



Control de Accesos

IN-RID

Sistema de Identificación Remoto

MANUAL DE REFERENCIA DE EQUIPO

 **intellectron**

IN-RID

Sistema de Identificación Remoto

© 2022 INTELEKTRON S.A.

El Receptor RF IN-RID, permite a través de controles con numeración diferente enviar su código a un receptor, el cual funciona como un lector pero a decenas de metros.

Múltiples aplicaciones, sistemas de alarmas, aperturas de puertas remotas, control de domótica, encendido y apagado de luces, sistemas de control de accesos, control de dispositivos incluidas aplicaciones de PC.

Salida Wiegand, ABA Track, RS-232, USB y accionamiento de relé.

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



MANUAL DE REFERENCIA DE EQUIPO - IN-RID

© 2022 INTELEKTRON S.A.

Todos los derechos reservados.

Ninguna porción de este manual puede ser transcripta, 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: 2022 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.

Indice general

Capítulo I Introducción	2
1 Deslinde de Responsabilidad	3
2 Alcance del documento	3
3 Descripción	4
4 ¡Importante!	5
Capítulo II Alimentación	7
1 Fuente Externa	7
2 Alimentación desde un Controlador	8
3 Alimentación por USB	9
4 Agregar Llaveros	10
5 Borrar Llaveros	10
Capítulo III Configuración	13
1 Formato de Comandos	15
2 Información del Receptor	18
3 Ejecución de Comandos	18
Capítulo IV Modo Salida de Datos	21
1 Salida Wiegand por dos Canales	21
2 Salida ABA-Track por un Canal	23
3 Puerto Serial Virtual por USB	25
4 Emulador de Teclado por USB	27
5 Puerto Serie por RS-232	28
Capítulo V Configuración de los Relés	32
Capítulo VI Lista Negra	44
Capítulo VII Clonación de Receptores	46
Capítulo VIII Garantía	49

Capítulo I

Introducción



1 Introducción

¡Felicitaciones!

Usted ha adquirido un **Sistema de Identificación Remoto IN-RID** de **Intelektron**, llavero de radio frecuencia de dos canales y múltiples salidas.

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, desarrolla y produce con niveles de calidad internacional, más de 31 años de seria trayectoria nos avalan.

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.



Solis 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 del **Sistema de Identificación Remoto IN-RID**.

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

El llavero de radio frecuencia es un sistema inalámbrico que envía identificadores de 32 bits hacia un receptor que a la distancia los decodifica como salida Wiegand, ABA Track, RS-232, USB, o acciona un relé, y que además le informa al usuario visualmente si la operación se pudo realizar.

Transmisor

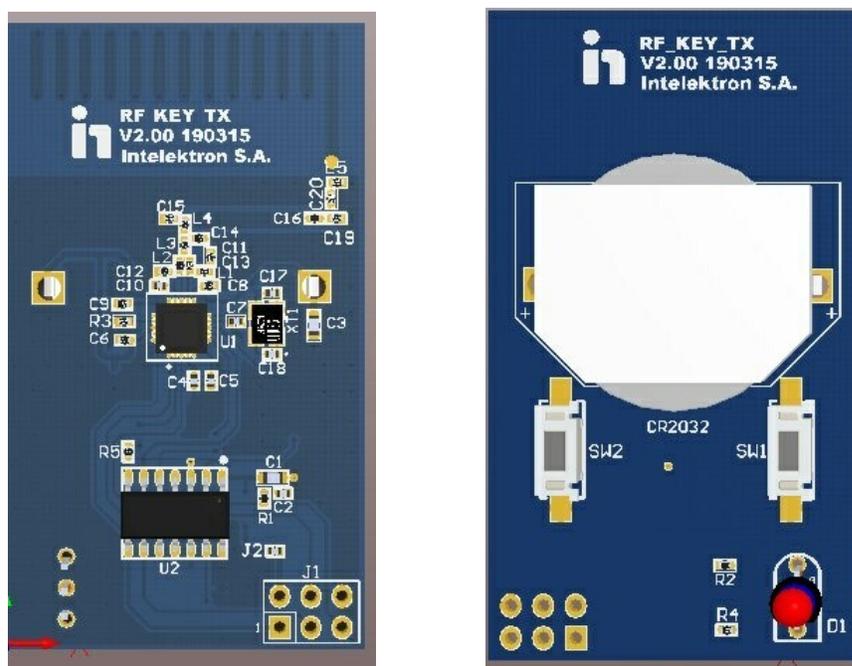
Es el llavero electrónico que transporta el usuario para enviar identificadores de radio frecuencia al receptor.

Está compuesto por un gabinete plástico ergonómico súper compacto y sin tornillos de fijación, en cuyo interior se aloja una placa impresa con antena integrada y un chip SMD que genera la radio frecuencia, codifica el mensaje, y modula la portadora dependiendo de la tecla presionada.

Como todo dispositivo portátil a batería su peso y duración es vital, y para asegurarlo se han implementado técnicas de programación de ahorro de energía en conjunto con electrónica de alta eficiencia, logrando que el sistema se alimente de una única batería de litio CR2032 ultra compacta.

Las llaves electrónicas, al igual que sus hermanas metálicas, tienen la necesidad de funcionar en climas de gran amplitud térmica y además ofrecer una alta estabilidad en el tiempo. La forma de lograrlo es usar un cristal de cuarzo como referencia de la portadora de radio frecuencia y del modulador del mensaje transferido.

Como es un dispositivo de propósitos generales y las aplicaciones de hoy en día requieren diferenciar las entradas de las salidas, se diseñó el llavero con dos canales de 32 bits controlados por pulsadores independientes.



Receptor

El receptor es el encargado de captar la radio frecuencia transmitida por el llavero y demodular el mensaje garantizando la integridad de la información antes de proceder a accionar un relé o enviar los identificadores de 32 bits por alguna de sus tres interfaces.

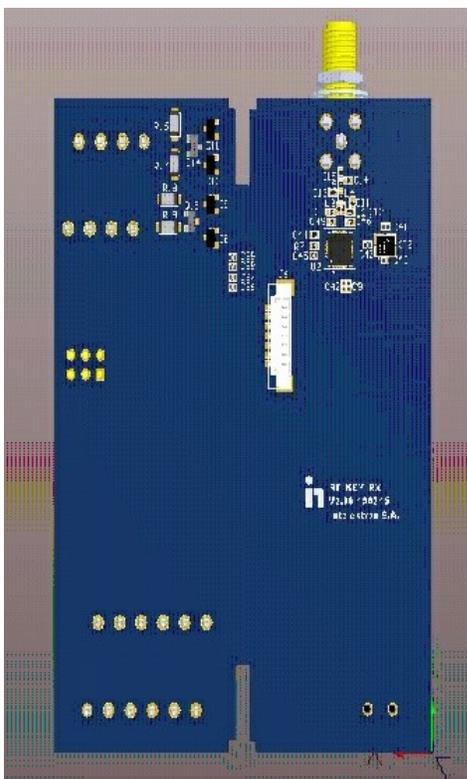
Para adaptarse a la mayor cantidad de escenarios posibles el receptor se puede alimentar de la energía que entrega un puerto de USB, o desde una fuente de corriente continua de 5 a 16V. En ambos casos se ofrece protección contra inversión de polaridad y sobre tensión .

Como todo receptor de radio frecuencia la ubicación de la antena es crítica para garantizar la recepción clara del mensaje, y como en algunas instalaciones se dificulta ubicar el receptor en un lugar libre de barreras metálicas, se incorporó un conector BNC que en conjunto con un cable coaxil independizan la posición del equipo con respecto a la antena.

Uno de los objetivos de **Intelektron** es la de expandir el uso de llaveros de radio frecuencia en controles de accesos y sistemas informáticos, por lo que se incorporo en el receptor cuatro interfaces de salida de datos: donde Wiegand y ABA están orientados al mercado de accesos, USB y RS-232 al mercado de las computadoras personales.

Como históricamente los llaveros electrónicos usaron contactos secos como interface de salida se decidió incorporar dos relés ultra compactos con contactos protegidos, para los equipos que esperan un pulso, o también para accionar directamente el abre-puertas.

La versatilidad del sistema se vería comprometida si el usuario final no pudiera configurar el equipo en el campo, por consiguiente se agrego un mecanismo simple y estándar de comandos de textos plano por USB desde una PC para parametrizar el comportamiento del receptor.



1.4 ¡Importante!

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

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

Alimentación



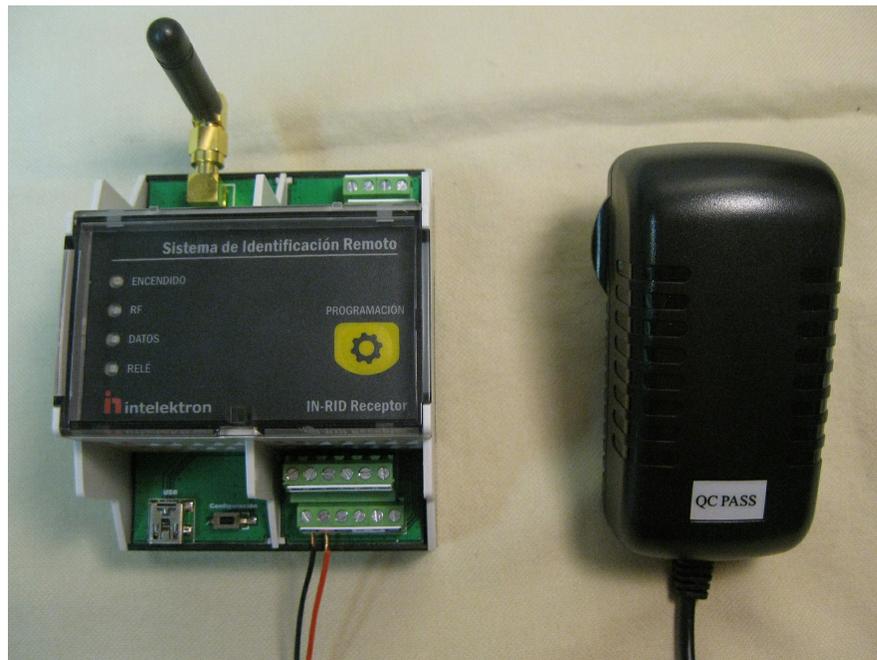
2 Alimentación

El receptor se puede alimentar desde una fuente externa de 5 a 16 volts de corriente continua estabilizada, o desde el puerto USB.

