

ELECTRÓNICA Y FICHA APLICADA

efoqa

Aquí hay un equipo joven que trabaja para Vd.

Especialistas en emisoras 27 MHz.



Consulta. Diseño. Prototipos. Laboratorio. Reparación.



Oficinas c/ Princesa nº47, 4º B (Multicentro) Telf. 242 32 85 Madrid -B-

EDITORIAL

SEGUIMOS SIENDO DISTINTOS, POR MUCHO TIEMPO?

Desde que en nuestro país iniciamos el camino de las libertades consagradas en la Carta Magna de nuestra flamante Constitución, no hemos dejado de respirar porque esas libertades fuesen una realidad vivida. Y, sin embargo, todo nos hace sospechar que el ejercicio de algunas de las libertades a las que se refiere la Constitución continúan relegadas al más profundo de los silencios.

¿Hay alguna libertad que pueda ser exigida con mayor fuerza, con mayor razón que el de la libertad de expresión? ¿Hay alguna libertad humana más amordazada, y limitada que la libertad de expresión? Y justamente esta libertad es una de las más demandadas hoy en toda sociedad que se precie de democrática. Pero no es suficiente proclamar solemnemente las libertades inherentes a la condición humana para que esas mismas libertades puedan desentorillarse de hecho por los ciudadanos. Si a una solemne proclamación de Derechos los poderes del Estado no proponían una serie de medidas encaminadas a facilitar el desarrollo de esos Derechos y Libertades, unos y otras quedan recortadas y como paráliticas antes de nacer. Si, además, los poderes públicos muestran un miedo enorme al ejercicio de esos derechos y libertades por parte de los ciudadanos dictando normas y medidas que zancadillean en la práctica esos derechos y libertades, todo queda reducido a un puro y simple engaño.

Hoy, la técnica ha puesto al alcance de los ciudadanos una serie de instrumentos que vienen a ser la prolongación del más primitivo y elemental medio de comunicación que es la voz. Nos referimos, claro, a los medios de propagación del mensaje comunicacional que sale de nuestra boca a través de las ondas herzianas. Francia ya legalizó el pasado día 19 de Noviembre la Banda Ciudadana, concediendo a los cebeistas la posibilidad de utilizar 22 canales con una potencia de 2 W así como la FM. ¿Son distintos en Francia los problemas que plantea esta legislación de los "27 MHz" para uso de los aficionados a los 11 metros? ¿Qué problemas puede haber? aparte de los que algunos celosos privilegiados y monopolizadores de la radiación se empeñan en seguir aireando... actualmente cuando hasta la misma Constitución nuestra otorga todos los derechos de difusión de ideas y opiniones a través de medios impresos y cuando los mismos profesionales de la

Información debaten incluso derecho a informar tiene cualquier ciudadano, aunque no posea título alguno que le capacite para ello?

¿Vamos a seguir siendo nosotros aquí, con una Carta Magna tan liberal democrática como la de cualquier país europeo -Francia p. ej.-, más papistas que el Papa, y más celosos del orden de la misma Ley?

¿Vamos a seguir siendo, por mucho más tiempo, distintos al resto de los países democráticos? ¿Cuándo, por fin, podremos hacer uso de nuestro derecho a la libre expresión, comunicación e intercambio de ideas, opiniones y sentimientos, mediante el uso de aparatos radio-magnéticos y radio-eléctricos? Hablamos de esto solamente, pero es que el Cebeista desea poder utilizar sus aparatos sin miedo al secuestro con fines humanitarios de ayuda civil y cuya tradición al respecto es un hecho probado. Si los muchos ciudadanos que han salvado sus vidas gracias al sacrificio, altruista y humanitario de los cebeistas, hablarán, no habrá duda alguna que los "27 MHz" estarían legalizados ya. Eso queremos, eso pedimos desde aquí y eso exigimos amparados en el reconocimiento de los derechos que la misma Constitución nos reconoce y ampara.

27 MHz

EDITA: Ediciones T. y Duch, S.A. - CONSEJERO DELEGADO: Francisco Medrano Rodríguez. - COORDINACION GENERAL: Javier Medrano Rodríguez. - REDACTOR JEFE: Simón L. Martín. - COLABORADORES: Miguel Rodríguez Artigas, Juan Manuel Fernández Albertos, Rafael Rabadán Sáiz, Jorge Suárez Cuervo, Salvador Ortí Ortín. - CORRESPONSABLES: Luis Duque (Barcelona). - FOTOCOPOSICION Y MAQUETACION: Ediciones T. y Duch, S.A., Estudio Gráfico, c/ Sirio, 28, Madrid -30. - IMPRIME: "JULIO SOTO", Antigua carretera de Barcelona, Km. 22,600, Torrejón de Ardoz, Madrid. - DISTRIBUYE: Distribuciones P, S.A. c/ Fermín Caballero, 70, Madrid. - I.S.B.N.: 85189-99-6. B. L.: La 415-1988.



CQ... Barcelona

CQ... Barcelona

(Desde Barcelona) por Luis Duque

ASOCIACION ESPAÑOLA DE AYUDA EN CARRETERA, "RUTAS"

Para realizar esta entrevista nos hemos dirigido, en Domingo, a la carretera nacional 152, Barcelona-Puigcerdà y en ella nos encontramos con el Jefe Provincial Sr. María Ferré y con el Jefe Nacional Sr. Francisco Hernández, y con este último iniciamos la conversación:

P. Desde cuándo existe "RUTAS"?
R. La fecha en que aparecimos por primera vez en las carreteras fue la Semana Santa del año 1976, si bien no fuimos legalizados como asociación hasta el 6 de Febrero de 1978 y esta con carácter Provincial y de la que posteriormente el 13 de Mayo de 1980 estamos considerados como ámbito Nacional.

P. Cómo surgió la idea?
R. A raíz de no estar de acuerdo con la actuación de la Asociación Cruzada de Prevención en las Rutas de Barcelona, solicitamos autorización verbal a D. Miguel Linares (e.p.d.), por aquel entonces Jefe Provincial de Tráfico, y a Don José Luis Pedragosa, los cuales aceptaron la idea favorablemente y de aquí nació "RUTAS".

P. Vuestras principales funciones, ¿cuáles son?
R. Ayuda en averías, Accidentes, divulgación de Prevención, así como vigilancia subsidiaria de la circulación.

P. Aparte de Barcelona ¿Dónde se encuentra "RUTAS"?
R. Como anteriormente te dije, es de carácter nacional, si bien en estos momentos funcionando a tope están las delegaciones de Barcelona, Tarragona, Gerona y Lérida, esta última en fase experimental desde hace dos meses aproximadamente.

P. ¿Qué número de unidades tenéis en carretera un festivo?
R. Nombradas por servicio en las carreteras de la Red Provincial Barcelona 60 más los voluntarios, sobre el resto de provincias, no quiero engañarte y prefiero dejártelo para otra ocasión en que pueda contar con documentación.

P. ¿Con que autoridades colaboráis?
R. Con la Jefatura Central de Tráfico, con las direcciones Generales de Guardia Civil y Protección Civil, así como la Asamblea Suprema de la Cruz Roja Española y todas las demás autoridades en materia de emergencia, de las cuales tenemos una gran colaboración.

P. ¿Tenéis algún apoyo económico de carácter oficial?
R. Actualmente la Asociación no recibe subvención oficial de ningún tipo, ya que los asociados se pagan las gasolinas, equipos de radio de 27 Mhz. y abonan una cuota anual de 1200 pts.

P. ¿El ciudadano comprende vuestro altruismo?
R. En el momento que se le presta el auxilio, sí, pero en cuanto se marchan, tan sólo un cinco por ciento nos envía una carta de agradecimiento, no obstante, dado el gran número de servicios realizados, éstos son bastantes.

P. ¿Contactos o colaboración con otras Asociaciones?
R. En ciudad, sí, concretamente con Ayuda Civil y Social A.C.S., ya que aparte de la gran amistad que nos une a los dirigentes de ambas asociaciones, muchos "rutas" son A.C.S. y viceversa, a pesar de dentro de poco realizaremos un ejercicio conjunto, mantenemos constantes entrevistas.

P. ¿Si algún colega precisa de algún

servicio por qué canal debe llamar?
R. Pues lógicamente por 27.065, canal 9, y siempre habrá alguna estación en QRZ, sea RUTAS o ACS, incluso alguna RG que son las Grías de Rutas, si bien hay personal que pertenecen a otro tipo de asociaciones las cuales por lo visto les molesta nuestro servicio y se dedican a poner portadora fija o musquera, y pensar que hacen falta Bomberos Voluntarios, en fin, paciencia porque pase a quien pese seguiremos en 27.065.

P. Ahora conversamos con la Jefe Provincial Sr. María Ferré, ¿le preguntamos: ¿Cree que la mujer es apta para realizar las actividades propias de "RUTAS"?
R. Lo mismo que cualquier hombre, ya que hasta el momento he realizado tantos o más servicios que el que más de Rutas, desde empujar un coche hasta trasladar y atender a un herido grave.

P. Si alguien desea ser miembro, ¿dónde debe dirigirse?
R. A Barcelona, en la c/ De la Canuda número 24-3-28.

P. Y hasta aquí la entrevista mantenida con dos de los principales dirigentes de la Asociación Española de Ayuda en Carretera "RUTAS", los cuales podemos encontrar en cualquier carretera de Cataluña, todos los festivos, hombres y mujeres dispuestos a ofrecerte su ayuda desinteresada sin pedir nada a cambio, buen ejemplo tenemos todos de este tipo; ya que de otras frecuencias no ha salido nada de este tipo; en cambio, de esta nuestra son la mayoría, algo será. Como siempre, amigos en QRZ, visual hasta la próxima desde Barcelona.

Luis Duque

DYNASCAN

IBERICA. S.A. COBRA COMMUNICATIONS PRODUCT



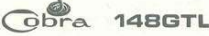
GENERAL:
Dimensiones: 1397 mm (H) x 3794 mm (W) x 3355 mm (D).
Voltage: 13.8 V. C/C. y 220 V. C/A.
Rango de frecuencia: 26.965 a 28.045 MHz. Cristales: 4. Microfono: 600 Ohms. tipo dinámico. Speaker: 8 Ohms. 3W. Conector de antena: SO-239.



TRANSMISOR:
Tolerancia de frecuencia: 130 Hz. Potencia: 4 W en AM y 12 W en SSB. Supresión de banda: -55 dB en SSB. Supresión de banda lateral: -50 dB en SSB. Respuesta de modulación de frecuencia: 300 Hz a 3.000 Hz. Con control automático de encendido.

RECEPTOR:
Sensibilidad: 0.5 µV. en AM y 0.25 µV. en SSB. Selectividad: 2.1 KHz y 6 dB, 4.0 KHz y 60 dB. IF de frecuencia: AM, 7.8 MHz, 455 KHz, SSB, 7.8 MHz. Reflexión de modulación: 50 dB. Potencia de audio: 4 W. Control de ganancia de RF: 40 dB. Reflexión de canal imagen: 75 dB. Reflexión de IF: 455 KHz 100 dB, 7.8 MHz 85 dB.

RECEPTOR:
Sensibilidad: AM 0.5 µV. SSB 0.25 µV. Selectividad: 2.1 KHz y 6 dB, 4.0 KHz y 60 dB. IF frecuencia: AM, 7.8 MHz, 455 KHz, SSB 7.8 MHz. Reflexión de canal imagen: 70 dB. Potencia de audio: 4 W. Control de ganancia de RF: 40 dB. Reflexión de canal imagen: 75 dB. Reflexión de IF: 455 KHz 100 dB, 7.8 MHz 85 dB.



GENERAL:
Dimensiones: 60 mm (H) x 200 mm (W) x 2347 mm (D) Voltage: ±12.8 V. C/C. Rango de frecuencia: 26.965 MHz a 28.045 MHz. Semiconductores: 42 transistores, 3 FET, 51 diodos, 6 IC's, 2 LED. Cristales: 4. Microfono: 600 Ohms, tipo dinámico. Speaker: 8 Ohms, 3 W. Conector de antena: SO-239.

TRANSMISOR:
Tolerancia de frecuencia: 130 Hz. Potencia: 4 W en AM, y 12 W en SSB. Supresión de banda: -55 dB en SSB. Supresión de banda lateral: -50 dB en SSB. Respuesta de modulación de frecuencia: 300 Hz a 3.000 Hz.

RECEPTOR:
Sensibilidad: AM 0.5 µV. SSB 0.25 µV. Selectividad: 2.1 KHz y 6 dB, 4.0 KHz y 60 dB. IF frecuencia: AM, 7.8 MHz, 455 KHz, SSB 7.8 MHz. Reflexión de canal imagen: 70 dB. Potencia de audio: 4 W. Control de ganancia de RF: 40 dB. Reflexión de canal imagen: 75 dB. Reflexión de IF: 455 KHz 100 dB, 7.8 MHz 85 dB.

*CONSULTA. *PROTOTIPOS. *LABORATORIO. *REPARACION.

c/ Colombia, 39-41, Teléf. 250 93 93. Telex, 46807 CABP E Madrid -16-

RADIOAFICIONADOS CB-27



WWW.MUSEO-CB.COM

CODIGO Q

- QRA ¿Cuál es el nombre de tu emisora o estación?
- QRB ¿A qué distancia estás de mi estación?
- QRG ¿Quieres indicarme mi frecuencia?
- QRH ¿Tengo variaciones de frecuencia?
- QRL ¿Estás ocupado?
- QRM ¿Tienes interferencias?
- QRO ¿Debo aumentar la potencia?
- QRP ¿Debo disminuir la potencia?
- QRQ ¿Debo transmitir más rápidamente?
- QRS ¿Debo transmitir más lentamente?
- QRT ¿Debo dejar de transmitir?
- QRU ¿Tienes algo para mí?
- QRY ¿Estás preparado?
- QRX ¿Permanezca a la escucha?
- QRY ¿Cuál es mi turno?
- QRZ ¿Qué estación me llama?
- QSA ¿Cuál es la intensidad de mis señales?
- QSL ¿Puede acusar recibo?
- QSM ¿Debo repetir mensaje?
- QSN ¿Me ha oído?
- QSO Rueda modulación de varios colegas.
- QSP ¿Quiero retransmitir a.....?
- QSQ ¿Quiero escuchar a..... en.....?
- QST ¿Cuál es el lugar del accidente?
- QSY ¿Pasa a transmitir a otra frecuencia?
- QTC ¿Cuántos mensajes tienes para transmitir?
- QTH ¿Dónde vives o tienes tu residencia?
- QTR ¿Qué hora es?

- El nombre de mi emisora es.....
- La distancia es..... Km.
- Tu frecuencia es.....
- Tu frecuencia varía.
- Estoy ocupado.
- Tengo interferencias.
- Aumenta la potencia.
- Disminuye la potencia.
- Transmite más rápidamente.
- Transmite más lentamente.
- Deja de transmitir.
- No tengo nada para tí.
- Estoy preparado.
- Permanezca a la escucha.
- Tú turno es.....
- El nombre de mi estación es.....
- La intensidad de tu señales varía.
- Acuso recibo.
- Repite mensaje.
- Te he oído.
- Retransmite a.....
- Estoy escuchando a..... en..... KHz.
- El lugar es.....
- Pasa a transmitir a otra frecuencia.
- Tengo..... mensajes.
- Mi residencia está.....
- Son las.....

SEÑALES AJENAS AL CODIGO

- CO Llamada general.
- X Parienta (mujer, novia).
- SSB Bandas laterales.
- LSB Bandas laterales superiores.
- USB Bandas laterales inferiores.
- MIKE Pastilla (cambio).
- ROGER Enterado (OSL).
- DX Modular a larga distancia.

6

AL CESAR LO QUE ES DEL CESAR

No faltan colegas que nos escriben quejándose amargamente de la dureza con que son tratados por la Administración cuando de retirar los aparatos de "27 MHz" se trata. Estas quejas nos han llevado a considerar el hecho y a investigar dónde está la causa de este estrecho marceje a que somos sometidos por las Autoridades competentes para confesar -mal que les pese a muchos- que altos cargos de la Administración han mostrado para con los responsables de "27 MHz" una extraordinaria comprensión y unas ganas enormes de colaboración. Hasta tal punto parece ser así, que tenemos la impresión de que posiblemente seremos invitados a estar presentes en reuniones informales donde

vayan a tratarse temas relativos a la CB. También hemos de manifestar, en honor a la verdad y a la justicia, que la Administración está adoptando criterios muy objetivos a la hora de considerar nuestra situación y su posible autorización en un futuro que deseamos no sea muy lejano, siguiendo por las Autoridades competentes y legales al margen de supuestos informes malintencionados por parte de grupos que nada tienen que ver con los "27 MHz" ni con la CB y que, en teoría, podrían estar interesados en hacernos el boicot. Nada de esto parece ser cierto si nos fijamos de lo que hemos podido saber de fuentes dignas de crédito y en las que, por el momento, confiamos.

Sabemos, inclusive, que cuando vaya a tratarse del tema de la CB, nosotros seremos positivamente invitados, como parte interesada, y no aquellos que nada tienen que ver con el asunto. Dicho esto, queremos que quede claro que no nos duelen prendas al reconocer los hechos tal como son, y que si hemos de decir -como en este caso- que la Administración, que entiende de nuestro caso, se está comportando honradamente, lo decimos y en paz. Acaso no podamos decir lo mismo de otros cuerpos de la Administración, más exigentes y menos comprensivos. Pero mientras tanto, seamos justos y demos al César lo que es del César. Que por nosotros no quede. 27 MHz.

ATENCION CEBEISTAS

Desearnos llamar la atención sobre la posibilidad de que os sean vendidos equipos de importación dudosa (primer requisito que controla la Guardia Civil al examinar un equipo). Por tanto, recomendamos:
1.- Comprar el equipo en una tienda conocida, de confianza y adquirir marcas nacionales o extranjeras, pero de reconocido prestigio.
2.- Exigir al comprar una factura con membrete de quién lo vende (no comprar sólo con un albarán, papel blanco o, lo que es frecuente sin factura).
3.- Vigilar que la factura tenga su número correspondiente, se indique bien claro cuál es la marca del equipo que compras, y esté sellada o firmada por el vendedor.

