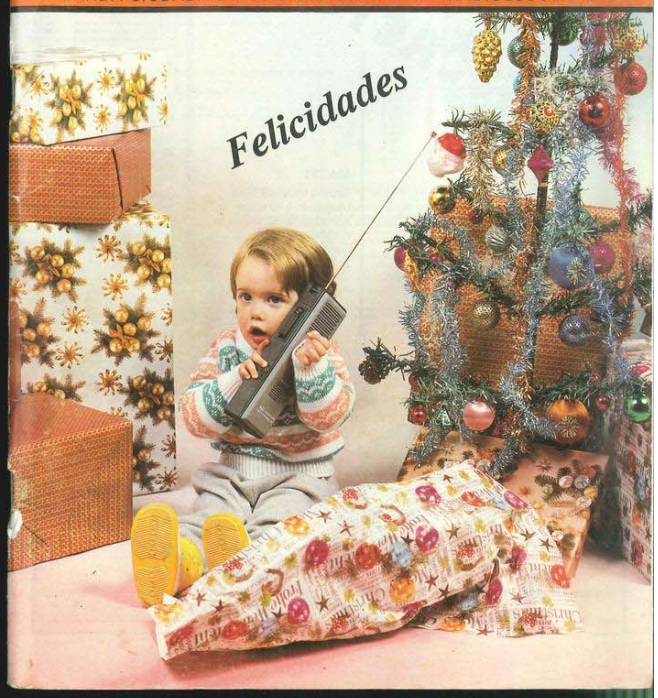
http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

AÑO 1 / Nº 7 / 1985
300 Ptas.

radio club

BANDA CIUDADANA * RADIOAFICIONADOS * RADIOESCUCHAS



CB-27 RADIOAFICIONADOS
www.MUSEO-CB.com

Informàtica Tx*Rx

Ap. 718-28080-MADRID
Tel. (91) 221 57 51

EL SECRETO DEL DX

MA 276
Antena móvil 27 Mhz
Longitud: 1,32 m.
Impedancia: 52 Ohms
Potencia: 200 W
Ganancia: 3dB
1/2 onda
P.V.P.
3 690 pts

MA 271
Antena móvil 27 Mhz
Longitud: 1,10 m.
Impedancia: 52 Ohms
Potencia: 100 W
Ganancia: 1dB
1/4 onda
P.V.P.
3 390 pts

FA 273
Antena base 27 Mhz
Longitud: 5,5 m.
Impedancia 52 Ohms
Potencia: 500 W
Ganancia: 4dB
1/2 onda
P.V.P.
7 390 pts

¡Su pedido realícelo hoy! Despachamos en el día.

Ventas exclusivamente con giro o talón a la orden de INFORMATICA Tx-Rx

OPORTUNIDAD DE ACCESORIOS

YAESU * DAIWA

TRANSCEPTORES YAESU BANDAS HF/ONDA CORTA (1,6-18 Mhz)

		P. OFERTA
FT-400C	Estación base 100W. 10 canales simplex/ 5 semidúplex. Completa con fuente de alimentación FP-400, mando a distancia FH-300 y acoplador de antena FC-300C	222.500
FC-300C	Acoplador de antena HF uso comercial. 11 canales	11.200

ACCESORIOS PARA YAESU FT-707/FT-77

FV-707 DM	Oscilador frecuencia variable. Sintetizado. 12 memorias. Scanner. Clarificador. Funcionamiento independiente Tx/Rx	40.900
FC-700	Acoplador antena HF 160-10m. 150W. RF. Incluye vatímetro, medidor ROE y carga ficticia	27.300
FP-700	Fuente de alimentación. 20A. Incluye altavoz 8 Ohm.	34.900
MR-7	Mueble rack para equipo y accesorios (también para FT-757 Gx)	3.100
700-FM	Unidad FM para FT-707	5.700
700 Marker	Unidad marker para FT-77	1.800

ACCESORIOS PARA TRANSCEPTORES YAESU RADIOAFICIONADOS BANDAS HF

FV-101DM	OFV exterior sintetizado. 12 memorias. Para FT-101ZD	35.200
101-AM	Unidad de AM para FT-101ZD	2.200
XF-8.9GA	Filtro de AM para FT-901/902 y FT-107M	5.300
XF-8.9HCN	Filtro de CW 350Hz para FT-902/901/101/107/707	5.300
XF-8.2HSN	Filtro de SSB de 1,8 Khz para FT-102	3.300
XF-8.2HC	Filtro de CW de 600 Hz para FT-102	3.300
XF-8.2HCN	Filtro de CW de 300 Hz para FT-102	3.300
XF-455C	Filtro de CW de 500Hz para FT-102 cerámico	8.200
XF-455CN	Filtro de CW de 270 Hz para FT-102	8.200

ACCESORIOS PARA TRANSCEPTORES YAESU RADIOAFICIONADOS BANDAS VHF/UHF

72ORU	Módulo UHF 10W para transceptor FT-72OR	22.150
S-72	Caja de conmutación para transceptor FT-72OR	7.700
E-72L	Cable de conexiones transceptor FT-72OR	3.100
PA-1	Adaptador CC/CC uso móvil para FT207R/202R/FTC-2003	2.150
FCN2B 10	Mando a distancia para estaciones base con microteléfono. Máximo 100M. (Incluye 10 m. de cable)	23.000
FSP-2	Altavoz exterior para uso móvil 4 ohmios	5.000

ACCESORIOS PARA RECEPTORES YAESU FRG-7700

FRV-7700C	Conversor VHF para bandas 140-150/150-160/160-170 Mhz	18.800
FRV-7700D	Conversor VHF para bandas 118-130/140-150/70-80 Mhz	20.700

ACCESORIOS DAIWA

F-4	Funda paravientos para micrófono DAIWA RM-840	550
PC-10K	Unidad de llamada selectiva - 10.000 códigos	18.400
PC-100	Unidad de llamada selectiva - 100 códigos	13.470

Indíquese nº 100 en la tarjeta de información.

PARA ADQUIRIRLOS, DIRIJASE A CUALQUIERA DE NUESTROS DISTRIBUIDORES, O CONSULTE A:

ASTEC, Actividades Electrónicas, S.A.
Pol. Ind. ALCOBENDAS (Madrid)
C/ Valportillo Primera, 10
Teléfono: 653 16 22 Srta. Olga

Disponemos de accesorios y complementos para equipos YAESU de series exteriores a precio especial de oportunidad, hasta agotamiento de existencias.

CB-27 RADIOAFICIONADOS
www.MUSEO-CB.com

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

Director: Carlos A. Plecel Maldonado (LU1GAD)
Asesor Técnico: Luis Tejeda (EA4RF)

CONSEJO REDACCION
Luis Díez Alonso (EA-1-12-SWL)
Delfín Val Muñiz (EA4BOD)
Manuel Rosal Galán (EA4AAY.I)
Agustín de la Poza (EA7DZG)
Emilio Garrido S. (EA7FZO)

COLABORADORES
España: Juan Castro Muñoz (EA7JM). Fernando Fdez. Villegas (Est. Macuto). Andrés Galarón Calvo. Radio Club Jerez. Radio Club Magerit. Radio Club Sierra Mike. Grupo CB Salamanca. Federación Catalana de CB. Asociación DX Barcelona. Hispani CW Club.
Italia: Cesare Taglibue (I5TGC)
Estados Unidos: Ray Ortega (WA4PMF)
U.R.R.S.: Yuri Prozorosky (UA3AW). Slava Perekalin (UD6BD)
Panamá: Luis Matiheu (HP1ALX)
Paraguay: Luis González Bazán (ZPØLOG)
Uruguay: Eduardo Rama (CX3BBR)
Brasil: Gersson Rissin (PYØAPS)
Argentina: Pedro Boiss (LU4GAA). Telma Spelzinni (LU1CF). Mario Ardolino (LU4LG). Radio Club Chaco (LU4GF).

PUBLICIDAD
Arlabán, 7-75. DP 28014 - Madrid

ATENCION CLIENTES
Juan Carlos de los Santos

Depósito Legal: AV-38-2985
Distribución: Dispren S.A.
Imprime: Gráficas Futura. Soc. Coop. Ltda. Villafranca del Bierzo, 21-23. Pol. Ind. Cobo Calleja. Fuenlabrada (Madrid).
Precio ejemplar: España y Portugal 300 pts.
Suscripción España y Portugal: 2.750 pts.
Suscripción demás países: 40 $ USA.

Radio Club se edita mensualmente, excepto agosto. Las suscripciones serán renovadas de forma automática en caso de no recibir orden en contra, con un mes de antelación a la fecha de vencimiento.

Radio Club no se hace responsable de la opinión de sus colaboradores en los trabajos publicados, ni se identifica con los mismos.

Prohibida la reproducción parcial o total, aún citando su procedencia, sin expresa autorización del editor. Copyrigth by Informática TX-RX.

AÑO 1/Nº 7
1985

SUMARIO

Editorial 4
Antenas para altas frecuencias 9
Antena invisible 14
Relé electrónico 18
Silenciador para Banda Ciudadana 22
Eliminación ITV en 144 Mhz 25
Consejos 26
Radio Castilla 27
Propagación 28
Radio Noticias 29
Iª Convención Hispania CW Club 30
Frecuencias de combinación 36
MINIMUF 37
La Radio de nuestros abuelos 44
Coleccionistas de aparatos de Radio 48
Federación Catalana de Banda Ciudadana 51
Microondas o H.U.F. 53
Alfa Tango 54
Temario de Exámenes 55
Ofertas 58
Concursos - Diplomas 59
Biblioteca 62

Fotografía portada: Salvador Sánchez Cabezudo.

EDITORIAL

Cuando este número llegue a manos de nuestros lectores, ya en la mayoría de hogares españoles, se estará viviendo el clima previo que desembocará en la celebración de las tradicionales fiestas de Navidad y Año Nuevo.

El año que nos deja, se aleja cargado con nuestras alegrías y tristezas, en algunos casos, deja la íntima satisfacción de los logros conseguidos y en otros, el regusto amargo de "aquello que no pudo ser"; el que vamos a iniciar, aportará renovadas esperanzas y abrirá una serie de nuevas expectativas.

La iniciación de 1986 marca para España un hito importante, el ingreso a la C.E.E., ingreso que supone un reto en campos tan dispares como la economía, cultura, tecnología, costumbres, etc. No cabe la menor duda que la Radioafición toda, experimentará en menor o mayor grado también este cambio y en lo primero que lo notaremos será en el precio de equipos y componentes.

En esta nueva etapa, sería lógico, que nuestra Administración (que todo lo puede), revise a conciencia la Reglamentación que rige los destinos de Radioaficionados, Radioescuchas y Cebeístas e introduzca las necesarias modificaciones, para que a la vez, la obligación de tributar como ciudadanos pertenecientes a un país miembro de la C.E.E. sea correspondida con normativas que nos pongan a la misma altura del resto de nuestros colegas comunitarios. Este deseo, encuentra fácil explicación si recordamos la supresión de la obligatoriedad de la telegrafía en los exámenes, la reglamentación vigente para la Banda Ciudadana, la supresión de la "tarifa reducida" para el envío de tarjetas QSLs, etc., etc.

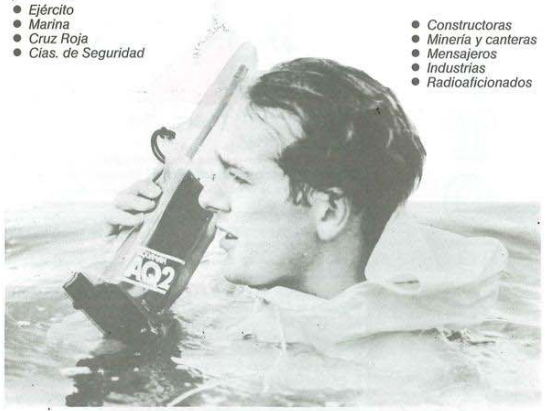
Por hacer hay mucho y nada mejor que comenzar a partir de la iniciación de los próximos 365 días.

Desde estas páginas, el equipo responsable de la realización de Radio Club, hace llegar sus sinceros deseos de Paz y Felicidad.

SADELTA® Av. del Jordán, 12 - Barcelona-08035 - Tel. 212 00 16 - Télex: 50023 DelE

FUNDA HERMETICA
PARA RADIOTELEFONOS PORTATILES!

Utilizada en:
- *Ejército*
- *Marina*
- *Cruz Roja*
- *Clas. de Seguridad*
- *Constructoras*
- *Minería y canteras*
- *Mensajeros*
- *Industrias*
- *Radioaficionados*



"Aquaman AQ2" es una funda hermética de PVC diseñada para proteger los radioteléfonos portátiles de los efectos del agua, polvo, nieve o arena.

El "AQ2" es de fácil manejo. Una vez alojado el radioteléfono en su interior, todos sus mandos pueden ser cómodamente accionados a través de su plástico flexible sin que se altere la calidad de transmisión.

El "AQ2" flota y puede sumergirse hasta una profundidad de 5 metros. Soporta temperaturas desde –25º hasta 90º C, no se deteriora por los rayos ultravioletas y resiste la corrosión marina.

El uso del "AQ2" le permitirá reducir drásticamente sus costes de reparación y mantenimiento.

ANTENAS PARA ALTAS FRECUENCIAS

Frecuentemente es posible oir la pregunta formulada especialmente por Radioaficionados "nuevos" a aquéllos que poseen indicativos de "dos letras", ¿qué antena es aconsejable instalar, para realizar efectivos QSOs?. Contestar a esta pregunta con total certeza, es prácticamente imposible ya que hay una serie de factores que deben tenerse en cuenta antes de decidirse a efectuar la elección de una antena.

Cuando se preveen realizar QSOs a una distancia no mayor de 50 ó 100 km., por ejemplo dentro de una misma ciudad, es conveniente inclinarse por una antena con diagrama de radiación circular. Para comunicados a larga distancia (DX), es más aconsejable la antena del tipo "directiva". En lugares en que la "densidad" de Radioaficionados es muy alta o bien cuando desde un determinado sector se detectan interferencias, indiscutiblemente será mejor utilizar una antena con lóbulo de irradiación estrecho.

Todos los ejemplos enumerados anteriormente, permitirán comprender al lector no iniciado en el tema, que no existe una antena que cubra en forma satisfactoria todas las funciones requeridas; el Radioaficionado, deberá seleccionarla, de tal modo que de acuerdo a las prestaciones que puedan ofrecer, se ajusten a sus necesidades. Lo mejor es disponer de dos o más antenas, empleando para cada caso, la que resulta más adecuada.

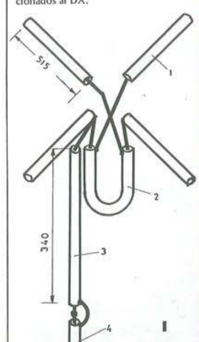
El novel Radioaficionado, deberá elegir su antena, sin inclinarse ante complicados diseños, deberá comenzar por los irradiantes más sencillos y económicos y a medida que va obteniendo experiencia y conocimientos, puede ir pasando a sistemas más complicados.

Algo a tener muy en cuenta a la hora de proceder a elegir el modelo de antena a construir, es el tipo de material necesario y si está dentro de las posibilidades obtenerlo; así por ejemplo en lugares en los que resulte difícil la localización de tubos o varillas para los elementos de la antena, es posible construir una cúbica, en la que solamente es necesario emplear alambre, listones de madera y una pequeña cantidad de material aislante.

Otro elemento muy importante a tener en cuenta es la elección de la línea de alimentación que puede ser: coaxial, cable sencillo o bien línea bifilar.

Tampoco se debe pasar por alto si es o no necesario realizar mediciones, quien recién se inicia en la Radio, por regla general carece de equipos, por lo que sugerimos, inclinarse por un modelo de antena que resuene con toda seguridad sin necesidad de proceder a su sintonización previa.

Examinaremos una serie de antenas, entre ellas hay algunas muy sencillas, fáciles de realizar y con rendimiento óptimo, otras, más complicadas, sobre todo las que representa todo un sistema y que pueden resultar de interés para los de más experiencia y aficionados al DX.



I

En nuestros ejemplos, daremos las dimensiones de las antenas, para la banda de 144 Mhz, aún cuando lógicamente, adaptando las medidas, se pueden utilizar con todo éxito en otras bandas como: Banda Ciudadana y para los 28-29 Mhz (EC).

Notará el lector que en ninguno de los casos se dan detalles técnicos para intentar la construcción, pues son sumamente sencillas y fáciles de resolver.

ANTENAS CON RADIACION CIRCULAR

DIPOLO CRUCIFORME

Esta antena se compone de dos radiantes de media onda, situados entre sí a 90° (Fig. 1). El diagrama de radiación que presentan no es un círculo ideal, pero de todas maneras su característica es bastante buena y efectiva.

Como la impedancia de un dipolo es de alrededor de 70 Ohmios, conexionando los dos dipolos, la impedancia representará cerca de 35 Ohmios; es difícil encontrar cable coaxial de estas características, por lo que su alimentación se puede realizar a través de un transformador (3) de cuarto de onda que se fabricará con cable de 50 Ohmios.

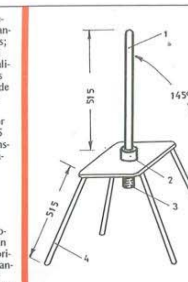
La bajada desde el transformador al equipo, se realiza con cable de 75 ohmios (4); del mismo cable, se construirá el "bucle" "U" (2), simetrizador de 340 mm. de longitud.

ANTENA VERTICAL

El Radiante (1) (Fig. 2), y los correspondientes radiales (4), aseguran un diagrama circular en el plano horizontal. El ángulo que forma el radiante y los radiales determina la impedancia de la antena; con un ángulo de 90°, la impedancia es de unos 30 ohmios, con 180° se alcanzan los 70 ohmios.

Generalmente se escoge un ángulo de 145° que permite realizar la alimentación de la antena con cable coaxial de 50 ohmios.

El coaxial va conectado al conector (3), fijo en una placa metálica, a la que también se fijan eléctricamente los radiales. El radiante conexionado al vivo del cable, se fija en un aislador (2).

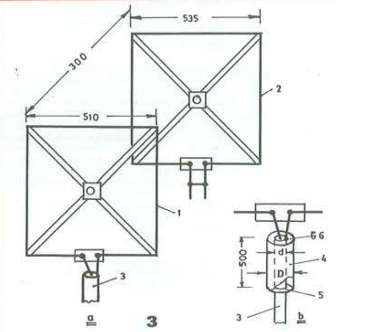


2

ANTENAS DIRECCIONALES

CUBICA: Es posiblemente una de las antenas más populares después del dipolo, muy utilizada sobre todo en ondas cortas pero se puede adaptar sin mayores inconvenientes para ondas ultracortas (Fig. 3a). Su ganancia en comparación de un dipolo de media onda, es de 5,7 db y su relación de irradiación frente-atrás es de 25 db.

La distancia entre el radiador (1)

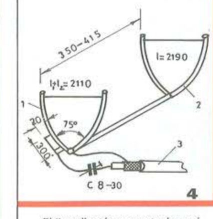


3

y el reflector (2), se eligió igual a 0,15 λ, lo que posibilita realizar su alimentación con coaxial de 75 ohmios (3). La experiencia demuestra que la antena alimentada de este modo funciona satisfactoriamente.

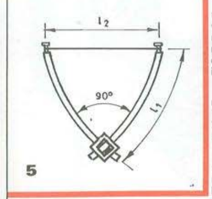
La sintonización, se lleva a cabo empleando un puente cortocircuitado, conectado en el corte del recuadro del reflector.

Para simetrizar la antena se puede utilizar un "vaso" de cuarto de onda (Fig. 3b), conectado a los terminales del radiante (1).



4

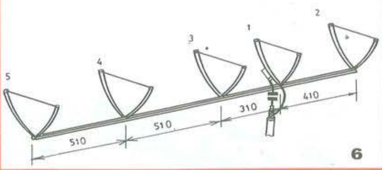
El "vaso" está compuesto de un cilindro metálico (4) con dos tapas metálicas (5) y otra dieléctrica (6). Por su interior pasa el cable (3) y la malla se conecta a la tapa (5). El diámetro del "vaso" debe ser siempre dos o tres veces mayor que el del cable coaxial.



5

Para fabricar los elementos de esta antena, se pueden utilizar tubos de cobre o bien de aluminio, cinta o alambre de cualquier diámetro.

La antena cúbica, además permite la instalación de varias antenas para distintas bandas en los mismos listones cruciformes.



6

TRIANGULAR (Delta Loop)

Esta antena pertenece a la familia de las cúbicas, el perímetro del radiante es igual a la longitud de onda. La principal característica es que todos los elementos que intervienen en su construcción son metálicos.

Es aconsejable alimentarla empleando un cable coaxial de 50 ohmios, pero también funciona con cable de 75 ohmios.

Una antena triangular sencilla se puede apreciar en la Fig. 4, el radiante (1) se sintoniza con ayuda del dispositivo "gamma", al que se le conecta el coaxial (3).

Dependiendo de los aparatos de medición disponibles, su sintonización se realiza buscando el mínimo de ROE o bien el máximo de señal.

