

5-9-9 BOLETIN INFORMATIVO del C Radio Aficionados Montevideo

CX1CCC Institución fundada el 20 de junio de 1959
Sede social en camino Ariel 4733 Sayago Via
contacto C.C. 6000 Montevideo 11000
3558208



Versión radial de este boletín , domingos hora 11 de Montevideo (14 horas UTC) en 7055 Khz y Khz con CX6BBJ.

En VHF desde el Cerro del Verdún en Minas en 146.610 Khz con su enlace en 145.410 Khz en Varela y 146.200 Khz desde Rocha, y en 27.035 Khz desde Paysandú. Desde Rafaela provincia , 147.015+ que enlaza con 146.820- en la ciudad de San Francisco, provincia de Córdoba.

Antonio Camilo Gonzalez CX1AO con la emisión en la banda mágica... 51.600 Khz banda de 6 metros en FM.

Si desea recibir gratuitamente este boletín semanal suscribese enviando su solicitud a cx2am@adinet.com.uy

Si aun no esta suscripto o no posee correo electrónico puede acceder a esta información a traves en el BBS de su preferencia con el comando LS "599"

AÑO XI N° 34 Tercera época
EDICIÓN CORRESPONDIENTE AL DOMINGO 12 DE SETIEMBRE
DE 2004

NOTICIAS DEL MUNDO DE LA RADIO

ALMUERZO ANIVERSARIO DEL RCU

El tradicional almuerzo anual del R.C.U. se realizara el
SABADO 18 DE SETIEMBRE A LAS 12 y 30 HORAS
LUGAR: RESTAURANT "PETRA" EN ELLAURI 461
COSTO DEL TICKET: \$180 (incluye un refresco o mineral)
REFRESCOS O MINERAL EXTRA \$35 C/U

Para los que no conocen PETRA es un restaurant de tenedor libre en entradas , comidas y postres con una muy amplia variedad como para satisfacer a todos los gustos

RESERVAS: En la sede del RCU los martes y Jueves de 18:30 a 20 horas
Simon Bolivar 1195 Tel. 7097879

SE AMPLÍA EL AREA DE COBERTURA DE LA REPETIDORA DEL CERRO DEL VERDUN

Como ustedes saben desde el 1° de mayo pasado fue cambiada por razones técnicas fue cambiada la repetidora teníamos instalada en el cerro del Verdún en Minas por la 146610 Khz que estaba próxima a la ciudad de La Plata y la otra los colegas del norte del departamento de Lavalleja y peor aún los de Treinta y Tres, no tenían acceso a frecuencias geográficas.... pero el ingenio de los radioaficionados puede más y la idea fue prosperando hasta que de la mano

del radioclub Minas y del radioclub Treinta y Tres se llevó a cabo la construcción del enlace en la frecuencia de 145410 Khz que ahora permite a muchos amigos más tener un alcance mayor. Como resultado de este proyecto se tomaron fotos que muestran el trabajo a alturas muy peligrosas del orden de los 70 metros y más. Se instaló un reflector para recepción y emisión local en 145.410 abajo 2 directores 1 de 2 elementos en 146.010 y 7 elementos para minas tx y rx en 146.610.

Actitudes como estas son las que nos aseguran que todavía se puede hacer cosas en radio. Vale la pena dar de sí sin pensar en sí. Felicidades Luis CX1UI , felicidades Geo (Geo) todos los que colaboraron y hacen uso de esta maravilla.

NUEVA CAMISETA

Nuestro querido amigo y colega de tantos años Juan Miguel LU2HYI de Bell Ville Córdoba , ahora también es usado largamente por Juan Manuel quien es actualmente CX3DF y vive en Atlántida Felicidades!!!!!!

EVENTO ESPECIAL - Con motivo del 90 aniversario de la ARRL estará activa la estación W1AW/90 desde el 3 de abril hasta el fin de 2004. Esta liga fue fundada por Maxim y Clarence Tuska en 1914. Se espera activar todas las bandas y modos cuantos sea posibles, incluso Hells y SSTV, además de satélite. La **135 HPM CUMPLEAÑOS** - Para festejar el 135 aniversario del cumpleaños del co-fundador de ARRL y por

el Percy Maxim W1AW que nació el 2 de septiembre de 1869 los miembros de la Liga le agregarán /135 a sus callsign. Este evento inició a las 0000z del 2 de septiembre y termina el domingo 12 de septiembre a las 2400z. Si usted quiere comprobar si puede firmar como /135 consulte la lista en <http://www.arrl.org/qst/2004/09/field-posición-135.html> Pero además estará activa la estación W1AW con el /135 agregado durante este período de cumpleaños. Habrá certificados especiales: contacte con cuando menos 25 estaciones o un máximo de 100.

SATÉLITES

Nos cuenta José Luis CX5CR que la ISS habilitó un repetidor de FM cuya subida (up link) es en 437800 Khz y la bajada (down link) es en 145800 Khz . Todas las frecuencias están sujetas al cambio Doppler. Para más información sobre satélites activos y cambio Doppler, repase el artículo de Emily Clark(W0I) website de AMSAT http://www.amsat.org/amsat-new/information/faqs/Intro_sats.pdf Se escucha mejor que el

todos los usuarios...gracias Pepeluis.

REPETIDOR CROSS BAND DESDE AVION

HORARIO : 16 Hs
11 de setiembre pas

FRECUENCIA DE ENTRADA DEL REPETIDOR : 439,420 Mhz
FRECUENCIA DE SALIDA DEL REPETIDOR : 147,420 Mhz -
POTENCIA 20 Watts transmisión continua.
BEACON CON TELEMETRIA : 144,180 Mhz -
POTENCIA 200 mWatts transmisión continua.
ALTURA PROGRAMADA : 2.000 metros.
ANTENAS: polarización vertical.

Salida y retorno al aeródromo Don Torcuato.

El transmisor de telemetría y el transmisor del repetidor van a estar con transmisión continua desde antes del de el vuelo.

Características de un móvil aéreo :

Señales muy intensas dentro de un radio de 200 Km, fading inexistente o muy suave debido más que nada a la p estructura del avión cuando se realizan maniobras de giro.

Intención de la experiencia:

Tratar de lograr QSO's lo más distante posible aprovechando la altitud, la planicie total de la zona y horizonte l del alcance real versus altura.

