

CX...

BOLETIN DEL RADIO CLUB URUGUAYO

INSTITUCION FUNDADA EL 23 DE AGOSTO DE 1933
Representante Oficial de IARU y IARU Región II Área G
Domicilio: Simón Bolívar 1195 Tel/Fax 708.7879
11300 Montevideo Estación Oficial: CX1AA
Dirección Postal: Casilla de Correo 37 Bureau Internacional
CP 11000 Montevideo Uruguay

BOLETIN CORRESPONDIENTE AL SABADO 23 DE JULIO DE 2005 Año I N° 034

Parte de este Boletín se irradia a través de CX1AA en la frecuencia de 7088 Kc/s, los días sábados en el horario de 14 y 30 UTC,

Si desea recibir el Boletín completo hágalo saber a cx1aa@adinet.com.uy, por el tel. 708.7879 o en nuestra sede social en el horario de 16 a 20 horas.

Se autoriza la reproducción de los artículos publicados en este Boletín siempre y cuando se haga mención de su origen, y se nos haga llegar una copia. Los autores son los únicos responsables de sus artículos.



reunión que se llevo a cabo en la pizzería Brasil en la cercanía de la Sede Social.

Es de destacar la labor cumplida por estos colegas que han colocado al R.C.U. entre los mejores en el mundo, Aprovechamos nuevamente la ocasión para felicitarlos, y agradecerles por la excelente tarea cumplida, ¡Muchas gracias!

AGASAJO 14 de JULIO 2005

El jueves pasado la Comisión Directiva del Radio Club Uruguayo tuvo el placer de agasajar a todos los operadores que participaron en el Concurso IARU HF WORLD CHAMPIONSHIP organizado justamente por la IARU, en una linda



NOTICIAS DE AMSAT

Se desaconseja el uso de FM con los transponder lineales

Las operaciones en FM a través de los transponder lineales como los que equipan algunos satélites no son una buena práctica. La AMSAT - INDIA anunció recientemente la posibilidad de utilizar FM a través del transponder del VUSAT (Satélite próximo a lanzarse) Con tan motivo, Hans de Groenendal, ZS6AKV, asesor sobre satélites del Advisory Panel de la IARU, en una reunión sobre Echolink resaltó su opinión de que la FM es un sistema ineficiente de utilización del espectro radioeléctrico y de la energía a bordo de los satélites y recomendó encarecidamente que no haga uso de esa modalidad a través de los transponder de los mismos. En muchos países con larga tradición y grandes comunidades de radioaficionados, se considera que usar la FM a través de un transponder lineal es una modalidad inaceptable y que se desaconseja siempre.

Prosigue el programa de contactos ARISS

El miércoles 13 de abril pasado, la Escuela Elemental de Maple Avenue, en Goffstown, New Hampshire (Inglaterra) experimentó con éxito un contacto con Leroy Chiao, K5BRW, a bordo de la Estación espacial Internacional ISS. Los escolares plantearon veinte preguntas, frente a una audiencia de unos 200 estudiantes, maestros, padres de alumnos y seis dignatarios locales. Además, presenciaron y registraron el evento periodistas de tres periódicos y de una productora de TV. En ese contacto se hizo también uso de Echolink. La transmisión de audio desde una instalación web fue llevada a servidores de AMSAT y EDU_NET, con un total de 21 conexiones, incluyendo estaciones del Reino Unido, EEUU, Australia, Holanda, Eslovaquia y Suiza.

La Fort Ross Elementary School es una pequeña escuela de California, sita en una remota área a unos 170 km al norte de San Francisco. El viernes 15 de abril, los niños de la misma tuvieron la oportunidad de efectuar un contacto con la ISS. Leroy Chiao, K5BRW, también en esta ocasión tuvo que contestar a 15 preguntas antes que perdiese el contacto con la estación espacial. Unas 85 personas, aproximadamente, presenciaron o escucharon la transmisión, incluido un reportero del periódico local, el Independent COSAT Observer. (fuente AMSAT/ANS)