El reflector (2), para simplificar se puede hacer irregulable.

Quienes han experimentado con esta antena, recomiendan emplear variantes de 5 y 9 elementos, especialmente esta última, es aconsejable para comunicados a larga distancia gracias a su reducido ángulo horizontal de irradiación.

El diseño de una antena de 5 elementos (fig. 5) contiene:
1 radiante.
2 reflector
3 a 5 directores.

En vista de que esta antena es relativamente desconocida para una gran mayoría de aficionados, vamos a facilitar una serie de datos constructivos.

El elemento portante puede ser construído de tubo de aluminio cuadrado de 18 a 20 mm., ya que resultará más fácil la fijación de los elementos que en tubos redondos (vea Fig. 6).

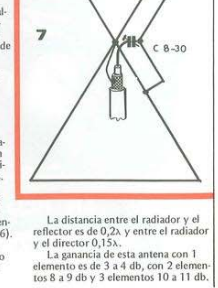
Los elementos de la antena se fabrican con tubos de cobre o aluminio de 6 mm. de Ø y la parte horizontal con alambre de 0,3 mm. de Ø.

Las dimensiones de elementos son:

	L_1	L_2
Reflector	750	720
Radiante	710	680
Primer director	660	670
Segundo director. . .	660	650
Tercer director	660	630

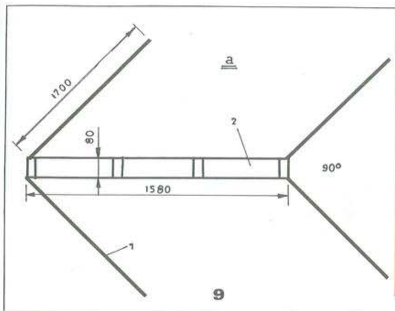
Una variante muy interesante es la Doble Antena Triangular (Fig. 7).

Las dimensiones de esta antena, son un poco mayores que la ordinaria; el perímetro del reflector es de 2266 mm., el radiador 2116 mm. y el del director 1993 mm.

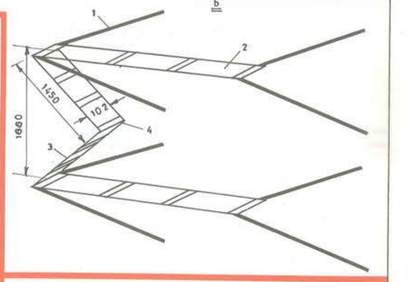
7


La distancia entre el radiador y el reflector es de 0,2λ y entre el radiador y el director 0,15λ.

La ganancia de esta antena con 1 elemento es de 3 a 4 db, con 2 elementos 8 a 9 db y 3 elementos 10 a 11 db.



9



ANTENA YAGI DE 10 ELEMENTOS

Esta antena (Fig. 8), de 10 elementos de una ganancia de 13 db. Con este tipo se han realizado una serie de interesantísimos QSOs, a larga distancia aprovechando las propagaciones de lluvias meteóricas, troposféricas y la aurora boreal.

Para los elementos pasivos, se utiliza alambre de 4 mm Ø, y para el radiante tubos de cobre de 15 mm de Ø e igual alambre. La impedancia en el punto de alimentación es 300 ohmios, por lo que el coaxial de 75 ohmios, se debe conectar a través de un bucle "U" cuya longitud es de 68 cmts.

La longitud del portante es un poco mayor, 3,5 mts. con un diámetro de 20 mm. La longitud del reflector (1), es de 1060 mm., del radiante (2) 990 mm., de los directores (3 a 10) correspondientemente 933 mm., 930 mm., 927 mm., 924 mm., 921 mm., 918 mm., 915 mm. y 912 mm.

ANTENA MULTIBANDA

Existen inconvenientes en lo que respecta a instalar varias antenas en algunos lugares ya que a las propias destinadas a la utilización del aficionado, debe agregarse la colectiva de TV. En estos casos es posible optar por una antena para diferentes bandas o también denominada "multibanda".

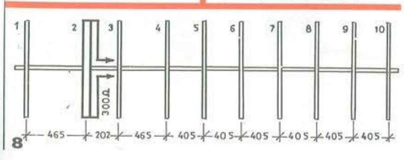
Una de las variantes se aprecia en la Fig. 9a y 9b; se pueden utilizar exitosamente en las bandas de 50 hasta 220 Mhz, siendo su ganancia en 50 Mhz, 7 db; en 144 de 12 db y en 220 Mhz puede llegar hasta 13 1/2 db. Esta antena es de dos "pisos"; en 50 Mhz, en cada "piso" se activan dos radiantes angulares (1), distribuidos a 1/1 λ. En la frecuencia de 144 Mhz su longitud es de 3/4 λ, por lo que ya se obtiene una antena en V. En la frecuencia de 200 Mhz, los radiantes ya tienen una longitud de 5/4 λ.

Los radiantes van unidos entre sí, por líneas bifilares (2) y entre los pisos por las líneas (3), dependiendo su longitud de la banda y que representa de 1/4 a 5/4 λ.

La distancia entre los "pisos", se puede variar en los límites que nos permita la longitud de la línea (3).

La impedancia de la antena en el punto de alimentación (4), es de 300 Ohmios para las frecuencias de 50 y 144 Mhz y se reduce hasta 200 Ohmios, para 220 Mhz.

Para los elementos de la antena se pueden utilizar tubos o varillas: para los radiantes de 10 mm Ø, para la línea (2) de 12 mm (en caso de emplearse de 10 mm., entre los centros de los alambres de la línea debe ser de 64 mm.) y la línea (3) de 6 mm de Ø.



8

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

ANTENA

«INVISIBLE»

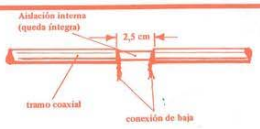


Fig. 1. Eliminación de 2,5 cmts de capa aislante externa, para la conexión de la línea de alimentación.

Fig. 2. Corte a practicar en los extremos de la antena y los balums (2,5 cmts) del aislante exterior e interior del conductor central.

Esta interesante colaboración, remitida por el **Radio Club Chaco (LU4GF)**, permitirá a nuestros lectores, realizar la construcción de una sencilla pero efectiva y económica antena, para trabajar en la banda de 40 metros, aún cuando variando las medidas, puede ser adaptada para el resto de las bandas.

A su excelente rendimiento comprobado, puede agregarse la rapidez de construcción y el bajo costo que implica su construcción.

El material a emplear consiste en unos 30 metros de cable coaxial del tipo RG58 de 50 Ohmios (elegido por el reducido peso del mismo), un conector con reductor, cinta aislante, silicona y cuerda de nylon.

Inicialmente se corta un trozo de cable coaxial con una longitud de 10,20 metros, que va a convertirse en la antena propiamente dicha y dos trozos de 4,40 metros cada uno que pasarán a trabajar como "balums".

En la mitad del trozo mayor (10,20 metros), se quitará la cubierta externa (2,5 cmts), dejando la malla al descubierto; cortar la malla al centro y abrirla preparándola para conectarla al cable coaxial de bajada (Fig. 1).

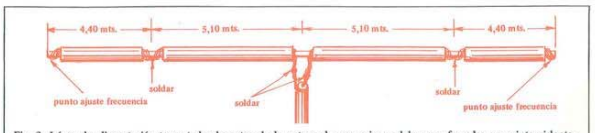
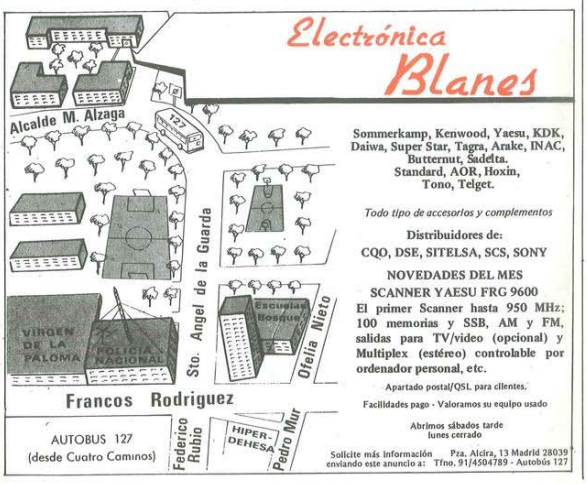


Fig. 3. Línea de alimentación conectada al centro de la antena; las conexiones deben ser forradas con cinta aislante.

Fig. 4. Sobre el forro de cinta aislante, se aplicará silicona para evitar la penetración de humedad.



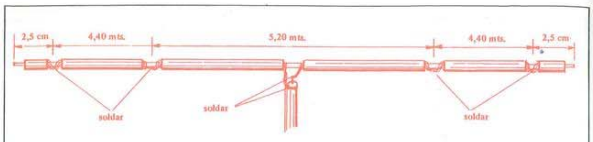
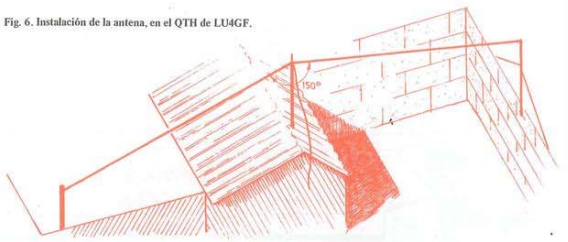


Fig. 5. Mini-balums de 2,5 cmts. de longitud.

Fig. 6. Instalación de la antena, en el QTH de LU4GF.



En la antena prototipo, se empleó el cable sobrante para la línea de alimentación, que concretamente midió 11 metros de largo. Debe destacarse que esta antena tiene la gran ventaja de que el cable de alimentación puede tener cualquier longitud, sin interferir en la relación de ondas estacionarias (R.O.E.).

En los extremos del cable de la antena y en los de los balums, también se practicará un corte de 2,5 cmts. de longitud en la cubierta externa, retirando la malla y eliminando el aislante interno (aislación del "vivo"), (Fig. 2).

A continuación se vuelve nuevamente la malla sobre el "vivo", cortocircuitando y soldándolo, a excepción de los extremos de los balums que quedan abiertos para una posterior reducción o aumento de longitud de acuerdo a la frecuencia de resonancia.

Una vez conectada la línea de alimentación al centro, (Fig. 3), se procederá a aislar todas las conexiones con cinta aislante, aplicando inmediatamente silicona para evitar la penetración de humedad (Fig. 4), dándole la forma de un aislador en la parte central que facilitará su fijación en la posición de "V" invertida.

Instalada como un simple dipolo extendido, la antena presenta su frecuencia de resonancia en 7.100 Khz, con una R.O.E. de 1:1,1; si se la instala como "V" invertida, la frecuencia de resonancia se desplaza a 7.400 khz, motivo que obliga a aumentar la longitud de los balums en 25 cmts.

Para aumentar la longitud de la antena, se preparan mini-balums de 25 cmts de longitud (Fig. 5). Con la aplicación de una balums adicional, la antena tiende a bajar de frecuencia de resonancia a 7.100 khz. Se debe destacar que en la instalación como un simple dipolo entendido, la variación de ROE hacia arriba o abajo de la frecuencia de resonancia, es muy baja (ver Tabla 1), característica que permite operar en prácticamente toda la banda de 40 metros sin la necesidad de emplear un acoplador de antenas.

El prototipo constuido por los miembros del Radio Club Chaco, una vez instalado, forma en el centro un ángulo de 150º (Fig. 5); como aisladores se han empleado simples cuerdas de nylon.

Frecuencia Khz	ROE
7.300	1:1,5
7.250	1:1,4
7.200	1:1,3
7.150	1:1,2
7.100	1:1,1
7.050	1:1,2
7.000	1:1,3

El teclado profesional SAGA 3 ELITE es la frontera final en el diseño de teclados para el Spectrum / Spectrum +. Con una presencia impecable, y un tacto de precisión, usted podrá disfrutar de la comodidad y rapidez de un auténtico teclado profesional tipo IBM.

Principales caracteristicas:

- *Diseño ergonómico y estética ultramoderna con un total de 88 teclas óptimamente distribuidas para facilitar su trabajo.*
- *28 teclas de entrada directa con los comandos más empleados en la elaboración de programas.*
- *Teclado numérico separado con teclas de operación de entrada directa.*
- *Totalmente compatible con los periféricos existentes para el ZX-Spectrum en el mercado.*
- *Dimensiones: 44 x 18 x 4'5 cm.*

SI BUSCA LA MAXIMA CALIDAD, PAGUE ALGO MAS POR LO MEJOR

Sitag SISTEMAS LÓGICOS GIRONA, S.A. Avda. San Narciso, 24 – 17005 GERONA - Tel. (972) 23 71 00

Indique nº 103 en la tarjeta de información.

FELIX GRAU RIVADULLA.

Instalación de antenas 27 MHz
Montaje de equipos 27 MHz
Reparaciones de emergencia
Servicio a toda España

Trabajamos solamente sabados y festivos

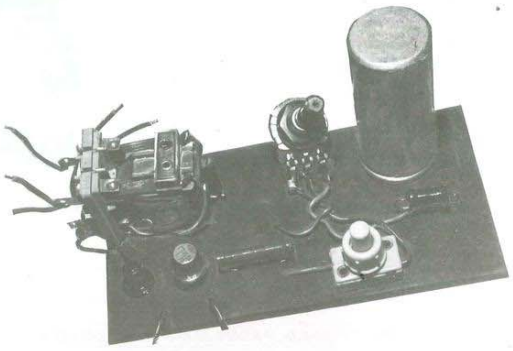
Tlf. (977)677067

* Llorens del Penedes *

(TARRAGONA)

Indique nº 104 en la tarjeta de información.

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...



primeros pasos....

relè ELECTRONICO

¿Qué es?, ¿Cómo funciona un relé? Más de uno de nuestros lectores, se habrá formulado esta pregunta. Radio Club a través de "Primeros Pasos...", intentará dar respuestas a estos interrogantes.

Se denomina relé, a los dispositivos de conmutación accionados eléctricamente y que permiten el paso de la corriente en un circuito como resultado del cierre de unos contactos, o lo impide abriéndolos.

El relé electromagnético, fig. A, consta de una armadura pivotada (1), mantenida en una determinada posición por un muelle (2), contactos móviles (3), un devanado (4) con núcleo (5), que cuando se excita cambia la posición de la armadura cerrando o abriendo los contactos del circuito de mando (6).

Una de las características más importantes de los relés electromagnéticos, es su sensibilidad de disparo. Supongamos que un relé se dispara a una tensión de 10 V cuando por su bobina pasa una corriente de 10 mA, en este caso consume una potencia de 0,1 V y esto será su sensibilidad. Cuanto mayor sea la potencia de disparo tanto menor es la sensibilidad del relé.

Si la potencia aplicada al devanado del relé electromagnético es inferior a la de disparo, ¿qué ocurrirá?, en este caso, la señal será necesario ampliarla, ya que en caso contrario el dispositivo no funcionará. Pero si ampliamos la señal ya entramos al campo de los relé electrónicos.

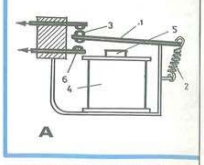
El esquema estructural de un relé electrónico con señal de mando se aprecia en la Fig. 1; la fuente de señal es un captor que puede ser un generador de impulsos eléctricos, un fotodiodo, un micrófono, etc. La señal aplicada a la entrada de un amplificador, dispara el relé que a su vez conecta los contactos de ejecución o mando. Este esquema estructural, corresponde a los relé de tiempo, acústicos, térmicos, lumínicos y otros dispositivos automáticos basados en los relé electrónicos.

¿Cómo funciona un relé electrónico?. Para responder mejor a este interrogante, realicemos un experimento (Fig. 2). Al circuito del colector de un triodo de baja potencia y frecuencia (T1), se conecta en serie la bobina de un relé electromagnético RI y un miliamperímetro de 25 a 30 mA. Entre el colector y el emisor de T1, se conecta un voltímetro de CC y alta impedancia, mientras que a la base se conecta una pila de 1,5 V, un potenciómetro R2 y una resistencia de 50 a 100 Ohmios. A los contactos del relé RI/1, normalmente abierto, se conecta el circuito ejecutor. Este circuito se compone de pila tipo petaca y en serie unas bombillas de 35 V por 0,26 A; (en el dibujo no se indican).

La tensión de la fuente de alimentación del circuito del colector debe ser un poco mayor que la tensión de disparo del relé electromagnético. Se instalará el potenciómetro R2 en la posición y límite inferior para que la base del transistor se encuentre conectada directamente con el emisor. Conectada la alimentación del circuito del colector, se podrá apreciar una indicación del miliamperímetro y de 1 voltímetro.

En el primero, se podrá observar una pequeña corriente inicial del colector, mientras que en el segundo la lectura será la de la tensión total de la fuente de alimentación; eso se debe a que el transistor se encuentra cerrado y toda la tensión de la fuente sobrecae en la resistencia del tramo emisor-colector.

Si ahora se desplaza paulatinamente el cursor del potenciómetro R2 hacia arriba, a la base del transistor (con relación al emisor) se aplicará aumentando gradualmente la tensión negativa de decalaje que abrirá al transistor. ¿Qué indican ahora los medidores?. El miliamperímetro mostrará el aumento de corriente del colector y el voltímetro la reducción de tensión; en efecto, al incrementar la corriente del colector, se reduce la resistencia y la caída de tensión del transistor, mientras la tensión en la carga aumenta.



A

En cierta posición del cursor, se disparará el relé, que señalizará la bombilla del circuito de mando. En este momento, el miliamperímetro indica la corriente de disparo del relé y el voltímetro solamente 1 a 2 voltios. En este momento es cuando toda la tensión de la fuente de alimentación del circuito del colector se encuentra aplicada al devanado del relé, por lo que se dispara.

¡por teléfono!
(91) 221 57 51
24 Horas a su servicio
suscribase a
*más fácil
*más cómodo
*más rápido
radio club
BANDA CIUDADANA * RADIOAFICIONADOS * RADIOESCUCHAS

Para cerciorarse, conéctese el voltímetro paralelo al devanado del relé, se lee la indicación del instrumento, sea la tensión en la base del transistor con la que se efectúa el disparo y podrá apreciarse que es de — 2 a 3 V; esta es la tensión de mando de la señal. La corriente de la base se puede determinar dividiendo la corriente del colector por el coeficiente de transmisión de corriente del transistor (vea Radio Club No. 5 pág. 54). Así por ejemplo, si la corriente de disparo es de 20 mA y el coeficiente 50, la corriente de base, será no mayor de 400 mA; por consiguiente, la potencia de la señal de mando, representa cerca de 80 mV.

Ahora giramos el cursor del potenciómetro R2 en dirección inversa, con esto la tensión negativa en la base del transistor se reducirá, la corriente a través del devanado del relé y su tensión también se reduce, mientras que la tensión en el colector aumentará. La armadura del relé, aún se encuentra atraída al núcleo. Llega un momento en que la bombilla de control se apaga, el voltímetro, conectado al devanado, y el miliamperímetro indicarán la tensión y corriente que corresponde al momento en que el relé se neutraliza.

¿Qué papel juega la resistencia R1?, si no se introdujera esta resistencia, en la base del transistor, se podría aplicar la total tensión de la pila B1 (— 1,5 V) y en este caso, a través del paso del emisor circularía una corriente intolerable por su gran magnitud y como resultado este paso se perforaría por exceso de temperatura. La resistencia R1 limita la tensión que se transmite de la resistencia R2 a la base del transistor, protegiéndole de esta manera de este desagradable fenómeno.

Resumiendo: variando la tensión en la base, se puede bien incrementar la corriente en el colector hasta la magnitud de disparo del relé electromagnético, bien reduciéndola hasta cero que es lo mismo que abrir o cerrar el transistor. A este régimen de funcionamiento se llama "régimen de conmutación".

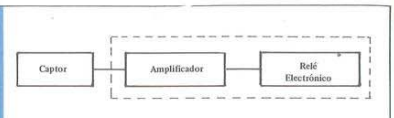


Fig. 1 Relé electrónico

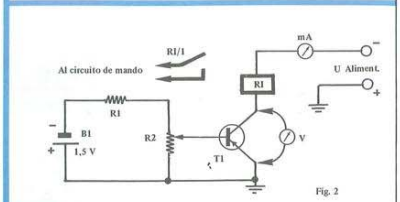


Fig. 2

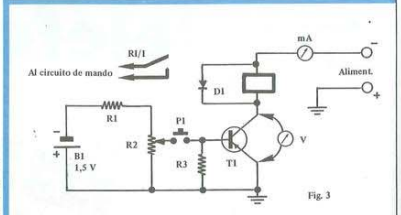


Fig. 3

IMPORTANTE

Radio Club, con el objeto de facilitar a sus lectores, el programa de emisión/recepción de RTTY, ha decidido suministrarlo en la correspondiente cinta de casette.
Los interesados en recibir la cinta en su domicilio, deberán solicitarlo a REVISTA RADIO CLUB - Ap. Postal 718 - CP. 28080 - MADRID, adjuntando 200 Pts. en sellos de correo.

electrónica LUGO S.A.
BARQUILLO, 40
Tls. 419 87 42
410 33 45
MADRID-4

ELECTRONICA

ENVIOS DIARIOS
★
MADRID Y PROVINCIAS

EQUIPOS de emisión
TRANSISTORES-VALVULAS
REPARACIONES DE EMISORAS

ORDENADORES personales
PROGRAMAS MORSE. RTTY. QSL

COMPONENTES electrónicos
ACTIVOS Y PASIVOS

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

SILENCIADOR PARA BANDA CIUDADANA

Este dispositivo, permitirá dar solución a un problema conocido especialmente por aquellos aficionados a la Banda Ciudadana que trabajan en móvil; a menudo, se conduce estando conectado el receptor de radio del automóvil y la emisora de CB, si ambos equipos están funcionando, el sonido resultante es sumamente molesto, este problema aumenta aún más cuando el receptor de CB no está provisto de un squelch.

