

CX...



BOLETIN del RADIO CLUB URUGUAYO

Fundado el 23 de Agosto de 1933
Simón Bolívar 1195 - Tel-Fax: 598 2 708 7879
11300 Montevideo - Uruguay
Estación Oficial CX1AA
e-mail: cx1aa@adinet.com.uy
WEB: www.cx1aa.net
Miembro de IARU

Boletín correspondiente al sábado 26 de Mayo de 2007 - Año III - N° 117

Parte de este Boletín se irradia a través de CX1AA en la frecuencia de 7088/7085 KHz , los días sábado en el horario de 11:30 hora CX.

Éste boletín se envía a todos los socios los primeros días de la semana entrante (*quienes por alguna causa no lo reciban le agradecemos que nos hagan llegar su e-mail a fin de incluirlo en la lista de distribución*).

Agradecemos especialmente a todos los oyentes que nos acompañan. También estimamos la participación de quienes puedan contribuir con sugerencias que podamos llevar a cabo, el envío de artículos para publicar, comentarios, etc.

Los autores son los únicos responsables de sus artículos. Se autoriza la reproducción de artículos siempre que se mantengan inalterados, para ser utilizados con fines educativos o informativos únicamente.

El Radio Club Uruguayo se encuentra abierto los días martes y jueves en el horario de 16:00 a 20:00 horas.

Los días martes sesiona la Comisión Directiva, mientras que los concurrentes disfrutan de charlas, anécdotas, lectura de revistas, etc. Los días jueves es un día de reunión general y de encuentro.

Periódicamente también se dan charlas programadas sobre temas específicos de interés para los radioaficionados.

Lo esperamos, ésta es su casa.

CLASES DE TELEGRAFÍA



Con una gran concurrencia de inscriptos continúa a buen ritmo el curso de telegrafía 2007, a cargo de los Prof. Tony CX7BBB y Richard CX2AQ.



NOTAS ACERCA DE LOS INDICADORES DE ROE.

Por Pedro Cano - CX5BW

Se ha escrito mucho acerca de los medidores de ROE, o como también se les llama Roímetros o Medidor de ondas estacionarias, o Vatímetros direccionales.

Pero lamentablemente no es raro escuchar muchos errores conceptuales acerca del uso de tales instrumentos. Instrumentos muy sencillos de usar y fabricar en forma casera. Espero que estas notas permitan aclarar algunos de estos conceptos equivocados.



Algunas cosas básicas

Cualquiera sea el instrumento considerado, sea él mas económico y simple medidor de unidades relativas de potencia o él más costoso medidor de mediciones absolutas tienen una cosa en común: todos utilizan el mismo principio. Miden la potencia incidente y la potencia reflejada y de la combinación de ambas mediciones se despeja la ROE.(Relación de Ondas Estacionarias) Cada instrumento está calibrado para un valor particular de resistencia la cual a veces es mal llamada impedancia. La lectura de ROE, que se puede obtener del instrumento (o calcularse a través de su lectura) es determinada por la relación entre la impedancia que se encuentra conectada a la salida del

mismo con relación a la resistencia para la cual el instrumento esta diseñado para medir no importando el valor de la impedancia de la fuente de energía.

Si colocamos una resistencia de carga de 25 ohms o 100 ohms en la salida del instrumento calibrado para medir ROE en líneas de transmisión 50 ohms verán que la indicación del instrumento será de 2:1 en ambos casos. No obstante, también podemos encontrar una infinita cantidad de valores de impedancia conformadas por combinaciones de resistencia-condensador y de resistencia-inductor que nos dará la misma indicación de 2:1 en el medidor.

De esta experiencia vemos que la indicación de ROE es independiente de la naturaleza de la impedancia de carga .La lectura se refiere exclusivamente al lo próximo que se encuentre adaptada la impedancia de la carga con respecto al valor resistivo para el cual esta diseñado el instrumento en nuestro caso, generalmente 50 ohms



Impedancia de la línea de transmisión

El uso más común de los medidores, es para determinar la ROE de una línea de transmisión.

