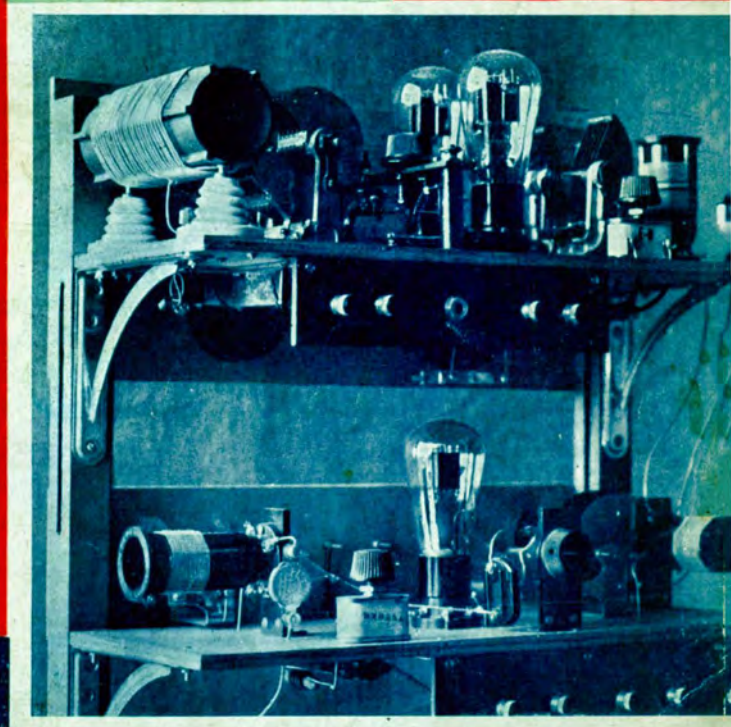


URE

ORGANO OFICIAL DE LA UNION DE RADIOEMISORES ESPAÑOLES

Un emisor para fonía y
C. W. para cinco bandas,
con modulación Barton
o clase B.

PARTE 1.-El oscilador-multipli-
cador y amplificadores de ra-
diofrecuencia.



AÑO I. NÚM. 1.

ABRIL

1934



FABRICACION NACIONAL
(PATENTES PHILIPS)

Calidad inmejorable. Tipos ultra modernos.
Precios reducidos



VALVULAS CASTILLA



EMISION RECEPCION

De venta en todos los buenos establecimientos de radio

RADIO!

Dielectricos

VIVOMIR

ALCALA 67

ALAS

RADIO-ELECTRICIDAD

APARATOS Y MATERIALES ELECTRICOS Y RADIO

CASA RICARDO

(HIJO JULIAN TEJEIRO)

LAMPARAS DE FILAMENTO METALICO Y $\frac{1}{2}$ WATTIO DE TODAS MARCAS

Accesorios para emision

Plaza de Nicolás Salmerón, 12
y Amazonas, 2

Teléfono 72756

MADRID



LAMPARAS

Sylvania

*Emisión, recepción y
fotoeléctricas*

Representantes exclusivos para España

Vivo, Vidal y Balarech

Barcelona: Cortes 589. Madrid: P.º de Recolector 14. Bilbao: Heros 32.



Estaciones transmisoras de aficionado o radiofusión.-Válvulas metálicas CATKIN tipo G. E. C.-Cristales de cuarzo de la mejor calidad.-Micrófonos, transformadores, impedancias. Aparatos de medida.-Pilas secas, tipo G. E. C.-Los insustituibles condensadores MANENS.-Células photo-eléctricas G. E. C.-Cascos telefónicos. Material telefónico KELLOG.-Conductores y en general toda clase de elementos para reparaciones y construcciones radio eléctricas.

EMPRESAS RADIO - ELECTRICAS

Peligros, 2, 6.º - MADRID - Teléfono 20011



Al
comprar
sus
válvulas

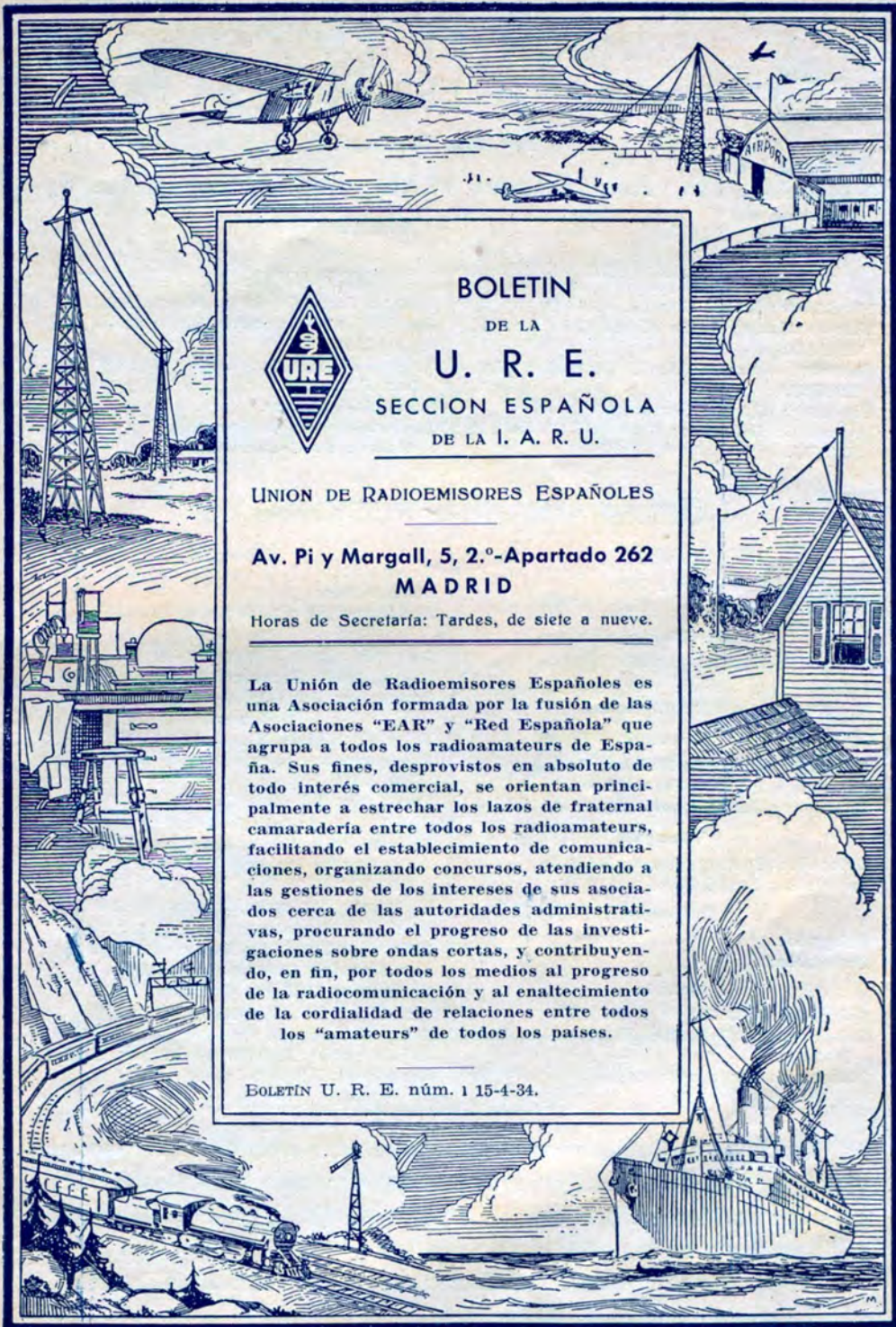
: - : PHILLIPS : - :

TUNGSRAM - CASTILLA

exija una garantía eficaz. Las
válvulas que llevan el timbre
R. S. S. L. están garantizadas
y no cuestan más

RADIO SUMINISTROS, S. L.

MAYOR, 4 MADRID



BOLETIN
DE LA
U. R. E.
SECCION ESPAÑOLA
DE LA I. A. R. U.

UNION DE RADIOEMISORES ESPAÑOLES

**Av. Pi y Margall, 5, 2.º-Apartado 262
MADRID**

Horas de Secretaría: Tardes, de siete a nueve.

La Unión de Radioemisores Españoles es una Asociación formada por la fusión de las Asociaciones "EAR" y "Red Española" que agrupa a todos los radioamateurs de España. Sus fines, desprovistos en absoluto de todo interés comercial, se orientan principalmente a estrechar los lazos de fraternal camaradería entre todos los radioamateurs, facilitando el establecimiento de comunicaciones, organizando concursos, atendiendo a las gestiones de los intereses de sus asociados cerca de las autoridades administrativas, procurando el progreso de las investigaciones sobre ondas cortas, y contribuyendo, en fin, por todos los medios al progreso de la radiocomunicación y al enaltecimiento de la cordialidad de relaciones entre todos los "amateurs" de todos los países.

BOLETIN U. R. E. núm. 1 15-4-34.



Pi y Margall, 5, 2.º

Apartado número 262

Teléfono número 10396

MADRID

UNION DE RADIOEMISORES ESPAÑÓLES

Sección Nacional de la I. A. R. U.

**Asociaciones «EAR» y «Red Española» fu-
sionadas.**

DIRECTIVA

Presidente: Angel Uriarte, EA4AD.
Vicepresidente: Jesús M. de Córdoba,
EA4AO.
Secretario-tesorero: Jesús Planchuelo,
EA4BC.
Contador: Alfonso Carrasco.
Encargado de tráfico: Enrique Castañó,
EA4BJ.

CONSEJEROS REGIONALES

Centro: José M.ª de la Puente, EA4AZ.
Castilla-León-Noroeste: Javier de la Fuente,
EA1AB.
Aragón-Vizcaya-Guipúzcoa: Emilio Rote-
llar, EA2AI.
Cataluña-Baleares.
Levante-Andalucía Oriental.
Andalucía Occd.-Canarias.

DELEGACIONES REGIONALES

Centro

Delegado: José Acosta Gea.
Secretario: José M.ª Benito, EA4BN.

Castilla-León

Delegado: Angel de Andrés Bueno.
Subdelegado: Antonio Victorero, EA1AQ.
Secretario: José Elechiguerra.

Noroeste

Delegado: Edmundo Mairlot, EA1AS.
Subdelegado: E. Vázquez Lescaille.
Secretario: Jaime Ramón Ovin, EA1AM.

Vizcaya

Delegado: Gustavo Green, EA2BD.
Secretario: José Platas, EA2AY.

Guipúzcoa

Delegado:
Secretario:

Aragón

Delegado: Julio Requejo, EA2AD.
Subdelegado: Celestino Pérez de la Sala,
EA2AA.
Secretario: Ricardo Taronji.

Cataluña

Delegado:
Subdelegado:
Secretario: Daniel Arquero, EA3CW.

Baleares

Delegado: Luis Ferrer Barcia, EA6AA.
Subdelegado: Francisco Morales, EA6AE.
Secretario: Juan Jaume Cañellas.

Levante

Delegado: Julián Yébenes, EA5BC.
Subdelegado: Ramón López Alvarez,
EA5AR.
Secretario: Sánchez Castillo.

Andalucía Oriental

Delegado: Emilio Ortega Obrero, EA7BC.
Subdelegado: Antonio Bañón Pascual,
EA7BG.

Secretario: Antonio Villanueva, EA7AS.

Andalucía Occidental

Delegado: Francisco Ponce, EA7AZ.
Subdelegado: Antonio García Díaz.
Secretario: Baltasar González, EA7AG.

Canarias

Delegado: Jacinto Casariego, EA8AH.
Subdelegado: Agustín Barbazano, EA8AE.
Secretario: Ricardo Pérez.

La Unión de Radioemisores Españoles tiene creados numerosos servicios en beneficio del Radioamateur tales como: consultas técnicas, cursillos de Morse, local social, reparto de QSL, gestión de asuntos radioamateurs en los centros oficiales, etc.

Todos los socios de U. R. E. reciben además el Boletín social.

La cuota anual es de 20 pesetas.

URE

ORGANO OFICIAL DE LA UNION DE RADIOEMISORES ESPAÑOLES

AV. PI Y MARGALL 5-2º

APARTADO 262

AÑO I NUM. 1

MADRID

SALUDO

Al aparecer el primer número de nuestro Boletín deseamos que las primeras palabras que figuren al frente de su texto sean la expresión de nuestro saludo cordial y lleno de afecto para todos los que comparten con nosotros la afición al estudio, experimentación y propaganda de cuanto se relaciona con los fenómenos radioeléctricos, saludo que abarca con afanes de íntima convivencia a cuantos colaboran en la tarea de aumentar el número de aficionados a los estudios de todo lo relacionado con la ciencia de la Radiocomunicación y al núcleo inmenso de esos mismos radioaficionados del mundo entero, entre los cuales, y en el grupo constituido por los radioamateurs emisores y experimentadores en ondas cortas formamos los que componemos la Asociación URE de que es órgano y Boletín la presente Revista.

