

ELECTRONICA ESTUDIO

**MODULO TRASMISOR-RECEPTOR
DE RF A RS232 BIDIRECCIONAL**

Clave: 875

www.electronicaestudio.com

Guía de Operación

Modulo Transmisor-Receptor de RF a RS232 bidireccional

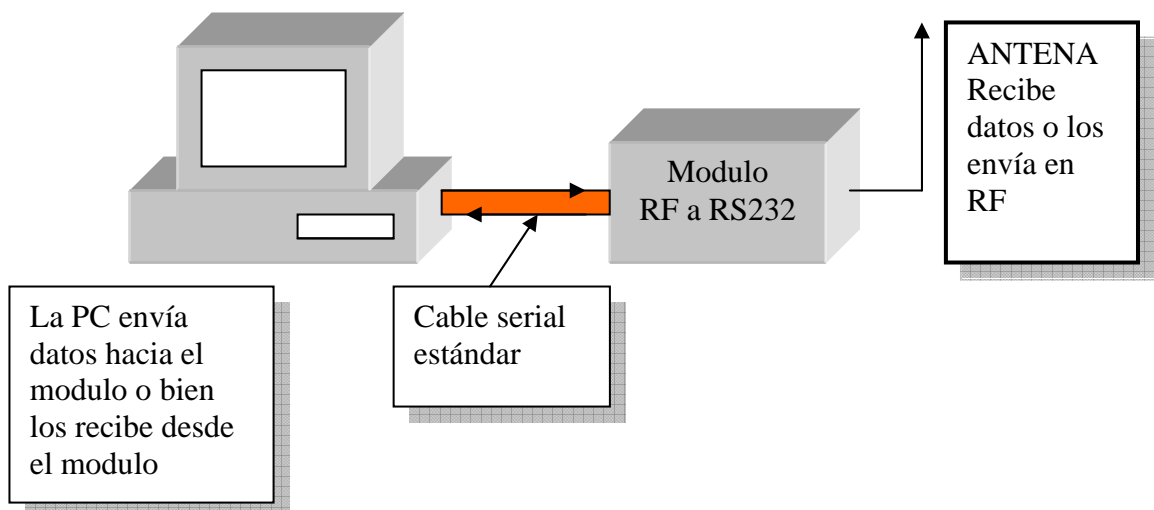
DESCRIPCIÓN GENERAL

El presente modulo cuenta con un transmisor y un receptor de RF a 433MHz con los cuales se puede enviar y recibir información por ondas de radio en modo "Half-Duplex". A su vez incorpora un puerto de comunicaciones UART con su interfase de comunicaciones RS232.

El flujo de información va de RF a RS232 o bien de RS232 a RF.

Usted puede conectar una PC al modulo y enviar datos, a través del puerto serie hacia el modulo, mismo que reenviará la información en radiofrecuencia.

De la misma manera el modulo puede recibir datos en radiofrecuencia y reenviarlos hacia la PC a través del puerto serie.



Con dos módulos es sencillo implementar un "CHAT" en "half duplex" entre dos computadoras por radiofrecuencia a través de la hyperterminal de Windows.

El modulo también se puede conectar a un microcontrolador con puerto de comunicaciones UART o RS232 para transmitir o recibir información en RF. También se incorpora un selector de direcciones con el cual se pueden elegir hasta 256 direcciones, lo que significa que cada modulo se puede comunicar hasta con 256 módulos diferentes eligiendo adecuadamente su dirección. Módulos con direcciones iguales se pueden comunicar entre si.

CARACTERÍSTICAS

Alimentación:

- 9V DC

Comunicaciones UART o RS232:

- Baud Rate: 2400
- Data Bits: 8
- Parity: None
- Stop bits: 1

Comunicaciones de RF:

- FSK codificado en pulsos
- Baud Rate: (variable, 600 bps en promedio)
- 256 direcciones de comunicación
- Alcance: 20 metros

Debido a la diferencia de velocidades o Baud Rate entre las comunicaciones de RF (600bps promedio) y las de RS232 (2400 bps), un buffer de 57 bytes almacena los datos provenientes del puerto serie y los envía a la tasa de transmisión de RF, ***por lo cual solo se pueden enviar desde el puerto serie hacia el modulo hasta 57 caracteres continuos a 2400bps (en una macro por ejemplo)***. Si se envían desde el puerto serie hacia el modulo mas de 57 caracteres continuos a 2400bps se genera una perdida de información debido al desbordamiento del buffer.