Chequear la baliza telemétrica en 144,180 Mhz con 200 mWatts para futuros usos en lanzamientos de globos a experimentos entre nosotros, los radioaficionados.

Saludos - Daniel - LU5EGY y LU8EKM

DX DX DX DX DX DX DX DX DX DX DX DX DX DX DX DX DX.....

EGIPTO – Laci HA0HW está activo como SU8BHI desde El Cairo desde el 21 de septiembre al 2 y participará en los concursos CQ WW RTTY DX y el CQ WW DX CW además de operar en los 1 RTTY, SSTV y SSB. La Qsl vía HA3JB, sólo directo a Gábor Kutasi, H-8601 Siófok, P.O.Box 243.HUNGAF Línea en <http://www.qsl.net/ha3jb> (73 de Laci HA0HW <http://www.c3.hu/~ha0khw>).

BONAIRE (SA006) - NETHERLAND ANTILLAS – Del 22-29 de septiembre estarán activos Bill/N2WB, John/W9ILY como PJ4/homecall en las bandas de 80 a 10 metros CW/SSB/RTTY. Pero también estará como PJ4/W9ILY en el concurso CQ/RJ DX RTTY. La Qsl para PJ4/K9MDO vía W9NJB y p PJ4/N2WB vía N2OO y para PJ4/W9ILY vía su callsign de casa. <http://n2wb.tripod.com>

ISLA AMSTERDAM (AF002) – Busque a Sebastien FT1ZL en 20/17/15/12/10 metros SSB en las frecuencias sugeridas: 14195, 14274, 18138, 18148, 21191, 21271, 24954, 24974, 28485 y 28495 kHz. Recuerde que Sebastien No utiliza los "pile ups" (amontonamientos)

UGANDA - Graham 5X1GS ha sido reportado en numerosas ocasiones en las bandas de 20 y 15 metros SSB los fines de semana alrededor de 14156 kHz después de 2000z y 21215 kHz y después de las

1230z. La Qsl vía WB2YQH.

SRI LANKA - Del 18-23 de septiembre estarán activos un grupo de operadores japoneses desde este país en todas las bandas de 160 a 6 metros, pero poniendo especial atención a las bandas bajas. La Qsl según las instrucciones del operador.

7Q7CE - MALAWI – Del 9-23 de septiembre estará activo Ely IN3VZE desde el lado oeste del lago Malawi operando en todas las bandas de 160 a 10 metros. La Qsl vía buró o directo a IN3VZE.

THAILANDIA – El 25 y 26 de septiembre estará activo Champ E21EIC en el Concurso CQ/RJ DX RTTY en todas las bandas y bajo poder. La Qsl vía E21EIC.

TURQUÍA – El 10 de septiembre iniciaron la actividad Thierry/F5SNY y Christian/F8BOD como TA/homecall desde varias islas con referencia AS115, AS123 y AS098.

CORSEGA – Del 8-22 de septiembre estará activo Christophe F4DZY como TK/F4DZY en las bandas de HF en SSB. La Qsl vía las instrucciones del operador.

MICRONESIA – Del 17-26 de septiembre estará activo Kaz JA0VSH y su esposa Miyuki JG0PBJ como V63KZ y V63MP en SSB y CW en las bandas de 160 a 10 metros. La Qsl vía sus callsign a su nueva dirección: Miyuki Maruyama / Kazuhide Maruyama, 1-25-49, Irima-cho, Chofu, Tokyo 182-0004 Japan.

ISLA HEBEI/PROVINCIA TIANJIN (AS134) – Después de 4 años de silencio esta isla estará de nuevo activa en septiembre por Fan Bin BA1RB como BA1RB/3 en las bandas de 10 y 20 metros incluyendo Warcs incluyendo todo dependerá de las condiciones de cada banda, pero planea operar el 18 de septiembre por la tarde-tiempo el día 19 por la mañana en 10 y 12 metros. Día 19 por la tarde en 20 metros y día 20 por la mañana en 15 metros. Es posible en 160-80 metros en el amanecer. La Qsl vía EA7FTR.

ISLA HEREHERETUE (OC052) (; MUY RARO IOTA!!) – Para el 16 de septiembre Nando/IT9YRE, Claudio/I1SNW y Alfio/IT9EJW regresarán a la Polinesia Francesa para su segundo intento para operar desde esta isla perteneciente a las islas Duque de Gloucester, que es una de los más raros IOTAS del pacífico. Ellos tienen planeado estar de las 1200z del 18 de septiembre hasta las 2400z del 20 de septiembre. La Qsl a los callsign de casa. Se aceptan donaciones.

GRINGOS EN LA ANTARTIDA

KC4AAA - (EU37) USN MARS AMUNDSEN-SCOTT - South Pole. Nikolai UA3YF ahora y se le ha reportado en 14180 khz a las 1850 y en 14225 desde las 1607z. La Qsl vía F.Skilton, 72 Brook Street, South Windsor, CT-06074, U.S.A.). E-mail: k1ied@cox.net <http://mitglied.lycos.de/mapu2001/nsf.html>

KC4AAC - (USA40) USN MARS PALMER STATION - Anvers Island. El ahora y se le ha reportado en 14243 khz a las 0124z. La Qsl vía K1IED (Larry I Street, South Windsor, CT-06074, U.S.A.).

KC4/KD4VMM (USA40) USN MARS PALMER STATION - Anvers Island ha sido reportado a las 0021z en 14.242 khz, a las 0122z en 14.242. La Qsl vía KD4VMM (Brent A.Evers, 42

Vallejo, CA-94590, USA).

KC4USM - (USA38) USN MARS MC MURDO - Ross Island. Ernie W1MRQ sigue activo ahora.. La Qsl v

KC4USV - (USA38) USN MARS MC MURDO - Ross Island. Mike está de nuevo activo. La Qsl vía K1IEI
Brook Street, South Windsor, CT-06074, U.S.A.).

