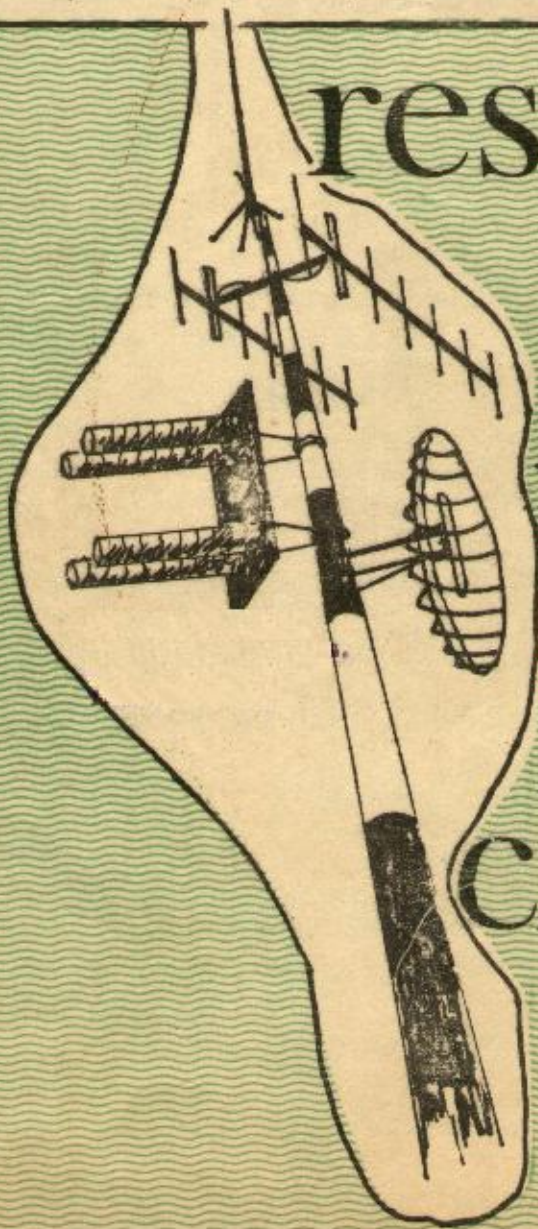


PACITO

la revista del radioaficionado

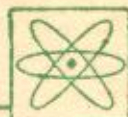
JUNIO
-1973-
Año I # Nº 7
E 9 60

ORGANO OFICIAL RADIO CLUB «DEPTO. PRESIDENTE AGUIRRE CERDA»



resurge
el
v.h.f.
en
chile

Autronic



PETER BREIT Y CIA. LTDA.

AUTO - RADIO - SERVICE

Peter Breit Schultz
CE 3 SB

Adolfo Junge Eskuche
CE 3 AY

Irmgard (tita) de Junge
CE3NT

MARCOLETA 573 - CASILLA 2634 - TELEFONO 398129 - SANTIAGO



EDITORIAL

Renace el V.H.F.

Con profunda satisfacción hemos visto renacer en nuestro país el interés por trabajar en V.H.F., es decir, bandas superiores a 30 megaciclos.

Hablamos de renacer, debido a que en los comienzos de la década del 50 hubo análogo interés por experimentar en seis y dos metros, pero no pasó de ser eso: interés, debido a que la actividad se fué replegando tan solo a los seis metros para posteriormente casi desaparecer.

Creemos que con el desarrollo actual de la técnica y pese a la gran escasez de materiales por la que pasamos, este interés se concretiza día a día, hasta el punto de que no sólo en Santiago se está experimentando en V.H.F. sino que también en Valparaíso, Concepción y Talcahuano según hemos tenido conocimiento.

En Santiago se creó el Círculo Nacional de V.H.F. por parte de los pioneros del resurgimiento de esta actividad. Estimamos necesaria, como ya se está haciendo, la creación de organismos similares a lo largo del país para promover la actividad en esas desoladas bandas, que ya comienzan a no serlo tanto. La estimamos necesaria, según decíamos, debido a que si bien no había interés por parte de los aficionados a usarlas, estamos seguros que hay mucho interés por parte de otros medios de comunicación.

Sobre las posibilidades que ofrece el V.H.F. en general, trata un artículo de este número, pero quienes realmente aman la experimentación en todas sus facetas, sabrán que están frente a un mundo nuevo, un mundo que está lleno de proyectos, un mundo que es presente y futuro.

REVISTA PAC-ITO
La Revista del CE

Director:

Oscar Cabello - CE 3 AFX

Sub-Director:

Mario Faure - CE 3 ANQ

Comité de Redacciones:

Depto. Técnico:

Oscar Cabello - CE 3 AFX

Nelson Vergara - CE 3 AXU

Manuel Garrido - CE 3 AQM

Finanzas y Publicidad:

Mario Faure - CE 3 ANQ

Imprenta:

Fermin Saenz de Tejada CE 3 AJU

Fotografía:

Héctor Iturrieta - CE 3 ALJ

Distribución General:

Héctor Silva - CE 3 AVY

Secretario Ejecutivo:

Manuel Silva N.

Corresponsal (Norte)

Marcos Valladares - CE 3 EL.

Dirección:

Gran Avenida 5030 (Int.)

Casilla 68 - Teléf. 515564

San Miguel

SANTIAGO DE CHILE

EDITORIAL

FERRETERIA

Condres

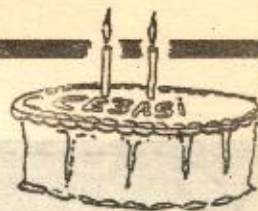
DIAZ Y VALDAJOS LTDA.
San Diego 1001 STGO.



PUBLICIDAD

CE3A10

EL PAC APAGÓ DOS VELITAS



Enrique Gómez

CE3AKC

El día 31 de Marzo significó pa-
ra nuestro Radio Club un día muy es-
pecial y de mucha actividad. Poste-
rior a la samblea ordinaria de socdas,
se llevó a cabo la gran comida An-
iversario en la cual tuvimos la ope-
rtunidad de conocer el bonito vínculo

de la Radioafición. Claro está que
el persistente deseo nuestro era po-
der contar con la asistencia de to-
dos los amigos de los Radio Clubes que
tampoco se hicieron presentes en el
anterior Aniversario.



Parte de la Directiva del PAC en la
cabecera de mesa: De izquierda a de-
recha, Alfredo Figueroa y Primerísi-
ma. Fermín Saenz de Tejada, Presiden-
te. Fernando Oteiza, Tesorero y Ma-

rio Koren, Director. Abajo se alcan-
zan a divisar Roberto Lazo, CE3ANR,
Mónica Trenas, CE3OB y casi cayendo-
se CE2JG, Pedrito.

FERRETERIA "BURGOS"
CON SUS DEPARTAMENTOS DE PLANIFICACION Y EDIFICACION

FRANCISCO BURGOS RAMOS
CE3-AIV

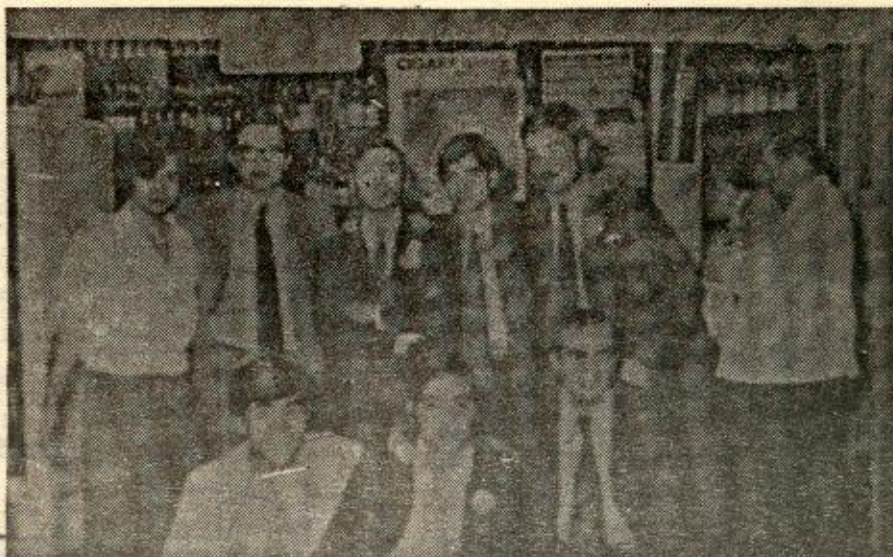
SALUDA A LOS RADIO CLUBES AMIGOS Y COLEGAS