4.- No olvidar que en la factura debe figurar el número de serie del aparato que se compra, especialmente si es un emisor-receptor (incluso a efectos de garantía).
5.- Asegurese de que el aparato lleve incorporado la correspondiente placa de control, con marca, modelo, número de serie, y el país de origen.
6.- Comprobar que el número escrito en la factura (y todos los demás datos) se corresponden con el número que figura en la placa de control del aparato.
7.- Desconfiar de todo aparato que no os sea vendido dentro de su correspondiente embalaje, y especialmente si le faltan accesorios (microfono de mano, funda -en su caso,

perfil para colocación en móvil, tornillos, folleto explicativo, etc.).
8.- Llevar fotocopia de toda la documentación adherida al emisor-receptor, si es que lo instaláis en un móvil, para poder mostrarla a la Guardia Civil si os lo requiere.
9.- Si el equipo es de procedencia extranjera, asegurarse de que la tienda o el importador pueden ofrecer un buen servicio de garantía y mantenimiento.
10.- Si la marca es nacional, comprobar que dispone también de un buen servicio de mantenimiento y reparación, que tenga antigüedad en el mercado y que fabrique o comercialice otros productos para el aficionado CB.

7

RADIOAFICIONADOS CB-27



WWW.MUSEO-CB.COM

CURSOS POR CORRESPONDENCIA PARA ONCEMETRISTAS

"27 MHz", ante la gran avalancha de informaciones que nos piden todos los amigos coleccionistas y radioaficionados de España, sobre temas técnicos y legales, he decidido preparar un CURSO por Correspondencia para todos aquellos interesados.

Nos proponemos, con dicho curso, preparar a los coleccionistas y radioaficionados para la OBTENCIÓN DEL CARNET "C", que exige Telecomunicaciones. No obstante, todos sabéis que el Carnet "C" es válido solamente para transmitir en frecuencias legales, no para transmitir en once metros.

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO
 - Un Curso de Electrónica para Coleccionistas y Radioaficionados.
 - Un Curso de Teoría y Disposiciones legales sobre la Emisión-Re-

capación para Onceimetrías y Radioaficionados en general.
 - Una semana de prácticas en Telegrafía en nuestros locales, Madrid.
 - El curso dará comienzo en los primeros días lectivos del mes de ENERO-81.
 - El curso tendrá una duración de 6 meses.
 - Todos aquellos que estén interesados en el CURSO POR CORRESPONDENCIA y en las PRACTICAS pueden comenzar a enviar su solicitud de "pre-inscripción" a la dirección de "27 MHz", c/ Sirio, 28 Madrid-30.
IMPORTANTE
 Dado que el curso no tiene intenciones comerciales, sino que pretende ser un servicio más a los coleccionistas y radioaficionados.
 - Un Curso de Teoría y Disposiciones legales sobre la Emisión-Re-

ceptación para Onceimetrías y Radioaficionados en general.
 - Una semana de prácticas en Telegrafía en nuestros locales, Madrid.
 - El curso dará comienzo en los primeros días lectivos del mes de ENERO-81.
 - El curso tendrá una duración de 6 meses.
 - Todos aquellos que estén interesados en el CURSO POR CORRESPONDENCIA y en las PRACTICAS pueden comenzar a enviar su solicitud de "pre-inscripción" a la dirección de "27 MHz", c/ Sirio, 28 Madrid-30.
IMPORTANTE
 Dado que el curso no tiene intenciones comerciales, sino que pretende ser un servicio más a los coleccionistas y radioaficionados.
 - Un Curso de Teoría y Disposiciones legales sobre la Emisión-Re-

mero de ALUMNOS que solicitan el Curso. Con este dato, podremos evaluar los costes de contratación de Especialistas-profesores, material y otros y repartir entre todos los alumnos la cantidad que deberán aportar.
 Por parte de "27 MHz" correrán los gastos de organización, búsqueda y contratación de los profesores, etc...
 Repetimos: cuando hayamos evaluado el coste total de la contratación del profesorado y sepamos el número de alumnos interesados en el CURSO, estableceremos la cantidad que correspondiente a cada alumno aportar al CURSO. Por supuesto, en el caso de que éste careciese del suficiente número de alumnos, se suspenderá. Pretendemos que el curso resulte lo más económico posible al interesado/a.

RADIO WATT

Componentes y kits radio • TV y electrónica • Equipos de telecomunicación

McKINLEY, Modelo 1011001
80 - Channel AM/SSB Mobile

YAESU, Modelo, FT 101 2D

Pº de Gracia, 126-130 Barcelona 8.
Oficinas y sección componentes, tels. (93) 218 24 47 - 2281118. Sección telecomunicación, tel. 2171045

LEGALIZACION CB "27MHz"

Elementos para la legalización en España de la CB "27MHz" Banda Ciudadana

Ante las recientes intervenciones en T.V. Catalana y Radio 4 de Barcelona del Sr. Esteban Boch, Presidente de la Unión de Radioaficionados Españoles, que daban a entender que la CB 27 MHz no era legal en ningún país, debido a acuerdos internacionales, expongo a continuación, para público conocimiento, la realidad de estos acuerdos internacionales y de la situación en varios países europeos.

Mis informaciones en la materia proceden de mi experiencia de 12 años como ingeniero de empresas privadas especializado en normas internacionales de radiotelefonos, y homologaciones ante diversas administraciones europeas, incluyendo 6 años en París para 2 empresas francesas.

Vista la actual situación de los CB-fests españoles, entre los que me cuento, comparada a la de los europeos, les ofrezco este modesto trabajo como una posible aportación a un eventual Libro rojo o Manifiesto sobre la CB en España, si los aficionados y Clubs CB toman en su mano su redacción y aprobación.

1.- Conferencias Técnicas Internacionales:
 1.1. Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra).
 La WARC (Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones), en su Reglamento de Radiocomunicaciones, atribuye, desde hace varios años, la banda de 26.100 MHz a 27.500 MHz a los servicios fijo y móvil con las notas adicionales 225

y 226.
 Véase la reproducción de la página correspondiente a esta banda del citado Reglamento en su versión original en español, que por su brevedad y claridad es suficientemente explícita. Para una mejor visión de conjunto se reproduce también la página inmediata posterior.
 La aplicación de la nota 225, aceptando unas bandas laterales de +/- 0,8 % a los aparatos industriales y médicos funcionando en 27.120 MHz, determina un espectro de 26.980 MHz a 27.280 MHz, conocido por banda ISM (Industrial, Científica, Médica), y utilizada posteriormente ampliada como banda ciudadana en diversos países.
 Esta es la banda objeto de debate cuando se habla de la CB, y la WARC no puede destinarse a Radioaficionados por estar sujeta a interferencias por definición, ya que la WARC sólo atribuye frecuencias teóricamente libres de interferencias a los distintos servicios.
 Por este motivo se "recuperó" esta banda para aplicaciones de "tiempo libre" como CB y aeromodelismo como se verá en los documentos que siguen.

1.2. Conferencia Europea de Correos y Telecomunicaciones (CEPT).
 Recomendación T/R 19 La Haya 1972, Málaga-Torremolinos 1975, Stokolmo 1976 y 1977, Ostende 1979, relativa a emisores-receptores radioeléctricos de baja potencia en banda de 27 MHz (Radiotelefonos PR27).

RADIOAFICIONADOS
CB-27

WWW.MUSEO-CB.COM

Extractos traducidos de la edición de 1 de Diciembre 1978. (Véase reproducción del original en francés).
 "Considerando:
 a/ que los progresos técnicos han puesto a la disposición del público aparatos emisores-receptores radiotelefónicos baratos, de baja potencia, utilizables en frecuencias colectivas;
 b/ que la utilización de estos aparatos se desarrolla cada vez más, planteando a las Administraciones problemas técnicos y reglamentarios;
 c/ que sería deseable que las Administraciones dispusieran de reglas comunes para simplificar estos problemas.

Siguen dos considerandos sobre intercambios de información entre Administraciones.

"Recomienda:
 1/ que en la medida que sus reglamentaciones nacionales lo permitan, las Administraciones miembros de la CEPT prevean la adopción de disposiciones de autorización de Radiotelefonos PR27, conformemente a las condiciones figurando en el anexo 1 a la presente recomendación,
 2/ que las características técnicas de los radiotelefonos PR27 sean conformes a los indicados en anexo 2 a la presente recomendación.

Siguen tres recomendaciones sobre homologación de modelos y métodos de medida.

ANEXO 1
 "Condiciones requeridas para la utilización de los radiotelefonos PR27.
 Los radiotelefonos PR27 deberán ser utilizables de pleno derecho (autorización general), si la legislación y la reglamentación nacional se oponen a ello, las licencias individuales deberían ser entregadas en condiciones lo menos restrictivas posible".

Siguen 8 condiciones técnico-administrativas.

ANEXO 2
 Especificaciones técnicas recomendadas.
 Véase reproducción del original.
 Para mayor claridad en lo que se refiere a frecuencias de las diferentes normas y servicios, se adjunta un gráfico del espectro de frecuencias.
 Cada país miembro de la CEPT ha hecho una aplicación más o menos amplia de estas recomendaciones.

2.- Situación actual en diversos países:
 Sólo citaré algunos de los países de los que poseo algún documento oficial y cuya realidad conozco por mis visitas profesionales.
 Próximamente poseeré las normas de aplicación prácticas, cánones a pagar, etc.
 A mí personalmente no me importa lo que hagan los otros países, pero hay quien alega que ellos tampoco han legalizado la CB por lo que expongo.

2.1. Bélgica.
 Decreto del Ministerio de Correos, Telégrafos y teléfonos de 19 de Octubre 1979, publicado en el Monitor Belge de 30 de Octubre 1979, relativo a las radiocomunicaciones privadas.
 El texto ocupa 24 páginas, trata de diferentes servicios privados de la banda 27 MHz y otras bandas y sólo traduzco el resumen y los artículos referentes a la banda destinada al "tiempo libre".
 Véase reproducción parcial del original en Francés y en flamenco.
 Resumen:
 1 Modalidades de homologación de aparatos de Radiocomunicación.
 2 Condiciones de obtención de una autorización ministerial (profesionales).
 3 Condiciones de establecimiento de redes móviles (profesionales).
 4 Obligaciones de los titulares de una autorización ministerial. Prohibiciones (profesionales).
 5 Condiciones de utilización de las estaciones de radiocomunicaciones de 7ª categoría (Telemando de modelos reducidos).
 6 Condiciones de utilización de las estaciones de radiocomunicaciones de 8ª categoría (CB con la denominación de 27 MHz).
ANEXO 4
 Símbolos que caracterizan los tipos de modulación. Anchura de banda.
ANEXO 2
 Definiciones, condiciones de prueba y métodos de medida.
ANEXO 3
 Especificaciones técnicas relativas a los aparatos radioeléctricos utilizables en las redes de radiocomunicación fijos y móviles.
ANEXO 4
 Aparatos radioeléctricos de baja potencia para el telemando y la telediada en banda estrecha. Especificaciones y métodos de medida.
ANEXO 5
 Aparatos radioeléctricos destinados a busca-personas.
ANEXO 6
 Aparatos radioeléctricos destinados a Radioaficionados.

ANEXO 7
 Aparatos radioeléctricos para el telemando de modelos reducidos.
ANEXO 8
 Radiotelefonos B27 (CB 27 MHz).
ANEXO 9
 Aparatos radioeléctricos de muy baja potencia utilizables para el telemando y las aplicaciones similares.
ANEXO 10
 Micrófonos sin hilos.
ANEXO 11
 Sistemas de baja potencia para la radiolocalización y radiodetección.
ANEXO 12
 Aparatos radioeléctricos destinados a la recepción de las emisiones de los radioaficionados.

Extracto traducido del decreto.
 6.- Condiciones de utilización de las estaciones de radiocomunicación de la 8ª categoría.
 Art. 26.- Las estaciones de radiocomunicación de 8ª categoría, a continuación denominadas radiotelefonos B27, sólo pueden funcionar en las frecuencias colectivas siguientes:
 Art. 27 Los B27 pueden ser utilizados como fijos o móviles bajo la misma autorización, salvo a bordo de aviones.
 Art. 28 Deben satisfacer las especificaciones técnicas fijadas al anexo 8.
 Potencia: 0,5 W.
 Antena exterior permitida salvo antenas directivas.
 Art. 29 Hasta el 31 de Diciembre del 79, la prueba del pago del canon fijado vale como autorización de poseer y de utilizar un radiotelefono B27.
 Art. 30 Se crea cerca de la Administración de Telégrafos y Teléfonos, un consejo nacional de la banda de 27 MHz.
 Este consejo se reunirá al menos dos veces al año hasta 1 de Enero de 1983, a fin de discutir el conjunto de problemas que se plantean referentes a la utilización de la banda de frecuencias colectivas de los 27 MHz.
 Art. 31 Nuestro decreto de 22 de Julio de 1947 sobre los aparatos radioeléctricos emisores y emisores-receptores queda derogado".

2.2 Francia
 Textos:
 a) Especificaciones técnicas de los materiales radioeléctricos utilizados en las estaciones radioeléctricas privadas funcionando en la banda 26,1 MHz a 27,5 MHz. Noviembre 1977.
 (Ante la reciente legalización de la CB. Es la primera aplicación francesa de la recomendación T/R 19 de la CEPT) Este texto también autoriza 12 canales de 27,290 a 27,430 MHz (Véase cuadro de frecuencias).

b- Especificaciones técnicas de los emisores y de los receptores de Busca-personas funcionando en ondas decimétricas y decimétricas.
 Marzo 1979.
 Las frecuencias son 25,073, 26,135 MHz y 27,120 MHz.
 c- Normas sobre emisores-receptores radioeléctricos de banda 26,980 a 27,280 MHz.
 Publicada según Orden del Consejo de Ministros de 19 de Octubre de 1980 y en vigor desde 20 Diciembre de 1980 por Decreto del Ministerio de Industria.
 En el prólogo de esta norma se puede leer:
 "Motivo de establecimiento:
 Los aparatos de este tipo destinados a ser ampliamente empleados con fines de tiempo libre o utilitarios deben satisfacer reglas técnicas suficientemente estrictas para evitar al máximo sus perturbaciones mutuas y para no ser la causa de ninguna molestia para otras categorías de usuarios autorizados.
 Relación con la normalización internacional.
 La presente norma corresponde a la Recomendación T/R 19 de la Conferencia Europea de Administración de Correos y Telecomunicaciones".
 (Véase reproducción parcial de este texto).
 Las características principales son las siguientes:
 Potencia máxima autorizada: 2 W en bornes de una antena exterior.
 Frecuencias: Una o varias frecuencias de la lista siguiente con un máximo de 22. Los canales son numerados del 1 al 22.
 (Véase cuadro de frecuencias).
 d- Decreto del Ministerio de Transportes de 7 de Febrero sobre radiotelefonos para la protección de la vida humana en mar cerca de las costas.
 Se asignan dos frecuencias: la de socorro, a 27,305 MHz con 5W, y la de comunicaciones ordinarias a 27,126 MHz con 50 mW.
 También existe una norma que aún no posee, asignando frecuencias y características para telemando de juguetes y aeromodelismo.

2.3 Italia
 Texto: Decreto Ministerial de 15 Julio de 1977.
 Ordenación de las frecuencias reservadas a los aparatos radioeléctricos receptores transmisores de baja potencia.
 Parte 1 Aparatos de baja potencia.
 Servicios y frecuencia.
 1- Ayuda y socorro en carretera. Dos frecuencias: 26.875 MHz y 26.885 MHz.

RADIOAFICIONADOS
CB-27

WWW.MUSEO-CB.COM

- 2. Servicios de empresas industriales, comerciales y agrícolas, dos frecuencias: 26.895 MHz y 26.905 MHz.
- 3. Seguridad de la vida humana en el mar. Tres frecuencias: 26.915 MHz, 26.925 MHz y 26.935 MHz.
- 4. Auxilio y actividades deportivas. Dos frecuencias: 26.945 MHz y 26.955 MHz.
- 7. Actividades profesionales sanitarias. Dos frecuencias: 27.255 MHz y 27.265 MHz.
- 8- "Para comunicaciones a corta distancia de tipo diferente a los anteriores". (Denominación jurídica de la CB legalizada en Italia). (Véase cuadro de los 23 canales).

Potencia para todos los servicios: 5 W.

Parte 2 Sistemas de busca-personas.
Tres frecuencias: 26.200 MHz, 26.350 MHz y 26.500 MHz. Potencia: 5 W.

Parte 3 Aparatos de telemando para diversiones.
Siete frecuencias:
26.995, 27.045, 27.095, 27.145, 27.195, 27.235 y 27.275 MHz.
Potencia: 5 W.

2.4. España
Textos:
a- Orden del Ministerio de la Gobernación de 26 de Junio 1974 de la que emana la normativa vigente hoy.
b- Las "Instrucciones generales" para receptores PR27-27 MHz.
c- Texto de la Dirección General de Navegación de la Subsecretaría de la Marina Mercante de Junio de 1976 sobre "Especificaciones técnicas de los equipos radiotelefónicos de la banda de 27 MHz (PR27)."

Véase reproducción de las partes principales de estos textos.

Obsérvese que la O.M. de 26 de Junio de 1974 no es ni siquiera del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones sino del antiguo Ministerio de la Gobernación.

Como puede verse con una normativa en vigor como ésta, los funcionarios de la Administración, en cumplimiento de su deber, están haciendo lo que deben de hacer.

Es por lo que los ciudadanos conscientes del problema

debamos ayudarles a dotarse de una normativa más adecuada a la situación actual.