Saludamos, pues, al amateur no sólo español, sino del mundo entero; a sus organizaciones representativas; a la I. A. R. U., que las agrupa en organismo, a cuya eficaz intervención tanto debe el reconocimiento de nuestros derechos y la personalidad que hoy poseemos; a las autoridades de Radiocomunicación de nuestro país, a las que va con nuestro saludo la renovación de nuestro respeto para sus disposiciones y de nuestra esperanza y gratitud siempre mantenidas; a todas las publicaciones que en nuestro país comparten la tarea de fomentar la afición a la radio, y muy particularmente a la decana entre las mismas, a "Radio Sport", en cuyas páginas se incluyó nuestro Boletín durante un período no corto ni en espacio ni en cordialidades recíprocas; a la Prensa diaria que en páginas semanales contribuye también a esa propaganda; a todos, en fin, cuantos luchan y trabajan poniendo en la labor su entusiasmo, su actividad y su inteligencia en beneficio del progreso de la Radio y de las ventajas de orden diverso de que a la misma somos acreedores, va en estas líneas nuestro saludo.

EDITORIAL

Con gran satisfacción registramos la aparición del número primero de *nuestro* Boletín, editado directamente por nosotros y bajo nuestro exclusivo control. Aspiración lógica era llegar a esa finalidad que hoy, al verla convertida en realidad, saludamos con gran entusiasmo. La UNION DE RADIOEMISORES ESPAÑOLES, constituida por amateurs y para la defensa de los intereses y aspiraciones de los amateurs, cuenta desde ahora con su órgano propio de propaganda y defensa, en el que tendrán cabida los anhelos y palpitaciones todos de la vida radioamaterística. Estas páginas de URE, *nuestras* páginas, establecerán con una regularidad cronológica, que era también un anhelo nuestro, el contacto espiritual entre todos nuestros asociados y, a través de sus páginas, los progresos de la Radiocomunicación en ondas cortas, las noticias de la vida y actividad social de los distintos sectores regionales que constituyen nuestra Asociación, las noticias de concursos organizados por URE o por las asociaciones de amateurs de otros países, cuanto de interés en orden a estas actividades aspira a conocer un buen amateur, llegará periódica y puntualmente a su conocimiento. Por lo anteriormente expuesto se deduce que nuestra alegría es natural: aquí está el primer número de la URE, de *nuestra* Revista, cuya aparición es una realidad y deseamos sea también una promesa.

* * *

En la *Gaceta* del día 20 de marzo próximo pasado apareció una Orden del ministro de Comunicaciones dirigida al director general de Telecomunicación, sobre el funcionamiento de estaciones de aficionados no autorizadas y con distintivos de llamada que no les corresponden. En la mencionada Orden se establecen severas disposiciones, con el fin de evitar la continuación de ese funciona-

miento. Un plazo de cuarenta días se fija a esas estaciones para reintegrarse a la legalidad solicitando el oportuno permiso o autorización oficial de acuerdo con el Reglamento de 31 de marzo de 1930 e Instrucciones de 17 de junio del mismo año, o sea presentando la documentación correspondiente en solicitud de examen y, previa aprobación del mismo, de indicativo oficial. Penalidad de multas de 200 a 1.000 pesetas e incautación de aparatos se fijan para los que en dicho plazo no hayan legalizado su situación de acuerdo con lo dispuesto. También se prohíbe a las estaciones de aficionado legalmente autorizadas establecer comunicaciones con otras que no lo estén, así como también que esas mismas estaciones den por sí o mediante la Asociación que las agrupa servicio de QSL a las estaciones no provistas de indicativo oficial.

Nosotros, deferentes siempre con las disposiciones oficiales, y más cuando, como en este caso, tienen un fondo de estricta justicia, rogamos a cuantos afecta ésta de que nos ocupamos procuren ponerse dentro de la ley. En otro lugar de este número se publica un modelo de documentación a presentar a las autoridades de Telecomunicación para obtener examen primero y concesión de indicativo después. Están habilitadas ya todas las capitales de provincia para poder efectuar el examen sin precisar difíciles desplazamientos, y la Asociación está a disposición de todos sus miembros afectados por la disposición para facilitarles y gestionarles cuanto se relaciona con la presentación y curso de las documentaciones. Odviadas así las dificultades, no dudamos que los afectados se decidan a legalizar su situación, de lo que no sólo beneficiarán ellos mismos, sino que beneficiará también la Asociación.

* * *

En la fecha convocada tuvo lugar la

Junta general de la Asociación, siendo aprobadas las propuestas de la Directiva anterior para reforma de los artículos 2.º y 7.º de nuestro Reglamento. Por la reforma del primero, la cuota social queda elevada a 20 pesetas anuales, y al reformar el 2.º se reduce a cinco miembros el número de directivos sociales, que con los seis consejeros regionales hacen un total de 11 miembros para los plenos. La candidatura recomendada por los directivos salientes fué votada en su totalidad, y por declaración expresa del pre-

sidente al tomar posesión nuevamente de su cargo, será su turno el que deba cesar al finalizar este ejercicio. Entre los asistentes, a más de aquellos con residencia en Madrid, honraron la Junta con su presencia los delegados de Aragón y Castilla-León, venidos expresamente para asistir al acto, y los señores Saracíbar, de Valladolid; Segura, de Cartagena, y Alberto Mairtot, de Oviedo, que aprovecharon su accidental estancia en Madrid.

A. U.

Modelo de documentación para solicitar indicativo y licencia oficial de emisión de quinta categoría.

Para la obtención de licencia oficial de emisión e indicativo de llamada correspondiente se precisa presentar una instancia solicitando el examen de los apartados que corresponda en cada caso personal. Dichos apartados son cuatro: *a*), recepción y transmisión del morse a 10 palabras mínimo por minuto (50 signos); *b*), elementos de Radioelectricidad; *c*), legislación nacional aplicada a las estaciones de aficionado; *d*), artículos del Reglamento Internacional de interés para los concesionarios de estaciones de quinta categoría.

Del apartado *b*) estarán exentos de examinarse los que posean determinados estudios académicos; desde luego, los poseedores de títulos de ingenieros y asimilados, licenciados en Ciencias, peritos electricistas, etc. Los que sean radiotelegrafistas con título, tanto civiles como militares, no precisan ningún examen.

Los documentos precisos o que deben de presentarse, todos por duplicado, con su redacción aproximada, son los siguientes:

Primero. Instancia dirigida al director general de Telecomunicación, solicitando el examen de los apartados que personalmente corresponda, a fin de obtener la calificación de acto que se precisa para la concesión de licencia de estación emisora de quinta categoría.

Segundo. Otra instancia, dirigida también al director general de Telecomunicación, solicitando autorización para la instalación de emisora de quinta categoría y concesión de distintivo de llamada para la misma.

Estas dos instancias llevarán, en una de sus

copias, póliza de 1,50 pesetas, y la primera, además, sellos del Colegio de Huérfanos de Telégrafos por valor de cinco pesetas.

Tercero. Una Memoria descriptiva de la emisora y funcionamiento de la misma, con indicación de la potencia, o vatios, en placa del último paso del emisor, y con indicación de la finalidad y propósitos que se persiguen al solicitar la licencia (estudio de los fenómenos relacionados con la emisión y recepción en ondas cortas, con la propagación de las mismas, con los resultados obtenidos con las pequeñas potencias mediante la utilización de diversos tipos de antena, etc., etc., o sea alusión al estudio y experimentación de cuanto se relaciona con las ondas cortas y ultracortas empleadas en radiocomunicación).

Cuarto. Plano del circuito que se piensa emplear en la emisora con nomenclatura y valores de las diversas piezas que lo componen.

Quinto. Plano del lugar de emplazamiento de la emisora; y

Sexto. Plano de la disposición y orientación de la antena.

Las dos copias deben de ser: una, la que lleva pólizas y sellos, enviada a Madrid para entregarla en la Dirección general de Telecomunicación; la otra debe ser entregada en el Centro de Telégrafos donde corresponda verificar el examen para ser utilizada por el personal técnico de dicho Centro en los actos de examen y de inspección de la emisora una vez concedida la correspondiente licencia.

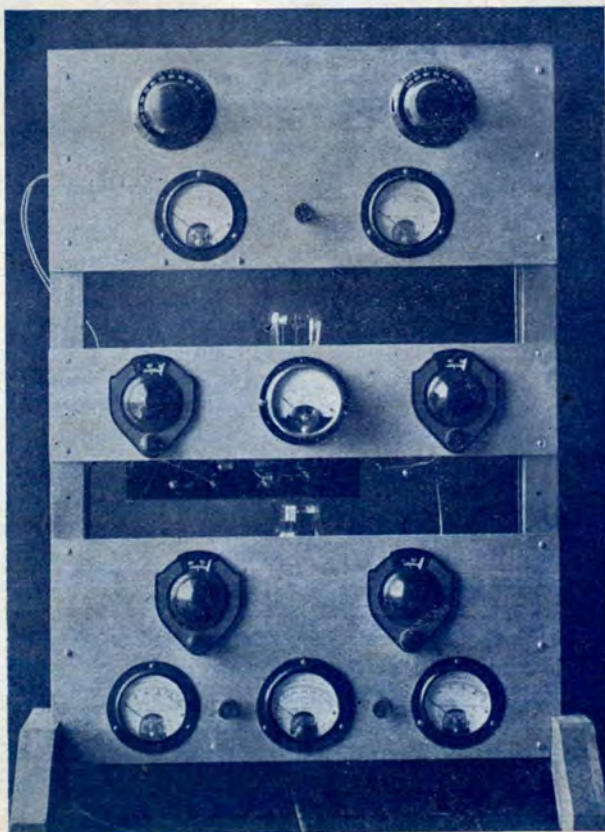
Un emisor para fonía y C. W. para cinco bandas, con modulación Barton o clase B.

PARTE 1.-El oscilador-multiplicador y amplificadores de radiofrecuencia.

Aunque recientemente hemos publicado un circuito emisor utilizando algunas innovaciones, han sido en los últimos tiempos tan frecuentes los progresos que nuevos tipos de lámparas han permitido desarrollar que podemos renovar en parte importante el emisor que podía llamarse emisor - tipo del amateur. Además, nada ha aparecido todavía en nuestra Revista sobre la modulación clase B, más conocida por la denominación de modulación Barton, por ser dicho ingeniero norteamericano el autor de los estudios y vulgarización de dicha clase de modulación.

Vamos, por tanto, a presentar un conjunto completo compuesto de la unidad de radiofrecuencia que describimos hoy y de la unidad moduladora, que juntamente con el complemento de detalles operatorios, aparecerá el mes próximo. Esperamos que el conjunto del emisor descrito despierte el interés de nuestros colegas y hasta excite el afán renovador de todos aquellos deseosos de tener *al día* sus radioemisores.

Pasando ahora a ocuparnos de la parte que figurará en el presente número, o sea la unidad R. F. del conjunto a describir, se observará a primera vista una novedad que sorprenderá a la mayor parte de nuestros lectores, particularmente a los no habituados con la lectura de revistas norteamericanas. Dicha sorpresa provendrá del examen de la primera parte del emisor, o sea del oscilador-multiplicador, y no precisamente por el empleo de la lámpara utilizada en dicho paso, una multi-rejilla tipo 59, sino por la disposición en que se sitúan los circuitos reguladores de la frecuencia osciladora. Como decía recientemente (diciembre 1933) en *The T. & R. Bulletin A.*



D. Gay (G6NF) al describir un "Electron-coupled master oscillator", es sorprendente que cuando en los U. S. A. llevan dos años largos utilizando con éxito dicho circuito, apenas sea usado aún en Europa, todavía más, apenas sea conocido. Y, sin embargo, desde que J. B. Dow hizo su descripción en *Proc. I. R. E.* y en *QST*, en diciembre de 1931 y enero de 1932, el principio ha sido ampliamente estudiado y desenvuelto y utilizado con éxito creciente, gozando de enorme popularidad entre los amateurs de los U. S. A.