LA ANTENA G5RV versus COLLINS RADIO COMPANY

por J. de C. CX8BE

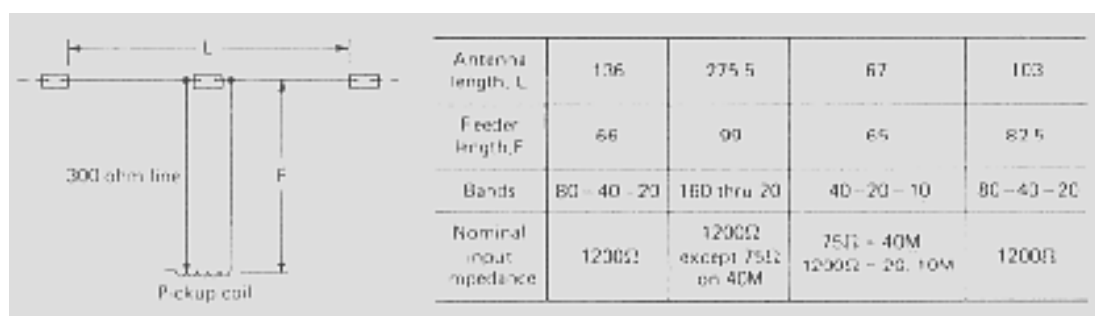
Luego de escuchar nuevamente versiones que afirman que la antena comúnmente llamada G5RV no es de la autoría de quien afirma haberla proyectado o sea Louis Varney, recordé que tiempo atrás había encontrado una información con respecto a esta teoría, y como la tengo archivada, creí oportuno que sería bueno darla a conocer compartiéndola con todos ustedes.

Esta versión resulto muy conocida en un tiempo, pero seguramente muchos la deben de ignorar y seria una lastima que justamente sea un usuario de la antena misma quien la desconozca.

Uno trabaja muchas estaciones en esta parte del globo, también en la zona G (Inglaterra) y descubre que hay un alto porcentaje de estaciones que trabajan con la G5RV, en las versiones normal, corta o extra larga, desconozco si habrán otras versiones. Lo que me ha llamado la atención es la gran aceptación que tiene y la forma como ha desplazado a los habituales dipolos, hertz, hertzepelin, double, etc. de los cuales muy de tanto en tanto se escucha a alguna estación que las utilice.

Pero dígame ¿Usted sabe realmente lo que es una antena G5RV? "yo pienso que sí", y la mayoría de las veces contestan "Básicamente, es antena multibanda alimentada en el centro"

Pero gracias a mis anotaciones, veo que este proyecto se publicó primeramente por la Collins Radio Company en 1936 como la "Collins Multiband Antena" (ver fig. siguiente).



Debajo de la copia de esta figura decía: -"Original Antena Collins Multibanda abuelo de la moderna antena G5RV. La antena esta montada en un plano horizontal con feeder centrales y elegidos para proveer al transmisor una terminación de entre 1200 o 75 ohm en varias bandas".

La descripción original fue luego publicada en el Radio Amateur Handbook de 1937 de la ARRL, y también en el Radio Handbook del mismo año 1937 editado en el Pacífico por W6SAI. Y en este caso este artículo fue escrito por el propio William I. Or, W6SAI en una revista "CQ".

Las dimensiones de la antena eran escogidas para que cuando fuera usada una línea de alimentación de 300 ohm, la impedancia al extremo de la terminación de la línea fuera de un valor bajo, o alto (75 ohm o 1200 ohm), Entonces, utilizando un adaptador de impedancia serie a paralelo se convertía a la impedancia correcta para acoplar el sistema de antena al transmisor.

La línea de 300 ohm estaba construida con tubos de aluminio de 1/4 de pulgada de diámetro y tenía un espaciado entre ellos de 1 1/2 pulgadas de centro a centro.

La antena original fue escrita en un número de "Collins Signal Magazine" en el año 1936, como un adjunto al transmisor Collins 30FXB.

Como usted puede ver en la ilustración, varias longitudes de adaptación estaban disponibles, y el extremo del adaptador se podía acoplar mediante un eslabón de acoplamiento al tanque del transmisor o también por vía de condensadores de voltaje altos. Una cosa que llama la atención es que: "La antena de G5RV es la versión de 103 pies, acortada a 102 pies por alguna oscura razón.

Construida con la moderna línea abierta de 300 ohm y con el uso de un sintonizador de antena, la antena Collins sirve como una muy buena antena multibanda en el presente. Como complemento para uso con baja potencia decía hay la posibilidad de utilizar la cinta común de TV de 300 ohm y en este caso los feeder deben ser cortados en un 82 por ciento de las medidas indicadas en la tabla.

La edición del RGSB Radio Comunicación Manual, 4ta edición (ver figura a nuestra derecha) daba también la información para la línea de adaptación, diciendo que se podía utilizar línea abierta de alambre, o línea de cinta de 300 ohm.