EL valor de resistencia para el cual están diseñados la mayoría de los instrumentos medidores de ROE, es generalmente 50 ohms.

En su constitución interna consisten en una configuración en puente, la cual alcanza su balance cuando la rama del puente donde se aplica la línea a medir presenta 50 ohms. Lógicamente obtendremos resultados verdaderos solamente cuando la línea de transmisión posea el mismo valor de impedancia que el valor de resistencia para el cual esta diseñado el medidor. En el caso de línea de bajas pérdidas, que es el caso de coaxiales nuevos la lectura que obtendremos es prácticamente la misma en cualquier parte de la línea. Si la línea tuviera pérdidas importantes, el valor de ROE aumentaría en la medida que nos acercáramos a la carga y el valor leído en el instrumento sea menor que el real debido a la atenuación introducida por la línea.

Efectos del nivel de potencia

Cuando utilizamos reflectómetros del tipo simple o baratos, es muy común observar el siguiente efecto: cuando realizamos la medición con niveles bajos de potencia la lectura de ROE será menor que cuando efectuamos la misma medición con niveles altos de potencia.



Esta alinealidad se manifiesta mas severamente en frecuencias bajas, que en frecuencias altas. Este defecto se debe a que los elementos semiconductores que se usan para rectificar la muestra de Khz para hacer marcar al medidor poseen una gran alinealidad en la parte baja de su curva de respuesta. Todos los diodos poseen un umbral a partir del cual comienzan a conducir dependiendo del tipo de material de su composición. Este valor es variable. Por ejemplo, con diodos de germanio es del orden de 0.3v y en el caso de los diodos de silicio es de 0,7v.

Este valor fijo de umbral poco puede incidir al medir valores altos de potencia, cuando medimos la potencia directa o incidente como también se le llama, pero al medir la potencia reflejada el asunto se complica, ya que generalmente se trata de valores pequeños, es decir, cuanto mejor anda el sistema es más pequeño este valor y su lectura tiende a ser mas errónea.

Lamentablemente este efecto también nos juega en contra cuando estamos ajustando una antena, ya que generalmente utilizamos la menor potencia posible para realizar los ajustes.

Otro efecto que encontramos habitualmente en los instrumentos económicos es la sensibilidad al cambio de frecuencia. En los instrumentos más costosos este defecto esta compensado y su escala puede ser calibrado directamente en vatios.

Lamentablemente este efecto también nos juega en contra cuando estamos ajustando una antena, ya que generalmente utilizamos la menor potencia posible para realizar los ajustes.

Utilizando el instrumento

Los instrumentos económicos poseen un control de sensibilidad el cual permite calibrar el final de la escala en la posición de potencia incidente, y luego sin alterar la calibración se mide la potencia reflejada. El valor de ROE. se puede calcular o medir directamente si el instrumento esta calibrado en unidades de ROE.

Algunos roímetros tienen una llave para cambiar la medición directa/reflejada. Existen algunos instrumentos mas económicos, que poseen un solo medidor, estos se deben calibrar en la conexión de potencia incidente o directa como a veces se les llama y luego intercambiar las conexiones de entrada y salida, en ese momento la lectura del medidor será la potencia reflejada.

Hay también algunos instrumentos muy populares en medios profesionales y también usados entre los radioaficionados que son los vatímetros marca Bird, estos poseen un elemento detector que se puede cambiar, según el nivel de potencia y rango de frecuencia en que se va a realizar la medición.



Estos detectores llamados vulgarmente "pastillas" se insertan dentro de un receptáculo que el instrumento tiene a estos efectos y permiten medir potencia incidente y reflejada simplemente girando el detector 180 grados. Para realizar mediciones de precisión generalmente se utilizan diferentes pastillas, se utiliza una pastilla de alta potencia para medir la potencia directa y una de menor rango de potencia para poder medir valores de potencia bajos, que son los esperados cuando medimos un sistema se encuentra correctamente adaptado.