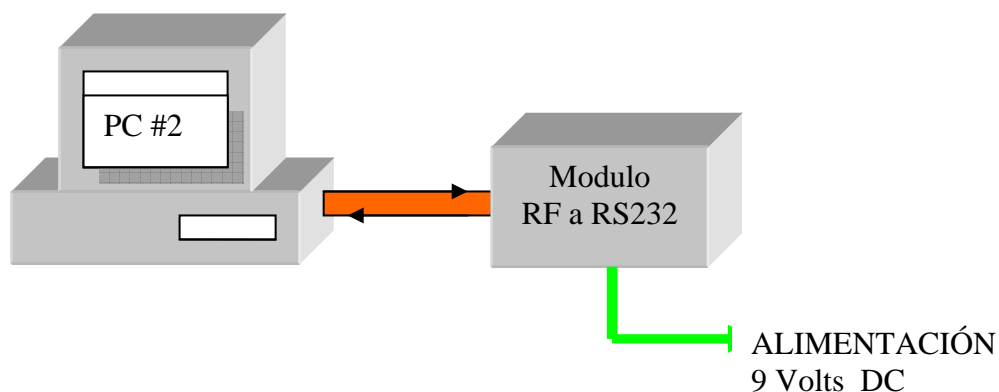
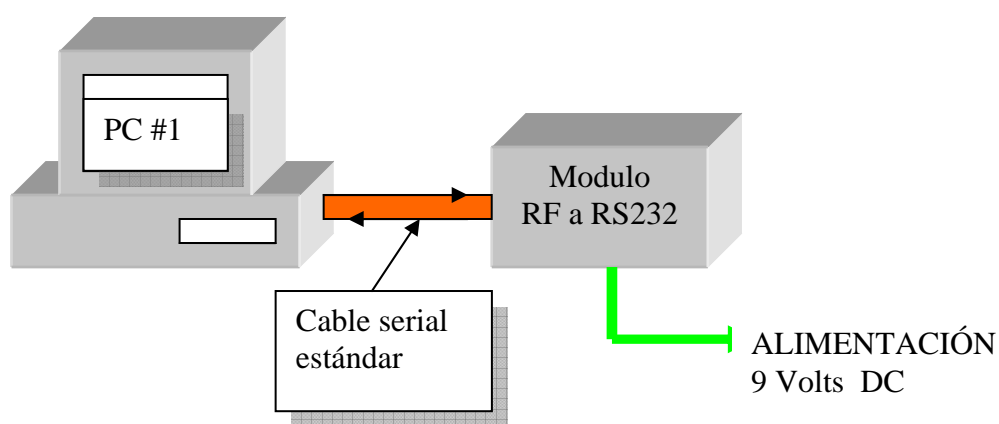
Si requiere enviar mas de 57 caracteres continuos deberá hacer una pausa entre cada carácter enviado (igual o mayor al tiempo en que se envía un carácter a 600bps) o bien enviar 57 caracteres continuos a 2400bps y hacer una pausa de aproximadamente 2 segundos (tiempo en que se vacía el buffer) y enviar los datos siguientes.

La diferencia de velocidades entre RF y RS232 se debe a que el modulo fue diseñado para ser compatible con los módulos de ELECTRONIA ESTUDIO que operan a un baud rate de 2400bps.