FONOS 582032 - 52756 - SINGO. CHILE

INDUSTRIAS METALICAS
MOREN & MOREN
ESTRUCTURAS METALICAS

F: 581358

CE 3 ALM



La rama juvenil del PAC. De izquierda a derecha (de pie): Miguel González CE3AYA, Oscar Cabello CE3AFX, Roberto Lazo, CE3ANR, Mario Fuenzalida

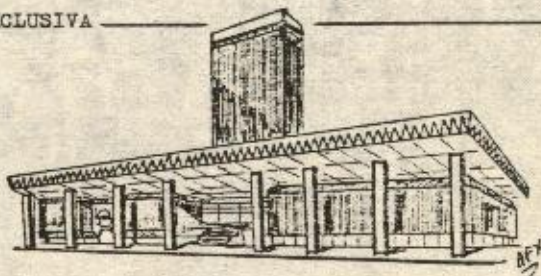
CE3AOH, Eric Trenas, CE3FD; (Abajo) Nelson Vergara CE3AJU, Juan Chamorro CE3AVG y Enrique Gómez CE3AKG.

En esta ocasión contamos con la asistencia de 130 personas quienes colaboraron a poner lo más importante, que es la simpatía y el agrado, cosas que, sin lugar a dudas, nos apartan de lo cotidiano, poniendo en práctica algo que quisiéramos siempre mantener. Las dos velitas de Radio Club PAC fueron apagadas recordando a aquellos 24 Radioaficionados que materializaron la idea de crear en el Departamento Presidente Aguirre Cerda un lugar que fuera capaz de brindar la camaradería y el agrado a los cole -

gas de las tres comunas que forman dicho Departamento, y mantener siempre abiertas las puertas a cualquier persona que a él quiera pertenecer.

Finalmente destacamos la representación de los Radio Clubes de Quintero, Calera, Antofagasta, Arica y de Santiago la representación de Radio Club UTE y Radio Club de Chile, y agradecemos a todos ellos anticipándoles que estaremos QEV para los respectivos Aniversarios.

ENTREVISTA EXCLUSIVA



PACITO HABLÓ CON IARU

CE3AFX

Oscar Cabello

CE3ARH

Pedro Seidemann

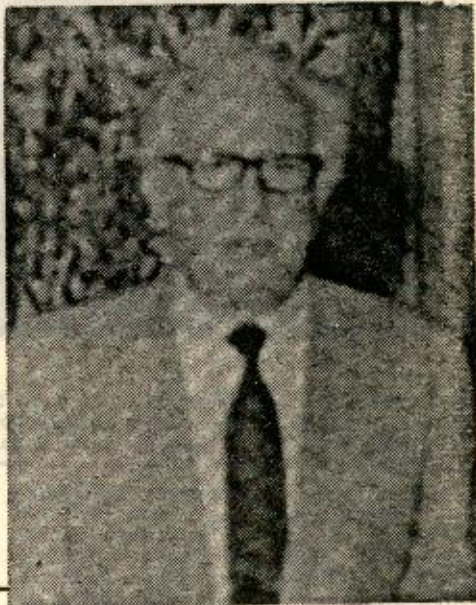
Directiva multinacional, Presidente Mexicano... y por primera vez un vocal chileno. Se trata de la nueva Directiva de la I.A.R.U. Unión Internacional de Radioaficionados, Región Dos, cuya cuarta convención fuera recientemente realizada en Santiago de Chile, en el Edificio Gabriela Mistral, ex UNCTAD. Una semana de reuniones y acuerdos tendientes a favorecer y defender a la radioafición de las tres Américas. Dos reporteros de esta revista quisieron llevar a la radioafición los acuerdos y entretelones de esta reunión por lo que agradecen la colaboración de los señores Antonio Pita, XELCCP, Gustavo Reusens, OA4AV y Pedro Seidemann YV5BFG, todos directivos de IARU región dos.

En la Asamblea recientemente realizada en Santiago de Chile, correspondía junto con estudiar las materias y problemas de la radioafición, cambiar la directiva de IARU, región dos. La nueva directiva está compuesta por: Antonio Pita, XELCCP como Presidente. Harr Dunnals, W2TUX en la Vice Presidencia. Como Secretario se desempeña Gustavo Reusens, OA4AV. Noel Eaton VE3CJ en Tesorería y los Vocales señores Pedro Seidemann, YV5BPG, Nicolás D'Anelo, HPLND y Alejandro Chanes, CE 3 ABZ. Nos destacaron que es la primera vez que hay un representante de Chile en la Directiva.

De los 24 países miembros de IARU región dos, asistieron delegados de 14 países más otros colegas que venían en calidad de visitantes.

La pregunta que más interesa a la Radioafición es la de los principales acuerdos tomados. A juicio de Pita, su Presidente, los principales acuerdos pueden sintetizarse en la organización de una Red Intercontinental de Emergencia, que tanta falta hace y la vigilancia a los intrusos que día a día entran en las bandas de Aficionados como Broadcasting y otros servicios ajenos. Al respecto se nos cita que este punto es tal vez primordial de bido a que si no se reclama en forma unánime la presencia de estos intrusos, se puede llegar a crear un precedente que afirme su ubicación ya en forma legal. Gustavo Reusens nos recuerda que en Europa (región uno de IARU), las broadcasting comenzaron a usar las banda de 40 metros sobre 7.100

kc. Como los radioaficionados europeos no reclamaron, se legalizó la permanencia y se formo la banda de Broadcasting de 41 metros con lo cual los radioaficionados europeos fueron autorizados a transmitir sólo de 7.000 a 7.100 kc. Dicho sea de paso, el acuerdo de autorizar a las Broadcasting en 41 metros establecía que



Antonio Pita, XELCCP, Presidente de IARU región dos, entrevistado por Pac-Ito.



De derecha a izquierda, Gustavo Rey
sens, OA4AV, Secretario de IARU, Noel
Eaton, VE3CJ, Tesorero, Harr Dunals

W2TUK Vicepresidente y otro asisten
te a la Convención.

no podía haber interferencia por par
te de éstas sobre las otras regiones
del mundo en las cuales había radioa
ficionados (cosa que parece ya olvi
dada).... Nos enfatizan en la necesi
dad de denunciar a los Radio Clu
bes cualquier tipo de interferencias.

En 1978 se realizará una conven
ción por parte de la U.I.T. (Unión
Internacional de Telecomunicaciones),
organismo máximo que rige las comuni
caciones al cual están afiliados prác
ticamente todos los países del mun
do, tanto del sector Occidental como
Oriental. A juicio de IARU, en 1978
se estudiará una reestructuración de

las bandas de Radioaficionados, es
por eso que se considera indispensable
la defensa de ellas. IARU re
gión dos en su última convención con
sideró que en cada país se debe trá
tar que dentro de la delegación a la
UIT en 1978 asista por lo menos un
radioaficionado.

Ya en 1971, en la conferencia
especial de Ginebra de la UIT, hubo
representantes de las tres regiones
de IARU presentes.

Y la pregunta tradicional: ¿Qué
mensaje le dejaría cada uno de Uds.

tres a la radioafición chilena? Nos responde en primer término Antonio Pita, y recalca lo expresado en relación a la necesidad de defender nuestras bandas. Reusens está de acuerdo con Pita y aclara que para que se cumpla esto es necesario cerrar filas a nivel nacional. Pedro Seidemann complementa lo anterior recomendando a los Radio Clubes y pidiendo a Pac-ito se preocupen de mantener el interés por lo anterior, porque la radioafición, una vez que esta cuarta convención esté olvidada, siga atenta y participativa activamente en la defensa.