El consumo depende de la carga que se conecte en los relés, y como máximo no puede superar los 2A. La electrónica del equipo consume 250 mA.

2.1 Fuente Externa

En la siguiente figura observamos la alimentación del equipo desde la red eléctrica a través de una fuente de 12 volts de corriente continua estabilizada, conectada a la bornera (VCC12-GND).



En la siguiente imagen vemos en detalle el conexionado de la fuente externa.



2.2 Alimentación desde un Controlador

En la siguiente imagen se muestra el conexionado del receptor alimentado desde el controlador (5 o 12 volts).



En la siguiente imagen se observa la conexión trasera del IN-2 con la entrada de alimentación del receptor.



2.3 Alimentación por USB

La siguiente imagen muestra una PC alimentando el receptor desde del puerto USB.



2.4 Agregar Llaveros

Un sistema **IN-RID** se compone de un **Receptor** y uno o mas **Transmisores**. Cada receptor y cada transmisor tienen identificadores únicos, por consiguiente, la base solo acepta mensaje de llaveros que estén dirigidos a ella.

La operación de programación de llaveros, la denominamos agregar llaveros y se realiza en dos pasos.

El primer paso consiste en reiniciar el receptor y dentro de los primeros 10 segundos presionar el botón programación, allí parpadearán simultáneamente los leds rojo y azul.

El segundo paso consiste en presionar ambos botones del transmisor para obtener y almacenar en la memoria no volátil el identificador del receptor.

Si la operación fue exitosa el led verde del transmisor parpadea por un instante.

Presionando nuevamente el pulsador de programación del receptor se sale del modo agregar llaveros.

La siguiente imagen muestra el método de entrada al modo de agregar llaveros, en la misma se observan los led's azul y rojo parpadeando a la vez, también se muestra la manera de accionar el llavero (pulsar simultáneamente los botones) para que el receptor acepte el código correctamente.



2.5 Borrar Llaveros

Borrar Todos (Baja Masiva)

En caso de necesitar eliminar los llaveros en su totalidad, por ejemplo si se perdieron todos, o por necesidad del usuario existe la posibilidad de hacerlo masivamente. Para ello es preciso reiniciar el equipo y durante 4 segundos mantener presionado el botón programación hasta que se vean parpadear todos los leds del panel, allí estarán borrados todos los llaveros exitosamente y la base receptora se considerara blanqueada; es decir que habría que agregar de nuevo los llaveros que el usuario desee. Pulsando de nuevo el botón programación se sale del modo de baja masiva.



Borrar Algunos Llaveros

En el caso de necesitar borrar uno o varios llaveros pero no todos, existe la posibilidad de crear una lista de llaveros que al ser reconocidos por el receptor este último no realizara ninguna de las funciones que tiene programadas.
Ver en el capítulo 6 "Lista Negra".

Capítulo III

Configuración



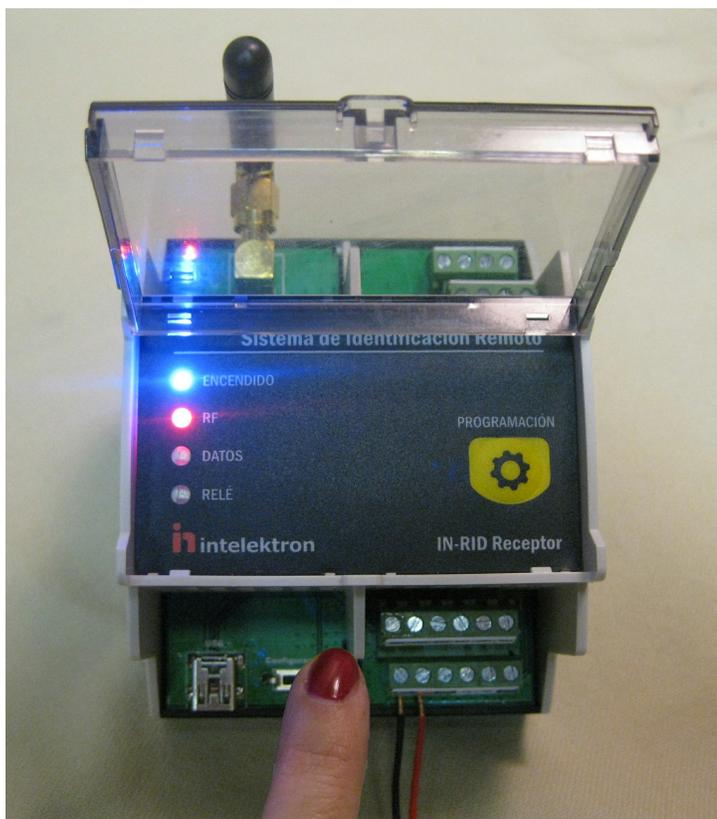
3 Configuración

La configuración de los parámetros de operación se realiza por el puerto USB y un programa de PC del tipo terminal serie que pueda enviar comandos ASCII como por ejemplo el Hyperterminal de Windows.

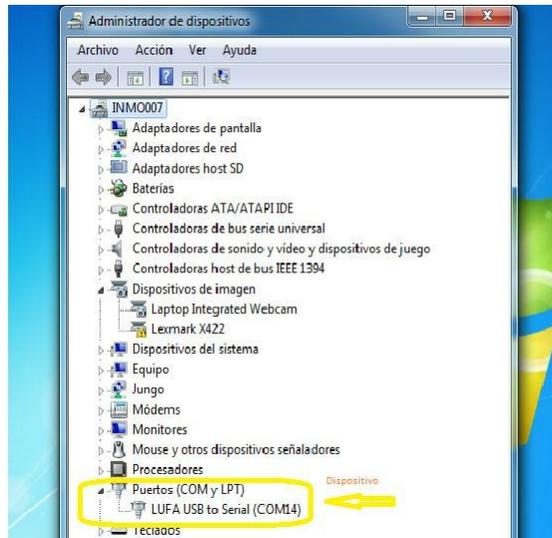
Después que el equipo esta conectado debemos presionar el botón “Configuración” del receptor, el led azul “Encendido” comienza a parpadear más rápido indicándonos que ingreso al modo de configuración.

Si todo ocurrió correctamente en la PC, el receptor debe aparecer como un puerto serie virtual (emulador de puerto serie del panel de control).

Las siguientes imágenes muestran los pasos a seguir para ingresar al modo de configuración una vez que se realizó la conexión de la figura anterior y se conecta el receptor a la PC.

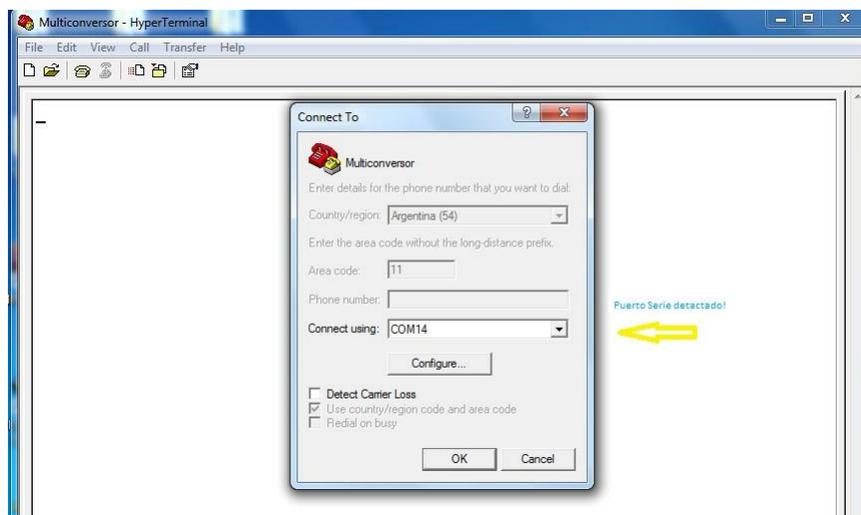


Para verificar la detección del dispositivo en el panel de control de Windows ir a: **Inicio \Panel de control\Hardware y sonido\Administrador de dispositivos.**



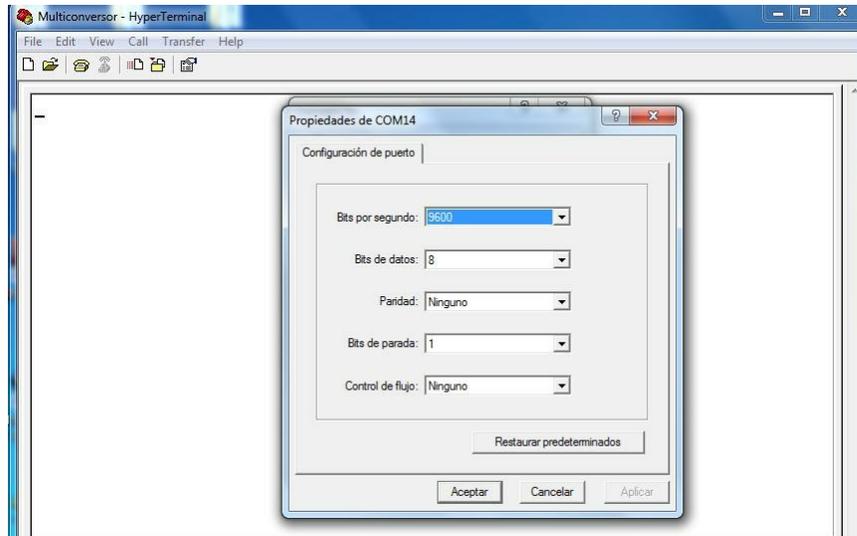
Se observa como Windows detecta el dispositivo como un puerto serie virtual.

A continuación se muestra como configurar el puerto el Hyperterminal. Ir a: **Inicio \Todos los programas\Hyperterminal Private Edición.**



Buscar el puerto detectado en el administrador de dispositivos en el control de lista desplegable y pulsar el botón “Configure”.

Aquí aparecerá....



Vemos que la velocidad es 9600 baudios, 8 bits de datos, sin paridad, y 1 bit de stop.

Pulsando Aceptar establecemos la comunicación con el equipo.

3.1 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 comando **get** sirve para leer el valor de un parámetro.

El comando **set** sirve para modificar el valor de un parámetro.

El comando **ver** sirve para obtener información del receptor.

El siguiente listado muestra los identificadores de parámetros.