VK0DX - (AUS-06) ANARE DAVIS - Ingrid Christensen Coast Finn (VK4LL-OZ2QK) estará activo desde
terminará en diciembre de 2004. Se le ha reportado en 10.104 a las 1043z y 1104z . La Qsl vía VK0DX (Finn
Brisbane 4001, Australia). vk0dx@hotmail.com
<http://www.qsl.net/vk0dx/>

(JAP02) DOME FUJI - Peak of Valkyrjedomen, Olav Coast, Obi JA0WJN seguirá activo como 8J1RF
hasta noviembre de 2004. La Qsl vía JA0WJN (Ichio Obinata,4-34-6 Meike, Niigata City, Niigata 950-0941
Japan). E-mail: ja0wjn@jarl.com
http://www.jarl.or.jp/English/4_Library/A-4-7_8j1rl/2002/frame.htm



UN POCO DE HISTORIA...



El 811A,... ABUELO de la revolución de la polarización cero.

Aquí está la historia de cómo la ingenuidad de la radio amateur -con la ayuda de la Segunda Guerra Mundial y el advenimiento de la SSB- impulsaron un avance tecnológico importantísimo en el campo de la industria de tubos de vacío de alta potencia.

Generalizando, dos de las válvulas de potencia más populares en el mundillo de la radio amateur, y en concreto, en los amplificadores lineales, son la 811A y la 3-500Z. Esta es su historia. Los innovativos procesos técnicos y las fuerzas comerciales crearon éstos populares tubos, y junto con ellos, la fascinante historia de la revolución de la polarización cero, una revolución real, de la mano de la ingenuidad de la radio amateur. Con un impacto potente en los mercados de la misma radio amateur, del ejército y del gran público en general, la polarización cero tuvo una dramática influencia en cómo evolucionó la tecnología del vacío.

RCA INTRODUCE LA 811 Y LA 812 EN EL MERCADO AMATEUR

Hoy, la 811A se emplea casi exclusivamente como amplificador RF lineal, pero para nada empezó simplemente como eso. La compañía creadora de la 811, RCA, designó a su criatura específicamente como "tubo modulador de frecuencia de Audio -clase B- para transmisores AM". En 1939 y con gran fanfarria, RCA introduce en el mercado las entonces nuevas válvulas 811 y 812, para la comunidad de radioaficionados de entonces. La 811 fue diseñada para que fuese óptima con los moduladores AM de clase B muy populares por aquellos días.

El "mu" (factor de amplificación de las válvulas termoiónicas) era alto, por lo que un par de válvulas de éstas podían operar en "push-pull" (empuja y tira, literalmente) como moduladores de clase B sin necesidad de malla de polaridad en el circuito, para más simplicidad del mismo. Por otro lado, el "mu" medio de la 812 estaba diseñado para los altamente eficientes amplificadores de potencia RF de clase C, con malla de polaridad. Como consecuencia de ello, la radio más potente de entonces estaba formada por un par de 812 en push-pull, modulados por otro par de 811, y RCA impulsó la citada combinación en una campaña masiva de publicidad -a bombo y platillo, como se dice- en medios como la revista americana QST y otras.

De todos modos, la 811 no fue la primera de las válvulas de potencia de alto "mu". Por ejemplo, una tempranera y no popularizada fue la 572B, comercializada por United Electronics para unidades diatérmicas empleadas en Medicina. La Taylor Tube Company produjo también por su parte los tubos moduladores TZ-20 y TZ-40 de clase B, la denominación Z de la polarización cero. Es probable que hubiese otras, pero la tremenda campaña lanzada por la RCA causó que aquellos predecesores cayesen prácticamente fuera del mercado.

La 811 y su hermana, la 812 fueron muy claramente las vencedoras en la batalla del mercado. RCA vendió muchos más de éstos triodos durante su introducción, que cualquier otra nueva válvula de potencia. Veamos un anuncio de la RCA de aquellos días, claramente orientado a los radioaficionados:

"-¡Piensa en ello! ¡Salida de fonía de 240 vatios con sólo dos válvulas de 3,50 dólares c/una!" (Sí, 3,40 dólares de entonces) "Y sólo es una de las impresionantes posibilidades de éstas remarcables válvulas", seguía.

Otros anuncios citaban características de construcción de las válvulas, como éste:

"Las primeras con recubrimiento de zirconio en sus ánodos... Funcionan limpia y fríamente a pleno rendimiento. Da protección instantánea contra posibles sobrecargas" Otro: "Nueva base de baja pérdida. Tiene excelentes cualidades de insulación en las altas frecuencias, junto con unas características de absorción de humedad muy bajas".

Y para acabar, otro aún: "Vatio por vatio, dólar por dólar, las RCA 811 y 812 establecen nuevas cotas en la economía y rendimiento".

LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

Hubo dos influencias muy fuertes que impulsaron decisivamente la producción de millones de 811 y su sucesiva declinación a la producción de 812. La primera de las influencias fue la Segunda Guerra Mundial.

Cuando la Guerra empezó, los militares necesitaron transmisores de alta potencia para la aviación. La Collins Radio Company fue la encargada de crear una radio de avión de fácil uso. La nomenclatura militar del equipo fue AN/ART-13, pero fue más conocido por Transmisor Autoajustable Collins. En la era anterior a los microprocesadores, fue un gran hito de la ingenuidad mecánica, "compleja" y "precisa". En el tiempo que se tarda en girar un conmutador, el Collins Autoajustable -armado con su retahíla de motores fuertes, cámaras de rotación y relés clickeantes- desplazaba el transmisor a cualquiera de los canales HF preseleccionados. En orden a disminuir la cantidad de etapas, Collins decidió emplear los tetrodos RCA-813 como amplificador final. El modulador de clase B fue diseñado empleando como base la quinta esencia de la electrónica en aquellos días, la RCA-811.

Cientos de miles de aquellas RCA-813 fueron manufacturadas para la Marina (Navy) y fueron

empleadas por el ejército de los Estados Unidos y por sus aliados, en todo el mundo. Durante ése período, RCA se dedicó a mejorar su 811, que le llevaría a sacar a escena la ahora famosa 811A. La principal diferencia entre una y otra estribaba en el área final adicional en el plato de la 811A, que le permitía incrementar su habilidad para disipar el calor y aumentar su relación de potencia.

