



La version V5 del lector petSCAN tiene un interruptor ubicado sobre el lado izquierdo del aparato. Este boton permite de poner en servicio o suspender la funcion Bluetooth a fin de economizar la pila o la bateria recargable.

Cuando el interruptor esta en la posicion **I** el modulo bluetooth esta en funcionamiento. Cuando el utilizador no necesita usar Bluetooth es imperativo de poner el interruptor en posicion **O** a fin de reducir el consumo.

### ***RealTrace Terminal***

Este software es una herramienta suministrada gratuitamente a todos los usuarios del lector RFID Realtrace Bluetooth.

Permite restablecer automáticamente la comunicación bluetooth entre una PC con Windows y el lector RFID RealTrace cuando ésta ha sido cortada.

Puede comprobar que una vez establecida la comunicación entre una PC y el lector RealTrace los dos aparatos previamente acoplados permanecen conectados mientras se encuentran a una distancia de unos diez metros como máximo. Más allá de esta distancia, la comunicación se corta y para reanudar las transmisiones hay que proceder nuevamente a una búsqueda y a un reacoplado de los aparatos.

Asimismo, el lector RealTrace se apaga después de algunos minutos sin utilizarse, para ahorrar la energía de la pila de 9 voltios, la comunicación se corta.

La pérdida de comunicación en estos dos casos está relacionada a la vez con el modo de funcionamiento de la tecnología Bluetooth así como con el sistema de explotación de Windows.

El software « Realtrace terminal » permite paliar este inconveniente permitiendo una reanudación fácil y rápida de la comunicación entre la PC y el lector RFID.

Comentario : 1/ en lo que concierne la perdida de comunicación con los PDA que tienen la función bluetooth desgraciadamente no les podemos dar más informaciones porque el modo de funcionamiento depende los “drivers bluetooth” integrado al PDA y diferente para cada aparato.

2/ con una PC y Windows XP se puede conectar 4 lectores petSCAN Bluetooth cada modulo bluetooth integrado al lector tiene un numero diferente.

### ***Parametrización inicial del software « RealTrace Terminal »***

Después de haber instalado el software en su PC, tiene que ir a « Archivo » a continuación « Propiedades » luego entrar el número del puerto de comunicación que ha sido asignado a Bluetooth, así como los datos siguientes:

- *bits por segundo: 9600*
- *bits de datos: 8*
- *bits de parada: 1*
- *paridad: ninguna*
- *control de flujo: ninguno*

### ***Utilización del software***

#### **Menú « Archivo »**

Las funciones « Guardar », « Borrar », « Imprimir » y « Salir » son clásicas.

La función « Vincular a una aplicación » cuando la misma está seleccionada permite vincular los datos, enviar por el lector a una aplicación con Windows via la PC y todo ello simultáneamente a la visualización en la ventana « RealTrace Terminal ».

No olvidar de abrir la aplicación antes de empezar a transmitir los datos.

#### **Menú « Conexión »**

En caso de corte de la comunicación entre la PC y el lector basta seleccionar « Conectarse » para restablecer automáticamente la conexión después de un plazo máximo de 15 segundos. El tiempo restante antes de la reconexión automática se visualiza en la ventana en la parte inferior derecha de la pantalla.

Por supuesto, para que la re-conexión sea posible, es necesario que el lector esté encendido y que se encuentre en un perímetro de unos diez metros alrededor del PC que está en funcionamiento.

#### **Menú « Opción »**

La sección « Visualizar todos los datos » permite modificar la visualización en la pantalla de los datos enviados por el lector. Si esta sección es seleccionada, todos los caracteres recibidos son visualizados o sea, número de orden, tipo de transpondedor (EM4102, FDXA, FDXB, HDX), número identificador del chip y CRC.

Si la sección « Visualizar todos los datos » no es seleccionada sólo se visualizan en la pantalla el número de orden y el de identificador.

## ***En caso de problemas de instalación o de funcionamiento...***

### ***Comprender el funcionamiento de los módulos Bluetooth***

Aunque la tecnología Bluetooth está normalizada, los drivers y softwares de utilización del Bluetooth específico de su equipo, PC, PDA, Smartphone, llaves USB, etc., siempre son diferentes... Por consiguiente puede ser que tenga que reconfigurar su Bluetooth.

Si durante la inicialización de la comunicación se le pide un código de acceso, esto significa que en la configuración del Bluetooth de su PC usted debe buscar el menú « secure connection » y desactivar esta función. Si usted desea conservar esta función, en cada nueva comunicación deberá introducir un código de acceso, en este caso: 0000.

Cuando la función Bluetooth del lector está en servicio (interruptor hacia arriba) el módulo está en « modo descubrible », lo que significa que se encuentra en un perímetro de una decena de metros alrededor del PC, la función de búsqueda del Bluetooth del PC va a descubrirlo y será presentado en su pantalla como « Petscan RT 100 ». Los dos módulos Bluetooth serán entonces automáticamente acoplados y por lo tanto estarán en condiciones de intercambiar datos entre ambos.