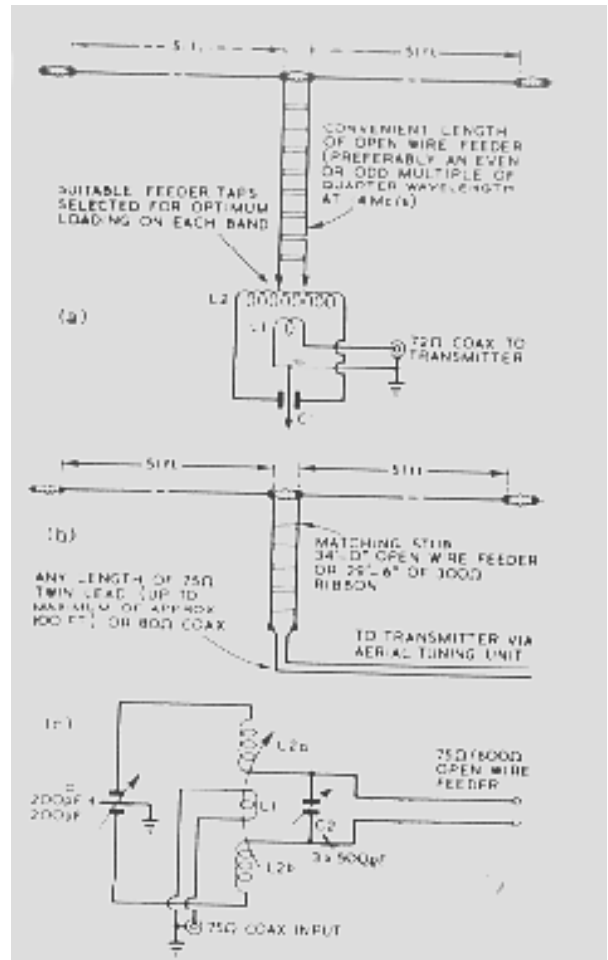
En todo caso, decían los "W" la G5RV es una versión refinada de la antena original de Collins que se trasplantó a Inglaterra."



muestra

Estos "transplantes" son muy comunes y estoy recordando cuando salió a conocimiento público la que fuera la famosa antena tribanda G4ZU, que al poco tiempo apareció la "Maria Maluca" versión copiada por una estación PY, con los mismos principios que llegó Dick, G4ZU luego de largas experimentaciones que fueron publicadas en la "Revista Telegráfica Electrónica.

Aquí les presentamos personalmente a Art Collins W0CXX quien nos



el primer transmisor que fabrico su Compañía Collins el modelo 30FXB en el año 1936.

Se trataba de equipo transmisor de 30 watt de entrada para telegrafía y lo interesante es que el equipo se entregaba conjuntamente con la "Revista Collins Signal" que incluía en sus paginas los datos técnicos y de operación del equipo y la información para confeccionar una antena que era justamente la versión original de la antena Collins.

Nota: Creemos que mejor prueba es imposible, ¿Ud que opina?.

COMO INCLUIR NUCLES TOROIDALES EN LA CONSTRUCCION DEL "Z - MATCH

Aquí les presentamos una interesante modificación para efectuar en el circuito del "Z-MATCH que fuera presentado en el anterior BOLETIN CX N°33 del sábado 16 de de julio para ser utilizado con equipos del orden de 100 W aproximadamente

Después de ciertos inconvenientes utilizando las bobinas normales al aire, que producían un calentamiento de las mismas opté por rehacer el montaje pero utilizando núcleos de "Amidon". Si alguien esta interesado en modificar este circuito, aquí se proporcionan los datos necesarios:

Se utilizan dos núcleos T-200-2, lo que significa que tiene un diámetro de 2 pulgadas (51 mm). El subfijo 2 indica la composición adecuada para frecuencias de trabajo entre 1 y 30

Mhz, es decir, que permite alcanzar los valores de reactancia con un número de espiras que quepa fácilmente en el núcleo.

El color de los núcleos de composición es rojo. Existen otros diámetros. Por ejemplo referencia T-50-2 indica

El mismo producto pero en media pulgada de diámetro.

Utilizando alambre de cobre de 1.4 mm de diámetro, del utilizado en electricidad, que conviene dejarle su cubierta para tener mayor aislamiento entre espiras y no molesta para nada térmicamente, ya que con su gran diámetro no genera mucho calor.

