

DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE RADIO DE EA4CYQ

Mi estación está enfocada para trabajar satélites de radioaficionado y recibir los NOAA. Voy a intentar describir mi estación con la esperanza de que si alguien pretende instalar algo similar, le pueda servir de base. Todo es mejorable, y mi estación es solo una estación estándar y suficiente para poder llevar a cabo su cometido.



ALIMENTACIÓN

En mi caso dispongo de dos sistemas de alimentación independientes.

1.- Todos los transeptores y accesorios están alimentados a través de un sistema de batería-cargador. El cargador es de construcción casera de forma que cuando la tensión baja de 12 Voltios arranca, y para cuando la tensión es de 14.1 Voltios. La intensidad de carga está limitada a 2 Amperes que es lo que los transeptores consumen en recepción, de forma que en recepción la batería no aporta intensidad. La batería es de coche de 90 Amperes. Todo el conjunto suministra la intensidad a través de un bornero que tiene las salidas protegidas mediante interruptores magnetotérmicos especiales para CC:

- 2 protecciones de 30 Amperes con dos salidas cada una.
- 1 protección de 15 Amperes con dos salidas.
- 3 protecciones de 5 Amperes con dos salidas cada una.

2.- Se trata de una fuente de alimentación conmutada de 20 Amperes que solo suministra a los amplificadores de HF, VHF y UHF.

TRANSCEPTORES, MEDIDORES y AMPLIFICADORES

Para HF dispongo de un ICOM 706MKIIG y un medidor/acoplador Sommerkamp FC767.

Para VHF y UHF dispongo como transceptor primario un Kenwood TS-790 E y de apoyo un ICOM 706MKIIG. Los medidores son de la marca DAIWA, CN101L y CN103L.

Para SHF dispongo de un conversor de 2.4GHz a 144Mhz de la marca DB6NT y un receptor ICOM PCR1000.

Para recibir los satélites meteorológicos utilizo el sistema radiante de VHF y el receptor ICOM PCR1000.

Los amplificadores de las marcas ZETAGI, BQN y MIRAGE me permiten radiar 150 Watios en HF y VHF y 100 Watios en UHF, todos con entrada de 10 Watios. Aunque no son necesarios para trabajar satélites, es una manía personal que los equipos trabajen a mínima potencia y el trabajo feo lo hagan los amplificadores.

A día de hoy no dispongo de preamplificadores en ninguna banda.

LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN

- HF: 30 metros de RG213 y un relé de conmutación remoto.
- VHF: 25 metros de RG213 y 5 metros de RG214.
- UHF: 20 metros de ½ pulgada y 10 metros de RG214.
- SHF: 30 metros de RG213.

SISTEMAS RADIANTES

- En HF, dos bigotes de gato seleccionables mediante conmutador remoto:

- * 10-15-20-40 metros y en esta última rama trampas para 80 metros.
- * 6-12-17-30 metros.

- En VHF, antena Hy-Gain de polarización circular conmutable de 5+5 elementos mediante relés de 150 Watios.

- En UHF, antena Hy-Gain de polarización circular conmutable de 15+15 elementos mediante relés de 150 Watios.

- En SHF, antena parabólica tipo offset de 0.7 metros de diámetro y un iluminador tipo helix de 5.25 vueltas autoconstruido.

En V/U/SHF el sistema de orientación es a través de un rotor de acimut y elevación.



SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Mediante un PC Pentium I MMX a 200Mhz y el programa SATPC32:

- 1.- Por puerto paralelo y controlador de EA4TX se controlan los rotores.
- 2.- Por puerto serie y un conmutador puedo seleccionar dos interfaces tipo CAT autoconstruidos para Kenwood o ICOM.

MICRÓFONO/AURICULAR/ALTAVOZ

He construido una caja de conmutación de audio que permite redireccionar las salidas de audio y entradas de micrófono de las dos emisoras a dos altavoces y dos micrófonos, uno de ellos microcasco y otro de mesa. De esta forma puedo seleccionar en el microcasco que emisora o banda se escucha en el auricular y que emisora o banda es hacia donde va el audio del micrófono. La caja también permite hacer el PTT desde el micrófono de mesa, desde un pedal y desde la propia caja.

TNC/AUDIO PC

Aquí he modificado una caja de conmutación de 4 puertos paralelos de impresora. Esta caja permite que a la TNC o la tarjeta de sonido le entren o salgan el audio/datos a través del conector DATA de una u otra emisora. Además en el caso de la TS-790 E, puedo seleccionar que los datos de entrada/salida sean de la misma banda o de bandas diferentes. Esto permite trabajar APRS, SSTV o PSK31 en banda cruzada, o sea recibiendo en una banda y transmitiendo por otra.

Este sistema me ha permitido trabajar APRS en banda cruzada, SSTV en el AO40 y PSK31 en el AO51.

Como veis lo menos que hay son emisoras, solo las imprescindibles, el resto son accesorios la mayoría autoconstruidos, que dan flexibilidad para trabajar en full-duplex en dos bandas simultáneamente, ya sean datos o audio.

Juan Antonio Fernández Montaña
EA4CYQ