¿Cómo se reúnen? fué otra de nuestras preguntas; y la respuesta fué obvia: Por radio, salvo que el tema a tratar no sea compatible ante lo cual se recurre a la correspondencia. Además el Directorio de IARU se reúne físicamente una vez al año en algún sitio que ocasiona los menores gastos a sus integrantes.

De Chile, concluyen, se llevan un gratísimo recuerdo, una estadia muy grata que ha sido fruto de los desvelos del Comité de Damas del Radio Club de Chile, para las cuales nos piden expresar sus agradecimientos a través de estas líneas.

La Quinta Convención IARU se llevará a cabo en Miami, Estados Unidos en 1976.

Lo malo de esta Convención es, a juicio de nuestros tres entrevistados, el que algunos países no hayan participado, sabiendo el mundo de problemas que nos aquejan.

FALLAS...



¡ALTO!

CONSTRUCCION

REPARACION DE

EQUIPOS TRANSMISORES

AM

SSB

LUIS MUÑOZ E.

CE 3 AIL

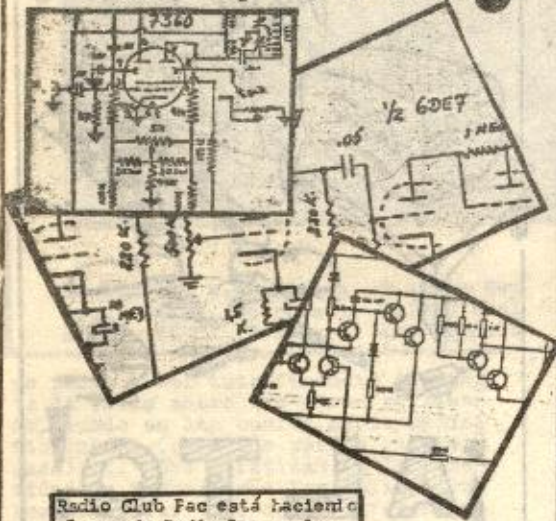
NUEVA VENECIA 6755

PARD. 18 SANTA ROSA

CASILLA 68

SAN MIGUEL

¿interpreta esto....?



Radio Club Fac está haciendo clases de Radio, las cuales están a cargo de nuestros colegas Enrique Gómez, CE3ANC y Luis Muñoz, CE3AIL. Estas clases son gratuitas, por supuesto, y se realizan en la sede social del FAC, todos los sábados a las 17 horas en Gran Avenida 5030. Mayores informaciones en el fono 615564.

A LOS CABALLEROS DEL FUEGO



Mario Faure

CE3ANG

El 21 de Mayo la Primera Compañía de Bomberos de San Miguel, cumplió sus Treinta Años de Vida al servicio de la comunidad.

El Radio Club Depto. Presidente Aguirre Cerda, saluda a esta prestigiosa Institución, igualmente a sus Oficiales y Voluntarios, para que cada día esta sea más grande, con el alto espíritu de sacrificio y abnegación que siempre los ha caracterizado, en la labor desarrollada por esa Institución que al igual que la nuestra lucha por un mismo ideal "servir al prójimo".

¿Juráis por vuestro nombre y honor, honrar y respetar el nombre de Chile, cumplir leal y estrictamente el Reglamento General del Cuerpo y el de la Compañía, respetar a vuestros Oficiales, Uniforme, y observar rígida disciplina, acatando sin réplica las órdenes de los Oficiales?

SI JURO

"Quedais desde este momento aceptado como VOLUNTARIO de la Primera Compañía de Bomberos de San Miguel".

"LEALTAD Y DISCIPLINA"

"CIRCULO DE VHF"



¿QUÉ ES EL CÍRCULO DE VHF?

Victor Bobinovitch

XQ3AC

Muchos de nuestros radioaficionados se desilucionan un poco o pierden interés por las antiguas prácticas de investigación y construcción de sus equipos ante la avalancha de equipos importados de toda índole que, en cierto modo, fascinan a los neófitos, ya que prácticamente nada deben aprender, e inhiben a los colegas más modestos que saben que jamás podrán llegar a tener elementos importados.

Sin embargo, hay una familia de radioaficionados que persiste en las prácticas antiguas y no se amilana ante las dificultades de todo tipo, buscando como meta el perfeccionamiento por medio de la entretención y la experimentación.

Este grupo de colegas ha formado recientemente el "Círculo de VHF" con un Directorio provisorio, como un medio de reunir a los colegas que tienen afinidad por las prácticas de la radioafición en frecuencias altas. Forman parte de esta directiva los colegas: Michel Illmer (Presidente

CE3EU); Víctor Bobinovitch (Vice XQ3AC); Oscar Anguita (Secretario CE3OC); Oscar Mayer-Beck (Director Técnico CE3LN).

La Directiva tiene un programa de reuniones mensuales con todos sus simpatizantes en el local de Radio Club de Chile en sesiones normales y en sesiones de carácter técnico demostrativas con el fin de que los radioaficionados que lo deseen se impongan de los equipos que son susceptibles de construirse localmente y en forma muy simple.

Sabemos que son muchos los colegas que hace años, en una u otra forma, han sido pioneros de las comunicaciones de alta frecuencia en la capital y al actual "Círculo de VHF", los recuerda con respeto y desea continuar todo lo que se hizo en pro de las comunicaciones sobre los 30MHz.

En torno a estas actividades se han agrupado radioaficionados que

practican comunicaciones en las bandas de 50Mhz y 144 Mhz, dejándose abiertas las puertas para aquellos que deseen ir más arriba de estas frecuencias.

Los programas de trabajos técnicos preliminares se han encaminado a producir un prototipo de transceptor para 144 Mhz, que ya se encuentra en funcionamiento y se muestra una vez al mes en las sesiones técnicas.

Se ha uniformado tanto la modalidad de operación en FM como el tipo de polarización de antenas que son del tipo vertical, no existiendo problemas para obtener los cristales que son imprescindibles para las comunicaciones que se han planificado dentro de este grupo.

Las comunicaciones locales en la banda de 2 m, se efectúan noche a noche, aproximadamente de 21:30 adelante entre los entusiastas de estas técnicas quienes disponen de equipos contruidos "en casa" y otros equipos de manufactura comercial, todos en general de baja potencia. También se hacen prácticas en la banda de 6 m. para observar especialmente las condiciones de propagación.

Las pruebas de alcance y confiabilidad de las comunicaciones en 2 m, ya se han hecho en el área de Santiago y a la fecha se ha pasado a la fase de completación de los equipos hasta dejarlos técnicamente correctos. Una vez que los miembros del Círculo logren esta fase se llevará a efecto el primer ejercicio de la Red de VHF de Santiago.

Los planes de trabajo son bastante ambiciosos y van desde el ejercicio antes nombrado hasta la instalación de repetidores y experimentación de comunicaciones vía satélite.

Estas actividades prosiguen desde el primer momento al amparo de Radio Club de Chile y para ingresar al Círculo no se necesita otra cosa que

EN LOS 2 METROS

- En Santiago, la mayoría de los aficionados transmite y recibe en la frecuencia de 144,60 Mhz, mientras se proponen los usos que deben darse a los tramos entre 144 y 148 Mhz a fin de ordenar las diferentes modalidades autorizadas para esta banda.

- La mayoría de los colegas han comenzado a "curullar" la banda con simples receptores regenerativos de un solo tubo.

- Se opera en frecuencia modulada, lo cual conviene por muchos motivos, entre otros, al evitar la construcción de un modulador clásico y costoso.

- La propagación de las emisiones en esta banda tienen un alcance llamado de "línea de vista", pero es posible hacer comunicaciones de más distancia con la ayuda de reflectores pasivos, estaciones repetidoras o por medio de la actuación de los sistemas que están dotados los satélites para radioaficionados.