Se comprobó que se necesitan la siguiente cantidad de espiras:

a) En la bobina para 3.5 a 10 Mhz en paralelo con 400 pF; 11 espiras juntas. Para el eslabón de salida a antena; 7 espiras 5 espiras algo separadas.

b) En la bobina para 10 a 30 Mhz en serie con 400 pF; 7 espiras algo separadas. Para el eslabón de salida a antena; 5 espiras algo separadas.

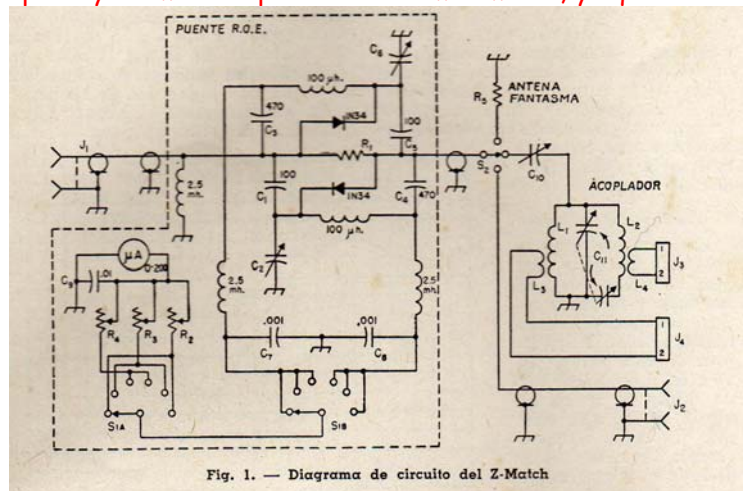
Cabe destacar que se comprobó que cada transformador funciona perfectamente con los dos devanados bobinados uno a continuación del otro. O sea que no es necesario devanar el eslabón de salida a antena intercalado entre la bobina sintonizada en la parte fría (la que está conectada a masa).

No haciéndolo la construcción resulta más fácil y el resultado es plenamente satisfactorio.

Recuérdese que para transformadores de banda ancha se recomienda que los dos devanados estén entrelazados. El hecho de devanar las espiras de salida a antena entre las del otro devanado, pero en la parte "fría", tiene por objeto reducir el acoplamiento capacitivo. Ahora bien, cuando el número de espiras de uno y otro devanado no es muy diferente, esta medida no resulta efectiva, por lo que se decidió, con óptimo resultado, dar un paso más y hacer los devanados completamente separados, cosa que conviene en un montaje de banda estrecha.

La reactancia de los devanados varía según que las espiras estén más o menos juntas. Ello nos permite hacer más fácilmente los ajustes finales, que optamos por hacer de la siguiente manera:

c) Para el transformador que sirve para 3.5 a 10 Mhz, interesa que resuene en 3.5 Mhz con el condensador en paralelo cerrado aproximadamente un 60% de su capacidad. De esta manera se podrá



abarcar la banda de 10 Mhz con el condensador cerca del mínimo y la de 7 Mhz con aproximadamente una cuarta parte de la capacidad del mismo.

d) Con el transformador de bandas altas, con la bobina y el condensador en serie, interesa hacer el ajuste para que resuene en 10 Mhz con el 80% de la capacidad disponible.

De esta forma hay la posibilidad de sintonizar indistintamente la banda de 10 Mhz con el circuito paralelo o con el circuito serie, resultando cómodo

No obstante, conviene recordar al respecto algo conocido, que cuando se hace resonar un circuito LC en distintas frecuencias con la parte L (bobina) fija y la parte C (condensador) variable, cuanto más alta es la frecuencia, más alta será la reactancia en que se consiga esa resonancia. Ello implica que la tensión entre extremos de L y C crecerá con la frecuencia (además de con la potencia). Por lo tanto, si se emplea el circuito serie para los 10 Mhz, en vez del circuito paralelo, se estará trabajando con una menor reactancia. (naturalmente, en el propio circuito serie se asistirá al mismo fenómeno de tensiones a medida que se pase a bandas más altas). Todo ello tiene su importancia, porque el aislamiento de un condensador de musiquero no es infinito.

Cabe destacar asimismo que a la hora del ajuste cada transformador toroidal influye en el otro. Se ha podido comprobar efectivamente que no se consigue el mismo ajuste montando los circuitos paralelo y serie separadamente, lo cual es comprensible.