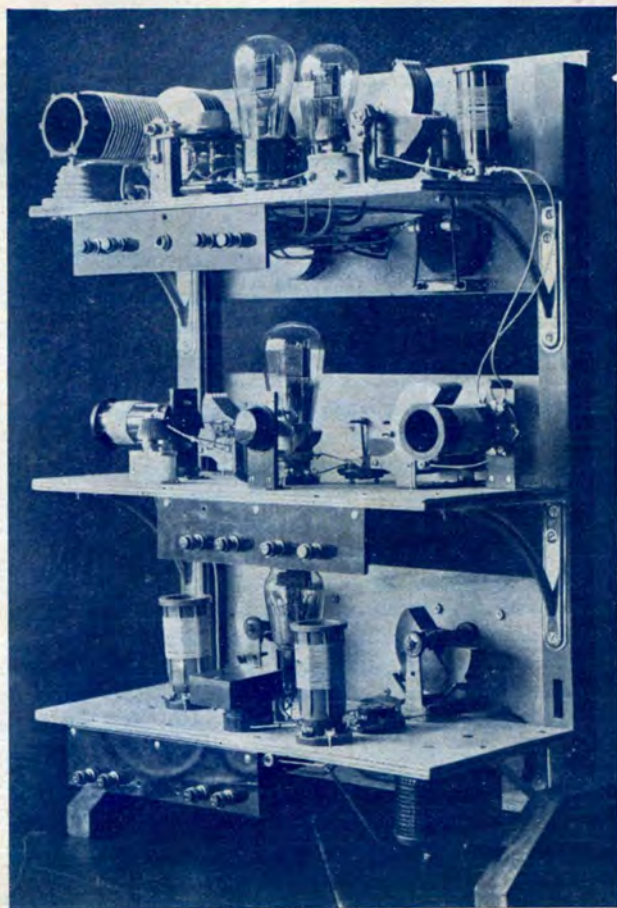
La ventaja del circuito radica en su extra-

ordinaria estabilidad, debida a no ser la parte de salida del circuito parte esencial generadora de frecuencia, ya que esa misión está reservada al cátodo, siendo este aislamiento de las dos partes del circuito la que hace posible reducir más allá de términos apreciables la reacción debida a las condiciones variables de la alimentación, cuya reacción es inherente a los circuitos ordinariamente empleados por los métodos convencionales de acoplo usados, capacitativos, inductivos o conductivos, que permiten que las constantes de los aparatos terminales del circuito puedan ser transferidas directamente en forma de equivalentes dentro del o los circuitos que determinan la frecuencia. Más aún: por una adecuada selección de los potenciales aplicados a los dos ánodos pueden obtenerse efectos compensatorios mediante los cuales el cambio de frecuencia debido a un 20 por 100 de variación en el voltaje de alta puede ser reducido a menos de tres ciclos por millón, lo que prueba que esta clase de circuito está libre de modulación de frecuencia.

Los circuitos primeramente empleados fueron modificándose, y el principio se aplicó a la estabilización de los receptores superheterodinos (J. Lamb, *QST* de abril 1932) a la mejora de los frecuencímetros (R. B. Parmenter, *QST*, julio 1932). Más adelante, y estudiando las posibilidades de aplicar al oscilador Dynatron la estabilización del xtal, Lamb (*QST* de junio) encontró un circuito de absoluta estabilidad, generador al mismo tiempo de fuertes armónicos, que es la base del que nos ocupa. El circuito de sintonía está conectado entre cátodo y tierra; el xtal va de rejilla a cátodo, y la salida del circuito, o sea la placa, llevaba otro circuito sintonizado para seleccionar el armónico deseado. De eso al circuito actual no había más que un paso; aplicar al oscilador de un moderno tipo de emisor el principio desenvolviéndolo para utilizar sus ventajas y las que se derivan de la elasticidad grandísima que nos proporciona el circuito utilizándolo como oscilador C. C., — multiplicador:

Xtal, rejilla-cátodo; sintonizador de frecuencia, cátodo-negativo; sintonizador de armónico, placa.

Como xtal control simplemente, cortacircuitando a tierra el cátodo y dejando el xtal rejilla-condensador y poniendo en el tanque de placa la bobina correspondiente a la fundamental del xtal. O como Electron-coupled sustituyendo en rejilla el xtal por un condensador fijo de baja capacidad y formando el circuito de sintonía por un tanque rejilla-negativo con una toma a un tercio para el cátodo. Y este último paso fué dado también por Lamb al publicar en el *QST* correspondiente a octubre de 1933 lo que denominó tritet multi-banda C. C., en cuya designación tritet deriva de tríodo-tetrodo, a causa de la aproximada equivalencia de una combinación de oscilador tríodo de bajo- μ y un amplificador tetrodo de



elevado-mu. Y este circuito, descrito como excitador excelentísimo y enormemente flexible, ya que con sólo dos pasos y un xtal excitaba un amplificador final en cinco distintas bandas, fué reproducido al mes siguiente en el mismo *QST* por Grammer, con variantes que lo simplificaban, y aun en el siguiente número la misma revista lo publicaba nuevamente co-

acoplo inductivo al amplificador final constituido por dos 46 en Push-Pull y circuito también TP. TG. alimentado en serie y con los condensadores de sintonía de los dos circuitos con doble stator.

Los tres pasos van distribuídos en tres pisos o tablas acopladas a unas armaduras verticales mediante unas palomillas o escuadras de

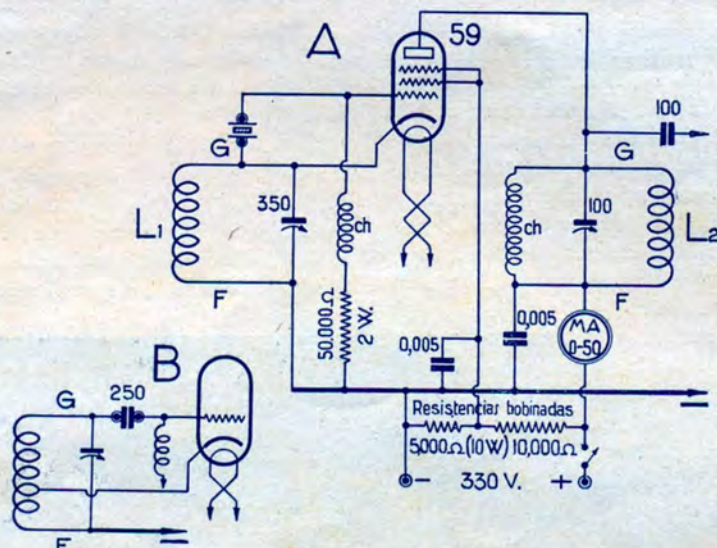


Fig. 1.^a

mo excitador de una unidad R. F. de un emisor fonía, también en este caso con variantes con relación a la versión de Lamb. Del estudio comparativo de esos circuitos y de la adaptación en su paso final de principios que benefician los resultados obtenidos es consecuencia este emisor que nos ocupa y que pasaremos ya a describir después de un tan largo preámbulo que no dudamos nos agradecerán los que deseen conocer los antecedentes.

Como se ve por los gráficos o figuras que acompañan a estas líneas, el circuito se compone: de un oscilador-multiplicador constituido por una lámpara 59 de triple rejilla y calefacción indirecta en la que van dos circuitos sintonizados: uno cátodo-negativo y otro en placa. Acoplado mediante un condensador a la rejilla del primer amplificador, que llamaremos doblador de frecuencia o D. F., constituido por una 46 en circuito TP. TG. con alimentación en paralelo, tanque de placa sintonizado por un condensador de doble stator y

metal. La altura de la armadura es de 70 centímetros, y su ancho de 45 cm. El panel inferior tiene 20 x 45 cm., igual que el superior; y el central, 10 x 45 cm. El primero o inferior corresponde al oscilador multiplicador y lleva los mandos de los dos condensadores de sintonía de dicho paso; el miliamperímetro de placa del mismo; el miliamperímetro de placa del D. F.; el voltímetro de alta del último paso, o P. P., y los interruptores de alta del O. M. y del D. F. El panel central lleva los mandos de los dos condensadores de sintonía del D. F. y el voltímetro de los filamentos. Y el panel superior lleva los mandos de los dos condensadores de sintonía del P. P., o amplificador final, los miliamperímetros de placa y rejilla de dicho paso y el interruptor de alta del mismo. Sobre las tres plataformas posteriores a que antes aludimos, y cuyas dimensiones son de 20 x 45 cm., van los tres pasos que componen el emisor, uno en cada plataforma, completos, con las piezas fijadas

en la parte superior y el conexionado de tensiones por debajo, pudiéndose deducir la situación aproximada por lo que muestran las fotos que se acompañan. Tanto los paneles del frente como las bases o plataformas son de okume o madera contrachapada, de 5 mm. los

da la descripción que podemos llamar topográfica. Vamos ahora con algunas explicaciones constructivas y con la descripción de las diversas bobinas a emplear para conseguir trabajar con este emisor en cinco de las bandas utilizadas por el amateur.

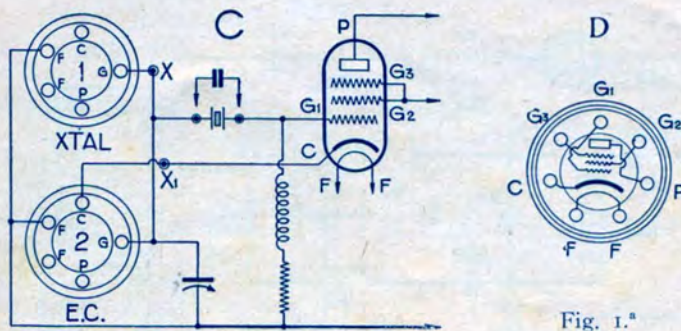


Fig. 1.ª

primeros y de 10 mm. los últimos, y la separación o altura entre las plataformas es: de 20 cm. entre la inferior y la de enmedio y de 24 cm. entre ésta y la superior, situándose la inferior a 12 cm. sobre la base o soporte.

Las partes vistas por detrás y de abajo arriba van así situadas: derecha de la plataforma inferior, soportes de las bobinas de C. y R. del O. M.; centro, soporte de lámpara y xtal, el primero delante y el segundo atrás, pero los dos en el mismo plano; izquierda, soporte de la bobina de placa. Las dos bobinas de este paso situado vertical su eje. Izquierda, plataforma media, soporte bobina de rejilla que desde abajo se acopla con el excitador; centro, soporte de lámpara con el condensador neutralizador un poco a su derecha; y a la derecha, soporte de la bobina de placa; la de rejilla con su eje paralelo al frente y la de placa, con su eje vertical a dicho plano o frente; derecha, plataforma superior bobina de rejilla acoplada inductivamente al paso anterior por dos hilos que se ven en la foto; siguen, visibles también, el condensador de sintonía del circuito de rejilla, los dos soportes de lámparas, los condensadores neutralizadores, el condensador de sintonía del circuito de placa y la bobina de placa; todo de derecha a izquierda.

Las bobinas de este paso van: la de rejilla con su eje vertical, o sea en sentido perpendicular a la plataforma, y la de placa con su eje perpendicular al frente. Queda así termina-

Empezando por el O. M., cuya descripción va especificada en el largo preámbulo, vemos por la figura 1.ª, A y B, que funciona como C. C. o como E. C. (cristal-control y Electrón-coupled); para pasar con facilidad de uno a

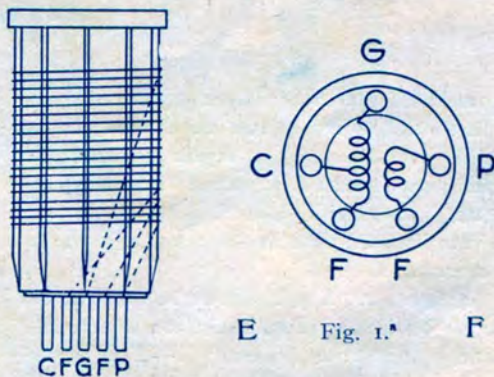


Fig. 1.ª

otro circuito se disponen dos soportes para las bobinas que llamaremos de cátodo, soportes cuyo conexionado se ilustra en la figura 1.ª, C. Si se emplea C. C., se pone en el soporte del xtal el xtal correspondiente y se sitúa la bobina en el soporte marcado xtal, uniéndose los puntos X y X1 con unas pinzas. Si se desea trabajar en E. C., se retira el xtal y se le sustituye en su soporte por un pequeño condensador de 0,0001 mfd.; se retira la pinza que unía X — X1 y se sitúa la bobina en el soporte marcado E. C.

la estabilidad, permiten el uso de una mayor inductancia con un mayor rendimiento y facilitan el funcionamiento en todos sentidos en

también en la posición de L^1 como bobina de elevado factor C en la banda próxima de más baja frecuencia de una manera adecuada.

