

Revista Radio Aficionado

Radio Club Caimito

FRC

60 Años de Historia

Encontrarás:



Los aportes de la radioafición a la ciencia y la tecnología



Humor



Sensor on/off para lámparas por LDR



Modo de operación del FT-23R .



Máxima potencia a aplicar en antenas.





Los aportes de la radioafición a la ciencia y la tecnología (part 2).

1. Educación y Formación

Capacitación técnica: La radioafición ha sido una plataforma para que generaciones de ingenieros, científicos y técnicos aprendan sobre electrónica, física y comunicaciones. **Innovación abierta:** Al compartir diseños y conocimientos libremente, han fomentado una cultura de colaboración que ha acelerado el progreso tecnológico. El ARRL Handbook, publicado desde 1926 por la American Radio Relay League, es un manual que ha formado a generaciones de ingenieros, incluyendo a figuras como Robert Moog, inventor del sintetizador. **Escuelas técnicas:** En países como India, clubes de radioaficionados han colaborado con universidades para enseñar electrónica práctica.

2. Exploración Espacial

Comunicación con misiones espaciales: Radioaficionados han rastreado y comunicado con satélites y misiones espaciales, como la Estación Espacial Internacional (ISS), que tiene una estación de radio amateur a bordo (ARISS). Este programa, Amateur Radio on the International Space Station, permite a estudiantes hablar con astronautas vía radio amateur. En 2001, se realizó el primer contacto desde una escuela en Chicago. **EME (Earth-Moon-Earth):** En 1953, Ross Bateman (W4AO) y Bill Smith (W3GKP) lograron el primer contacto EME, reflejando señales en la Luna, una técnica ahora usada en radioastronomía. **Recepción de señales lunares:** Fueron los primeros en experimentar con la reflexión de señales en la Luna (EME, Earth-Moon-Earth), una técnica ahora usada en astronomía y comunicaciones.

3. Astronomía y Radioastronomía

Radioastronomía amateur: Han construido radio-telescopios caseros para detectar emisiones de cuerpos celestes como Júpiter o el Sol, contribuyendo a la comprensión de fenómenos cósmicos. El Proyecto JOVE por el que radioaficionados han usado antenas caseras para detectar emisiones de radio de Júpiter, como las tormentas en su atmósfera, desde los años 90. **Meteor Scatter:** En 1946, aficionados como John Morgan (W7KCN) detectaron reflexiones de ondas en meteoros, ayudando a astrónomos a estudiar estos eventos. **Detección de meteoros:** Usando reflexiones de ondas de radio, han ayudado a mapear lluvias de meteoros. Hoy día intentan recibir los rebotes de sus señales desde Venus.

4. Impacto en la Seguridad y Defensa

Criptografía y codificación: Durante conflictos como la Segunda Guerra Mundial, muchos radioaficionados aplicaron sus conocimientos en comunicaciones seguras, influyendo en sistemas militares. Fueron reserva de comunicaciones y muchos fueron convocados al frente de guerra y para monitoreo de radiocomunicaciones enemigas. En la Segunda Guerra Mundial, radioaficionados como Harold Beverage (W2BML), inventor de la antena Beverage, aplicaron sus conocimientos para mejorar las comunicaciones militares. **Radar:** Experimentaron con reflexiones de ondas, sentando bases para el desarrollo del radar. Ya un radar primitivo en 1933, permitió a los aficionados británicos a detectar aviones por interferencias en sus señales, un fenómeno que llevó al desarrollo del radar Chain Home.