Etiqueta	Valor	Comentario
CFG_MODE	1	Modo de operación (Wiegand, Aba-Track, RS-232, etc.).
CFG_PADDING	2	Caracteres de rellenos para el identificador.
CFG_LEADING	3	Caracteres de relleno antes del ID para salida Aba-Track.
CFG_TRAILING	4	Caracteres de relleno después del ID para salida Aba-Track.
CFG_STROBE	5	Posición donde se valida el dato en Aba-Track.
CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT	6	Formato de salida para Wiegand.
CFG_END_CHAR_1	7	Carácter 1 al final del identificador.
CFG_END_CHAR_2	8	Carácter 2 al final del identificador.
CFG_PERIOD_MARK	9	Período de la marca para salida

		Wiegand en useg.
CFG_PERIOD_SPACE	10	Período del espacio para salida Wiegand en useg.
CFG_PERIOD_CLOCK_HIGH	11	Período del clock Aba-Track en alto en useg.
CFG_PERIOD_CLOCK_LOW	12	Período del clock Aba-Track en bajo en useg.
CFG_ABA_CP_START_DELAY	13	Retardo después de bajar el CP en Aba-Track en mseg.
CFG_ABA_CP_END_DELAY	14	Retardo después del último nibble para subir el CP en Aba-Track en mseg.
CFG_MODE_RELE_1	15	Modo del relé 1.
CFG_MODE_RELE_2	16	Modo del relé 2.
CFG_RF_SERIAL_NUMBER	17	Identificador de RF variable.
CFG_RF_SERIAL_NUMBER_1	18	Identificador 1 de RF, para clonar receptores.
CFG_RF_SERIAL_NUMBER_2	19	Identificador 2 de RF, para clonar receptores.
CFG_RF_SERIAL_NUMBER_3	20	Identificador 3 de RF, para clonar receptores.
CFG_TIME_RELE_2	100	Tiempo de apagado del relé 1.
CFG_TIME_RELE_3	101	Tiempo de apagado del relé 2.
CFG_BAUD_RATE	200	BaudRate para RS-232.
CFG_START_BLACK_LIST	201-251	Lista negra de controles remotos.

Valores CFG_PADDING, CFG_LEADING y CFG_TRALING

Indican cantidad de caracteres y el rango es de 0 a 255, donde cero significa deshabilitado. La siguiente tabla muestra los valores que puede tomar el parámetro **CFG_MODE**.

Etiqueta	Valor	Comentario.
DISABLED_OUT	0	Desactivado.
HID_OUT	1	Emulador de teclado por USB.
CDC_OUT	2	Puerto Serie virtual por USB.
RS232_OUT	3	Puerto serie por RS-232.
ABA_OUT	4	ABA (Clock/Dato/Card-Present).
WIEGAND_OUT	5	Wiegand (D0-D1).
ABA_TWO_CHANEL_OUT	6	ABA dos canales.
WIEGAND_TWO_CHANEL_OUT	7	Wiegand dos canales.

La siguiente tabla muestra los valores que puede tomar el parámetro **CFG_STROBE**.

Etiqueta	Valor	Comentario.
CFG_STROBE_DISABLED	0	Desactivado.
CFG_STROBE_MID	1	Valido al medio del clock.
CFG_STROBE_LOW	2	Valido en el flanco ascendente.
CFG_STROBE_HIGH	3	Valido en el flanco descendente.

La siguiente tabla muestra los valores que puede tomar el parámetro **CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT**.

Etiqueta	Valor	Comentario.
WIEGAND_STD_26	0	Wiegand estándar de 26 bits.
WIEGAND_ITK_37	1	Wiegand Intelektron de 37 bits.
WIEGAND_STD_32	2	Wiegand Mifare de 32 bits.
WIEGAND_CORPORATE_35	3	Wiegand Corporate 1000 de 35 bits.

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 RS-232 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 y CFG_PERIOD_CLOCK_LOW

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

Valores para CFG_ABA_CP_START_DELAY y CFG_ABA_CP_END_DELAY

Indican tiempo en pasos de 1 mS, y el rango es de 0 a 255 milisegundos.

La siguiente tabla muestra los valores que puede tomar el parámetro **CFG_BAUD_RATE**.

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

La siguiente tabla muestra los valores que pueden tomar los parámetros **CFG_RELE 1 y 2**.

Etiqueta	Valor	Comentario.
CFG_RELE_DISABLED	0	Desactivado.
CFG_RELE_ON	1	Activa con señal del canal correspondiente.

CFG_RELE_TOGGLE	2	Cambia de estado con señal del canal correspondiente.
CFG_RELE_ON_OFF	3	Botón izquierdo prende, botón derecho apaga.

La siguiente tabla muestra los valores que puede tomar el parámetro **CFG_RELE_TIME**

Etiqueta	Valor	Comentario.
CFG_RELE_TIME_MIN	0	Tiempo mínimo en décimas de segundos
CFG_RELE_TIME_MAX	65535	Tiempo máximo en décimas de segundos

Valores para CFG_RF_SERIAL_NUMBER

Inicialmente el valor de este parámetro es cero y se irá incrementando en uno cada vez que el usuario realice un alta masiva de llaveros.

Valores para CFG_RF_SERIAL_NUMBER_1, 2 y 3

Son 3 valores necesarios cuando se desea clonar un receptor.

Valores para CFG_START_BLACK_LIST

Acá se almacenarán los llaveros de la lista negra los cuales al ser reconocidos por el receptor no realizarán ninguna de las funciones que tiene programada este último.

3.2 Información del Receptor

Los comandos **ver** sirven para obtener información del receptor.

Para obtener el modelo tipear **ver 1** ejemplo de retorno: **IN-RID**

Para obtener la versión tipear **ver 2** ejemplo de retorno: **1.0**

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

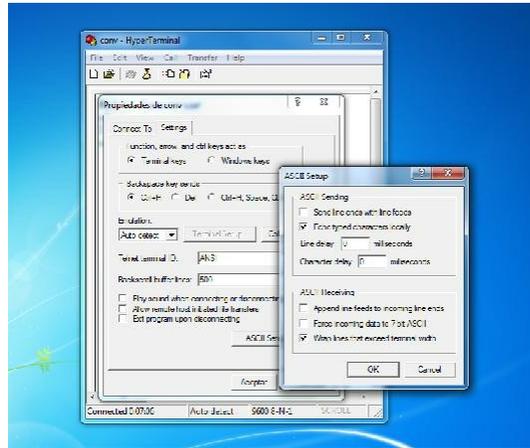
Para obtener el número de lote tipear **ver 4** ejemplo de retorno: **303437**

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

3.3 Ejecución de Comandos

Antes de comenzar a enviar comandos, es recomendable activar el eco para que las teclas que tipeamos aparezcan en la pantalla.

Ejecutar Hyperterminal y habilitar el eco test en **Propiedades > Settings > ASCII Setup** y tildar la casilla **Echo typed characters locally**.



Capítulo IV

Modo Salida de Datos



4 Modo Salida de Datos

El modo de salida de datos configura la interface de comunicación que el receptor usará para enviar el identificador del transmisor a un dispositivo de control, dependiendo del pulsador presionado.

Las interfaces pueden ser:

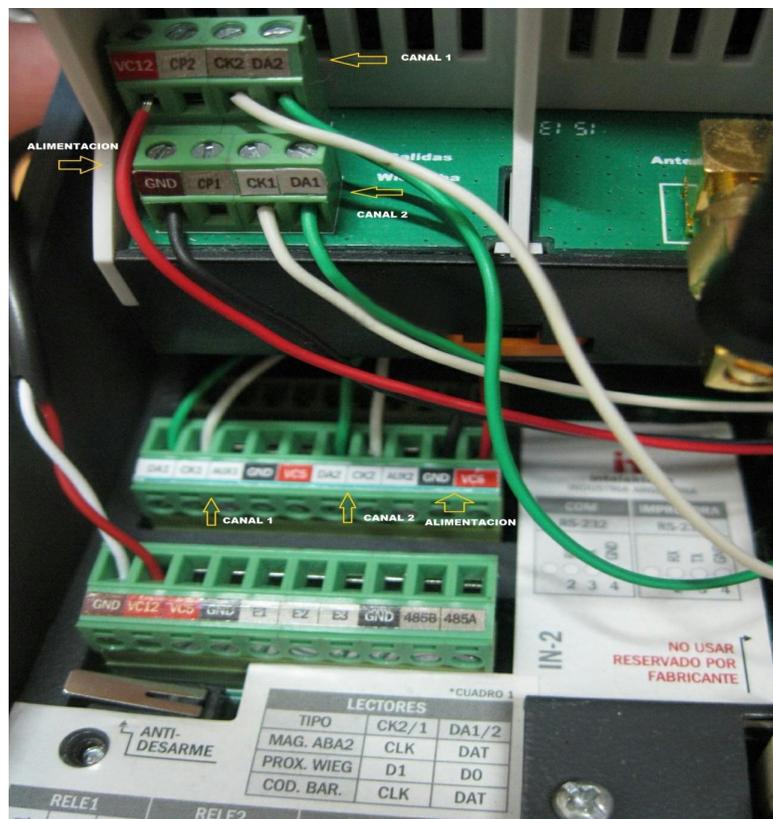
- Wiegand.
- Aba-Track.
- Puerto Serie Virtual por USB.
- Emulador de Teclado por USB.
- Puerto Serie por RS-232 Físico.

4.1 Salida Wiegand por dos Canales

Como el transmisor identifica el pulsador presionado, y el receptor tiene dos salidas Wiegand, es posible conectarse a dos entradas de lectores de un controlador para que a su vez accionen dos dispositivos diferentes. De esta forma es posible accionar por ejemplo dos puertas diferentes, etc.

NOTA: es posible configurar dos canales de salida con formato Aba-Track 2.

La siguiente figura muestra el conexionado entre el receptor y el IN-2.



Conexionado

La alimentación se obtiene por los cables rojo y negro y la salida de Wiegand por los cables blanco (dato 1) y verde (dato 0) para ambas entradas de lector.

Luego alimentamos el sistema y para poder leer el protocolo Wiegand es necesario configurar el receptor; así que pulsamos el botón de configuración.