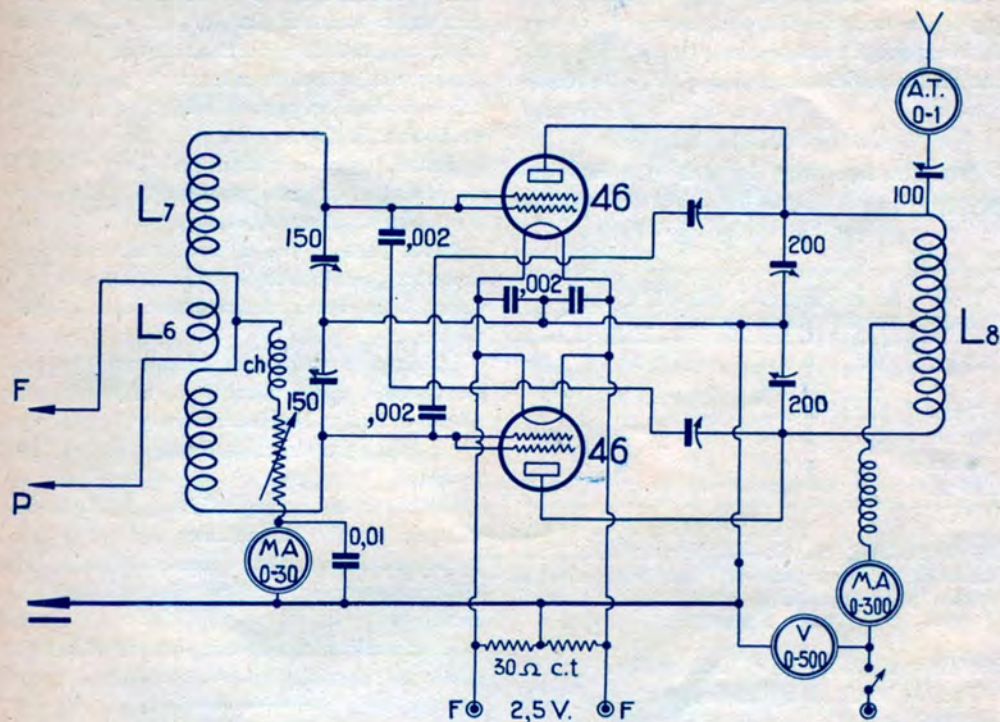


Fig. 3.^a

las altas frecuencias. Recomendamos, por lo tanto, el empleo de esos condensadores que hoy se encuentran en el mercado.

En lo demás, este P. P. sigue las líneas generales del descrito el pasado mes de octubre. Las resistencias variables de rejilla de este paso y del anterior son del tipo de carbón y de 1.000 a 50.000 ohmios.

Bobinas.— L^1 debe de ser siempre de gran factor C para la frecuencia fundamental del oscilador, de manera que C^1 trabaje al 75 por 100 de su capacidad total. De acuerdo con ese fin, ajustar el número de vueltas de L^1 . Por el contrario, L^2 debe de ser de tipo de bajo factor C para la frecuencia a que se sintonice, de manera que C^2 esté cerca del mínimo de su capacidad cuando el circuito L^2C^2 esté en resonancia. En las más altas frecuencias, este detalle es de la más extraordinaria importancia. Prácticamente se encontrará que una bobina de placa debidamente ajustada trabajará

Es también importantísimo utilizar en L^4 una bobina de bajo factor C, y también en ese circuito debe obtenerse la resonancia con el condensador C^4 casi al mínimo. Las duplica-

TABLA, I
Para las bobinas L^1 , L^2 , y L^4 - L^5 .

L^1 L^4	L^2 Nº	Vueltas	Largo que ocupan	Toma cátodo	Hilo décimas	L^5 P. F. vueltas
1		80,	juntas	20, v.	3,5	10,
2		32,	32 mm.	8, v.	6,5	5,
3		15,	25 mm.	4, v.	6,5	5,
4		10,	25 mm.	3, v.	6,5	3,
5		7,	25 mm.	no lleva	6,5	3,
6		4,	12 mm.	no lleva	6,5	3,

El hilo de doble capa de seda y las bobinas de 4 cms. de diámetro y del tipo de cinco patas, igual que los casquillos de las lámparas 46. De las bobinas números 2 y 3 hacer dos de cada número

das de las bobinas números 2 y 3 no precisan las vueltas de acoplo P. F. ni precisan la toma para el cátodo las bobinas que no se emplean nunca en L¹ para E. C., o sea las números 1, 5 y 6. De todos modos, si se desea evitar confusiones provenientes del empleo de esas bobinas en las posiciones xtal o E. C., es preferi-

TABLA, II
Para las bobinas L³ y L⁶ L⁷, correspondientes a las rejillas de los pasos D. F. y P. P.

L ³ - L ⁷ Banda	N.º de vueltas	Largo que ocupan	Hilo décimas	L ⁶ n.º de vueltas	X tal
1,75 mc.	80,	40 mm.	3,5	10,	1,75
3,5 mc.	30,	32 mm.	6,5	5,	3,5
7, mc.	18,	25 mm.	6,5	4,	3,5
14, mc.	10,	25 mm.	6,5	3,	3,5
28, mc.	4,	16 mm.	6,5	2,	3,5
28, mc.	—	—	—	—	7,

L⁸ lleva sólo las vueltas de G a F, o sea no lleva vueltas de acoplo.—L⁷ lleva el mismo número de vueltas, pero con una separación al centro para dejar sitio para L⁶, según se ve en la figura 3.^a

ble construir todas las bobinas uniformemente.

Para la banda de 40 metros, en la que no se usa bobina en L¹, es preciso completar el circuito del cátodo conectándolo a tierra mediante una conexión que una los puntos C y F del soporte de bobina E. C., conexión que se quitará cuando se trabaje en otra banda cualquiera, ya que entonces las bobinas correspondientes se encargan de completar debidamente el circuito.

Los xtales de 1,75, 3,5 y 7 m. c. se emplearán de acuerdo con lo que se indica en las tablas 2.^a y 4.^a

La bobina L⁸ es sencilla, como se dice al pie del cuadro II; la bobina L⁷ tiene para cada banda el mismo número de vueltas que L⁸, pero bobinadas en dos mitades, como marca la figura 3.^a, y en el centro de ambas las vueltas de acoplo correspondiente a L⁶. Tanto L⁵ como L⁶, las vueltas juntas y acoplo apretado a L⁴ y L⁷, respectivamente.

Nada de particular sobre la bobina L⁵, si no es que se sitúe bien en el centro eléctrico la toma de la alimentación para mantener bien equilibradas las dos porciones en que la divi-

de. La tabla IV da las bobinas a emplear en cada circuito para las diversas bandas cuando se utiliza xtal-control. Si se trabaja en E. C., o sea sin xtal, emplear las bobinas según se indica en las líneas 1.^a, 2.^a, 3.^a, 4.^a y 6.^a de dicha tabla, con la única diferencia de emplear en L¹ para 7 mc. la bobina número 2, y utilizar en todas las bandas para la bobina L¹ el soporte de bobina E. C.

Sintonía y funcionamiento.—Como decimos al principio de este ya sobrado extenso artículo, en el número próximo publicaremos la segunda parte, o sea la unidad moduladora, y entonces completaremos también los datos referentes al funcionamiento del emisor completo.

La sintonía no es nada complicada, y ha sido repetida tantas veces en lo referente a los pasos doblador de frecuencia y amplificador Push-Pull, que creemos innecesaria su repetición.

Lo dicho sobre neutralización y sintonización de circuitos semejantes, aplíquese a los presentes. Ahora bien; tenemos la unidad osciladora-multiplicadora, y sobre ella hablaremos.

El procedimiento es completamente sencillo.

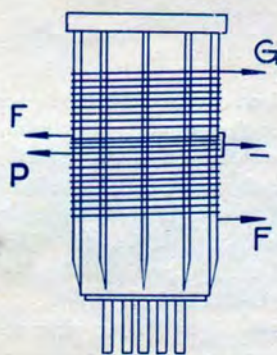


Fig. 3.^a

Tened presente las advertencias expuestas anteriormente en este artículo sobre bobinas a emplear, unión de los puntos X y X¹, unión a tierra del cátodo, etc., etc., según los casos. Todo eso queda explicado antes, y observado que sea, veamos la manera de proceder.

Los casos más sencillos son los de xtal control en 1,75 ó 3,5 mc. En cualquiera de esas bandas usando xtal y bobinas, según se reco-

mienda en la tabla IV, aplíquense todos los voltajes a este paso, lámpara 59, y los de filamento del D. F. o de ese y el PP si todas las lámparas tienen conectados sus filamentos en paralelo, como es el caso del emisor descrito. Poner entonces C² al mínimo de capacidad y

TABLA, III
Bobina de placa del Push-Pull L⁸.

Banda	N.º de vueltas	Diámetro	Separación	Hilo
1,75 mc.	68,	9 cms.	juntas	d. c. a. 1,5 mm.
3,5 mc.	45,	6,5 cms.	juntas	s. c. a. 2, mm.
7, mc.	24,	6,5 cms.	doble espacio	2, mm.
14, mc.	10,	6,5 cms.	doble espacio	tubo 4, mm.
28, mc.	4,	6,5 cms.	8 cms. largo	tubo , mm.

Las bobinas para las bandas de 1,75—3'5— y 7 mc., sobre tubo con aristas diámetro indicado; las de 14 y 28 mc., al aire, o sea sin soporte

sintonizar con C¹ hasta que se nota que la oscilación comienza, o sea cuando el mínimo de lectura en el miliamperímetro de placa de este paso se manifiesta; si se carece de miliamperímetro puede servir de guía el clásico y elemental aro con una bombilla de linterna o lamparita de neón, obtenido ese resultado afinar el circuito C¹L¹, dejando el condensador C¹ en la parte de capacidad mínima en que la oscilación o resonancia se manifiesta. Aplíquese entonces la corriente de placa al D. F. y ajústense C² y C¹ a resonancia, lo que nos lo indicará como siempre la mínima lectura del m. a. de placa. En los casos en que se desee trabajar en bandas de más elevada frecuencia, siempre con las bobinas y xtal adecuados marcados en la tabla IV, se procede como anteriormente

pero después de sintonizado C¹ sintonícese C² a un armónico, comprobando mediante un ondametro de absorción debidamente calibrado si el armónico obtenido nos sitúa en la banda que deseamos; este control, en el caso de que el O. M. funcione en E. C., deberá ser hecho con un frecuencímetro de exacta calibración.

Una observación: no olvidar lo indicado sobre necesidad de un elevado factor C en el circuito de rejilla del O. M., y sintonizar sobre la frecuencia de resonancia cuando proceda multiplicar la frecuencia del xtal empleado. Así, con un cristal de 3,5 mc., el circuito C¹L¹ se sintonizará a 5 ó 6 mc. Así se evitarán trastornos derivados de un excesivo recalentamiento y mal funcionamiento del xtal. El circuito de placa puede entonces sintonizarse perfectamente al armónico del xtal. Esto es preciso tenerlo bien presente.

El voltaje de rejilla auxiliar o pantalla debe de ser de 100 voltios si se emplean 300 en la placa. Eso es correcto, y con las resistencias empleadas resulta aproximadamente ese voltaje.

Con los 330 voltios en el O. M. y el D. F. y los 430 en el P. P., sintonizado y regulado el emisor para un adecuado funcionamiento, máxime con vistas a la modulación, tendremos (es el caso en nuestras pruebas) 18 miliamperes en el O. M., en placa; 40 m. a. en placa del D. F. y 110 m. a. en el P. P. Aunque no se indica en los gráficos, las pruebas han sido hechas poniendo la manipulación en el último paso, cortando la corriente de alta en el positivo del Push-Pull mediante un relay. Al describir la modulación ampliaremos estos breves datos que hoy anotamos con relación al funcionamiento, datos que entonces se referirán al conjunto.

EA4AD

TABLA, IV
Bobinas a emplear en cada circuito en las diferentes bandas.

Banda	L ¹ n.º	L ² n.º	L ³	L ⁴ L ⁵ n.º	L ⁶ L ⁷	L ⁸	Xtal
1,75 mc.	2.	nada	80, v.	1	80/10, v.	68, v.	1,75
3,5 mc.	3.	nada	30, v.	2	30/5, v.	45, v.	3,5
7, mc.	nada	2.	18, v.	3	18/4, v.	24, v.	3,5
14, mc.	3.	3.	10, v.	4	10/3, v.	10, v.	3,5
28, mc.	3.	5.	4, v.	5	4/2, v.	4, v.	3,5
28, mc.	4.	5.	4, v.	6	4/2, v.	4, v.	7.

CLASIFICACION DEL CONCURSO DE FONIA ORGANIZADO POR LA URE Y CELEBRADO LOS DIAS 10 Y 17 DE DICIEMBRE DE 1933.