Está claro que el conductor puede

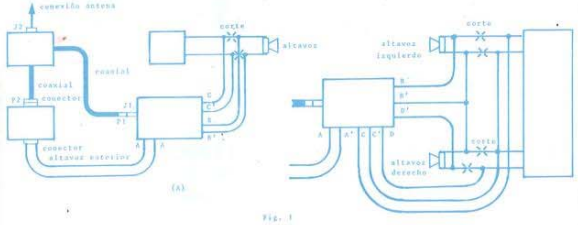


Fig. 1

reducir manualmente el volumen del auto-radio, al notar una emisión de Banda Ciudadana, pero con la consecuente distracción en la conducción.

El silenciador que describimos trae una solución económica a esta dificultad, ya que el dispositivo da la opción de reducir el volumen o desconectar el auto-radio.

El equipo de sonido, permanece en silencio, hasta que la recepción de CB sea nula, en esta circunstancia, el auto-radio automáticamente vuelve a funcionar a un volumen normal; todo el proceso se efectúa en forma automática, sin la intervención del conductor-operador-radioescucha.

Examinando el esquema (fig. 1), veremos que la señal de audio procedente del altavoz de CB, se conecta a los terminales indicados como A y A', de tal forma que L2 asume el papel de carga del transformador de salida. Esta señal, que se recoge de R2, se aplica al primario del transformador T1; la relación de espiras de este transformador, permite el aumento de tensión en cinco veces y un adecuado aislamiento con respecto a la componente contínua.

La tensión de audio frecuencia, en el secundario del T1, se aplica al circuito integrado IC1, que actúa como comparador.

El divisor formado por el circuito R5, potenciómetro R4 y la resistencia R3, nos da una tensión contínua, entre las entradas inversora y no inversora de IC1 (se puede variar a gusto con R4); esta tensión queda regulada para que las señales de C, A, de bajo nivel, no provoquen cambios de estado dentro del comparador.

Cuando una señal de audio con amplitud suficiente, actúa en los terminales de T1, una parte del ciclo se emplea para neutralizar la tensión de C.C. que aparece en los extremos del potenciómetro y de esta manera el comparador conmuta su estado correspondiente con cada ciclo y de esta forma se comporta como un amplificador de C. A., de alta ganancia, cada vez que llega una señal a un elevado nivel. Resumiendo, IC1 produce una señal de salida exclusivamente cuando el receptor de CB está en activo en posición de squelch.

La salida de impulsos que proporciona IC1, a través de C10 pasa a un rectificador formado por los diodos D4, D5, el condensador C11 y la resistencia R7 y R8.

Cuando la tensión positiva de R8 supera la caída de tensión de un dio-

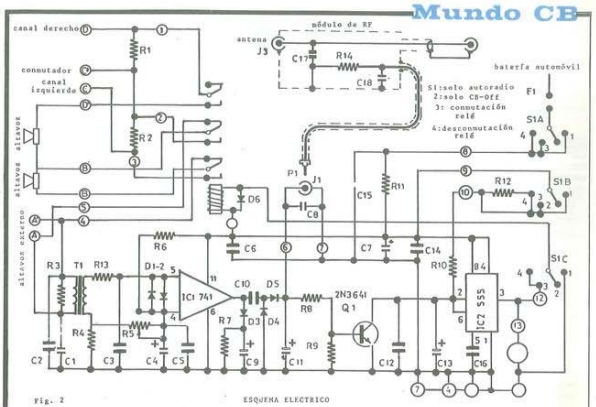


Fig. 2 ESQUEMA ELECTRICO

EXCLUSIVO PARA
RADIOAFICIONADO
USUARIO DE
SPECTRUM

5 PROGRAMAS TODOS REUNIDOS EN UNA SOLA CINTA

- morse tutor
- morse recepción/transmisión
- libro de guardia
- QSL
- QTH locator

AL INCREIBLE PRECIO DE 2000 PTS

SOLICITELO: -ENVIANDO GIRO POSTAL O TALON
A LA ORDEN DE INFORMATICA Tx-Rx Ap. 427-CP. 28080-Madrid

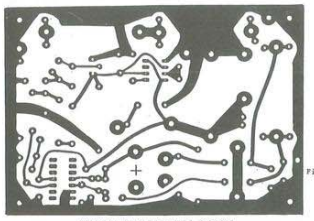


Fig. 3

VISTA PLACA DE CIRCUITO IMPRESO

do, Q1 se abre formando un cortocircuito en los terminales del condensador C13, que temporiza al circuito integrado IC2. Mediante el conmutador S1 se puede activar la resistencia R11 para lentamente retardar, ya que de lo contrario sin dicho conmutador el retardo no se opera.

Normalmente el terminal 3 de IC2, mantiene un potencial bajo y en la lámpara L1, no existe tensión que denote la presencia de emisión de Banda Ciudadana.

Al cesar la transmisión de CB, el circuito integrado IC1 cierra la tensión al rectificador por lo que Q1 se cierra. Al mismo tiempo, IC2 comienza el ciclo de temporización cambiando el estado del relé U1.

El conmutador S1, permite regular el tiempo de retardo. Cuando el transmisor comienza a funcionar parte de la señal de radiofrecuencia se rectifica en D7 y se filtra por R13 y C28 y la tensión contínua resultante se pasa como un trozo de cable apantallado a la base del transmisor Q1, en paralelo al circuito de la señal de audio, que proviene de IC1.

La tensión rectificada de alta frecuencia, pone en funcionamiento el temporizador. El silenciador se compone de dos partes, una electrónica y la otra para radiofrecuencia.

La primera, presenta dos variantes: si el auto-radio es monofónico, la resistencia R1A se suprime y Q1 pupde tener dos circuitos. Por el contrario si se trata de un equipo estereofónico, R1A es indispensable y se utilizará un relé de tres circuitos.

Esta parte se monta sobre una placa de fibra de vidrio (fig. 3). Ciertas resistencias y condensadores, a causa del restringido espacio, se montan en posición vertical. Bajo el potenciómetro R4, se practicará un agujero

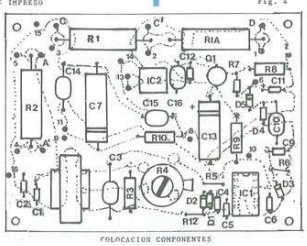


Fig. 4

COLOCACION COMPONENTES

para su regulación.

La instalación se hará en una caja metálica de las siguientes medidas: 45 x 156 x 100 mm., con los correspondientes agujeros en el panel frontal para aplicar el conmutador S1 y la lámpara L1; la toma J1 en el panel posterior.

El circuito completo, se montará en el fondo de la caja metálica, con la ayuda de cuatro separadores y el relé en un ángulo de la misma.

El módulo de radiofrecuencia, deberá ser instalado en otra caja de 55 x 50 x 30 mm., el cable coaxial para llevar la señal de radiofrecuencia a la antena es un trozo del tipo RG-58/U.

AJUSTE

Finalizada la conexión del silenciador al sistema de Banda Ciudadana, tal como se muestra en los dibujos, apagar la radio y conmute S1 en posición "CB/ONLY/OFF", regulando la sensibilidad de control con R4 a máxima resistencia (mínima sensibilidad).

Poner en funcionamiento CB y desconectar completamente el sistema squelch, a la vez, desconectar la entrada de la emisora del módulo de radiofrecuencia y proceder a regular el emisor-receptor, de manera tal que pueda escucharse el ruido a unos 60 cms. del altavoz.

Sin tocar la instalación de CB, colocar S1 en la posición de retardo rápido y observar que al cabo de unos segundos el altavoz no emite ningún ruido. Con un destornillador aislado, se deberá girar lentamente R4 hasta que la lámpara del panel frontal se encienda y se comience a escuchar sonido en el altavoz.

Conectar la antena de 27 Mhz, elegir un canal libre y poner el receptor en condiciones normales de squelch. Poner en funcionamiento el transmisor y comprobar si la lámpara de control se enciende y permanece así durante el tiempo en que el transmisor está activado.

Cerrar el interruptor y al cabo de unos segundos comprobar que la lámpara se apaga. Ahora conectar el aparato de radio, procediendo a regular de tal forma que se escuche una señal cada vez que el equipo de CB se pone en squelch, sin que el transmisor funcione. Si el relé tiende a vibrar al recibir una llamada de Banda Ciudadana, se deberá reducir la sensibilidad con R4.

NOTA DE REDACCION: Este trabajo ha sido remitido por Leandro Sierra Fernández - Est. Florida con la aclaración de que se trata de una traducción efectuada de la revista Popular Electronics.

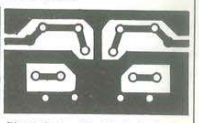
ELIMINACION ITV EN 144 MHz

El uso de filtros de banda atenuada en los receptores de televisión, es una solución atractiva en el caso de interferencias en las transmisiones de las bandas de 70, 144 y 432 MHz, en los que la recepción de TV puede estar en frecuencias algo más altas o más bajas que las del transmisor de radioaficionado.

Aún con unos sencillos circuitos resonantes en serie, intercalados en el cable de antena del televisor, se pueden atenuar las fuertes señales locales entre 30 y 45 dB. La solución más aconsejable para el diseño de un filtro de banda atenuada es la T-puenteada. Generalmente este tipo de filtros están poco tratados en la bibliografía del radioaficionado. Su necesidad se pone de manifiesto cuando un emisor de 100 W en 144 MHz colocado a una distancia de 10 metros del TV, bloquea la pantalla y el sonido.

El filtro de la fig. 1 resuelve este problema, siendo capaz de proporcionar una atenuación entre 50 y 60 dB en toda la banda de 144 MHz. El circuito resonante paralelo (L2-C2) se sintoniza en el centro de la banda a rechazar. Los circuitos resonantes serie (L1-C1 y L3-C3), se sintonizan para la máxima atenuación en las zonas superior e inferior de la banda a rechazar.

El filtro se alinea usando el circuito de la fig. 2, en la que se ha empleado un generador de señal y una red atenuadora de 3 dB, para atacar al circuito del filtro y después éste al receptor. Los circuitos resonantes se sintonizan a las frecuencias indicadas en la Tabla 1. Es preciso usar un generador de señal lo más estable posible. El atenuador se intercala para prevenir un cortocircuito que pueda falsear las mediciones.



Diseño de las pistas del circuito impreso para el filtro de banda atenuada de 144 MHz. Lo negro representa el cobre y se muestra a tamaño natural.

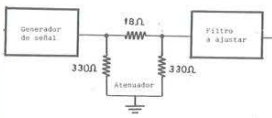


Fig. 2. Circuito recomentado para ajustar el filtro. Ver el texto.

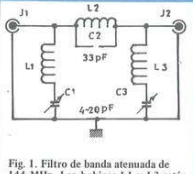


Fig. 1. Filtro de banda atenuada de 144 MHz. Las bobinas L1 y L3 están compuestas de 10 espiras de hilo de cobre esmaltado de 1 2 mm. de diámetro devanadas con un diámetro interior de 5 mm. L2 son dos espiras del mismo hilo pero devanadas con un diámetro interior de 8 mm. C1 y C3 son condensadores trimmers. J1 y J2 son conectores BNC soldados a las pistas de circuito impreso.

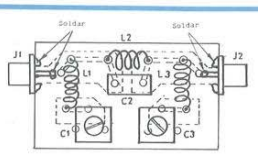


Fig. 3. Forma de colocación de los componentes del filtro. El área sombreada indica que las pistas de cobre están al otro lado de los componentes. Los dos conectores BNC se sueldan en tres puntos como se indica.

Tabla 1.- Frecuencias de los circuitos resonantes. Estas son las frecuencias a las cuales deben ser sintonizados los circuitos resonantes del filtro, para máxima atenuación, en los diferentes segmentos de la banda de 2 metros.

CIRCUITO	144/144,5 Mhz	144/146 Mhz	146/148 Mhz
L1-C1	144 Mhz	144 Mhz	146 Mhz
L2-C2	144,25 Mhz	145 Mhz	147 Mhz
L3-C3	144,5 Mhz	146 Mhz	148 Mhz

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

CONSEJOS

Muchos operadores de Radio, comentan con frecuencia que ciertas antenas no proporcionan el rendimiento indicado en las especificaciones suministradas por el fabricante, tales como ganancia, R.O.E. o relación frontal y trasera.

Estos hechos generalmente se basan en experiencias que ellos han tenido al realizar pruebas personales, las que frecuentemente resultan de comparaciones realizadas entre diversos tipos de antenas.

La disparidad que se encuentra entre las pruebas realizadas por el operador y los resultados proporcionados por el fabricante, se despenden usualmente de las condiciones de trabajo a que se vieron sometidos los irradiantes.

A continuación damos las definiciones de algunas de las condiciones que concurren y cómo éstas afectan al rendimiento de una antena.

1) **Efecto de otras antenas**: Cuando dos antenas están montadas, una cerca de otra, (aún si son empleadas para diferentes frecuencias), normalmente se produce una inducción entre ellas que altera la operación normal. Este fenómeno se acentúa más cuando las antenas están a menos de una longitud de onda, o sea si hay otra antena a menos de 11 metros de distancia de su antena de CB, existen excelentes posibilidades para que el rendimiento de la antena se vea afectado.

2) **Efecto de estructuras metálicas**: No solamente otras antenas pueden afectar al rendimiento de un determinado radiante, sino también la presencia de obstáculos tales como depósitos de agua, torres de alta tensión, edificios, etc., cuya estructura esté conformada por elementos metálicos, ya que éstos actúan a veces como radiadores o reflectores, haciendo que la señal de su antena aumente o disminuya en una determinada dirección. En estos casos, la ganancia es siempre menor de lo que indica el fabricante, especialmente si se trata de antenas direccionales.

3) **Intensidad de señal**: No se puede asumir que la fuerza de una señal transmisora remota sea de la misma fuerza que en transmisiones hechas previamente. Las señales recibidas de otra estación deben calibrarse nuevamente con las antenas que se están comparando; por esta razón, no se puede desmontar una antena, montar otra una semana más tarde y querer obtener medidas o resultados precisos. Si las estaciones están utilizando antenas direccionales de haz, cualquier cambio por mínimo que sea en su dirección, puede ser crítico y el contacto radial con estaciones móviles es todavía menos efectivo. En estos casos, un movimiento de 1,5 metros, da como resultado diferencias notorias.

4) **Calibración del metro "S"**: Dependiendo de la marca del equipo de CB, el metro "S" (decibelímetro), está calibrado de tal forma que una unidad "S" es igual a 6 dB y tenemos que una antena que tenga una ganancia de 1 "S" más, sobre otra antena, tendrá unos 6 db sobre dicha antena.

Sin embargo, algunos metros vienen calibrados a solamente 3 dB por unidad "S" y otros a 3 ó 4 en el extremo bajo y de 5 a 7 en la parte superior de la escala. Otro problema que presentan estos instrumentos, es que no pueden medir entradas de alta potencia, pues algunos marcan al revés y dan las lecturas con error. Hay casos de lecturas bajas en la escala cuando se observa un aumento de señal.

5) **Cable coaxial y conectores**: La cavidad del cable coaxial y de los conectores y especialmente la forma de efectuar los puntos de soldadura del conector, pueden afectar la relación R.O.E. y la ganancia. Muchas veces sucede que el usuario compra un cable coaxial de baja calidad y pierde 2 ó 3 dB de rendimiento, después de haber pagado una alta suma, por su equipo transceptor y correspondiente antena. Se puede realizar un rápido chequeo al cable y conexiones, mediante una sencilla carga artificial, que se conecta al extremo del cable donde va la antena del equipo. Si todo está correcto, el acople con la carga artificial deberá ser de 1:1.

6) **Variaciones en el cristal**: El señor A y el señor B, son vecinos y están comparando el rendimiento de sus antenas, comunicándose con el señor C, que está a 40 ó 50 km. de ellos. Si A, tiene un cristal de una frecuencia ligeramente más alta, su señal en el receptor de C, es más débil que la de B, aún cuando el equipo de A, sea de mayor potencia que el de B y eso hará aparecer la antena de A, como si fuera de inferior calidad a la de B. Este problema, se elimina si C, tiene un receptor de sintonía variable que pueda compensar la variación del equipo de A.

7) **Altura de la antena**: Siempre que se vayan a comparar antenas, éstas deberán instalarse a la altura apropiada con respecto al suelo y preferiblemente en campo abierto, libre de obstáculos. Esta prueba no es reglamentaria para antenas de CB cuando se usan las del tipo de haz directivo horizontal, porque la altura apropiada sobre el nivel del suelo es de 11 metros por lo menos. En las pruebas para una antena vertical la altura reglamentaria es de 18 metros en adelante en campo abierto.

8) **Variaciones del tiempo**: Cualquier prueba de antenas debe efectuarse con un campo de tiempo no mayor de 15 minutos, para eliminar los cambios troposféricos y cualquier otro fenómeno de la atmósfera que puede influir en su rendimiento.

9) **Cables tensores y estructura de soporte**: Los cables tensores para el poste de la antena, deberán ser preferiblemente de plástico. Si son metálicos, deberán estar interrumpidos por aisladores a diferentes intervalos para evitar interferencias y altos valores de R.O.E. Hay fabricantes que diseñan antenas para montarse en mástiles y torres metálicas, empleando éstos, como elementos propagadores de radiación.

10) **Construcción apropiada**: La mayoría de los fabricantes, desearían poder servir sus antenas, completamente ensambladas, y así eliminar los errores que con frecuencia se cometen por parte del usuario, pues a veces las instrucciones más claras, son mal interpretadas, atribuyéndose el defecto en el funcionamiento a una deficiente fabricación.

Si su antena no da el rendimiento debido, no dude en ponerse en contacto con su distribuidor local y si él no puede ayudarle, comuníquese con el fabricante, que seguramente dará una solución efectiva al problema.

Los puntos que se han explicado en este trabajo, por supuesto no son todos los que se presentan en la práctica, pero el comprenderlos bien puede facilitar al operador, resolver algunos problemas con economía de tiempo y dinero.

Publicado por gentileza de Avanti Internacional (USA) y Electrónica Blanes

RADIO CASTILLA

"AQUI EAJ-27 - RADIO CASTILLA DE LA CADENA SER"; con este indicativo, se da a conocer a través de las ondas la emisora decana de Burgos. Su historia comienza hace más de medio siglo, en sus 53 años de ininterrumpida labor, ha visto desfilar por sus estudios a numerosos entusiastas y puede hasta decirse que ha servido de escuela para muchos actuales profesionales, especialmente burgaleses.

Fue fundada en 1933 por dos hijos de Burgos, D. Fidel Martínez, propietario de una agencia de publicidad y D. Manuel Mata, titular de una emisora de radioaficionado (EA-164), de esta manera, comercialización publicitaria y técnica se unieron para dar nacimiento a la pionera emisora.

Los primitivos estudios, se instalaron en el Salón de Recreo, cedido por el Ayuntamiento, recién en 1962 pasaron a su actual emplazamiento en la calle Conde de Jordana, 1-5.

Al principio, la programación la componían pocas horas, repartidas en sesiones de mañana y noche, esquema que se mantuvo hasta el inicio de la Guerra Civil.

La situación geográfica de Burgos y los acontecimientos políticos determinaron que hasta 1938, RADIO CASTILLA se convirtiera en RADIO NACIONAL, emitiendo por línea telefónica a todas las ciudades que iban siendo tomadas por las fuerzas nacionales.

Desde sus micrófonos, el General Franco, ya proclamado Jefe de Estado, se dirigió por primera vez al pueblo español y asimismo, desde esta misma casa, se emitió el último parte de guerra, "En el día de hoy, cautivo y desarmado... La guerra ha terminado". Era el 1º de Abril de 1939. A partir de este momento, las transmisiones comienzan a regularizarse, se van incorporando pequeños adelantos técnicos, crecen progresivamente las horas de emisión.

En 1962, RADIO CASTILLA se transforma en miembro asociado de la Cadena Ser, lo que le permite ampliar su programación con la obligación de conectar con una serie de programas y la posibilidad de sintonizar con otros, siempre que se consideren de interés.

En 1985, RADIO CASTILLA es la emisora de Burgos con mayor índice de audiencia, según datos aportados por el Estudio General de Medios, tanto en Onda Media como en Frecuencia Modulada.

En Onda Media trabaja en 1584 Kc y en Frecuencia Modulada en 89 punto 1 del dial.