Nuestros aliados rusos desarrollaron su propia versión del ART-13 (recordemos, la nomenclatura militar del Collins Autoajustable), que constituye por sí misma una historia fascinante. Durante la Guerra Fría subsecuente a la Segunda Guerra Mundial, Rusia manufacturó muchos miles de réplicas exactas de las válvulas 811 y 813, para dar soporte a su equipamiento militar de comunicaciones. Y en la actualidad, aún se fabrican allí equivalentes exactos de esas válvulas originales de RCA. La versión rusa de la 811A es fabricada por Electron Pribor en Ryazan, cerca de Moscú, y acaba de ser mejorada recientemente en colaboración con Svetlana Electron Devices, Inc., una corporación de los Estados Unidos. Esta versión mejorada incluye una base cerámica de baja pérdida y un insulador también cerámico en la conjunción de la cápsula metálica y el domo de vidrio. La válvula está bien equilibrada internamente, y -al igual que en la RCA original- puede ser montada horizontalmente, sin problemas.

SSB

El otro evento que influyó fuertemente en la evolución de la 811A y la polarización cero fue el tumultuoso cambio de la AM a la SSB (Single SideBand-Banda lateral sencilla). Antes de y durante la Segunda Guerra Mundial, la comunicación de radio por voz fue mayoritariamente doble banda lateral y portadora AM. Pero después del Conflicto, Collins fue la firma pionera en la tarea de introducir la SSB en el campo militar y en el de la Radioafición. A diferencia de la AM, en la que la modulación de alto nivel es aplicada a la ampliación de potencia, SSB era generada empleando esquemas de modulación de bajo nivel, por lo que los amplificadores de alta potencia tenían que ser lineales para preservar las características originales de la voz, y para prevenir la distorsión de intermodulación (splatter)

El gran pionero que está detrás de la adopción de la SSB fue Arthur Collins, W0CXX, fundador de la afamada Collins Radio Company. Tuvo unos influentes aliados, el general Curtis LeMay, W6EZV, comandante del comando de estrategia aérea USAF, y en el general Butch Griswold, K0DWC, comandante diputado de SAC, quienes creían en el futuro de la SSB tan fervientemente como Art Collins. Además, otros fuertes incondicionales fueron Bill Eitel, W6UF, y Jack McCullough, W6CHE, que fueron co-fundadores de Eitel-McCullough Inc., ahora conocida como Eimac. Collins Radio se convirtió en la primera compañía de diseño de equipamientos de radio y empleaban los tetrodos de Eimac casi exclusivamente para sus equipos SSB.

En el tiempo que duró la Segunda Guerra Mundial, Eimac manufacturó miles de triodos de "mu" medio y bajo, pero Eitel y McCulloch tuvieron el acierto de darse cuenta de que al terminar la guerra éstos triodos quedarían rápidamente fuera del mercado. Desarrollando una serie de tetrodos de alto rendimiento, su creatividad logró salvar a la empresa. El rendimiento de éstos nuevos tetrodos era netamente superior a la de los viejos triodos. Fueron diseñados virtualmente para los nuevos amplificadores SSB lineales de la época, incluyendo los nuevos equipos Collins más sofisticados. Los nuevos tetrodos mantuvieron a Eimac en el candelero y ayudaron a la firma a crecer y a convertirse en una gran potencia dentro de la industria de los tubos de potencia.

EL 30L-1

Gene Senti, W0ROW, uno de los radioaficionados que trabajaba en Collins, diseñó y construyó

en su casa un amplificador lineal de malla puesta tierra, puramente como un proyecto amateur. El nuevo amplificador seguía el patrón impuesto por los aficionados a la SSB de aquellos días, y empleaba los triodos y tetrodos sobrantes conectados como triodos. Tomando la ventaja del ciclo de baja carga de la SSB, Senti probó que cuatro tubos moduladores 811A se podían emplear en un simple y compacto amplificador lineal RF. Un colega de Collins, el ingeniero mecánico Arlo Meyer, WOLBK, empaquetó el diseño de Senti en el interior de una caja de un tranceptor KWM-2 para su propio uso.

El amplificador 811A -que había comenzado como un experimento casero- se probó adecuado y económico.

Pero aunque Collins y su equipo de administración se mostraban interesados en el amplificador, por otro lado se mostraban reluctantes al empleo de los triodos ya que los tetrodos amplificadores conseguían una linealidad mucho mejor. Añadiendo una alimentación, Senti logró llegar hasta los estándares de linealidad que Collins quería. Comprendiendo la simplicidad de la idea, Collins imitó eventualmente un programa de choque para producir la 811A lineal, que se convertiría en la inmensamente popular Collins 30L-1, aunque la cosa no fué del todo así. De hecho, se llegó a éste resultado por medio de la colaboración entre la propia Collins y Eimac en un proyecto que no salió como ellos pensaban.

ENTRADA EN EIMAC

En 1960, Bill Eitel y el administrador de márketing de Eimac, Hank Brown, W6HB, acudieron a una reunión de IRE (Institute of Radio Engineers -Instituto de Ingenieros de Radio, ahora IEEE) que tenía lugar en Cedar Rapids, Iowa, patria potestad de la Collins Radio Company. Mientras estuvieron en Cedar Rapids, pasaron a visitar a su buen amigo Art Collins, quien les llevó a hacer una visita a la factoría y laboratorios de la Collins. Durante la visita, vieron el lineal de Senti en el laboratorio y les entró la convicción de que Eimac podía fabricar un pequeño triodo de alto "mu". Ellos entrevistaron un par de éstos triodos sustituyendo a los cuatro 811A en el prototipo. Pero debido a que la producción estaba ya planificada desde el principio, disponían de poquísimo tiempo para desarrollar tubos.

De todas maneras, Eitel veía ahora claramente el gran potencial del concepto del triodo de alto "mu" (polarización cero). La simplicidad del circuito y la linealidad inherente a la configuración de malla puesta a tierra fueron beneficios hartamente convincentes. Cuando Eitel regresó a California, él y McCullough empezaron enseguida a desarrollar un triodo de alto "mu" adecuado para el nuevo prototipo de Collins. Art Collins acordó retardar la producción para esperar al nuevo tubo de vacío.

Pero cuando Eimac estaba realizando grandes progresos e iba llegando a la fecha marcada, se descubrió que el nuevo triodo tenía una distorsión excesiva y "pedía" un voltaje más elevado y un rediseño de los circuitos afinados. El departamento de administración de la Collins no pudo esperar más y dieron luz verde al desarrollo de Senti, con las cuatro 811A en paralelo.

