

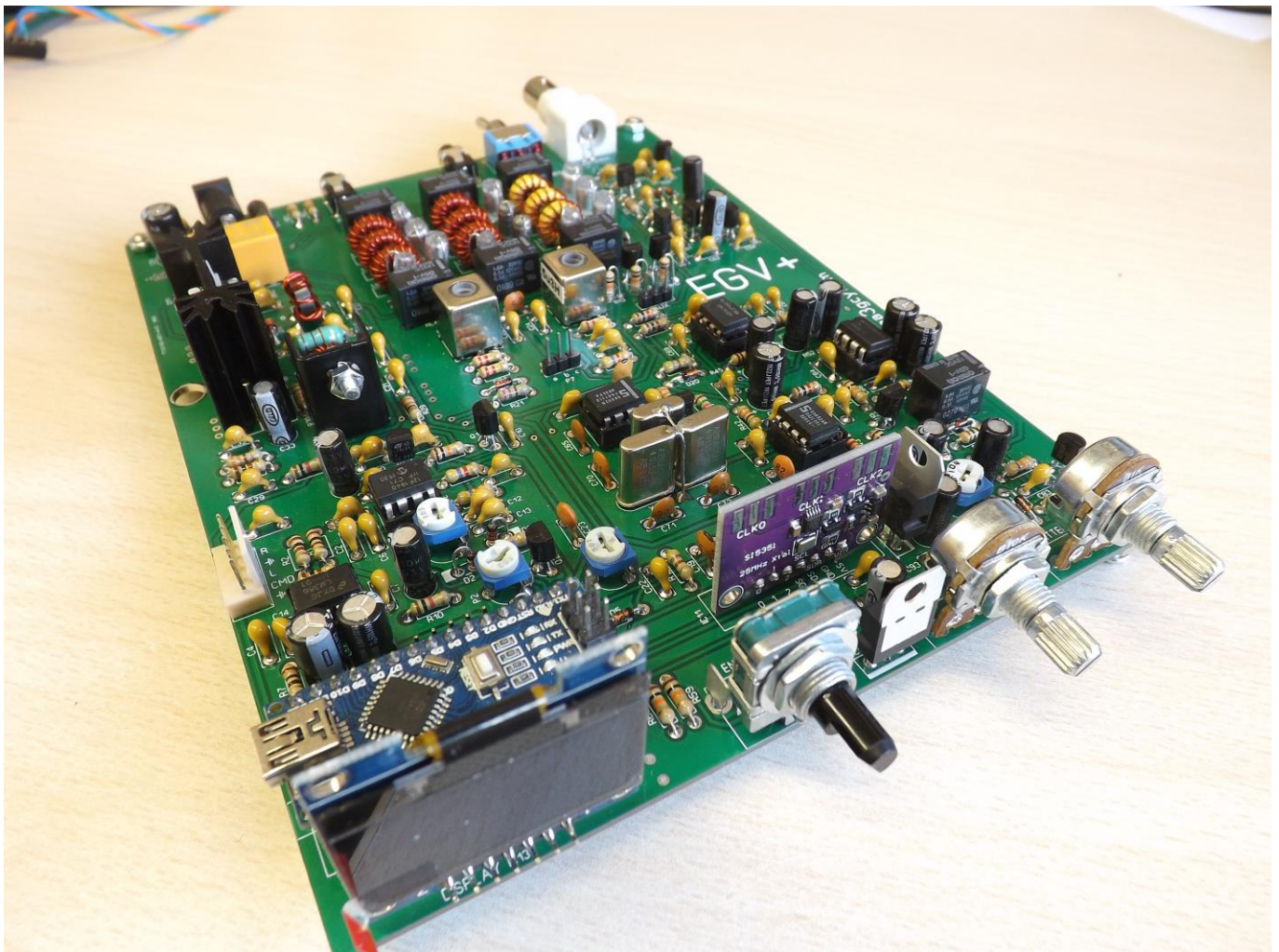
# Manual de AJUSTES Y USO EGV+

Transceptor QRP CW en KIT para 40-30-20m

Versión del Firmware V1. Última actualización 15 de febrero 2021

[ea3gcy@gmail.com](mailto:ea3gcy@gmail.com)

Novedades y actualizaciones en: [www.ea3gcy.com](http://www.ea3gcy.com)



# INTRODUCCIÓN

El uso del transceptor *EGV+* es muy fácil. No tiene “florituras”. Pero tiene todas las funciones necesarias para disfrutar del QRP con un aparato construido en su casa.