5. Innovaciones Recientes

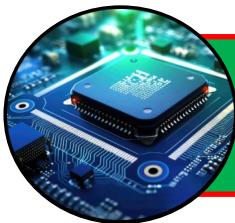
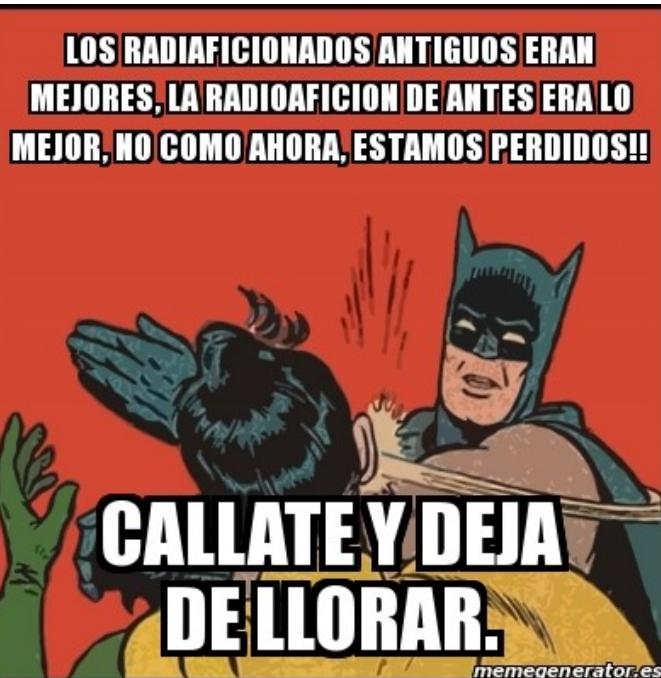
Internet y radio: Han integrado la radio con internet (VoIP, EchoLink), permitiendo comunicaciones globales híbridas. El sistema EchoLink desarrollado por Jonathan Taylor (K1RFD) en 2002, conecta estaciones de radio a través de internet, usado en educación y emergencias. **Drones:** En 2015, radioaficionados en el Reino Unido usaron frecuencias amateur para transmitir video en vivo desde drones, inspirando aplicaciones comerciales. **Drones y telemetría:** Usan radio para controlar drones y transmitir datos, influenciando aplicaciones en robótica y agricultura.

Estos ejemplos muestran cómo la radioafición no solo ha sido un hobby, sino un motor de innovación práctica. Desde inventos que cambiaron el mundo hasta pequeñas contribuciones en momentos críticos, los radioaficionados han dejado una huella duradera.

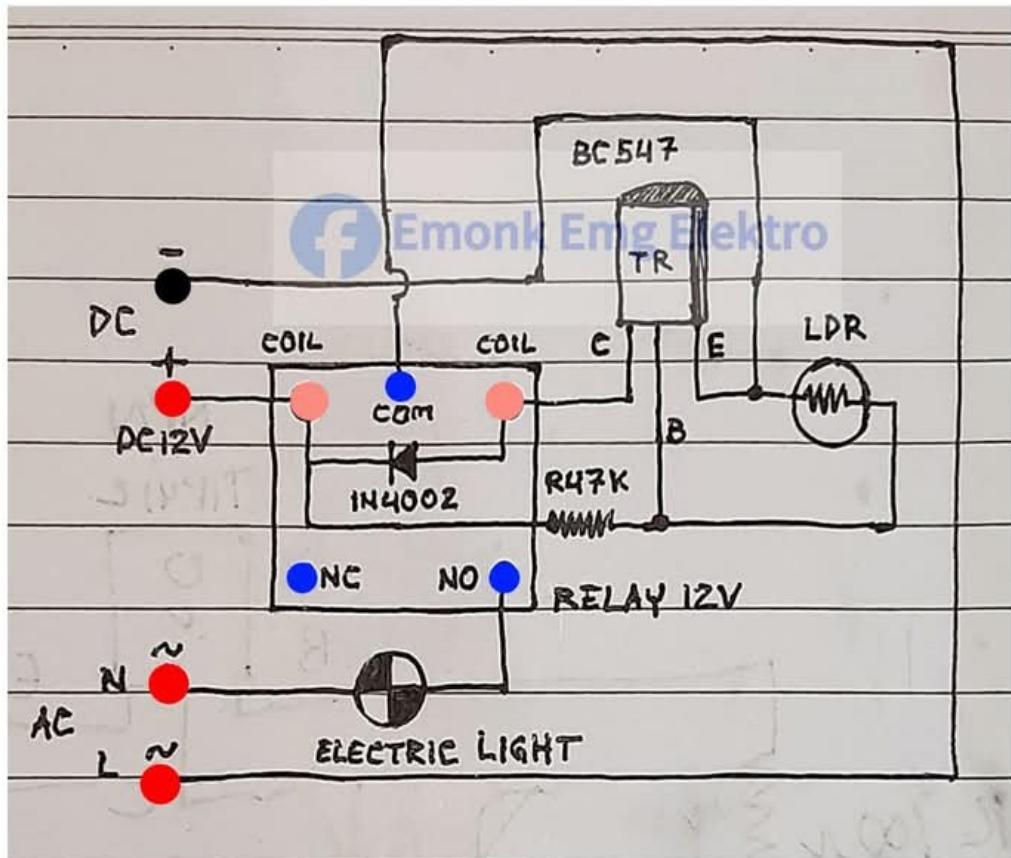




Humor.