Para nuestro uso como radioaficionados los medidores ideales son los de doble instrumento, ya que nos permite monitorizar simultáneamente la potencia incidente y la reflejada. Esto es importante cuando utilizarnos altas potencias, situación en la que las aislaciones de las antenas están sometidas a tensiones y corrientes altas, y en el caso de que apareciera algún desperfecto en el sistema irradiante este puede visualizarse inmediatamente por el operador; evitando la destrucción de valiosos elementos electrónicos.

La mayoría de estos instrumentos vienen calibrados en varias potencias, habitualmente 20/200/2KW y para efectuar la medición de ROE hay que calibrarlos expresamente a la frecuencia a la cual donde se está midiendo. La lectura de potencia es verdadera solamente cuando el medidor está intercalado en un sistema irradiante perfectamente adaptado a los 50 ohms nominales, es decir, que la lectura sea de 1:1 ROE. Solo en este caso la lectura es real, los vatios que indica el vatímetro son reales, si hubiera un valor de ROE diferente de 1:1, la lectura será mentirosa, dependiendo de la impedancia que el sistema irradiante presente el valor obtenido en el vatímetro, puede marcar de más o de menos indistintamente.



Por lo pronto esta nota acerca de los roímetros o vatímetros espero que sirva para disipar algunos misterios y que permita realizar mejor utilización y entendimiento de las mediciones de ROE.

RECIBIMOS Y PUBLICAMOS

Se están dando los primeros pasos para la organización de una DXpedición a la Isla Malpelo HK0/M.

ESTIMADOS AMIGOS, RECIBAN UN CORDIAL SALUDO

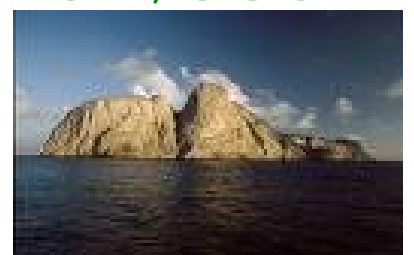


EN VISTA DE LA POSICION DE MALPELO ISLAND HK0/M PARA EL MUNDO PUESTO 33 DE LOS MAS APETECIDOS Y EN VISTA DE LAS BUENAS INTENCIONES Y LLAMADOS DE LOS COLEGAS EXTRANJEROS Y NACIONALES CONVOCO NUEVAMENTE Y MUY RESPETUOSAMENTE AQUELLOS RADIOAFICIONADOS QUE TENGAN DESEOS DE IR, NOS MANDEN SU HOJA DE VIDA; DEBEN INCLUIR NOMBRE, CEDULA, INDICATIVO, EDAD, CATEGORIA DE LA LICENCIA, EXPERIENCIAS

PERSONALES EN LA RADIO, UBICACION DENTRO DE LA EXPEDICION.

TAMBIEN PERSONAS QUE NOS QUIERAN AYUDAR EN TIERRA, MANDAR SU INTERES EN PRESTAR SU AYUDA.

PERSONAS QUE TENGAN BUENAS RELACIONES A NIVEL GUBERNAMENTAL, NOS SERIAN DE VALIOSA AYUDA.



LOS PERFILES DE OPERADORES QUE SE BUSCAN SON:

- A.- QUE LES GUSTE HACER DXS Y HACER RADIO EN HF
- B.- QUE LES GUSTE HACER CONCURSOS
- C.- QUE LES GUSTE ACAMPAR Y LAS DIFICULTADES
- D.- QUE NO TENGAN PROBLEMAS DE ALCOHOLISMO NI DROGAS
- E.- QUE NO SUFRAN PROBLEMAS CORONARIOS
- F.- LA HIPERTENSION MODERADA Y CONTROLADA
- G.- QUE NO TENGAN PROBLEMAS FISICOS YA QUE HAY QUE ESCALAR Y SALTAR
- H.- QUE TENGAN ALGUNA EXPERIENCIA EN PILE UPS O CONTACTOS EN VOLUMEN
- I.- QUE TENGAN CONOCIMIENTO DE INGLES BASICO U OTRO IDIOMA
- J.- QUE TENGAN EXPERIENCIA EN MANEJO DE EQUIPOS DE HF
- K.- QUE NO ESTEN OBESOS YA QUE EL PESO EN ESTE TIPO DE EXPEDICIONES ES UN PROBLEMA
- L.- QUE NO SUFRAN DE CLAUSTROFOBIA
- M.- QUE NO TENGAN RESEÑAS O PROBLEMAS DE NIVEL LEGAL CON EL ESTADO COLOMBIANO Y CON LA LEY COLOMBIANA.
- N.- QUE TENGAN EL TIEMPO DISPONIBLE PARA AUSENTARSE DE SU TRABAJO, EMPRESA O PUESTO DURANTE POR LO MENOS 15 DIAS.



(ESTOS SON ALGUNAS PAUTAS INICIALES QUE SE TENDRAN EN CUENTA PARA LA ESCOGENCIA DE CANDIDATOS)

LA IDEA ES LOGRAR QUE ACEPTEN 15 OPERADORES COMO MINIMO, 5 O 6 EXTRANJEROS Y EL RESTO COLOMBIANOS.

TAMBIEN ESCOGER UN COMITE INICIAL QUE SE REUNIRA EN BOGOTA PARA HACER LOS PLANTEAMIENTOS DE LA EXPEDICION, EN ESTE EQUIPO NO SOLO HABRAN EXPEDICIONARIOS ,SINO PERSONAS EN TIERRA QUE TENGAN EXPERIENCIA EN ESTA U OTRAS EXPEDICIONES QUE NOS QUIERAN COLABORAR.

TAMBIEN TOCAMOS LAS PUERTAS DE RADIOCLUBES O LIGAS QUE QUIERAN AYUDAR EN LA CAUSA.

LA IDEA ES LLEVAR OPERADORES QUE SEPAN DE:

- A.- CW, FONIA, MODOS DIGITALES, 6 METROS Y POSIBLE EME.
- B.- OPERADORES QUE SEAN TECNICOS EN ANTENAS, CONEXIONES, EQUIPOS Y PLANTAS
- C.- OPERADOR ECONOMO QUE ADMINISTRARA LA PARTE DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
- D.- MEDICO
- E.- UTILITIES

YA EN ESTOS MOMENTOS CONTAMOS CON EL PATROCINIO DE VARIAS EMPRESAS INTERNACIONALES DE EQUIPOS Y ANTENAS QUE ESTARIAN DISPUESTA A AYUDARNOS Y GRUPOS INTERNACIONALES QUE NOS PUEDEN BRINDAR ASESORIA PARA LA REALIZACION OPTIMA DE ESTA.

VAMOS A VER SI ESTA ES LA NUEVA OPORTUNIDAD QUE ESTAMOS ESPERANDO, YA QUE HACE AÑO Y MEDIO VENIMOS HABLANDO DEL TEMA.

CORDIAL SALUDO
HK1X - PEDRO CLAVER
CARTAGENA

MAS DX-PEDITION

También hemos sido informados que los colegas Humberto CX3AN y Mario CX4CR, se encuentran ultimando los preparativos para una DX-pedición a Panamá, concretamente al archipiélago de San Blas (NA-180), en el próximo mes de Junio. En próximos boletines ampliaremos los detalles sobre este interesante emprendimiento de los colegas CX. Desde ya, les deseamos el mejor de los éxitos a ambos colegas.

AGRADECIMIENTOS - La Comisión Directiva y sus asociados agradecen la gentileza de nuestro colega y consocio Oscar CX2ACB, quien ha donado un equipo YAESU FT1000 MP para nuestra sala de radio. Nuestro especial agradecimiento a Oscar por esta donación que posibilita que nuestra estación CX1AA esté actualizada con la última tecnología. También agradecemos la gentileza del colega y consocio Ricardo CX2SC por la donación de un router para la conexión de red. Nuevamente nuestro agradecimiento a ambos por estos valiosos aportes para nuestra sede.

