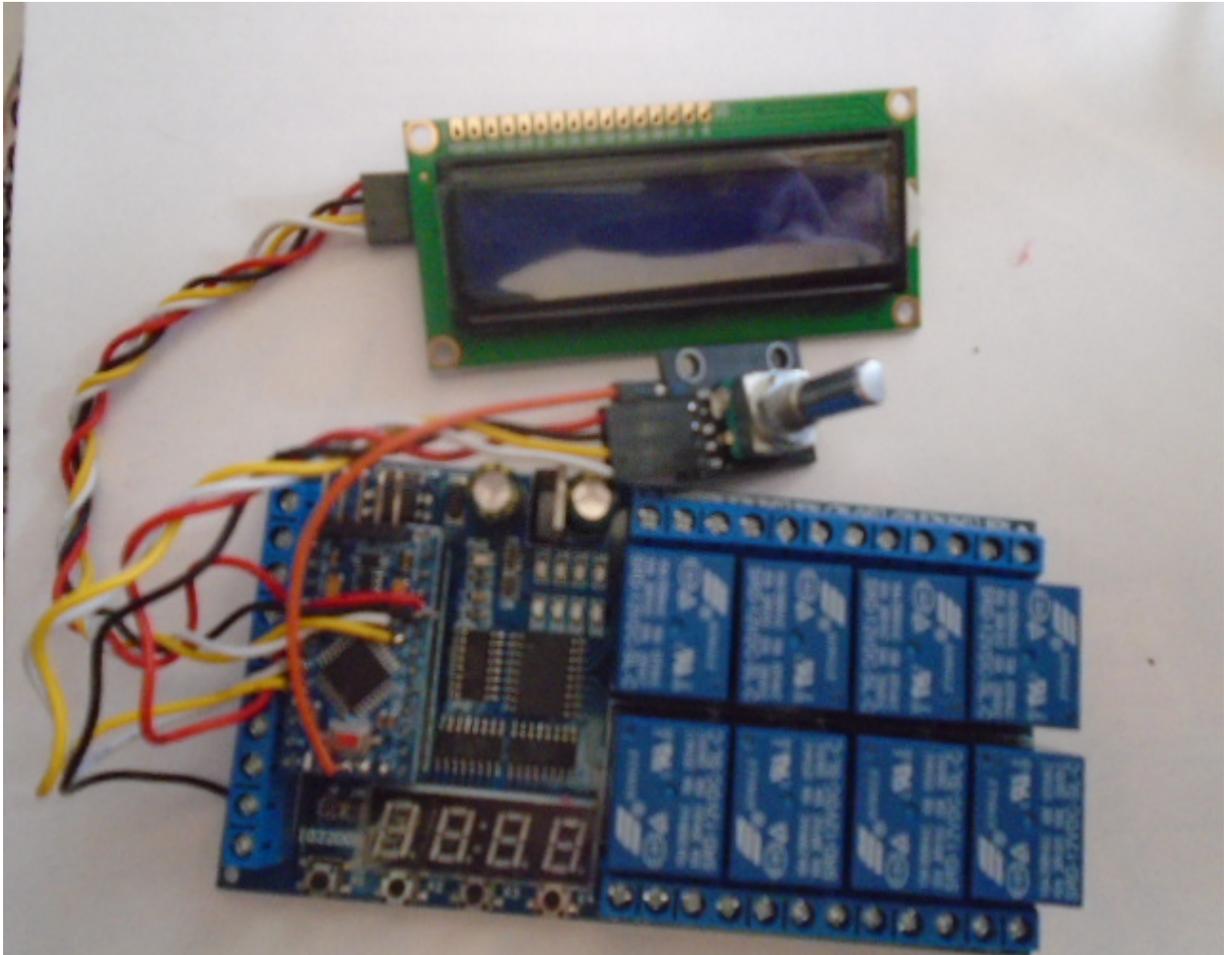


I-SEQ KIT



i-SEQ Kit es un secuenciador inteligente para el transceptor ICOM IC9700 con salidas de relés que permite activar/desactivar preamplificadores de recepción y de transmisión de forma secuencial actuando sobre la banda elegida y en la que transmita mediante el puerto C-IV del transceptor o bien mediante un PTT externo. No necesita un PC para configurarlo. Es un sistema económico de secuenciación. El software es actualizable, con lo que se podrá actualizar el programa por uno mismo. El software se ha desarrollado para que sea lo más sencillo posible de usar. Dispone de menú para configurarlo según las necesidades del usuario, en las funciones de las que dispone.

