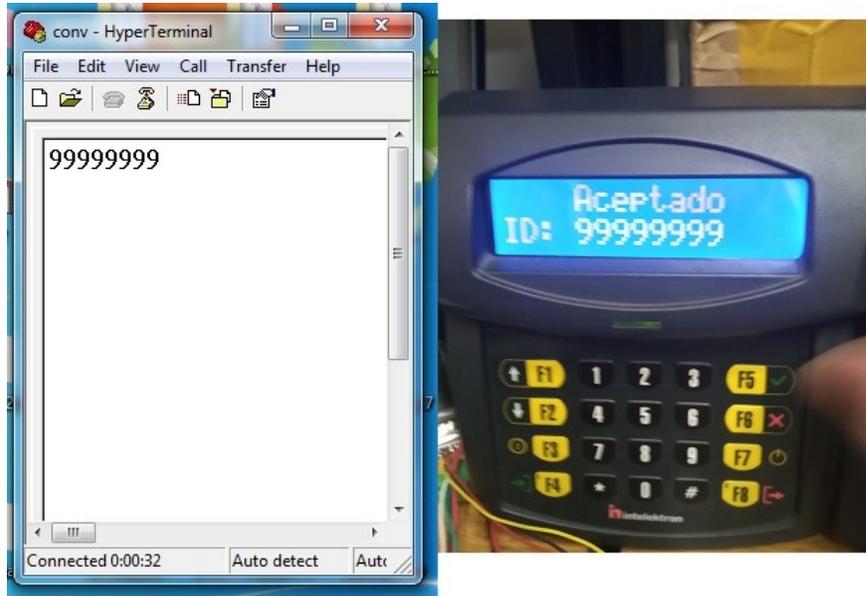
```
conv - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
set 1=9 ← CFG_MODE=RS232_TO_WIEGAND
ok
set 6=64 ← CFG_WIEGAN_FORMAT_OUT
           =WIEGAND_MIFARE34
ok
set 9=1 ← CFG_PERIOD_MARK=1
ok
set 10=39 ← CFG_PERIOD_SPACE=39
ok
-
```

Connected 5:21:11 Auto detect 9600 8-N-1

Una vez finalizada la configuración debemos sacar los puentes para salir del modo de configuración y conectar una PC con hyperterminal para generar el identificador y probar en un equipo con entrada wiegand que acepte 34 bits.

Tecleamos el identificador en la pantalla de hyperterminal y pulsamos enter.

La siguiente imagen muestra el identificador 99999999 en hyperterminal y un IN-22 donde se observa la lectura correcta.



Capítulo VII

Librería Prox-USB



www.intelektron.com - Tel.: +54 (11) 2205-9000

7 Librería Prox-USB

7.1 Introducción

La librería **Prox-USB.dll** de la Multi Conversora sirve para reemplazar los conversores de Sitepro sin necesidad de modificar el programa existente. Su uso es simple y consiste en reemplazar la librería Prox-USB.dll de Sitepro por la de la Multi Conversora.

Para que la librería reconozca la Multi Conversora, la configuración del modo debe incluir salidas CDC (Emulación de RS232 por USB).

La primera vez que se conecta la Multi Conversora a Windows hay que suministrar el archivo MC100.inf para instalar el driver.

Las aplicaciones ProxUSB_VBA.exe y ProxUSB_VC.exe son ejemplos para verificar el funcionamiento la Multi Conversora.

Una forma de probarlas, es pegar la librería Prox-USB.dll en la misma ruta de cualquiera de las dos aplicaciones, como se observa en la imagen.

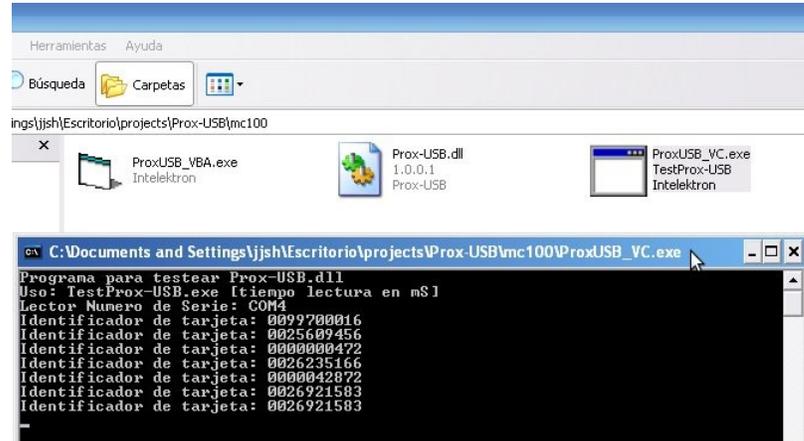


Con la Multi Conversora instalada, cuando se presiona el botón **Buscar Lector**, la librería busca el puerto serie que le asigne Windows y establece la conexión.