En caso de ruptura de la comunicación - apagamiento del lector, salida del perímetro de comunicación - aproximadamente 10 metros – será necesario volver a empezar el procedimiento de búsqueda para asociar los dos módulos Bluetooth. Sin embargo, la utilización del software RealTrace Terminal permite restablecer la comunicación después de un tiempo máximo de 15 segundos, siempre y cuando, claro está, sea el mismo lector que trata de volver a conectarse con el PC. La norma Bluetooth estipula que cada módulo BT debe tener un número diferente. La transmisión de este número durante el reconocimiento mutuo de los módulos BT es transparente para el usuario.

### ***Los datos recibido por la PC via Bluetooth o el cable RS232/DB9***

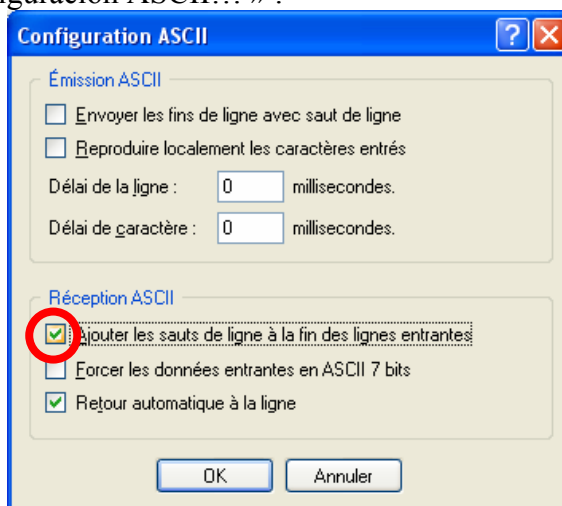
El PetScan RT100 V5, en su versión actual, transmite los identificadores leídos hacia el PC al que está conectado o bien a través del cable RS232 o **bien a través de su conexión sin cable (Bluetooth)**. El PetScan no espera ninguna orden, ni ninguna indicación, por parte del PC.

#### ***La configuración material***

La configuración del puerto de serie para la recepción de las informaciones es la siguiente:

***- 9600 baudios, 8 bits, 1 bit de arranque, 1 bit de parada, ninguna paridad, ningún control de flujo.***

Para visualizar las tramas, con ayuda del **hyperterminal**, tiene que autorizar los saltos de línea: en el menú « Archivo », hacer clic en « Propiedades ». Ir a la pestaña « Parámetros », luego hacer clic en « Configuración ASCII... » :



La casilla rodeada más arriba debe estar señalada...

#### ***Descripción de la trama transmitida en cada lectura de un transpondedor***

Después de cada lectura válida, el PetScan transmite, la trama siguiente al PC:

Byte de inicio de trama : "U" "/x55"	El tipo del chip en 8 caracteres (o bytes)	El identificador del chip en 16 caracteres (o bytes)	Byte de separación: "*" :	Palabra de control CRC-CCITT-16 Bits en formato ASCII en 4 caracteres	Byte de retroceso de carro: "/x0D"
---	--	--	---------------------------	---	------------------------------------



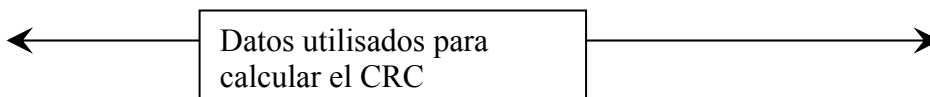
Trucos: Los desarrolladores de software asociado al PetScan, deberán utilizar más bien los caracteres de encabezamiento y de separación para separar las informaciones transmitidas por el PetScan, calcular una palabra de control con los datos recibidos y compararla con la transmitida por el PetScan para validar las informaciones (véase mas abajo para el algoritmo de cálculo del CRC-CCITT-16 bits)

### ✚ Descripción de las tramas emitidas durante la lectura de la base de datos (opción petSCAN memoria)

Con un lector PetScan que tiene la opción memoria, cuando éste visualiza « Pulse SCAN para enviar », el lector está listo para transmitir los identificadores almacenados en memoria. En el momento de la transmisión el PetScan visualiza « ¡Envío en curso! », al final de la transmisión, el lector propone al usuario borrar el contenido de su base de datos.

Formato de las tramas transmitidas al PC: en relación con la trama transmitida en cada lectura de un transpondedor, la trama está precedida por un byte de encabezamiento "/xAA", por su número de registro en la memoria en 4 caracteres y por un carácter de separación "\*".