Todos los esfuerzos se han hecho para que los cambios en el menú de funciones sean lo más rápidos y cómodos posible.

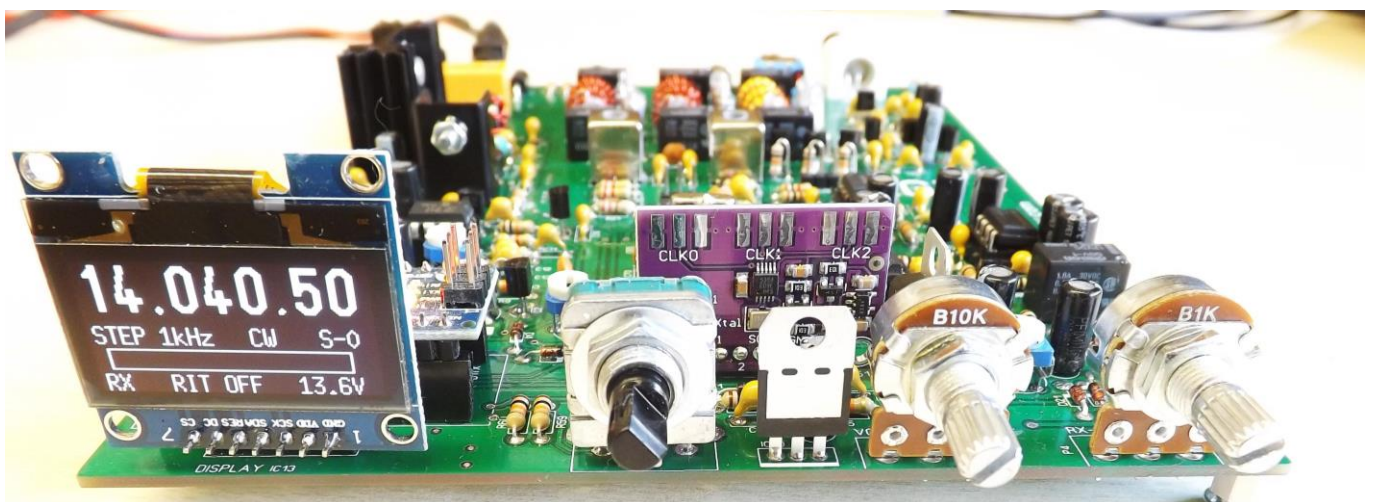
Sintonía, cambio de “steps”, y todas las demás funciones y ajustes se hacen mediante un encoder rotativo con un botón-pulsador incorporado.

¡Un único mando para todas las funciones!

El modulo procesador ATMEGA328P (Arduino NANO compatible) está programado de fábrica. Hay unos valores y ajustes de frecuencia iniciales que le ayudarán a ponerlo en marcha y empezar a trabajar. **Con los valores por defecto, su *EGV+* podrá empezar a trabajar.** Sin embargo, para cada montaje en particular deberán hacerse algunos ligeros re-ajustes en el menú de “SETTINGS” (ajustes).

Los ajustes por defecto son:

- **CW-LSB BFO = 4.913.2 MHz. El Usuario debe re-ajustar para adaptarse a la FI**
- **CW-USB BFO = 4.914.3 MHz. El Usuario debe re-ajustar para adaptarse a la FI**
- **CALIBRATE XTAL = 800 El Usuario debe re-ajustar para adaptarse al xtal. del SI5351**
- **CALIBRATE VOLTS = El usuario debe ajustar**
- **S-METER function: On**
- **RIT ON/OFF: OFF**
- **CW MODE: CW-LSB**



## DIAL DISPLAY



En la pantalla principal usted puede ver la frecuencia de sintonía, el step actual, la banda, el S-Meter, el estado actual (RX o TX), el estado del RIT (ON / OFF), el modo de CW (CWL o CWU) y el voltaje de alimentación.

Girando a la derecha o a la izquierda el encoder rotativo, la frecuencia aumenta o disminuye respectivamente según el salto "step" seleccionado. Una rápida pulsación sobre el encoder cambiará el "step".

Hay dos gamas de step. El rango por defecto es 10Hz - 100Hz - 1kHz. Para cambiar al segundo rango vaya al menú principal.