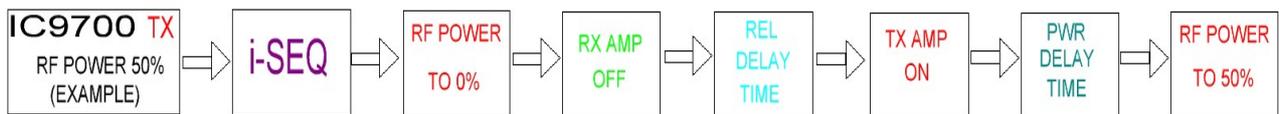
www.ea7hg.com

email: ea7hg@hotmail.com

i-SEQ Kit © EA7HG,2021-23-23

Características

- Permite el control de preamplificador para 144, 432 y 1296.
- Permite el control de amplificador para 144, 432 y 1296.
- Control por C-IV.
- Control por PTT Externo o PTT C-IV.
- Permite el modo Satelite.
- Permite cambio de velocidad en Baudios.
- Permite cambio de dirección Hexadecimal.
- Permite cambio de tiempo para reles.
- Control TX/RX detectado en el transceptor.
- Software actualizable.
- Configuración sin PC.
- Pantalla LCD 2X16 para visualizar estado y menu de opciones.
- Encoder rotativo para opciones de configuración.
- Nuevas versiones gratuitas una vez obtenida la primera licencia.
- Entrada PTT con optoacoplador.
- Alimentación 13,8V CC
- Reles con contactos de 10 A.
- Etc.



i_SEQ V1.5

Contenido del Kit:

Placa circuito impreso que contiene:

Reles

Microprocesador Arduino, con programa grabado.

Conversor para C-IV.

Entradas con optoacoplador para PTT Externo.

Pantalla LCD 1602 Color azul con adaptador I2C.

Encoder Rotativo.

Conectores RCA Hembra chasis. (7 Unidades)

Conector Jack 3.5 mm Hembra chasis.

Conversor TTL-USB con cable para Arduino para actualizaciones.



Conexionado del kit:

Placa de circuito impreso:

Alimentación:

VIN: Conectar positivo para alimentar el circuito +13,8V.

GND: Conectar negativo para alimentar el circuito.

PTT Externo:

IN1: Conectar pedal ,etc PTT. I-SEQ se activará cuando este a GND.

Relés:

Los relés 7 y 8 no tienen uso.

COMx,NOx: Los Relés 1,2 y 3 corresponden a la conmutación de los preamplificadores de recepción. El uno corresponde a 144 Mhz. El dos a 432Mhz y el tres a 1296Mhz. El común del relés esta marcado como COMx,siendo x el número del relés. Al activarse cierra el circuito con NOx. En reposo cierra el circuito con NCx. Los Relés 4,5 y 6 corresponden a la conmutación de los amplificadores de transmisión. El cuatro corresponde a 144 Mhz. El cinco a 432Mhz y el seis a 1296Mhz. El común del relés esta marcado como COMx,siendo x el número del relés. Al activarse cierra el circuito con NOx. En reposo cierra el circuito con NCx.

Encoder Rotatorio:

IN2: Corresponde al pin SW del Encoder rotatorio aunque ya va conectado al circuito impreso .

Las entradas IN3 a IN8 no tienen ninguna función.

C-IV: El cable con vivo y malla deberá de soldarlo al conector Jack 3.5 mm Hembra a su correspondiente patillas.

Pantalla LCD:

En la parte posterior de la pantalla se encuentra el potenciómetro que regula de luz de la pantalla.

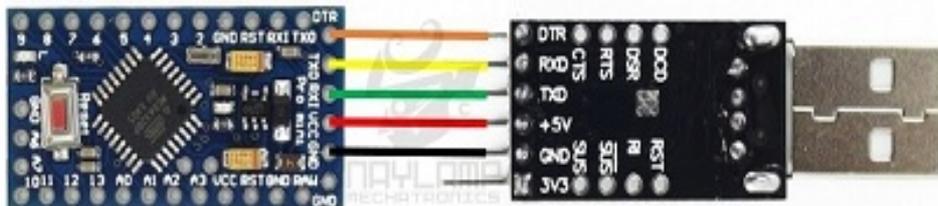
Actualización del software:

Para poder grabar el software en Arduino deberá usar un software adicional capaz de grabar el fichero en formato hexadecimal (.HEX) llamado Xloader.

XLOADER, puede bajarlo en mi página web www.ea7hg.com

El funcionamiento es muy sencillo e intuitivo. En primer lugar seleccione el tipo de Arduino a utilizar y seleccione el puerto COM: al que esta conectado su Arduino. Seleccione el archivo i-SEQ.HEX y presione Upload.