Byte de inicio de trama : "/xAA"	Número de registro en 4 caracteres	Byte de separación: "*"	Byte de inicio de información: "U" "/x55"	El tipo del chip en 8 caracteres (o bytes)	El identificador del chip en 16 caracteres (o bytes)	Byte de separación: "*"	Palabra de control CRC-CCITT-16 Bits en formato ASCII en 4 caracteres	Byte de retroceso de carro: "/x0D"
----------------------------------	------------------------------------	-------------------------	---	--	--	-------------------------	---	------------------------------------



### ✚ Algoritmo de cálculo de una palabra de control CRC-CCITT-16bits

El código fuente C ANSI de la función que permite calcular una palabra de control de una cadena de caracteres que termina por el carácter "/x00" se describe más abajo. El aplet JAVA del sitio Internet « <http://www.zorc.breitbandkatze.de/crc.html> », le permite también calcular la palabra de control. Antes, era necesario rellenar correctamente los campos antes de efectuar el cálculo de CRC y verificar para la cadena de carácter "123456789", que la palabra de control es igual a 0xE5CC.

```

/*=====
*/
/* Function that calculates CRC-CCITT 16 bits
/* INPUT:
/*   unsigned char *inbuffer : 8 bits input vector over which CRC checksum is calculated
/*                               must terminated by 0x00
/* OUTPUT:
/*   unsigned int: 16 bits return of crc_ccitt checksum
/*=====
*/
/* OVERVIEW:
/*   Width = 16 bits
/*   Truncated polynomial = 0x1021
/*   Initial value = 0xFFFF
/*   No XOR is performed on the output CRC
/* DESCRIPTION:
/*   Computing a POLY number from the crc equation.
/*   Crc s are usually expressed as an polynomial expression such as:
/*
/*           x^16 + x^12 + x^5 + 1
/* CHECK
/*   0xE5CC This is the checksum for the ascii string "123456789"

```

```

/* EXAMPLE
/* http://www.zorc.breitbandkatze.de/crc.html
*=====
/
#define crc_poly 0x1021 // Polinomio del CRC-CCITT-16Bits
unsigned int crc_ccitt16 (unsigned char *inbuffer) {
    unsigned int crc_checksum = 0xffff;
    unsigned char ch;
    char i,xor_flag;

    while ( *inbuffer!=0)
    {
        ch = *inbuffer++;
        for(i=0; i<8; i++)
        {
            xor_flag=(crc_checksum & 0x8000)? 1:0;
            crc_checksum = crc_checksum << 1;
            if (ch & 0x80) crc_checksum++;
            if (xor_flag) crc_checksum = crc_checksum ^ crc_poly;
            ch = ch << 1;
        }
    }
    for(i=0; i<16; i++)
    {
        xor_flag=(crc_checksum & 0x8000)? 1:0;
        crc_checksum = crc_checksum << 1;
        if (xor_flag) crc_checksum = crc_checksum ^ crc_poly;
    }
    return (crc_checksum);
}

```

<http://www.zorc.breitbandkatze.de/crc.html>

### CRC parameters

CRC order (1..64)	16		
CRC polynom (hex)	1021	<input type="button" value="reverse!"/>	
Initial value (hex)	FFFF	<input type="button" value="convert!"/>	<input checked="" type="radio"/> nondirect
Final XOR value (hex)	0		

reverse data bytes     reverse CRC result before Final XOR

### Data sequence

123456789   

### Result

E5CC (hex), 9 data bytes

## ***Las especificaciones del módulo Bluetooth integrado al petSCAN***

Consumo del módulo BT del lector según su utilización:

1. en modo « descubrible »: la corriente media es de 23 mA
2. en modo « conectado »:
  - con transmisión de un carácter cada 20 segundos la corriente media es de 8,5mA. esta transmisión automática es administrada por el petSCAN y permite mantener la conexión entre el lector y el PC.
  - con transmisión de caracteres, la corriente media es de 20mA.

Observación: el consumo relativamente importante del módulo Bluetooth requirió integrar un interruptor en el modelo V5 para desactivar esta función cuando su utilización no es necesaria.

**Aunque la utilización de pilas es perfectamente legítima para el funcionamiento del petSCAN V5, se aconseja encarecidamente utilizar baterías recargables de alta capacidad (250/270mA) con el petSCAN V5 Bluetooth.**

### ***Conexión del petSCAN V5 estándar en un puerto USB***

El lector solo dispone actualmente de una conexión serie mediante un cable de tipo jack/DB9. A fin de conectar el lector en un puerto USB, es necesario obtener un adaptador RS232/USB de tipo Keyspan o Trendnet SU9.

### ***Autonomía del lector PetSCAN V5 (con pila de 9V alcalina)***

Lectura de tag ( 20s ) + visualización (120s)      Número de lecturas: 300/350

### ***Autonomía del lector PetSCAN V5 Bluetooth (con batería accupower 8,4V 270mA)***

Lectura de tag ( 20s ) + visualización (120s) + conexión Bluetooth 120 min.

Número de lecturas: 60 a 80      Duración: 120 min.

Estando Bluetooth constantemente en funcionamiento durante las dos horas.

Estos datos son voluntariamente pesimistas, puesto que el tiempo de utilización puede ser aumentado considerablemente (x 3)

- apagando la función Bluetooth cuando ésta no es utilizada, con el botón,
- apagando el lector mediante una presión continua en el botón de encendido cuando la visualización del número de tag en la pantalla ya no es necesaria.