- Las potencias de salida que se utilizan van desde 1 watt hasta 10 watts en antena, lo que es suficiente para cualquier comunicado en el área de Santiago.

- Los cristales que se utilizan casi de preferencia, están en el rango de los 8.000 Mhz para la emisión.

- Generalmente la recepción de señal se hace en conversores acoplados a un receptor de FM, con el fin de aprovechar la frecuencia intermedia de 10.7 Mhz.

- Por las bajas potencias de emisión que se utilizan, varios colegas ya están construyendo sus equipos móviles o portátiles en base a transistores.

entusiasmo y tomar contacto con el Secretario de esta agrupación para conocer las modalidades y programas de trabajo.

El Círculo de VHF, conoce la opinión generalizada de muchos radioaficionados locales que disponen de equipos para las bandas de VHF y que se quejan de que no participan de estas actividades porque prácticamente en las bandas de 2 y 6 m. "penan las ánimas".

La realidad es otra ya que como es razonable cada banda de frecuencias de radioaficionados tiene su propia modalidad, habiendo aquellas de "tertulia" a cualquiera hora, otras son de tráfico de dudosa reglamentariedad, las hay para practicar idiomas y existen también aquellas de trabajo netamente técnico y de esfuerzo donde existen colegas que enseñan sus experiencias en electrónica y experimentan noche a noche los consejos técnicos.

En el espectro de frecuencias que ocupan los colegas de las bandas de 2 y 6 m, se trabaja seriamente y se ayuda al máximo aquellos que realmente desean aprender y fabricar su propio equipo. Las comunicaciones son netamente ajustadas al reglamento y se convive amigablemente por el aire y en sesiones de trabajo. Pareciera que algunos que han captado estos contactos se forman el convencimiento que para estar en estas bandas hay que "saber" o que los participantes pertenecen a un círculo exclusivista.

Muy por el contrario son los propositos de estos amigos de la alta frecuencia, quienes hacen un llamado a todos los colegas que se interesen por estas prácticas de unirse en torno al Círculo y participar en sus actividades.

El Círculo de VHF recuerda a los colegas, que los espectros de frecuencias asignados a la radioafición son porciones de banda sobre las cuales día a día hay más apetitos y continuamente son invadidos por emisiones que no son precisamente de radioaficionados. El Círculo llama a integrarse a las prácticas de comunicaciones en las bandas de alta frecuencia con el fin de no perderlas a manos sumamente interesadas.

Sabemos que no estamos solos, ya que hay colegas fomentando las comunicaciones en la Banda de 80 m., hay otros que ya han constituido un Círculo de Radioteletipistas y numerosos colegas continúan trabajando en telegrafía como un medio de reafirmar la soberanía sobre las frecuencias y dentro de ellas, sobre las porciones que corresponden a cada modalidad de este hobby que tanto nos preocupa.

Desde estas importantes columnas, se irá publicando de número en número, noticias sobre las actividades en las bandas de alta frecuencia en la capital a fin de que los colegas de otras zonas también se interesen por integrar agrupaciones locales que en un futuro puedan intercambiar comunicaciones de provincia a provincia.

CORRECCION.

Por un error tipográfico, en el N° 6 de Pac-Ito, pág. 12, 6ta. línea, dice "FABREGATO, CE3XI..." debiendo decir "FABREGAT, CE3XI...". Se hace la aclaración a petición del afectado.

La Dirección.

En el número 3 de Pao-Ito se presentó un receptor super-regenerativo para V.H.F. a tubos. En este número va una unidad transistorizada, probada y construida en nuestro país por el autor.

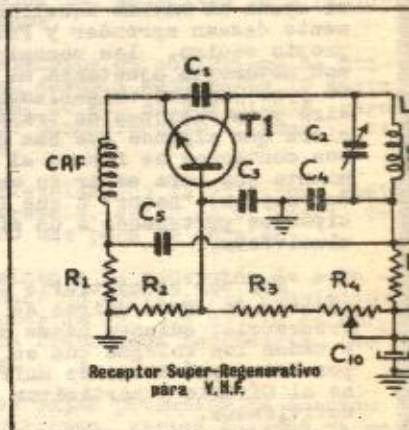
El hecho de que este circuito sea transistorizado ofrece varias ventajas entre las cuales destacamos: Posibilidad de introducirlo en un receptor portátil, aprovechando de éste solo la etapa de audio, y, agregar esta fase a la banda debido al reducido tamaño de los componentes ensamblados. Mejor selectividad que el receptor a tubos super-regenerativo debido a las despreciables capacidades internas de los transistores. Bajo costo ya que los componentes que lo constituyen son, como podríamos decir, "de batalla".

El circuito está compuesto por el receptor propiamente tal (T1) y un preamplificador de audio (T2). Si no se encuentran los transistores con los cuales fué experimentado, hay una gran variedad de reemplazos que no afectarán la calidad del circuito.

Con las especificaciones dadas para las bobinas, es posible cubrir un rango que va de los 118 a 148 megaciclos aproximadamente, con lo cual puede "curullarse" la banda de dos metros (144 a 148 Mc/s.). Cabe destacar que para la recepción de V.H.F. en general es mejor el receptor superheterodino dado que prácticamente todas las emisiones se realizan en F.M. de banda angosta, a excepción de las transmisiones de aviación, que se realizan en A.M. La dificultad radica en el hecho de que el F.M. detectado por regeneración entrega muy poco audio a diferencia del A.M.; claro está que a un equipo de estas dimensiones no le podemos pedir más y estamos seguros de que pese a esto, dará a su constructor grandes satisfacciones.

CIRCULO NACIONAL DE VHF.

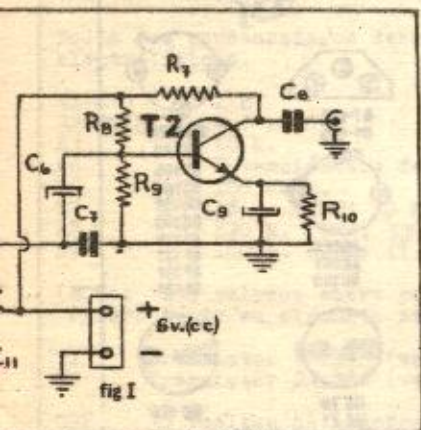
RECEPTOR SUPER-REG PARA VHF



OR NERATIVO

Oscar Mayer-Beck

CE3LN



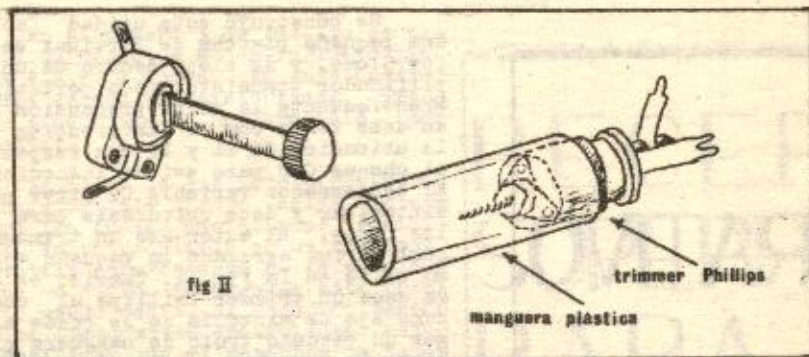
CONSTRUCCION

Se construyó esta unidad sobre una pequeña plancha de Fortinax de 4 por 5 cms. y se alojó dentro de un amplificador transistorizado portátil. Prácticamente la única precaución que se debe tener con la distribución es la ubicación de L1 y L2 con respecto al choque CRF para evitar inducciones. El condensador variable C2 sirve para sintonizar y debe ubicársele para tales fines. El autor usó un trimmer al cual le fué agregado un pequeño eje como se vé en la Fig.II. También se puede usar un trimmer Phillips al cual como eje de sintonía se le puede agregar un pequeño trozo de manguera plástica que envuelva su rotor, según se vé en la misma figura II. En ambos casos debe observarse que ninguno de los dos polos del condensador C2 va conectado a masa con lo que recomienda conectar el rotor de C2 al lado donde va el condensador C4 y en el astator al lado del colector de T1. Asimismo, de agregarse el eje, este debe ser aislante y de más de 3 cm. de largo para evitar que la cercanía de la mano al sintonizar varíe la capacidad.