2.5. Países Varios
Dispongo también de textos de legalización de la CB en Holanda y Alemania y me consta que la CB es legal en Dinamarca y Noruega con 5 W. Portugal con 40 canales y 5 W. Para hacer DX existe una autorización especial.
Suiza con 23 canales.
En U.S.A., contrariamente de lo divulgado, siguen siendo legales los 40 canales normales con 4 W.

De estos países espero tener los textos oficiales.

3- DERECHOS HUMANOS QUE PODRIAN RELACIONARSE CON ESTE TEMA.

3.1. Declaración Universal de los Derechos Humanos. (O.N.U. 10 Diciembre de 1948)
Ratificada por España.
El preámbulo consta de 7 considerandos, entre ellos el siguiente:
"Considerando esencial que los derechos humanos sean protegidos por un régimen de Derecho, a fin de que el hombre no se vea compelido al supremo recurso de la rebelión contra la tiranía y la opresión".

Entre los artículos aprobados y proclamados por la Asamblea General, hay los siguientes:
"Artículo 19. Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión, este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión".

"Artículo 27. Punto 1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resultan".

Esta declaración inspiró, 30 años después, los derechos fundamentales reconocidos por la Constitución Española.

3.2. Constitución Española de 6 Diciembre de 1978

Derechos de la persona.
Artículo 10. punto 2. Las normas relativas a los derechos fundamentales y a las libertades que la Constitución reconoce, se interpretan de conformidad con la declaración Universal de Derechos Humanos y los tratados y acuerdos internacionales sobre las mismas materias ratificados por España.

Libertad de expresión.

"Artículo 20, punto 1, párrafo a. Se reconocen y protegen los derechos a expresar y difundir libremente los pensamientos, ideas y opiniones mediante la palabra, el escrito o cualquier otro medio

de reproducción".

Derecho de petición.
"Artículo 29, punto 1. Todos los españoles tendrán el derecho de petición individual o colectiva en la forma y con los efectos que determine la ley".

Derogación de Leyes y Decretos que se opongan a estos derechos.

"Disposición derogativa, punto 3. Así mismo quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan a lo establecido en esta Constitución".

Estos son los derechos escritos a los que se me ocurre apelar en un primer tiempo en favor de la legislación de la CB sin examen, probablemente otros colegas hallarán otras fuentes de Derecho escrito.

Pero, por otra parte, hay razones de tipo humanitario, como son las numerosas personas de edad avanzada y enfermas que gracias a este barato medio de comunicación encuentran una sana ocupación y consuelo a sus dolencias, y un modo de pedir ayuda en caso de necesidad.

Merced particular atención la larga experiencia de Servicio de usar las asociaciones voluntarias de asistencia y ayuda, que aparte de usar muchas de ellas la Banda Ciudadana 27 MHz para enlaces, es por esta banda ilegal por la que todos reciben la mayoría de demandas de ayuda, y ello por razones obvias de la cantidad de automovilistas que llevan un sencillo radiotelefono CB 27 MHz como un elemento más de seguridad.

A un nivel más popular se puede considerar el "espacio hertziano" como un don más de la Naturaleza para disfrutarlo colectivamente como el aire, el agua y los espacios verdes. Y si bien como en éstos ha habido que dedicar su mayor parte a fines profesionales, productivos y rentables, también hay que dedicar una pequeña parte de este "espacio hertziano" a ser disfrutada colectivamente con la libre comunicación personal.

Con este espíritu ha sido reivindicada y conseguida en varios países, como se reivindica un parque o un jardín público en un solar de un barrio, la CB 27 MHz.

Además, es en el nombre de toda Sociedad que los CB-tistas reivindican la legalización, pues toda Sociedad se beneficia en un momento dado de esta extensa infraestructura de comunicación gratuita.

Por todo ello y teniendo en cuenta los datos anteriormente citados, se espera de disponer de más detalles sobre el extranjero, sometido a la consideración de los demás aficionados CB españoles las siguientes propuestas para que, si lo creen oportuno, las discutan y modifiquen en clubs y ruedas locales.

Considero que sería muy interesante que por el sistema de delegaciones se celebraran asambleas provinciales

y nacionales para hacer uso del derecho colectivo de petición, citado en la Constitución con un texto unificado, representando la opinión del mayor número posible de usuarios de la CB pidiendo la legalización de esta banda.

Todo ello con el asesoramiento jurídico que sea necesario. Nuestro sistema de comunicación puede ser muy útil para convocar e incluso celebrar reuniones sobre este tema.

No se reproducen los textos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos y de la Constitución Española por considerar que todos los ciudadanos deben poseerlo.

4. PUNTOS PROPUESTOS PARA UNA POSIBLE PETICIÓN COLECTIVA AL GOBIERNO

1- Derogación explícita de la Orden del Ministerio de Gobernación 26-6-74 por oponerse al artículo 20 de la Constitución del 78 en lo que refiere a los radiotelefonos PR27 que la CEPT recomienda, y los países europeos destinen, para la comunicación personal entre ciudadanos, probablemente en aplicación del artículo 27, punto 1 de la Declaración de los Derechos Humanos.

Con esta derogación, los actuales usuarios profesionales del PR27 de 0.5 W y los usuarios marítimos del PR27 de 5 W, no se verían perjudicados, pues sus condiciones reales no cambiarían respecto a los actuales.

2- Celebración de reuniones cuatripartitas entre:
a- Representantes de los usuarios de CB 27 MHz, clubs, federaciones, etc.
b- Representantes de los actuales usuarios de PR27.
c- Fabricantes e importadores de aparatos para los diferentes servicios.
d- Administración.

Estas reuniones deben facilitar a la Administración la información suficiente para publicar una Orden o Decreto regulando la utilización de toda la banda de 26.100 MHz a 27.500 MHz para los diferentes servicios: profesional terrestre, marítimo, CB en PR27, busca-personas, telemandos, etc.

3- Publicación de un Decreto Ministerial de Transportes y Comunicaciones regulando la totalidad de la banda 26.100 MHz a 27.500 MHz y que según las necesidades de los demás servicios podría destinarse a la CB la banda ISM como mínimo, es decir, 27 canales, o incluso 40 a 80 canales, y la potencia de salida entre 2 W y 5 W.

Todos los servicios deberían tener limitada la potencia de armónicos para no producir interferencias en T. V.



Puesto que este Decreto deberá atribuir nuevas y más seguras frecuencias a los actuales usuarios profesionales y marítimos fuera de la banda ISM, y dictar normas de homologación para todos los servicios, incluido la CB, deberá dejar un plazo de 2 ó 3 años para todos los usuarios de los distintos servicios afectados por las nuevas normas tengan tiempo de renovar o modificar sus aparatos adaptándose a las normas definitivas.

Para entonces los funcionarios de la Administración seguirán como ahora cumpliendo con su deber de recordar y aplicar la normativa vigente, pero con la tranquilidad de saber que ésta se habrá adaptado a la época y a las necesidades de los ciudadanos.

Todo lo dicho es mi aportación para iniciar el camino hacia la legalización de la CB 27 MHz en España, que si bien es la Administración quien debe redactar, firmar y sellar el Decreto, no puede hacerlo en contra de los intereses de los ciudadanos, y la mejor forma es que los propios ciudadanos afectados expresen a la Administración sus intereses y desos para que ésta pueda adoptar el texto de Decreto que satisfaga a las recomendaciones CEPT y en particular al anexo 1.

Si por no proceder así, o por cualquier otro motivo, no se legalizase la CB 27 MHz en España, seríamos los únicos aficionados CB 27 MHz de Europa continental que seguiríamos siendo "piratas", aunque tuviésemos "letiras", y por ello por el mero hecho de haber nacido al sur de los Pirineos. Recordemos sólo la frase final del Manifiesto Mundial de la CB de Sao Paulo (Brasil), 21-1-78: "Es la gran ocasión para tomar en serio, de una vez por todas, todas esas cosas que no parecen serias".

73-51 QRV incondicional a todos los colegas que quieren ampliar información.
Estación CB OFUNA (Barcelona)

La importancia de todo lo expuesto y la acción que se pretende realizar en pro de la legalización de la CB 27 MHz, requiere sin duda el apoyo del mayor número de colegas posible en consecuencia y sin perder de vista que tal como queda dicho hay países en los que han legalizado 1/2 W, 22 canales (Belgica), 22 canales y 2 W en (Francia) 5 W y 40 canales (Portugal) etc. Agradeceremos que emitaís vuestras sugerencias y opiniones al P.O. Box 35123 de Barcelona y de manera especial vuestra adhesión o no a la gestión pro legalización de la CB 27 MHz para lo cual podéis usar el presente capon:

- Apoyo la legalización.
 - No apoyo la legalización.
- Por favor indicar vuestro ORZ.



BOLETIN DE SUSCRIPCION

PRO LEGALIZACION DE LA CB 27 MHz

Nombre

Apellidos

Domicilio

Localidad

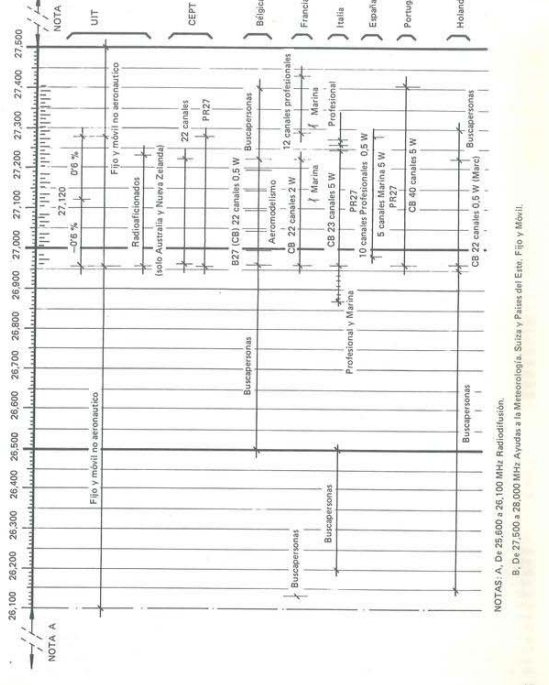
Telf.

D.N.I.

Indicativo

Firma:

Enviar al P. O. Box nº 35123 de Barcelona.



NOTAS A, D, E, 26.600 - 26.100 MHz. Radiotelefonos.
B, D, E, 27.500 - 28.000 MHz. Ayuda a la Meteorología. Satélite y Países del Este. Filo y Móvil.
C, D, E, 27.500 - 28.000 MHz. Radiotelefonos.

Señal "Final de transmisión"

TENSION DE ALIMENTACION 12 Volt.
 CORRIENTE ABSORBIDA 4 mA en reposo
 FORMA DE ONDA GENERADA Cuadrada.
 CAMPO DE FRECUENCIA de 500 a 3.000 Hz.

Descripción del circuito.

El esquema está constituido esencialmente por dos partes diferentes: el generador de nota y el circuito de retardo. Teniendo su negativo conectado a masa, el "Final de transmisión" puede ser empleado en la gran mayoría de aparatos radio-transmisores existentes en el comercio, utilizando la misma alimentación prevista para el radiotransmisor.

Sus mínimas dimensiones permiten, además, la inclusión en la caja del mismo aparato. El integrado se utiliza aquí como multivibrador estable, en el que el condensador C2 mediante su carga y descarga, conmuta el circuito entre los niveles "ALTO" y "BAJO", dando origen a una forma de onda cuadrada de determinada frecuencia. Variando el valor de C2, se pueden obtener diferentes frecuencias de salida, pero para uso específico como indicador de fin de mensaje es suficiente accionar el trimmer R2, que cambia la frecuencia de la nota de 500 Hz a 3.000 Hz.

El diodo DS1, conectado en el conductor procedente del push-to-talk, permite que el generador quede inactivo cada vez que se oprime el pulsador presente en el micrófono. Para evitar que la nota sea emitida en el periodo de tiempo correspondiente a la recepción, el positivo de la alimentación está conectado a un contacto del relé, de tal forma que los 12 V solo se obtienen en transmisión; El relé ilustrado en el esquema eléctrico es el

del aparato radiotransmisor; en paralelo con la bobina se conecta un condensador electrolítico de capacidad comprendida entre 500 y 2.000 uF, lo que permite un desenganche retardado del relé.

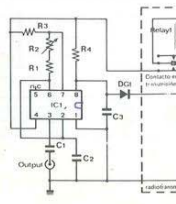
Es precisamente en este breve intervalo de tiempo cuando el circuito entra en funcionamiento ya que el pulsador ha sido liberado. Se debe prestar atención a la polaridad del condensador electrolítico empleado y a la tensión nominal de trabajo VL indicada en la carcasa; una VL de 15 V es suficiente. Proporcionar un valor preciso de C4 es difícil ya que existen diferentes tipos de relés y cada uno presenta un valor resistivo de bobina diferente. Indicamos que a mayor capacidad, corresponde una más larga duración del "Final de transmisión". Una emisión corta es difícil de reproducir, mientras que una nota excesiva es impracticable.

La señal, obtenida mediante C1, se envía, mediante cable apantallado de baja frecuencia, al amplificador microfonía; dada la variedad de modelos, no es posible establecer un punto preciso para su inserción, por lo que debe ser hallado experimentalmente. Es necesario tener en cuenta que insertarlo en un punto próximo a la toma de micrófono se obtiene una mayor amplificación del "Final de transmisión".

Una placa de fibra de vidrio de 35 x 25 mm, contiene todos los componentes necesarios, a excepción de C4, que se coloca junto al relé del aparato. Dos tornillos provistos de separadores sirven para fijar el circuito impreso en el interior del radiotransmisor. Procure colocarla alejada de los circuitos de radio frecuencia, ya que podrían verificarse disturbios difíciles de eliminar.

El prototipo ha sido realizado de forma tal que permite su instalación en una caja metálica de dimensiones 45 x 156 x 100 mm, provista de agujeros practicados en correspondencia, en la parte inferior de la caja metálica.

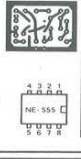
El circuito completo se montará en el fondo de la caja metálica, con la ayuda de 4 pequeños separa-



Esquema eléctrico general del circuito para generar una señal de baja frecuencia de fin de mensaje.



- Componentes
- R1 - 22 Kohm 1/4 wat.
 - R2 - 50 Kohm 1/4 wat.
 - R3 - 2.2 Kohm 1/4 wat.
 - R4 - 200 ohm 1/4 wat.
 - C1 - 20 uF
 - C2 - 10 uF
 - C3 - 20 uF
 - C4 - de 500 a 2000 uF 15 V electrolítico
 - IC1 - OA 95
 - RE - NE 555 u.A.555



ción", pero si el aparato tiene parte de B.F. común en transmisión y en recepción, puede dar lugar a una ligera distorsión. En tal caso, puede ser útil colocar, en serie con C1, una resistencia de un valor comprendido entre 2 y 10 Kohm, con el fin de desacoplar los dos circuitos.

Antes de instalar la placa en el radiotransmisor, se debe proceder a la verificación del funcionamiento y a la comprobación de la frecuencia emitida.

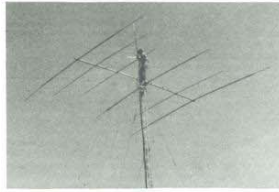
Para los que no dispongan de frecuencímetros u osciloscopios, aconsejamos que procedan a la siguiente forma: conectar el positivo y el negativo a un alimentador, a continuación un altavoz entre el terminal de salida y masa; de esta forma el "Fin de Transmisión" entrará en funcionamiento, emitiendo una nota en el altavoz. Aconsejamos, llegar a un máximo de 1750 Hz, valor utilizado por los radiodifundidos para la

apertura de los puentes repetidores. Debiendo insertar la señal emitida en el modulador, se deberá tener presente el tipo de emisión empleado; en el caso de AM (modulación de amplitud) como la banda transmitida puede alcanzar los 4 KHz, el "Final de transmisión" debe trabajar también alrededor de los 3 KHz; con el empleo de SSB (emisión de una sola banda lateral), con supresión de la portadora), será útil alcanzar el límite superior de frecuencia de 2 KHz, ya que el filtro de cristal únicamente "corta" por encima de los 2.5 KHz. Cada cual regule a su gusto, sobre las bases dadas anteriormente.

La regulación se obtiene actuando sobre el trimmer R2 que permite un amplio campo de valores. Una vez colocado el circuito en el lugar definido, la cortesía de un amigo que se ponga en recepción o la autoescucha mediante un receptor suplementario permitirá efectuar los retoques indispensables para una señal de frecuencia, amplitud y duración convenientes.

SOLO LAS ANTENAS SON NUESTRA COMPETENCIA

Frival Electrónica
La Casa de las Antenas



Frival Electrónica, tiene muchas antenas. Todas ellas para llegar muy lejos. Diseñadas y creadas para todas las frecuencias. Vd. si sabe lo que quiere. La Casa de las Antenas lo tiene. Todas tan eficaces y rápidas como la velocidad del sonido.

FRIVAL ELECTRONICA
"La Casa de las Antenas"
c/ San Andrés, 30; Madrid -10-
Telf. 446 37 78 - 448 96 61 - 448 96 57



Antenas convencionales y de tamaño reducido, podemos complacer cualquier necesidad, por complicada que sea. FRIVAL ELECTRONICA, tiene muchas antenas. Por eso sabe y tiene lo que Vd. busca.



RADIOFRECUENCIADOS
CB-21

WWW.MUSEO-CB.COM

Silenciador CB

FUNCIONAMIENTO

El esquema completo se ve claramente en el dibujo; la tensión de la señal audio procedente del altavoz externo de la instalación CB se conecta a los terminales A y A' de modo que L2 asuma el papel de carga del transformador de salida.

La tensión audio producida en los extremos de R2 se aplica al primario del transformador T1, en el que su relación entre las espiras permite un aumento de la tensión de cinco veces, además de consentir un adecuado aislamiento respecto a la componente continua.