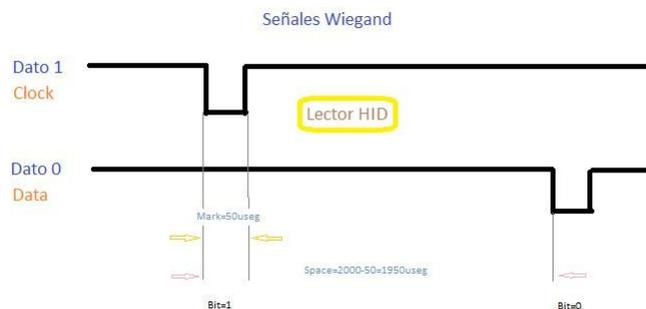
Configuración del Receptor

Para que el **IN-RID** genere un identificador Wiegand por dos canales cuando se presiona cada pulsador, hay que configurar el modo **CFG_MODE (1)** en **WIEGAND_TWO_CHANEL_OUT (7)**.

Seguir los siguiente pasos:

- Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- Configurar el equipo para generar un identificador Wiegand.
- Configurar el formato de salida **CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT (6)** en **WIEGAND_ITK_37 (1)**.
- Configurar la duración de la marca **CFG_PERIOD_MARK (9)** en **1** para que el período sea **50 uS**, (**1 * 50 uS**).
- Configurar la duración del espacio **CFG_PERIOD_SPACE (10)** en **39** para que el período sea **1950**, (**39 * 50 uS**).

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



La imagen muestra la programación correcta de los parámetros.

```

Remoto - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
[Icons]
set 1=7 ← CFG_MODE=WIEGAND_2CHANNEL_OUT
ok
set 6=1 ← CFG_WIEGAND_FORMAT_OUT=WIEGAND_ITK_37
ok
set 9=1 ← CFG_PERIOD_MARK=1
ok
set 10=39 ← CFG_PERIOD_SPACE=39
ok
-

```

Para finalizar la configuración presionar nuevamente el pulsador Configuración del receptor.

En la pantalla se muestra el identificador que aparece en el IN-2 al presionar los botones del transmisor.



4.2 Salida ABA-Track por un Canal

Como el transmisor identifica el pulsador presionado, es posible conectar el receptor a la entrada del lector de un controlador para que muestre dos identificadores diferentes.

NOTA: es posible configurar un canal de salida con formato Wiegand.

La siguiente figura muestra el conexionado entre el receptor y un IN-1.



Conexión

La alimentación se obtiene por los cables rojo y negro y el canal ABA-Track por los cables blanco (clock), verde (data) y violeta (card-present) para la entrada de lector externo del IN-1.

Configuración

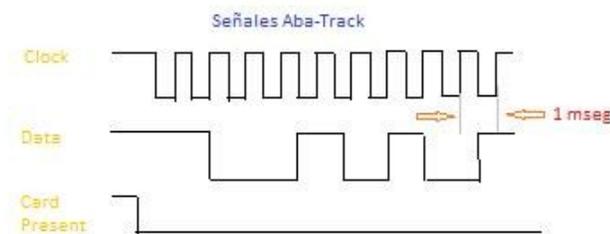
Para que el **IN-RID** genere un identificador **ABA-Track** cada vez que se presiona un pulsador, hay que configurar el modo **CFG_MODE (1)** en **ABA_OUT (4)**.

Seguir los siguientes pasos:

- a) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- b) Configurar el equipo para generar un identificador **ABA**.

- c) Configurar la cantidad de caracteres de relleno **CFG_PADDING (2)** en 8.
- d) Configurar la cantidad de caracteres de sincronismo al comienzo **CFG_LEADING (3)** en 5.
- e) Configurar la cantidad de caracteres de sincronismo **CFG_TRAILING (4)** en 42.
- f) Configurar la validación del dato **CFG_STROBE (5)** en el medio (1).
- g) Configurar el período del clock en alto **CFG_PERIOD_CLOCK_HIGH (11)** en 10 para que el período sea **500 uS, (10 * 50 uS)**.
- h) Configurar el período del clock en bajo **CFG_PERIOD_CLOCK_LOW (12)** en 10 para que el período sea **500 uS, (10 * 50 uS)**.
- i) Configurar el retardo antes del primer clock **CFG_ABA_CP_START_DELAY (13)** en 40 para que el período sea **2500 uS, (40 * 50 uS)**.
- j) Configurar el retardo antes del primer clock **CFG_ABA_CP_END_DELAY (14)** en 40 para que el período sea **2500 uS, (40 * 50 uS)**.

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



La imagen muestra la programación correcta de los parámetros.

```

conv - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
set 1=4
ok CFG_MODE=ABA_OUT
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_PERIOD_CLOCK_HIGH=10
set 12=10
ok CFG_PERIOD_CLOCK_LOW=10
set 13=40
ok CFG_ABA_CP_START_DELAY=40
set 14=40
ok CFG_ABA_END_DELAY=40
Connected 0:02:29 Auto detect 9

```

Para finalizar la configuración presionar nuevamente el pulsador Configuración del receptor.

En la pantalla se muestra el identificador que aparece en el IN-1 al presionar los botones del transmisor.



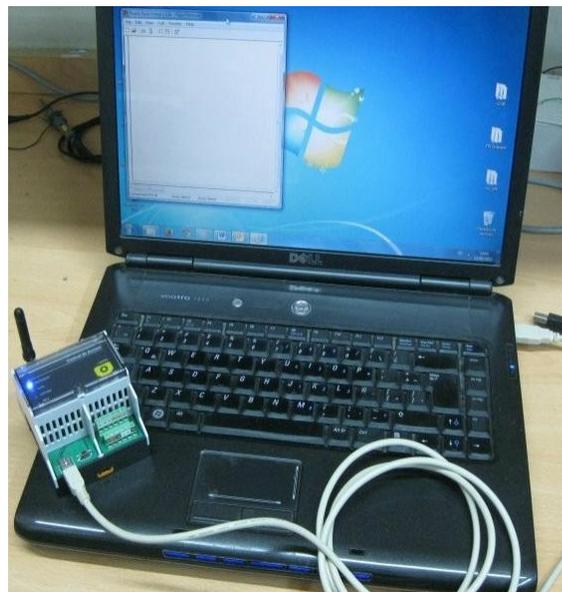
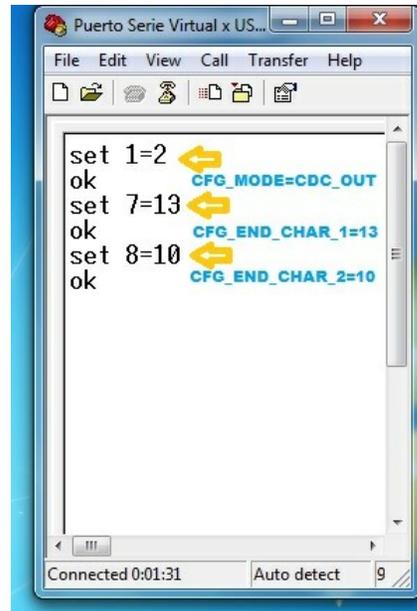
4.3 Puerto Serial Virtual por USB

Para que el **IN-RID** emule un puerto serie **CDC** cuando se presionan los pulsadores de un llavero hay que configurar el modo **CFG_MODE (1)** en **CDC_OUT (2)**.

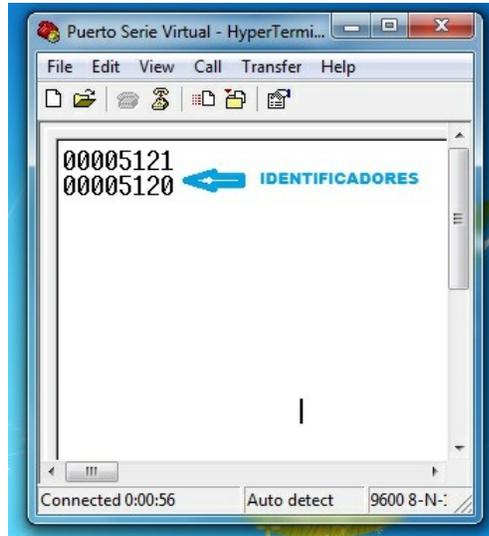
Seguir los siguiente pasos:

- a) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- b) Configurar el equipo para generar un identificador **ASCII** por el puerto **CDC**.
- c) Configurar el primer carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_1 (7)** en **13**.
- d) Configurar el segundo carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_2 (8)** en **10**.
- e) Configurar la cantidad de caracteres de relleno **CFG_PADDING (2)** en **8**.

La imagen muestra la programación correcta de los parámetros.



En la pantalla se muestra el identificador que aparece al presionar los botones del transmisor.

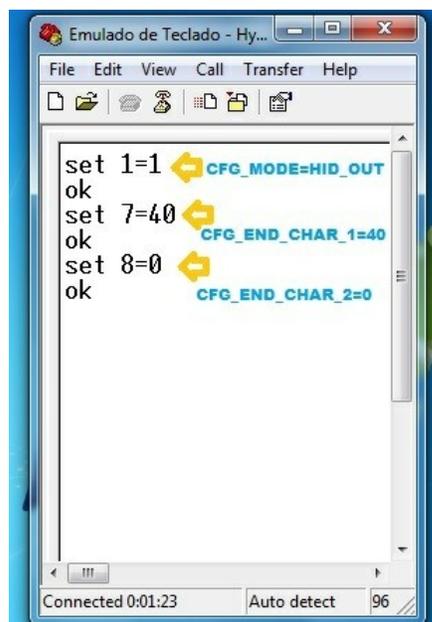


4.4 Emulador de Teclado por USB

Para que el **IN-RID** emule un teclado por **USB** cuando se presionan los pulsadores de un llavero hay que configurar el modo **CFG_MODE (1)** en **HID_OUT (1)**.

Seguir los siguiente pasos:

- a) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- b) Configurar el equipo para generar un identificador por teclado.
- c) Configurar el primer carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_1 (7)** en **40**, (tecla enter).
- d) Configurar el segundo carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_2 (8)** en **0**.
- e) Configurar la cantidad de caracteres de relleno **CFG_PADDING (2)** en **8**.



Para salir del modo de configuración presionar nuevamente el pulsador Configuración del receptor.

La siguiente imagen muestra la recepción de identificadores en un block de nota de Windows.