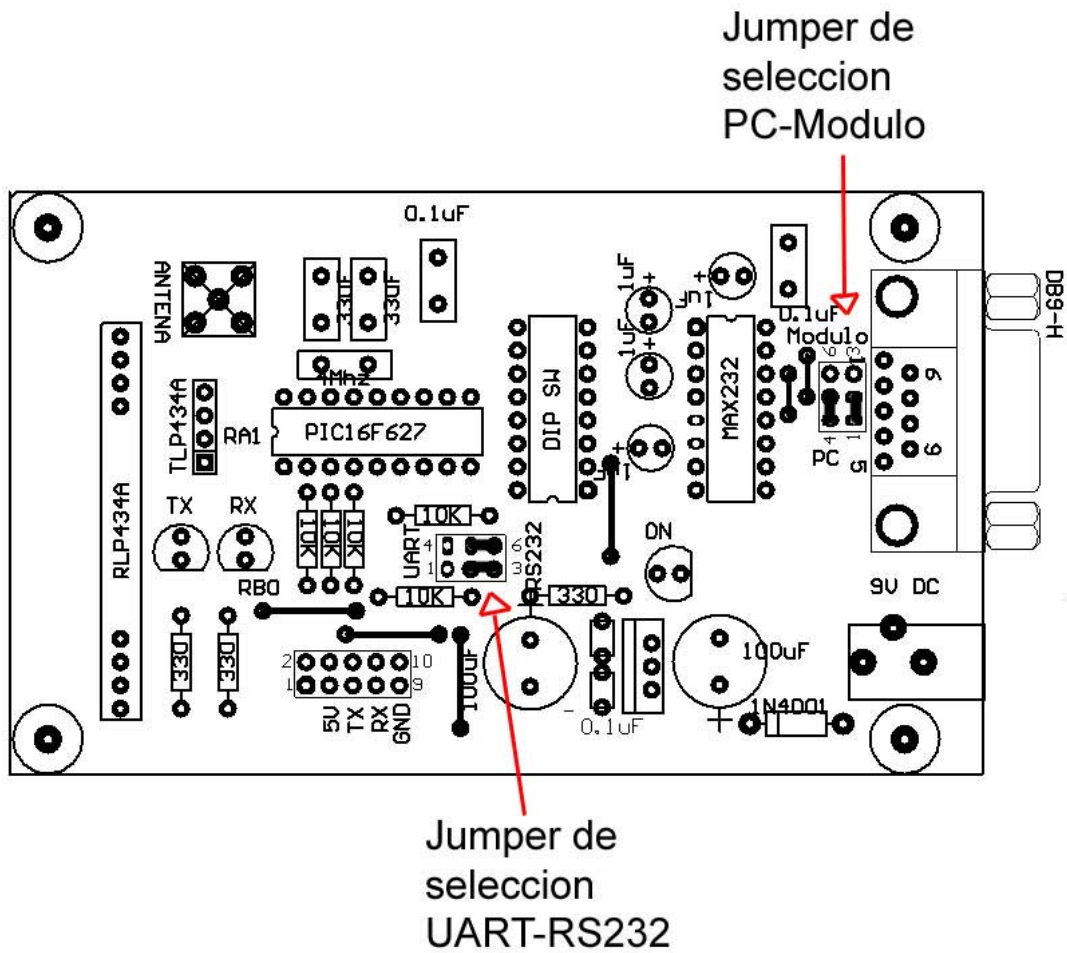
APLICACIONES

Conexión entre dos PC CHAT a través de RF

1. Conecte un modulo a cada computadora con un cable serie estándar mediante el conector DB9 como se muestra a continuación:

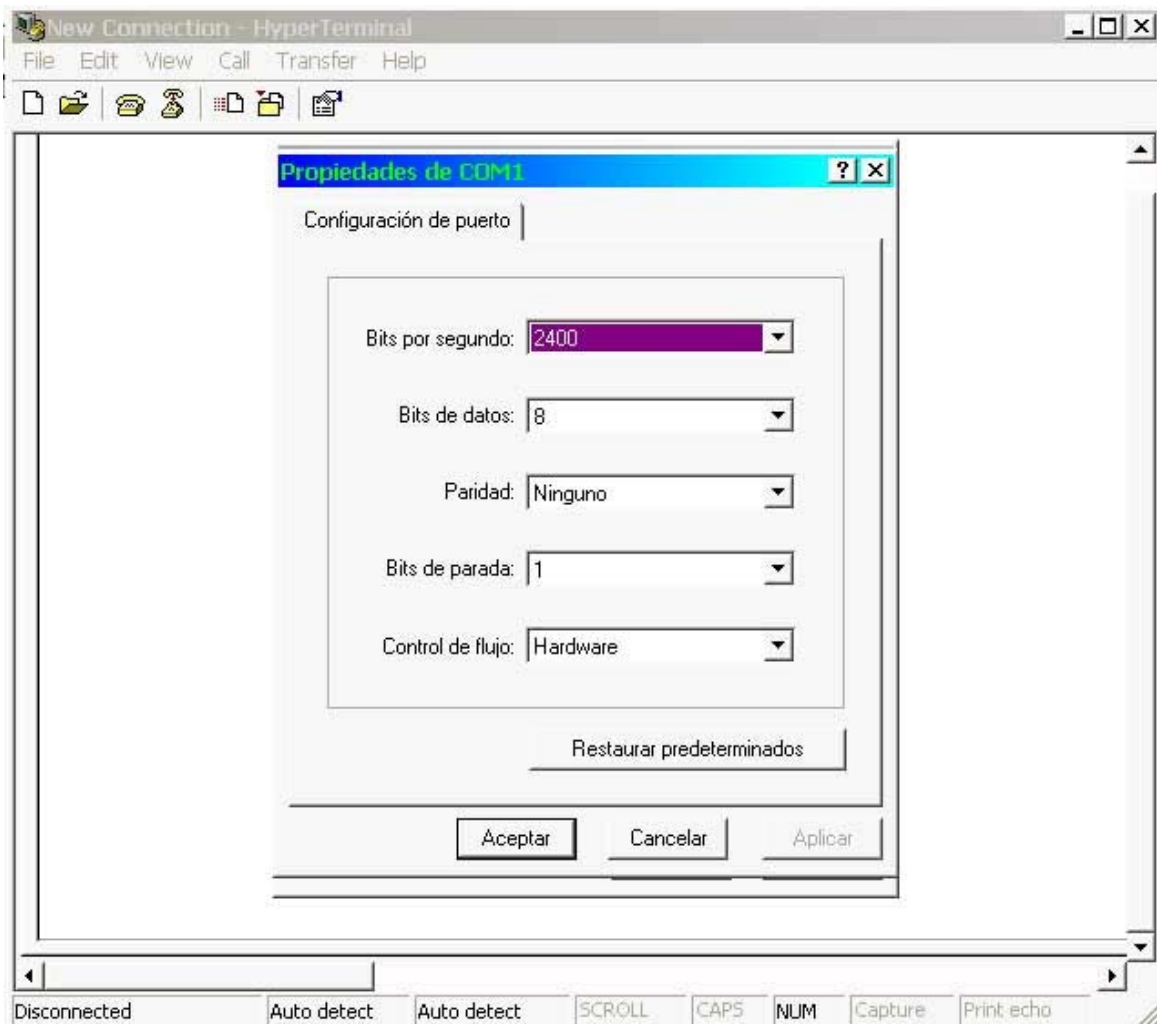


2. Verifique que ambos módulos tengan la misma dirección, verificando que el DIP Switch selector de ambos módulos este en la misma posición. Así mismo verifique que los jumpers PC-Modulo estén en la posición PC y los jumpers UART-RS232 estén en la posición RS232 como se muestra a continuación:



3. Alimente cada modulo con 9V DC

4. Configure en ambas computadoras la hyperterminal de Windows con los parámetros:



5. Ahora puede enviar y recibir mensajes de texto de PC a PC en forma Half-Duplex.

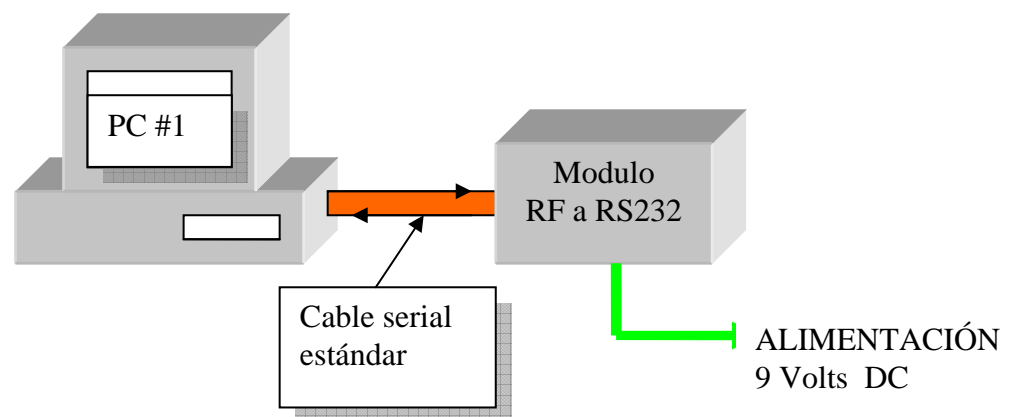
CONEXIÓN DE LOS MODULOS COMPATIBLES DE ELECTRONICA ESTUDIO CON EL MODULO RF A RS232