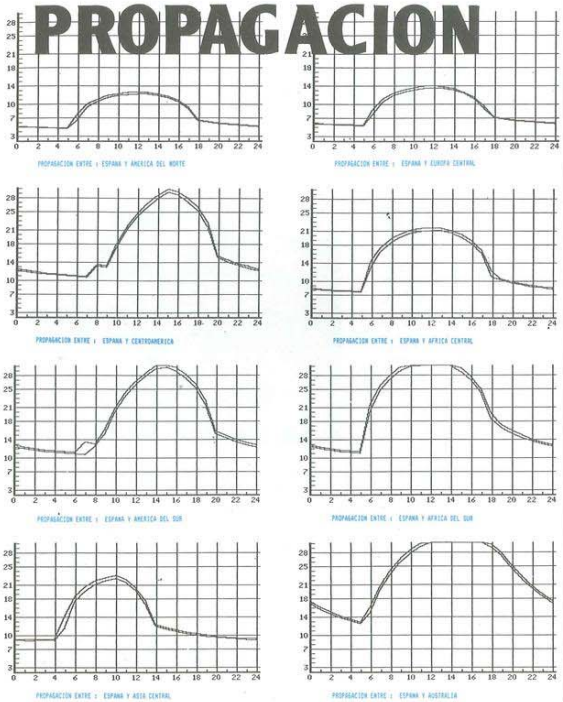
Para emitir en Onda Media, se disponen de dos emisores de 2,5 Kw cada uno, para casos de emergencia y un sistema de interconexiones.

Un párrafo aparte y especial merecen las relaciones con los Radioescuchas, que pueden ser clasificadas como intensas, cordiales, poco corrientes en emisoras de la geografía nacional. Se verifican y confirman los envíos de informes de recepción con la correspondiente QSL.

COLABORACION
Andrés Galarón Calvo
EA-1-180.068
Burgos

CURVAS DE PROPAGACION

diciembre
enero



RADIO NOTICIAS

CHIPS Y DERMATOSIS

Según una comunicación presentada al II Simposio Internacional de Prevención de Dermatosis Profesional, por el Profesor Robert Adams de la Universidad de Stanford, la fabricación de chips, provoca dermatitis profesional.

Este trabajo está basado en un estudio científico de los 70.000 trabajadores de la industria de semiconductores de California, en el que 9,1 de cada 1.000 empleados presenta enfermedad profesional y un 11% padece de dermatosis.

También un profesional de Gran Bretaña, citó a los chips con siliconas, como causantes de dermatosis profesional.

CABLE OPTICO ENTRE MADRID Y BARCELONA

En la primera semana de noviembre, ha comenzado el tendido del cable de fibra óptica entre Madrid y Barcelona. Se prevee la finalización de la primera fase, hasta Guadalajara para 1987, estimándose la finalización total del proyecto recién para 1988.

Según Telefónica, esta línea sustituiría el cable coaxial más antiguo de España, tendido en 1955 y que actualmente presenta altos índices de saturación.

La compañía tiene previsto y confía en que para 1990 se hayan tendido más de 5.000 kms. de cable monomodo enterrado y otros 2.000 kms. de cable de fibra óptica submarino.

Con el empleo del cable se prestará servicio de videotex, telecontrol, videos de alta definición o facsímil.

BRASIL PROTEGE A SUS FABRICANTES DE MICROORDENADORES

La primera demanda judicial contra un fabricante de microordenadores en Brasil, presentada por Sinclair, no ha prosperado. Los padres del popular Spectrum, entablaron demanda judicial contra la Empresa Microdigital Electrónica Ltda., de Sao Paulo, sosteniendo que el microordenador personal TK82 es una copia tanto de los circuitos como del teclado del ZX81.

SATELITES CELULARES

Mientras el Reino Unido está planificando la introducción de sistemas celulares terrestres de radio fijos o móviles, para ser instalados en áreas de alta densidad de población, la NASA, ha pedido al FCC, que le reserve frecuencias y defina condiciones para un sistema celular asistido por satélite, que sea capaz de cubrir grandes áreas rurales, usando frecuencias entre 800 y 900 Mhz.

La NASA en combinación con el gobierno de Canadá, planea lanzar un satélite experimental, el MSAT-X en el año 1987, que empleará las frecuencias entre 821-825 Mhz y 866-870 Mhz.

Ya en Japón, ha comenzado la fabricación de emisores-receptores compactos, tanto para la banda de 900 Mhz como para las frecuencias comprendidas entre 800-900 Mhz.

UN RADIOAFICIONADO INTERCEPTA ORDENES DE REAGAN

Según han confirmado miembros de la Casa Blanca, la orden de interceptar a los secuestradores de la nave Achille Lauro, dada por el Presidente Reagan, pudo ser captada por numerosos Radioaficionados, en una amplia zona de los Estados Unidos.

De hecho, los contactos fueron captados por un Radioescucha de Chicago, quien afirmó haber oído a Reagan cuando ordenaba al Secretario de Defensa, que cazas de combate norteamericanos interceptaran el avión egipcio.

La conversación se produjo entre el avión que transportaba a Reagan y otro en el que viajaba el Secretario de Defensa; dada la necesidad de establecer contactos urgentes para tomar decisiones, se decidió establecer comunicación por radiotelefono sin mediar la acostumbrada codificación. Esta decisión es la que permitió al Radioescucha captar totalmente la conversación; éste afirmó a la cadena CBS, que Reagan pidió que los pilotos de los aviones de combate, emplearan cualquier recurso a su alcance para detener a los secuestradores.

No es la primera vez que falla el sistema de comunicaciones que utiliza el Presidente de los Estados Unidos, ya en 1982, otra conversación fue interceptada.

Quien más lamenta esta situación, es el Radioescucha de Chicago, al parecer su trata de una persona disminuída física, que teme que la Casa Blanca varíe sus frecuencias o bien extreme las precauciones privándole del entretenimiento.

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

Iª CONVENCION DEL HISPANIA CW CLUB

Recientemente Madrid, acogió a los miembros del **Hispania CW Club**, con motivo de celebrarse la Primera Convención, en la cual participaron socios provenientes de distintos puntos de la geografía nacional y el extranjero.

Para muchos aficionados y especialmente para aquéllos que se encuentran un poco alejados de la telegrafía, el H.C.C., constituye una novedad, motivo por lo que consideramos interesante realizar una breve reseña.

El H.C.C., nace como inmediata respuesta a la decisión tomada por la Administración de suprimir la obligatoriedad de la telegrafía para la obtención de la licencia de Radioaficionados; en esta actitud, no debe verse irresponsable rebeldía ni mucho menos el deseo de propulsar una traba limitativa, que dificulte el acceso de interesados a las licencias, sino únicamente mantener a España, a la altura de los demás países, fieles a disposiciones internacionales que reglamentan la actividad amateur, pero por sobre todo, evitar con los medios a su alcance, que un EA o un EC, operando telegrafía no se convierta en "ave rara".

Tarta con el emblema del H.C.C., que perfectamente "sintonizó" con el buen gusto de los presentes.

EA7BTS (Isabelita), acompañada por EA4 AYJ (Manuel), procede a cortar en forma simbólica la tarta del H.C.C.

El grupo fundador muy pronto se vió masivamente apoyado, llegando a contar al año escaso de su fundación, con más de 100 socios.

Después de bregar en forma conjunta, con la particularidad a destacar, que muchos no se conocían en forma personal, se ultimaron los preparativos para el encuentro, en el transcurso del cual, los distintos operadores, en su gran mayoría acompañados por sus respectivas XYL, han compartido en un marco de sana camaradería, inolvidables momentos.

A nuestro juicio, el H.C.C., ha salido mucho más fuerte de esta primera reunión, en la que se ha reafirmado el deseo de proseguir trabajando en forma conjunta por la telegrafía y la Radioafición toda.

Los distintos participantes, fueron arribando a Madrid, el 31 de octubre, alojándose en su mayoría en un céntrico hotel, en el que se habían reservado plazas al efecto; el 1 de noviembre, se efectuó una visita a Toledo, ciudad que además de ofrecer a las curiosas miradas sus tesoros artísticos, permitió por vez primera, compartir a todos una mesa común.

En las escalinatas del Parador Nacional de Toledo, parte de los integrantes del H.C.C.

Concurrentes a la Conferencia Explicativa que tuvo lugar en el Centro de Control de Vuelos, ubicado en Paracuellos del Jarama (Madrid).

Instantánea que registra el momento en que el "Manager" del H.C.C., EA3 DOS (Jero), hace uso de la palabra.

EA4VA (Arturo), agradece a los asistentes su presencia y los compromete para una Segunda Convención.

EA7ETI (Brian) procede a entregar a EA4DAS (Eugenio), la antena de 2 metros por él donada y que en sorteo correspondió a este último.

El día 2, los organizadores, tuvieron muy en cuenta la presencia de las XYL, dejando totalmente, hasta las 17 horas, libre las actividades colectivas, de manera tal que pudieran realizar visitas privadas a establecimientos comerciales, boutiques, etc. (hi-hi-hi). Por la tarde, nuevamente el H.C.C., se pone en movimiento, esta vez para visitar el Centro de Control de Vuelos ubicado en Paracuellos del Jarama. En este Centro, personal especializado, facilitó toda la información necesaria para comprender la compleja labor que allí se realiza.

Y en horas de la noche, tuvo lugar una cena, en los salones del Hotel Centro Norte; a los postres, dirigió la palabra a los presentes, EA3DOS (Jerónimo Orellana), "Manager" del H.C.C., quien realizó una breve exposición de la actividad desplegada hasta el momento. El Presidente del H.C.C., EA 4 VA (Arturo López), muy emocionado agradeció la presencia, de los participantes y los comprometió para un segundo encuentro a celebrarse en Granada o Sevilla.

El **Radio Club Hispánico**, representado por su Presidente, EA 4 ARH Miguel Palacios Goyenechea, hizo entrega al H.C.C., del Diploma "Plus Ultra DX" (versión oro). Por su parte, **Radio Club**, en la persona de nuestro Director LU1GAD (Carlos A. Plecel Maldonado), recibió el **Diploma Spanisch Painters Award "La Maja Desnuda"**.

Posteriormente se efectuaron distintos sorteos, entre regalos donados por los mismos miembros. En horas de la madrugada, y una vez finalizada la cena, muchos, se trasladaron a una céntrica discoteca, en la que permanecieron "moviendo el esqueleto" hasta casi la salida del sol.

Radio Club, quiere destacar la impecable organización de esta Primera Convención, que prácticamente en su totalidad estuvo a cargo de EA4AIJ (Manuel Rosales Galán). No quedó ningún cabo sin atar, hasta los menores detalles fueron minuciosamente previstos.

Auguramos al **Hispania CW Club** una fecunda vida, si sus miembros continúan con la responsabilidad que hasta el momento lo vienen haciendo, tienen garantizado el éxito.

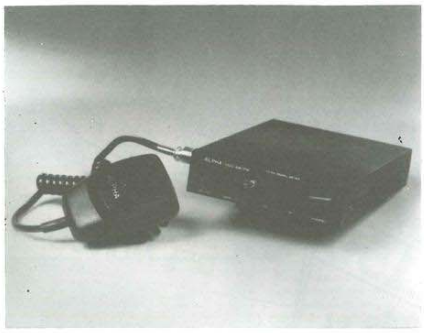
NOTA DE REDACCION

Aquellos lectores, a los que les interese obtener información del H.C.C., deberán dirigirse a:
EA 3 DOS (Op. Jero)
Ap. Postal 1P156
08080 Barcelona

suscribase y ahorre
+ 550 Pts.
+ 600 Libro obsequio
1.150
DIPLOMAS DEL MUNDO
POR JUAN MUÑOZ-EA7CJP
asegurando el precio de su ejemplar de Radio Club y además reciba sin cargo alguno el interesante:
"DIPLOMAS DEL MUNDO"
radio club
BANDA CIUDADANA ★ RADIOAFICIONADOS ★ RADIOESCUCHAS
c/ Arlaban 7, Dcho 75
Tel. 221 57 51
ap. 718 - CP. 28080 - Madrid

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

EL PEQUEÑO GIGANTE



ALPHA 1000 AM/FM

40 CANALES AM/FM – POTENCIA 4W – DIMENSIONES: 11,78 x 15,76 x 3,9 cmts. EXCELENTE SUPRESION DE ARMONICOS Y ESPUREAS DE ACUERDO A NORMAS F.C.C. y D.O.C. – FRECUENCIA CONTROLADA A CRISTAL – ANTENA DE 50 OHMIOS –

PVP: 19.000 Pts.

SIEMPRE A MANO

GT-777

POTENCIA DE EMISION 2W ALIMENTADO A PILAS NORMALES – CONTROLES: ON/OFF/ VOLUMEN/SQUELCH, SELECTOR DE CANALES PESO CON BATERIAS INCLUIDAS 635 Gr.

PVP: 9.900 Pts.

¡ Aproveche ahora !

¡Su pedido realícelo hoy! Despachamos en el día.

Ventas exclusivamente con giro o talòn a la orden de INFORMATICA Tx-Rx

Informàtica Tx*Rx

Ap. 718-28080-MADRID

Tel. (91) 221 57 51

FRECUENCIAS DE COMBINACION

En el diseño y construcción de toda una serie de dispositivos, que utilizan convertidores (mezcladores de frecuencias), es muy importante saber elegir las frecuencias de conversión para que, en el espectro de la señal que vamos a obtener, no se encuentren frecuencias de combinación.

El nomograma que les ofrecemos, permite considerar la existencia y el origen de frecuencias combinadas en el espectro de la señal, generadas por los seis primeros armónicos de la señal de partida.

Para esto únicamente es necesario computar la relación f/F entre la menor frecuencia (f) y la mayor (F) de las señales a convertir.

En el caso de su suma (F + f), la existencia de frecuencias de combinación se comprueba por la mitad izquierda del nomograma y en el caso de sustracción por la derecha.

El método de uso del nomograma es muy sencillo y se comprenderá fácilmente con estos dos ejemplos:

1.- Se diseña una emisora de SSB y se presupone que la frecuencia de la señal de banda lateral (500 Khz) se suma a la frecuencia del heterodino (2,1 a 2,6 Mhz) para la obtención de la primera frecuencia de F.I. (2,6 a 3,1 Mhz). La relación de las frecuencias a convertir se encuentra entre los límites

0,5 : 2,1 = 0,238 y 0,5 : 2,6 = 0,192

Aplicando estos datos al nomograma vemos que la relación 0,2 corresponde a las combinaciones 6f (6 x 0,5 = 3 Mhz) y 2F – 4f (2 x 2,5 – 4 x 0,5 = 3 Mhz).

Como podemos observar esta elección de frecuencias para una emisora no es recomendable.

2.- Se construye un receptor de doble conversión de frecuencias. Su primera F.I. (variable) es igual a la diferencia de las frecuencias de las señales de recepción y del heterodino.

En la banda de 3,5 Mhz la frecuencia del heterodino es de 1,5 Mhz.

La frecuencia de la señal obtenida, después de su conversión, está en los límites:

3,5 – 1,2 = 2,0 y 3,65 – 1,5 = 2,15 Mhz

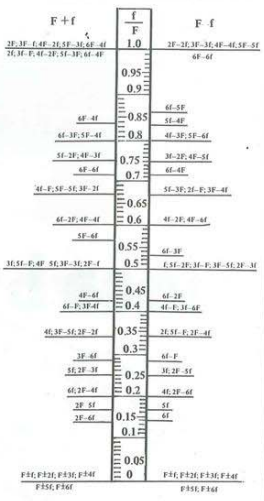
La relación de las frecuencias convertidas están correspondientemente en los límites de 1,5 : 3,5 = 0,428 hasta 1,5 : 3,65 = 0,41.

La primera relación concuerda con la frecuencia de combinación:

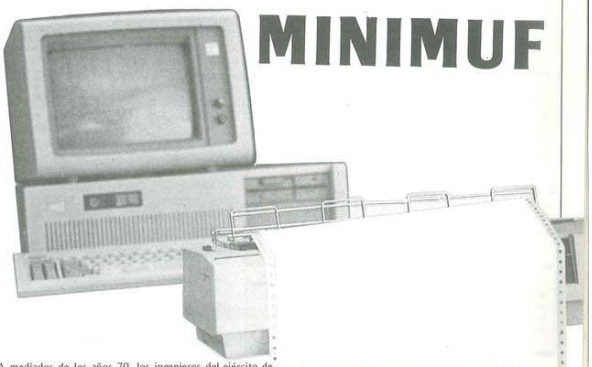
6f – 2F o sea 6 x 1,5 – 2 x 3,5 = 2 Mhz.

En vista que esta frecuencia se encuentra ubicada en el extremo del espectro y su otra parte libre de frecuencias de combinación, esta seleción la podremos considerar más o menos acertada.

NOMOGRAMA



MINIMUF



A mediados de los años 70, los ingenieros del ejército de EE.UU., comenzaron el estudio de técnicas, que aplicadas a los ordenadores, permitieran una predicción, lo más exacta posible de la propagación en las altas frecuencias o frecuencias decamétricas.

Al principio, consiguieron largos programas que sólo funcionaban en grandes ordenadores, posteriormente, debido a nuevas investigaciones, consiguieron programas mucho más simples y en lenguaje BASIC, que pueden ser ejecutados por sencillos microordenadores.

Inicialmente, el sistema de predicción de la propagación se basaba solamente en los parámetros terrestres de localización del transmisor y del receptor teniendo en cuenta una altura fija de las capas ionizadas de la atmósfera terrestre. Posteriormente, se descubrió que la actividad de las manchas solares, influía en la ionización de las capas altas de la atmósfera, motivo por el que se incluyó este parámetro buscando obtener una mayor exactitud.

El programa que presentamos, predice la MUF (Maximum Usable Frecuency) o sea la máxima frecuencia en que es posible la propagación entre dos puntos determinados.

La fig. 1, muestra una representación gráfica de mediciones de propagación de ondas ionosféricas o decamétricas. En ellas se observan dos frecuencias, la MUF referida antes y la LUF (Lowest Usable Frecuency) o sea la frecuencia más baja utilizable.

¿EN QUE BANDA Y A QUE HORA HABRA PROPAGACION PARA COMUNICAR CON NUESTRO CORRESPONSAL?

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

La MUF puede predecirse pues sólo depende de las condiciones ambientales, pero la LUF, al influir en ella factores como la potencia de transmisión, relación señal ruido y ganancia del receptor, es prácticamente imprevisible.

La experiencia demuestra que para un aficionado a trabajar DX, es suficiente conocer la MUF y la LUF, sale como producto de la misma experiencia.

Por supuesto que este programa tiene también algunos inconvenientes, el principal, que es necesario conocer la predicción del número de manchas solares de la fecha o mes para el cual se desea obtener las condiciones de propagación. Este dato puede ser consultado a cualquier observatorio astronómico.

El S.I.D.C., (Suspont Index Data Center o Central de datos de las manchas solares), es un centro mundial en el que se recogen y estudian los datos de todos los observatorios astronómicos del mundo. Este centro, se encuentra en Bruselas y edita un Boletín mensual con los datos de predicción del número de manchas solares para los distintos meses del año.

Existen dos métodos para obtener resultados, uno que se denomina "clásico" y el otro el "SIDC"; adelantamos ya las predicciones del número de manchas solares.

Fecha	número de manchas	
	método clásico	SIDC
diciembre 1985	8	1
enero 1986	7	1
febrero 1986	5	1
marzo 1986	4	1

El programa proporcionará las predicciones válidas entre 2 Mhz y 50 Mhz, no se tienen en cuenta, las influencias imputables a la capa esporádica E.

Se acompañan los resultados de un ejemplo de ejecución del programa, dada la complejidad de las fórmulas que se usan en él, es muy importante que cuando el mismo sea probado, se obtengan los mismos resultados, lo que dará la seguridad de que todo funciona correctamente.

La versión que aquí presentamos corresponde a un ordenador APPLE, el BASIC utilizado es básico por lo que esperamos que nuestros lectores no encuentren dificultades en adaptarlo para ser utilizado con otras máquinas, de cualquier manera, en caso de surgir algún tipo de dudas, escriban a RADIO CLUB, Ap. Postal 718 y realicen la correspondiente consulta. La "hora" de los resultados, se entiende que es GMT.