El conexionado del grabador con el Arduino es el siguiente:

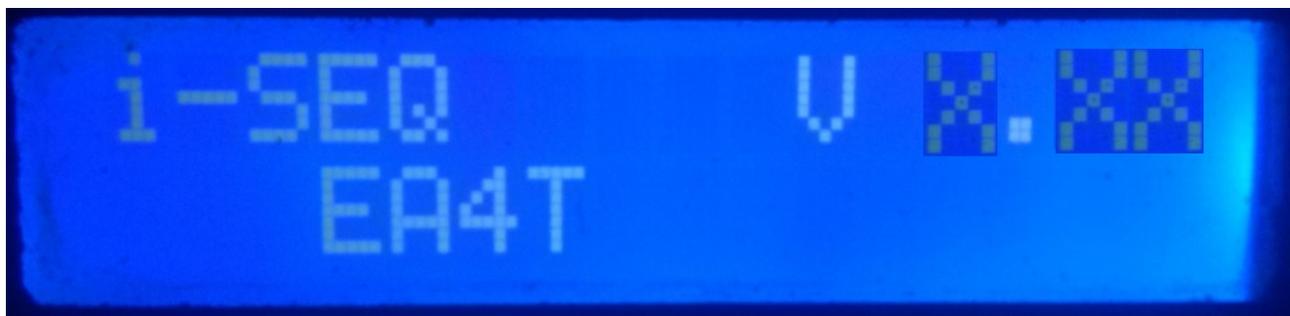


MUY IMPORTANTE

El software de i-SEQ Kit no es compatible con el software i-SEQ, por lo que no debe cargar el software que no corresponda.

INICIO DE i-SEQ:

Una vez encendido i-SEQ la pantalla nos mostrara en primer lugar la bienvenida con su indicativo y versión.



y un par de segundos después el autor de i-SEQ .



Una vez finalizada la presentación, la pantalla muestra la siguiente información en el inicio de i-SEQ en caso de que no este conectado al transceptor.



La configuración por defecto i-SEQ , es de 19200 Baudios , dirección hexadecimal A2 y 20 ms de retardo para activación de los amplificadores de transmisión y modo Automático. Una vez cambiada la configuración i-SEQ arrancara según lo configurado.

PANTALLA DE i-SEQ EN MODO RX:



Si i-SEQ tiene comunicación con el transceptor a través del puerto C-IV nos mostrará en la línea superior de la pantalla en el modelo del transceptor y la banda leída así como si está en modo Automático o por PTT Externo. En la línea inferior de la pantalla, nos indicará que el transceptor está en recepción y están activadas las salidas para los previos de 144,432 y 1296 Mhz. En el caso de que no reciba la banda correcta se mostrará en la pantalla IC9700-OUT.

En el caso de que se encuentre en modo Satellite en su transceptor la pantalla mostrará IC9700-SAT

PANTALLA DE i-SEQ EN MODO TX:

En la línea superior de la pantalla nos mostrará el modelo del transceptor. A continuación de esta, nos indicará que el transceptor está en transmisión en la banda que indica y por lo tanto ha activado la salida del rele del amplificador correspondiente a dicha banda. En la línea inferior de la pantalla, nos indicará que las salidas para los preamplificadores están activas para las bandas indicadas.

Ejemplo de esta pantalla:

En la línea superior nos indica que el transceptor está transmitiendo en la banda de 144Mhz y que ha activado la salida de rele para el amplificador de 144 Mhz. En la línea inferior nos indica que solo están activadas las salidas para los preamplificadores de 432 y 1296 Mhz y por lo tanto la salida del preamplificador de 144 Mhz está desactivada, es decir el preamplificador está desconectado.

MENU DE i-SEQ :

Para acceder al Menú de I-SEQ solo es necesario pulsar el . Se mostrará en la primera línea Menu y en la segunda línea nos aparecerá “<<” .



Al indicar la segunda línea “<<” si pulsamos el saldremos del Menú volviendo de nuevo a la pantalla de i-SEQ .

Si giramos el nos irán apareciendo las distintas opciones de configuración de i-SEQ que son las siguientes:

- BAUD
- HEX
- REL
- MODE RX AMP
- PTT
- PWR DELAY
- <<

Para acceder a cualquiera de las opciones, basta con pulsar el encoder en la opción deseada.

MENU : BAUD:

Permite seleccionar la velocidad de comunicación entre el transceptor IC9700 e i-SEQ. Nos permitirá girando el encoder cambiar la velocidad en baudios. Para grabar el valor deseado, basta con pulsar el encoder. Los valores permitidos son : 4800,9600,19200 y 38400.

MENU : HEX:

Permite seleccionar la dirección Hexadecimal asignada al transceptor IC9700. Nos permitirá girando el encoder cambiar la dirección Hexadecimal. Para grabar el valor deseado, basta con pulsar el encoder. Los valores permitidos son : 00h a FFh.