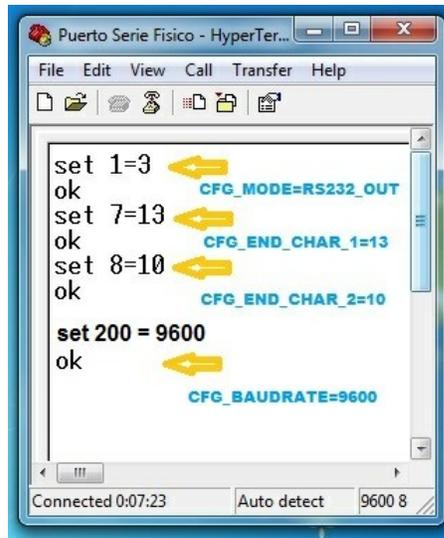
4.5 Puerto Serie por RS-232

Para que el **IN-RID** emule un puerto serie por **USB** cuando se presionan los pulsadores de un llavero hay que configurar el modo **CFG_MODE (1)** en **RS232_OUT (3)**.

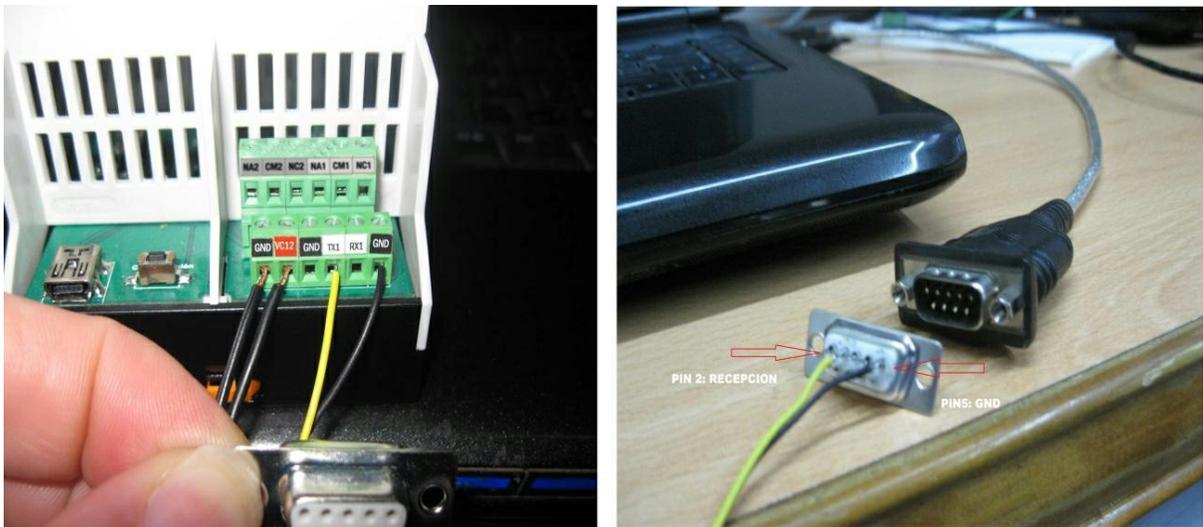
Seguir los siguiente pasos:

- a) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- b) Configurar el equipo para generar un identificador **ASCII**.
- c) Configurar el primer carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_1 (7)** en **13, (retorno de carro)**.
- d) Configurar el segundo carácter de final de línea **CFG_END_CHAR_2 (8)** en **10, final de línea**.
- e) Configurar la cantidad de caracteres de relleno **CFG_PADDING (2)** en **8**.
- f) **Configurar la velocidad del puerto serie, CFG_BAUDRATE (200) en 9600 (baudios).**

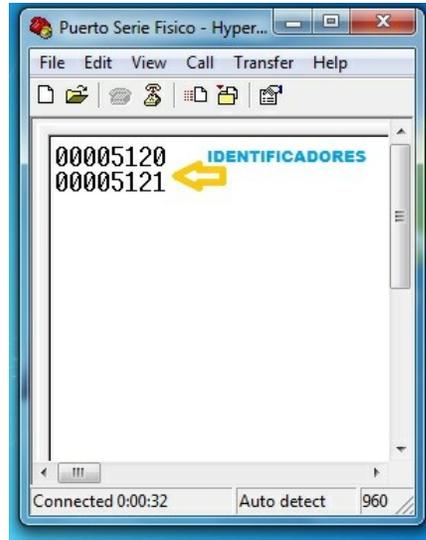
La imagen muestra la programación correcta de los parámetros.



La siguiente imagen muestra el conexionado entre el receptor y una Notebook, con alimentación del receptor por fuente externa.
El DB9 del puerto serie conecta el GND (PIN5) y el pin de Rx del lado de la PC (PIN 2) al receptor.



La siguiente imagen muestra los identificadores que aparecen en el Hyperterminal de Windows cuando se presionan los pulsadores.



Capítulo V

Configuración de los Relés



5 Configuración de los Relés

El receptor tiene dos relés doble inversor que se pueden accionar en forma independiente de los canales de datos, a su vez es posible configurar varias funciones dependiendo del pulsador presionado.

Los cuatro modos de operación, y el temporizador se pueden configurar por cada relé, es decir existe un juego de parámetros para cada uno.

On

El relé 1 se activa con el pulsador izquierdo y el relé 2 con el derecho.

On/Off

Los relés 1 y 2 se activan con el pulsador izquierdo y se apagan con el derecho.

Toggle

El relé 1 cambia de estado con el pulsador izquierdo, y el relé 2 con el derecho.

Temporizado

En todos los modos, cada vez que se activa un relé, se puede configurar un tiempo en décimas de segundo, para que cuando transcurra lo desactive.

A modo de ejemplo veamos algunas configuraciones posibles de conexionado.

Cada pulsador activa un Relé Temporizado

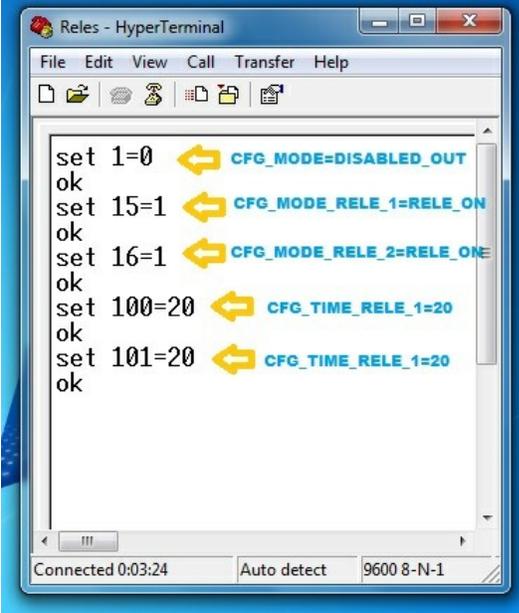
Para que el pulsador izquierdo active el relé 1 y el derecho el relé 2, y después de un tiempo se desactiven, hay que configurar los modo **CFG_MODE_RELE_x** en **CFG_RELE_ON (1)**.

NOTA: para estos ejemplos no vamos a activar los canales de datos.

Seguir los siguiente pasos:

- a) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- b) Configurar el equipo para desactivar datos, **CFG_MODE (1) DISABLED_OUT (0)**
- c) Configurar el relé 1 para que se active cuando se presiona el pulsador izquierdo **CFG_MODE_RELE_1 (15) = CFG_RELE_ON (1)**.
- d) Configurar el relé 2 para que se active cuando se presiona el pulsador derecho **CFG_MODE_RELE_2 (16) = CFG_RELE_ON (1)**.
- d) Configurar el timer del relé 1 para que lo desactive cuando transcurrieron 2 Seg, **CFG_TIME_RELE_1 (100) = 20**.
Nota: el tiempo se expresa en décimas de segundos.
- e) Configurar el timer del relé 2 para que lo desactive cuando transcurrieron 2 Seg, **CFG_TIME_RELE_2 (101) = 20**.
Nota: el tiempo se expresa en décimas de segundos.

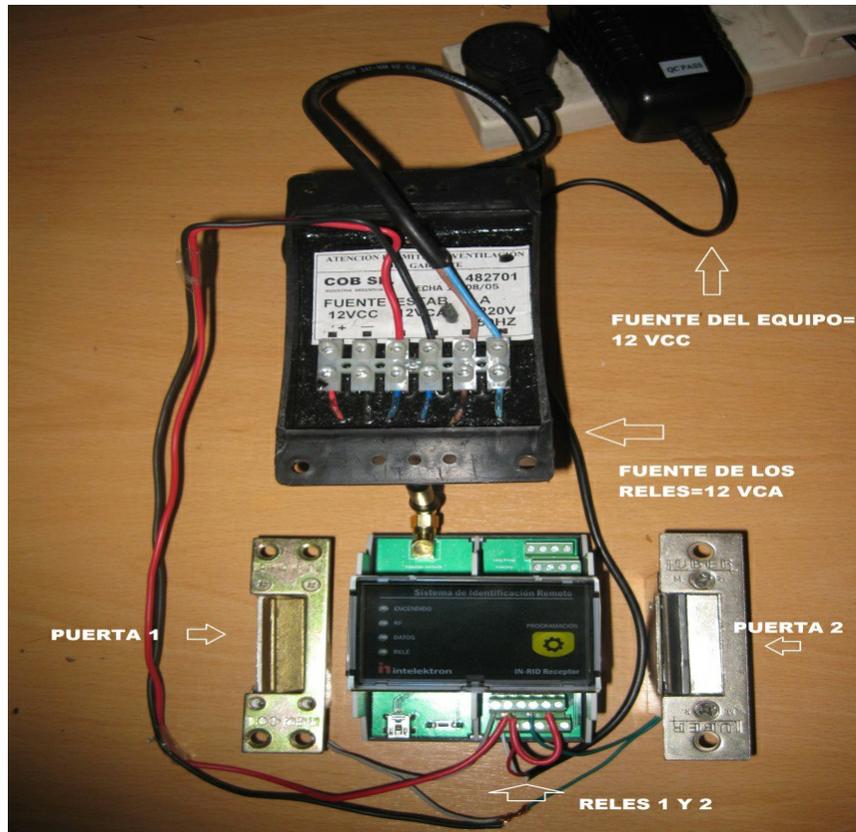
La imagen muestra la programación correcta de los parámetros.