EJEMPLO DE EJECUCION

```
JRUN
TRANSMISOR: LAT,LON = ?21,156
RECEPTOR: LAT,LON = ?38,122
FECHA (DIA,MES) = ?17,10
MANCHAS SOLARES = ?110
FECHA 17 DE OCT
LOCALIZACION DEL TRANSMISOR:
LATITUD = 21 LONGITUD = 156
LOCALIZACION DEL RECEPTOR:
LATITUD = 38 LONGITUD = 122
NUMERO DE MANCHAS SOLARES = 110

  HORA      MUF(MHZ)
  ----      --------

   0         36.31
   1         34.96
   2         32.93
   3         29.85
   4         24.95
   5         22.76
   6         20.89
   7         19.32
   8         17.99
   9         16.89
  10         15.98
  11         15.23
  12         14.62
  13         14.13
  14         13.74
  15         21.01
  16         27.63
  17         31.45
  18         33.95
  19         35.64
  20         36.73
  21         37.32
  22         37.45
  23         37.12

DA A RETURN PARA NUEVO CASO.
?
```

```
JLIST

10 PI = 3.141592654
20  DIM M$(37),A$(4),M(12)
30  DATA  31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
40  FOR I = 1 TO 12: READ M(I): NEXT I
50 M$ = "ENEFEBMARABRMAYJUNJULAGOSEPOCTNOVDIC"
```

LLEGA EL

DISCOVERY 1

El sistema compacto

que reúne en una sola unidad los siguientes elementos:

- Unidad de disco ultramoderna de 3,5" con 180 K.
- Interface paralelo Centronics.
- Interface de joystick tipo Kempston.
- Salida para monitor monocromo.
- Repetición del bus trasero del Spectrum.
- Alimentación interna de todo el sistema.

FACILMENTE AMPLIABLE A 360 Kybtes.

PROGRAMAS DISPONIBLES O DE PROXIMA APARICION

- Contabilidad PNC (500 cuentas/4000 asientos)
- Tratamiento de textos
- Cambio de Moneda
- Control de stocks
- Facturación
- Nóminas
- Base de Datos

PODEMOS PASARLE SU PROGRAMA FAVORITO A DISCO

DE VENTA EN LOS MEJORES ESTABLECIMIENTOS DE INFORMATICA

Distribuido en España por: Sitog SISTEMAS LOGICOS GIRONA, S.A.

- Avda. San Narciso, 24 - 17005 GIRONA - Tel. (972) 23 71 00

N.I.F. A17081068

AUTOMATICOS CB-27 www.MUSEO-CB.com

```
60 R0 = PI / 180
70 P1 = 2 * PI
80 R1 = 180 / PI
90 P0 = PI / 2
100  HOME
110  PRINT "TRANSMISOR: LAT,LON = ";
120  INPUT L1,W1
130  IF L1 =  > = - 90 AND L1 <  = 90 THEN 160
140  PRINT "ERROR LATITUD. DEBE ESTAR EN EL RANGO (-90,+90)."
150  GOTO 110
160  IF  - 360 <  = W1 AND W1 <  = 360 THEN 190
170  PRINT "ERROR LONGITUD. DEBE ESTAR EN EL RANGO (-360,+360)."
180  GOTO 110
190  PRINT "RECEPTOR: LAT,LON = ";
200  INPUT L2,W2
210  IF  - 90 <  = L2 AND L2 <  = 90 THEN 240
220  PRINT "ERROR LATITUD. DEBE ESTAR EN EL RANGO (-90,+90)."
230  GOTO 190
240  IF  - 360 <  = W2 AND W2 <  = 360 THEN 270
250  PRINT "ERROR LONGITUD. DEBE ESTAR EN EL RANGO (-360,+360)."
260  GOTO 190
270  PRINT "FECHA (DIA,MES) = ";
280  INPUT D6,MO
290  IF 1 <  = MO AND MO <  = 12 THEN 320
300  PRINT "ERROR MES. DEBE ESTAR EN EL RANGO (1,12)."
310  GOTO 270
320  IF 1 <  = D6 AND D6 <  = M(MO) THEN 350
330  PRINT "ERROR DIA. DEBE ESTAR EN EL RANGO (1,";M(MO);")."
340  GOTO 270
350  PRINT "MANCHAS SOLARES = ";
360  INPUT S9
370  IF S9 > 0 THEN 400
380  PRINT "ERROR MANCHA SOLAR. DEBE SER POSITIVO."
390  GOTO 350
400  HOME
410 A$ =  MID$ (M$,3 * MO - 2,3)
420  PRINT "FECHA ";D6;" DE ";A$
430  PRINT "LOCALIZACION DEL TRANSMISOR: "
440  PRINT "LATITUD = ";L1;" LONGITUD = ";W1
450  PRINT "LOCALIZACION DEL RECEPTOR:"
460  PRINT "LATITUD = ";L2;" LONGITUD = ";W2
470  PRINT "NUMERO DE MANCHAS SOLARES = ";S9
480  PRINT
490  PRINT "   HORA      MUF(MHZ)"
500  PRINT "   ----      --------"
510  PRINT
520 L1 = L1 * R0
530 W1 = W1 * R0
540 L2 = L2 * R0
550 W2 = W2 * R0
560  FOR T5 = 0 TO 23
570  GOSUB 660
580 BB =  INT (100 * J9)
590 BB = BB / 100
600  PRINT "      ";T5;"        ";BB
610  NEXT T5
620  PRINT
```



```
630  PRINT "DA A RETURN PARA NUEVO CASO."
640  INPUT A$
650  GOTO 100
660  REM  - MINIMUF 3.5
670 K7 =  SIN (L1) *  SIN (L2) +  COS (L1) *  COS (L2) *  COS (W2
 - W1)
680  IF K7 =  > = - 1 THEN 710
690 K7 =  - 1
700  GOTO 730
710  IF K7 <  = 1 THEN 730
720 K7 = 1
730 G1 = K7 * K7
740 G1 = 1 / G1 - 1
750 G1 =  SQR (G1)
760 G1 =  ATN (G1)
770 K6 = 1.59 * G1
780  IF K6 >  = 1 THEN 800
790 K6 = 1
800 K5 = 1 / K6
810 J9 = 100
820  FOR K1 = 1 / (2 * K6) TO 1 - 1 / (2 * K6) STEP 0.9999 - 1 /
K6
830  IF K5 = 1 THEN 850
840 K5 = .5
850 P =  SIN (L2)
860 Q =  COS (L2)
870 A = ( SIN (L1) - P *  COS (G1)) / (Q *  SIN (G1))
880 B = G1 * K1
890 C = P *  COS (B) + Q *  SIN (B) * A
900 D = ( COS (B) - C * P) / (Q *  SQR (1 - C ^ 2))
910  IF D =  > = - 1 THEN 940
920 D =  - 1
930  GOTO 960
940  IF D <  = 1 THEN 960
950 D = 1
960 D = D * D
970 D = 1 / D - 1
980 D =  SQR (D)
990 D =  ATN (D)
1000 W0 = W2 +  SGN ( SIN (W1 - W2)) * D
1010  IF W0 =  > 0 THEN 1030
1020 W0 = W0 + P1
1030  IF W0 < P1 THEN 1050
1040 W0 = W0 - P1
1050  IF C =  > = - 1 THEN 1080
1060 C =  - 1
1070  GOTO 1100
1080  IF C <  = 1 THEN 1100
1090 C = 1
1100 L0 = C * C
1110 L0 = 1 / L0 - 1
1120 L0 =  SQR (L0)
1130 L0 = P0 -  ATN (L0)
1140 Y1 = .0172 * (10 + (M0 - 1) * 30.4 + D6)
1150 Y2 = .409 *  COS (Y1)
1160 K8 = 3.82 * W0 + 12 + .13 * ( SIN (Y1) + 1.2 *  SIN (2 * Y1)
)
```


AUTOMATICOS CB-27 www.MUSEO-CB.com

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

```
1170 K8 = K8 - 12 * (1 +  SGN (K8 - 24)) *  SGN ( ABS (K8 - 24))
1180  IF  COS (L0 + Y2) >  - .26 THEN 1270
1190 K9 = 0
1200 G0 = 0
1210 M9 = 2.5 * G1 * K5
1220  IF M9 <  = P0 THEN 1240
1230 M9 = P0
1240 M9 =  SIN (M9)
1250 M9 = 1 + 2.5 * M9 *  SQR (M9)
1260  GOTO 1520
1270 K9 = ( - .26 +  SIN (Y2) *  SIN (L0)) / ( COS (Y2) *  COS (L
0) + 1.0E - 3)
1280 K9 = 12 -  ATN (K9 /  SQR ( ABS (1 - K9 * K9))) * 7.639437
1290 T = K8 - K9 / 2 + 12 * (1 -  SGN (K8 - K9 / 2)) *  SGN ( ABS
 (K8 - K9 / 2))
1300 T4 = K8 + K9 / 2 - 12 * (1 +  SGN (K8 + K9 / 2 - 24)) *  SGN
 ( ABS (K8 + K9 / 2 - 24))
1310 C0 =  ABS ( COS (L0 + Y2))
1320 T9 = 9.7 * C0 ^ 9.6
1330  IF T9 > 0.1 THEN 1350
1340 T9 = .1
1350 M9 = 2.5 * G1 * K5
1360  IF M9 <  = P0 THEN 1380
1370 M9 = P0
1380 M9 =  SIN (M9)
1390 M9 = 1 + 2.5 * M9 *  SQR (M9)
1400  IF T4 < T THEN 1430
1410  IF (T5 - T) * (T4 - T5) > 0 THEN 1440
1420  GOTO 1570
1430  IF (T5 - T4) * (T - T5) > 0 THEN 1570
1440 T6 = T5 + 12 * (1 +  SGN (T - T5)) *  SGN ( ABS (T - T5))
1450 G9 = PI * (T6 - T) / K9
1460 G8 = PI * T9 / K9
1470 U = (T - T6) / T9
1480 G0 = C0 * ( SIN (G9) + G8 * ( EXP (U) -  COS (G9))) / (1 + G
8 * G8)
1490 G7 = C0 * (G8 * ( EXP ( - K9 / T9) + 1)) *  EXP ((K9 - 24) /
 2) / (1 + G8 * G8)
1500  IF G0 =  > G7 THEN 1520
1510 G0 = G7
1520 G2 = (1 + S9 / 250) * M9 *  SQR (6 + 58 *  SQR (G0))
1530 G2 = G2 * (1 - .1 *  EXP ((K9 - 24) / 3))
1540 G2 = G2 * (1 + (1 -  SGN (L1) *  SGN (L2)) * .1)
1550 G2 = G2 * (1 - .1 * (1 +  SGN ( ABS ( SIN (L0)) -  COS (L0))
))
1560  GOTO 1630
1570 T6 = T5 + 12 * (1 +  SGN (T4 - T5)) *  SGN ( ABS (T4 - T5))
1580 G8 = PI * T9 / K9
1590 U = (T4 - T6) / 2
1600 U1 =  - K9 / T9
1610 G0 = C0 * (G8 * ( EXP (U1) + 1)) *  EXP (U) / (1 + G8 * G8)
1620  GOTO 1520
1630  IF G2 > J9 THEN 1650
1640 J9 = G2
1650  NEXT K1
1660  RETURN
```


EXCLUSIVO PARA RADIOAFICIONADO

USUARIO DE

SPECTRUM

5 PROGRAMAS TODOS REUNIDOS EN UNA SOLA CINTA

- morse tutor
- morse recepción/transmisiòn
- libro de guardia
- QSL
- QTH locator

AL INCREIBLE PRECIO DE 2000 PTS

SOLICITELO: -ENVIANDO GIRO POSTAL O TALON A LA ORDEN DE INFORMATICA Tx-Rx

Ap.718-CP. 28080-Madrid

LA RADIO DE NUESTROS ABUELOS

1926.- Receptor Korting (alemán). Circuito super regenerativo. Este aparato es de un montaje perfecto y una de sus curiosidades es que la sintonización de emisoras se realizaba por pasos y para ajustarlo había que actuar sobre los diez mandos que en su frente presenta. La alimentación se realiza por baterías y acumuladores.

La comunicación humana a través del sonido, problema que se intentó resolver en forma primitiva con la utilización del tam-tam, encontraría posteriormente un medio mucho más idóneo, con la invención del teléfono, por primera vez la voz humana pudo ser transportada a grandes distancias.

Sin embargo sería el ingeniero italiano Marconi el artífice del definitivo avance, al lograr en 1901, la emisión desde la isla de Wigth (Gran Bretaña), de una señal radioeléctrica (la letra S del alfabeto Morse), la que tras cruzar el Atlántico fue captada en la ciudad de San Juan de Terranova.

Hasta 1920 no se realizó ninguna transmisión de carácter público y esta tuvo lugar gracias a la iniciativa de la compañía inglesa creada por el propio Marconi.

Los receptores de Radio, con el correr de los años han experimentado una transformación igual o quizás mayor que el mundo de la radiodifusión. Los tres momentos claves en su desarrollo están dados por: invención del equipo receptor de galena, aparición de la lámpara termoiónica y ya últimamente la aparición del transistor.

Evidentemente a la Radio le sientan bien los años, cuanto más vieja, tanto más vigorosa y juvenil se muestra.

Radio Club, ha tenido oportunidad de visitar una de las colecciones de receptores más importantes y quizás valiosas de nuestro país, propiedad de **D. José Luis Barrones Galisteo.**

La vida de D. José Luis, comienza casi con el siglo, en el año 1909 en Jerez de la Frontera (Cádiz). En 1922, es decir cuando contaba trece años inicia sus estudios de bachillerato y paralelamente su afición va creciendo, consigue materializar su sueño de poseer un receptor propio, un amigo le

vende un equipo de fabricación francesa marca Radio Tecnique de una sola lámpara. Para poder reunir las 60 pesetas que era el importe, tuvo que recurrir al apoyo de familiares y amigos, pero indudablemente esta primera adquisición no haría más que incentivarlo a seguir.

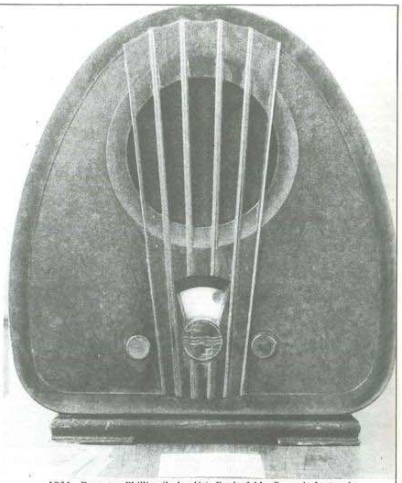
En 1931, obtiene plaza como Maestro Nacional; al poder contar con algunos ingresos económicos fijos, se lanza a la compra de algunos receptores e inicia de este modo una humilde colección.

En 1934, la Guerra Civil lo sorprende trabajando en Asturias, por razones políticas debe dejar su profesión e inclusive pierde todo lo conseguido hasta ese momento.

Doce años más tarde, comienza este aficionado una nueva etapa, partiendo de un receptor Sparton de dos corrientes que él mismo nos aclara que no funcionaba a consecuencias de un problema que presentaba en el cátodo de la lámpara 25Z5.

Debido a los problemas políticos, el comercio español se ve bloqueado, en el país únicamente se consiguen restos de equipos y la adquisición de nuevos resulta sumamente difícil, comienzan a realizarse los primeros intentos de fabricación nacional, destacando los receptores Phillips y Telefunken, cuyos precios oscilaban entre las 250 y 500 pesetas.

Corría el año 1944 cuando finaliza los estudios de Practicante, profesión que le permitirá visitar no pocos hogares, facilitándole de este modo un acercamiento directo a los receptores arrinconados en las casas. Eran años en



1931.- Receptor Phillips (holandés). Enchufable. Super inductancia.

El Sr. Barrones posa junto a nuestro corresponsal D. Agustín R. de la Poza con dos piezas de su interesante colección.

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

que regía la prohibición de sintonizar emisoras, años en que emitía Radio España Independiente Estación Pirenaica, Radio Italia, Radio Gibraltar, Radio Toulouse. Las emisiones se caracterizaban por su extrema debilidad, reducido tiempo y la incomodidad de recibirlas ya que debía utilizarse en forma continua auriculares.

Comenta D. José Luis, que en las ciudades ha podido localizar la mayor parte de sus "tesoros"; debe tenerse en cuenta que en el campo no existía la energía eléctrica, aún cuando se fabricaban equipos capaces de trabajar a acumuladores o baterías.

Actualmente la colección se compone de unos 500 aparatos, 300 de los cuales pueden ser clasificados como antiguos, son modelos fabricados entre 1926 y 1945; el resto de la colección está compuesta por receptores del tipo transistorizados. La compra del primer equipo de este tipo, lo realizó D. José Luis en Tanger en 1959 pagando por él la cantidad de 1.800 pesetas.

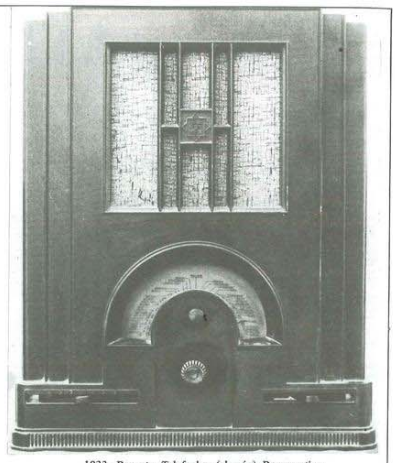
En esta maravillosa, histórica y mágica colección, que permite a quienes la visitan transportarse al mundo de la radiodifusión de algunas décadas atrás, se pueden contemplar entre otras marcas, equipos Korting, Philips, Alwatarkent, Sparton, RCA, Castillo, Emerson, Zenith, Kennedy, Pilot, Telefunken, Musivox, La Voz de su Amo, etc.

A nuestro entrevistado no le resulta difícil recomponer los equipos hasta en sus más mínimos detalles, respetando siempre las características de su nacimiento. En su parte mecánica, los aparatos antiguos, desde la aparición del superheterodino tienen el montaje igual o semejante, para ponerlos en funcionamiento, se localizan las posibles averías a partir de la primera etapa.

Entre las estrellas de la colección, destacan verdaderas "joyas" de una tecnología tan primaria que hoy pueden parecer hasta increíbles.

Esta colección que nació en Jerez, actualmente viaja en forma itinerante por los pueblos gaditanos y entre los proyectos a mediano plazo de su dueño está llevarla a distintas capitales de España. Toda esta labor es posible gracias al apoyo que presta la Diputación Provincial de Cádiz y la Caja de Ahorros de Jerez de la Frontera como así también los distintos Ayuntamientos visitados.

Fdo.: Agustín Ramón de la Poza Fuentes



1933.- Receptor Telefunken (alemán). Regenerativo.

SEVEN GROUP INTERNATIONAL, S.A.
INGLES
ALEMAN — FRANCES
ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS

— CURSOS STANDAR E INTENSIVOS
— INGLES COMER. Y TECNICO
— GRUPOS REDUCIDOS
— METODO DIRECTO
— DIFERENTES NIVELES
— PROFESORADO NATIVO Y ESPECIALIZADO
— CLASES ALTERNAS Y DIARIAS
— SERVICIO A EMPRESAS Y OTROS
— COMIENZO SEMANAL

ESTA EN ELABORACION LA ESPECIALIDAD DE INGLES DE AVIACION

HORTALEZA, 75, 1.º izda. 28004 MADRID. Tels.: 419 52 38/58

PARA MAS INFORMACION ENVIE ESTE CUPON
NOMBRE
APELLIDOS
DIRECCION
CIUDAD
PROVINCIA
TELF.
EDAD
CURSO DESEADO

PIDALOS...

Nº 1.- Eliminación de ITV, Dipolo multibanda, Antena K4YF, Mejore el rendimiento de su antena para Banda Ciudadana, Antena vertical multibanda, Dipolo multibanda con transformador-adaptador, Antena para bajas frecuencias, Cálculos de antenas verticales, Transistor QRP, Audiogeneradores para CW, Acopladores telefónicos, Comprobación de transistores de potencia, Compresor de alta efectividad, Morse con el VIC-20, Generador de QSL con Spectrum, Practicando el Morse con Spectrum, Cálculos de impedancia, longitud de onda y antenas con ZX-81, Radio Clubs, Rueda Informática, Comunicaciones por satélite a bajo costo, Inglés básico para QSO's, Informe de recepción para SWL.

Nº 2.- Propagación HF, Sencillo comprobador de capacidades, Modificación de la antena W3DZZ, Directiva de 3 elementos, Antenas para VHF y UHF, Antena dipolo con adaptador, Generador de CW para enseñanza, Monitor para CW, Descompresor de voz, Montaje de conectores, Preamplificador de antenas para 144 Mhz, RTTY: emisión y transmisión con Spectrum, Historia de las comunicaciones vía satélite, Mundo CB, Medidor de ROE para CB, Bandas tropicales.

Nº 3.- Antena parabólica, Joya para QRP, Mini-multibanda, Protección transistores de solida, Condensador electrolítico en circuitos de C.A., Conmutador coaxial, CW: filtro electroacústico, Adaptación de antenas a la línea de alimentación, Filtro transistorizado, Construya su TX-RX, Informática en Radioafición, APPLE: Cálculo de radiación de antenas, Baterías: lo que debe saber, Consejos prácticos, Vivienda la Banda Ciudadana, Guerra en las ondas, SWL: Programación Radio Habana, Biblioteca.

Nº 4.- Amperios-Voltios-Ohmios, Antena mini-rectangular, Antena "balconera"; Eleve la resistencia de su polímetro, Carga artificial, Construya su TX-RX, Comunicaciones por satélite, Consejos prácticos, Nomograma RCL, Wattímetro para Banda Ciudadana, Significado de las bajas de especificaciones de los receptores, APPLE: Libro de Guardia, ¿Qué es? QRP, Guerra en las ondas, Dos antenas interiores para FM, Receptores antiguos, Radio Sudáfrica: Programación e historia, ¡Sí?... Podemos ayudar.