Sensor on/off para lamparas por LDR





Modo de operacion del FT-23R .



El FT-23R es un equipo portátil de FM, ultra compacto para la banda de 2m, cuenta con microprocesador uno de los más avanzado para su tiempo, posee 10 canales de memoria, los cuales puedes utilizar subtonos CTCSS, incluye un indicador gráfico Señal/Potencia, lo cual lo hizo muy popular entre los radioaficionados.

LLAMADA Y ALMACENAMIENTO DE MEMORIA.

EL FT-23R ofrece 10 canales de memorias programables, numeradas del 0 - 9. Cuando se encuentra en la modalidad de memoria, el número de memoria aparece en la esquina superior izquierda del display.

Para almacenar una frecuencia en la memoria siga los siguientes pasos:

1) Seleccione la frecuencia deseada en la modalidad Dial.

2) Pulse la tecla (F)+(M) el numero de memoria parpadea y seleccione el numero deseado para almacenar, utilizando el selector Dial o las teclas

Up / Down .

3) Pulse (D/MR) para seleccionar la frecuencia del dial en la memoria seleccionada, el numero de memoria desaparecerá y la operación seguirá en la modalidad de dial. Una vez que el número de memoria empieza a parpadear dispone de 4 segundos para pulsar D/MR.

DESPLAZAMIENTO NO STANDARD (TX/RX)

Las memorias del 0 - 6 pueden igualmente almacenar una frecuencia de TX independiente, para trabajar con repetidores de desplazamientos no standard. Para ello, primero almacene la frecuencia de Rx como se describe en el párrafo anterior.

A continuación vuelva a sintonizar el Dial en la frecuencia de TX deseada y repita el procedimien-

to de almacenamiento, pero esta ves reteniendo el interruptor PTT en el ultimo paso (cuando pulse D/MR) por ultimas ves mientras el numero de la memoria parpadea.

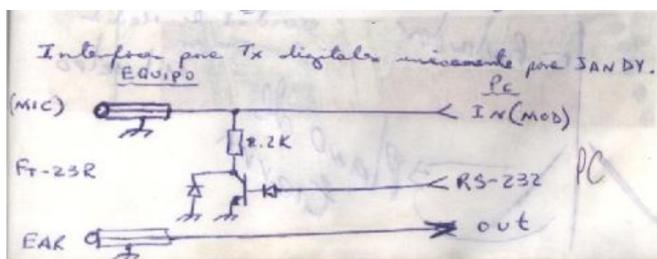
Ahora cuando vuelva a llamar la memoria, (+ y -) quedaran indicados juntos en la parte superior derecha. La tecla (RPT) quedara inhabilitada cuando usted opere con desplazamiento no standard, pero la tecla (REV) que significa invertir la frecuencia seguirá funcionando como se ha descrito anteriormente.

PROGRAMACIÓN DEL EQUIPO PORTÁTIL FT-23R

Salir de memoria (D/MR). Frecuencia de Rx }FRx, F, D/MR, canal, D/MR.

TX }FTx, F, D/MR, canal , PTT, D/MR. Para entrar en memoria , D/MR,F, Mhz.

Frecuencia semiduplex del 0 - 6 (simple del 7 - 9)

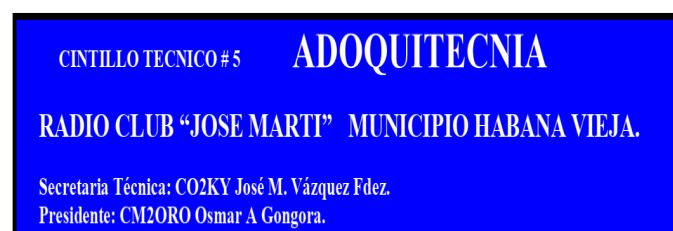


REV } Invierte la frecuencia de TX con la de Rx y viceversa.. STEP } Permite cambiar frecuencia de 5 en 5 o de 10 en 10. F,SET } Selecciona el subtono. F, D/MR-F, D/MR } Borra canales de la memoria.