¿QUE DESEA HACER? ¿QUIERE COMPRAR? ¿QUIERE VENDER? ¿QUIERE PERMUTAR?

Cartelera de uso gratuito para quienes 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. Por favor, una vez realizado su negocio avísenos a los efectos de retirar su aviso. Muchas gracias y buena suerte le deseamos desde ya.

VENDO - (05) KENWOOD TS-450SAT immaculado, sintonizador de antena incorporado, todos los filtros, manual, cable y micrófono original U\$750 o permuta y pago diferencia por Icom 706MKIIG o Yaesu FT-100 - Ricardo CX2SC - 094401267.

COMPRO - ICOM 706MKIIG - Ricardo CX2SC - 094401267.

VENDO - (05) ROTOR WALMAR FTD funcionando U\$5100 - Eduardo CX9BP - 7109061 - 094414495.

VENDO - (05) - Dos Valvulas 4-400 nuevas en caja US\$ 200 (las dos) - Amplificador COLLINS 30L-1 impecable - Cesar CX9AX - Tel.9246522 - Cel.099707241.

COMPRO - (05) Equipos YAESU-VERTEX 7009 (los que llegan a 453MHz) - Renzo 094951611 - E-mail: renzorisotto.ort@adinet.com.uy

VENDO - (05) Handy ICOM IC-2GXAT, impecable.con cargador,bien de pilas y manual U\$S 170. - Liberto CX3TI - 099654232

VENDO - (05) Antena HY-GAIN TH-3 impecable - Antonio CX2AH - 0996655631

VENDO - (05) Equipo Transceiver Sideband **DRAKE TR-4**, N°19.997 - OK c/manual - US\$350. - Equipo Transceiver Sideband **DRAKE TR-4C**, N°32213 - OK c/manual- US\$450. - Antena **PHILLIPS ANGVH** 6 elementos VHF yagi 156MHz, original sin uso - US\$160 - **Carvalho CX3CM** - 7110359 (de mañana).

Lista de Artículos en Venta - (05) Por consultas contactarse con **Juan Carlos Pechiar** - **CX4BT** - Tel: 6004359 - e-mail: cx4bt@solojazz.com

Consola Heathkit Scope SB610 - US\$ 80

Equipo de 10 mts HR 2600 multimodo 10 W - US\$ 100

Contador multifunction HCF1000 - US\$ 200

Oscilador de audio Protek 9204 C/ nuevo - US\$ 180

Antena Hustler móvil con bobinas para 10, 15, 20, 40 y 80 mts, nueva - US\$ 200

2 Filtros pasabajos Drake 1000 - US\$ 30 c/u - **Filtro pasabajos Barker & Williamson** - US\$ 30

Resorte de antena móvil - US\$ 20 - **Resorte de antena móvil liviano** - US\$ 10

Grid dip Meter HeathKit HM10A - US\$ 80 - **Grid dip Meter James Millen** - US\$ 150

Grid dip Meter Kyoritsu - US\$ 80 - **Tester standard ST 318** - US\$12

Tester HIOKI modelo 3080 V O M electrónico - US\$ 50

Antena CUSHCRAFT, 29 elementos UHF 440MHZ - US\$130

Trasmisor HALLICRAFTERS HT-20 (AM) 100W - US\$150

COMPRO - (04) **Kenwood TS440 con sintonizador automático** en muy buen estado de funcionamiento - Nelson - e-mail: nelmen@adinet.com.uy

COMPRO - (04) **2 cargadores de mesa ICOM BC119**. Tratar **Jorge 6225025** - ciclos@adinet.com.uy

VENDO - (04) **Amplificador Lineal YAESU modelo 2100Z** en perfecto estado - **Anselmo CX3RM** - (042) 774613.