Collins manufacturó grandes cantidades de las ahora famosas 30L-1, que aún son empleadas hoy en día por la comunidad militar. De hecho, la 30L-1 jugó un importante papel en la operación Tormenta del Desierto. El 30L-1 ha sido siempre importante para los radioaficionados y es muy apreciado por los coleccionistas de aparatos Collins.

Un conocido nuestro, que trabajaba en Eimac, nos decía que recordaba muchos programas de choque emprendidos por la compañía. Esta rápida flexibilidad de movimiento y la búsqueda constante de nuevas alternativas y perfeccionamientos propició que los nuevos productos de Eimac alcanzaran el éxito. Pero a pesar de que el lucrativo contrato con la Collins se había perdido, ¡la revolución de la polarización cero había nacido!

EL TRIODO 3-400Z DE POLARIZACION CERO

Diseñado para la pequeña caja del KWM-2, el diminuto triodo de alto "mu" desarrollado con poco éxito para la Collins se convirtió en el Eimac 3-400Z (que fué empleado en el amplificador Hallicrafter HT-45). El famoso 3-500Z y el 3-1000Z, más adelante, confirmaron el diseño. El primer gran mercado para el 3-500Z fueron los amplificadores lineales Henry 2K y Drake L4B para el campo de la Radioafición. Los afamados kits Heathkit SB-220 -profusamente ensamblados por muchos cientos de radioaficionados al otro lado del charco- lo incorporaron poco después. Muchos otros fabricantes de equipamiento siguieron la estela del 811A y el 3-500Z. Estas grandes oportunidades de producción dieron combustible al tremendo éxito comercial de éstos dos tubos.

LA REVOLUCION COMERCIAL

RCA, GE y otras casas no tuvieron la misión de la revolución que iba a suponer la tecnología de la polarización cero, pero Eimac sí que lo vio venir. Debido a que la simplicidad de la circuitería de triodo tuvo mucho éxito en el campo de la radio amaéur, Eitel y McCullough llevaron el concepto hasta los círculos del servicio comercial de la alta potencia. Jack McCullough fué el primero en extrapolar el concepto de la polarización cero en los tubos cerámicos, con el 3CX1000A7. La compañía comenzó entonces una serie de desarrollos de triodos de polarización cero, que incluían 3CX3000A7, 3CX10.000A7, 3CX15.000A7, 3CX20.000A7 y 3CW20.000A7. Estos tipos de tubos de alta potencia tuvieron un gran éxito comercial.

Como ocurre a veces, aunque éstos tubos de alta potencia fueron diseñados en principio para la SSB comercial y militar, sorprendentemente muy pocos encontraron su camino fuera de ése mercado. En su lugar, muchos miles fueron vendidos para la industria de fabricación de semiconductores como generadores de plasma, o como recubrimiento óptico, manufactura de discos duros de ordenador y transmisores de FM Broadcast.

Considerando el alto grado de aceptación comercial que éstos triodos disfrutaban, es impresionante que ningún otro fabricante en el Mundo se decidiese a hacer tubos similares. Muchas compañías, aunque competitivas, estaban enamoradas del rendimiento superior de los tetrodos y obviaron totalmente las oportunidades de la revolución de la polarización cero. La sencillez del equipamiento, una de las grandes advertencias por parte de Eimac, resultó en un uso extenso de éstos tubos, promoviendo la revolución de la polarización cero. Ninguna compañía disputó a Eimac su reinado absoluto sobre el mercado de dicha polarización, hasta que la compañía rusa Svetlana introdujo una serie de modernas versiones de éstos agraciados caballos de batalla comerciales.

La revolución de la polarización cero continuó con el desarrollo por parte de Eimac del 8873, 8874, 8875 y 8877, en principio de cara al campo de la radio amatéur, seguidos por el 3CPX5000A7, para el mercado médico. Una entrada más tardía, el magnífico 3CX800A7, fué la culminación de la revolución.

LA SIGUIENTE REVOLUCION: TETRODOS DE ALTO RENDIMIENTO

Como ocurre con todas las revoluciones, las mareas de los cambios vuelven a estar en movimiento. La innovación que nos empujó desde los triodos a los tetrodos y de vuelta a los triodos, nos está empujando de nuevo hacia los tetrodos. La revolución de la polarización cero no fué conducida por el rendimiento técnico, sino por la simplicidad, bajo coste y una promoción superior

por parte de la compañía Eimac. La tecnología del equipamiento está cambiando continuamente. La circuitería que solía ser cara es ahora sumamente económica. Las demandas del cliente, que antes eran sencillas de averiguar, son ahora mucho más complejas. Los modernos, de gran rendimiento y económicos tetrodos provenientes de Rusia, junto con la sólida tecnología de hoy en día, nos devuelve a la simplicidad de los diseños de amplificadores lineales, a la cantidad reducida de componentes y a un bajo coste significativo.

NOTAS: Los datos técnicos de los tubos mencionados en éste artículo, incluido la mejorada 811A, están disponibles a través de Svetlana Electron Devices, Inc. Damos las Gracias a Anette Bruski por su colaboración.



Curso de Microcontroladores PIC

Conozca la Tecnología Electrónica de Microcontroladores PIC y no se quede atrás...

Inscripción y entrega de materiales a domicilio sin cargo

Curso Básico (Teórico/Práctico) sobre Microcontroladores PIC y MAS...

Fecha: del 13 al 17 de Setiembre de 2004 / Horario: 19:00 a 22:00Hs.

Lugar: Plaza Hotel BALMORAL, Plaza Cagancha 1126

Objetivo del curso

Si bien los Microcontroladores PIC (Microchip) son de los mas simples de utilizar y de los cuales existe mucha información gratuita en Internet, este curso tiene como finalidad inducir, simplificar y guiar como iniciarse en el tema de los microcontroladores usando como plataforma un PIC16F819 (el mas chico de los grandes); suministrando las principales herramientas para trabajar con estos poderosos integrados. Simultaneamente con el curso, se complementará la información teórica / práctica con temas irectamente relacionados con aplicaciones reales del microcontrolador; desde el diseño del hardware hasta algunas teorías sobre comunicación. El curso se dicta de una forma didáctica y hasta la comunicación del micro con el PC por medio del puerto serial.