El Concurso de Fonía que anualmente organiza nuestra Asociación tuvo lugar los días 10 y 17 de diciembre próximo pasado. Fijada una fecha poco propicia, por no haberse podido celebrar con anterioridad por circunstancias diversas, hubo de sufrir aplazamientos e interrupciones a causa de las campañas de propaganda electoral. Pudo, al fin, celebrarse, y su resultado fué francamente favorable, un verdadero éxito, a pesar de las malas circunstancias que proporcionaba una propagación pésima. En el presente año, dicho Concurso se organizará para que tenga lugar en los primeros días de julio, con el fin de disponer de más favorables circunstancias, como en años anteriores. Véase la puntuación obtenida por todos los concursantes y la clasificación para los premios que se deduce de la misma.

La primera columna corresponde al indicativo del concursante, la segunda a la puntuación obtenida el primer día del Concurso, la tercera a la puntuación del segundo día, la cuarta a la puntuación total y la quinta y última al lugar de la clasificación:

EA1BC	21674	19662	41336	1.º
EA5BM	18874	19308	38182	2.º
EA3CL	16269	19067	35336	3.º
EA7BC	11130	17979	29109	4.º
EA5BE	11300	15266	26566	5.º
EA4BM	12909	11165	24074	6.º
EA1BA	8943	13674	22617	7.º
EA2BH	7012	14276	21288	8.º
EA4BT	9055	11067	20122	9.º
EA1BB	5501	10404	15905	10.º
EA2BE	6192	8195	14387	11.º
EA6AO	7687	5395	13082	12.º
EA7AR	5549	7529	13078	13.º
EA1AX	3231	3421	6652	14.º
EA2AD	2422	3246	5668	15.º
EA7BK	5285		5285	16.º
EA8AH	1750	1500	3250	17.º

De acuerdo con la anterior puntuación y clasificación, corresponden los premios a los señores siguientes:

Copa de la Asociación y diploma de campeón de España de Fonía de 1933: EA1BC, Alberto Mairlot.

Diploma de Medalla de Plata: EA5BM, Ignacio Sánchez Ballesta.

Diploma de Medalla de Bronce: EA3CL, Ramón Miret.

Diploma Regional de Andalucía Oriental y un micrófono, donativo de Jacinto Casariego: EA8AH, EA7BC, Emilio Ortega Obrero.

Dos lámparas Tungsram VX2810: EA5BE, Santos Yébenes.

Diploma Regional Centro y una lámpara CL1257, donativo de EA4AD: EA4BM, José López Morales.

Un amperímetro de antena Chauvin & Arnou, donativo de EA4AD: EA1BA, Manuel Miñarro.

Diploma Regional de Aragón y una célula fotoeléctrica, donativo de la Casa Tungsram: EA2BH, José María Borau.

Un libro de Planes-Py, *L'Emission d'amateur pratique*, donativo de EA4AD: EA4BT, José Losada.

Diploma Regional de Guipúzcoa: EA2BE, Luis Acarreta.

Diploma Regional de Baleares: EA6AO, Miguel Bonin.

Diploma Regional de Andalucía Occidental: EA7AR, Francisco de Cos y Caneba.

Diploma Regional de Castilla-León: EA1AX, Martín Hernández.

Diploma Regional de Canarias: EA8AH, Jacinto Casariego.

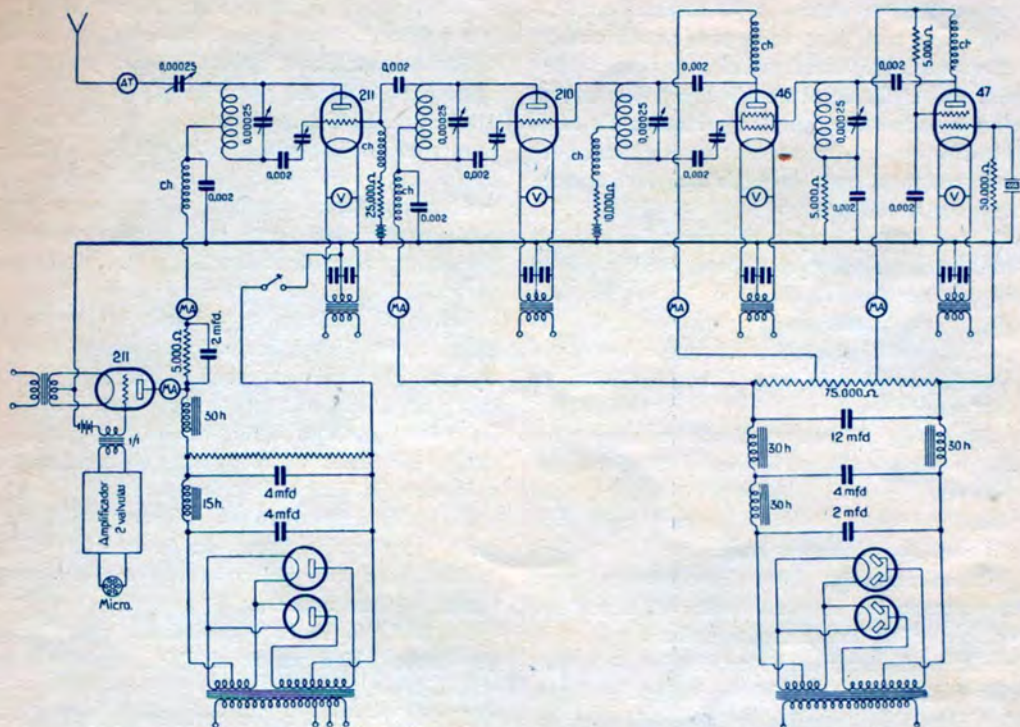
Los premios de secucha han correspondido a los señores: Edmundo Mairlot, EA1AS, con 22912 puntos, y a Ramón Alonso, EA1AZ, con 15630 puntos.

Concurrió también J. R. Sánchez, EA3AL, que obtuvo 12432 puntos.

Los dos primeros obtienen Diploma de Escucha, siendo el de EA1AS de campeón de escucha de Fonía de 1933.

Nos felicitamos del resultado de este Concurso, que tantas vicisitudes tuvo antes de verse terminado, y felicitamos también a todos los concursantes, muy particularmente a los agraciados con premios, agradeciéndoles la colaboración que con su participación han prestado a este acto, uno de los más característicos de nuestra actividad amateur.

Y ahora, a prepararse para el Concurso Fone de 1934, que está muy próximo.



Es costumbre empezar las descripciones de las emisoras haciendo una radiobiografía del operador; así, pues, os diré que mi afición a la radiotelegrafía data ya de bastantes años, aun cuando mi afición a la onda extracorta comenzó a fines de 1929.

Un buen día, fusilando al pie de la letra una revista, salió pitando mi estación, que constaba entonces de un autoscilador Hartley paralelo, con una válvula B406, logrando entonces enlazar hasta tres veces con los U. S. A.

Después de probar multitud de esquemas, me quedé con el Hartley serie y utilizando una antena zepelín me presenté por primera vez a un concurso internacional, llevando como premio una medalla de oro.

El intercambio de ideas con los colegas de Madrid y de Asturias me hizo contar un emisor controlado por cuarzo. Este ha sufrido diversas modificaciones, poco a poco ha ido perfeccionándose a medida que salían los nuevos tipos de lámparas en los U. S. A., hasta quedarme con el circuito que veis en el esquema,

cuyo rendimiento en alta frecuencia es buenísimo.

El cristal de cuarzo que utilizo corresponde a una frecuencia de 7.027 kc., y la lámpara del circuito maestro es un péntodo americano '47, cuyas excelencias como oscilador y productor de potentísimo armónico ha sido descrito por diversos colegas.

El paso siguiente lleva una lámpara '46, que es algo definitivo como amplificadora; la auto-inducción y la capacidad del circuito oscilante están calculados de tal forma que este paso puede trabajar sin necesidad de cambiar de bobina en la frecuencia del cristal o en el doble de la misma, con sólo hacer girar el condensador.

El tercer y cuarto paso de amplificación no tienen nada de particular, sin más que las precauciones de aislamiento; los circuitos oscilantes tienen un gran valor de L sobre el de C, con el fin de lograr un fuerte voltaje en el ataque y en la antena. La polarización de rejilla es necesaria; unas pilas secas duran mu-

chísimo tiempo, ya que en lugar de descargarse se cargan más todavía.

Para la alimentación de los filamentos de las válvulas se utiliza un transformador Phillips 4000, uno para cada paso, en el cual se han modificado los arrollamientos del secundario, con el fin de obtener los voltajes necesarios a cada lámpara. Los primarios de estos transformadores van unidos a un elevador-reductor que permite corregir las fluctuaciones de la red.

La alta tensión necesaria para alimentar los tres primeros pasos se obtiene rectificando la alterna con dos válvulas tipo '80, una en cada alternancia, y uniendo las placas de cada válvula de esta manera se les puede meter un voltaje elevado sin que dichas lámparas se deterioren.

El filtraje de esta corriente es muy completo: dos selfs de 50 henrios y 12 microfara-dios nos dan una corriente perfectamente continua cuyo voltaje se gradúa para cada paso con una resistencia divisoria.

La alimentación del último paso se logra con otro equipo de rectificación, utilizando kenotrones K11. Los transformadores que utilizan diversas tomas en el primario y han sido construídos por mi buen amigo EAR-121, de Gijón. En el secundario llevan diversas tomas también, con lo cual se pueden obtener todos los voltajes que se desee.

La manipulación se hace en el negativo del último paso, con su filtro correspondiente, aunque en algunas ocasiones he empleado el bloque automático de la rejilla en el último paso.

Cuando trabajo en duplex, la manipulación se hace en el primer paso, siendo necesario repasar los voltajes de las rejillas de los diversos pasos de amplificación, con el fin de darles un negativo suficiente que impida el paso de corriente de placa a filamento en las lámparas al faltarles el ataque.

La antena que utilizo actualmente es la Hertz de orientación N. S., y aunque está situada en el fondo de un valle, la buena altura a que se

encuentra y su correcta sintonía permiten obtener una gran radiación útil en la comunicación.

El receptor utilizado es un Schnell O-V-2, que puede verse en la foto, así como los distintos manipuladores que se utilizan para diferentes velocidades de la transmisión radiotelegráfica. El CQ automático no consiste más que en un movimiento de relojería de los que llevan los gramófonos, en el cual, sobre el tambor que lleva arrollado el muelle, se ha soldado una plataforma que permite colocar encima un disco de cobre de 30 cm. de diámetro.

Un papel doblado, cuyo borde se ha cortado con las tijeras, haciendo los signos Morse correspondientes, se pegó al borde del disco, y no queda más que colocar una lámina de cobre que roce dicho borde. Las bornas serán, una de ellas, el aparato de relojería, y la otra, la lámina de cobre.

Este CQ automático es de gran utilidad: basta tener varios discos con la clase de CQ que se desee para que nos conteste el correspondiente que nos interesa.

La telefonía se hace modulando por choque central, bien sea en el último paso o en el penúltimo.

Ahora, respecto a los records de comunicaciones hechas, en la pared podéis ver la cantidad y calidad de las QSL's.

De concursos, últimamente he ganado el primer premio de España en el concurso organizado por el R. E. P. El campeonato de España 1933, cuya copa de URE está en una de las fotos, y recientemente he obtenido el primer puesto en la competición mundial de la ARRL del presente año.

No quiero terminar sin ponerme a la disposición de los EAR's a quienes interese algún detalle de esta emisora y enviar a todos desde estas líneas un cordial saludo.

EDMUNDO MAIROLT

NOTA.—Por no haber sido recibida no figura la foto a que alude en las últimas líneas del artículo precedente.

CONDENSADORES FIJOS HYDRAWERK

Condensadores de garantía para emisión, recepción, interferencias, etc.

Concurso Internacional, Copa de Asturias y Concurso Ibero-Americano, organizados por la «Unión de Radioemisores españoles», Marzo-Abril 1934.

Es grande el entusiasmo despertado por este Concurso, tanto entre nuestros asociados como entre los colegas extranjeros.

A los premios que se otorgan por la Asociación en las bases del Concurso, debemos de agregar los siguientes:

Una lámpara Tungstram P2100 y una bonita máquina fotográfica, recibidos ambos de nuestro colega Ramón Alonso, antiguo EAR-286 y actual EA1AZ, de La Coruña.

Un ejemplar del *Radioamateur Callbook*, que su editor E. Bates, WqFO, regala al primer concursante español que celebre QSO con él para el Concurso.

Un voltímetro para C. C. de 0 a 15 voltios, Weston, y un soporte para cristal de cuarzo, donativos de nuestro presidente, EA4AD.

A todos nuestro agradecimiento, y aprovechamos la oportunidad para indicar que se siguen admitiendo donativos.

Damos a continuación la lista de los inscritos para nuestro gran Concurso de Grafía de 1934, concurso que en los momentos en que escribimos estas líneas se desenvuelve con toda actividad y entusiasmo, tanto por parte de nuestros concursantes como de los camaradas de los demás países.