COMPRO - (04) **Receptor GELOSO modelo G207 ó G209** - Norberto **CX4BBT** - 4097254.

VENDO- (04) **Collins 30L1 (811A originales RCA) mas Juego Svetlana Match-quad** Okm.de repuesto: US\$ 700. **Condensadores variables al vacío 1000PF/ 20Kv:** US\$ 350 c/u. **Transformador 220Vac/ 3100Vac(0,9A)** US\$ 250. **Tubo TB4/1250 con Zocalo:** US\$300. **ICOM HFMarino M700TY con Sint. AT120:** US\$ 1100. Tratar: **Diego CX4DI** - 096649888 - cx4di@adinet.com.uy

VENDO - (04) **Amplificador Lineal KENWOOD TL-922** mejor que nuevo - **Winston CX7TK** - 04796505 - 099033969 - e-mail: videoclu@hotmail.com

COMPRO - (04) **Microfono KENWOOD MC60A** en buen estado de uso y estética. **Pablo CX1SF** - 099841800 - e-mail: cx1sf@hotmail.com

VENDO- (03) - **Transceiver YAESU FT-707** con fuente. Unico dueño - **Sra.Martínez 2004636**.

VENDO- (03) - Equipo **Kenwood TS850SAT** - 100 vatios en todas las bandas, sintonizador automático de antena, filtro adicional de CW/RTTY 500 Hz, comunicaciones RS-232 para manejar desde una PC todo el equipo, micrófono de mano y de mesa **MC-85**. Como recién sacado de la caja. **US\$ 1500** - Walter **CX7BF** walter.giovannini@gmail.com, wgiovan@adinet.com.uy

VENDO- (03) - **Watimetro Bird** Modelo 43 impecable con 5 pastillas: 5W (100 a 250 MHz); 50W (2 -50Mhz) 100W (100-250Mhz); 1000W (2- 30Mhz); 5000W (2- 30 MHz);(averigüen cuanto sale una pastilla) con adaptador a N hembra y PL 259 **US\$ 500**. **Condensador al vacío Jennings** de 10Pf a 400Pf 12000 volts con reducción impecable **US\$ 200** ideal para armar un lineal. **Cargador de baterías** de NiMetal & Ni Cd profesional, alerta de sobrecarga. Funciona con 220 volts y también con 12 volts carga lenta y rápida **US\$ 100** muy difícil de conseguir. Contacto : **GUSTAVO CX7AT** - 099 220 250

VENDO- (03) - **SONY** Active Speaker mod. **SRST33**, estereo para escuchar CD, MD, PC, MP3, etc., sin uso **US\$ 75**. Humberto **CX3BX** TEL. : 200 0849 - 099 629590.

VENDO - Antena direccional 3 ele. HF **Wilson US\$ 300** - Transceptor **Kenwood TS180S** c/ Mic. Mesa **MC60** y fuente **PS30 US\$ 500.oo** - Transceptor **Kenwood TS130** c/fuente **De Marco 30 A US\$ 300.oo** - Antena Móvil **Hustler 15 y 40 mts US\$ 200.00** - Antena para móvil made in LU Tonel (varias bandas) Tratar **Kako TEL 486.3017 CX1AL**

VENDO - **Procesador Digital de Señales DSP de AEA** - Con este procesador se puede trabajar en **AMTOR, PACTOR, NAVETTEX, RTTY, FAX-MODEM, SATÉLITES**, etc. En todas las velocidades, el mejor DSP del mundo. El manual es un **LIBRO** completísimo. **Tengo fotos.** cx4fy@adinet.com.uy

ESTIMADO COLEGA, EL BOLETIN CX... ES UNA TRIBUNA ABIERTA. TODA SUGERENCIA, COMENTARIO, OPINION Y/O COLABORACION PARA NUESTRO BOLETIN ES BIENVENIDA. AYUDENOS A PRESTAR UN MEJOR SERVICIO.

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