El potenciómetro R4 es del tipo miniatura usado en T.V. o transistores y puede quedar ubicado en cualquier parte o ser sin eje ya que se ajustará sólo una vez.

Probablemente a muchos extrañará el condensador C11 colocado en paralelo a C10 debido a que C10 es un electrolítico de 250 uf mientras que C11 es un condensador de mica de .01 uf. Esto está correcto y se debe a que el condensador electrolítico, no es capaz de retornar la R.F. pudiendo hacerlo el de mica, así mismo, el condensador de mica no es capaz de retornar el audio por lo cual está el electrolítico con lo que se evita el "motor boating". La antena se conecta a través de L2 y el audio a inyectarse a un amplificador, se obtiene de C8.





Como una consideración final relativa al armado, recordamos que el conexionado ha de ser corto, como ya es tradicional en V.H.F.

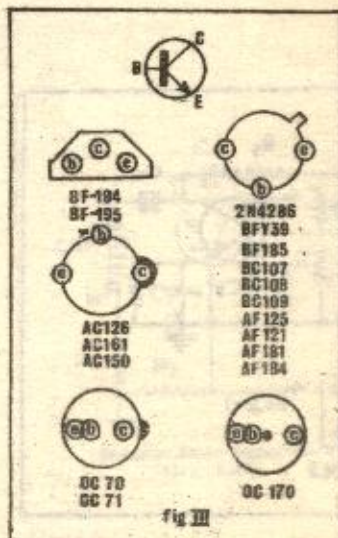
T1 y T2 son transistores NPN. El circuito se experimentó con un BF194 como T1 y un 2N4286 como T2. En la tabla I se dan los reemplazos NPN tanto para el BF194 como para el 2N4286. En la parte inferior de la misma tabla se dan los reemplazos PNP para ambos transistores. SI SE TRABAJA CON TRANSISTORES PNP SE DEBE INVERTIR LA POLARIDAD DE LA ALIMENTACION, es decir, se debe conectar el positivo de los 6 volts a masa. Asimismo, los condensadores electrolíticos C6, C9 y C10 deben ser invertidos en su polaridad.

AJUSTE Y EMPLEO

Una vez revisado el conexionado, recomendamos revisar la polaridad de la alimentación debido a que si está conectada al revés se pueden quemar los transistores.

Conéctese la entrada del amplificador a C8. Si no se dispone de una antena para V.H.F., es posible construir una provisoria como la que aparece en la Fig. IV. Se toma un trozo de 1 m. de cable de antena de T.V. al cual se le sueldan los extremos, en el centro se corta uno de los la

dos y cada uno de los alambres que quedan, se conectan al cable de baja da que también es paralelo de T.V. Recomendamos que esta antena quede ubicada verticalmente, tal como se ve en la Fig. IV, debido a que la gran mayoría de las transmisiones de V.H.F. está polarizada verticalmente.



Enciendase el amplificador y el receptor. Si todo el conexionado está correcto, se deberá escuchar un

soplido en el parlante en parte del recorrido de R4.

Conéctese la antena a L2 y sintonizando con C2 alguna transmisión,

ajuste R4 a máxima sensibilidad. R4 no se volverá a tocar, y al receptor está listo para funcionar.

TABLA I.

REEMPLAZOS NPN.

T1	BF194	BFY39	BF195	BF185 o similares.
T2	2N4286	BC108	BC107	BC109 o similares.

REEMPLAZOS PNP (invertir polaridad de alimentación y electrolíticos)

T1	AF125	AF121	AF118	AF124 o similares.
T2	AC126	AC161	AC150	OC70 OC71 o similares

Materiales del receptor

C1	10 pf.
C2	Trimmer 2-15 pf (ver texto)
C3-C4-C7	.005 uf.
C5	.001 uf.
C6	1 uf/10 v. electrolítico.
C8	.1 uf.
C9	25 uf/10 v. electrolítico.
C10	250 uf/10 v. electrolítico.
C11	.01 uf.

Todos los condensadores deben ser de mica o cerámica con la excepción de los electrolíticos.

R1-R10	1 k.
R2-R5-R11	4,7 k.
R3	18 k.
R4	Potenciómetro de 25 k. (ver texto)
R6	100 ohms.
R7	15 k. (PNP: 10 K.)
R8	820 k. (PNP: 330 k.)
R9	100 k. (PNP: 47 k.)

TODAS LAS RESISTENCIAS DE 1/2 ó 1/4 WATT.

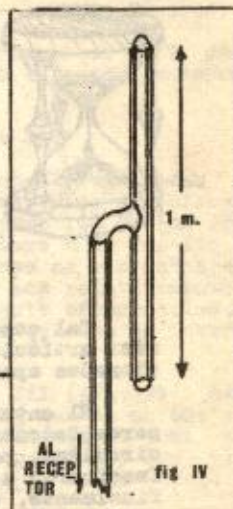
(NOTA: Los valores entre paréntesis de R7, R8 y R9 corresponden a los que deberá tener en circuito si se utilizan los reemplazos PNP para T1 y T2).

T1	Transistor BF194 (ver texto)
T2	Transistor 2N4286 (ver texto)

CRP 30 vueltas de alambre fino sobre resistencia de 1 meg. 1/2 watt.

L1 5 vueltas de alambre esmaltado de 1 mm. sobre forma de 5 mm de ϕ separadas a 1 mm cada espira.

L2 2 vueltas de alambre esmaltado de 1 mm sobre forma de 5 mm de ϕ a espiras juntas y al lado frío (lado que va a C4) de L1.





Historia de la Radio

Mario Koren

CE3ALM

(I parte)

Tal como dejé dicho en mi anterior artículo, los primeros radioaficionados aparecieron hacia 1910.

El entusiasmo con que los pioneros descubrieron nuevos y mejores circuitos, para mejorar la recepción, fascinaron a la joven generación y, finalmente, condujo a la formación de un grupo de radioaficionados. La primera organización de aficionados, la A.R.R.L. (American Radio Relay League), se fundó en 1914. Sin embargo, en esa época la radioafición estaba prohibida en la mayor parte de los países europeos por razones de seguridad, ya que había estallado la guerra europea. No obstante, la fruta prohibida es dulce y no todas las actividades de los aficionados pudieron ser detenidas.

El verdadero desarrollo de la radioafición comenzó después que los aficionados fueron relegados a longitudes de onda inferiores a los 300 metros, designados como "ondas cortas" y que en aquel tiempo se consideraban inadecuadas para comunicaciones a distancias muy grandes. Los aficionados americanos descubrieron entonces la posibilidad de comunicar a grandes distancias con estas "ondas cortas". Ya en 1919, la A.R.R.L. organizó los primeros ensayos trasatlánticos con longitudes de onda inferiores a 200 metros. Las primeras estaciones americanas de radioaficionados fueron escuchadas en Europa durante el invierno de 1921/22, y después las estaciones europeas fueron también es-

uchadas en América. De esta manera, la comunicación en ambos sentidos a través del océano Atlántico parecía un hecho. Sin embargo, hemos de esperar hasta el 27 de Noviembre de 1923, en que Fred Schnell (1 MO), en América, y Leon Deloy (8AB), en Francia, establezcan comunicación en unos 110 metros. Se había comunicado a una distancia de 3.100 millas y estábamos en el umbral de un cambio en la técnica de la radio, como resultado del interés rápidamente creciente por las ondas cortas. No pasó mucho tiempo sin que se estableciera comunicación entre América y otros países europeos; así, el 8 de Diciembre de ese año, 1 MO comunicó con la estación inglesa 2 KF, y luego, el 12 de Diciembre, con el también inglés 2 SH. El 16 de Diciembre, la estación canadiense 1 BQ trabajó con el inglés 2 OD, y durante la noche del 26 al 27 de Diciembre, la estación PCII, de Leyden (Holanda), comunicó durante varias horas con la estación americana 2 AGB, de Summit, N.J.