La tensión de baja frecuencia presente en el secundario de T1 se aplica al circuito integrado IC1, que actúa como comparador. El divisor constituido por R5, el potenciómetro R4 y la resistencia R3 proporciona una tensión continua (variable según como se regule R4) entre las entradas inversora y no inversora de IC1, y esta tensión queda regulada de modo que las señales de corriente alterna de bajo nivel no puedan provocar cambios de estado en el interior del comparador.

Cuando una señal audio de amplitud suficiente se produce en los extremos del secundario de T1, una parte de su ciclo se emplea para neutralizar la tensión de corriente continua que se crea en los extremos del potenciómetro, por lo que el comparador conmuta su propio estado en correspondencia con cada ciclo, comportándose así como un amplificador de corriente alterna y de elevadísima ganancia, cada vez que llega una señal a un nivel alto.

En consecuencia, IC1 produce una señal de salida, únicamente cuando el receptor CB está en condiciones de "squetch" en activo.

La salida a impulsos proporcionada por IC1 pasa, mediante C10, a un rectificador constituido por D4, D5, C11, R7 y R8. Apenas la tensión positiva presente en los extremos de R8 supera la caída de tensión de un diodo, Q1 pasa al estado

de conducción y forma sustancialmente un cortocircuito de los terminales del condensador C13, que temporiza el circuito integrado IC2. Este último funciona como temporizador, cuya sección RC está constituida por C13 y R9. Mediante el conmutador S1 se puede activar la resistencia R11 introduciendo un retardo lento, contrariamente, si no se actúa dicho conmutador se obtiene un retardo rápido.

En funcionamiento normal, el terminal 3 de IC2 presenta un potencial bajo, por lo que no hay tensión en la lámpara L1, que denota la presencia de una emisión CB.

Cuando U1 entre en saturación, IC2 comienza su ciclo de temporización y, si S1 se encuentra en una de las posiciones de retardo rápido o lento, el relé Q1 se excita en modo de aplicar la salida de la sección audio del receptor CB al altavoz, desactivando simultáneamente la salida del receptor de radio o del cassette.

Cuando la transmisión CB cesa, IC1 deja de proporcionar tensión al rectificador, por lo que Q1 pasa al estado de corte.

Al mismo tiempo IC2 inicia su ciclo de temporización y provoca el cambio de estado en el relé Q1. El retardo impide al relé vibrar durante cualquier pausa existente entre una palabra y otra, y además introduce un pequeño retardo en la entrada en funcionamiento de la instalación de radio.

El conmutador de funciones S1 permite una adecuada selección del tiempo de retardo.

Como se observa en el esquema, el módulo, separado, para la radiofrecuencia se conecta en serie con la antena CB. Apenas el transmisor entra en funcionamiento, una parte de la señal de radiofrecuencia es rectificada por D7 y filtrada por R12 y C26, por lo que la tensión continua resultante se hace pasar mediante un trozo de cable apantallado a la base del transistor Q1, en paralelo con el circuito de la señal audio

procedente de IC1.

La presencia de la tensión rectificadora de alta frecuencia, produce la entrada en funcionamiento del temporizador. Si no se hace emisión de transmisor CB, el módulo de radiofrecuencia puede ser eliminado.

MONTAJE

El silenciador está constituido fundamentalmente por dos complejos: La parte electrónica y el módulo facultativo para radiofrecuencia.

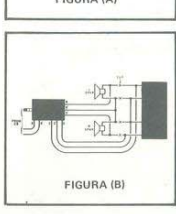
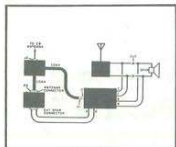
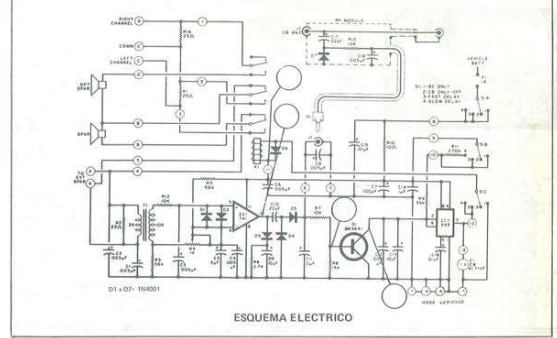
La parte electrónica fundamental presenta dos variantes: si el aparato de radio a silenciar es del tipo monofónico, la resistencia R1A puede suprimirse y el relé Q1 puede ser de dos circuitos, o lo que es lo mismo: de dos vías o dos posiciones. Si, contrariamente, desea silenciar una instalación estereofónica, es necesaria la presencia de R1A y es imprescindible emplear un relé de tres circuitos.

La sección electrónica se monta sobre una placa, de fibra de vidrio, como se muestra en la figura. Se observa que algunas resistencias y condensadores han sido montados en posición vertical, a causa del poco espacio disponible, y que se ha preferido emplear zócalos (aunque no es indispensable) para los dos circuitos integrados.

Deberá practicarse un agujero por debajo del centro del potenciómetro R4, de modo que este componente pueda regularse a través de otro agujero practicado en correspondencia, en la parte inferior de la caja metálica.

El prototipo ha sido realizado de forma tal que permite su instalación en una caja metálica de dimensiones 45 x 156 x 100 mm, provista de agujeros practicados en el panel frontal, para permitir la aplicación del conmutador de funciones S1 y la lámpara L1. La toma J1 se montará en el panel posterior.

El circuito completo se montará en el fondo de la caja metálica, con la ayuda de 4 pequeños separa-



res, mientras que el relé se montará en un ángulo de la caja.

El módulo de radiofrecuencia se instalará en una caja metálica de dimensiones 55 x 50 x 30.

Un trozo de cable coaxial del tipo RG-58/U, será el encargado de llevar la señal de radiofrecuencia del circuito a la antena. Es necesario emplear una goma pasacables para evitar que la caja metálica dañe el cable, produciendo el consecuente cortocircuito.

Deberá practicarse un agujero por debajo del centro del potenciómetro R4, de modo que este componente pueda regularse a través de otro agujero practicado en correspondencia, en la parte inferior de la caja metálica.

El prototipo ha sido realizado de forma tal que permite su instalación en una caja metálica de dimensiones 45 x 156 x 100 mm, provista de agujeros practicados en el panel frontal, para permitir la aplicación del conmutador de funciones S1 y la lámpara L1. La toma J1 se montará en el panel posterior.

El circuito completo se montará en el fondo de la caja metálica, con la ayuda de 4 pequeños separa-

plera. La instalación estereo está provista de 4 conductores que se unen a los dos altavoces. Emplee un ahómetro para determinar cuáles son las dos líneas e individualice el polo común, que únicamente corresponde a masa. A continuación, siga el cableado como en la figura B.

AJUSTE

Una vez que el silenciador se ha conectado al sistema CB del modo mostrado en los dibujos, apague el radio y coloque el conmutador S1 en la posición "CB ONLY - OFF", regulando el control de sensibilidad R4 a su máxima resistencia (mínima sensibilidad).

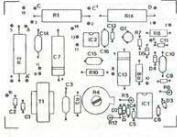
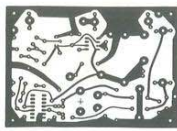
Ponga en funcionamiento el aparato CB y elimine completamente el sistema "squetch". Simultáneamente, desconecte la antena CB del módulo de radiofrecuencia y regule el aparato CB de modo tal que pueda escuchar el ruido a una distancia de 60 cm. del altavoz.

Si no tocar la instalación CB, coloque el conmutador de funciones del silenciador en la posición de retardo rápido "FAST DELAY" y observe que, al cabo de unos se-



RADIOFRECUENCIADOS
CB-21

WWW.MUSEO-CB.COM



gundos, el altavoz se vuelve completamente mudo.
Usando un destornillador aislado, gire muy lentamente el perno de R4 partiendo de su posición de máxima resistencia, hasta que la lámpara del panel frontal que indica la presencia de una emisión de CB se encienda y se escuche sonido en el altavoz. En este punto, conecte la antena CB, localice un canal no utilizado, y coloque el receptor en las condiciones normales de squelch.
Haga funcionar el transmisor y compruebe si la lámpara espiña presente en el panel frontal se enciende y permanece así encendida todo el tiempo en que el transmisor está activado.
Cierre el interruptor del transmisor y compruebe que, al cabo de unos segundos, la lámpara espiña se apaga.
Ponga ahora en funcionamiento el aparato de radio, y reglélo de modo tal que se escuche una señal cada vez que el aparato CB se encuentra en el estado de "squelch", a condición de que el transmisor

no esté en funcionamiento. Puede ocurrir que alguna vez el aparato de radio quede bloqueado, sin que reciba ninguna emisión de CB. Esto sucede cuando cualquier operador CB pone en funcionamiento su transmisor momentáneamente sin efectuar una verdadera y propia transmisión. Si este inconveniente se verifica muy a menudo, pudiera darse que el aparato CB esté provisto de un sistema "squelch" inadecuado, o que el silenciador sea demasiado sensible.
Si el relé tiende a vibrar cuando se recibe una llamada CB, deberemos disminuir la sensibilidad mediante R4.
Si además el silenciador se ha regulado en modo de obtener un funcionamiento regular, reduciendo el volumen, se reduce también la sensibilidad de dicho silenciador.
Finalmente, apenas la tensión de alimentación se aplica al circuito, el silenciador entra en funcionamiento inmediatamente hasta la extinción del ciclo de retardo. Esto es del todo normal.

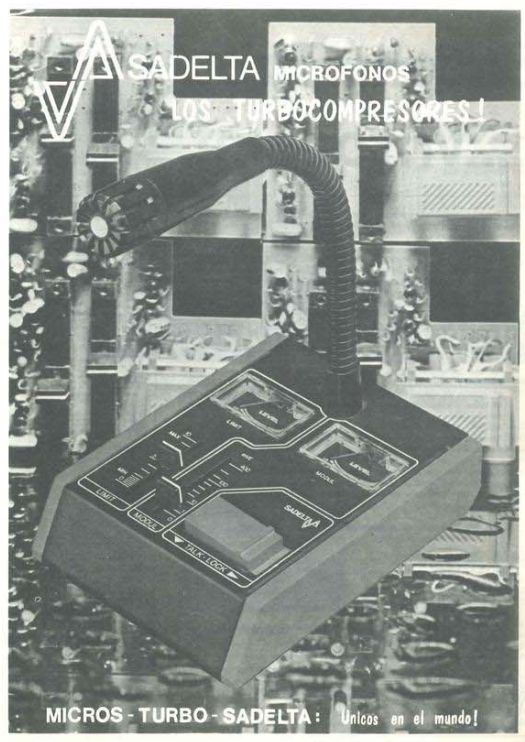


Electronica BLANES

Pza. de Alcira, 13
Tfno. 91 450 47 89
MADRID 35-
Autobús 127.

STALKER SUPER STAR 360
Doble clarificador emisión/recepción.
Cinco versiones con coberturas de 26.350 a 29.350 KHz. con sistema continua.
Útil para radioaficionados, con licencia clase C.

FRECUENCIOMETRO INAC F-500
Hasta 500 MHz. Ideal para radioaficionados, programable para uso como dial digital de cualquier receptor transistor.
Incorpora reloj 24 H. red o pila.
ANTENAS DIRECTIVAS Y VERTICALES
Tetas, Avanzá Especialitas...
Rotores, Modificadores RQJ, Válinmetros, Micrófonos, Lineales, Acoplamientos antena, Walkie talkies.
Facilidades de pago - Servicios QSL/P. O. Box a nuestros clientes.



RADIOAFICIONADOS
CB-Z7

WWW.MUSEO-CB.COM

Sadelta TurboVrrrooom!



Mod. MP. 22

Naturalmente Usted se pregunta, antes de su compra, si la calidad anunciada en nuestros micrófonos SADELTA-TURBOCOMPRESORES es auténtica. Queremos demostrarlo.

Afirmamos que los micrófonos SADELTA son TURBOCOMPRESORES porque, al igual que los motores "turbo" en los automóviles de competición, le aseguran exactamente los mismos resultados: captan su modulación sonora en la cámara dinámica, la amplifican y de nuevo realzan todo su contenido en potencia a la primera etapa, logrando su modulación un aumento superior a 50 dB. Su modulación realzada, por tanto, un latigazo tan fuerte que llegará a su correspondiente como una bomba! De este modo Usted consigue que los fonemas menos energéticos de su voz peculiar alcancen la misma intensidad y claridad que sus vocales más poderosas.

Por otra parte, nos hemos preocupado de que su estética sea la más avanzada y bella. Observelos. Usted estará de acuerdo en que el micrófono en «cushio de cáscara» es elegante y práctico, ya que puede posicionarse en todas direcciones. Y sus laterales en color naranja... un «toque» vivo para su OTH!

Además, su estudiado diseño anatómico le permite actuar con eficacia y comodidad sobre todos sus mandos:

- Presione el conmutador de microrrotores... apreciará su «click» fino. Basta un ligero desplazamiento hacia la derecha para que el interruptor permanezca bloqueado y listo para emisiones prolongadas.
- Deslizándolo el potenciómetro de la derecha («MODUL») se convertirá en la persona más fuerte de toda la OTH.
- Deslizándolo el potenciómetro de la izquierda («LIMIT») su modulación será tan penetrante y cristalina como precise.

Estas son las ventajas de una modulación TURBOCOMPRESORA. De una modulación SADELTA en definitiva!

Módulo con micrófono SADELTA-TURBOCOMPRESOR y conviértase en un número uno. SEA DE LOS NUESTROS!

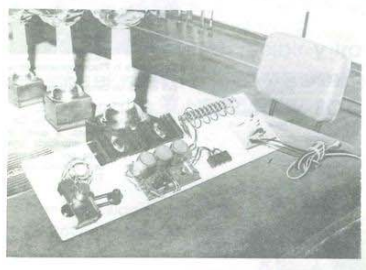
SADELTA
S.A. De Electrónica y Técnicas Avanzadas
Aida, Jordán 12 Barcelona 35 ESPAÑA
Tel. 2120016 Tx. 50023 Dnt/E

Venta en establecimientos especializados

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Tipo de sistema: Dinámico.
Sensibilidad máxima: 100mV (100mV/mPa) a 1000 Hz.
Rango de frecuencias: 100 Hz a 10.000 Hz.
Rango de niveles: 20dB a 120dB (120dB SPL).
Impedancia de salida: 100 Ohms.
Consumo de potencia: 0,5W (100mA a 5V).
Alimentación: 5V (100mA a 5V).
Dimensiones: 100 x 50 x 50 mm.
Peso: 100g.
Garantía: 1 año.

UTILIZACIÓN
Este micrófono se utiliza en la transmisión de voz en los sistemas de comunicación por radio. Se conecta a un sistema de comunicación por radio a través de un cable de conexión. El sistema de comunicación por radio debe estar configurado para recibir el tipo de señal que este micrófono genera. El sistema de comunicación por radio debe estar configurado para recibir el tipo de señal que este micrófono genera. El sistema de comunicación por radio debe estar configurado para recibir el tipo de señal que este micrófono genera.

"Por fin se celebró la 1ª CAZA del ZORRO"



"EL ZORRO"
Fueron más astutos los cazadores.

na de 4 elementos, donada por Tagna, un Lewis-Sadelta, una copa donada por el Centro de Información y Turismo y una placa grabada conmemorativa donada por los colegas de Denia.



Entrega del primer premio donado por Tagna.

Como oportunamente se había anunciado, los días 6, 7 y 8 de Diciembre tuvo lugar en Denia (Alicante) la 1ª Caza del Zorro de ámbito nacional y con asistencia de concurrencias de distintas partes de España. Sin embargo, hemos de decir que la asistencia no fue todo lo numerosa que nosotros hubiésemos deseado. Y ello fue debido a que muchos de los que, en condiciones normales, habrían participado, se volvieron atrás influidos por ciertos temores infundados que se extendió entre los cebetistas. Según el cual la anunciada Caza del Zorro no era sino la excusa para llevar a cabo una retirada masiva de aparatos por parte de las autoridades que previamente habían concedido su visto bueno al acto. No hubo tal. Por parte, el inesperado retraso en salir a la calle del número correspondiente al mes de Noviembre de nuestra revista, hizo que muchos aficionados se enterasen tarde de los detalles del acto:



Asistentes al acto de entrega de premios.

Ter/ PREMIO: para Fco. José Miquel Miquel, Estación "Winston", de Denia, al que le correspondió una ante-

2 / PREMIO: para Andrés Nozal García, Estación "Katana", de Madrid, al que le fue entregado una copa y una emisora "Lafayette", donada por Exponcom.

3 / PREMIO: para la Sociedad Técnica Amigos Radioaficionados (S.T.A.R.), integrada por José María Perry, "Selly-Star", 32, Juan-Luis, "Cebra 3 Star", 44 y Esteban Star-51, de Bilbao, a quienes se les entregó un medidor de estacionarias, de potencia, de campo y soplador de antena, donado por Sonytel; un soporte magnéti-

RADIOAFICIONADOS
CB-Z7

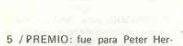
WWW.MUSEO-CB.COM

co, donado por Tagra y una antena direccional, donada por Expocom.



Aplauso a los asistentes por el Delegado de Sadelta, nuestro Director de la revista "27 MHz", Delegado de Tagra, Presidente del Club de Denia y el Representante de Información y Turismo.

4 / PREMIO: para José Jaime Mariano Masó, Stación "Doble J5", de Denia, a quien le correspondió un previsor-compresor, Hm-30, de Sadelta.



5 / PREMIO: fue para Peter Herman Spangenberg, "Papa-Alfa-33", alemán, afincado en la provincia de Alicante, a quien le correspondió un amplificador lineal de 25 W, marca Tagra, y un Multi-tester, donado por Sitas.



El presidente del Club de Denia dirige unas palabras a los asistentes.

24

6 / PREMIO: para Miguel Torres, Stación "Punto Verde", a quien se entregó un micro, donado por Sadelta.