Es posible controlar de forma remota mediante el modulo de RF a RS232 los siguientes módulos de Electrónica Estudio:

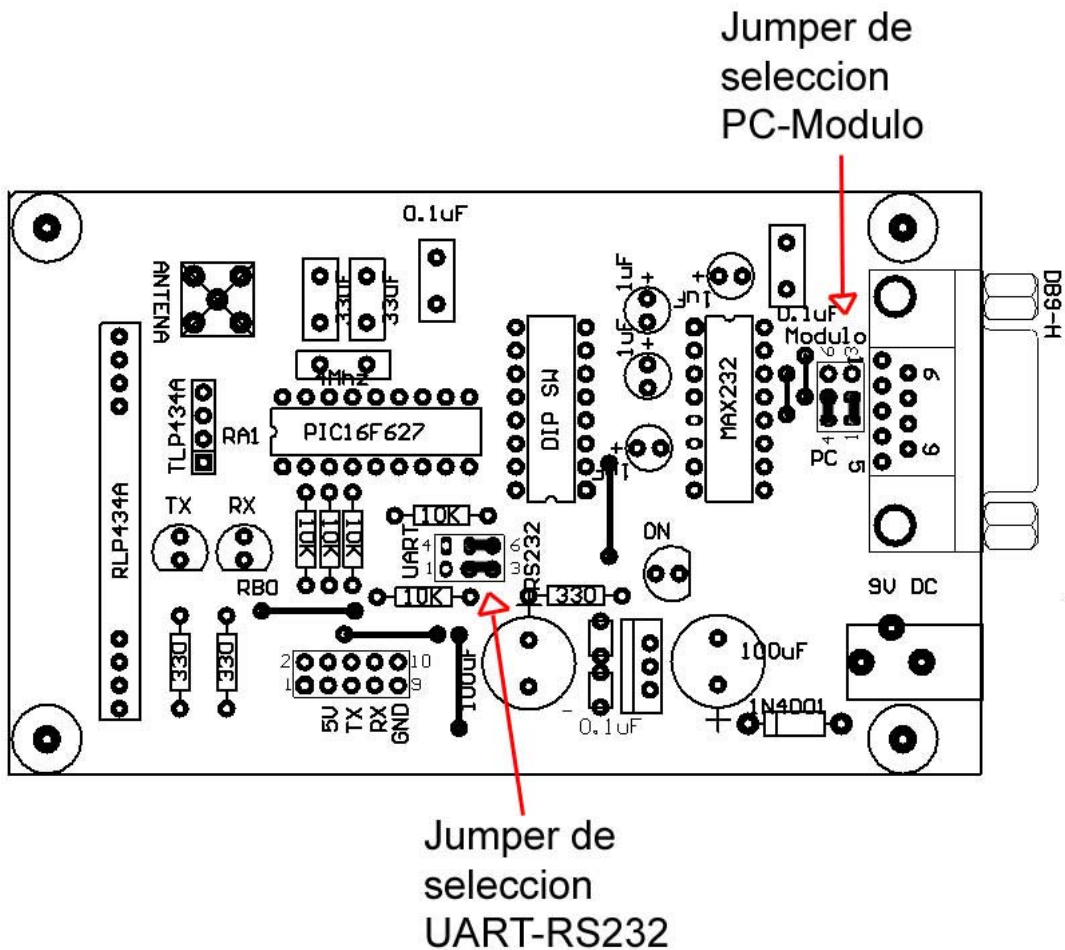
- Interfase RS232 de 8 I/O (5 entradas/3 salidas) Clave 811
- Interfase RS232 de una entrada y una salida Clave 814
- Timer Monoestable/Biestable Ajustable Clave 722-1

- Interfase RS232 de 5 entradas 8 salidas a relevador Clave 815
- Interfase RS232 de 10 salidas a Triac Clave 816