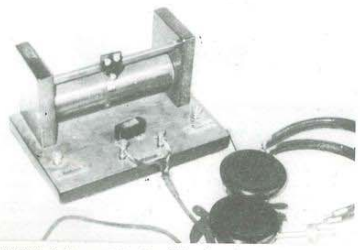
Nº 5.- Trampas con cable coaxial, Antena con reflector activo, Antena de alta efectividad para 430 Mhz, Acoplador para 10 y 11 metros, Altavoz como micrófono, Secretaria para CB, Escuche los QSO's de 27 Mhz, Trigger transistorizado, Construya su TX-RX, Hicoinstructor MI-650, Libro diario con Spectrum, El misterioso QRM, Pruebas técnicas de satélites en un garaje, Unidades físicas múltiples y fraccionarias, Designación literal de los parámetros de los transistores.

EJEMPLARES ATRASADOS

Nombre..... Apellidos .....
Domicilio .....
Ciudad ..... DP .....
Provincia .....
Ruego mé remitan los números: ..... de Radio Club
al precio de 300 Pts. cada ejemplar. Forma de pago: talón - giro postal - contra reembolso)
(tachar lo que no corresponda)

RADIOAFICIONADOS CB-27 www.MUSEO-CB.com

COLECCIONISTAS DE APARATOS DE RADIO



(1919-1920).- Bobina montada sobre cilindro de madera. En la parte superior se puede apreciar una barra metálica con uñeta a modo de cursor para sintonía. Debido a las pocas emisoras existentes, las personas que habitaban en el campo, lo utilizaban para detectar la aproximación de las tormentas.

En Almería está germinando una Asociación de radio de época, autodenominada **COLECCIONISTAS DE APARATOS DE RADIO (C.A.R.)**.

Radio Club, entrevista a **D. Antonio Sánchez Moreno**, precursor de esta genuina experiencia del coleccionismo, con el interés de apoyar tan singular y cultural iniciativa.

— D. Antonio, ¿desde cuándo su afición por el mundo de la Radio?

— Bueno yo nací con la Radio y para la Radio, digo esto, porque precisamente el día 26 de febrero de 1921, fecha de mi nacimiento, Guillermo Marconi, presentó oficialmente a los gobiernos la Telefonía Sin Hilos y precisamente ese día nace la Radio.

En unas habitaciones superiores de mi vivienda y desde 1917, un tío mío, creó el **primer Radio Club** que funcionó en Almería, con el nombre de **Radio Club Marconi**. Yo crecí entre

1924.- Aparato marca SIR 2 L, 2 lámparas con su correspondiente altoparlante.

aquellos arcaicos aparatos y eran mis juguetes preferidos.

En el año 1934, con sólo catorce años, entré de aprendiz en Radio Almería, EAJ-60, ayudando al montaje de la emisora que se inauguró en septiembre de ese mismo año. Como ve, toda mi vida entregada a la Radio, que me dio más satisfacciones que dinero.

— Hablemos de su colección particular.

— Mi tío comenzó a reunir aparatos en un almacén, cuando fuí mayor, la colección que tenía más de 300 equipos pasó a mi poder. Posería verdaderas joyas de museo, pero con la Guerra Civil (1936-1939), por unos u otros motivos desaparecieron muchísimos de ellos, precisamente los más primitivos. Actualmente poseo algo más de medio centenar.

— ¿Existen muchos coleccionistas en España?.

— Estamos intentando conocer a los coleccionistas para poder proceder a la compra-venta-cambios; para ellos precisamente se ha creado el C.A.R., con el **apartado 313 de Almería**, en el que se está centrando toda la correspondencia al respecto de todos aquellos interesados en el tema.

En periodo de elaboración tenemos un catálogo general de todo aquello que llega a nuestras manos en especie o bien catalogado, así como las fotografías.

Cabe destacar que en el extranjero existe también gran interés por el tema, realizamos averiguaciones de forma que podamos aunar esfuerzos y conocimientos; actualmente nos escribimos con coleccionistas de Alemania, Gran Bretaña, Suiza y Francia.

— ¿Conoce Vd., la existencia de algún museo de radios de época?.

— Particularmente me consta que en Tarrasa, existe uno en el que se expone la colección que fue donada

1921.- Aparato de Galena.

Vista parcial de la colección propiedad de D. Antonio Sánchez Moreno.

RADIOAFICIONADOS CB-27 www.MUSEO-CB.com

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

al municipio por Eudaldo Aymekich.

— ¿Qué consejo daría a nuestros lectores que deseen iniciar una colección?

— Aparte de brindarles nuestro incondicional apoyo y experiencia, es necesario que realicen una labor de búsqueda entre familiares y amigos de aquellos receptores abandonados. En un principio es tarea difícil, pero con el tiempo conseguirán buenos resultados. Dada la antigüedad suelen estar muy mal conservados, por este motivo debe realizarse una concienzuda tarea de recomposición y arreglo de piezas, siempre respetando sus características primitivas.

1922.- Aparato de Galena.

FEDERACION CATALANA DE CB

LA JUNTA INFORMA

La Junta Directiva de la Federació Catalana de Banda Ciudadana, en su próxima reunión, dedicará la conveniencia de firmar el Protocolo Institucional de la CONFEDERATION INTERNACIONAL DE LA CITIZEN BAND LIBRE (CICBL).

La firma del presente protocolo, permitiría a la Federación cumplir con el capítulo Sexto, Artículo 30, que dice textualmente:

* La Federación integrará en aquellos organismos internacionales que existan en cada momento, y que agrupan internacionalmente finalidades y aspectos relacionados con la Banda Ciudadana. Asimismo, ostentará la representación catalana de sus asociados en estos organismos internacionales*.

Debido a que esta Federación no está oficialmente capacitada para representar a España en asuntos internacionales y mientras no exista un organismo nacional que represente verdaderamente los intereses de todos los cebeístas españoles, esta Federación Catalana a través de su Subsecretaría Internacional, enviará a todas las personas o Entidades que estén interesados en el tema, toda la información internacional de que se disponga en cada momento:

Asimismo, la Subsecretaría de Prensa de esta Federación, enviará a todas aquellas publicaciones que existan en materia CB, comunicados de prensa sobre temas tratados en las diversas reuniones internacionales, que sean de interés para los cebeístas españoles.

Por ello no nos cansaremos nunca de repetir y animar a todos los colegas de España, para que despierten de su letargo, de este letargo que estamos sumidos desde tiempos inmemoriales.

Queremos que España recupere este esplendor de que tanta gala hacía antaño. De que todos los clubs nos pongamos de acuerdo, y de que la Federación Española de la C.B. siente y promocione unas bases de colaboración entre todas las autonomías de España y entre todos los centenares de clubs que existen en todo el territorio español.

Mientras que cada club se dedique a tirar del carro por su lado, mientras que nos preocupemos sólo de ser el mejor Club de la región, de organizar las mejores cazas del zorro, de tener el mayor número de países confirmados, o de hacer las mejores "bigotadas", no lograremos nada.

Ni canales, ni más modos de emisión, ni más potencia.

España está dormida en un sueño profundo, en el que corremos el peligro de no despertar jamás, si no nos unimos todos los practicantes de la Banda Ciudadana, apoyando a todas aquellas personas, entidades o Federaciones que luchan por una España Europea, por un país que salga de la situación de País Tercermundista.

FEDERACIO CATALANA DE C.B.
Secretario
Vicente Jareño Sorli

PROTOCOLO DE INSTITUCION DE LA CONVENCION INTERNACIONAL DE C.B. Y RADIO AFICION "CICBAR"

PROLOGO

Los representantes de los grupos internacionales de C.B. y Radioafición, manifiestan lo siguiente:

Considerando la importancia y la dificultad de los problemas que se plantean en el seno de sus diferentes organismos. Convencidos de la necesidad de instaurar entre estos últimos una amplia cooperación.

Preveiendo la posibilidad de admitir a las otras organizaciones internacionales de C.B. y R.A., deseosos de asociarse a esta cooperación son acordadas las siguientes disposiciones, que constituyen la base del funcionamiento de su cooperación.

Artículo Primero.-

CONSTITUCION DE LA CONVENCION.

Está constituída por los grupos internacionales de C.B. y R.A., abajo firmantes una convención internacional denominada "La Convención".

Artículo Segundo.-

RELACIONES CON LAS ADMINISTRACIONES DE CORREOS Y TELECOMUNICACIONES EUROPEAS E INTERNACIONALES.

2.1. "La Convención" es independiente de toda organización política y económica.

RADIOAFICIONADOS CB-27 www.MUSEO-CB.com

2.2. Ejerce su actividad en el espíritu de las disposiciones de la "Conferencia Europea de las Administraciones de Correos y Telecomunicaciones" CEPT y de la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT.

Artículo Tercero.-

MIEMBROS.

3.1. Solamente una organización por País, podrá ser miembro de la "Convención".

3.2. Los grupos locales, regionales o Nacionales para ser representados solidariamente en el seno de la "Convención", deberán concertar elegir o crear una sola organización nacional representativa.

3.3. Cada una de las organizaciones miembro de la "Convención", dispondrá de una voz decisiva en las conferencias.

3.4. Las organizaciones signantes de la presente Convención, serán después de la confirmación de su firma, miembros fundadores de la "Convención". La admisión de otros miembros estará subordinada a la aceptación por la "Convención" según las modalidades definidas en el artículo 8.2. adjunto.

Artículo Cuarto.-

OBJETIVOS DE LA "CONVENCION"

4.1. La Convención tiene por objetivos esenciales:

La representación de las relaciones entre los grupos internacionales de C. B. y R.A. miembros.

La armonización y mejora práctica de sus servicios administrativos y técnicos. La promoción de planificación de la Banda de los 11 metros en el mundo.

4.2. Figurarán notablemente en sus atribuciones:

La realización de trabajos y de servicios de interés común.

La puesta en estudio de cuestiones concernientes a la organización, la técnica y el funcionamiento de los servicios.

El examen en común, de las proposiciones presentadas por las diferentes administraciones de tutela.

El intercambio de informaciones y de personas a todos los niveles.

Artículo Quinto.-

ESTRUCTURA DE LA CONVENCION.

5.1. Las reuniones de la "Convención" agrupan a las organizaciones internacionales miembros y sus representantes.

5.2. "La Convención" trata en asamblea plenaria las cuestiones que conciernen a la estructura y la dirección del organismo y se compromete con las que sean de C.B., sobre todo en cuestiones comunes.

5.3. Las comisiones especializadas, tratan las cuestiones de su competencia e informan a la Asamblea Plenaria de sus trabajos.

5.4. La Asamblea Plenaria y las comisiones preveen constituir grupos de trabajo, encargados de estudiar temas determinados. En caso de necesidad la constitución de otros órganos de trabajo está prevista.

5.5. La Convención establece un reglamento interior, que forma parte integrante de este protocolo.

Artículo Sexto.-

REUNIONES DE LA "CONVENCION"

6.1. La asamblea plenaria, se reúne, periódicamente, por regla general, todos los años en sesión ordinaria.

6.2. Puede también reunirse en sesión extraordinaria con el consentimiento de los dos tercios de sus miembros.

6.3. No se puede reunir reglamentariamente, si los dos tercios o menos de sus miembros son los representados. Un miembro puede ser representado por otro entendiéndose que cada miembro, sólo puede disponer de un voto.

6.4. Cada miembro, puede representar proposiciones o sugerencias, que serán debatidas en las sesiones previstas, según los apartados 6.1. y 6.2.

Artículo Séptimo.-

PRESIDENCIA Y SECRETARIA

7.1. La Convención designa en sesión plenaria el grupo encargado de organizar la próxima sesión ordinaria.

7.2. De este grupo denominado Grupo Gestor asume la presidencia y la secretaría a partir de la clausura de la sesión en curso, prepara la sesión siguiente y asegura entre tanto la continuidad de los trabajos de la Convención.

7.3. Los grupos gestores podrán eventualmente estar asistidos por un servicio administrativo permanente denominado "oficio de enlace". La elección de este organismo y de su sede social serán definidos por la asamblea plenaria de La Convención.

7.4. El grupo gestor elije de acuerdo con los otros miembros, el lugar, la fecha, el programa y la orden del día de la sesión.

Artículo Octavo.-

CARACTER DE LAS DECISIONES

8.1. Las decisiones a tomar, se refieren en principio, a dos tipos de cuestiones, las unas relativas al funcionamiento mismo de la organización, y las otras, a los objetivos que se propone "La Convención".

8.2. Estas decisiones son tomadas por la mayoría de votos emitidos, las cuales están definidas en el artículo 3 párrafo 3 y bajo la reserva de las disposiciones especiales en el artículo 12.3.

8.3. Las decisiones relativas a los funcionamientos de la organización, son vinculantes, obligatorias mientras que las otras, constituyen recomendaciones de las cuales, los miembros, son libres de apreciar en qué medida deben aplicarse, en todo caso informarán al Secretariado de la decisión tomada.

8.4. Las disposiciones del presente artículo no impiden arreglos, acuerdos, convenciones, etc. bilaterales o multilaterales, que vinculen a miembros de la "Convención".

Artículo Noveno.-

IDIOMAS

9.1. Los documentos de la "Convención" están redactados en lengua francesa.

9.2. Los idiomas francés, inglés y alemán son admitidos, para las deliberaciones, otros idiomas son igualmente admitidos, hasta el límite de las posibilidades técnicas del grupo gestor.

Artículo Décimo.-

10.1. El grupo gestor asume los gastos corrientes de secretaría, hasta su traspaso, salvo los gastos de funcionamiento del oficio de coordinación que son a cargo del conjunto de grupos miembros.

10.2. Los gastos relativos a las reuniones de las Asambleas Plenarias de las comisiones y de los grupos de trabajo, dependerán directamente de los mismos y serán sufragados en común por todos los miembros.

10.3. Cada grupo corre a cargo de los gastos de viaje y estancias de sus representantes.

Artículo Onceavo.-

ENTRADA EN VIGOR

El presente protocolo entrará en vigor a partir del momento en que la mitad de sus miembros hayan participado en la reunión constitucional, habiéndolo firmado.

Artículo Doceavo.-

REVISION

12.1. El presente protocolo puede ser revisado si el tercio de los miembros por lo menos lo solicita.

12.2. La proposición de revisión será inscrita en el orden del día de la siguiente sesión ordinaria, inmediatamente después de la presentación de las demandas en Secretaría.

12.3. Cada decisión que completa a la revisión del presente protocolo, debe ser tomada por la mayoría de los dos tercios de representantes de la "Convención".

Artículo Treceavo.-

DENUNCIAS

13.1. Todo miembro puede poner fin a la aplicación del presente protocolo dirigiendo un pre-aviso con tres meses de antelación a Secretaría.

13.2. El plazo de tres meses, queda reducido a un mes si la denuncia está motivada por una modificación del protocolo.

13.3. La Secretaría informará inmediatamente de los miembros que han efectuado la denuncia.

Firmado en .....
el día ..... en lengua española, en un ejemplar depositado en los archivos de ..... los cuales transmitirán una copia certificada a cada uno de los miembros.

Siguen las firmas de los representantes de ..... Grupos internacionales de los siguientes Países.

TELEGRAMA REMITIDO POR LA FEDERACION CATALANA AL PRESIDENTE DE LA FEDERACION FRANCESA DE C.B.

Mr. Orphee Aliaga
Le Hameu du Lac 11.130 Sigean (France)
(68) 48 41 04 (68) 48 23 73
Federació Catalana de C.B. otorga plenos poderes a Mr. Orphee Aliaga para que nos represente en la asamblea C.I.C.B.L. a celebrar en Gravelines (France) 26.10.85
Enviamos documentación ingreso C.I. C.B.L. por correo aparte urgente lamentamos no poder asistir.
Saludos Europa.

Secretaría General F.C.C.B.
Sant Quirze, 4
Terrassa - Barcelona - Spain

MICROONDAS O U.H.F.

¿Dónde comienza el espectro de las microondas?. Está acordado internacionalmente que la separación entre V.H.F. y U.H.F., se encuentra en los 300 Mhz (1 metro), pero muchos consideran que sólo los sistemas por encima de los 1.000 Mhz (1 Gz ó 30 cmts. de longitud de onda) se describen como sistemas de microondas.

La razón de este objeto no es puramente académica. Conocemos que con el título "primer enlace de comunicaciones comercial del mundo por microondas", se denominó a un enlace de 30 km. entre el Vaticano y la residencia veraniega de Su Santidad, esta comunicación se estableció en febrero de 1933. Este enlace, fue el punto culminante de varios años de investigación llevada a cabo por Marconi y su equipo de técnicos, en sistemas telefónicos Dúplex, trabajando en longitudes de onda inferiores a un metro.

Estos trabajos pioneros fueron sin lugar a dudas de gran importancia y una primicia mundial. Siempre se ha sabido que se utilizaron longitudes de onda alrededor de 50 cmts., es decir unos 600 Mhz.

Posteriormente en marzo de 1931, se llevó a cabo otra experiencia, conocida como Canal Inglés, empleando una longitud de onda de 18 cmts. (1,7 Gz).

Todo esto fue posible gracias a los trabajos de investigación llevados a cabo por Barkhaunsen y Kurz, en osciladores electrónicos para ondas centimétricas denominados magnetrones; estas experiencias tuvieron lugar ya en 1919.

En 1933, Marconi logró otra primicia de gran importancia, demostrando que la propagación en V.H.F. y U.H.F. Sucedió al recibir transmisiones en 57 cmts. (525 Mhz), desde una distancia de 250 kms., demostrando que estas frecuencias no están limitadas a la propagación en línea recta o campo óptico.

ÓPTICA Ramos

SIEMPRE A SU SERVICIO
●COMPROBACION DE SUS GAFAS GRATIS
●LENTES DE CONTACTOS
●MODERNAS Y ATRACTIVAS GAFAS DE SOL ¡AH!
Y TAMBIEN REVELAMOS SUS FOTOS

Descuentos especiales a Radioaficionados presentando este anuncio

Cavanilles, 24
Tfno 251 38 79
Madrid, 28007

RADIOAFICIONADOS CB-27 www.MUSEO-CB.com

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

ALFA TANGO

Considerando el grupo internacional más importante dentro de la Banda de 11 metros, ALFA TANGO con sede en Italia y con delegaciones en la mayoría de países que trabajan esta banda, publicamos a continuación una relación de los diplomas más representativos en 27 Mhz.

Los diplomas pueden ser solicitados por todas las estaciones que lo deseen, aunque no pertenezcan a depender de esta agrupación, por lo tanto la solicitud es completamente libre, todos los diplomas valen 3 dólares y hay que enviar las fotocopias de las QSL a:

Grupo Radio Italia ALFA TANGO
Po. Box. 140
ASTI-14100 ITALIA

EUROPEAN COUNTRIES AWARD
15 países del Continente Europeo confirmados.

CENTRAL NORTH AMERICA AWARD
5 de estos países confirmados

REGIONES DE ESPAÑA
5 regiones españolas confirmadas

PROVINCIAS DE ESPAÑA
10 provincias confirmadas

CARIBBEAN SEA COUNTRIES AWARD
5 países del Caribe confirmados

FRENCH DEPARTMENTS AWARD
10 departamentos franceses confirmados

ASIATIC COUNTRIES AWARD
4 países de Asia confirmados

BRASILIAN STATES AWARD
4 estados o territorios de Brasil confirmados

SOUD AMERICA COUNTRIES AWARD
5 países de Sud América confirmados

CANADIAN PROVINCES
5 provincias o territorios Canadienses confirmados

ITALIAN PROVINCES AWARD
10 provincias italianas confirmadas

ITALIAN REGIONS AWARD
20 regiones de Italia confirmadas

AUSTRALIAN TERRITORIES AWARD
3 estados o territorios de Australia confirmados

OCEANIA COUNTRIES AWARD
3 países de Oceanía confirmados

UNITED KINGDOM ZONES AWARD
4 zonas del Reino Unido confirmadas

ONE HUNDRED AWARD
100 países confirmados

SILVER GROUP AWARD
100 contactos con 100 A.T. diferentes confirmados

GOLDEN GROUP AWARD
300 contactos con 300 A.T. diferentes confirmados

FIRST CLASS OPERATOR
(Primera clase de operador) 50 países confirmados.

BELGIAN PROVINCES AWARD
4 provincias de Bélgica confirmadas

FRENCH TERRITORIES AWARD
3 territorios franceses confirmados

DANIS COUNTRIES AWARD
4 condados de Dinamarca confirmados

NETHERLAND PROVINCES AWARD
5 provincias de Holanda confirmadas

SWITZERLAND CANTONS AWARD
4 cantones de Suiza confirmados

AFRICAN ISLANS AWARD
5 islas africanas confirmadas

EUROPEAN ISLANS AWARD
5 islas europeas confirmadas

ASIATIC ISLANS AWARD
5 islas asiáticas confirmadas

OCEANIAN ISLANS AWARD
5 islas de Oceanía confirmadas

ITALIAN ISLANS AWARD
5 islas de Italia confirmadas

Colaboración Federación Catalana de CB

TEMARIO DE EXAMENES

Reiteradamente muchos lectores, se han dirigido a nuestra Redacción, solicitando la publicación de una guía, que facilite, la preparación de los exámenes para la obtención de licencias EA, EB y EC.