COSTOS:

1.- Opción JDM_Mini 2500 Pesos Uruguayos

Materiales: 1 CD con Información de Microchip y varios software + 1 Guía para las

prácticas y

los módulos + 1 dispositivo Programador de Prototipos, JDM_Mini (ver foto), para Microcontroladores PIC de 8, 14 y 18 pines y también memorias EEPROM tipo I²C (8 pines).

Incluye el cable de conexión al puerto serial del PC.

El precio de los materiales de la opción 1(JDM_Mini) del curso sin asistir a este es de 1800 Pesos Uruguayos.

2.- Opción JDM_Plus 3300 Pesos Uruguayos

Materiales: 1 CD con Información de Microchip y varios software + 1 Guía para las prácticas y

los módulos + 1 dispositivo Programador de Prototipos, JDM_Plus (ver foto), para Microcontroladores PIC de 8, 14, 18, 28 y 40 pines y también memorias EEPROM tipo I²C (8

pinos). Incluye el cable de conexión al puerto serial del PC.

El precio de los materiales de la opción 1(JDM_Plus) del curso sin asistir a este es de 2600 Pesos Uruguayos.

Información e inscripciones (9:00 a 17:00 Hs.)

Teléfono: 4874788 - Cel. 099-197212

e-mail: curso.pic@adinet.com.uy

Programa del Curso

Día 1 (13 de Setiembre de 2004)

Presentación del Curso.

Definición de Microcontrolador.

Características generales de los Microcontroladores PIC.

Características del PIC16F819.

Herramientas de trabajo.

Procedimientos para trabajar con los Micros.

Día 2 (14 de Setiembre de 2004)

Hardware en Microcontroladores PIC.

Fuente de Alimentación.

Tipo de osciladores para el PIC16F819.

Señales de Entrada y Salida.

Trucos de Hardware.

Distribución de las memorias FLASH, RAM y EEPROM.

Palabra de configuración (Fusibles).

Configuración del Microcontrolador.

Prácticas.

Día 3 (15 de Setiembre de 2004)

Cálculo de tiempos en el Microcontrolador.

Uso de la memoria EEPROM interna.

Generalidades sobre Programación Assembler.

Código fuente del programa.

Ensamblar un archivo.

Cargar un archivo en el Microcontrolador.

Prácticas.

Día 4 (16 de Setiembre de 2004)

Comunicación con el PC por medio del puerto serial (UART).
conversión de CMOS/TTL a RS-232 (MAX232).
El Bus RS-485.
Prácticas.

Día 5 (17 de Setiembre de 2004)

Interrupciones.
Conversor Analógico/Digital.
Displays de cristal líquido (LCD).
Prácticas.
Conclusiones.
Cierre del curso

Dictado por:
Miguel Lacurcia
Técnico Superior Universitario en Tecnología Eléctrica

Conocimientos Previos

- * Operador Windows 95/98
 - * Conocimientos básicos de Electrónica
Materiales Incluidos en el Curso
 - 1.- Programador de Prototipos:
 - * Modelo: JDM_Mini (chico) ó JDM_Plus
 - * Origen: URUGUAY
 - * Alimentación: No necesita fuente externa ya que se alimenta del mismo puerto.
 - * Cable de conexión: Incluido.
 - * Puerto de conexión: Serial (RS232)
 - * Sistema Operativo: Windows 95/98/NT/2000/ME/XP.
 - * Requerimiento mínimo: Ram 8Mb y Procesador 386.
 - * Software: IcProg
- NOTA: El dispositivo programador JDM_Mini programa microcontroladores hasta 18

pinos y

JDM_Plus hasta 40 pinos. No incluyen adaptadores para microcontroladores mayores de 18 y 40 pinos.

* **MICROCONTROLADORES PIC** que programa:
12C508, 12C508A, 12C509, 12C509A, 12CE518, 12CE519, 12C671, 12C672,
12CE673,
12CE674, 16C433, 16C61, 16C62A, 16C62B, 16C63, 16C63A, 16C64A, 16C65A,
16C65B,
16C66, 16C67, 16C71, 16C72, 16C72A, 16C73A, 16C73B, 16C74A, 16C74B,
16C76, 16C77,
16F73, 16F74, 16F76, 16F77, 16C84, 16F83, 16F84, 16F84A, 16C505, 16C620,
16C620A,
16C621, 16C621A, 16C622, 16C622A, 16CE623, 16CE624, 16CE625, 16F627,
16F628, 16F630,
16F676, 16C710, 16C711, 16C712, 16C715, 16C716, 16C717, 16C745, 16C765,
16C770, ,
16C773, 16C774, 16C781, 16C782, 16F818, 16F819, 16F870, 16F871, 16F872,
16F873,
16F873A, 16F874, 16F874A, 16F876, 16F876A, 16F877, 16F877A, 16C923,
16C924, 18F242,
18F248, 18F252, 18F258, 18F442, 18F448, 18F452, 18F458, 18F1320, 18F2330,

18F4320,

18F6620, 18F6720, 18F8620, 18F8720.

* **EEPROM I2C** que Programa:

24C01A, 24C02, 24C04, 24C08, 24C16, 24C32, 24C64/65, AT24C128, AT24C256, AT24C512

(Atmel), M24C128, M24C256, 24C515 (Microchip), PCF8572, PCF8582, PCF8592, SDA2506,

SDA2516, SDA2526, SDA2546, SDA2586, SDA3506, SDA3516, SDA3526, 4C016, GRS003,

GRN004, GRN008, GRX006, RX007, KKZ06F, BAW658049, BAW57452, M8571, X24C01, .

2.- Contenido del CD:

* Hojas de Datos de los Microcontroladores PIC mas usados.

* Hojas de Datos de los Integrados MAXIM mas comunes.

* Software para editar el código fuente de los Microcontrolador PIC (MPLAB).

* Software para Compilar el código fuente del Microcontrolador PIC.

* Software para cargar programas en el Micro.

* Software para cálculo de tiempos en el Microcontrolador.

* Software para desensamblar archivos compilados.

* Software Tutorial de Microcontroladores PIC.

* Software para pruebas del puerto serial del PC.

* Software para descarga y análisis de datos através del Puerto Serial.

* Archivos de las prácticas utilizadas en el curso y otras.