El contacto trasatlántico inicial fue seguido por un número creciente de DX (comunicaciones a larga distancia). En Octubre de 1924 se estableció comunicación entre Gran Bretaña y Nueva Zelanda, abarcándose así prácticamente el globo entero.

Los grandes éxitos logrados por los radioaficionados con las ondas cortas despertaron un enorme interés comercial en este tipo de longitudes de onda, de forma que los aficiona-

dos se encontraron pronto amenazados en su propio coto de caza. Se refugiaron en longitudes de onda aún más cortas y rápidamente llegaron a la conclusión de que las longitudes de onda por debajo de 6 a 7 metros eran inútiles para DX. Pudo agregarse que hasta mucho más tarde se descubrió que es posible la comunicación a larga distancia con esas longitudes de onda, pero en ciertas condiciones de propagación.

Para proteger los intereses de los radioaficionados en el ámbito internacional se fundó en París, en 1925, la I.A.R.U. (International Amateur Radio Union). La Conferencia de Radio Internacional, celebrada en Washington en 1927, señaló oficialmente determinadas bandas a los aficionados. Aunque fueron considerablemente reducidas en años subsiguientes, todavía representan la parte más importante del espacio de trabajo de los aficionados de hoy día, a pesar de la importancia siempre creciente de las bandas recientemente asignadas a los mismos en el campo de las ondas ultracortas.

Para dar una idea de la manera en que un aficionado practica su "hobby", visitémoslo en su feudo. Le saludamos, y al conocer el propósito de nuestra visita se apresura a invitarnos a seguirlo al interior de su "Santuario". Cuando penetramos en el lugar, nuestra atención se dirige inmediatamente a una serie de aparatos tachonados de mandos, medidores, interruptores, alambres, etc. Ahí vemos un gran bastidor metálico (buzo) en el que se alojan los aparatos. Estos bastidores tienen la ventaja de poseer dimensiones normalizadas, con lo que se simplifica enormemente el cambio o transformación del equipo. El panel superior, que lleva los aparatos de medida y mandos, es probablemente el verdadero transmisor que produce y amplifica la señal de R.F. Vemos también un dial calibrado, por medio del cual se ajusta la frecuencia de trabajo. Los aparatos de medida indican las intensidades de corriente de las válvulas y sirven al mismo tiempo para comprobar el ajuste del transmisor. A un

CIRCULO NACIONAL DE V.H.F.

(Depto. Técnico)

Mejoras al Transmisor de 2 metros presentado en el número anterior de Pac-Ito.

-0-0-

Las innovaciones presentadas a continuación han mejorado notablemente el transmisor para 144 MC que presentamos en el número 6 de Pac-Ito. Estas modificaciones no son indispensables, pero como son relativamente sencillas y altamente eficaces, las damos a conocer para quienes se interesen.

En la figura III (pág. 25) del número anterior, V₃ que es un 604 se puede cambiar por un 6J6 al cual se le deben unir las grillas y las placas para que trabajen ambas secciones en paralelo.

En la figura II (pág. 16), R₈ se cambia por un diodo Zener de 4.5 volts a 1/2 w.

Todos los puntos de la Figura II y III que deben ser alimentados con 150 volts regulados, deben ser alimentados con 250 volts. La placa del oscilador que figura alimentada por 100 volts debe ser alimentada con 200 volts. No es necesario que estas tensiones sean estabilizadas.

La bobina V₃ (figura III), que lleva núcleo de ferrita según el esquema, se debe hacer sólo con núcleo de aire, debiéndose colocar un trimmer de 1-10 pf entre la placa de V₃ y tierra y un condensador .001 entre la alimentación de V₃ y tierra.

En la figura IV, C₆ se reemplaza por un condensador fijo de 10 pf.

En la misma figura IV, L₃ y R₇ se elimina ya que a 144 Mc/s. la sola longitud del cable que alimenta la placa, presenta la reactancia suficiente para proteger el tubo final.

CE3LN

lado vamos un panel aislado para acoplar el transmisor a la antena. Si, la antena con los elementos a ella asociados es ciertamente una pieza importante del equipo, de la que depende mucho. Un transmisor poco potente, combinado con una buena antena y correctamente instalada, es mucho mejor que un transmisor de alta potencia equipado con algo que hace de antena, pero que es totalmente inadecuado para ese propósito. Debajo del panel transmisor vemos el modulador. ¿Porqué sabemos que es eso? Por el cable que lo conecta al micrófono que está sobre la mesa. El modulador amplifica las vibraciones del micrófono y las pasa al transmisor. Los paneles inferiores del bastidor contienen los elementos de suministro de energía y los conmutadores. La instalación de alimentación convierte la tensión de red al tipo y valor requeridos para el transmisor y el modulador. El panel de conmutadores contiene los mandos necesarios para poner en funcionamiento la instalación y también los fusibles para el caso en que se produzca un cortocircuito en el equipo.

El aparato que está en la mesa es el receptor. Lo podemos reconocer inmediatamente por el gran dial y el medidor S, que permite leer la potencia de la señal de entrada. Además del micrófono hay en la mesa un manipulador para transmisión, puesto que la comunicación se puede llevar a cabo de dos maneras: telefonía (esto es transmisión del lenguaje por medio del micrófono) y telegrafía (transmisión de mensajes por medio de signos Morse).

No empleamos solamente telefonía. Esto sería naturalmente el método más sencillo, porque podemos hablarlos el uno al otro sin dificultad y reconocer la voz de cada uno. Sin embargo, este método de transmisión requiere una instalación mucho más complicada que la de telegrafía, aparte de que con un transmisor de una cierta potencia la telegrafía permite cubrir mayores distancias que la telefonía. Además es interesante escoger una cierta señal de entre mu-

chas, seguirla y leerla. En esta caso, además, es posible reconocer una estación por su tono o por la manera de manipular antes de recibir su señal de llamada.

Cada transmisor tiene una señal de llamada o indicativo que repite varias veces durante cada período de transmisión. Consiste en una o más letras, que indican el país de origen del transmisor, seguida de un número que a veces indica un cierto distrito de dicho país, y por un grupo de dos o tres letras que identifican a la estación propiamente dicha.

Por supuesto que no es fácil aprender el código Morse adecuadamente.

Miramos en busca de algo más. Hay muchas tarjetas QSL fijadas en la pared. Estas tarjetas se intercambian después que se ha conseguido un QSO, para confirmar la intercomunicación y las condiciones en que tuvo lugar. Vemos tarjetas de muchos países, y es muy interesante conocer los enlaces logrados por esta estación a través de las mismas.

Observamos varios aparatos medidores colocados en un estante. Ese medidor, por ejemplo, es el ondámetro, para comprobar la longitud de onda (o frecuencia) del transmisor, y se emplea también para probar la calidad de la modulación. Ese otro es el oscilador de rejilla, por medio del cual pueden llevarse a cabo muchas mediciones útiles. También hay un medidor universal, utilizable para medir la gran variedad de intensidades y tensiones. Los buenos aparatos de medidas son realmente esenciales para el aficionado dispuesto a la experimentación.

En esta visita imaginaria que les hice hacer no encontraron nada que ya no conozcan, pero ese conjunto de aparatos (paneles, transmisor, receptor, micrófono, medidores, etc.) es el que mantiene unida a la gran familia de los radioaficionados.

Hasta otra.

DESDE 1845



Casa Cohé

Artículos finos para caballeros

CAMISAS - CORBATAS - SOMBREROS

Pasaje Matte 335

CON LA ATENCION DE CE3SX

LA RECEPCION EN 2 mt.

CE3LN

Oscar Mayer-Beck



Antes de iniciarse en las actividades normales de una banda, es necesario disponer de buena recepción. Pese a lo que se pueda pensar sobre el aspecto técnico de la recepción, este es muy fácil, salvo que obliga a guardar ciertas normas sobre armado que son comunes en V.H.F.