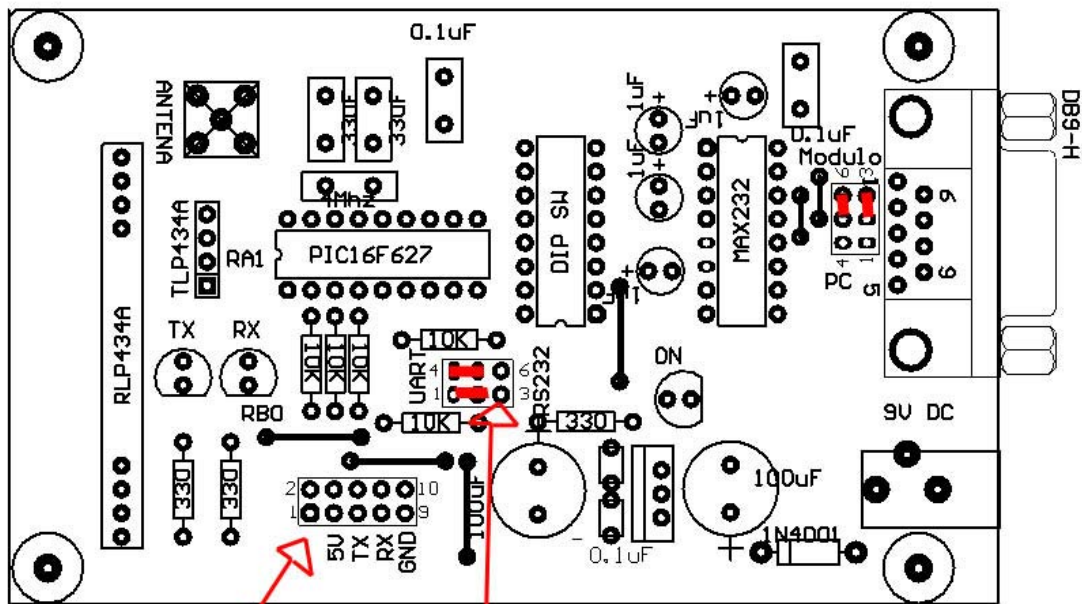
1. Conecte un modulo RF A RS232 al puerto serie de la PC mediante un cable serie estándar. Desde esta PC se envían los comandos que requieren los módulos compatibles antes listados.



Verifique la colocación de los jumpers como se muestra a continuación:

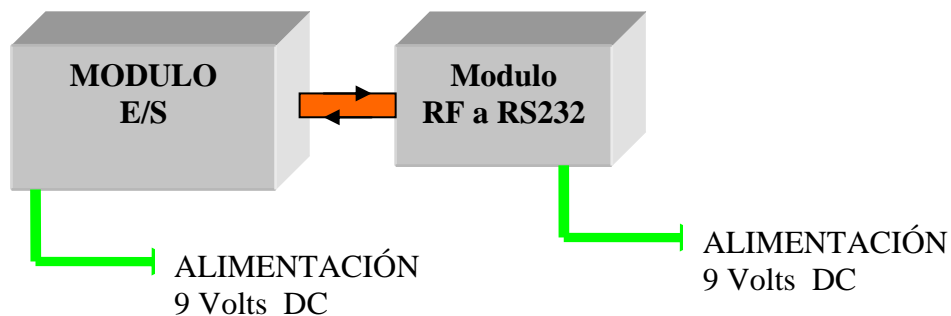


2. Conecte un modulo RF a RS232 con el modulo a controlar. En los módulos 811, 814 y 722-1, en los que están disponibles los pines del puerto UART (TX y RX, + y -) la conexión con el transceptor RF es directa mediante los headers marcados con 5V, Tx, Rx, GND. Verifique que la colocación de los jumpers UART-RS232 este en la posición UART como se muestra a continuación:



Header de Comunicaciones UART

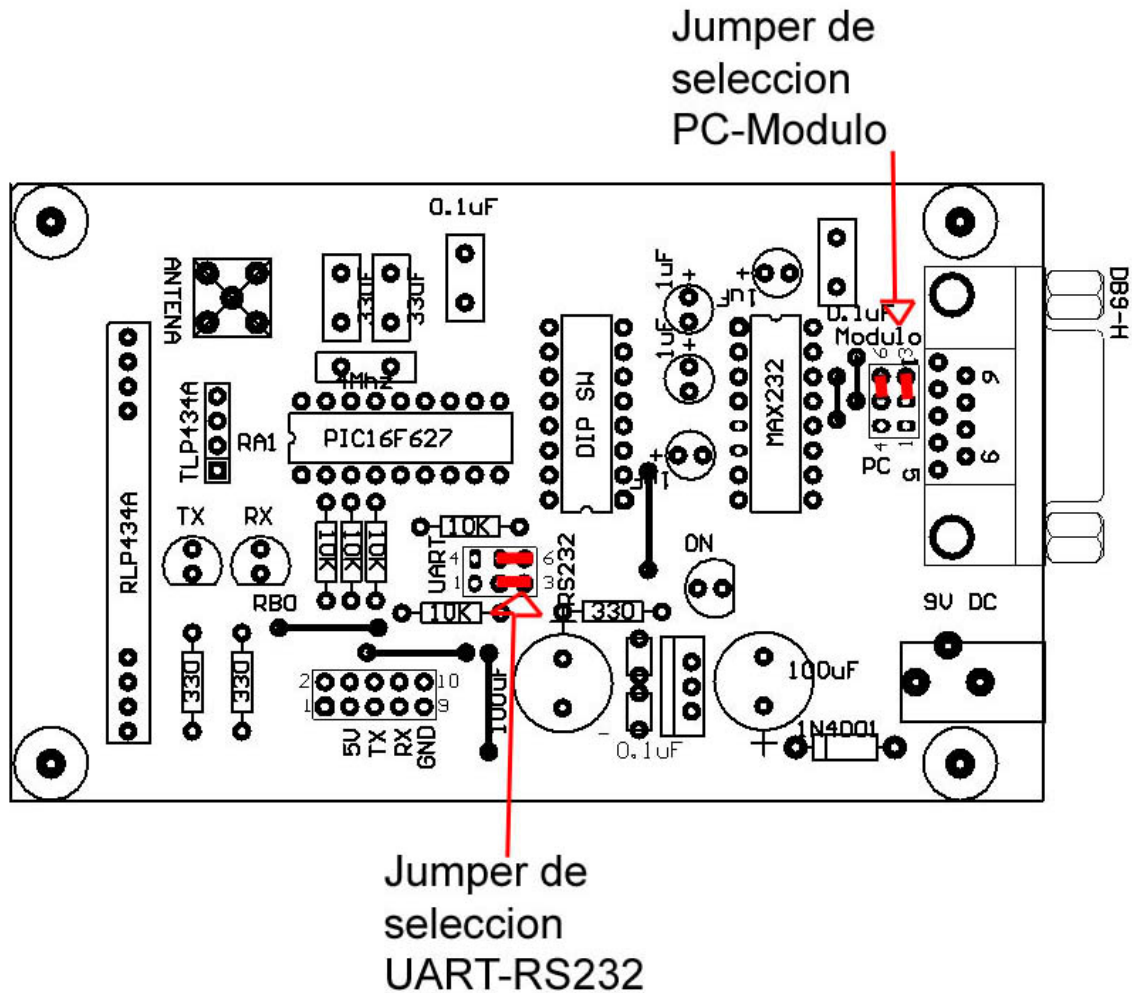
Jumper de seleccion UART-RS232



*** Asegúrese que la conexión entre ambos módulos sea cruzada, es decir, la terminal RX de un modulo debe conectarse con la terminal TX del otro modulo y viceversa. 5V y GND no deben cruzarse. Los dos módulos deben estar alimentados a 9 Volts.**

- En los módulos 815 y 816 en los que *no* están disponibles los pines del puerto UART (TX y RX, GND y

5V) se deben conectar a través del conector DB9 con su cable correspondiente y un cople macho a macho. Así mismo verifique que la colocación de los jumpers PC-MODULO este en la posición MODULO y los jumper UART-RS232 este en la posición RS232.



3. Verifique que ambos módulos tengan la misma dirección, verificando que el DIP Switch selector de ambos módulos este en la misma posición
4. Alimente cada modulo con 9V DC
5. Comience la operación de los módulos con los comandos que estos requieran.