Entrega de la Placa conmemorativa a la Primera Casa del Zorro donada por el club de Denia al primer ganador.

7 / PREMIO: para José Morell, Stación "Shoupi", quien se llevó una antena móvil marca Tagra.



Algunas novedades de Tagra mostradas a los asistentes.

8 / PREMIO: para Enrique Mestre, Stación "Boston", a quien le correspondió, igualmente, una antena móvil marca Tagra.



Novedades de Sadelta, entre ellos el micrófono "line HM-20" y demás aparatos de "27 MHz".

10 / PREMIO: (de consola) para el Sr. Martínez, Stación "Alfa-5", a quien le fue entregado una base magnética TAGRA y un microfono prevo compresor, donado por Sadelta.

EXPOCOM S.A. SUMINISTROS PARA EL RADIOAFICIONADO

GRAN NOVEDAD

Ya puede usted recibir y transmitir en 11 m. con el nuevo **LAFAYETTE**, AM, FM, USB, LSB. 40 canales submarinos y 80 canales normales.

Con posibilidad de llegar a 360 canales por banda. Con regulación automática de modulación.



ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL LAFAYETTE

GENERAL:
 Modulación en AM: 100%. Desviación en FM: 15 KHz y 20 mV, 1250 Hz. SSB general: Doble balance modulator. Supresión de armónicos y espurias en emisión: > 60 dB. Respuesta de frecuencia: 400 Hz y 5 KHz - AM/FM, 400 Hz y 3 KHz - SSB.

RECEPTOR:
 Sensibilidad en AM: 1 µV por 10 dB. Sensibilidad en FM: 0.5 µV por 20 dB. Sensibilidad en SSB: 0.3 µV por 10 dB. Selectividad: 5 dB y 4 KHz (AM/FM), 5 dB y 2 KHz (SSB). 50 dB y ± 10 KHz (AM/FM). Control automático de ganancia: 12 dB con 10 µV y 4 V. Squelch: Ajustable. Respuesta de audiofrecuencia: 400 y 25 KHz. Distorsión: 10%, a 3 W de salida. Reflejo del canal afónico: 75 dB a 3 µV.

TRANSMISOR:
 Potencia: 75 W - AM/FM, 12 W en SSB. Modulación AM: Clase B con amplitud de modulación. Capacidad de modulación en AM: 100%. Desviación en FM: 15 KHz y 20 mV, 1250 Hz. SSB general: Doble balance modulator. Supresión de armónicos y espurias en emisión: > 60 dB. Respuesta de frecuencia: 400 Hz y 5 KHz - AM/FM, 400 Hz y 3 KHz - SSB.

EL EQUIPO MAS COMPLETO A SU JUSTO PRECIO



RADIOAFICIONADOS CB-Z7

WWW.MUSEO-CB.COM

Les debemos una explicación

No saben nuestros lectores lo que hemos pasado hasta ver el número 4 de "27 MHz" en los quioscos. Sin comento ni haberlo, cuando el número 4 correspondiente al mes de noviembre estaba ya en nuestra antigua distribuidora, para ser dis-

tribuida por todo el país, nos llega la noticia de que pasa por problemas de todo tipo que dificultan la distribución. Mal que bien, pudimos hacernos con unos cientos de la revista ya impresa y distribuímos a primeros de diciembre. Esto dió

place a malos entendidos, por parte de algunos suscriptores, que nos fueron enviando recordatorios de que aún no había recibido ese número. Llegaron las fiestas navideñas, y con las vacaciones, incomprensibles en esta profesión y fácil-

mente previsibles, todas nuestras gestiones para recuperar los ejemplares que estaban destinados a la antigua distribuidora y encontrar una nueva, solvente y eficaz, se vieron demoradas un mes más. Sólo mediante el mes de enero, pudimos encontrar esa distribuidora que inmediatamente se puso manos a la obra para poner en los quioscos del país el atrasado número. Nosotros, por nuestra parte, ya hemos comenzado, con la máxima rapidez, a re-

mitir a todos nuestros suscriptores dicho ejemplar que esperamos sea "devorado" ya que hemos podido constatar con cuánto deseo lo han ya esperado nuestros lectores. Finalmente, queremos decirles también que a partir del día 1 de febrero cambiamos de domicilio social. Nuestra nueva morada, para recibir a nuestros amigos - y sus cartas, informaciones, protestas y todo lo demás es la siguiente: c/ SIRIO, 28 MADRID -30. Teléfono: 274 22 89.

Por todo ello, rogamos nos disculpen. Pero -ya ven- así es este difícil y agitado mundo de la prensa y sus avatares, donde hasta los más fuertes caen a veces arrastrados tras de sí a otros muchos más pequeños. Si aceptaron ya nuestras disculpas, les damos las gracias por ello, en la confianza de que podamos seguir mereciendo la suya. "27 MHz"

RADIO RIPOLL DESDE BARCELONA A TODA ESPAÑA PARA LOS BUENOS AFICIONADOS

OIGA! aficionese a la radio

Más de medio millón de radioaficionados CB en España, seis millones en Europa y cuarenta en todo el mundo. Únete a los Cobestral! Sírvete a la sociedad y haga muchos y nuevos amigos en el mundo entero: Brasil, Italia, etc. Recibirás, hasta 500€, monedas y recibes QSL's. Sólo tiene que escribir... ya está!

LEWIS: Radiostación P= 7.5 Watts, 160 canales AM/FM CON fuente de alimentación y antena (se separa) 40.250,- pit./hand.

SEÑORES PIRATAS!

Los Capitanes LEWIS y AVERY: AVERY: Radiostación P= 7.5 Watts, 160 canales AM/FM (se separa) CON fuente de alimentación y antena (se separa) 40.250,- pit./hand.

SIN fuente de alimentación el anterior.

LEWIS: 21.500,- pit./vend.

AVERY: 31.000,- pit./vend.

MOTOCOM

El intercomunicador! Este es el nuevo y más moderno sistema de comunicación entre piloto y piloto en mis y coches. Total protección del radio ambiente gracias los microfonos de cuello. No hay que hacer ningún tipo de modificación. Se escucha igualmente a cualquier velocidad. Ajustable por sí y hablar cómodamente. Conectado a la batería de la moto o coche (lo bien a 3 pines de 4.5 V).

LA SOLUCIÓN A LA INCOMUNICACIÓN EN LARGOS VIAJES Y como siempre, práctico y al no le falta diversión. **motocom = 8.416,- pit./vend.**

MODELISMO

PEGASUS III
 Todo bajo control con una empujadora sin. Empuje de 1.212 mm. 800 m/s. Incluye motor sin cables con 100 P.V.P. 18.950,- pit.

RANGER
 Para el piloto avanzado, un balón, con un funcionamiento mínimo excelente y realista. No necesita baterías. Empujadora 885 mm. P.V.P. 8.400,- pit.

LABORATORIO CHEETAH TWINNY
 Españoles, deportivos, ¡salid! Atmósfera de alta calidad y función para principiantes del fabricante más avanzado y superior empujadora. Empujadora 885 mm. P.V.P. 8.400,- pit.

Información sobre MOTORES V. C. Y R. C. MIMORAS S. C. TODO EN KITs

*** COMPRE POR TELEFONO, 93.224 28 35 (y así se comunica llame al 93.229 55 14)**

MICRO PREVIO (turbo) compresor

Los micros españoles que se venden en Europa, ahora en España! Funcionan mejor y conectados a la estación fija o móvil. Su voz ligada como una auténtica BOMBRA! porque es un MICRO PREAMPLIFICADOR Y COMPRESOR AL 100%.

Tres modelos: **M P-22** (con 2 pines de alimentación, de 1.200 pines), **EA-40** (con 2 pines de alimentación, de 1.200 pines).

Con un conjunto completo de conexiones para todas las marcas de radio telefónica del mercado.

LOS RADIOAFICIONADOS TRAFICAN CON MICROS SADELTA.

power speaker (PS)

Fuente de alimentación de 110 V/220 V a 138 V, 3 amperios, autorregulable. En caso de avería protege los transistores finales de la etapa. Suprime ruidos e interfiere en caso de consumo superior a 3.5 amperios. Incorpora altavoces cilíndricos (100 x 100 mm). Toma para auriculares en el panel frontal. Preparado para colgar en el auto, facilitar la visión y operar sus mandos. Está prevista conexión a batería coche para caso de emergencia. ¡¡ ¡ PS es la conformidad en su OTTE !

P.V.P. 8.400,- pit.

roger bip (RB)

Ahora puede personalizar su modulación mediante una señal bip-bip de fin de transmisión. Cuando LM, después de modular y suelta el pulsador de su micro, automáticamente se emiten los 2 toques. Con posibilidad de regular el tono y la duración de la señal. Indicadores de punto en marcha de transmisión de Bip. Puede ser conectado a cualquier radioaficionado por el P.V.P. 2.770,- pit.

¡¡ RB te identifica en la frecuencia ! ¡¡ ¡SU "TOQUE" PERSONAL! ¡¡

Envíalo a RADIO RIPOLL c/ VILANOVA 11, 1, Sueltales 15.

¡¡ ¡PRUEBELO GRATIS! ¡¡



RADIOAFICIONADOS CB-Z7

WWW.MUSEO-CB.COM

CARTAS AL DIRECTOR

Apreciados amigos de "27 MHz":

Os escribo desde Terrasa (Barcelona) para daros cuenta de un hecho que sucedió el fin de semana comprendido entre los días 11 al 13, del mes de octubre de 1980.

No sé si os enteráis de que por estas fechas, la parte catalana se vio azotada por una de las tormentas más existentes en nuestra época, ¡EL FUEGO!. Esta vez, le tocó la parte gorda a la zona de Igualada, Manresa, San Salvador de Guardiola, Rajadell, Castellgü y el término municipal de Terrasa, Reñinas.

En este fuego cabe destacar (según los informativos diarios) la actuación de la Guardia Civil, Bomberos, Cruz Roja y Protección Civil; pero no menciona quién descubrió y avisó de dicho fuego a la Guardia Civil, Bomberos, etc.

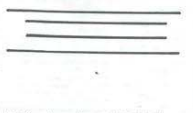
Como siempre, los cebistas de 27 MHz, nos quedamos en el anonimato, nuestra labor quedará en el olvido; estos Señores (Grandes Señores) no saben que dos cebistas, "Cebra S" y "Exp. Marte", ambas de Terrasa y pertenecientes a la Asociación de Ayuda en Carretera de Terrasa, junto con varias personas más, quedaron encerrados en un círculo de fuego que hubiese podido ser mortal para ellos, que salieron de él gracias a la oportuna aparición de un bombero y dos voluntarios que casi se asfixiaron por el humo. Pues no esto no se sabe ni se sabrá jamás. Tampoco se sabrá que en las carreteras, caminos vecinales y de montaña, siempre había un coche con emisora para decirle a la Guardia Civil hacia dónde tenía que ir, dónde habían requerido su presencia, el estado de la carretera que rodeaba el fuego, servirles de guías entre las montañas, estropeando los coches, gastando gasolina y perdiendo horas de descanso, trabajo y diversión. Ya que el que remite esta carta estuvo casi 40 horas en compañía de varios cebistas, muchos de los cuales iban llegando de todas las ciudades cercanas al desastre para ayudar en lo posible.

No queremos medallas, ni trofeos, ni homenajes, sólo queremos que si la gente de telecomunicaciones, U.R.E. y público en general dicen que los pertenecientes a la CB-27 somos piratas, por lo menos que reconozcan que somos unos piratas buenos y que estamos para ayudar, sin ningún fin lucrativo, a todo aquel que lo necesite.

Desde aquí quisiera mandar un saludo a todos los colegas de CB-27 que ayudaron en todas las horas que duró el fuego, pasando sueño, hambre, sed, y no importándole perder sus pocas horas libres, para ayudar a quien lo necesitase.

73's cambio, por favor.

Q.R.V.
Unidad Móvil CEBRA-9 y MARTE



Estimados colegas de "27 MHz":

En el segundo número de la revista solicitabais de los colegas lectores todas las noticias posibles sobre sucesos en que los aficionados de la banda CB hayamos colaborado con la Cruz Roja, Policía, etc.

Es todo esto lo que me ha animado a escribir, puesto que la labor desatendida por la frecuencia de 27 MHz es bastante importante, creo que en todas partes.

Hace pocas semanas, y estando lo que se llama de "trasmatero", tuve la oportunidad de participar en las tareas de socorro en los primeros momentos del terrible accidente registrado en un paso a nivel cercano a Valencia, en el que un tren arrolló a un autobús repleto de pasajeros, teniendo como saldo más de 25

muerdos y casi el mismo número de heridos. A la llamada de socorro del colega NEVADA acudieron numerosos colegas, sobre todo en barras móviles, que prestaron su colaboración en la donación de sangre, muy necesaria en ese momento, en el transporte de heridos y familiares hasta los centros hospitalarios y en todo aquello que fue necesario. Incluso al día siguiente y junto a un radioaficionado de la banda de 2 m, los llamados "piratas de las ondas", fuimos rescatados en la prensa local, nes de agradecimiento de los familiares de las víctimas.

Otra llamada de socorro fue la realizada por la estación VICTOR ESPAÑA, quien pese a no tener la edad suficiente para donar sangre, se mantuvo con el mike en la mano solicitando donantes de un grupo bastante escaso (A Rh-) con destino a una enferma que debía ser operada con urgencia en la clínica "Casa de la Salud" de nuestra ciudad.

Esta llamada tuvo como consecuencia el llenado total del banco de sangre de dicho hospital, teniendo que ser enviados los donantes a los bancos de sangre de otros centros hospitalarios.

Muy de agradecer es la constante colaboración que prestan las estaciones INDIA, KENIA, NUTRIA, sin olvidarme de los asociados de VICTOR ECO y de algunos móviles que permanecen a la escucha en el canal de barra náutica por la zona marítima, sin cuya colaboración no hubieran podido evitarse numerosas desgracias.

Espero que estas líneas sirvan como testimonio de la gran labor humanitaria que desarrolla la CB, de forma desinteresada, y que sean tenidas en cuenta a la hora de aplicarlos calificativos.

Gracias a todos, colegas, y siempre a vuestra disposición.

Estación JERONIMO

QRA: Toni

ANTENAS

MODOS DE VIBRACION DE LAS ANTENAS - VIBRACIONES PROPIAS

$$L = \frac{K}{2} \lambda$$

a) Antenas lineales simples aisladas. Este tipo está constituido por un conductor cuyos extremos están aislados de tierra, y siendo el diámetro del hilo pequeño frente a su longitud.

Électricamente, las antenas pueden vibrar de dos formas: libre o forzada. Veremos primero las libres (o propias), que nos servirá de base para pasar después a las forzadas, que es el caso en que trabajan en la realidad.

En la figura 1 se representa una antena de este tipo, en la que observamos las condiciones ya vistas anteriormente y que recordamos:

a) en los extremos ha de haber forzadamente un mínimo de intensidad, dada la discontinuidad del circuito;

b) en los extremos habrá un máximo de tensión, dado que es una línea "abierta".

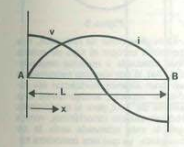


Figura 1

La longitud de la antena de este tipo nos viene dada en función de la longitud de onda por la ecuación:

a) en el extremo superior habrá un mínimo de intensidad y un máximo de tensión.

b) en el extremo de tierra, tendremos mínimo de tensión (potencial de tierra), lo cual obliga a que exista un máximo de intensidad.

El valor de L en este tipo de antenas, viene dado por:

$$L = \frac{2K+1}{4} \lambda$$

b) Antenas lineales con un extremo puesto a tierra. Las condiciones en este tipo de antena son:

K L Distribución de V e I

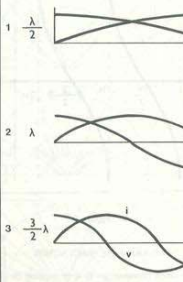


Figura 2

RADIOAFICIONADOS
CB-27
www.MUSEO-CB.COM

obteniendo para cada valor de K los mismos modos de vibración vistos en el caso a).

La figura 3 da tres modos de vibración.

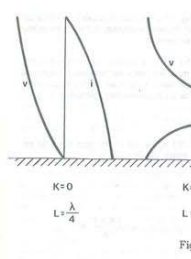


Figura 3

RESONANCIA DE UNA ANTENA

Una antena está en resonancia cuando la longitud de onda de la señal excitadora coincide con alguno de los modos de vibración de la antena.

La operación de lograr la resonancia de la antena se llama sintonía, y consiste en anular la reactancia de la impedancia de la antena en el punto de alimentación de ésta.

En la figura 4 se representa el valor de la reactancia en función de la longitud, y que como vemos, se anula para los valores dados por:

$$x = (2K+1) \frac{\pi}{2}$$

En la práctica, la condición para obtener la sintonía consiste en la variación de la longitud, o bien añadiendo un circuito que ofrezca igual

reactancia, pero de signo opuesto. Así, si la longitud de la antena es tal que su reactancia es inductiva, lo compensaremos poniendo una capacidad en serie, tal que:

$$\frac{1}{\omega C} = \omega L$$

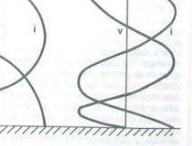


Figura 4

DIAGRAMA DE RADIACION

Nos representan la distribución de la energía radiada por una antena en el espacio, para lo cual se subdividen en dos planos (vertical y hori-

zontal). El plano de radiación vertical le obtendremos viendo la antena de frente, mientras que el horizontal se obtiene viendo la antena desde arriba.

$$\frac{1}{\omega C} = \omega L$$

Los cuadros de radiación dados a continuación son de radiación vertical, ya que en todos ellos, el de radiación horizontal, es circular.

Como ejemplo, en la antena vertical con extremo inferior a tierra y con $L = \lambda/4$ tendremos el diagrama de radiación horizontal como si fuese una rosquilla, tal como vemos en la figura 5.