Con criterio, creo que acertado se tuvo cuidado de ajustar las bobinas resonantes de tal modo que, para un determinada posición de los condensadores, el conjunto LC serie no fuese precisamente resonante en un armónico del conjunto LC paralelo. Tal posibilidad existía entre 3.5 Mhz para el conjunto LC paralelo y una frecuencia cercana a la banda de 10,1 Mhz en el conjunto LC serie. (1)

Tal como lo señalo el autor del artículo, la sintonía es aguda, Pero aún así, resulta posible sin reductores, empleando perillas grandes (8 cm ϕ).

- (1) Al tener que trabajar los dos circuitos LC (serie, paralelo), en un montaje fijo no se ajustan separados, sino con el conjunto montado. Aún así, ¿no es teóricamente posible que en determinada frecuencia la rama paralela anule a la rama serie? Se busca matemático para contestar esta pregunta.

HORA STANDARD A TRAVES DEL MUNDO

El sistema de hora standard está basado en la división teórica de la superficie del globo en 24 zonas, cada una de 15 grados de longitud. La zona inicial es la que tiene como su meridiano central al meridiano de Greenwich, con los meridianos de 7 grados 30'E. y 7 grados 30'W. como sus límites Este y Oeste. El tiempo en esa zona se llama Tiempo Coordinado Universal (Universal Time Coordinated) o UTC. Los lugares ubicados al Este tienen valores positivos sobre la UTC y los ubicados al Oeste, valores negativos sobre la UTC. No todos los países siguen la International Time Zone System pero emplean la hora de alguna ciudad principal como standard o directamente no tienen hora standard.

Referencia - "Standard Time Chart of the World" No. 5192, publicada por el U.S. Navy Hydrographic Office, Washington D.C.

El sistema teórico descrito, en su sentido estricto, se aplica solamente en regiones oceánicas. En países o en grupos de islas el sistema es aplicado con ciertas desviaciones por las fronteras o para permitir que un grupo determinado de islas tengan la misma zona horaria. La hora usada en cada país, ya sea ésta la que realmente corresponde, o sea modificada, está fijada por ley y es llamada 'hora legal' o más comúnmente 'hora standard'.

Otra desviación de este sistema teórico es que ciertos países, por razones económicas, modifican su 'hora legal' en parte del año (especialmente en verano) mediante el avance de una hora u otra fracción de tiempo. Donde tales desviaciones son mantenidas en el año, en base a ciertas condiciones, la hora empleada es considerada como 'hora standard'.

A TENER EN CUENTA CUANDO INSTALAMOS UNA ANTENA

Consideraciones sobre la línea de alimentación:

Por Víctor Blanco, CX3AX

Las antenas de radioaficionados se alimentan generalmente por medio de líneas simétricas (dieléctrico de aire o de plástico) o por medio de líneas asimétricas (cable coaxial). Por supuesto que ambos tipos de líneas de alimentación presentan sus respectivas ventajas y sus respectivos inconvenientes. Los dos tipos son capaces de llevar a cabo un buen trabajo si la elección de uno u otro a sido adecuada al sistema de antena de que se trate, pero en cualquier caso siempre convendrá tener presente las limitaciones de la línea elegida cuidando de no sobrepasarlas. Si no se tiene esta previsión, las pérdidas propias, desde la resistencia ohmica o la propia radiación de la línea hasta los defectos de aislamiento, podrían significar pérdidas suficientes para arruinar el comportamiento de una antena excelente.

Al elegir la línea de transmisión conviene tener presente una serie de hechos como son las bandas en que deberá trabajar la antena; el supuesto valor de impedancia del punto de unión de la antena con la línea; si la propia antena es simétrica o asimétrica; la longitud necesaria que deberá tener la línea de alimentación; el nivel de potencia con el que se va a trabajar; las condiciones meteorológicas del lugar; la ROE, etc. Debe elegirse la línea mas adecuada a la antena que va a utilizarse. ¡nunca la antena mas apropiada para una línea disponible!

Conviene tener presente que dispositivos tales como los adaptadores gama y en T, las secciones de líneas, los acopladores y los balunes suelen permitir superar cualquier incompatibilidad entre la antena y la línea de transmisión.