En este número iniciamos la publicación de estos temarios, que sin lugar a dudas, estimamos serán una importante ayuda; la extensión de los mismos, obliga a que sean editados en sucesivos números.

1/ SE LLAMA CIRCUITO ELECTRICO:
A.— A LOS DOS CONTACTOS DE UN INTERRUPTOR.
B.— AL CAMINO COMPLETO QUE RECORRE LA CORRIENTE ELECTRICA.
C.— A LOS DOS TERMINALES DE UNA PILA ELECTRICA.
D.— A LA PARTE INTERIOR, EXCLUSIVAMENTE, DE UNA PILA ELECTRICA.

2/ LA FUERZA ELECTROMOTRIZ TOTAL DE TRES PILAS DE FUERZA ELECTROMOTRIZ e CADA UNA, CONECTADAS EN SERIE ES IGUAL A:
A.— 3e
B.— $e3=e^3$
C.— e
D.— e/3

3/ EL VALOR EFICAZ DE UNA C.A. SE DEFINE COMO:
A.— EL NUMERO DE PERIODOS POR SEGUNDO.
B.— SU EFICACIA PARA MOVER UN MOTOR.
C.— UN VALOR QUE SE CORRESPONDE CON UNA CORRIENTE CONTINUA CAPAZ DE PRODUCIR EL MISMO EFECTO TERMICO.
D.— EL VALOR INSTANTANEO MAXIMO DIVIDIDO POR N.

4/ LA FRECUENCIA DE LA C.A. EN ESPAÑA ES IGUAL A:
A.— 50 Hz.
B.— 60 Hz.
C.— 20 Hz.
D.— 100 Hz.

5/ EN EL CODIGO DE COLORES PARA LA IDENTIFICACION DE RESISTENCIAS DE CARBON, EL Nº 4 ESTA REPRESENTADO POR EL COLOR:
A.— NEGRO.
B.— AZUL.
C.— AMARILLO.
D.— VERDE.

6/ DOS RESISTENCIAS EN SERIE R Y R' EN PARALELO CON OTRA r SON EQUIVALENTES A UNA RESISTENCIA UNICA DE VALOR:
A.— MENOR QUE r.
B.— MAYOR QUE r.
C.— IGUAL A LA SUMA DE ELLAS.
D.— INVERSAMENTE PROPORCIONAL A R Y R'.

7/ UNA CARACTERISTICA DE LA C.A. ES SU:
A.— FRECUENCIA.
B.— CONDUCTIVIDAD.
C.— VALOR UNIFORME.
D.— VELOCIDAD.

8/ SE DICE QUE UNA PILA SE HA POLARIZADO CUANDO:
A.— TIENE UN POLO POSITIVO Y OTRO NEGATIVO.
B.— TIENE DOS POLOS POSITIVOS.
C.— HA AUMENTADO MUCHO SU RESISTENCIA INTERNA.
D.— HA AUMENTADO MUCHO SU FUERZA ELECTROMOTRIZ.

9/ UN CONDENSADOR INTERCALADO EN UN CIRCUITO DE CORRIENTE ALTERNA TIENDE A:
A.— OPONERSE A LAS VARIACIONES DE TENSION.
B.— OPONERSE A LAS VARIACIONES DE INTENSIDAD.
C.— NO EJERCE NINGUNA ACCION SOBRE TENSIONES NI CORRIENTES.
D.— BLOQUEA EL PASO DE LA CORRIENTE.

10/ PARA QUE UNA CORRIENTE VARIABLE QUE CIRCULA POR UN CIRCUITO DE LUGAR A UNA CORRIENTE EN OTRO CIRCUITO PROXIMO ES NECESARIO QUE ESTE ULTIMO:
A.— TENGA UNA BATERIA.
B.— DISPONGA DE UN CONDENSADOR.
C.— ESTE ABIERTO.
D.— ESTE CERRADO.

11/ UN SHUNT INDICA:
A.— UN CONDENSADOR A TIERRA.
B.— UNA RESISTNECIA EN PARALELO CON OTRO ELEMENTO.
C.— DOS RESISTENCIAS EN SERIE.
D.— UN TRANSISTOR DE EFECTO CAMPO.

12/ CUANDO UNA CORRIENTE ELECTRICA ATRAVIESA UNA RESISTENCIA HAY UNA PERDIDA DE:
A.— CORRIENTE.
B.— CAPACIDAD.
C.— ENERGIA.
D.— FUERZA ELECTROMOTRIZ.

13/ UN TRANSFORMADOR ELECTRICO SIRVE PARA TRANSFORMAR
A.— UNA CORRIENTE ALTERNA EN OTRA ALTERNA.
B.— UNA C.A. EN UNA C.C.
C.— LA C.C. DE UN ACUMULADOR EN C.A.
D.— UNA DINAMO EN UN MOTOR O VICEVERSA.

14/ EL VALOR MAS EMPLEADO DE LA TENSION Y C.A. ES EL:
A.— INSTANTANEO.
B.— MEDIO.
C.— EFICAZ.
D.— MAXIMO.

15/ UN MATERIAL DIELECTRICO ES:
A.— BUEN AISLANTE.
B.— BUEN CONDUCTOR.
C.— UN CONDUCTOR.
D.— UN EMISOR.

16/ UN CONDENSADOR ES UN DISPOSITIVO QUE SIRVE PARA:
A.— ALMACENAR ENERGIA ELECTRICA.
B.— ALMACENAR CORRIENTE ELECTRICA.
C.— CONDENSAR VARIACIONES DE TENSIONES.
D.— ELIMINAR RESISTENCIAS EN EL CIRCUITO.

FEDERACION ANDALUZA DE RADIO CLUB

Editado por la F.A.R. (Federación Andaluza de Radio Club) y con la dirección de EA7CJP se ha confeccionado un libro de DIPLOMAS DEL MUNDO, el cual recoge las bases de unos 400 Diplomas Permanentes del Mundo.

Dicha publicación es de gran interés para el radioaficionado ya que, al ser un libro de consulta viene a llenar un gran hueco en la bibliografía de la radioafición.

El precio de cada volumen es:

España:
Giro postal o talón bancario . .500.-pts.
Contra-reembolso . . . . . .600.-pts.

Resto del mundo:
5$ USA o su equivalente.

PEDIDOS
Juan Muñoz Castro
EA7CJP
Apartado 452
JAEN-ESPAÑA

Indique nº 106 en la tarjeta de información

Silog los periféricos profesionales

PROGRAMADOR DE EPROM PARA SPECTRUM

HARDWARE:
— Válido para las EPROMS: 2716 2764 2732 2764 A 2732 A 27128
— Un sólo zócalo para todos los modelos a programar
— Un LED indicador de acceso a EPROM.
— Relés de conmutación de las distintas EPROM accionados por programa.

SOFTWARE:
Menú con las siguientes opciones:
— Cambiar código de EPROM
— Introducir Bloc-limits
— Grabación
— Lectura
— Verificación con RAM
— Verificación vacía
— Modificación de RAM

SISTEMAS LÓGICOS GIRONA, S.A.
Avda. San Narciso, 24
17005 GERONA - Tel. (972) 23 71 00

SEVEN GROUP INTERNATIONAL, S.A.

MODALIDADES:
2 Horas/Semana Básico
3 Horas/Semana Conversación

CURSO GENERAL

IDIOMAS: INGLES, ALEMAN, FRANCES ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS

IDIOMAS:
INGLES, ALEMAN, FRANCES ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS

CURSO INTENSIVO

MODALIDADES:
DESDE 1 HORA/DIA A 5 HORAS/DIA

CARACTERISTICAS COMUNES:
· GRUPOS 8 ALUMNOS MAXIMO
· HORARIO FLEXIBLE
· NIVELES HOMOGENEOS
· COMIENZO INMEDIATO
· CLASES RECUPERABLES, Previo aviso de ausencia
· PROFESORADO NATIVO, ESPECIALIZADO
· CLASES INDIVIDUALES
· SERVICIO A EMPRESAS

INGLES TECNICO
ESPECIALIZACION: ELECTROMECANICA ELECTRONICA INFORMATICA

INGLES COMERCIAL
ESPECIALIZACION: BANCA

HORTALEZA,75 - 1º, IZQDA.
TEL. 419 52 38 - 419 52 58
28004 - MADRID

Indique nº 107 en la tarjeta de información.

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

OFERTAS

VENDO: Transceptor Pacif SSB 120 FR, 26-27-28 y 29 Mhz; AM-USB-LSB. 20.000 Pts. Amplificador lineal Telnix 60 W, AM-FM-SSB, 6.000 Pts. Amplificador lineal Tagra 25 W, 5.000 Ptas. Fuente de alimentación CTN mod. RG-340, 3.500 Pts. Todo el material detallado en perfecto estado de funcionamiento. Llamar (971) 28 46 49 noches. Antonio Ap. Postal 1259 - DP 07080 Palma de Mallorca.

VENDO: Antena Tagra 5/8 de base (5K). Polímetro analógico (3K). Antena direccional 5 elementos para 144 Mhz (4K). Receptor Kenwood R-300 (35 K). Juan Vicente Aguilera - Ap. Postal 20190 - Tel. 4045654 - Madrid.

VENDO: Ordenador Spectrum 48K con manual en español e inglés, cables, fuente de alimentación, programas varios y revistas; como nuevo. Precio 23.000 Pts. Receptor profesional Realistic DX160, cobertura 150 Khz a 30 Mhz. AM-SSB-CW. Filtro clarificador, acoplador de antena, doble sintonizador, altavoz Realistic SP-160 haciendo línea, etc. Poco uso. Precio 46.000 Pts.

VENDO. Línea completa Kenwood para HF, compuesta por TS 130 V; TL-120; PS30; AT120 y MC-50. Interesados ponerse en contacto con EA9OW C/ General Moscardó, 3-6H. 28020 Madrid.

COMPRO: Walkie-Talkie para 27 Mhz 5W con salida para micro, ser posible con antena corta de goma. José (987) 615427.

VENDO: Transistor AM-FM junto con película virgen de 24 exposiciones para fotografía. Todo 1.200 Pts. Enrique Moreno Moreno. Juan Guisasola, 10-7, Eibar - Guipúzcoa.

CAMBIO: Curso completo de Francés, es fácil con discos incluídos, marca AFHA por emisora de 27 Mhz, imprescindible que tenga FM y USB. El curso está semi-nuevo, poseo también algunos libros y los ejercicios. Después de las 21 Hs. (964) 512571 preguntar por Javier.

CAMBIARIA: Dos preciosos walkies marca Sony con funda para 27 Mhz por proyector de diapositivas con mando a distancia. Juan José Sánchez Ramos - Hernando de Zafra, 7-2D - Zafra (Badajoz).

COMPRO. Programas de Spectrum para Morse y RTTY, como así también utilidades para Radioaficionados. José - Ap. Postal 341 - Manresa.

COMPRO: Emisora 27 Mhz barata, tipo Karkit o similar, 2 canales mínimo. José Luis Gutiérrez Esteban - Tel. 254552 - Badajoz.

VENDO. "PRESIDET GRANT" 80 canales AM-USB-LSB, ganancia de micro y antena, canal de emergencia, etc. José Luis - Tel. 244552 - Badajoz.

VENDO O CAMBIO: Ampliadora marca Lebuk profesional. Subida y enfoque por cremallera, todo tipo de paso, doble condensador, un objetivo Topaz 1:3,5 F = 50 y otro Wilon 1.4,5/105. Lo cambiaría por equipo de 27/28 Mhz ó QRP.

VENDO: Emisora PACE 40 canales AM. Módulo para acoplar móvil. Fuente alimentación de 6 Am. Medidor de estacionarias. Antena de cinco octavos para móvil con cable y conectores. Amplificador lineal de 50 W. todo en perfecto estado de funcionamiento total 23.000 Pts. José Antonio Expósito Serrano. Ap. Postal 149 - Getafe - Madrid.

VENDO: Material electrónica, componentes, libros y revistas electrónica. Circuitos montados, esquemarios, ZX-81 y ZX-Spectrum Plus, hardware y software para ambos ordenadores. Envío relación remitiéndome sobre autodirigido. Manuel Alvarez López. Cádiz, 7 - Madrid.

VENDO: Curso de electrónica (Radio-TV) marca AFHA. Ap. Postal 58 - Rota - Cádiz). Agustín.

CONCURSOS DIPLOMAS

Esta sección estará dedicada a publicar, bajo la colaboración y supervición de Juan Castro Muñoz, (EA7JM ex EA7 CJP), los distintos Concursos, Diplomas, Expediciones y QSLs Conmemorativas que tanto a nivel nacional como internacional organizan los Radio Clubs, Asociaciones y Grupos de Aficionados.

Los interesados en dar a conocer este tipo de noticias, deberán dirigirse a la Sección Concursos de la revista, Ap. Postal 718 - CP. 28080 MADRID, enviando las bases y de ser posible un ejemplar de diploma o QSL para su publicación.

El cierre de recepción para esta sección, se operará los días 15 de cada mes, detalle a tener en cuenta por los interesados.

ALEMANIA FEDERAL

DISTRIBUCION DE LOS DOK (Distritos Postales)

Distrito	DOK's	Capital	DOK's de la capital
Bayern	C-B-U	Munchen	C11, 12, 13, 18 y Z13
Baden-Wurtemberg	A-P-T	Stuttgart	P11 y Z17
Hessen	F	Wiesbaden	ZØ
Rheiland-Pfalz	K	Mainz	KØ7
Nordrhein-Westfalen	R-O-N-L-G	Dusseldorf	RØ1 y ZØ4
Niedersachen	H	Hannover	H13 y ZØ8
Bremen	I	Bremen	IØ4 y Z02
Hamburgo	E	Hamburgo	EØ2 y ZØ7
Berlín	D	Berlín	Todos los D y Z2O
Shelesig-Holstein	M	Kiel	MØ6 y Z1Ø
Saarland	Q	Saarbrucken	QØ1 y Z19

Los DOK's Z, se usan para el interior de algunas grandes ciudades

ZØ1 Braunschweig	ZØ7 Hamburgo	Z13 Munchen	Z19 Saarbrucken
ZØ2 Bremen	ZØ8 Hannover	Z14 Munster	Z20 Berlín
ZØ3 Dortmund	ZØ9 Nuremberg	Z15 Nuremberg	Z21 Darstad
ZØ4 Dusseldorf	Z1Ø Kiel	Z16 Regensburg	Z22 Neutad
ZØ5 Frankfurt	Z11 Koblenz	Z17 Stuttgart	
ZØ6 Freiburg	Z12 Colonia	Z18 Tubingen	

REGLAS GENERALES DE LOS DIPLOMAS EDITADOS POR D.A.R.C.

1).- Los diplomas Europa, WAE y EU-DX-D los pueden conseguir todos los radioaficionados del mundo con licencia y SWL.

2).- Todos los contactos deben realizarse desde el mismo país. Los diplomas para estaciones de clubs se concederán a nombre del club y no de un operador determinado.

3).- Los diplomas D.A.R.C. están basados en las listas de países europeos.

4).- Se pueden utilizar todas las bandas de aficionado para las que el solicitante tenga autorizada su licencia.

5).- Se puede conseguir un juego de impresos de solicitud de los diplomas DARC-DX, enviando un sobre grande autodirigido (SAE) y tres IRC's a la dirección que se indica. Es obligatorio el uso de estos impresos oficiales.

6).- Las tarjetas QSL de los contactos acreditados deben remitirse con la solicitud. Todas las tarjetas deberán presentarse sin modificación alguna; cualquier alteración u olvido será causa de descalificación.

7).- Es necesario enviar 10 IRC's o equivalentes por diploma y tres IRC's o su equivalente por endoso, para cubrir el franqueo del diploma y la devolución de las tarjetas por correo certificado. Todas las peticiones deben dirigirse a:

DARC-DX-Awards,
P.O. Box 1328, D-895
Kaulbeuren, Alemania F.

8).- Se publicará en la revista CQ-DL del DARC la relación de los diplomas expedidos.

9).- Las decisiones del jurado calificador serán inapelables.

Lista de países europeos.- C31, CT1, CT2, DL, DM, EA, EA6, EI, F, FC, G, GD, GI, GM, GM-Shetland, GU, GW, HA, HB9, HB0, HV, I, IS, IT, IW-Bear, IW, JX, LA, LX, LZ, XX, M1, OE, OH, OH0, OJ0, OK, ON, OY, OZ, PA, SM, SP, SV, SV-Creta, SV-Rodas, SV-Athós, TA1, TF, UA1-3-4-6, UA-Francisco José, UA2, V5, UC2, UN1, UO5, UP2, UR2, YO, YU, ZA, AB2, 3A, 4U1, 9H1, Y2.

DIPLOMA W.A.E.

a) El WAE trabaja toda Europa, es un diploma que se concede a las estaciones de radioaficionados por contactar con casi todos los países europeos e islas en distintas bandas de aficionados. Estas bases son también de aplicación para los SWL's.

b) El diploma se concede en tres categorías: WAE-III, WAE-II, y WAE-I. Las categorías se basan en el número de países trabajados y en un barèmo de puntos adicionales en las diversas bandas (ver c.).

Los solicitantes del WAE-III básico deben enviar QSL's acreditativas de contactos con 40 países distintos por lo menos de la lista de países europeos. Además las tarjetas deben acreditar un mínimo de 100 puntos.

El WAE-II requiere 50 países con un total de, al menos, 150 puntos. Para el WAE-I son necesarios 55 países y 175 puntos.

Después de recibir el diploma básico, sólo es necesario enviar las confirmaciones adicionales para optar a una categoría superior.

c) Cada país europeo cuenta un punto en cada una de las seis bandas de HF (1,8, 3,5, 7, 14, 21 y 28 Mhz.). Sin embargo, sólo cuenta un máximo de cuatro bandas por país. Trabajando la misma estación en cinco bandas se consiguen cinco puntos por país. Dos puntos adicionales por país se pueden conseguir comunicando en una de las bandas de VHF/UHF. Las estaciones de fuera de Europa pueden reclamar dos puntos por cada país de Europa en 1,8 y 3,5 Mhz.

d) El WAE se concede en dos clases:

d,1.- Telegrafía (contactos 2xCW).
d,2.- Fonía (2x AM, FM, SSB).

e) Los poseedores del WAE-I recibirán una insignia especial.

W.G.L.C.
(Worked German Large Cities)
(Trabajar grandes ciudades alemanas)

Sólo podrá efectuarse un sólo contacto con cada ciudad de la República Federal Alemana, cuya lista transcribimos:

Aachen, Ausburg, Berlín (Oeste), Bielefeld, Bochum, Bonn, Bottrop, Braunweig, Bremen, Bremerhaven, Darmstad, Dortmund, Düsseldorf, Duisburg, Erlagen, Essen, Franfurt Main, Heidelberg, Heilbronn, Herne, Kaiserlautern, Karslruhe, Freiburg, Fürth, Belsenkirchen, Göttiggen, Hagen, Hamburg, Hannover, Kassel, Kiel, Koblenz, Köln, Krefeld, Leverjussen, Ludwigshafen, Lübeck, Mainz, Mannhein, Mönchengladbach, Mülneim/Ruhr, München, Münters, Neuss, Nürenberg, Oberhausen, Offenbach, Oldenburg, Osnabrück, Paderborn, Recklinghausen, Regensburg, Remcheisd, Rheydt, Saarbrücken, Salzgitter, Siegen, Solingen, Stuttgar, Trier, Ulm, Wanne-Eickel, Wiesbaden, Wilhemshaven, Witten, Wolfsburg, Wuppertal.

Clase 1: 30 ciudades; Clase 2: 20 ciudades, y Clase 3: 10 ciudades.

Estos diplomas sólo se entregan:

a) Sólo telegrafía, y b) En mixed (modalidades y bandas).

Costo: 5 DM ó 10 IRC's, a partir del 1-1-1962.

Remitir la solicitud a:

H.W. Shütte, DB3OR
Postfach 81 06 60
3000 Hannover 81 Alemania F.

L.A.P.A.
(International Airport Award)
(Diploma Aeropuertos Internacionales)

Efectuar QSO con 50 ciudades diferentes en las cuales exista un aeropuerto para vuelos internacionales. Deberán figurar aeropuertos situados en 6 continentes. El solicitante sólo podrá hacer figurar un aeropuerto de su país.

Todas las bandas. En CW solamente o CW-Fonía. Fecha de iniciación 1-1-73. Costo 5 DM ó 10 IRC's. Enviar solicitud avalada por su club a:

Ulla Hymmen, DF6QP
Postfach 19 25, 4980 Bünde
Alemania Federal.

Diploma EU-DX-A

Es necesario trabajar 20 estaciones en 20 diferentes estados europeos y 30 estaciones en diferentes estados del DXCC, en estados fuera de Europa. Relación según lista de países DXCC (EA9 y EA8 son Africa).