La banda actual, la frecuencia, el step y el modo de CW se guardan automáticamente en una memoria no volátil cada 4 segundos (solo si ha habido algún cambio). Cuando se arranca, se recupera la frecuencia donde estaba la última vez.



## MENÚ PRINCIPAL

Para entrar al menú principal, debe presionar el botón del encoder durante >1 segundo. Luego, puede moverse a través de las líneas girando el encoder. La última línea es "EXIT", para salir sin realizar ningún cambio.



### ⇒ **Cambio de banda:**

Para cambiar de banda, vaya al menú principal y seleccione la línea "40M BAND", "30M BAND" o "20M BAND" y presione un instante el pulsador del encoder.

### ⇒ **RIT on/off:**

Para activar el RIT, seleccione la línea "RIT ON / OFF" y presione el botón del encoder. Luego "RIT ON" aparecerá en la pantalla principal. Si la frecuencia incrementa se mostrará "RX+" y si se decrementa mostrará "RX-". Si la frecuencia no se cambia, entonces se mostrará "RX=".

Cuando se transmite, la frecuencia vuelve siempre a la que había inicialmente.

Para desactivar el RIT, proceda como con la activación.

### ⇒ **Modo CW:**

Hay dos modos de CW, LSB y USB". Para cambiar de un modo a otro seleccione la línea "CW-LSB/CW-USB" y presione el pulsador del encoder.

### ⇒ **Cambio del rango de "steps":**

Hay dos rangos de steps. El rango por defecto es "1kHz - 100Hz - 10Hz" Para cambiar al segundo rango, vaya al menú principal y seleccione la línea "1MHz 100kHz 10kHz" y presione el botón del encoder otra vez. Para volver al rango precio, repita la misma operación.

### ⇒ **SETTINGS:**

Seleccione esta línea, presione el botón del encoder para entrar al menú "SETTINGS".

### ⇒ **EXIT:**

Vuelve a la pantalla principal de sintonía.

## MENÚ DE AJUSTES “SETTINGS”

⇒ **CALIBRATE XTAL:**

**IMPORTANTE:** Este ajuste es esencial para adaptar el módulo SI5351 a su montaje.

**Es necesario que haga este ajuste antes que el del BFO.  
Las modificaciones de “Calibrate XTAL” afectan a los BFO**

Presione el pulsador para entrar en el sub-menú “CALIBRATE XTAL”.

Usted puede calibrar la frecuencia del oscilador de reloj del módulo SI5351. Su rango de ajuste es de -2000 hasta +2000. Este valor no es en Hz y es inverso a la salida de frecuencia, de manera que cuando este valor aumenta, la frecuencia disminuye y vice-versa.

Para hacer este ajuste usted debe usar un medidor de frecuencia profesional o un receptor de buena calidad para leer la salida de frecuencia del SI5351. Use la salida CLK1 del módulo SI5351 (“BFO out”) y por ejemplo conmute al modo CWL de modo que la frecuencia de salida debería ser la que tiene ajustada en el BFO LSB (por ejemplo 4,913,300MHz.) Ajuste hasta que la lectura del medidor sea la misma.

**Este ajuste es esencial para compensar las tolerancias del cristal de cada módulo SI5351. Se observan diferencias entre módulos, especialmente si son de diferentes fabricantes.**



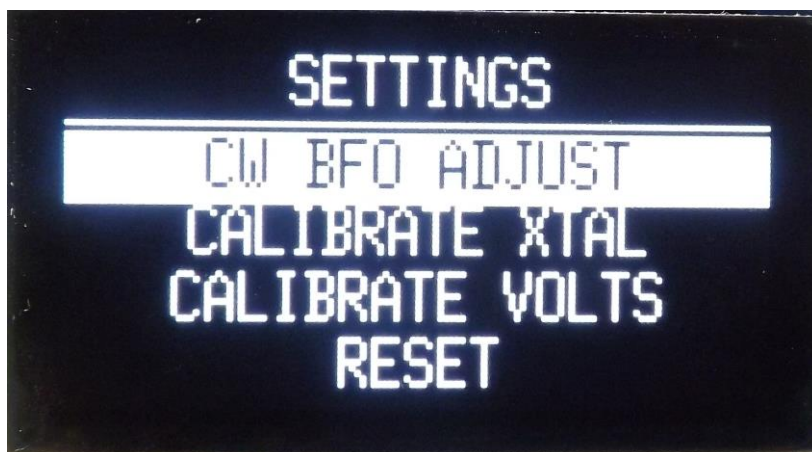
## ⇒ **CW BFO ADJUST:**

Presione el pulsador y entre en el sub-menú "BFO ADJUST". Luego, seleccione la línea "CW-LSB" o "CW-USB" y vuelva a presionar el pulsador.