Las condiciones de propagación, nada más regulares. Esperamos que en las etapas segunda y tercera mejoren, en beneficio de una mayor puntuación.

Severino García Viguera, EA1AW (Burgos).

Enrique Ricart, EA3AN (Barcelona).

Ramón Alonso, EA1AZ (La Coruña).

Francisco de Cós y Caneba, EA7AR (Cádiz).

Juan Vall Bordés, EA8AF (Canarias).

Manuel Morales, EA8AG (Canarias).

Jacinto Casariego, EA8AH (Canarias).

Bartolomé Piña, EA6AF (Palma de Mallorca).

Bernardo Rowe, EA3DL (Barcelona).

Esteban Muñoz, EA4AV (Madrid).

Celestino Pérez de la Sala, EA2AA (Zaragoza).

Julio Requejo, EA2AD (Zaragoza).

Emilio Rotellar, EA2AI (Zaragoza).

Ignacio Inza, EA2AL (Zaragoza).

Venancio Domínguez, EA2BF (Jaca).

Javier Zabalza, EA2BG (Jaca).

José María Borau, EA2BH (Jaca).

José Losada, EA4BT (Madrid).

Julio Anglada, EA3CY (Barcelona).

Emilio Ortega Obrero, EA7BC (Córdoba).

Manuel Cañedo, EA1AU (Oviedo).

Joaquín Pérez Cinto, EA1AV (Oviedo).

Gaspar Alsina, EA1BB (Gijón).

Jaime Ramón Ovin, EA1AM (Gijón).

Alberto Mairlot, EA1BC (El Caleyo, Oviedo).

Rafael de San Pedro Boninchón, EA3BP (Barcelona).

Agustín Victorero, EA1AJ (Lartres, Asturias).

Julio López Morales, EA4BM (Madrid).

José Carmona, EA4BG (Madrid).

Eduardo Vigné, EA5BD (Valencia).

Manuel Martí Claramunt, EA5BJ (Valencia).

Julián Yébenes, EA5BC (Valencia).

L'EMISSION d'amateur pratique por ANDRÉ PLANES - PY

Precio 18 francos

Rebaja del 10 por 100 a los socios de la U. R. E.

Envío por correo certificado contra remesa de francos 18,80, neto, incluidos gastos de correo y certificado. Los pedidos a la U. R. E. o al autor.

Rue Cheval - vert, n.º 1. — MONTPELLIER — (FRANCE)

DE TODAS PARTES

R. S. G. B.—La Radio Society of Great Britain, en su última Junta anual, ha designado como presidente de dicha Asociación a nuestro querido amigo Mr. Arthur E. Watts, quien, con motivo de la Conferencia Internacional de Madrid, nos honró con su visita como uno de los representantes de la IARU en la mencionada Conferencia. Tuvimos entonces ocasión de comprobar las grandes dotes de simpatía, inteligencia y habilidad que caracterizan a Mister Watts y lo mucho que a su actividad acertada debe el amaterismo británico y el internacional. Estimamos, por lo tanto, un acierto su designación y felicitamos, renovándolo desde estas páginas, al designado y a la RSGB, reiterando también nuestra amistad sincera a todos los queridos colegas de aquel país.

* * *

También la E. D. R. ha celebrado su reunión anual, en la que fué designada la siguiente Junta directiva:

Presidente, Paul Heinemann, OZ4H.

Vicepresidente, E. Eliasenn, OZ2E.

Secretario, Ah. Flensburg, OZkD.

Editor, H. Fogedgaard, OZ7F.

Tesorero, O. Eriksen, OZ3FL.

Nuestro saludo afectuoso y 73's to alls OZ's.

* * *

La misma Asociación nos anuncia la celebración de su primer Concurso Internacional, que tendrá lugar los días 21 de abril a 30 del mismo mes, empezando a las 0001 del primero de dichos días y terminando a las 2400 del último, ambas GMT. Los OZ darán un code compuesto de una cifra y cuatro letras, cambiando el code en cada QSO, y dicho code deberá ser recibido por el concursante extranjero, que lo mencionará claramente en el QSL que envíe como comprobante del QSO. Los QSL's deberán ser enviados a E. D. R. Postbok 79, Copenhagen K. Danmarck, antes del 1.º de septiembre de 1934. Todos los concursantes europeos se les contará un punto por cada QSO válido. Solamente será considerada para puntuar una comunicación con cada amateur danés. Al concursante de cada país que

sume el máximo de puntos se le concederá un diploma.

* * *

El R. E. F. nos ruega hagamos un llamamiento a todos los amateurs españoles interesados en la transmisión y recepción de las ondas de 10 metros (28 mc.) que con el fin de concurrir a una colaboración internacional en la experimentación de las mencionadas ondas efectúen transmisiones regulares en las mismas todos los domingos de 0000 a 2400 horas GMT, participando a esta Asociación el resultado de dichas experimentaciones. Estas se celebrarán por un período de cinco años, duración que corresponde a una actividad solar máxima. Los mencionados ensayos o pruebas empezarán el 1.º de abril y terminarán el último domingo de septiembre por el presente año.

El éxito de dichos ensayos será tanto mayor cuanto más numeroso sea el número de los que en los mismos participen. Hace varios meses venimos propugnando por un estudio de las ondas ultracortas, y dado el que en las de 28 mc. a que se refiere la nota anterior, pueden obtenerse resultados desde el personal QRA sin necesidad de movilizarse, como para las experimentaciones en más altas frecuencias, esperamos que no faltarán entre nosotros quienes presten a estos ensayos su colaboración enviando detalles de sus resultados, aunque hayan sido negativos. Mni. tnx.

* * *

Hemos tenido la satisfacción de tener unos días entre nosotros al colega X1AB, J. Abelardo Cerdán, quien, como teniente de fragata de la marina mexicana, vino en comisión a nuestro país y nos trajo un cariñoso saludo de los colegas de aquel país y de los de Cuba, a quienes saludó a su paso para España. Los momentos tan agradables que pasamos durante su breve permanencia entre nosotros no serán fácilmente olvidados, pues si el espíritu de camaradería es siempre el mismo, cuando se reúnen varios amateurs del mismo o de distintos países, los vínculos de raza e idioma que nos unen con nuestros queridos colegas

mejicanos hacía doblemente grato el encuentro. Fué invitado a varios actos, entre los que no podían faltar las consabidas visitas a las estaciones del gang de Madrid, y con el más afectuoso saludo para los camaradas de aquellos países retornó a Cuba y Méjico, con la esperanza de renovar vía éter la comunicación con los colegas españoles.

* * *

El Radio Club Uruguayo nos comunica su constitución en carta recibida aquí a primeros de abril corriente. Su Junta directiva ha quedado constituida de la siguiente forma:

Presidente: Ag. Luis Batlle Vila, cx1BH.
Vicepresidente: D. H. Alberto Rivas, cx1BD.
Secretario: D. Domingo Quintana, cx3AY.
Prosecretario: Juan C. Izaguirre, cx3AA.
Tesorero: J. P. Carbonell Viera, cx1AH.
Protesorero: Ignacio Pirez García, cx1BN.
Bibliotecario: Juan A. Carambula, cx1BQ.
Vocal: Alberto García Capurro, cx1BB.
Vocal: Andrés Miramontes, cx3BT.

En la misma carta nos comunican que por mediación del Radio Club Argentino tienen noticias del Concurso Internacional e Ibero-Ame-

ricano organizado por la URE, al que piensan acudir si las circunstancias de propagación lo permiten, deseando en todo caso el mayor éxito al mencionado Concurso. Al corresponder con todo afecto al saludo que nos envían para la URE y para todos los amateurs españoles, deseamos a la nueva entidad representativa del radioamaterismo uruguayo las mayores prosperidades, ofreciéndoles la colaboración llena de afecto de la URE y de todos sus asociados.

* * *

El periódico francés *L'Antenne*, dedicado exclusivamente a asuntos de Radio, ha designado para dirigir su sección de "Ondas cortas" a nuestro querido amigo el técnico y publicista, bien conocido de nuestros colegas, André Planes-Py, quien, con la colaboración de P. Blanchon, F8WY, dará a dicha sección el interés que cabe esperar de su competencia y grandes conocimientos bien acreditados en la materia. Felicítamos a nuestro querido colega por esta designación y nos preparamos a leer las interesantes páginas que serán en *L'Antenne* las dedicadas a recoger los artículos que sobre las ondas cortas publique.

Patentes Ing. LORENZANA

Director: J. M. LORENZANA

Ingénieur (I. N. E.) Director técnico de EAJ-2.

Calle de Manuel Silvela, 7: - MADRID

Construcción de emisoras para radiofusión, de todas potencias.

Tenemos en marcha emisoras construidas en el año 1925.

El tipo C. P. F., especialmente estudiado para cumplir las condiciones del decreto de 8 de diciembre de 1932, es la última palabra de la técnica. Consta de oscilador doble de cristal de cuarzo con termostato. Paso tope con lámpara de doble rejilla. Amplificadores en "push-pull", con lo que se evitan todos los armónicos de orden par. Sistema de radia-

ción patentado, que hace bajar a un 5 por 100 el total de armónicos.

Modulación proyectada a base de las modernísimas lámparas 59, montadas en amplificadores clase B, con lo que se consigue modular sin distorsión un 100 por 100.

El equipo va alimentado con alterna, habiéndose suprimido toda clase de motores y baterías.

La rectificación es a base de lámparas de vapor de mercurio. Precio del tipo C. P. F., funcionando, "20.000 pesetas".

Kits completos para construir este tipo de emisora

Piezas sueltas para las mismas.

— Servicio técnico de consulta. —

Facilidades de pago

NOTICIARIO

Con motivo del cambio del Gobierno ocurrido desde el anterior noticiario, fueron designados ministro de Comunicaciones y director general de Telecomunicación, respectivamente, el excelentísimo señor don J. M. Cid y el ilustrísimo señor don Ramón Miguel Nieto. Reiteramos a ambos el saludo que en nombre de la Asociación les presentamos, juntamente con el respeto a las disposiciones legales de la colectividad radioamaterística de nuestro país.

Después de la Junta general, solamente los gangs de Aragón y de Andalucía oriental y la Subdelegación de Levante se han reunido para designar nuevas Delegaciones regionales. Según las certificaciones remitidas, han resultado elegidos:

Delegación regional de Aragón: delegado, EA2AD, Julio Requejo; subdelegado, EA2AA, C. Pérez de la Sala. Secretario: Ricardo Taronjé.

Delegación regional de Andalucía oriental: delegado, EA7BC, Emilio Ortega Obrero; subdelegado, EA7BG, Antonio Bañón Pascual; secretario, EA7AS, Antonio Villanueva.

Delegación regional de Levante, Subdelegación: EA5AR, Ramón López Alvarez.

Los consejeros regionales sólo han sido designados los correspondientes a las Demarcaciones:

Centro: José María de la Puente, EA4AZ. Noroeste-Castilla-León: Javier de La Fuente, EA1AB.

Vascongadas - Aragón: Emilio Rotellar, EA2AI.

Felicitemos a los gangs respectivos por el acierto en la designación de sus representaciones regionales, de cuya colaboración cabe esperar mucho por las cualidades de entusiasmo, actividad e inteligencia ya demostradas por los designados, todos ellos reelegidos en sus cargos.

A todas las demás Delegaciones regionales les rogamos celebren las reuniones correspondientes o cursen las papeletas de votación con el fin de cumplir el trámite reglamentario.

Rogamos a todos los que nos envían QSL's para su curso no omitan el sello de QSL que deben de traer los cards, y en caso de carecer del mismo envíen en sellos de correos tantos céntimos de sellos como cards nos remitan para QSP (actualmente se procede a una nueva tirada de los mencionados sellos QSL), cuyo empleo es obligatorio, de acuerdo con el Reglamento.

Con toda actividad se procede a la preparación de los recibos de cuota del año en curso para su cobro. Como no pueden repartirse a las Delegaciones mientras no estén dispuestos, agradeceremos a los que deseen facilitar esta labor y ayudar a la Asociación envíen a la misma, por giro postal o en forma de fácil cobro (lo primero es lo mejor), el importe de su cuota, a cuyo recibo se les enviará la tarjeta de socio acreditativa de estar al corriente en el pago por el año 1934.

EA1AZ (ex EAR-286) nos ruega hagamos llegar su agradecimiento a cuantos le enviaron su pésame con motivo del fallecimiento de su señora madre política y se interesaron después por la operación practicada a su esposa con resultado satisfactorio.

Con motivo de la celebración de las Juntas generales, nos honraron con su presencia varios colegas de provincias, cuyos nombres damos en otro lugar de este número. Para celebrar con ese motivo un acto de camaradería y fraternal amistad, el gang de Madrid celebró una comida en honor de esos colegas, comida en la que, como era de esperar, reinó la más cordial alegría, haciéndose votos generales por la mayor prosperidad de la Asociación.