Además es fácil trabajar el Diploma WAE (Trabajar todos los estados europeos). El diploma básico se otorga al realizar QSO con 40 estados diferentes de Europa. Al mismo tiempo se tienen que verificar mediante tarjetas QSL por lo menos 100 puntos por países. Cada país europeo cuenta en cada banda de onda corta un punto. Sin embargo, únicamente se pueden valorar 4 puntos por país, a excepción de que una misma estación se puede trabajar en 5 bandas, en este caso se pueden otorgar 5 puntos, una sola vez por país.

Este diploma se otorga:

a) Sólo en telegrafía y b) Mixed (modos y bandas). Enviar a EA3CNY.

WAWA

Trabajar estaciones de Westfalia del Norte y Sur. Se necesitan 30 DOK's (Distritos postales) diferentes. Los DOK's válidos son los N y los O, más el Z14 y el Z03. Desde el 1-1-1966.

Enviar LOG certificado por el radio club a que pertenezca y 10 IRC's a:

Willi Nietmann,
Brilloner Strasse, 33
4793 Bueren, Alemania F.

BSA

Trabajar los países del mar Bálitico. Se otorga en dos clases:

Clase 1: Todos los países en dos bandas (14 contactos).

Clase 2: Todos los países en 1 banda (7 contactos).

Países: DK, DM, OH, OZ, SM, SP y U.

NSA

Trabajar los países del mar del Norte. Se otorga en dos clases:

Clase 1: Todos los países en dos bandas (12 contactos).

Clase 2: Todos los países en una banda (6 contactos).

Países: DK, G, LA, ON, OZ, PA.

AOA

Trabajar los países del Océano Atlántico. Se otorga en 4 clases:

Clase 1: 30 países en dos bandas.
Clase 2: 30 países en una banda.
Clase 3: 20 países en dos bandas.
Clase 4: 20 países en una banda.

Países: TF, G, EI, F, EA, CT, CN, 5T, 6W, ZD3, 9L1, EL, TU, 9G1, 5V, TY, 5N2, TJ, TR, TN, 9Q5, ZS, LU, CX, PY, YV, HK, HP, TI, YN, HR, TG, XE, 8R1, VP7, HH, HI, CO, W, VE.

RRA

Trabajar los países por los que pasa el Rhin. Se otorga en cuatro clases;

Clase 1: Todos los países en dos bandas (12 contactos).

Clase 2: Todos los países en una banda (6 contactos).

Clase 3: 4 países en dos bandas (8 contactos).

Clase 4: 4 países en una banda (4 contactos).

Países: DK, F, OE, PA, HB9, HB0.

25 x 4

Trabajar 25 países en 4 bandas. Total 100 contactos.

HRBM

Formar la frase "HAM RADIO BORDER MEETING" con la última letra del indicativo de 21 estaciones diferentes.

No debe de haber menos de 4 países representados y un máximo de 5 estaciones por país.

Para todos estos diplomas, los contactos serán válidos desde el 1-1-1960.

Enviar LOG's certificados por el radio club a que pertenezcan los solicitantes, y 10 IRC's a:

DARC, OV Kempen
Parkstrase 24
4152 KEMPEN Alemania F.

WGS-100

Trabajar estaciones de Radio Clubs de Alemania que son las que llevan los prefijos DO0, DK0, DM0. Hay que hacer 80 puntos. Cada estación vale 1 punto y la DL0WH vale 10 puntos.

Contactos válidos desde el 1-1-1966. Enviar LOG's certificados por el radio club a que pertenezca el solicitante y 10 IRC's a:

DL9HC
Wolfgang Landgraf
Weidenstrasse, 18,
6802 LADENBURG
Alemania Federal.

COUNTRIES CHAIN

Con 20 países trabajados componer una lista, de forma tal que la última letra del primero sea la misma que la del segundo, la última del segundo la misma que la del tercero, etc. etc. Los nombres de los países han de ser puestos en inglés, según la lista del DXCC.

Ejemplo: Germany, Yemen, Nicaragua, Andorra, Azores, Spain, etc.

Clase 1: 20 países dos bandas (40 QSO's).

Clase 2: 20 países 1 banda (20 QSO's).

WORLD CHAMPIONSHIP

Trabajar los países que fueron sede de un Campeonato Mundial de Futbol, así como sus capitales y también los países que fueron campeones.

Lista:

País	Capital	Campeón
Uruguay	Montevideo	Uruguay
Italia	Roma	Italia
Francia	París	Italia
Brasil	Brasilia	Uruguay
Suiza	Berna	Alemania
Suecia	Estocolmo	Brasil
Chile	Santiago	Brasil
Inglaterra	Londres	Inglaterra
Méjico	Méjico	Brasil
Alemania	Munich	Alemania
Argentina	Buenos Aires	Argentina
España	Madrid	Italia

Se otorga en 4 clases:

Clase 1: Todos en dos bandas 66 contactos.

Clase 2: Todos en una banda 33 contactos.

Clase 3: De Uruguay país a España y de Uruguay Campeón a Italia campeón en dos bandas 24 contactos.

Clase 4: Igual que en el anterior en una banda, 12 contactos.

Nota: Usar estaciones diferentes para países repetidos.

OLYMPIC TOWNS

Trabajar las ciudades que hayan sido sede de unas Olimpiadas.

(1) Atenas, (2) París, (3) San Luis o una estación del estado de Missouri, (4) Londres (5) Estocolmo, (6) Amberes, (7) París, (8) Chamonix o una estación de los Alpes franceses, (9) Amsterdan, (10) Saint Moritz, o una estación del cantón Grisons (Suiza), (11) Los Angeles, o un W6K6, (12) Lake Placid o una estación del estado de Nueva York, (13) Berlín, (14) Garmisch, o una estación del DOKC, que no sea Munich, (15) Londres, (16) Saint Moritz o una estación del cantón Grisons (Suiza), (17) Helsinki, (18) Oslo, (19) Melbourne, (20) Cortina Dampezzo, o una estación que sea I3, (21) Estocolmo, (22) Roma, (23) Squaw Valley, o una estación que sea W5 o K5, (24) Tokyo, (25) Innsbruck, o una estación OE7, (26) Méjico, (27) Grenoble, o una estación francesa del departamento 38, (28) Munich, (29) Sapporo, (30) Montreal, (31) Innsbruck o una estación OE7, (32) Moscú.

Nota: Usar estaciones diferentes para ciudades repetidas.

Para cada uno de estos 3 diplomas contactos válidos desde el 1 de Enero de 1974. Enviar Log certificado por el radio club del que sea miembro el solicitante y 10 IRC's a:

Heinz Richter, DJ4AH
Parkstrasse 24,
4152 Kempen, Alemania F.

MARIENBURG

Conseguir 15 puntos. Las estaciones de Marienburg (DOK H39) valen 3 puntos y hay que hacer como mínimo 4 estaciones, una de las cuales tiene que ser la DK0 MB o la DK0 OM. Las estaciones de Hannover (DOK H13), Braunschweig (DOK H03) y Luneburg (DOK H04) valen un punto. Contactos válidos desde el 1 de Enero de 1977. Enviar Log certificados por el club a que pertenezca el solicitante y 14 IRC's a:

Wolfgang Lipps, DC2UV
Postfach 222
3200 Hildesheim, Alemania F.

NUESTRO TELEFONO
221 57 51

15 de 17 08/08/2013 22:59

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

biblioteca

Mes a mes, **RADIO CLUB**, procede a seleccionar, distintas obras, las que por su contenido, resultan sumamente interesantes para el aficionado.

Para solicitar el envío de cualquiera de los títulos que presentamos en la correspondiente relación, deberá rellenar el cupón de pedidos, enviándolo posteriormente al **Ap. Postal 718 - CP. 28080 - MADRID**; a vuelta de correos recibirá el material solicitado.

REF: 1160/9 **RADIOAFICIONADO. TRANSMISION Y RECEPCION** (Judd).
Precio. . . . . 375 Pts.

REF: 1164/1 **RADIOAFICIONADO A LA C. B.** (Norman)
Precio. . . . . 375 Pts.

REF: 1254/0 **RADIOAFICIONADO. BANDAS 27 Y 28/30 Mhz** (Duranton). Emisión. Recepción. Circuitos. Antenas. Radiotelegrafía. Tráfico.
Precio. . . . . 1.300 Pts.

REF: 1333/4 **ANTENAS PARA LA BANDA DE 2 METROS** (Judd)
Precio. . . . . 550 Pts.

REF: 1220/6 **EMISION Y RECEPCION CON EQUIPOS MOVILES** (Pannell). Examina los aspectos a considerar para sacar el máximo provecho a las bandas asignadas.
Precio. . . . . 1.750 Pts.

REF: 1225/7 **SISTEMAS DE TELECOMUNICACION Y TRANSMISION** (Smale y Green). Presenta un excelente esquema didáctico, que permite su utilización en cursos de iniciación de Ingeniería de Telecomunicación.
Precio. . . . . 1.100 Pts.

REF: 0967/1 **ÓNDAS ELECTROMAGNETICAS Y SISTEMAS RADIANTES** (Jordan y Balmain). De interés tanto para quienes se inician en el campo de la Ingeniería técnica, como para los Profesores e Ingenieros eléctricos, a quienes permite alcanzar una total actualización de los conocimientos adquiridos.
Precio. . . . . 1.900 Pts.

REF: 0717/2 **TECNICA DE TRANSISTORES PARA LOS AFICIONADOS A LA OC** (Hallberth). Principios físico: Curvas y valores típicos. Amplificadores de baja frecuencia. Transistor de alta frecuencia. Problema de recepción y de emisión.
Precio. . . . . 1.100 Pts.

REF: 1275/3 **ANTENAS DE FACIL MONTAJE. RADIO Y TV** (Tech).
Precio. . . . . 550 Pts.

REF: 0859/4 **ELECTRONICA FUNDAMENTAL** (Angulo) Tomo I. Introducción a la electrónica. Electricidad. Soldadura y montajes eléctricos. El aparato de medida. Componentes eléctricos y electrónicos.
Precio. . . . . 475 Pts.

REF: 0899/3 **ELECTRONICA FUNDAMENTAL** (Angulo) Tomo II. Fuentes de alimentación. Rectificadores y filtros. Características de las válvulas y semiconductores diodos. Montajes de fuentes de alimentación.
Precio. . . . . 600 Pts.

REF: 0942/6 **ELECTRONICA FUNDAMENTAL** (Angulo) Tomo III. Amplificadores. Sonido. Altavoces y micrófonos. Características de las válvulas amplificadoras. Montajes de amplificadores de alta y baja frecuencia.
Precio. . . . . 550 Pts.

REF: 1084/X **ELETRONICA FUNDAMENTAL** (Angulo) Tomo IV. Generadores de señales. Osciladores. Receptor superheterodino de AM. Montaje, ajuste y averías de un receptor de radio.
Precio. . . . . 400 Pts.

REF: 1115/3 **ELECTRONICA FUNDAMENTAL** (Angulo) Tomo V. Diodos, transistores y semiconductores especiales. Experimentación con circuitos semiconductores.
Precio. . . . . 750 Pts.

REF: 1306/7 **ELECTRONICA FUNDAMENTAL** (Angulo) Tomo VI. Circuitos integrados digitales y analógicos. Hacia el microprocesador. Montaje y experimentación con circuitos integrados lógicos y operacionales.
Precio. . . . . 1.000 Pts.

REF: 1156/0 **CURSO RAPIDO DE RADIO** (Juster). Nociones generales. Señales. Transistores. Los nuevo montajes de transistores. Transistores de efecto campo. Diodos, rectificadores, filtros. Rectificadores y detectores. Amplificadores BF. Amplificadores HF. Cambio de frecuencia. El superheterodino. Modulación de frecuencia. Estereofonía en 2 y 4 canales.
Precio. . . . . 800 Pts.

REF: 1139/0 **DEL ELECTRON AL SUPERHETERODINO** (Otte, Salveda y Willigan). Electricidad. Atomo. Resistencia. Pilas. Magnetismo. Corriente alterna. Bobinas y transformadores. Radiotecnia. Válvulas. Semiconductores. Circuitos integrados. Detección. Amplificadores. Receptor superheterodino. Audio y grabación de sonido. Instrumentos de medida.
Precio. . . . . 1.100 Pts.

REF: 1276/1 **RADIORECEPTORES. AM-FM. ESTEREO. VHF. UHF. RADIOAFICIONADOS. AUTORRADIOS. TRANSCEPTORES.** (Carr). Historia. Radioreceptores elementales. Receptores superheterodinos. Circuitos de amplificador de frecuencias. Osciladores y convertidores. Demoduladores. Antenas. Receptores digitales. Instalación de receptores/transceptores en automóviles. Localización de averías.
Precio. . . . . 1.300 Pts.

REF: 1054/8 **RADIORECEPTORES CON TRANSISTORES Y CIRCUITOS INTEGRADOS (REPARACION Y PUESTA A PUNTO.** (Huré). Elementos constitutivos de un receptor superheterodino con transistores. Instrumentos de medida. Precauciones en las reparaciones en aparatos con transistores. Métodos generales de búsqueda de averías y puesta a punto de un receptor. Receptores con circuitos integrados. Tablas.
Precio. . . . . 500 Pts.

REF: 1250/8 **RECEPTORES CON CIRCUITOS INTEGRADOS** (Gueulle). Obra de divulgación para dar a conocer todos y cada uno de los elementos que rigen la nueva forma de construcción de receptores de radio con circuitos de fácil localización, poco costo y sorprendentes resultados.
Precio. . . . . 750 Pts.

REF: 1167/7 **ESQUEMAS DE RECEPTORES DE RADIO, MAGNETOFONOS Y EQUIPOS MUSICALES. Nº 10** (Borque). Con 27 esquemas de las marcas: Cosmo, Phillips, Sony. Descripción de circuitos y ajustes.
Precio. . . . . 780 Pts.

REF: 1143/9 **TRANSFORMADORES EN RADIO** (Douriau y Juster). Transformadores. Bobinas de filtro. Auto-transformadores. Electrodos. Práctica de bobinado. Empleo de transformadores para el montaje de baja tensión.
Precio. . . . . 375 Pts.

REF: 0774/4 **MODERNO TRATADO DE TRANSISTORES** (Kaden). Libro de especial interés para estudiantes y profesionales de la electrónica.
Precio. . . . . 1.000 Pts.

REF: 1109/9 **DIODOS Y TRANSISTORES** (Lehmann). Introducción a la fabricación, funcionamiento y propiedades de los modernos componentes semiconductores. Con numerosos ejemplos.
Precio. . . . . 1.000 Pts.

REF; 0042/9 **CURSO DE REPARACION DE TRANSISTORES Y CIRCUITOS IMPRESOS** (Lane). Parte del fundamento de los transistores y sus conexiones finalizando con la localización y reparación de sus averías.
Precio. . . . . 675 Pts.

REF: 0199/9 **EL EMPLEO DE LOS TRANSISTORES** (Sjobhama). Estudia desde un punto de vista práctico el transistor, sus características específicas y el estado actual de la técnica de circuitos.
Precio. . . . . 550 Pts.

REF: 0420/3 **DIODOS Y TRANSISTORES** (Fontaine). Funcionamiento y aplicaciones de los transistores.
Precio. . . . . 1.400 Pts.

REF: 0933/7 **125 CIRCUITOS CON UN SOLO TRANSISTOR** (Turner). Audio amplificadores. Amplificadores de RF, FI, CC. Osciladores. Dispositivos de control y alarma. Instrumentos de prueba. Aplicaciones de los transistores a las fuentes de energía. Receptores, transmisores y accesorios.
Precio. . . . . 650 Pts.

REF: 1077/7 **10.000 TRANSISTORES. CARACTERISTICAS. EQUIVALENCIAS** (Strada). Descripción de los aparatos. Fabricantes. Aplicaciones. Características de transistores. Formas y conexionado. Identificación comercial del tipo de transistor.
Precio. . . . . 1.000 Pts.

REF: 1036/X **EQUIVALENCIAS DE TRANSISTORES** (Lefumeux). Fruto de un largo trabajo de investigación sobre los productos de todas las marcas mundiales, este libro ahorrará tiempo y trabajo a los técnicos de servicio, a los que facilitará la búsqueda del transistor sustitutivo. Dedica una columna a modificaciones y observaciones, de gran utilidad práctica.
Precio. . . . . 500 Pts.

REF: 1364/4 **ELECTRONICA FUNDAMENTAL** (Angulo) Tomo VII. Problemas de electrónica resueltos y con soluciones. Vatios cientos de problemas sobre electricidad, electrónica con válvulas de vacío, electrónica con transistores y semiconductores. Circuitos integrados analógicos, circuitos integrados digitales y microprocesadores.
Precio. . . . . 650 Pts.

RADIOAFICIONADOS CB-27 www.MUSED-CB.com

OFERTA DE INTRODUCCION
Aproveche ahora esta irrepetible oportunidad para suscribirse a Radio Club. Envíe HOY MISMO esta tarjeta. Inmediatamente comenzará a recibir sus ejemplares de Radio Club y así durante 1 año.

El importe lo abonaré:
POR CHEQUE ○ CONTRA REEMBOLSO ○

SOLO: 2.750 PTS.

NOMBRE .....
DIRECCION .....
CIUDAD ..... D.P. .....
PROVINCIA .....

RELLENE EL CUPON DE SUSCRIPCION Y REMITALO AL AP. 718 - CP. 28080 MADRID.

librosss.....

CADA MES PONEMOS A SU DISPOSICION,

UNA INTERESANTE SELECCION DE LIBROS,

UTILES

Nombre .....
Apellidos .....
Domicilio .....
Ciudad .....
Provincia .....
CP ..... TEL .....
Formas de pago:

○ - Giro postal Nº
○ - Talón bancario
○ - Contra reembolso

Deseo recibir en mi domicilio, el/los libro/s que indico a continuación.

Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.
Ref...../..... ..... Pts.

Nombre .....
Apellidos .....
Domicilio .....
Población .....

COMPRO-VENDO .....

ENVIE SU ANUNCIO

Tarjeta de información

D. .....
Profesión ..... Empresa .....
Dirección .....
Población ..... Prov. .....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180

1) Para mayor información de los anuncios incluidos en este mes, señale con un círculo el número de referencia.
2) Indique su nombre y domicilio en los apartados correspondientes. Use sólo una tarjeta por persona.

RADIOAFICIONADOS CB-27 www.MUSED-CB.com

http://www.gatovolador.net/arx/issuu/down.php?url=http://issuu.com/...

SELLO AQUI

radio club

AP. 718 - CP. 28080 MADRID.

7

SELLO AQUI

radio club

AP. 718 - CP. 28080 MADRID.

7

RADIO AMATEUR * FAMILIAR *

RC MAGERIT

CYAL

PAPA LIMA

C.S.F. 27 MHz

R.C. 27 MHz

C.B. A.N.A.R.

UNION NACIONAL DE DARRAS * PESADAS

RC GRANADA

ARB

RC. T.A. 25

radio club

HCC

CLUB CHARLIE TANGO

A.B.F.

sierra maik

Elkartea

RC Hispánico

R.E.S.C.A.

RC JEREZ

RC BRAVO TANGO

RADIOAFICIONADOS CB-27 www.MUSEO-CB.com

LA COPE A TOPE.

A LAS 7.
Entérese por boca de Bocos
Entérese antes que nadie. Préstele oído a Bocos. Un periodista audaz, siempre con fundata en la boca. De 7 a 8.30, de lunes a viernes, "LA RADIO A LAS 7" y "LA RADIO A LAS 8".

A LAS 9.
Protagonista de la mañana
El protagonista es el. Luis del Olmo. La voz de la mañana. De Barcelona a Cádiz, de Almería a La Coruña: "PROTAGONISTAS" antes 9 de la mañana y 1 de la tarde. Todos los días de lunes a viernes.

A LAS 5.
Encarna de tarde
De la noche a la tarde. Cambiando el sueño de la madrugada por apacibles horas de la tarde. La misma Encarna, con su teléfono de siempre, dispuesta a poner el país en pie por un acto humanitario. Cada tarde de 5 a 8, "DIRECTAMENTE ENCARNA".

A LAS 11.
Quinto in forma
Quinto informa en forma. Con la radio sobre el terreno y sudando la camiseta como el que más. Dando al deporte el tratamiento que se merece. Sin gritos ni demagogias. Con datos y la mejor voluntad. Haciendo un programa limpio, simplemente por deporte. Cada noche de lunes a viernes, de 12 a 1.30, "POPULAR DEPORTIVO". Los domingos, de 4.30 a 9, "TIEMPO DE JUEGO".

A LAS 11'30.
Alejo, Alejo
De noche, de noche
A partir del 1 de Octubre, Alejo después de cenar. Alejo por Encarna. Encarna por Alejo. Un respaldo hispano para dar a cada uno mayor posibilidad de contacto con su público. La noticia llegará más lejos con Alejo. De la lectura al comentario, y después su genuino coloquio telefónico con los oyentes. Cada noche de las 11.30 a la 1 y media de la madrugada "POPULAR, POPULAR".

COPE

RADIOAFICIONADOS CB-27 www.MUSEO-CB.com