**IMPORTANTE: Este ajuste es esencial para adaptarse a su montaje**

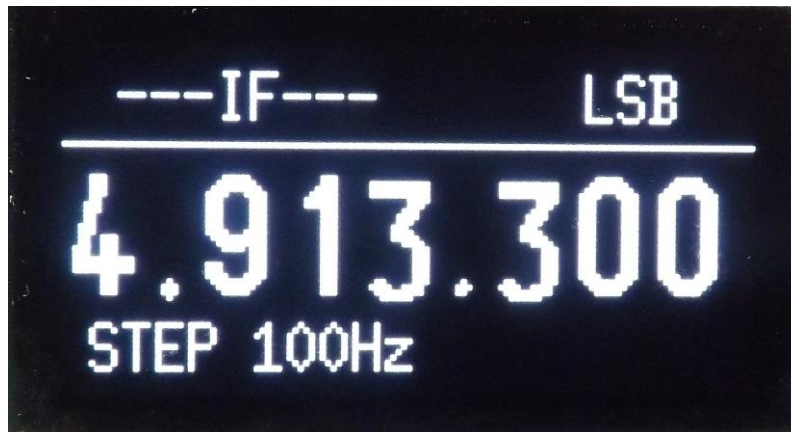
**Los ajustes "CW-LSB" y "CW-USB" son para adaptarse a las tolerancias del filtro de FI a cada montaje en particular. Estos ajustes afectarán a la calidad de recepción. Usted debe buscar la frecuencia más adecuada cerca de la frecuencia central del filtro (frecuencia real no nominal). Un consejo: el sonido debe oírse en una tonalidad bastante grave.**

Nota: algunos aficionados usan un software analizador de espectro de audio como "spectogram" para ayudar en los ajustes. Usted debe intentar acercarse a un ancho de banda de audio de 700-800Hz.



- “CW-LSB” por defecto es 4,913,300. Esta puede ser una frecuencia correcta. Si lo desea, puede variarla ligeramente. Para finalizar, mantenga presionado el pulsador > 1 segundo y aparecerá la pantalla "SAVE / CANCEL", usted podrá guardar el cambio o mantener lo que había antes.
- “CW-USB” por defecto es 4,914,200. Esta puede ser una frecuencia correcta. Si lo desea, puede variarla ligeramente. Para finalizar, mantenga presionado el pulsador > 1 segundo y aparecerá la pantalla "SAVE / CANCEL", usted podrá guardar el cambio o mantener lo que había antes.

**Nota:** Una rápida pulsación del pulsador cambiará el “step” (están disponibles todos los “step” de 1Hz a 1MHz). 100Hz es una buena opción para hacer los ajustes.



Esta pantalla aparece siempre después de hacer un ajuste de un valor o frecuencia. Usted puede guardar o no los cambios realizados. “OK” o “CANCEL”.

### ⇒ **CALIBRATE VOLTS:**

Entre en el sub-menú “CALIBRATE VOLTS”. Aquí puede calibrar el voltímetro de la pantalla principal. Use un multímetro en la función de voltios. Mida la entrada de alimentación del EGV+. Gire el encoder hasta que la lectura de la pantalla sea la misma que la del multímetro. La resolución de la medida es de 0.1V.



## ⇒ **RESET:**

Si es necesario, puede efectuar un RESET para recuperar todos los valores por defecto de fábrica.

Seleccione y entre en la línea de RESET y luego escoja "OK" o "CANCEL".

**Nota Importante:** Cuando haga un RESET, tendrá que repetir todos los ajustes.

## ⇒ **EXIT:**

Vuelve a la pantalla anterior.

## Función de S-METER ON/OFF

Puede habilitar o inhabilitar la función de S-Meter. Conecte la alimentación mientras presiona el pulsador del encoder. Esto revertirá el estado de ON a OFF o vice-versa.

El EGV+ siempre mantendrá el último estado hasta que no se vuelva a cambiar.