Víctima de un desgraciado accidente, ha fallecido nuestro consocio el antiguo aficionado Rogelio G. Talavera, de Santa Cruz de Tenerife. (Q. e. p. d.)

Al lamentar esta pérdida, enviamos a la fa-

milia del querido colega y al gang de Canarias la expresión de nuestro más sentido pésame.

VISITAS

Hemos tenido el gusto de fraternizar unos días con los queridos colegas siguientes que nos han visitado. Concretamos, porque cada uno de ellos merecería ocuparse con mayor extensión:

Señores Pérez Cinto, Cano (que vuelve a período activo)), Santos Yébenes, Barceló, Pérez de la Sala, Ortega Briongos, Requejo Santos, Bueno, Saracibar, Segura y Mairlot (don Alberto).

Estos cinco últimos asistieron a las Juntas celebradas el día 25 del próximo pasado.

NUEVOS QRA's

Don Ambrosio Mena, EA5BQ (ex EAR-321). Casas Baratas, núm. 214; Cartagena.

Don Alfonso Rodríguez Lafont, EA1AD (ex EAR-138). Bezana, Santander.

Don Pascual Such Pérez, EA5BL (ex EAR-281). Finlandia, 5, 3.º; Valencia.

Don Francisco Pérez del Pulgar, EA7BE (ex EAR-250). Blasco Ibáñez, 71, 3.º dcha; Madrid.

Don Vicente García Romero, EA5BG (ex EAR-238). Juan Llorente, 18, 3.º; Valencia.

PASAN A QRT

Pasa a QRT, con el triste motivo de haber perdido su querida hijita Trinidad, nuestro amigo el secretario de la Delegación de Andalucía oriental Antonio Villanueva, EA7AS. Le reiteramos el pésame y deseamos verle reanudar pronto sus actividades amaterísticas.

A un QRT, que deseamos no sea tan definitivo como él nos lo anuncia, pasa nuestro querido amigo EA3BU, Francisco Martí Lloret, a cuyo talento y acertadas intervenciones tanto ha debido siempre el gang catalán. Celebraremos que para bien de los intereses amaterísticos vuelva el querido EA3BU a reanudar sus actividades con renovados entusiasmos.

Nuestro colega y amigo José Portolés, del gang de Aragón, ha contraído matrimonio con la bellísima señorita María Bergua, siendo su momentáneo QRT justamente explicable. Deseamos a los nuevos esposos toda clase de venturas en su nuevo estado, y esperamos un pronto QRV del colega.

PASA A QRV

Severino García Viguera, el buen amateur y querido amigo, nos anuncia que, después de diez meses de QRT forzoso, se prepara a reanudar sus actividades. Saldrá C. C. en 7079 kc., y estamos seguros que EA1AW reanudará sus antiguos éxitos. Bien venido de nuevo.

El "gong" de Aragón se encuentra en plena actividad. Muy pronto se reintegrarán al éter los colegas Sánchez Seguero, EAR9, e Inza, EAR53.

Pérez de Lasala, EAR2, ha terminado una superestación que llamará la atención por los FB resultados que de ella esperamos.

Rotellar, EAR37, está liado con un MoPA que va a ser algo serio.

Y por último Borau, EAR313, está a punto de salir con un CC, dispuesto a fundir las antenas de los antípodas.

CURSO MORSE

Por la Delegación de la Región Centro se organiza un curso de Morse, con el fin de facilitar el conocimiento de la recepción y transmisión del mismo a los que se preparan para el examen previo a la obtención de indicativo y licencia o autorización oficial de emisión.

Dicho curso se dará en el local social, de siete y media a ocho y media de la tarde, admitiéndose inscripciones para el mismo. La cuota dependerá del mayor o menor número de inscritos.

De todo lo relacionado con el mencionado curso se ocupa el secretario de la Delegación Centro, José María Benito, EA4BN, a quien pueden dirigirse los interesados en solicitud de más amplios informes.

De la lista de nombres y QRA's de los poseedores de indicativo oficial de estaciones de

quinta categoría que publicamos en el presente número del Boletín se ha hecho una tirada aparte, que será la base de un pequeño folleto que creemos resultará de gran utilidad a todos nuestros colegas. En números sucesivos aparecerán: el código Q, con las modificaciones introducidas en el mismo por la Conferencia de Madrid; las abreviaturas más usadas por los *amateurs*; los prefijos internacionales; las escalas de comprensibilidad (Q'SA) y audibilidad (QRK), nota y tono (QRI), etc., etc. Todos estos datos, reunidos con las listas que hoy aparecen, formarán el referido folleto, que se venderá a precio módico, y suponemos será bien acogido, siendo uno de los útiles que no faltarán en el sitio destinado a *operar* en toda estación *amateur* bien organizada.

NOTA IMPORTANTE

Deseamos que nuestro Boletín tenga como característica destacada la regularidad y puntualidad de su aparición. Pero eso no es ha-

cedero con nuestro solo esfuerzo, sino que precisa la colaboración de todos, y a todos nos dirigimos pidiendo esa colaboración. Vengan fotos, esquemas y descripciones de estaciones de *amateur*. Notas interesantes de experimentación. Detalles de la vida local de los gangs regionales; de todos, relaciones de QSO y de escucha; en fin, cuanto pueda creerse de interés para su publicación; lo de interés inmediato y lo que, archivado, forma la reserva a utilizar cuando falta original para rematar la labor de *llenar* un número. Todo hace falta, y en cantidad, para facilitar esta labor y dar abasto a la devorante demanda de estas páginas, por frecuentemente veneradas nunca saciadas.

Esperamos que esta petición nuestra será oída y atendida por todos; por los delegados, con sus notas periódicas y obligadas, y por los *espontáneos*, que ojalá sean numerosos.

Los originales urgentes deberán recibirse, por ahora, el 15 de cada mes *lo más tarde*, cuando interese aparezcan en el número del mes siguiente.

DE VENTA EN LA ASOCIACION

Libro Registro de QSL's y QSO's...	Ptas.	3,—
Sellos para el tráfico de QSL's, hoja de 100...	"	1,—
Contestación al Cuestionario mínimo para concesionarios de estaciones de aficionado, por D. RAMÓN MIGUEL NIETO...	"	5,—
"Radioamateur Handbook". El libro indispensable al Radioexperimentador y al <i>amateur</i> ...	"	10,—
Insignias de la U. R. E., de plata, esmaltado fino...	"	7,50
"Radioamateur Call-Book"...	"	10,—

**LISTA DE LAS ESTACIONES OFICIALES DE QUINTA CATEGORIA CON
LOS NUEVOS INDICATIVOS DE LLAMADA, EN VIGOR DESDE 1.º DE
ENERO DEL PRESENTE AÑO 1934**

Indicativo actual.	Indicativo antiguo.	NOMBRES Y APELLIDOS	Domicilio.	POBLACIONES
DISTRITO PRIMERO: NOROESTE				
Asturias y Galicia y Castilla-León.				
EA1AA	EAR-17	Julio Soler.....	Hernán Cortés, 8.....	Santander.
EA1AB	EAR-18	Javier de la Fuente.....	Oficinas Telégrafos.....	Santander.
EA1AC	EAR-27	Angel Merino Ballesteros.....	Calle Mayor, 14.....	Palencia.
EA1AD		Viriato Sánchez.....	Av. Campoamor, 11.....	Salamanca.
EA1AE	EAR-39	Francisco Puerta.....		Mataporquera, San- tander.
EA1AF	EAR-48	Luis Varela.....	Juana de Vega, 15.....	La Coruña.
EA1AG		Vacante.		
EA1AH	EAR-66	Luis Derqui.....	Duque de Santo Mauro. Hotel B, del Río.....	Sardinero, Santander.
EA1AI	EAR-67	Carlos Pereda.....	Lope de Vega, 2.....	Santander.
EA1AJ	EAR-71	Agustín Victorero.....		Lastres, Asturias.
EA1AK		Vacante.		
EA1AL	EAR-108	Juan del Campo.....	Suárez Inclán, 4 y 6.....	Avilés, Asturias.
EA1AM	EAR-121	Jaime Ramón Ovin.....	Juan Alonso, 11, 2.º.....	Gijón.
EA1AN	EAR-126	Rafael de San Juan.....	Chalet Esther.....	La Corolla, Somió, Gi- jón.
EA1AO	EAR-138	Alfonso Rodríguez Lafont....		Bezana, Santander.
EA1AP	EAR-150	Alberto Seco de la Garza.....	Estación Radio Cabo Ma- yor.....	Santander.
EA1AQ	EAR-169	Antonio Victorero.....	Apartado 34.....	Santander.
EA1AR	EAR-174	Adolfo F. Nespral.....		Sama de Langreo, As- turias.
EA1AS	EAR-185	Edmundo Mairlot.....		El Calayo, Oviedo.
EA1AT	EAR-193	José del Campo.....	Paseo Begoña, 14.....	Gijón.
EA1AU	EAR-226	Manuel Cañedo.....	Campomanes, 13.....	Oviedo.
EA1AV	EAR-227	Joaquín Pérez Cinto.....	Gascona, 8.....	Oviedo.
EA1AW	EAR-239	Severino García Viguera.....	Santa Ana, 8.....	Burgos.
EA1AX	EAR-256	Martín Hernández.....	Paseo de Zorrilla, 12.....	Valladolid.
EA1AY	EAR-257	José Gutiérrez Alonso.....	Montero Calvo, 24.....	Valladolid.
EA1AZ	EAR-286	Ramón Alonso.....	Payo Gómez, 15, 3.º.....	La Coruña.
EA1BA	EAR-316	Manuel Miñarro.....	Dindurra, 15, 2.º.....	Gijón.
EA1BB	EAR-317	Gaspar Alsina.....	La Algodonera.....	La Calzada, Gijón.
EA1BC	EAR-336	Alberto Mairlot.....		El Calayo, Asturias.
EA1BD		Juan del Castillo.....	Corrida, 42.....	Gijón.
DISTRITO SEGUNDO: VASCOGADAS Y ARAGON				
Vizcaya (Vizcaya y Alava), Guipúzcoa (Guipúzcoa y Navarra) y Aragón.				
EA2AA	EAR-2	Celestino Pérez de la Sala....	Paseo de Sagasta, 21.....	Zaragoza.
EA2AB	EAR-6	Genaro R. de Arcaute.....	Ibai-Gain.....	Tolosa, Guipúzcoa.
EA2AC	EAR-9	Carlos Sánchez Peguero.....	Costa, 1.....	Zaragoza.
EA2AD	EAR-16	Julio Requejo.....	Paseo Pamplona, 23.....	Zaragoza.
EA2AE	EAR-20	Pedro Careaga.....	Ondátegui, 9.....	Las Arenas, Vizcaya.
EA2AF	EAR-21	Ramón de Lili Galdames.....	Estación, 5.....	Bilbao.
EA2AG	EAR-22	Antonio Escauriza.....	Av. de los Aliados.....	Bilbao.
EA2AH		Vacante.		
EA2AI	EAR-37	Emilio Rotellar.....	Cervantes, 13.....	Zaragoza.
EA2AJ	EAR-42	Juan Arrillaga.....	Hotel Vega.....	Marquina, Vizcaya.
EA2AK	EAR-51	Antonio Escudero.....	Plaza de Aragón, 8.....	Zaragoza.
EA2AL	EAR-53	Ignacio Inza de la Puente....	Cinco de Marzo, 7.....	Zaragoza.
EA2AM	EAR-70	Máximo Tellería.....	Santa Clara, 7.....	Tolosa, Guipúzcoa.
EA2AN	EAR-74	Valentín Herrero.....	Apartado 262.....	Madrid.
EA2AO	EAR-107	Luis Floristán.....	San Lorenzo, 5, 2.º.....	Zaragoza.
EA2AP	EAR-128	Vicente Manso Aguirre.....	Buenos Aires, 4, 4.º.....	Bilbao.
EA2AQ	EAR-132	Luis Estefanía.....	Artrecalle, 37.....	Bilbao.
EA2AR	EAR-133	Radio Club Vizcaya.....	Correo, 3.....	Bilbao.
EA2AS	EAR-134	Ramón Prada.....	Ribera, 16, 4.º.....	Bilbao.
EA2AT	EAR-137	Tomás L. de Otamendi.....	Travesía Urribitarte, 2.....	Bilbao.
EA2AU		Vacante.		
EA2AV	EAR-144	José Juanes.....	Villa San Antonio.....	Alza, Pasajes, Guipúz- coa.
EA2AW	EAR-183	Radio Club Aragón.....	Espoz y Mina, 16.....	Zaragoza.
EA2AX	EAR-187	Luis de Gurtubay.....	Bidebarrieta, 8, 4.º.....	Bilbao.
EA2AY	EAR-188	José Platas.....	Viuda de Epalza, 5.....	Bilbao.
EA2AZ		Vacante.		
EA2BA	EAR-205	Joaquín Ortega Briongos.....	Plaza de Costa, 11.....	Calatayud, Zaragoza.
EA2BB	EAR-206	Mariano Bernardos Benedet....	Cuartel del Regimiento de Gerona.....	Zaragoza.
EA2BC	EAR-207	Luis María Sáinz.....	Coso, 9.....	Zaragoza.
EA2BD	EAR-235	Gustavo Green.....	Avenida 2.ª.....	Bilbao.