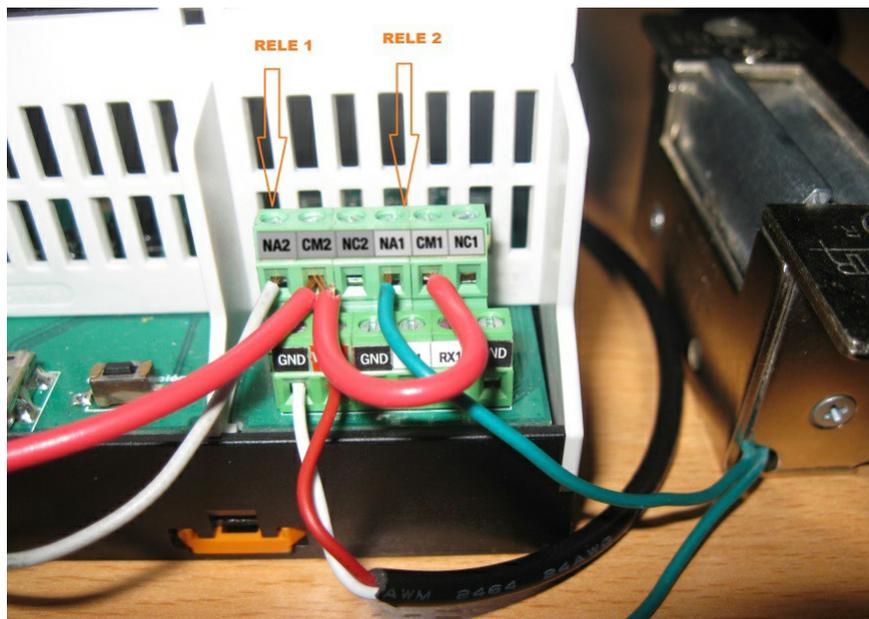
```
Relés - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
set 1=0 ← CFG_MODE=DISABLED_OUT
ok
set 15=1 ← CFG_MODE_RELE_1=RELE_ON
ok
set 16=1 ← CFG_MODE_RELE_2=RELE_ON
ok
set 100=20 ← CFG_TIME_RELE_1=20
ok
set 101=20 ← CFG_TIME_RELE_1=20
ok
Connected 0:03:24 Auto detect 9600 8-N-1
```

Para salir de la configuración presionamos nuevamente el pulsador de configuración del receptor.

En la siguiente imagen vemos el conexionado del receptor para controlar dos abre-puertas de CA, con dos fuentes de alimentación una de CA para los pestillos y una de continua para el equipo.



NOTA: los abre-puertas se conectan en los contactos NA y C de cada relé.

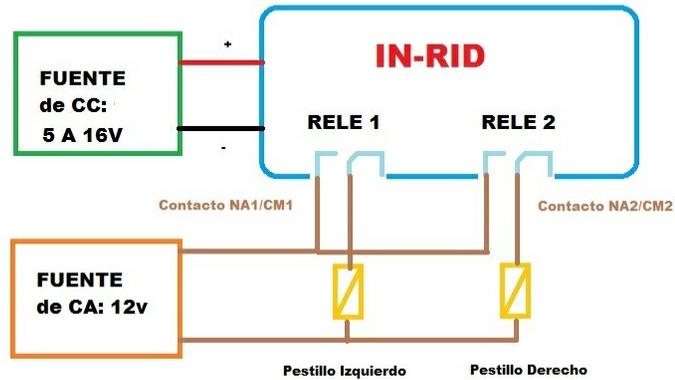


Las imágenes siguientes muestran como cada botón del llavero acciona el pestillo correspondiente.

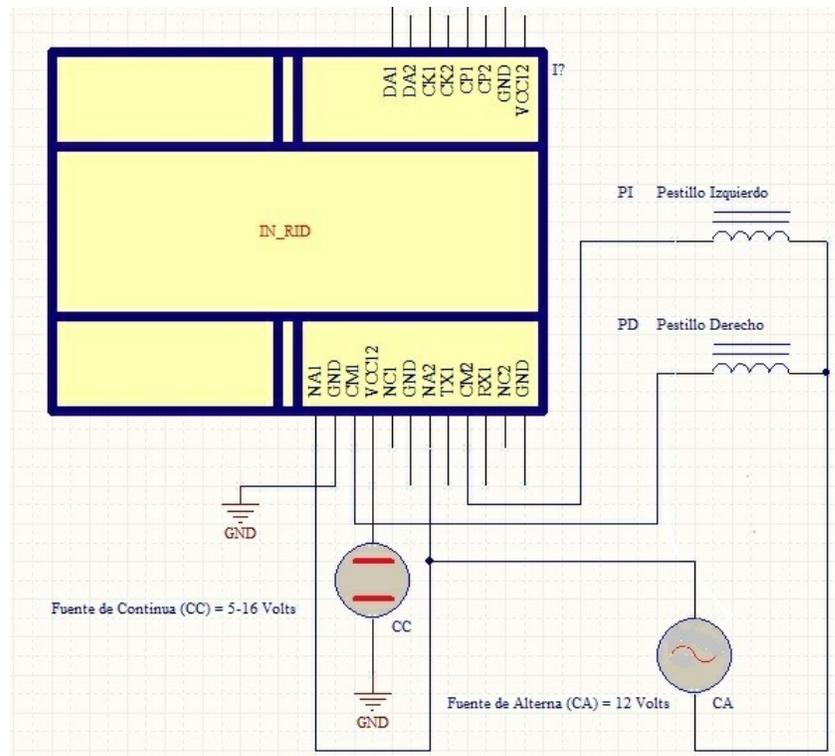


La siguiente imagen muestra el esquema del conexionado.

ESQUEMA DE CONEXION PARA 2 RELES INDEPENDIENTES



Finalmente en la imagen podemos ver el circuito electrónico.



Ambos pulsadores controlan un Relé temporizado

Para que el pulsador izquierdo active el relé 1 y el derecho lo apague, y por seguridad un temporizador después de un tiempo lo desactive, hay que configurar el modos **CFG_MODE_RELE_x**

en **CFG_RELE_ON_OFF (3)**.

NOTA: para estos ejemplos no vamos a activar los canales de datos.

Seguir los siguiente pasos:

- a) Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
 - b) Configurar el equipo para desactivar datos, **CFG_MODE (1) DISABLED_OUT (0)**
 - c) Configurar el relé 1 para que se active cuando se presiona el pulsador izquierdo y desactive con el derecho **CFG_MODE_RELE_1 (15) = CFG_RELE_ON_OFF (3)**.
 - d) Configurar el temporizador del relé 1 para que lo desactive cuando transcurrieron 10 Seg, **CFG_TIME_RELE_1 (100) = 100**.
- Nota:** el tiempo se expresa en décimas de segundos.

NOTA: el modo y el temporizador del relé 2 se desactivan.

La imagen muestra la programación correcta de los parámetros.

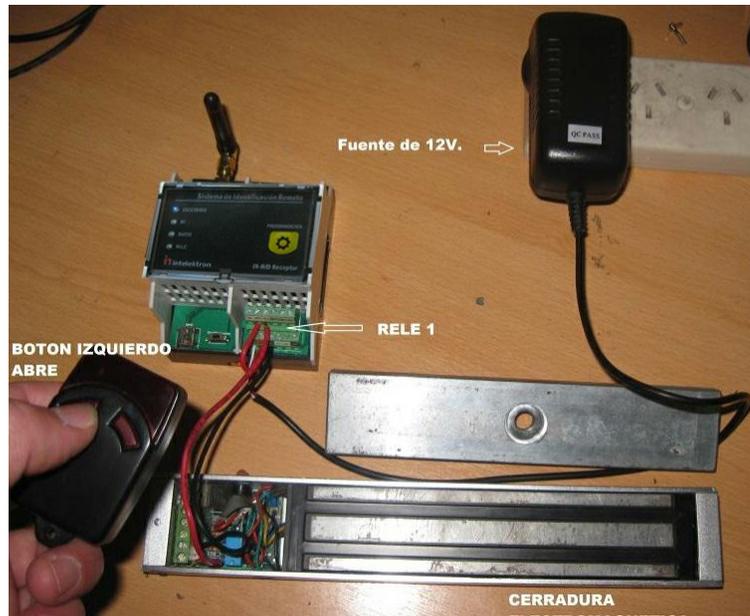
```

RELE ON-OFF - HyperTerm...
File Edit View Call Transfer Help
set 1=0
ok CFG_MODE=DISABLED_OUT
set 15=3
ok CFG_MODE_RELE_1=RELE_ON_OFF
set 16=0
ok CFG_MODE_RELE_2=DISABLED
set 100=100
ok
set 101=0
ok CFG_TIME_RELE_1=100
CFG_TIME_RELE_2=0
Connected 0:01:41 Auto detect 960

```

Para salir de la configuración presionamos nuevamente el pulsador de configuración del receptor.

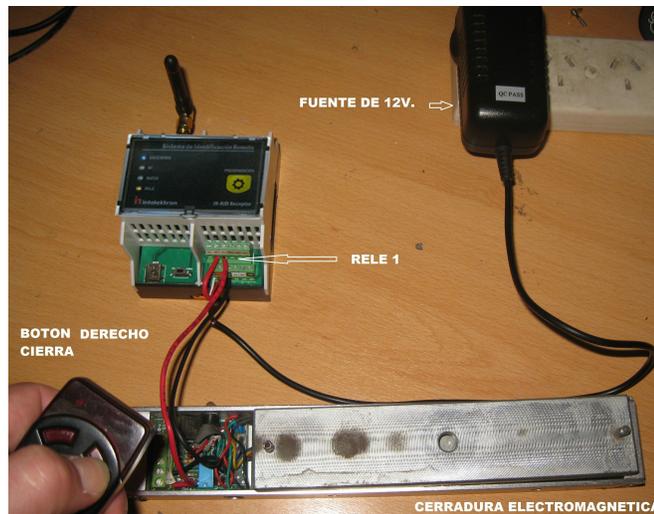
En la siguiente imagen vemos el conexionado del receptor para controlar una cerradura electro magnética de CC, con una fuente de alimentación que energiza el abrepuerta y el receptor.