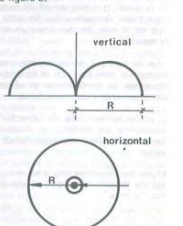


Figura 5

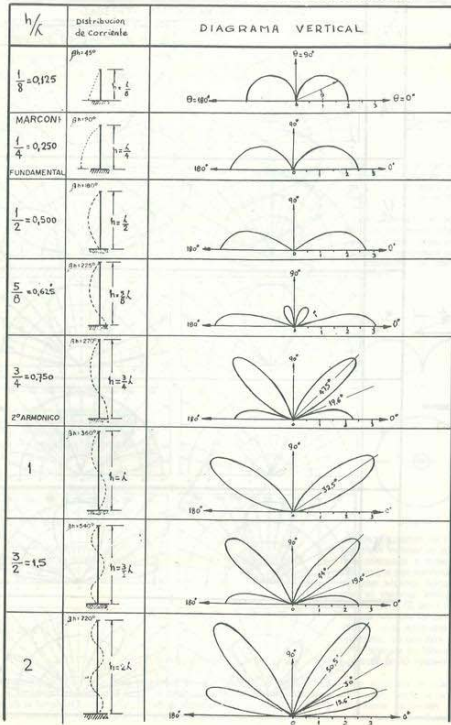
Estos diagramas de radiación, nos permiten escoger el tipo de antena más adecuada a nuestras necesidades. Así, si por ejemplo necesitamos un gran alcance horizontal sin radiar al espacio, escogeríamos una antena de $L = \lambda/2$, pero si quisiéramos realizar enlaces ionosféricos, vemos que la más adecuada sería la de completo, ya que ésta concentra toda la energía en lóbulos de aproximadamente 30° respecto a tierra.

Una solución de compromiso entre ambos sería la antena de $5/8$ que tiene radiación horizontal y vertical en proporciones útiles.

h/λ	DIAGRAMAS DE RADIACION VERTICAL	
	En el plano de la antena	En el plano perpendicular a la antena, en su centro
$1/4$		
$1/2$		
$3/4$		
1		
$1 1/4$		
$1 1/2$		

RADIOAFICIONADOS
CB-27
www.MUSEO-CB.COM

ANTENAS VERTICALES CON SU EXTREMO INFERIOR A TIERRA



32

Hemos Comprobado...

Esta vez, y cumpliendo nuestro propósito de orientar a nuestros colegas de "27 MHz", hemos comprobado el STARKER Super Star 360 y el PIHERNZ RT-100.

No queremos en estas líneas de presentación destacar nada ni a favor ni en contra de los dos aparatos que les presentamos porque condicionaría la opinión que ustedes mismos deben sacar de la lectura de nuestros análisis que vienen a continuación. Les dejamos, ustedes tienen la palabra.

El equipo utilizado para las medidas es el siguiente:

- Generador de radiofrecuencia RACAL 9082.
- Frecuencímetro EIP Mod. 3500.
- Medidor de distorsión HEWLETT PACKARD 332A.
- Medidor de modulación RADIOMETER AFM2.
- Poliscopio RÖHDE Y SCHWARZ SWOB.
- Watímetro RÖHDE Y SCHWARZ.
- Watímetro BIRD.
- Cargas artificiales BIRD.

STARKER Super Star 360



33

RADIOAFICIONADOS

CB-27



WWW.MUSEO-CB.COM

Descripción del aparato:

Diseñado especialmente para su uso en móvil, el SUPER STAR incorpora un sistema sintetizador emisión-recepción para la generación de frecuencias.

El corazón del PLL (Phase-locked loop) es el CI MB 8719; se trata de un circuito monolítico que incorpora un contador Thomson programable, un comparador de fase y un amplificador de corriente que ataca al VCO a través de una red conformadora de la forma de onda.

El VCO es un chip híbrido que incorpora un oscilador de RF (L y C externos) controlado por la tensión ascendente proveniente del comparador de fase y asociados.

Es destacable en el sistema la adición de un circuito detector de error, con lo cual si se desengancha el bucle del PLL por alguna anomalía en el sistema, quedando anulado los circuitos de emisión evitando de esta forma que puedan sufrir daños.

Podemos decir que el conjunto del sistema sintetizador es uno de los más modernos que se utilizan en este tipo de aparatos.

Es destacable el uso de un CI específico para la conmutación emisión-recepción; con lo que se evitan los clásicos problemas de la conmutación por relé, aumentando la fiabilidad del equipo y disminuyendo el riesgo de averías.

En el receptor encontramos que tanto la etapa amplificadora de RF como el convertidor funcionan en el modo de base común, por lo que la capacidad de sobrecarga en presencia de señales muy intensas es mucho mayor que en otro tipo de aparatos, evitándose así mismo los clásicos "gorrinos" e interferencias de emisoras comerciales de onda corta. Conectando de forma muy inteligente el blanqueador de ruidos (N.B.), corta por completo cualquier tipo de parásito industrial.

Consiste el circuito en un amplificador de considerable ganancia asociado con un detector de picos y un transistor que actúa de conmutador.

En presencia de una señal instantánea de amplitud mayor que la portadora que se está recibiendo actúa el conmutador (TR B) provocando un salto en el circuito sintonizado L 5 que súbitamente es inapreciable, eliminando la interferencia.

Mediante unas puertas de diodo se conmuta a recepción el filtro de cristal asociado a la generación de la BLU (Banda Lateral Única). Se trata de un conjunto de seis cristales en formación de colosalá que provocan un corte agudo a cada lateral de la frecuencia central, logrando una enorme selectividad y rechazo de canal adyacente.

La sensibilidad de todo el receptor es mejor que 0.2 uV (CW) a 20 dB. En los circuitos de emisión del transceiver es muy destacable la gran linealidad del paso final. Esto se consigue con un control de corriente constante en la polarización de base del paso final; en efecto, el T840 está dispuesto de modo que suministra una tensión e intensidad casi constante, aun en presencia de las enormes variaciones de nivel que tienen en BLU. También contribuye a esto el uso que se hace de un circuito ALC, que evita que se produzcan fenómenos de saturación y recorte, proporcionando por consiguiente, una señal emitida muy limpia.

Otra posibilidad muy interesante del aparato es la operación automática de recepción-emisión en CW (Telegrafía). En efecto, basta conectar un manipulador telegráfico en la entrada correspondiente para que el aparato emita con sólo bajar el manipulador, permaneciendo entre tanto en recepción. Un circuito formador de onda evita el que se produzcan "clips" molestos en canales adyacentes. El conjunto de operación en telegrafía se completa con un oscilador de tono lateral que permite "autosecuchar" la señal morse transmitida.

Diversos aditamentos (Medidor de R. O. E., canal 9 automático, control de tono, posibilidad de desplazarse tanto en emisión como en recepción más-menos 6 KHz, etc.) convierten el Super Star 360 en una unidad de uso muy versátil y de gran comodidad de manejo.

¡Bien! Y como a los técnicos nos gusta también jugar con los aparatos, nos hemos puesto a ellos; y aquí están los resultados:

Si levantamos la patilla 10 del IC2 (MB 8719), que de origen va a masa, y la conectamos a más 8 voltios (patilla 9 del mismo circuito integrado) a través de una resistencia de 1 K Ω se obtienen gran cantidad de canales por debajo de las frecuencias especificadas por los fabricantes. Al hacer lo mismo con otro Super Star, tuvimos que retocar la bobina L13 para que oscilase en todo el nuevo margen de frecuencias.

Otra cosa! Retocando la resistencia ajustable VR6, se pueden obtener más de 7W en AM a la salida sin perjuicio para el transistor final ni para la calidad de modulación.

Y retocando VR7, se puede subir al nivel de BLU hasta más de 21 W PEP (con una ligera compresión de la forma de onda).

Quede lo dicho para que los experimentadores ávidos de nuevos canales se lancen a la aventura de intentar conseguirlo.

Sólo nos resta añadir que desde el punto de vista técnico fue un gran placer disponer de este aparato en nuestro banco de pruebas.

Sirvan también estas líneas para hacer llegar nuestro agradecimiento a la empresa importadora, que tan facilidades nos dio para someter el aparato a toda clase de pruebas en nuestro laboratorio.

ESPECIFICACIONES

GENERAL

Canales: 120 AM, 120 USB, 120 LSB, 120 CW. Banda de frecuencias: 27 MHz y 28 MHz. Control de frecuencia: Phase Locked Loop (PLL) Sintetizado. Tolerancia de frecuencia: 0.005%. Estabilidad de frecuencia: 0.01%. Margen de temperaturas de trabajo: -20°C a 50°C. Micrófono: Dinámico, con pulsador incorporado y cable extensible. Tensión de alimentación: Nominal 13.8 V, c.c. Máximo: 15.9 V. Mínimo: 11 V. (positivo o negativo o masa). Consumo: Transmisor: AM, 3A máximo. SSB, 12 W. PEP. 3A máximo. Receptor: 0.5 A y 1A con máxima salida de audio. Dimensiones: 20 X 6 X 23 cms. Peso: 2.2 Kgrs. Conector de antena: Tipo PL-259. Medidor: Indica salida relativa de RF y medidor de R.O.E.

TRANSMISOR

Potencia de salida: AM; 5W. SSB, 12W. P.E.P. Tipo de modulación: AM. Distorsión de intermodulación: SSB: 3er y 4 orden, más de -25 dB. 7 y 9 orden, más de -35 dB. Supresión de portadora en SSB: Mejor que -45 dB. Respuesta de frecuencia: AM y SSB: 30 a 2.500 c/s. Impedancia de salida: 53 Ohms.

RECEPTOR:

Sensibilidad: SSB: Menor que 0.25 uV, para 10 dB. AM: Menor que 0.50 uV, para 10 dB. Selectividad: AM y SSB: 2.2 Mc/s, a 6 dB. Supresión de la frecuencia imagen: Mejor que 80 dB. Frecuencia intermedias: AM y SSB: 7.5 Mc/s. Control de ganancia de RF: Variable para AM y SSB. Supresión de ruidos (SQUELCH): Ajustable, umbral menor que 0.50 uV. Noise Blanker: Tipo RF, efectivo en AM y SSB. Margen de clarificador: Mandado interno (sólo actúa en recepción); \pm 1 KHz. Mandado externo (Actúa en emisión y recepción simultáneamente). (En este caso debe mantenerse el mando interno en el punto neutro): \pm 5 KHz. Respuesta de frecuencia: 350 a 2.500 c/s. Distorsión: Menos del 10% para 2.5 W de salida. Altorav: Incorporado: 8 Ohms, redondo. Altorav exterior (no suministrado): 8 Ohms.

PIHERNZ RT-100

El equipo que ocupa en esta ocasión nuestro espacio habitual de medidas sobre aparatos comerciales, no sólo constituye una novedad en nuestro país, sino que además lo consideramos de un gran interés práctico, ya que por una parte dispone de receptor comercial y radio-

teléfono CB, en un solo aparato, y por otra, su construcción, de medidas normalizadas, permite un montaje fácil en el vehículo, teniendo en cuenta que hoy día todos los automóviles vienen preparados para admitir un autorradio.

En cuanto a la parte de OM y FM, digamos que no difiere de cualquier otro receptor de muy buena calidad, por lo que nuestras medidas irán encaminadas a la parte de radiotelefono que nos interesa más a todos nosotros como coleccionistas.

34

RADIOAFICIONADOS

CB-27



WWW.MUSEO-CB.COM

35

NUESTRAS MEDIDAS

RECEPTOR:
Sensibilidad: para S3, 0'5 µV, para S5, 1 µV y para S9, 6 µV.
Squelch: Máximo, 50 µV, y mínimo, 0'5 µV.
Ancho de banda para S5: (1 µV) - 5 KHz.

EMISOR:
Gama de frecuencias: Correcto.
Precisión de frecuencias: 0'05 %.
Potencia: Canal 1, 9'5 W; 40 low, 9'3 W y para 40 High, 9'3 W.
Armónicos: 2, -55 dB. para el 3, -80 dB.

Consumo: Máximo, 2'7 A. con modulación.

NUESTRA OPINION

- Muy práctico.
- Muy buena potencia de emisión.
- Potencia muy regular en todos los canales.
- Salida para cuatro altavoces.

EN CONTRA:

- No tiene SSB ni FM.
- No previene el uso de una única antena.

Cantidad/Precio: Excelente.

Un tanto a favor por el camuflaje.

ESPECIFICACIONES

GENERAL:

Tensión de alimentación: 13'8 Vcc.
Consumo de corriente: 2'5 A. Dimensiones: 175 x 145 x 45 mm. Peso: 1'6 Kg. Conector de antena: SO-239. Semiconductores: 6 CI, 29 transistores, 35 diodos, 4 LEDs.

EMISOR:

Potencia de salida: 7 W. Respuesta de frecuencia: 300 a 3.000 Hz. Impedancia de salida: 50 Ohmios. Canales: 40 + 40. Control de frecuencia: Sintetizador. Gamas de fre-

cuencias: Low 26.965 a 27.405 MHz. High 27.450 a 27.890 MHz. Temperatura de trabajo: -25 a +50 C.

RECEPTOR:

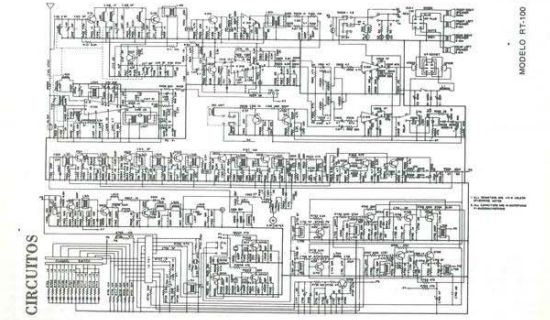
Sensibilidad: 0'5 µV. Selectividad: 5 Kcs/10 dB - 10 Kcs./30 dB. Frecuencia intermedia: 1, 10.695 Mcs. 2, 455 Kcs. Rechazo de frecuencia imagen: Mejor que 80 dB. Potencia de audio: 5 W x 2.

FM RADIO:

Gama de frecuencia: 87'5 - 108 Mcs. Sensibilidad máxima: 3-5 µV/1 W de salida. Frecuencia intermedia: 10'7 Mcs. Potencia de audio: 5 W por canal. Separación de estéreo: Mejor que 25 dB.

AM RADIO:

Gama de frecuencia: 525 a 1.600 Kcs. Sensibilidad máxima: 20-30 µV/1 W salida. Frecuencia intermedia: 455 Kcs. Potencia de salida: 5 W por canal.



MODELO RT-100

36

tagra, s.a.

ANTENAS DE radiotelefono PARA RADIOAFICIONADOS Y PROFESIONALES

GAMA DE FRECUENCIAS	
MOVILES	FIJAS
27 MHz	27 MHz
60-87 MHz	27-31 MHz
144-175 MHz	68-88 MHz
420-450 MHz	144-175 MHz
	400-470 MHz

FIJAS PROFES.	NAUTICAS
30-60 MHz	27 MHz
60-87 MHz	144-175 MHz
144-175 MHz	400-470 MHz

ACCESORIOS

- Mod. 99 100
- Mod. 47 100

ANTENAS DIRECTIVAS

- AH-03 (27 MHz)
- AH-04 (27 MHz)
- AH-10 (27 MHz)
- GP-27-5/8 (27 MHz)
- GP-50 (100MHz)
- GP-100 (VHF)
- GP-27-5/8 (27 MHz)
- GP-50 (100MHz)
- GP-100 (VHF)
- GP-27-5/8 (27 MHz)
- GP-50 (100MHz)
- GP-100 (VHF)



Indicador de modulación

Analisis del Circuito

El corazón del circuito lo constituye el circuito integrado µA-741. Este integrado es un amplificador operacional que debido a sus amplias características se emplea en infinidad de montajes.

De este integrado existen 2 versiones; el 741 M y el 741 C. La diferencia estriba en el hecho de que el primero se alimenta con 22 V., mientras que el segundo lo hace con 15 V.

Estos circuitos integrados están compensados internamente frente a variaciones de temperatura y fluctuaciones de la tensión de alimentación, por lo que su utilización en determinado circuito confiere a éste una gran seguridad de funcionamiento.

Las patillas (pin) 1 y 5 sirven para anular la tensión de offset, intercalando entre ambas un potenciómetro cuyo cursor irá conectado al potencial negativo.

Esta tensión offset es debida a diferencias entre los componentes internos del integrado y es la tensión que aparece entre el terminal de salida y masa cuando las entradas están puestas a masa.

También se puede definir como la tensión que aparece entre el terminal de salida y masa cuando las entradas van unidas a masa, dividida por la ganancia del amplificador. Para medir dicha tensión, pondremos una entrada a masa, y a la otra aplicaremos una tensión que podemos variar; cuando la tensión entre el terminal de salida y masa sea nula, la tensión offset será igual a la que tenga aplicada la entrada no puesta

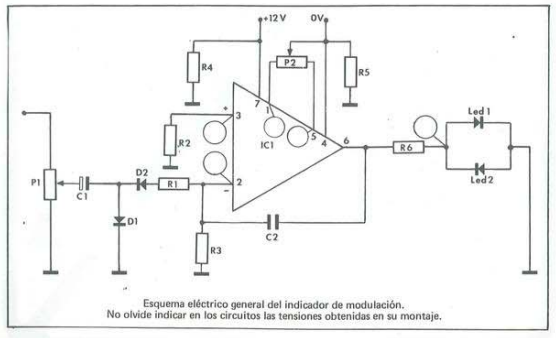
a masa.

La tensión positiva se aplica a la patilla 7 y la negativa a la 4. La patilla 6 es la salida del amplificador, mientras que las 2 y 3 constituyen las entradas inversora y no inversora respectivamente del mismo. La patilla 8 queda libre.