La ROE tampoco debe caer en el olvido. La mayoría en expertos en antenas nos dicen que no es imprescindible una ROE de 1:1 para que la antena trabaje bien. Es mas, en determinadas condiciones el valor de ROE apenas importa, como en el caso del dipolo de HF alimentado en el centro con línea paralela de dieléctrico de aire y utilizado como antena multibanda con el uso de un acoplador. Pero si se utiliza línea de cable coaxial en las bandas altas de HF y en VHF/UHF, convendrá preocuparse de minimizar el valor de la ROE. Al objeto de reducir al máximo las pérdidas adicionales de la línea provocadas por las desadaptaciones. También es cierto que los amplificadores finales de los transmisores de estado sólido no suelen trabajar bien sobre una línea de alimentación de antena obligada a soportar una ROE elevada.

MEDIDAS de las TARJETAS QSL



AVISO A LOS SOCIOS - CUOTAS SOCIALES

Ante algunas dudas que se han planteado con respecto al valor de las cuotas sociales de la Institución, debemos de hacer algunas aclaraciones al respecto: Al finalizar el periodo de la anterior C. D de 2004, luego de varias modificaciones se llego al valor de \$90.00 que se pretendió también modificar en la última Asamblea. Al tomar posesión la nueva Comisión Directiva a instancias del Sr. Presidente no se hizo tal modificación del valor de la cuota que permanece en **\$ 90.00** hasta la fecha.

A esto se le debe agregar una nueva categoría de "menor" que se estableció a partir de 2005 con una cuota por un valor de \$ 50.00.

Los pagos de la cuota social se puede realizar de tres maneras diferentes a saber:

- Solicitando la visita del Sr. Cobrador al domicilio que usted indique.
- Abonando personalmente en nuestra Sede Social de Simón Bolívar 1195, en el horario de 16 y 15 a 19 y 45 horas de lunes a viernes.
- Se puede realizar un depósito en cualquier sucursal del Bco. República (BROU) del país, sin que sufran ningún recargo. En la oficina correspondiente, solo deben indicar que desean depositar en la cuenta del N° 198.000.9204 del Radio Club Uruguayo, y lo único que les solicitamos luego, es que nos avisen de la fecha que se realizó el depósito, y el valor del mismo. Esto es muy importante para el control de nuestra contabilidad, no se olviden por favor, muchas gracias desde ya.

OCIOS NUEVOS o AQUELLOS QUE DESEEN REINGRESAR

Las condiciones para afiliarse a la Institución son solamente abonar por única vez tres cuotas adelantadas o sea la suma de \$ 270.00. No se cobra cuota de ingreso, Esta cuota de \$ 270.00 equivale al pago de tres cuotas adelantadas. Por ejemplo: si Usted se afilia en el mes de Julio, le queda abonada la cuota de Julio, Agosto y Setiembre y recién en el mes de Octubre seguirá abonando los meses siguientes a \$ 90.00 por mes.

Esperamos que todas las dudas hallan quedado aclaradas, y no dude si tiene alguna otra hacérsola llegar, que gustosamente trataremos de explicarle, Muchas gracias por su atención.

COMPRA - VENTA - PERMUTAS

Cartelera de uso gratuito para todos los socios y no socios de la Institución, que deseen publicar sus avisos de compras, ventas o permutas de equipos de radio o accesorios. El Boletín publica estos avisos pero bajo ninguna circunstancia podrá aceptar responsabilidades relacionadas con la compra o venta de un producto, Ante cualquier reclamación el interesado debe entenderse directamente con el anunciante o proceder por vía legal. Por favor una vez realizado su negocio avísenos a los efectos de retirar su aviso, muchas gracias y buena suerte.

El Radio Club Uruguayo necesita válvulas tipo 811-A. Ofertantes ponerse en contacto con CD los días martes después de las 19 horas, gracias desde ya.

COMPRO micrófono de mesa Icom, compatible con el Transceiver IC - 735- Tratar Ricardo Susena CX2CS 419.5219 cx2cs@adinet.com.uy

Vendo ICOM IC-735 impecable, con filtro de CW y manual de servicio U\$S 400 tratar: cx2aq@internet.com.uy Ver detalles en www.eham.net/reviews/detail/381

Vendo Scanner Radio Shack Hyperscan Pro-2040 U\$S 100 tratar : cx2aq@internet.com.uy Ver detalles en www.eham.net/reviews/detail/4590

VENTAS VARIAS de CX6DAM

Antena Dual Band OPEK UVS 300 casi nueva Es una copia idéntica de la DIAMOND 500 Ganancia 9db 144-148 Mhz y 11db de 435-450 Mhz 200w de potencia Valor U\$S 130=