Sobre estas normas se destacan las conexiones cortas y gruesas. Además se debe siempre blindar una etapa de otra, guardar conexiones cortas a masa debiendo ser estas ubicadas cerca de los elementos activos (tubos o transistores). El chasis JAMAS debe ser de fierro, de ser así, el fierro deberá estar previamente cobrizado. El chasis de cobre o aluminio es también apto. Los elementos pasivos deben ser de buena calidad (condensadores y resistencias). Se prefieren siempre los condensadores de mica o de cerámica.

Se destaca que las bobinas deben estar situadas lo más próximo posible a los condensadores que completan el circuito resonante. Generalmente resulta un tanto comprometedor el dar los datos sobre las bobinas en V.H.F. ya que si no se da la distribución exacta al proyecto original, cualquier variación da una resonancia distinta. Se recomienda, en consecuencia, disponer de un grid dip meter para confeccionar las bobinas y/o probarlas. Todas las pruebas de bobinas en V.H.F. deben ser hechas con las bobinas ya montadas en el circuito.

Todas las normas de construcción valen tanto para transmisión como para recepción en V.H.F. La recepción de V.H.F. y en particular la de dos metros (o seis metros) no es complicada según decíamos. Efectivamente, cualquier receptor de P.M. comercial, con muy pocas modificaciones, puede trabajar en 2 metros. El tipo que es más fácil de ser modificado es en el cual la sintonía es a permeabilidad magnética (sin condensador variable y en su lugar la bobina lleva un núcleo de ferrita ajustable). Estas recetas para modificar no son universales, pero sí son bastante generales. En la unidad de sintonía, las bobinas generalmente están conectadas con un condensador fijo y un trimmer en paralelo. Se elimina el condensador fijo y con esta operación ya se pueden ajustar los trimmers a 144 Mc. En las P.I. no hay modificaciones. Tan sólo en el discriminador se aumenta la resistencia de carga en 5 veces su valor. El + B general se aumenta en un 10 a un 25%. Estas modificaciones son por lo general más susceptibles en receptores transistorizados cuando están diseñados con sintonía a permeabilidad.

En este número también va un receptor super regenerativo para V.H.F. No nos extenderemos sobre sus ventajas y desventajas ya que allí están claramente detalladas.

Otro dispositivo de altísima calidad es un conversor. En el N°4 de Pac-Ito se presentó un conversor a

tubos para V.H.F. que dió al autoróptimos resultados en 2 metros. Aquí les presentaremos otro conversor muy similar al del número 4 pero transistorizado. Ambos conversores tienen una frecuencia intermedia de 88 megaciclos, es decir, son para ser adaptados a un sintonizador comercial de F.M. (En Santiago se está transmitiendo en F.M. de banda angosta, en 2 metros).

El conversor que presentamos en este número tiene una etapa amplificadora de Radio Frecuencia que garantiza su alta sensibilidad. Los transistores que emplea son bastante comunes.

Construcción y Ajuste

El conversor se construye sobre una plancha de Fertinax blindando una etapa de otra. La alimentación debe ser lo más estable posible, ojalá con diodos zener de 9 volts, la variación de voltaje permitida en funcionamiento es de $\pm 0,5$ v. El conversor puede trabajar con tensiones que van de los 7,5 a los 10 volts.

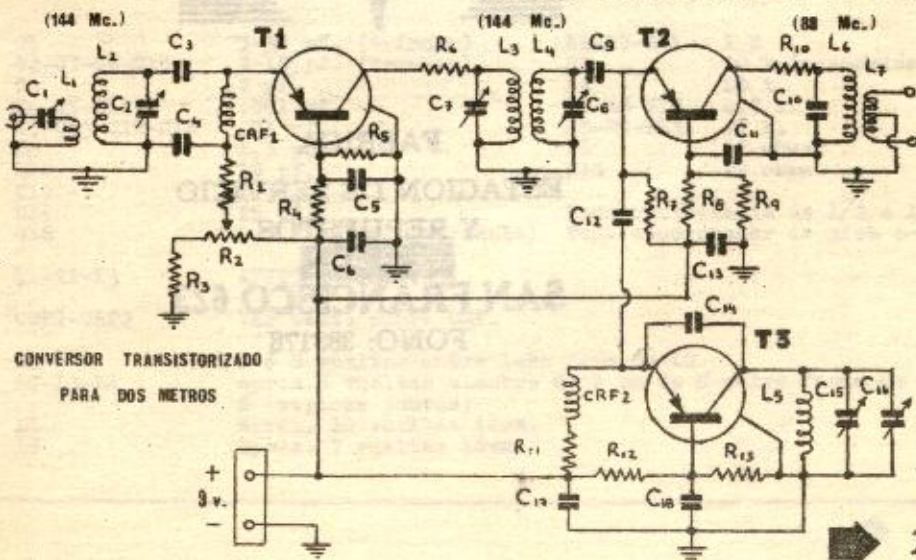
Los CRF son de 35 vueltas de alambre esmaltado fino sobre una resistencia de 1 meg. 1/2 watt.

Las bobinas se deben hacer con un grid dip meter y probarse ya montadas. En los datos se dan valores aproximados.

El oscilador debe trabajar de 56 a 60 megaciclos para cubrir la banda de 2 metros (144 a 148 Mc/s.).

Si el receptor de F.M. al cual se va a inyectar la señal del conversor es uno portátil con antena de varilla, la bobina de acoplamiento L7 se hace con 2 espiras de alambre sobre el lado frío de L6 y la señal se lleva con cable coaxial de 75 ohms conectando el vivo a la antena de varilla y la malla a masa del receptor. Si el receptor es de aquellos que tienen 2 antenas la bobina L7 se construye igual pero con derivación a masa en el centro. La señal se lleva con cable paralelo de 300 ohms desconectando cada lado del cable a cada antena del receptor. En este último caso se debe conectar la masa del conversor con la del receptor. Finalmente si el receptor es uno fijo se conecta L7 a la línea de 300 ohms y se enchufa esta línea en lugar de la antena que lleva el receptor.

El oscilador del conversor se ajusta para que cubra 56 a 60 Mc/s. con



CALIFONTS SPLENDID

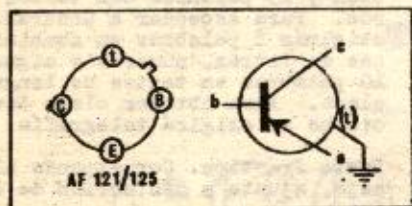
JOSE CHANES F. Y CIA. LTDA.



FABRICA
ESTACION DE SERVICIO
Y REPUESTOS
CE 3 ABZ
SAN FRANCISCO 623
FONO: 383178

las bobinas instaladas mediante el grid dip meter. El funcionamiento del oscilador quedará comprobado al oca - sionarse una interferencia en el ca - nal de T.V.

Para ajustar el mezclador se de - berá quitar la alimentación al Osci - lador (T3) y al amplificador de R. F. (T1). En el emisor de T2 se conecta una antena a través de un condensador



de 100 pf. y se ajusta L6 para máxi - ma señal en el receptor sintonizado en 88 Mc/s. En seguida se aplica la alimentación a las etapas de T1 y T3 el potenciómetro R2, que es la ganan - cia de R.F., se deja a máximo (hacia C6) y se conecta la antena al conver - sor ahora. Se coloca el Grid Dip Meter funcionando (como oscilador) en las cercanías del conversor. Se busca esa señal con el oscilador (con C16) y se sintoniza a máxima señal. Luego se ajustan los trimmers de L2, L3 y L4 a máxima señal en el receptor de P.M. El acoplamiento de L3 y L4 se varía hasta mejorar la señal. El ajus - te se termina con los trimmers, L5 y L6 tiene núcleo de ferrita, las de - más bobinas tienen núcleo de aire.

Si se desea extender el rango de sintonía bastará con modificar el re - correde del oscilador.