INTERFACE PARA MODOS DIGITALES CRIOLLA.

El transistor puede ser un 2n222, 2sc1815, kt 315 o cualquier npn de baja potencia.

Sacado de Adoquitenia





Máxima potencia a aplicar en antenas.

Todos nos hemos encontrado, cuando abrimos la caja con nuestra nueva antena, una anotación donde se nos indica la potencia máxima de trabajo para ese sistema radiante. A menudo, nosotros así lo hacemos, incluso se reseña un tope recomendado que puede tener un margen mas o menos significativo, dependiendo del tipo de modulación o modo de transmisión. No será lo mismo transmitir en SSB, con sus pausas y diferencias en la modulación que emplear una transmisión en modo "máquina". Los famosos picos, pueden darnos momentos muy amargos pero del mismo modo las altas potencias mantenidas pueden poner al límite nuestra antena.

Un colega me decía una vez que no se podía imaginar derritiéndose el aluminio de su flamante directiva, tenía razón. Pero el aluminio no es el único material, pequeños componentes, conexiones, latiguillos, conectores crimpados o estañados, son también parte del conjunto y todos contribuyen en la distribución y emisión de la RF entregada a la antena. En nuestro campo de trabajo y cuando hablamos de dipolos de hilo, también es recomendable respetar esos márgenes y aunque nos hayan dicho alguna vez que a un dipolo de 2.5Kw máximo le han metido 5Kw y no ha pasado nada, cuidado.

Las bazooka de Cuco, desde el primer momento, las construimos atendiendo a tres condiciones: hilo coaxial de máxima calidad, conexiones soldadas manualmente al aire y mecanizado de los puntos de transición entre materiales con protección calórica y anti-humedad. Nuestra recomendación de potencia máxima a aplicar se basa en las especificaciones de los cables y resulta ser menor que la tolerancia en las conexiones. Por lo tanto, si superamos la potencia recomendada pueden o no ocurrir "cosas", por supuesto considerando ciertos márgenes, no medibles y el factor suerte.

Nuestras pruebas nos han permitido ver como un dipolo cerrado como la bazooka, aguantará lo indecible hasta que por algún lado corta la transmisión y deja de ser una antena y pasa a que-

Este bote de conexiones lo reventamos para conocer los límites de las conexiones de estaño, hemos trabajado con tres distintas composiciones hasta elegir la actual. El PL hembra de la base fue el punto débil tras aplicar 3.5Kw en modo PSK durante 45 minutos casi continuados. Esta antena tenía una potencia máxima recomendada de 1Kw. Era RG58 de los primeros modelos,



No se aprecia muy bien, pero el coaxial está perfecto. En este caso es RG59

dar como un balancín para las golondrinas o los grados, ahora en otoño. ¿Que será necesario para provocar una fractura en la soldadura de estaño entre los cobres o para crear un arco voltaico entre las conexiones de una trampa de coaxial, aislada y perfectamente sellada.? Buena pregunta. Te aseguro que hay quien lo sabe... Seamos prudentes con los AL y usemos antenas adecuadas a esas potencias. Entiendo que es una tentación cuando tenemos una Cuco, que chuta como un cañón, meterle unos cuantos miles de W para dar tres vueltas al Globo y escucharnos con calidad cuadrafónica, pero el final en ese caso estará muy cerca y luego no puedes sorprenderte. ATENCIÓN a los límites, que existen y están ahí.



Equipo Técnico

Diseño y Producción: [CM3EFM](#)

Revisión y Edición: [CM3DAI](#)

Revisión Gráfica: [CO2DSE](#)



Cualquier sugerencia, colaboración o crítica (constructiva) contáctenos a través de los correos electrónicos co3efm@gmail.com o co2dse@gmail.com o al teléfono 49319229 o nuestro +53 54099583