Con el fin de no tener que alimentar el dispositivo con una fuente simétrica, se ha incorporado un divisor de tensión compuesto por las resistencias R4 y R5, de esta forma, aplicando el positivo a la patilla 7 y el negativo a la 4, estas patillas serán positiva y negativa respecto a masa.

La resistencia R6 limita la corriente que circula por los diodos LED 1 y 2.

El potenciómetro P2 sirve para ajustar la tensión offset; más adelante explicaremos su ajuste.



Esquema eléctrico general del indicador de modulación. No olvide indicar en los circuitos las tensiones obtenidas en su montaje.

38

La señal de audio se inyecta en el potenciómetro P1 que dosifica el nivel de entrada en la patilla inversora. C1 bloquea la tensión continua que puede pasar hacia el amplificador operacional.

Los diodos D1 y D2 rectifican la señal de audio y como tensión negativa se aplicará a la patilla inversora.

Por medio del potenciómetro P2 ajustaremos la tensión offset hasta que permanezca encendido el led verde; este ajuste debe ser muy crítico, de forma que esté muy próximo al punto en el que los dos diodos LED permanecen apagados.

Cuando una señal de audio de suficiente nivel llega a la entrada inversora, la tensión de salida variará, agapandose el LED verde. En este estado permanecerán los dos diodos hasta que el nivel de audio sobrepase un límite prefijado, en cuyo caso se encenderá el LED rojo.

ción a la polaridad del condensador C1. También es de suma importancia la colocación de los diodos D1, D2, LED1 y LED2. Estos últimos los hemos colocado fuera de la placa, para de esta manera situarlos en el frontal de la caja donde se aloje la señal de audio y como tensión negativa se aplicará a la patilla inversora.

PUESTA A PUNTO
Alimentaremos este dispositivo independientemente de la fuente de alimentación del equipo que deseamos controlar. Preferentemente se alimentará con una pila de 9 V., ya que su consumo es muy reducido.

Este dispositivo puede alimentarse con tensiones comprendidas entre 8 y 15 V.

Para ajustarlo, primeramente retocaremos el potenciómetro F2 hasta que permanezca encendido el diodo verde en el punto más próximo correspondiente a los dos led apagados. Seguidamente conectaremos la entrada (potenciómetro P1) a un paso intermedio del modulador. In-

yectaremos señal al modulador (tono de 1000 Hz) y ajustaremos dicha señal para una modulación del 90 por ciento (mediante un osciloscopio). También puede ajustarlo picando controles a los "colegios".

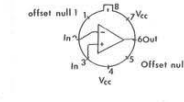
A continuación retocaremos P1 hasta que permanezcan apagados ambos LED. Si el porcentaje de modulación disminuye, se ilumina el diodo de color verde, mientras que si se sobrepasa el 90 por ciento, se ilumina el rojo con el consiguiente apagado del verde.

De esta forma, cuando habremos delante del micrófono, sabremos en todo momento el porcentaje de modulación de nuestra portadora. El punto ideal es aquel en el que hablando se apaga el verde y prácticamente no se ilumina nunca el rojo.

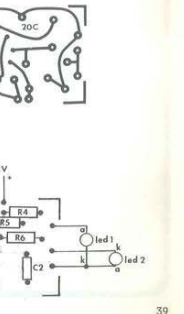
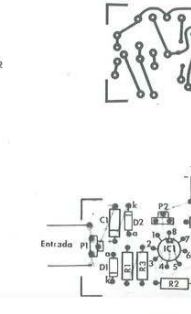
MONTAJE

Soldaremos los componentes en el circuito impreso, prestando aten-

MONTAJE DEL INDICADOR DE MODULACION



- COMPONENTES**
- R1 = 680 Ω 1/2 W.
 - R2 = 820 Ω
 - R3 = 1K
 - R4 = 560 Ω
 - R5 = 560 Ω
 - R6 = 100 Ω
 - P1 = Potenciómetro ajustable 10K lineal
 - P2 = Potenciómetro ajustable 10K lineal
 - C1 = 4,7 µF 16 V. electrolítico
 - C2 = 10K pF
 - D1 = Diodo 1N914
 - D2 = Diodo 1N914
 - LED1 = Diodo led rojo
 - LED2 = Diodo led verde
 - IC1 = Amp. op. µA741



39



BOLSA 27MHz

AQUI TIENEN CABIDA TUS SUGERENCIAS Y PETICIONES PARA INTERCAMBIAR, COMPRAR Y VENDER TU RECEPTOR O SOLICITAR MATERIAL Y ACCESORIOS PARA EL MISMO. SI DESEAS COMPRAR UN RECEPTOR NUEVO, MODIFICARLO O PERFECCIONARLO, ESCRIBENOS Y TE DAREMOS TODO TIPO DE INFORMACION RELACIONADO CON TU PROBLEMA.

- 10.- Vendo: Emisora Midland 2001 con 80 canales a estrenar. 9000 Pts. ORA: Juan Carlos.
- Vendo: Alfa-Lima 35 W. 1000 Pts. ORA: Juan Carlos.
- 11.- Vendo: Emisor Pol-Mar 360 canales. AM-LSB-USB. Amplificador Lineal de línea directa a corriente, con 50 W en AM y 100 en Bandas Laterales. 45.000 Pts. ORA: Domingo.
- 12.- Vendo: Emisora PRESIDENT MCKINLEY, 80 AM, 80 USB, 80 LSB. Buen estado. ORA: José Luis.
- Vendo: Previo autoconstruido con dos micros. ORA: José Luis.
- Intercambio: OSL's. P.O. BOX 3980, Barcelona. ORA: Charlie-November.
- 13.- Compró: Emisor con Bandas Laterales y su antena. ORA: Jesús.
- 14.- Vendo: Radio receptor. Marca TOSHIBA RP 2000F. AM 530 KHz - 50 MHz; FM 88 MHz - 108 MHz. 22.000 Pts. ORA: José Luis.
- 15.- Vendo: Emisor-receptor Vice-PRESIDENT Frank, 80 canales en AM y fuente de alimentación estabilizada 12V, S.A. Lo mismo el conjunto que por separado. 14.000 Pts. ORA: Lucas.
- 16.- Vendo: Transceptor 26, 27, 28 MHz con 360 canales. Pol-Mar SS 120. AM, LSB, USB, 5/12 W 13'8V. 24.000 Pts. ORA: Julio.
- 17.- Vendo: Emisor-receptor, 32 canales, Sommerkamp-732, con fuente de alimentación incorporada a cristal por cristal. Y antena para móvil (Americano). ORA: Julia.
- 18.- Vendo: Antena de 1/4 de onda, ideal para ser utilizada como náutica o de balcón. No hace falta masa. 3000 Pts. ORA: Jaime.
- 19.- Vendo: Talki, National Panasonic, modelo RJ27 de 27 MHz. ORA: Cobra.
- 20.- Cambio: Batería Varta 12 V 6A, recargable, por Alfa-Lima, medidor de estaciones/mo. o antena para móvil. ORA: Castor 1.
- 21.- Vendo: PRESIDENT AR7, 40 canales en AM, Antena Hija TAGRA GP 27 1/2. Trés mástiles. Fuente de alimentación Electrónica 13'8V, 5'7 A. Auriculares stereo. LAN- DER LH-30. Antena TAGRA DV 27 HN 1/2 móvil. Soporte vierre-agua TAGRA KF-100. Cables y conectores. 16.500 Pts. ORA: Juan Antonio.
- 22.- Vendo: 1 Amplificador ZETAGI BV1001 de 1000 W, por 35.000 Pts. Vendo: 1 Frecuencímetro nuevo, 5 dígitos, Alemán, 7000 Pts. Vendo a cambio: 1 Fuente de alimentación Sommerkamp, 6 A, por 1 Fuente de alimentación de 10 ó 15 A. ORA: Andrés.
- 23.- Vendo: Emisora "PONY" de 5 W, en antena, 8 canales intercambiables (4,9,14,16,18,23). 4000 Pts. ORA: Gabriel.
- 24.- Vendo: Emisora "PACIFIC" 160 canales por Banda; AM, LSB, USB. Completamente nueva. Estrago factura de compra muy reciente. 15.000 Pts. ORA: Javier.
- 25.- Intercambio: OSL's con todos aquellos que compren esta Revista. ORA: Cebra-4.
- 26.- Solicita: El esquema de una emisora INTEK, 40 canales, modelo T1-4092. ORA: Pedro.
- 27.- Vendo: Unilizer 5500. Amplificador ZETAGI BV 130 y antena directiva 3 elementos. 42.000 Pts. ORA: Garrell.
- 28.- Vendo: Receptor DX marca REALISTIC. Display digital, barrido continuo de frecuencia desde 10 KHz hasta 30 MHz; bandas: AM, USB, LSB. Preselctor de frecuencias, ajuste fino, etc. 60.000 Pts. ORA: Arturo.
- 29.- Vendo: Un Sommerkamp, 340 canales con AM,USB,LSB,CW, medidor de estaciones, filtros, control de modulación, control de potencia, ganancia de micro y ganancia de radiofrecuencia. Amplificador lineal de 25 W, ideal para móvil; emisora "PONY" Pacer, 40 canales, AM, Dos antenas de móvil. Una antena de base, un medidor de estaciones, una batería y dos fuentes de alimentación. ORA: Lourdes o Alberto.
- 30.- Vendo: Emisora INTEK 5 W, AM, 40 canales. 7.000 Pts. ORA: Josep.
- 31.- Vendo: Equipo modelo President-Washington, base y móvil, fuente de alimentación incorporada. 80 canales, a 12 W, SSB y 4 W en AM. Micro marca TURNER 3.8. Precio a convenir. ORA: Manolo.

- 32.- Vendo: Radio-receptor General Electric, preferentemente a coleccionistas o entidad interesada, con una antigüedad de 60 años, en perfecto estado de conservación y funcionamiento, a lámparas, selector de canales SSB y O. C., oscilador de cuarzo, juego de bobinas intercambiable con frecuencias que van desde 17 a 30 MHz, alimentador fabricado especialmente para su funcionamiento, incluido esquema del mismo. 200.000 Pts. ORA: José Ignacio.
- 33.- Compró: Antena direccional 10,16,20, mts. ORA: Juan.
- 34.- Vendo: Wison HF-1.000 y compró aparato de 40 AM. ORA: Antonio.
- 35.- Vendo: Midland 6001-120 CH por banda de FM-AM-LSB-USB 140 CH subarmado, 4 meses de uso y 2 de garantía, con papeles. 25.000 Pts. ORA: Jesús.
- 36.- Vendo: Equipo Teaberry (STALKER 101), con 80 canales por banda AM-LSB-USB. 19.000 Pts. ORA: José Luis.
- 37.- Vendo: Receptor toda banda Luxrip, con fuente de alimentación (10,11,15,20,40,80 mts.), y amplificador Equalizador para radiocaset, 45 W por canal. ORA: Julio.
- 38.- Información: Sobre amplitud de canales en un emisor Unilizer 5500. Mi aparato tiene 40 canales. ORA: Antonio.
- 39.- Compró: Circuitos integrados para PRESIDENT MCKINLEY número MB 8719; igualmente, para PALOMAR, el número MC 145106. ORA: Javier.
- 40.- Vendo: PRESIDENT GRAND 320 canales, AM, FM, SSB, pocos meses de uso. ORA: Jesús.
- 41.- Agradecería que me envíen algunas o fotografías del aparato (P) FACE CB 132 de 23 canales. ORA: Felix.
- 42.- Vendo: SOMMERKAMP Mod 780 DX, 600 canales, AM, USB, LSB y FM, 150 W, 30.000 pts. ORA: Tángier.
- 43.- Vendo: RX/TX JUPITER 40 T, 40 canales AM, SSB incorporado. ATT: NB (Nois Balague) y PA-CB con antena móvil S.E.R. de 1/4 onda, cable y soporte. 14.500 pts. ORA: Ramón.
- 44.- Vendo: Fuente de alimentación 12 A, regulable de 8 a 24 V, cortocircuitable y protegida para sobrecargas y demás fallas posibles, totalmente montada y serigrafiada, también tengo otros modelos disponibles. ORA: Amador.
- 45.- Compró: Micrófono para estación móvil, perfecto estado. ORA: José.
- 46.- Compró: Alimentador, emisora de radiodifusión y una antena, todo esto de segunda mano. ORA: Daniel.
- 47.- Compró: receptor de todas bandas y frecuencias. ORA: J.
- 48.- Vendo: Emisor PRESIDENT, AR-7, 40 canales, 4 meses de uso, antena Tegra y soporte móvil, fuente de alimentación y medidor de estaciones. ORA: José.
- 49.- Me interesaría saber si alguien ha copiado a la estación Eco Número, P.O.B. 35 de la ciudad de ZICHEN, desconozco el país. ORA: Emilio.
- 50.- Vendo: PRESIDENT MADISSON 8 W en AM y 25 W en SSB frecuencias desde 26.985 y 27.005 de 27.605 a 28.085 y sus correspondientes canales intermedios conjuntamente con un amplificador ZETAGI BV 130, todo junto, por 50.000 pts. Vendo: STALKER 360, HZ por 33.000 pts. Lineal PHERZ de 200 W por 20.000 pts. Lineal TELNIK de 60 W por 10.000 pts. Frecuencímetro por 17.000 pts. Preamplificador de 25 dB, por 5.000 pts. Fuente de alimentación de 8 a 10 amperios por 7.000 pts. Medidor de R.O.E. con Watímetro por 4.000 pts, modelo ZETAGI - 201. ORA: Miguel.
- 51.- Cambio: Transceptor CARKIT número 1010 con modulador SALES KIT, Transceptor CARKIT número 1009, WALKI, TALKI MID-LAN de 2 W de potencia y convertidor LUPRIS CL-73, todo en buen estado, por transceptor decimétricos ARGONAUT 515 (Ahorro diferencia). ORA: José.
- 52.- Vendo: Emisora INTER 80 canales, AM, 4 W del tamaño de un Walki-Talkie. Como nuevo. Vendo también antena móvil 1/2 onda. ORA: Carlos.

AVISO: Caso de estar interesados en alguno/s de los anuncios gratuitos de venta, cambio, etc., incluidos en esta sección, rogamos a los interesados se pongan en contacto con la redacción de "27 MHz" indicando el número de referencia y el ORA del que se anuncia. Nosotros les facilitaremos la dirección y señas del anunciante/s.



EQUIPOS Y SISTEMAS ELECTRONICOS

SITESA
Sociedad Internacional de Electrónica, S. A.
Muntaner, 44 Telex: 54.218
Telf: (93) 254.80.05 BARCELONA (11)

Dos equipos únicos para C.B.

FISHER

Ahora tiene Ud. la oportunidad de poseer este moderno transceptor de 360 canales, en versión P-3. Frecuencia cubierta de 26.515 KHz a 27.855 KHz. 5 W en AM y 12 W en SSB. Tensión de alimentación: 12 volts c.c.

Existe kit de fácil instalación para hacer operar el equipo en la frecuencia de los 29.000 a 29.100 KHz, el cual se suministra sin cargo con cada equipo.



HY-GAIN VIII

La más moderna estación-base aparecida en el mercado. Combina lujo y alta tecnología a un precio razonable. Frecuencia cubierta de 26.515 KHz a 27.855 KHz. 5 W en AM y 12 W en SSB. Tensión de alimentación: 220 volts de c.a. o 12 volts de c.c.



Gustosamente le informaremos sobre el distribuidor más próximo a Ud.



Sistemas de modulación

1ª Parte

Empezamos en este número una serie de artículos destinados a explicar los diversos tipos de modulación haciendo incapié en la modulación lineal, en general, o la exponencial, o no tener nada que ver con ninguna de ellas. Su uso se está extendiendo bastante, llegándose a usar la técnica de pulsos para generar y detectar ondas continuas.

En la modulación por pulsos, la portadora es una línea de pulsos periódicos y su estudio y resultado puede parecerse a la modulación lineal, a la exponencial, o no tener nada que ver con ninguna de ellas. Su uso se está extendiendo bastante, llegándose a usar la técnica de pulsos para generar y detectar ondas continuas.

¿QUE ES MODULACION?

En el sentido general del término, la modulación, la alteración sistemática de una onda llamada "onda portadora", de acuerdo con las características de cierta onda llamada "señal moduladora", que es el mensaje que queremos transmitir.

Dicho en otras palabras: la modulación consiste en transportar una información o mensaje "señal moduladora" por medio de otra señal llamada portadora.

En definitiva, el objeto que se busca con la modulación es obtener una onda modulada, portadora de la información, que tenga más propiedades lo más adecuadas posibles para lograr una buena comunicación.

Para obtener la onda modulada hay diversos sistemas, que se dividen en tres grandes grupos:

- Modulación lineal.
- Modulación exponencial o angular.
- Modulación de pulsos.

Abarcando cada uno de estos grupos varios sistemas de modulación.

Tanto la modulación exponencial como la lineal usan como portadora una onda continua (p. ej., una onda sinusoidal), y por ello la forma de estudiarlas será bastante similar.

MODULACION LINEAL (1)

(2) Históricamente el primer tipo de modulación de onda continua que se utilizó fue la modulación de amplitud (AM). Método usado casi universalmente hasta los años 50.

(1) Dentro de la modulación lineal podemos distinguir diversos tipos de modulación:

- Modulación de amplitud (AM)
- Modulación de doble banda lateral (DBL)
- Modulación de banda lateral única (BLU)
- Modulación de banda lateral vertical (BLV)

La doble banda lateral (DBL) difiere de la AM en que suprime la portadora, hecho que, como veremos, implica averías muy importantes.

Actualmente, un método de modulación muy empleado es la banda lateral única (BLU), que es un procedimiento derivado de la AM, y que en algunos campos la ha suplantado casi totalmente.

La modulación de amplitud convencional (AM) no aprovecha de una manera eficiente ni la potencia ni la banda de transmisión. La supresión de la portadora corrige en

parte el primero de estos defectos, y la supresión de una de las bandas laterales reduce el segundo.