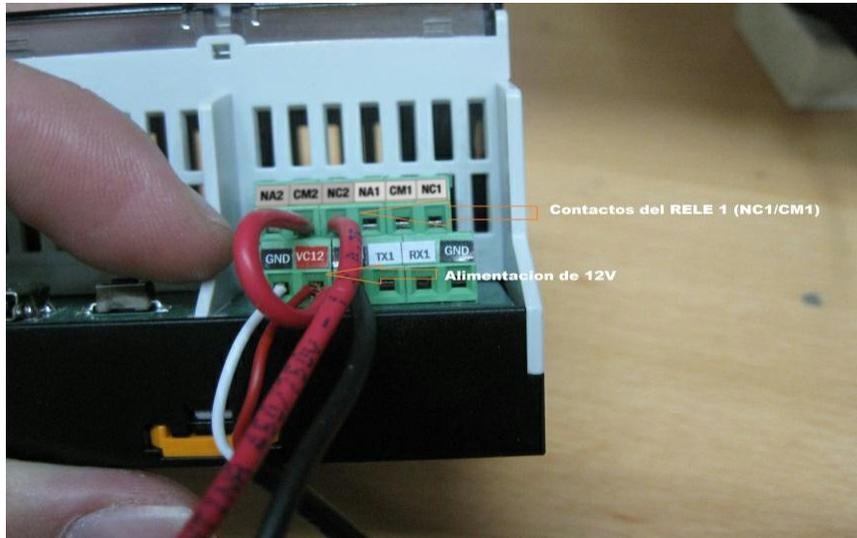
NOTA: la electromagnética se conecta en los contactos NC y C del relé 1.

NOTA1: presionado el pulsador izquierdo la cerradura se desenergiza.

La siguiente imagen muestra que al presionar el pulsador derecha la cerradura se energiza.

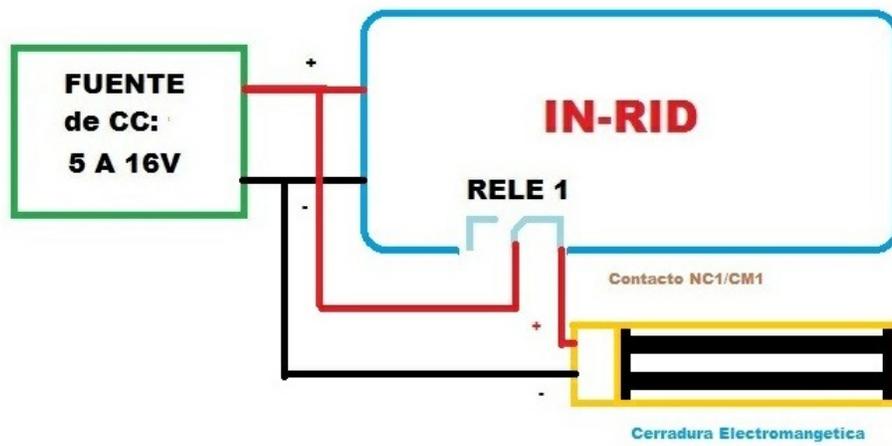


Por último en la imagen vemos el detalle de la bornera de relé 1 en donde se utilizan los contactos normal abierto (NC1) y común (CM1) con la alimentación de continua en común.

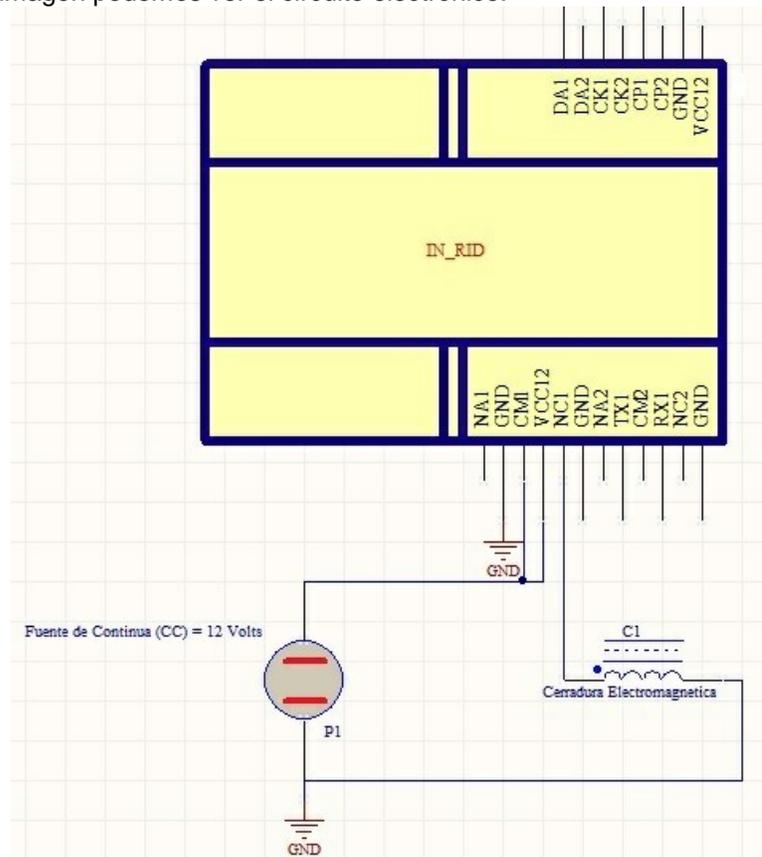


La siguiente imagen muestra el esquema de conexionado.

ESQUEMA DE CONEXIONADO PARA UN RELE EN MODO ON/OFF



Finalmente en la imagen podemos ver el circuito electrónico.



Ambos pulsadores controlan un Relé en modo Toggle

Para que el pulsador izquierdo active / desactive el relé 1 y el derecho el relé 2 hay que configurar los modos: **CFG_MODE_RELE_x en CFG_MODE_RELE_TOGGLE (2)**.

Nota: para este ejemplo no vamos a activar los canales de datos.

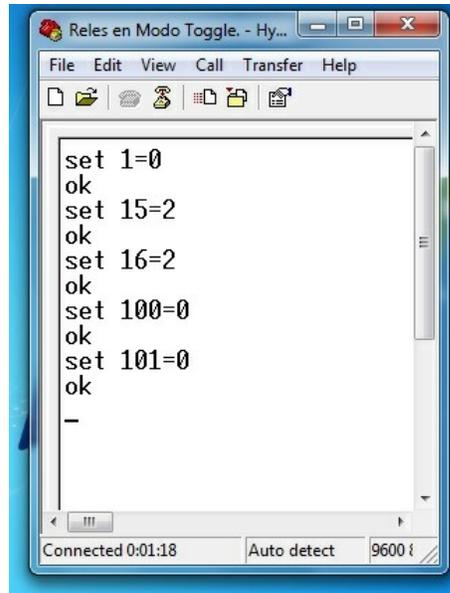
Seguir los siguientes pasos.

- Ingresar al modo configuración (ver el procedimiento anterior).
- Configurar el equipo para desactivar datos, **CFG_MODE (1) en DISABLED_OUT**.
- Configurar el relé 1 para que se cambie de estado cuando se presiona el pulsador izquierdo **CFG_MODE_RELE_1 (15) =CFG_RELE_TOGGLE (2)**.
- Configurar el relé 2 para que se cambie de estado cuando se presiona el pulsador derecho **CFG_MODE_RELE_2 (16) =CFG_RELE_TOGGLE (2)**.
- Configurar los timers de los relés en cero (de otro modo se desactivarían ambos relés).

CFG_TIME_RELE_1 (100) =0

CFG_TIME_RELE_2 (101) =0

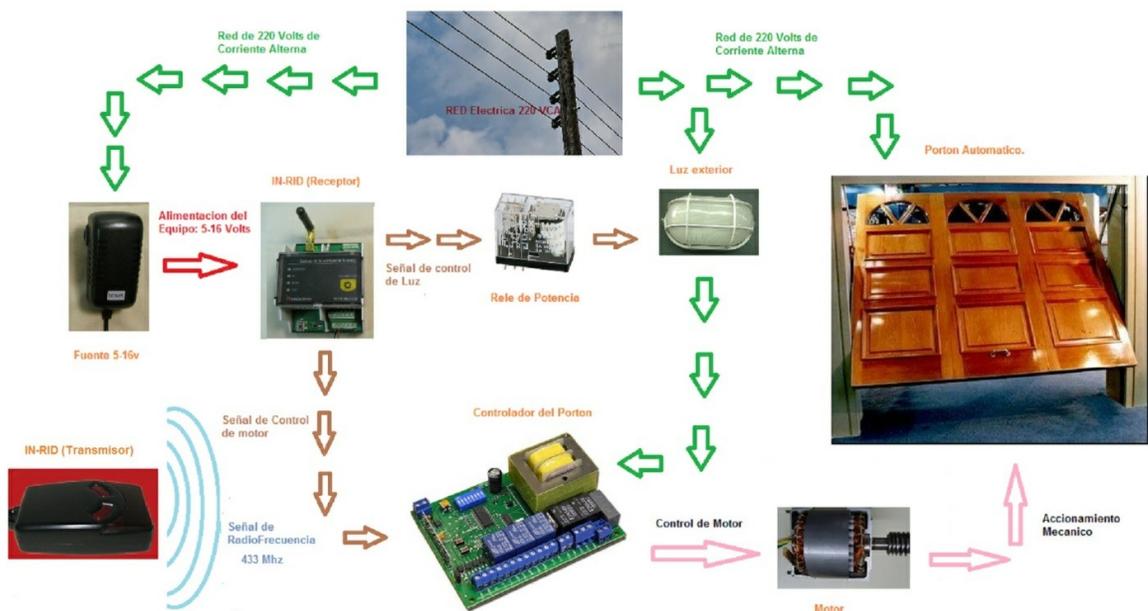
La imagen muestra la programación correcta de los parámetros.



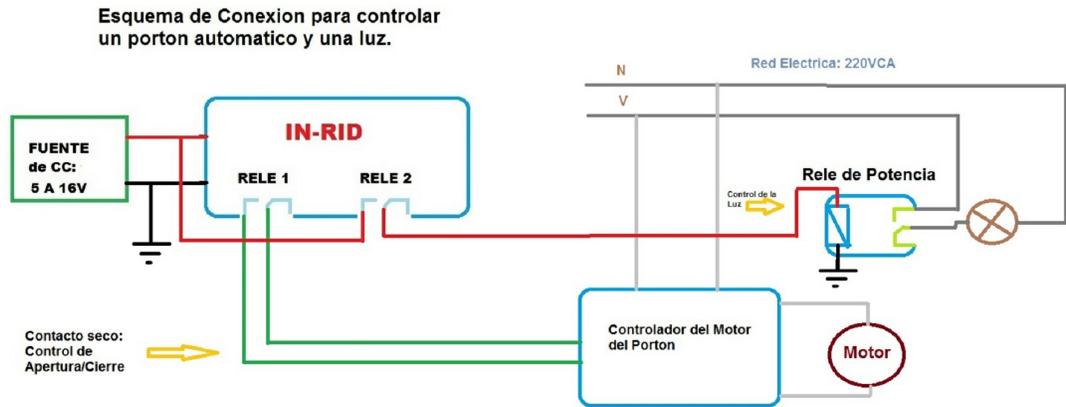
Ahora veremos que mediante este modo es posible comandar fácilmente, por ejemplo, un portón automático de un garaje de una casa (mediante el relé 1) y por otro lado una luz exterior (mediante el relé 2).