Materiales

C1	5-30 pf. (trimmer)	R1-R7-R11	1 k
C2-C7-C8-C15	2-15 pf. (trimmer)	R2	10 k. (potenciómetro)
C3	2 pf.	R3	10 k.
C4-C5-C11	.001 uf.	R4-R8-R12	4,7 k.
C6-C13-C17-C18	.01 uf.	R5-R9-R13	47 k.
C9	1,5 pf.	R6	47 ohms.
C10	10 pf.	R10	22 ohms.
C12	1 pf.		
C14	25 pf.		
C16	0,5 a 10 pf. (variable)		Toda resistencia de 1/2 ó 1/4 watt. Todo condensador de mica o cerámico.
T1-T2-T3	AF125 ó AF121.		
CRF1-CRF2	Ver texto sobre CRF.		
L1	1 ó 2 vueltas sobre lado frío de L2.		
L2-L3-L4	aprox. 5 vueltas alambre de 1 mm de ϕ sobre forma de 5 mm de ϕ (espiras juntas)		
L5	aprox. 10 vueltas idem.		
L6	aprox. 7 vueltas idem.		

Segtel

INFORMACION A LOS RADIOAFICIONADOS QUE CAMBIEN DE CLASE DE LICENCIA.

El día 12 de Diciembre de 1972 fué publicado el nuevo reglamento. Las nuevas clases de licencia de Radioperadores Aficionados son:

- a) Clase Superior
- b) Clase General
- c) Clase Novicios
- d) Clase Aspirante

Según el Decreto se tomarán exámenes para pasar de Aspirante a Novicio, Novicio a General y General a Superior. La reclasificación de Licencias dejará con clase Superior a quienes hayan poseído la antigua 1ra. Categoría por un plazo superior a 10 años, de lo contrario se les dejará en clase General. Los que antes tenían 2da. Categoría pasarán automáticamente a Clase General. Los de 3ra. Categoría antigua serán Novicios.

A los colegas que estén en clase Superior se les cambiará el prefijo CE por el XQ. La zona será la misma y las letras correlativas (letras finales) se conservarán siempre que no queden muy dispersas, es decir, que con los nuevos XQ no quede muy desordenada la clasificación alfabética, ya que de lo contrario se le otorgarán nuevas letras. En todo caso, es optativo, a quienes por antigüedad se les clasifique como Superior, que dar en dicha clase y cambiar su característica antigua o parte de ella.

Los exámenes para cambio de Clase comprenderán las siguientes partes:

- A) Parte Técnico-Teórica. Las materias a preguntarse se encuentran en la Norma Segtel para cada caso.
- B) Parte Reglamentaria. Se referirá a los Reglamentos y Normas re-

lativas a los radioaficionados.

- C) Telegrafía. El examen para ascender a clase superior exige 12 palabras por minuto combinando letras, números y signos de puntuación y 15 palabras con textos claros. Para ascender a General se exigirán 8 palabras en combinaciones de letras, números y signos y 10 palabras en textos de lenguaje claro. Para obtener clase Novicio no se exigirá telegrafía.
- D) Parte Práctica. Corresponde al manejo, ajuste y mantención de equipos.

Para cada uno de los casos A, B, C y D anteriores, habrá una ponderación del 0 al 100%. Para aprobar el examen se deberá tener un promedio de aprobación igual o superior al 60%.

Los exámenes se tomarán dos veces al año. Los segundos Miércoles de los meses de Junio y Octubre, tanto en Santiago como en las oficinas provinciales de Segtel. El examen será escrito, salvo en las partes de Telegrafía y Práctica.

Quienes deseen rendir exámenes deberán presentar sus antecedentes en la respectiva oficina de Segtel, a más tardar 15 días antes del examen. De lo contrario, quedará postergado hasta la próxima fecha. Los que resultaren reprobados podrán presentarse nuevamente en la fecha más próxima, pudiendo repetir el examen hasta cinco veces, previo pago de los derechos respectivos.

En aquellas provincias donde no haya oficina regional de Segtel, se deberán rendir los exámenes en la Delegación de la zona que corresponda.

Información recopilada y sintetizada por Pac-Ito

Sandro'S
style

regalos

AVENIDA SUECIA 2969 (Ñuñoa)

Casilla 90 Correo 12 Stgo.

CE3ANW

Sandro'S
style

CE3APD

CHISMES

..INCLUSO..
AQUELLO..
POR CHISMOSO

De lo bueno poco, pero cuando lo poco es nada, ya no es tan bueno..... Estas son las unánimes reflexiones de los delegados de la IARU después de un opíparo, succulento y bien regado cocktail de recepción.

Lo peor de lo anterior, es que el que "pagó el pato" fué el pobre Alfredo Montes, CE3QQ, siendo que él sabe mucho de radio pero nada de cocktails.

El Sábado 31 de Marzo de 1973 se celebró la comida de segundo aniversario del PAC. Los CE que destacaron fueron.... ¡Pedro Fernández, CE2JG ! por supuesto. Vino directamente desde La Calera a probar los buenos montes y a competir con nuestro Champion CE3ALL. Lamentablemente el equipo que integra CE2JG estuvo incompleto; faltó el esponjita CE2NI, Robinson Umaña.

Los de Quintero encabezados por su Presi, José Ignacio Molina, CE2IB, y Renato Ibañez, CE2NY, quisieron comprobar si los de Calera se portaban tan mal como en su fiesta de Inauguración, donde no dejaron botella llena.

Los Caleranos, de puro picados, nos trajeron un mate....según ellos por que los pelamos mucho, esta página es nuestra respuesta (el que ríe último ríe mejor).

¿Cuándo, a propósito, nos devuelves el matecito, Héctor, CE3ALJ?

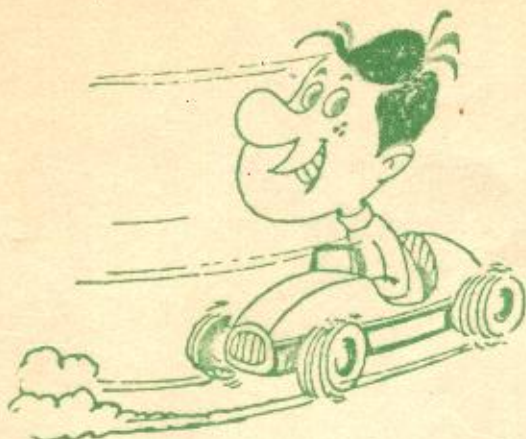
A eso de la uno llegó Hernán Pereira ex CE3GP; en el acto se sintió un fuerte carraspeo del sector donde estaba CE3AKC, Enrique Gómez, nuestro locutorcillo boletínero, quién de ese modo afinaba su modulación para tratar de estar a nivel.

El orumiro de Amadeo Castillo, CE3BW no vino a la fiesta (cuentan que lo mandan a los dos metros a las nueve y media).

Cuentan que Mario Moren, CE3ALM tiene muy buena voluntad para llevar a algún colega peatón (siempre que en te último le llene el estanque del cuatro ruedas con 93 octanos).

¡Se pasó Temuco con su boletín del 13 de Mayo! Ojo por Ojo y Diente por Diente será la consigna de Pacto si no nos colaboran.





Instalaciones*Dinamos
Motores de Partida
Sistema Bosch y Diesel
en General

Coronel Souper 3820
Ruiz Tagle 205
Fono 791322 - Stgo.

Especialidad en
Alternadores de
6, 12 y 24 volts
Reguladores de
Voltage de todas
las marcas.

TALLER ELECTRICO de AUTOMOVILES ATENDIDOS POR
PEDRO LAZO E HIJOS

CE 3 AUJ
CE 3 ANP
CE 3 ANR
CE 3 ARU

**CALUGAS
CONFITES**

Gran Avenida 5030
Interior
Fonos 514896 - 514996

CE3 AKY



**Profiera
Productos**

Sissy

bandejas



y

envases metálicos vasquez

ce3anz ramon vasquez

ce3agh patricia sieri alta

LEON PRADO 959

SAN MIGUEL

SANTIAGO