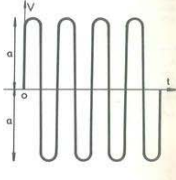


Figura 1

MODULACION de AMPLITUD (AM)

En la modulación de amplitud se hace variar, de forma lineal en general, la amplitud de la portadora en función de la señal moduladora (mensaje a transmitir).

Si la característica más sobresaliente de la AM es que la onda moduladora (portadora modulada) tiene el mismo aspecto que la onda moduladora, lo que se consigue sumando el mensaje a la portadora sin modular.

-ANALISIS TEMPORAL.

En la figura 1, 2 y 3 se presenta gráficamente lo dicho en el párrafo anterior.

La fig. 1 representa la portadora pura, sin modulación. Una señal de amplitud y frecuencia F.

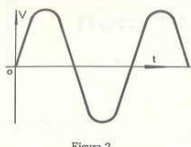


Figura 2

La figura 2 representa la señal moduladora (información o mensaje que queremos transmitir). Es una onda de frecuencia F.

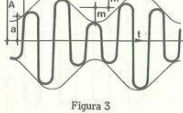


Figura 3

La figura 3 representa el resultado de la modulación, y se puede observar dos cosas:

- 1.- La frecuencia F de la portadora es mucho mayor que la de la moduladora.
- 2.- m = 1. Esta marca el límite superior para la magnitud con que se puede modular la portadora.

Si m = 1 (100 % de modulación), la amplitud de la onda modulada varía entre 0 y 2a, como se ve en la figura 4.

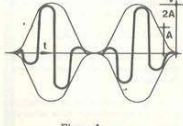


Figura 4

Si m = 1 se dice que hay sobremodulación, y como se ve en la figura 5, esto da lugar a inversiones de fase, distorsión en la envolvente y cortes en la señal resultante que resultan el espectro de la señal emitida.

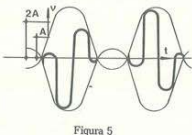


Figura 5

Todo lo que acabamos de ver se ha hecho utilizando como señal moduladora una señal sinusoidal, y sus resultados son válidos no sólo para señales sinusoidales, si no también para cualquier señal periódica, ya que éstas pueden ser descompuestas en

señales sinusoidales, según la descomposición en serie de Fourier.

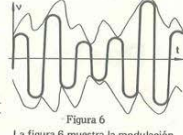
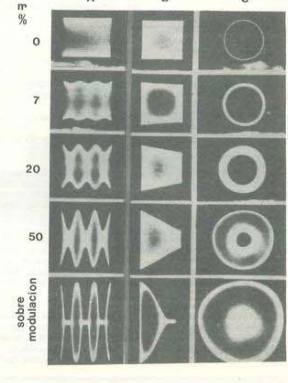


Figura 6

La figura 6 muestra la modulación de la portadora de la figura 1 por una señal periódica no sinusoidal.

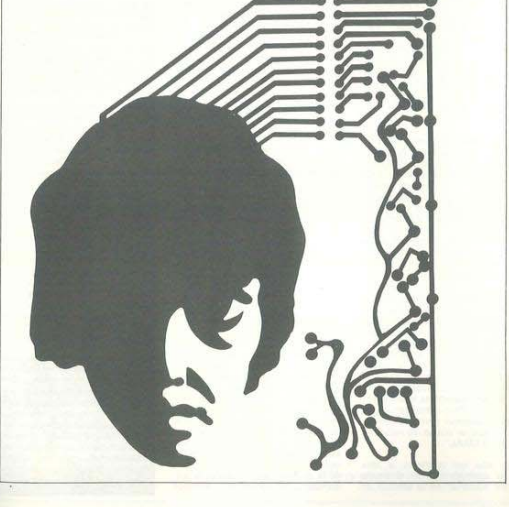
En el próximo número de la revista se abordarán los distintos métodos que se pueden seguir para observar y controlar el comportamiento temporal en la modulación de amplitud, así como todo lo relacionado con el análisis espectral y los procedimientos de obtención y recepción de la AM.



m %
0
7
20
50
sobre modulación

Circuitos Impresos

REVISTA DE ELECTRONICA



RADIOAFICIONADOS
CB-27
www.MUSEO-CB.COM

"...Y siguen provocándonos"

Comentábamos, en un editorial anterior titulado "HA ESTALLADO LA GUERRA", un hecho lamentable orquestado por un Delegado de la URE en Valencia y encaminado a desprestigiar a los CEBESTAS. No estaría mal que nuestros lectores, antes de seguir adelante, relevara aquel editorial.

Hoy, lamentablemente, tenemos que volver sobre el mismo tema por culpa del Presidente de la URE en Barcelona, que no hace mucho hablaba en contra de los "ilegales 27 MHz" en "Radio 4".

En ese debate organizado por "Radio 4", secundaban al Presidente Sr. Bosch en sus infuhas inquisitoriales, la plana mayor de la URE en Barcelona. El debate se limitó, con leves circunloquios marginales e insustanciales, a releer la vigente legislación española sobre el tema de la radioafición, y para recalcar que los cebestistas están al margen de la ley. Y esto con una evidente falta de interés en aclarar la verdad sobre el tema.

Lo que no dijo el Sr. Bosch es que los que cada día más escasos afiliados a la URE están hartos de pagar cuotas y autorizaciones para cuatro capostotes se dedican a desprestigiar a sus "hermanos menores", mientras se dedican a tareas inquisitoriales y actos de figurón. Tanpoco dijo el Sr. Bosch que muchos de sus seguidores están utilizando los 27 MHz como frecuencia de uso ciudadano y sin las limitaciones a que se obliga un radioaficionado "LEGAL".

Todo ello nos confirma la idea que ya apuntábamos en el citado anterior editorial, en el sentido de

que actuaciones como éstas responden a un plan, torpemente ejecutado, de provocación para que los cebestistas nos "acogemos", nos entre el pánico en el cuerpo y nos vayamos como mansos corderitos a pedir a la URE la protección que sólo ellos pueden otorgar con bendiciones, como si ellos fueran los únicos intérpretes infalibles y guardianes legales de la Suprema Norma Constitucional. Y lo que buscan, infructuosamente, es que los cebestistas pasemos por el aro de sus inquisiciones dictatoriales, superemos el V. B. de sus simpatías, claudiquemos ante sus brauconas amenazas, abdiemos de nuestros nobles propósitos y confesemos que hemos sido unos malos hijos cebestistas, unos pecadores indignos de salir al aire.

Algunos capostotes de la URE están perdiendo los estribos con la misma velocidad con que están perdiendo afiliados. Y encima, siguen acusando a los concenetristas de incompetencia y de todos los males ocasionados a la limpia recepción de ondas televisivas. Para mayor INRI, sólo se le ocurrió decir que los aparatos de 27 MHz son de contrabando. Excepto los suyos, claro.

¿No será que los señores de la URE están acusando los efectos del abandono de sus filas de muchos seguidores, hartos de tanta cortapisa y tanta ineficacia? Porque tenemos pruebas de la desbandada de muchos radioaficionados que han optado por la magia de los 27 MHz fascinados por su noble y gratuita trayectoria y atraídos por la libertad que practican al margen de inquisiciones y cortapisas en el campo de la comunicación humana, la solidaridad y la ayuda civil. Recorde-

mos al Sr. Carpi, de Valencia, y al Sr. Bosch, de Barcelona, y a otros hombres de la URE que, en un Estado de Derecho, el ejercicio de las libertades individuales no debería estar sometido al criterio estatista de la Administración y, por delegación impropcedente, en manos de los señores de la URE, sino, en caso de abuso, al criterio del Derecho o/y a los tribunales de Justicia que habrán de velar, por encima de otras consideraciones, por el exacto cumplimiento de la Norma Suprema que, en este caso, reconozco y dice expresamente defender la libertad de expresión. Y esto no es más que uno de los Derechos Fundamentales reconocidos en la Declaración Universal de Derechos Humanos y del Ciudadano que, nada menos, que de 1789, y que solamente fue explicitada y reconocida en 1946 por todos los Estados de Derecho. ¿O es que los señores de la URE ponen en duda que el nuestro lo sea? En fin, para ser presidente de la URE en Barcelona, el Sr. Bosch está muy mal informado, Señor Bosch, si desea Vd. información al respecto, la Redacción de "27 MHz" está dispuesta a suministrarle toda la legislación vigente a fin de que en ningún caso pueda alegar ignorancia. Y, ipso favori, no sigan plidiéndonos guerra. No va con nosotros.

Queremos agradecer y a la vez aclarar que no todos los pertenecientes a la URE son iguales, pues podemos constatar por las cartas y verticales realizadas que miembros de esta entidad nos son y los somos simpáticos, habiéndonos ofrecido su ayuda y experiencia para el buen fin de nuestra afición. Localizar la CB-27 a estos van mis palabras. ¡Gracias!
F.M.R.

BOLETIN DE SUSCRIPCION

D.
Profesión Empresa
Dirección
Población Provincia
se suscribe por 12 números a partir del número (inclusive) de 19 ..
a "27 MHz"

Firma,
Si prefiere suscribirse por teléfono llame al 274 22 89,
inclusive festivos.
ESPAÑA un año: 1200 ptas.
 Cheque bancario. Contra reembolso. Giro postal anticipado.

BOLETIN DE SUSCRIPCION

D.
Profesión Empresa
Dirección
Población Provincia
se suscribe por 12 números a partir del número (inclusive) de 19 ..
a "27 MHz"

Firma,
Si prefiere suscribirse por teléfono llame al 274 22 89,
inclusive festivos.
ESPAÑA un año: 1200 ptas.
 Cheque bancario. Contra reembolso. Giro postal anticipado.

RADIOAFICIONADOS
CB-27
www.MUSEO-CB.COM



C/ SIRO, 28
MADRID -30-



C/ SIRO, 28
MADRID -30-

SUMARIO	Pág.
Editorial	3
CQ... Barcelona	4
Código CQ	6
Atención cobistas	7
Cursos por correspondencia	8
Legalización CB	9
Señal "Final de transmisión"	16
Silenciador CB	18
"Por fin se celebró la 1ª caza del zorro"	25
Les damos una explicación	26
Cartas al director	28
Antenas	29
Hemos comprobado	35
Indicador de modulación	38
Bolsa "27 MHz"	40
Sistemas de modulación	43
... Y sigan provocándonos	46



SQUELCH IBERICA S.A.
RADIO EQUIPMENT
conde de barceló, 167 teléfono 323 12 04
telex 51953 sp postal 12.188 barcelona-15

Super Sidekick

Este micrófono sobresaliente amplificado para estación base sirve para aplicaciones de BANDA LATERAL. El Super Sidekick tiene dos ajustes de ganancia para adaptarse a la entrada de transceptores tanto para alta o baja impedancia. Una posición de ganancia situada en su base es usada para acoplarla a la gama de entrada necesaria para un equipo en particular, usando el control de volumen del panel frontal se usa para la operación diaria.

ESPECIFICACIONES:
Tipo de Cartucho: Dinámico.
Impedancia: 200 Ohmios.
Nivel de Salida: Máximo - 25 dB ajustable (0 dB 1 voltio por microbar).
Respuesta de Frecuencia: 200 a 5000 Hz.
Tipo de Batería: Standard 9 voltios.



Expander 500

El más nuevo micrófono amplificado para estación base de turner, el cual como características tiene controles separados para volumen y tono, lleva incorporado un medidor para lectura de entrada de audio y el estado de la pila, y su cabinet es móvil. Lleva un elemento dinámico, palanca para hablar con mando de bloqueo. El Expander 500 está construido con estriero butadieno de alto impacto y un cable de neopreno de alta resistencia con 6 hilos.

ESPECIFICACIONES:
Tipo de Cartucho: Dinámico.
Impedancia: 200 Ohmios.
Nivel de Salida: Máximo - 30 dB ajustable (0 dB 1 voltio por microbar).
Respuesta de Frecuencia: 200 a 4000 Hz.
Tipo de Batería: Standard 9 voltios.




SERVICIO TÉCNICO • FACILIDADES DE PAGO • CONSULTENOS PRECIOS

RADIOAFICIONADOS

CB-27



WWW.MUSEO-CB.COM




DM-801

DIP METER

DESCRIPCIÓN GENERAL:
Un dip meter es un instrumento de múltiples medidas indispensable para ajuste de los equipos radio, además de controlaciones, mediciones similares. El dip meter DM 801 es un tipo avanzado, preciso, ligero y con un control de volumen ajustable.

La teoría del DM 801 es idéntica a continuación:
Previamente la bobina del dip meter se calienta cerca del circuito resonante. El dial es girado hasta que la frecuencia de oscilación está próxima a la del circuito resonante, en esta frecuencia la energía de la señal de oscilación es absorbida por el circuito resonante de manera que la oscilación pueda ser disminuida. La teoría de la oscilación es indicada en un manual de guía. Girando el dial, hay un punto en que la lectura decae abruptamente cuando la frecuencia de oscilación coincide con la frecuencia de resonancia. El dip meter da un número al trazo de que en inglés, dip quiere decir sumergir, disminuir.



MEDIDA DE FRECUENCIA DE RESONANCIA Amplificador de potencia	MEDIDA DE FRECUENCIA DE RESONANCIA DE UNA ANTENA Antena
COMPARADOR DE OSCILADOR Bobinas de 3 a 30 pF	UTILIZACIÓN COMO MARCADOR para un canal de 1.5 MHz a 27 MHz en un lugar de la bobina
MEDIDOR DE ABSORCIÓN Circuito sintonizado de resonancia	MEDIDOR DE CAMPO 875 a 1 millón de vatios
MEDIDA DE FRECUENCIA DE HETERODINIA Determinar un lado con un oscilador	MEDIDA DE ONDAS ESTACIONARIAS Línea
COMO FUENTE DE SEÑAL PARA UN MEDIDOR DE IMPEDANCIA R.F. Antena	MEDIDA DE CONDENSADOR Inductancia conocida
	COMO DETECTOR DE OSCILACION Puede oscilaciones con bobina

Alimentación: Pila 9 V.
Sensibilización: 2 transistores, 1 diodo, conectores de cable tipo FT 202 S.F.C.
Dimensiones: 75 X 105 X 40
Peso: 300 Gramos, incluido los accesorios.
Accesorios: Manual de instrucciones, bobina (1), una pila de 9 V., y un cordón.

SEVILLA-11
Avenida de Andalucía, 107
Tfn. 01 18 50 43 21 34
Telex 72717


VALENCIA-8
Avenida del Cid, 3
Tfn. 226 12 00
Telex 84753

BILBAO-13
Calle de Alameda, 27
Tfn. 442 20 35

MADRID-16
Calle de Luarca, 14-12
Tfn. 730 01 87 733 87 00
Telex 31066

BARCELONA-21
Avenida de Europa, 76
Tfn. 233 44 66 233 42 55
Telex 31062

ATAIO INGENIEROS S.A.
DIV. INSTRUMENTOS ELECTRONICOS




RADIOCOMUNICACIONES

¿QUIERE UTILIZAR SU EMISORA AL MAXIMO RENDIMIENTO? ¡¡INSTALE LA MEJOR ANTENA!!

27 MHz. Galetti OSCAR 300W 180 10 12 m	27 MHz. Galetti CAROL 400W 150 10 12 m	27 MHz. Iemm NAUTICA 300W 15 10 12 m	27 MHz. Iemm BOOTE 400W 8 10 12 m	27 MHz. Iemm VHF-CB 400W 5 10 12 m
144 MHz. Iemm PE 300W 120 10 12 m	27 MHz. Iemm GRAND ANGEL 500W 23 10 12 m	27 MHz. Iemm MINIATOR 300W 3 10 12 m	27 MHz. Iemm VICTOR ANGEL 500W 3 10 12 m	144 MHz. Iemm SP 144 500W 1300W 3 10 12 m

Indique 141 **DONDE VEA ESTA SU ANTENA**



Sonytel

SEDE CENTRAL	SEDE CENTRAL	SEDE CENTRAL	SEDE CENTRAL	SEDE CENTRAL	SEDE CENTRAL
AGENCIA Peregrino Marqués, 8 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Paseo de Colón, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Avenida de Europa, 4 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Barrameda Santa Lucía, 4 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Ronda de Fátima, 13 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Rosa de María, 3 Tfn. 901 02 40 00
AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00
AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00
AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00	AGENCIA Calle de San Juan, 17 Tfn. 901 02 40 00

RADIOAFICIONADOS

CB-27



WWW.MUSEO-CB.COM



SQUELCH IBERICA S.A.
RADIO EQUIPMENT

conde de barrell, 167 - teléfono 323.12.04
telex 51953 no postal 12.188 barcelona-15
REPRESENTANTES PARA ESPAÑA

7001

Descripción general: Transceptor de 120 canales AM, 120 FM, 120 en Banda Lateral Superior y 120 en Banda Lateral Inferior. Con una cobertura de frecuencias que va desde 26.515 MHz a 27.855 MHz. No usando relés mecánicos, estando protegido contra sobretensiones, cortocircuitos e inversiones de polaridad. Alimentación de 13,8 V. de 10 V. mínima a 16 V. de máxima, con una estabilización de frecuencia de $\pm 0,005\%$. Receptor: Sensibilidad 0,7 uV. para 10 dB control automático de ganancia 80 dB. Sensibilidad de squelch 100 uV. mínimo, 500 uV. máximo. Atenuación de espurias 60 dB. Potencia en recepción 3 W. Sensibilidad de sintonía para "SSB" 100 uV. Impedancia de antena 50 Ohmios. Ganancia de radiofrecuencia 20 dB. Transmisor: Potencia de portadora 4 W. máximo, 3,6 W. mínimo. Espurias en emisión -65 dB. Distorsión de armónicos en A.F.



SERVICIO TECNICO • FACILIDADES DE PAGO • CONSULTENOS PRECIO

RADIOAFICIONADOS

CB-27



WWW.MUSEO-CB.COM