MENU : REL:

Permite seleccionar el tiempo de espera para activar el rele para el amplificador de transmisión así como la vuelta a la recepción. Nos permitirá girando el encoder cambiar el tiempo en milisegundos. Para grabar el valor deseado, basta con pulsar el encoder. Los valores permitidos son : 0 a 255ms.

MENU : MODE RX AMP:

Permite seleccionar si solo apaga el rele del preamplificador de recepción de la banda en la que se transmite o todos los reles de los preamplificadores de recepción. Nos permitirá girando el encoder cambiar el modo de apagado. Para grabar el valor deseado, basta con pulsar el encoder.

MENU : PTT

Permite habilitar un PTT externo, como por ejemplo un pedal. Este PTT no se refiere al pin del conector ACC del Icom, que i-Seq no utiliza o que trabaje automático. En el caso de habilitar el PTT externo en la pantalla aparecerá el text EXT. Si está en automático mostrará Auto. Nos permitirá girando el encoder cambiar el modo de apagado. Para grabar el valor deseado, basta con pulsar el encoder.

MENU : PWR DELAY:

Permite seleccionar el tiempo de espera para que la potencia se active una vez activado el rele del amplificador de transmisión. Nos permitirá girando el encoder cambiar el tiempo en milisegundos. Para grabar el valor deseado, basta con pulsar el encoder. Los valores permitidos son : 0 a 255 ms.

RESET DE i-SEQ :

En caso de anomalía de funcionamiento o para configurar los parámetros por defecto de i-SEQ , puede realizar un reset de la memoria.

Para realizar el RESET, debera de apagar i-SEQ . Una vez apagado pulse el encoder y sin soltarlo encienda i-SEQ. Una vez que aparezca RESET en la pantalla, deje de pulsar el encoder e i-SEQ se reiniciará con los parámetros por defecto.

Tabla de parámetros por defecto de i-SEQ :

| Parámetro | Valor |
|----------------------------|--------------|
| Baudios | 19200 |
| Dirección Hexadecimal | A2 |
| Tiempo Rele Amplificadores | 20 ms |
| Modo RX Amp. | Normal |
| PTT | Auto |
| PWR DELAY | 20ms |

CONFIGURACION EN IC9700 :

Para utilizar i-SEQ con el IC9700 debemos de configurar el IC9700 de la siguiente manera:

Entramos en el **Menu > Connectors > C-IV** y la configuración será la siguiente:

C-IV Baud Rate = La misma velocidad que tengamos deberemos de configurarla en i-SEQ.

C-IV Address = La misma dirección que tengamos deberemos de configurarla en i-SEQ.

C-IV Transceive = ON.

C-IV USB-REMOTE Transceive Address = 00h.

C-IV USB Port = Unlink from [REMOTE].

C-IV USB Echo Back = ON.

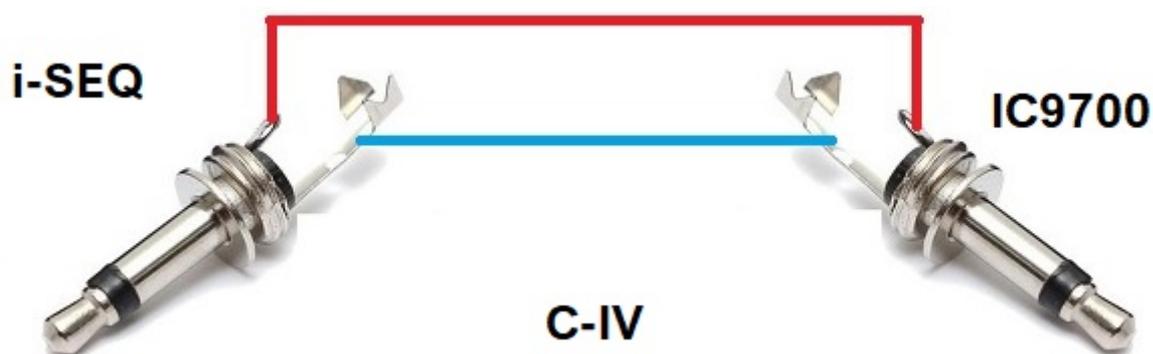
Salimos del **Menu** y volvemos a entrar en el **Menu**.

Seleccionaremos **SET > FUNCTION > TX DELAY** y seleccionaremos el tiempo máximo para cada banda.

Salimos del **Menu**.

De esta forma puede utilizar i-SEQ a través de C-IV, incluso por ejemplo si está utilizando WSJT a través del puerto USB.

Conexion entre i-SEQ e ICOM IC9700 (No incluido en el kit)



Arduino, ICOM, etc. son marcas comerciales de sus propietarios.

i-SEQ Kit © EA7HG,2021-23

EA7HG
Eugenio F.Medina Morales

23001 Jaén
España
Email : EA7HG@hotmail.com