Si no se usa el timer, para leer la tarjeta, primero apoyar la tarjeta en el lector, y después presionar el botón **Leer Tarjeta**, para que la librería lea el string que la Multi Conversora envió al puerto serie.

Cuando se usa el timer para realizar la lectura, la velocidad por defecto es de 1000 mS para que el conversor Sitepro no pierda ID, pero la Multi Conversora puede llegar a 100 mS.

Cuando se usa la aplicación de consola, primer ejecuta la función **Buscar Lector**, y si retorna 0, cada 1000 mS verifica si el lector envió un ID invocando la función **Leer Tarjeta**.



NOTA1: la función **Buscar Lector**, retorna como número de serie el puerto COM que le asigno Windows a la Multi Conversora.

Capítulo VIII

Garantía



8 Garantía

La garantía que **INTELEKTRON S.A.** otorga por el presente certificado es por el término de 2 (DOS) años a partir de la fecha de compra, según las condiciones que se expresan más adelante en el presente contrato y licencia de uso, dejando aclarado que es único y que no existe otra garantía expresa o implícita, sobre este producto. La garantía cubre todo defecto, falla y/o vicio de material que pudiera producirse en este producto como consecuencia de componentes o piezas que, sometidas a nuestro examen, demuestren haber resultado defectuosas de fábrica. Para que dicha garantía se haga efectiva, el comprador deberá presentar el producto con su Marca y N° de serie intactos, junto con la factura que acredite la fecha de compra, de lo contrario la empresa se reserva el derecho de aceptación de dicha garantía. La revisión, control, chequeo y/o reparación del producto o sistema de software, se hará exclusivamente en los Laboratorios Técnicos de INTELEKTRON S.A. , por lo tanto, todos los gastos ocasionados por traslado, transporte, instalación, desmontaje, etc., quedan exclusivamente a cargo del cliente. Si el cliente quisiera que la revisión de sus equipos o implementación del software se haga en su domicilio, el costo de dicho servicio se regirá por las condiciones vigentes en ese momento, que el cliente deberá abonar el mismo día de la visita. Quedan exceptuados de esta garantía: el acabado exterior de los gabinetes, carcasas plásticas, accesorios o cualquier otro elemento dañado o desgastado por: caídas, roturas, golpes, transporte o manoseo indebido, suciedad y/o uso o mantenimiento inadecuado. Asimismo, el presente certificado quedará sin efecto por: La intervención o intento de reparación del mismo por personal ajeno a nuestro servicio técnico, la conexión a computadoras sin una correcta descarga a tierra y/o redes de alimentación inapropiadas: con tensiones inferiores o superiores a 220VCA. La empresa se compromete únicamente al cambio o reparación del producto, sin cargo alguno, siempre que la falla no sea originada por las causas antedichas. Por otra parte, para garantizarle una Satisfacción Total con el producto, la empresa aceptará la devolución del mismo con sólo presentar por escrito el motivo de su disconformidad, dentro de los 3 (tres) primeros días de realizada la compra. Pasado ese plazo se asume que el cliente lo ha probado y demuestra total conformidad con el funcionamiento, compatibilidad y contenido del mismo. La empresa no se responsabiliza por ningún daño o perjuicio que pueda ocasionar el uso o mal uso del producto, limitándose su garantía a lo expresado en este documento. Cabe aclarar que toda intervención del personal técnico de INTELEKTRON realizada dentro del plazo de garantía, debido a supuestas fallas o desperfectos, que luego no se verifiquen fehacientemente, deberá ser abonada por el cliente.

Marcas Registradas

INTELEKTRON, IN, API, REI, REIWin, APIWin, VISWin y sus respectivos logos son marcas registradas de **INTELEKTRON S.A.**

Todas las demás marcas registradas nombradas son propiedad de sus respectivas empresas y / o representantes legales.