Antena Móvil dual band ICOM AH-32 Ganancia: VHF 2.7db, UHF 5.5db Potencia 150w Valor U\$S 50=

Sintonizador MFJ 922 Dual Band nuevo. Para VHF y UHF, Potencia 150W Valor U\$S 100=

2 Handy YAESU FT-50RD Dual Band VHF - UHF Escucha desde 118 - 999 mhz Pack de baterías a Nuevo con cargador. Cada uno U\$S 200=

Micrófono/Speaker Yaesu MH-34 para los Handy FT-50RD Valor U\$S 4

SISTEMA HUSTLER PARA MOVIL Base con resorte regulable acero inoxidable Valor U\$S 50

Bobina RM15 p/15 metros 400W U\$S 25=

Bobina RM20 p/20 metros 400W U\$S 35=

Bobina RM40 p/40 metros 400W U\$S 35=

Bobina RM80 p/80 metros 400W U\$S 35=

2 varillas para conectar bobinas a base U\$S 30= c/u

Platina para instalar 3 bobinas a la vez U\$S 10=

Llave Diamon Japonesa 2 posiciones 1.5kw modelo 2CX210 sin uso Valor U\$S 50=

Instrumento MFJ-269 para medir estacionaria y muchas cosas más. Con estuche, dip meter para medir resonancias, pack de baterías de NiMh, cargador Opera en VHF y UHF amplio rango Valor U\$S 425=

Medidor de Roe y Potencia REVEX VHF y UHF hasta 200Watts Valor U\$S 130=

Antena Solarcom para 11 y 10 metros Casi nueva. Valor U\$S 70=

Todo funcionando a prueba con manuales, cajas originales y si desean puedo enviar fotos.
Por más datos dirigirse a cx6dam@adinet.com.uy o Cel. 099 668012.

VENDO Equipos KENWOOD TS-50 US\$ 500 y KENWOOD TS-140 US\$ 400
Tratar Jorge, CX6VM Tel. 099.801.517 o cx6vm.jorge@adinet.com.uy

Por viaje vendo TRANSMISOR AM 40 metros con VFO 50 W (6146)
Tratar CX2DF Tel. 033.27807 Canelones.

VENDO equipo Kenwood modelo TS-430-S con plaquetas para trabajar AM y FM incluidas. Fuente de poder modelo PS-430, con micrófono de mano. Sintonizador modelo ICOM IC-AT100, se puede utilizar automático o manual, con cables de interconexiones incluido. Fuente interna para trabajar con 12 VDC o 220 AC. Tratar con Víctor, CX3AX por el tel. 508.1331

URGENTE : oigo ofertas contado por equipo Kenwood TS 440 S con antena tuner + antena direccional HY GAIN -TH 3 para 20-15 y 10 mts.- Gastòn, CX3CY e-mail : cx3cy@adinet.com.uy Cel. : 099297442
Tel. QTH : 480.1314

VENDO equipo Kenwood TS-450-S. Tratar con Luis, CX3CD al Tel. 203.3673

BUSCO Revistas Telegráficas Electrónicas, tratar cx8be@arrrl.net

VENDO Equipo YAESU FT180A (para 40 y 80 mts) AM y BLU De canales o se puede instalar VFO externo. U\$ 190.00 (Doy a pagar en dos veces) Receptor de comunicaciones ER-62 Valvular multibanda de 10 a 80 Mts. U\$ 190.00 A quien adquiera ambas cosas el precio del conjunto se deja en U\$ 300.00
Tratar con Gustavo Cuba CX3AAR por el Tel. 525.1820 (suegros)

VENDO HANDY para VHF ALINCO modelo DJ195 con funda de protección y cargador. Todo en muy estado U\$ 180.00. Tratar con Guillermo al Tel. 403.4856

VENDO Antena High Gain TH6DXX con tornillería de acero inoxidable - Rotor HAM V y Torre de 9 mts de altura con cable coaxial. Tratar Tel. 711.7671 - 099.743.744

PENSAMIENTO

"LA MAYORIA DE LOS HOMBRES TIENE COMO LAS PLANTAS, VIRTUDES OCULTAS QUE LA CASUALIDAD DESCUBRE"

BUENA SEMANA PARA TODOS, QUE PASEN BIEN Y NOS ENCONTRAMOS NUEVAMENTE EL PROXIMO SÁBADO.