La idea es la siguiente: cuando el conductor de un automóvil se aproxima al portón acciona el relé 1, mediante el botón izquierdo del transmisor (llavero), dicho portón se abrirá; por otro lado mediante el botón derecho, acciona el relé 2, la luz se encenderá. Posteriormente cuando ingresa al domicilio vuelve a accionar los botones, el portón se cerrará y la luz se apagará.

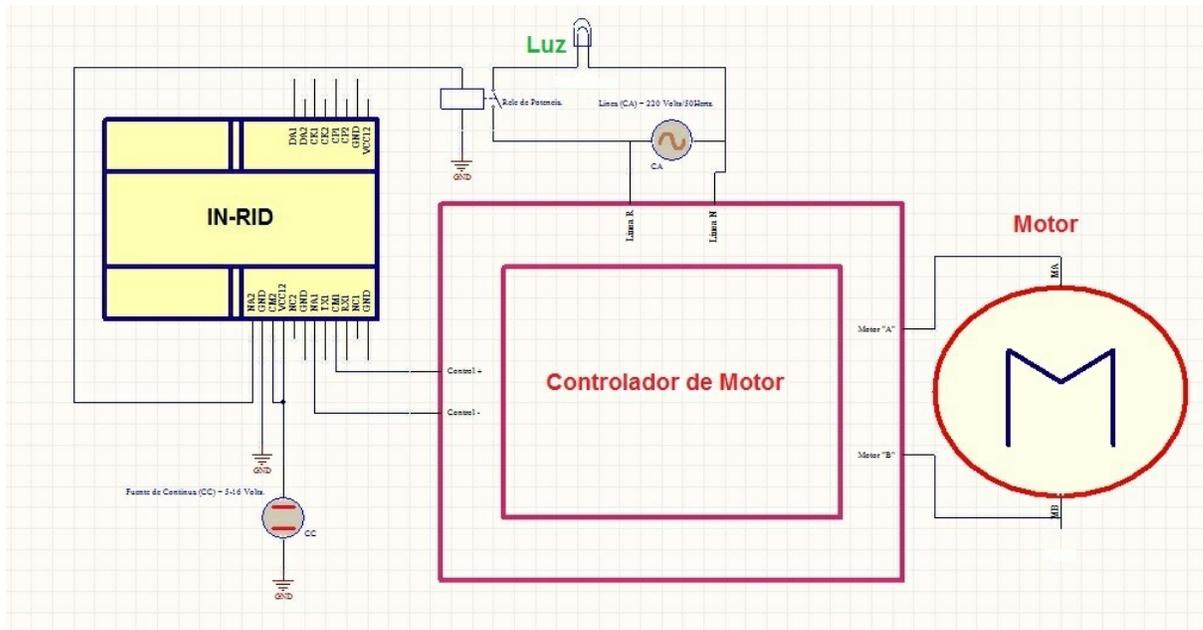
En la imagen que sigue podemos ver la disposición de elementos necesarios para controlar el portón automático y la luz.



La imagen muestra el esquema de conexionado.



Finalmente; abajo vemos el circuito electrónico.



Capítulo VI

Lista Negra



6 Lista Negra

La lista negra contiene los llaveros que al ser reconocidos por el receptor no realizaran acción alguna.

A modo de ejemplo supongamos que un usuarios agrego 10 llaveros con los números de 3 dígitos consecutivos (pares) 100, 102, 104,106, 108, 110, 112, 114, 116,118.

Comenzó a operar el sistema correctamente dándole a cada persona un llavero y después de un tiempo, 3 personas le comunican que perdieron el llavero o alguien se lo sustrajo; inicialmente se anotó el número de cada persona y se conoce que los llaveros que ya no están son los números: 102, 106 y 118 como no se quieren borrar y agregarlos de nuevo se creará una lista con estos llaveros y así evitar el engorroso trabajo de pedirle a cada persona su llavero y después de volver a agregarlo devolvérselo con el numero asignado inicialmente.

Es aquí donde se ingresa al modo configuración usando **CFG_START_BLACK_LIST (201) = 102.**

CFG_START_BLACK_LIST + 1 (202) = 106

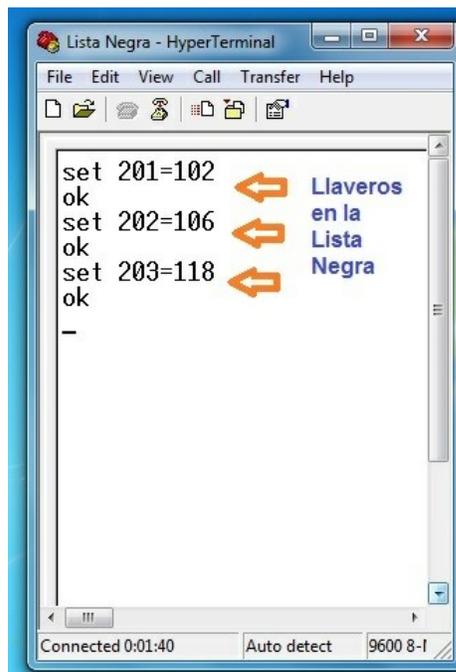
CFG_START_BLACK_LIST +2(203) = 118

O sea que hay que cargar los valores de los llaveros en la tabla.

a)-Ingresar el modo configuración (ver el procedimiento anterior).

b)-Ingresar los valores en la lista negra.

La imagen muestra la configuración correcta de la lista.



Capítulo VII

Clonación de Receptores



7 Clonación de Receptores

Este modo de configuración está pensado para instalaciones en donde se necesite accionar un acceso común desde distancias largas o por ejemplo en un portón automático o barrera vehicular situada en una planta baja y una rampa desde un subsuelo u otros.

El caso sería este:

1)-La barrera o portón se sitúa en planta baja, aquí se coloca un receptor y mediante los llaveros se accede desde afuera hacia adentro sin inconvenientes.

2)-La salida se realiza desde un subsuelo en donde existen muchas columnas o la estructura contiene mucho metal lo que hace imposible que saliendo el receptor capte la señal del llavero.

3)-En este caso se instala un segundo receptor en el subsuelo y se cablea un pulso de apertura hacia planta baja para poder realizar la salida.

4)-Para poder operar correctamente el sistema es necesario que el segundo receptor reconozca los llaveros habilitados en el primer receptor, o sea que físicamente el segundo receptor debe ser un clon o copia del primero. Para esto se necesitan conocer: el **CFG_RF_SERIAL_NUMBER** y el número de serie del primer receptor.

a)-Ingresar el modo configuración del primer receptor (ver el procedimiento anterior).

b)-Obtener el número de serie y el parámetro **CFG_RF_SERIAL_NUMBER**.

La imagen muestra los datos.

```

clon - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
ver 3
15180718
ok
get 17
1 ok
-
Connected 0:01:14 Auto detect 9600 8-N-1

```

c)-Tomar los primeros 6 dígitos, por izquierda, del número de serie de a pares y convertir de hexadecimal a decimal, es decir:

15 (Hexadecimal) = 0x21 (Decimal).

18 (Hexadecimal) = 0x24 (Decimal).

07(Hexadecimal) = 0x07 (Decimal).

Anotar el valor leído en el parámetro **17**, en este caso es igual a **1**.

d)- Ingresar el modo configuración del segundo receptor (ver el procedimiento anterior).

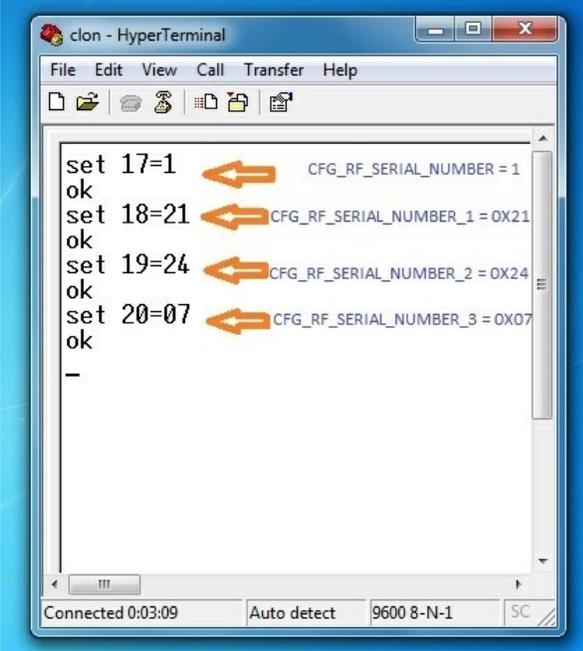
e)-Al parámetro **CFG_RF_SERIAL_NUMBER (17)** programarle el valor leído anteriormente, en este caso es igual a **1**.

Al parámetro **CFG_RF_SERIAL_NUMBER_1 (18)** grabarle el primer valor en decimal obtenido anteriormente, en este caso es igual a **0x21**

Al parámetro **CFG_RF_SERIAL_NUMBER_2 (19)** grabarle el primer valor en decimal obtenido anteriormente, en este caso es igual a **0x24**.

Al parámetro **CFG_RF_SERIAL_NUMBER_3 (20)** grabarle el primer valor en decimal obtenido anteriormente, en este caso es igual a **0x07**.

La imagen muestra la configuración correcta de los datos.



```
clon - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
set 17=1 ← CFG_RF_SERIAL_NUMBER = 1
ok
set 18=21 ← CFG_RF_SERIAL_NUMBER_1 = 0X21
ok
set 19=24 ← CFG_RF_SERIAL_NUMBER_2 = 0X24
ok
set 20=07 ← CFG_RF_SERIAL_NUMBER_3 = 0X07
ok
-
Connected 0:03:09 Auto detect 9600 8-N-1 SC
```

f)-En este momento salimos del modo de configuración y ya tenemos clonado el segundo receptor; así que si ahora lo instalamos los llaveros que están habilitados en el primer receptor también serán reconocidos por el segundo.

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, carcazas 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.