* Información sobre Circuitos Impresos, el Bus I²C, Puerto RS232, Puerto RS485 y

Displays de

Cristal Líquido.

3.- Guía del Curso:

La guía del Curso contiene copias de las páginas mas importantes de la hoja de datos del

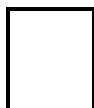
PIC16F819, códigos fuentes con sus respectivos diagramas de los circuitos utilizados en las

prácticas de curso, imágenes de los softwares utilizados para trabajar, algunos diagramas y

datos sobre el Puerto Serial RS232 y el Bus RS485 con los respectivos integrados usados para

as conversiones, tabla de caracteres y esquema de conexiones del Display de Cristal Líquido. La

finalidad de esta guía es ir tomando nota de datos importantes del curso durante su desarrollo.





SALUDOS DE UN URUGUAYO DESDE EL CONGO

3 Sep 2004

MI NOMBRE ES CARLOS, SOY DE LA ARMADA URUGUAYA.
ESTOY DESTINADO EN MISION DE PAZ EN LA REPUBLICA
DEMOCRATICA DEL CONGO Y ME GUSTARIA MUCHO PODER
ESTABLECER UNA COMUNICACION POR HF CON
URUGUAY.

DESDE YA MUY AGRADECIDO 73 CORDIALES UN GUSTO
HABER PODIDO ENVIARLES UN EMAIL. NUESTRA
CARACTERISTICA ES CX8XH.
73 CORDIALES DESDE EL CONGO
CARLOS

Saludos para todos desde Brasilia

5 Sep 2004

*Gustavo, esperando te encuentres bien, dale un saludo fraterno a toda la barra hoy cuando esté
del CRAM. Saludos y abrazos.*

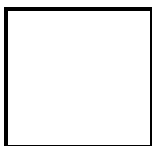
Angel-CX4UY

**Damos la bienvenida y el QSL correspondiente al buen número de nuevos suscriptores que se suman al ;
recuerden que pueden publicar lo que deseen.**

73 Gus



PROPAGACIÓN...



Indice Solar actual de WWV

03-sep-2004 a 0006 UTC

SFI = 94 UN = 8 K = 2

Este informe emitió en Sep 02, 2004 a las 2210Z,

| fecha | A-índice | SFI |
|--------|----------|-----|
| 02 Sep | 100 | 15 |
| 03 Sep | 105 | 10 |
| 04 Sep | 110 | 10 |

Actividad de Auroral

La aurora se causa por la interacción entre el campo magnético de la Tierra y el viento solar (una mezcla de partículas cobradas que soplan fuera del sol). Durante las tormentas solares, bastantes de estas partículas cobradas lo hace a través de a la atmósfera superior de la Tierra que ellos actúan recíprocamente con las tierras las líneas del campo magnéticas naturales. Cuando bastantes de estas partículas choca, se suelta la energía en el formulario de luz del auroral. Además de crear una muestra bastante ligera (principalmente en las latitudes superiores), los signos de la radio esparcen fuera de estas partículas y pueden reforzar la propagación grandemente en 6 metros y anteriormente. Los niveles altos de aurora también pueden hacer la propagación de HF vía las rutas polares difícil.



¿COMO ESTÁ EL DX? Mmmmm...

Tomado y traducido de la página de la ARRL



ARRL DX Bulletin 036
September 9, 2004

QST de W1AW
DX Bulletin 36 ARLD036
From ARRL Headquarters
Newington CT September 9, 2004
To all radio amateurs

MALAWI, 7Q. Ely, IN3VZE y Renato, IN3BHR estan QRV como 7Q7CE y 7Q7RB, respectivamente desde la costa sudeste del lago Malawi, hasta el 23 de setiembre. La actividad es en todas las bandas usando SSB. QSL to home calls.

KUWAIT, 9K. Hamad, 9K2HN, Faisal, 9K2RR y Yasser, 9K2YM estarán QRV como 9K2HN en el Worked All Europe contest como Multi/Single . QSL via bureau.

ANDORRA, C3. Archie, C31BO está QRV en RTTY en 20 metros desde las 2130 hasta las 2230z y luego en 40 metros CW a eso de las 2010z. QSL direct.

ISLAS BALEARES, EA6 . Christian, DL6KAC está QRV como EA6/DL6KAC desde Mallorca, IOTA EU-004, hasta el 28 de setiembre. QSL to home call.

NUEVA CALEDONIA, FK . Mike, KM9D y Jan, KF4TUG están QRV como FK/homecalls desde D'Entrecasteaux Reefs, IOTA OC-058, hasta el 14 de setiembre. QSL ambos calls via OM2SA.

ST. PIERRE AND MIQUELON, FP . Pete, NN9K está QRV como FP/NN9K desde Miquelon hasta el 18 de setiembre. La actividad será principalmente en 30 metros, y posiblemente en otras bandas también.. QSL to home call.

SAUDI ARABIA, HZ . Ahmed, HZ1AN está QRV cada viernes en 20 metros SSB desde las 0400 hasta las 0700z. QSL Via DJ9ZB.

ANTARCTICA . Obi, JA0WJN está QRV como 8J1RF desde la base Dome Fuji Base hasta noviembre .QSL to home call.

MONGOLIA, JT . JT100M está QRV hasta el 13 de setiembre durante la expedición transasiática Altay-Himalaya Transasian Off-Road expedition. QSL via UA9OBA.

WAKE ISLAND, KH9 . Terry está QRV como K7ASU/KH9 y anda activo en 20 metros en PSK31 a eso de las 0700z. QSL to home call.

MALYJ VYSOTSKIY ISLAND, R1MV . La operación R1MVI debería estar activa a partir del 10 o 12 de setiembre. QSL via RA3AMG.

CRETA, SV9 . Phil, G4OBK está QRV como J42004Q desde Akrotiri, IOTA EU-015, hasta el 15 de setiembre. Luego de lo cual estará QRV como SV9/G4OBK. La actividad es de 30 a 10 metros en CW, RTTY y quizá SSB. QSL to home call.

CHAD, TT . Robert, TT8KR está QRV en 17 metros a eso de las 1700z. QSL via K2PF.

MALI, TZ . Michael, PA5M está ahora QRV como TZ6M hasta el 16 de setiembre. QSL via PA7FM.

RUSIA EUROPEA, UA . La estación especial UE0LPR está QRV hasta el 23 de setiembre debido a la regata "Pak Rim Challenger 2004" . QSL via UA0LQJ.

SOUTH GEORGIA ISLAND . El staff de una de las bases Británicas de supervivencia de la isla Bird está QRV como VP8SGB. Generalmente operan en SSB solamente, usualmente en 20 metros. QSL via GM0HCQ.

CAMBODIA, XU . Wim, ON6TZ planea estar QRV como XU7TZG desde Sihanoukville entre el 11 y el 28 de setiembre. La actividad será en 40, 20 y 15 metros. QSL via ON4AJV.

ASCENSION ISLAND, ZD8 . Ian, G8WVW está QRV como ZD8I hasta junio de 2006. Espera estar activo de 80 a 6 metros en SSB. QSL via G4LTI.

ESTE FIN DE SEMANA EN RADIO The ARRL September VHF Contest, The North American CW Sprint, YLRL Howdy Days, Worked All Europe DX Contest, ARCI End of Summer PSK31 Sprint, Second-Class Operators Club (SOC) Marathon Sprint, Tennessee QSO Party and the Swiss HTC QRP Sprint .

<http://www.arrl.org/contests/rules/2004/sepvhf.html>

<http://www.ncjweb.com/sprinrules.php>
<http://www.ylrl.org/ylcontests.html>
<http://www.darc.de/referate/dx/xedcwr.htm>
<http://2hams.net/ARCI/end%20of%20summer%20psk-31%20contest.htm>
http://www.k4ro.net/tcg/tqp/tqp04_rules.html
http://www.htc.ch/de/Swiss%20HTC%20QRP%20Sprint%20G%20Ver_2004.pdf
Ver QST de setiembre página 97



CONCURSOS

Adaptado del boletín del GACW



NOTICIAS DEL Grupo Argentino de CW

MUY IMPORTANTE, necesitamos su opinión y difusión

El GACW World Wide South America CW DX Contest 2005

Teniendo en mente todos los aspectos intervinientes, economía, organización, participación, antigüedad, recursos disponibles, etc., hemos elaborado la siguiente propuesta y curso de acción a partir del día 31 de octubre próximo cuando sean publicados los resultados del concurso GACW CW DX 2004.

1 - Aceptar el ofrecimiento formulado por Alberto LU1DZ respecto de la cesión de los derechos de autor, de las reglas del concurso World Wide South America.

2 - Anunciar la cuarta edición del GACW CW DX Contest - con sus actuales reglas y software - el segundo fin de mes de Junio (11 y 12 de Junio de 2005), desde las 1500 Z del día sábado a las 1500 Z del día domingo, con una duración de 24 horas, bajo el nuevo nombre de ""GACW WWSA CW DX CONTEST"".

Por favor enviar sus comentarios y opiniones a gacw@gacw.no-ip.org o a cualquiera de los coordinadores.

Raúl M. Diaz LU6EF - lu6ef@yahoo.com.ar

Alberto U. Silva LU1DZ - uranito@infovia.com.ar

Arnoldo J. Corda LU7EE - ay7ee2000@yahoo.com.ar

<http://gacw.no-ip.org>

18 y 19 de Setiembre: The 46th Scandinavian Activity Contest CW

<http://www.sk3bg.se/contest/sacnsc.htm>

25 y 26 de Setiembre: CQ WW RTTY DX Contest RTTY

<http://www.sk3bg.se/contest/cqwwrtty.htm>

2 de Octubre: The PSK31 Rumble PSK 31

http://www.n2ty.org/seasons/tara_rumble_rules.html

2 de Octubre: International HELL-Contest (1) HELL

<http://www.sk3bg.se/contest/hellc.htm>

2 de Octubre: EU Sprint Autumn SSB

<http://www.sk3bg.se/contest/eusprint.htm>

2 y 3 de Octubre: OCEANIA DX Contest SSB

<http://www.sk3bg.se/contest/ocdxc.htm>

2 y 3 de Octubre: California QSO Party (CQP) CW y SSB

<http://www.sk3bg.se/contest/caqp.htm>

2 y 3 de Octubre: F9AA Cup Contest CW y SSB

<http://www.sk3bg.se/contest/f9aacc.htm>

3 de Octubre: German Telegraphy Contest - Deutscher Telegraphie-Contest CW

<http://www.sk3bg.se/contest/dtceng.htm>

3 de Octubre: International HELL-Contest (2) Hell

<http://www.sk3bg.se/contest/hellc.htm>

7 de Octubre: International HELL-Contest (3) Hell

<http://www.sk3bg.se/contest/hellc.htm>

9 de Octubre: EU Sprint Autumn CW

<http://www.sk3bg.se/contest/eusprint.htm>

9 y 10 de Octubre: OCEANIA DX Contest CW

<http://www.sk3bg.se/contest/ocdxc.htm>

NUEVO CONCURSO DE CW .- Eric ON4MIC está anunciando que la Sociedad belga de EUCW (The Club Francophone de Telegraphie), lo invita a entrar en su primer concurso el próximo el 19 de septiembre.

Este concurso está abierto a los amantes de CW de todo el mundo, miembros de la Sociedad de EUCW o no.

SWLs también son bienvenidos. Las reglas completas están disponibles en francés a: <http://www.on5cft.be.tf/>
Las reglas completas en el idioma inglés están disponibles en:

http://users.skynet.be/sb334255/CFT%20activity%20day%202004_English.pdf

MIA CONTEST – El Mediterraneo DX Club (MDXC) organizador del Concurso de Islas Mediterráneas, está invitando a que participen en este evento que inicia el 18 de septiembre a las 12.00z a las 12.00z del 19 de

<http://www.mdxc.org/contestmia/rules.htm>

*¡QUE SE MANTENGA EL SOLDADOR SIEMPRE CALIENTE Y EL SHACK ESTE LLEN
RESINA... !!!*

*Y no olviden que..."Crustáceo decapodo que pierde su estado de vigilia, es arrastrado
por el ímpetu marino."... O lo que es lo mismo:*

(Camarón que se duerme, se lo lleva la corriente)

HASTA LA PROXIMA...

73 DE CX 2 Alfa Mike

Gus