Indicativo actual	Indicativo antiguo	NOMBRES Y APELLIDOS	Domicilio.	POBLACIONES
EA2BE	EAR-262	Luis Acarreta.....	Faro Igueldo.....	San Sebastián.
EA2BF	EAR-311	Javier Zabalza Elorza.....	Paseo Galán, 2.....	Jaca, Huesca.
EA2BG	EAR-312	Venancio Dominguez.....	Carretera de Francia.....	Jaca, Huesca.
EA2BH	EAR-313	José María Borau Cebrían.....	Av. García Hernández.....	Jaca, Huesca.
EA2BI	EAR-13	Agustín Sánchez Vega.....	Lorenza Iglesias, 16.....	Ciudad Rodrigo, Salamanca.
EA2BJ	EAR-19	Francisco Delgado.....	Apartado 262.....	Madrid.
EA2BK	EAR-237	José Hernández Gasque.....	Apartado 262.....	Madrid.

DISTRITO TERCERO: CATALUÑA

EA3AA	EAR-5	Juan Díaz Galcerán.....	Centro de Lectura.....	Reus, Tarragona.
EA3AB		Vacante.		
EA3AC	EAR-29	Alfonso Lagoma.....	Jovellanos, 9.....	Barcelona.
EA3AD	EAR-30	Juan Castell.....	San Antonio, 44.....	Sans, Barcelona.
EA3AE	EAR-33	Vicente Guinán.....	Angel Guimerá.....	Sarriá, Barcelona.
EA3AF	EAR-34	Francisco Sucarana.....	Asturias, 13.....	Barcelona.
EA3AG	EAR-35	Francisco Baqué.....	Buena Vista, 13.....	Gracia, Barcelona.
EA3AH	EAR-40	Vidal Ayuso.....	Valencia, 360.....	Barcelona.
EA3AI	EAR-49	Miguel Corella.....	Salmerón, 45.....	Barcelona.
EA3AJ	EAR-55	Francisco Matarrodona.....	San Antonio, 11.....	Tarrasa, Barcelona.
EA3AK	EAR-60	Rosendo Sagrera.....	Salmerón, 187.....	Barcelona.
EA3AL	EAR-61	José Romero Sánchez.....	Provenza, 276.....	Barcelona.
EA3AM	EAR-63	Francisco Baisells.....	Estanislao Figueras, 15.....	Reus, Tarragona.
EA3AN	EAR-73	Enrique Ricart.....	Hotel Ritz.....	Barcelona.
EA3AO	EAR-89	Jaime Lafulla.....	Consejo de Ciento, 246.....	Barcelona.
EA3AP	EAR-94	Luis Sagués.....	Provenza, 211.....	Barcelona.
EA3AQ	EAR-101	José Figuls.....	Lacy, 53.....	Sabadell, Barcelona.
EA3AR	EAR-104	Rafael Elizalde.....	Valencia, 302.....	Barcelona.
EA3AS	EAR-105	Santiago Maymi.....	Vilanova, 12.....	Barcelona.
EA3AT	EAR-106	Luis Cirera.....	Lauria, 108.....	Barcelona.
EA3AU		Vacante.		
EA3AV	EAR-111	Jaime Pucalla Muñoz.....	Marqués de la Cuadra, 6.....	Barcelona.
EA3AW	EAR-115	Arturo Llorca.....	Provenza, 159.....	Barcelona.
EA3AX	EAR-117	Luis de la Tapia.....	Plaza Trilla, 1.....	Barcelona.
EA3AY	EAR-118	Jaime Boch.....	Arimón, 31.....	Barcelona.
EA3AZ	EAR-119	Carlos Trillas.....	San Gervasio, 99.....	Barcelona.
EA3BA	EAR-129	Antonio Moreno.....	Olot, 4.....	Figueras, Gerona.
EA3BB	EAR-131	César Ruiz Espuñes.....	Apartado 262.....	Madrid.
EA3BC	EAR-139	Abelardo Roca.....	Aribau, 135.....	Barcelona.
EA3BD	EAR-140	José Boch.....	Enrique Granados, 80.....	Barcelona.
EA3BE	EAR-142	Salvador Elizalde.....	Salmerón, 13.....	Barcelona.
EA3BF	EAR-148	Marcial Roig.....	Provenza, 161.....	Barcelona.
EA3BG	EAR-153	Enrique Villata Caballé.....	Aribau, 198.....	Barcelona.
EA3BH	EAR-154	Luis Benítez.....	Olivar, 35.....	Arenys de Mar, Barcelona.
EA3BI	EAR-156	Radio Club Tarrasa.....	Font?Bella, 62.....	Tarrasa, Barcelona.
EA3BJ	EAR-158	Florencio Calvera.....	Corcera, 219.....	Barcelona.
EA3BK	EAR-159	Enrique Sabater.....	Conde Salvatierra, 8.....	Barcelona.
EA3BL	EAR-163	Pedro Arolas.....	Subila de la Iglesia, 10.....	Figueras, Gerona.
EA3BM	EAR-165	Juan Vidal Prat.....	Prat de la Riba, 97.....	Badalona, Barcelona.
EA3BN	EAR-166	Juan Coma Caces.....	Muntaner, 324.....	Barcelona.
EA3BO	EAR-167	Juan Durán Pinet.....	Rosellón, 197.....	Barcelona.
EA3BP	EAR-171	Rafael San Pedro Bonnichón.....	Comandancia Caballería 21 Tercio Guardia Civil	Barcelona.
EA3BQ	EAR-172	Alfonso Junyent.....	Baluarte, 2.....	Barcelona.
EA3BR	EAR-175	Radio Club Manresa.....	Picas, 3.....	Manresa, Barcelona.
EA3BS	EAR-176	Emilio Figueras.....	Paseo Nacional, 15.....	Barcelona.
EA3BT	EAR-178	Fernando Pou Soler.....	Joaquín Costa, 22.....	Barcelona.
EA3BU	EAR-181	Francisco Martí Lloret.....	Calabria, 89.....	Barcelona.
EA3BV	EAR-182	Rafael Ferrando.....	Gran Vía Diagonal, 323.....	Barcelona.
EA3BW	EAR-184	Francisco Riu Olivar-Bou.....	Plaza Nueva, 9 y 11.....	Barcelona.
EA3BX	EAR-186	Pedro Tarafa Font.....	Ausiàs March, 161.....	Barcelona.
EA3BY	EAR-192	Juan B. Vilas Pérez.....	Magatzen, 104.....	Badalona, Barcelona.
EA3BZ	EAR-194	Antonio Cumella.....	París, 158.....	Barcelona.
EA3CA	EAR-199	Eduardo Delgado de Porras.....	Bruch, 68.....	Barcelona.
EA3CB	EAR-201	José Mateu.....	Durán Ibas, 5.....	Barcelona.
EA3CC	EAR-202	Francisco J. de Gargallo.....	Mallorca, 316.....	Barcelona.
EA3CD		José María Font Bonet.....	Av. 14 de Abril, 235.....	Barcelona.
EA3CE	EAR-208	Pablo Abad.....	Montserrat, 75.....	Sabadell, Barcelona.
EA3CF	EAR-209	Magin Tobella.....	Av. Clavé, 74.....	Olesa, Barcelona.
EA3CG	EAR-216	Martin Capdevila.....	Cano, 73.....	Barcelona.
EA3CH	EAR-220	Francisco Serra y Mélich.....	Bailén, 8.....	Barcelona.
EA3CI	EAR-221	Gabriel Bracons Prat.....	Enrique Granados, 89.....	Barcelona.
EA3CJ	EAR-222	Alberto Roca.....	Consejo de Ciento, 280.....	Barcelona.
EA3CK	EAR-232	Luis de las Cuevas.....	Bot, 8.....	Barcelona.
EA3CL	EAR-236	Ramón Miret.....	Francisco-Maciá.....	San Pedro de Rivas, Barcelona.
EA3CM	EAR-241	Juan Fornells.....	Tamarit, 84.....	Barcelona.
EA3CN	EAR-242	José M. Bayton.....	Balmes, 66.....	Barcelona.
EA3CO	EAR-243	J. M. Font Pomes.....	Aragón, 362, 3.º, 2.º.....	Barcelona.
EA3CP	EAR-245	José Rivas Batle.....	Ancha, 55, 3.º.....	Barcelona.
EA3CQ		Manuel Fernández Buldo.....	Pje. Iglesia Concepción, 1.....	Barcelona.
EA3CR	EAR-260	Enrique Moreno Bergada.....	Plaza Letamendi, 24, 4.º.....	Barcelona.
EA3CS	EAR-263	José Balada.....	Marina, 235.....	Barcelona.

Indicativo actual	Indicativo antiguo	NOMBRES Y APELLIDOS	Domicilio.	POBLACIONES
EA3CT	EAR-264	Jaime Cercos.....	Clarís, 97, 2.º, 1.ª.....	Barcelona.
EA3CU	EAR-265	Juan Bautista Morato.....	Paseo de San Juan, 95.....	Barcelona.
EA3CV	EAR-266	Ramón Serrano.....	Galileo, 32 y 34.....	Barcelona.
EA3CW	EAR-269	Daniel Arquero.....	Villa del Prat, 6.....	Torre San Cugat del Vallés, Barcelona.
EA3CX	EAR-270	Ramón Margalef.....	Ramón y Cajal, 73.....	Barcelona.
EA3CY	EAR-271	Julio Anglada.....	P. Sala, 1.....	Barcelona.
EA3CZ	EAR-272	Alejandro Dumas Gómez.....	Comercial, 3.....	Barcelona.
EA3DA		Ramón Serriña Mateu.....	Bajada Condessa Sobradí, 8.....	Barcelona.
EA3DB	EAR-274	Agrupación Catalana EAR.....	Hotel Ritz.....	Barcelona.
EA3DC	EAR-275	Gregorio Sampedro Vergara.....	La Farga, Estación Ferrocarril Norte.....	Barcelona.
EA3DD	EAR-276	Ricardo Garrido González.....	Rosellón, 301.....	Barcelona.
EA3DE	EAR-277	Antonio Cusco Vidal.....	Tapinería, 33.....	Barcelona.
EA3DF	EAR-279	Juan Boix Iglesias.....	Rambla de las Flores, 37.....	Barcelona.
EA3DG	EAR-283	Adolfo Sola-Sert Torrens.....	Ali-Bey, 15.....	Barcelona.
EA3DH	EAR-284	Enrique Cuéllar Altares.....	Vailhonrat, 25.....	Barcelona.
EA3DI	EAR-287	José Samitier Vitria.....	Paseo de Gracia, 39.....	Barcelona.
EA3DJ	EAR-288	José María Majo y Coll.....	María Luisa Fernanda, 66.....	Sabadell, Barcelona.
EA3DK	EAR-289	César Martín Estelles.....	Rosellón, 208.....	Barcelona.
EA3DL	EAR-290	Bernardo Rowe Sola.....	Mallorca, 313.....	Barcelona.
EA3DM	EAR-292	Mateo Muñoz Ramón.....	Joaquín Costa, 14.....	Barcelona.
EA3DN	EAR-293	Salvador Garreta.....	Bailén, 177.....	Barcelona.
EA3DO	EAR-294	Luis Boxch Isant.....	Paseo de Gracia, 102.....	Barcelona.
EA3DP	EAR-296	Alfredo Guito Puig.....	Buenavista, 24.....	Barcelona.
EA3DQ	EAR-297	José Garriga Albert.....	Aragón, 376.....	Barcelona.
EA3DR	EAR-299	José Blanco Martín.....	Bailén, 115, 4.º.....	Barcelona.
EA3DS	EAR-300	José Bosch Garriga.....	Consejo de Ciento, 439, 2.º.....	Barcelona.
EA3DT	EAR-301	Hermengildo Rovira Bonay.....	Salón de García Hernández, 131.....	Barcelona.
EA3DU	EAR-302	Valentín Balada Rosell.....	Torre Azul, Pje. Rimplas.....	Sabadell, Barcelona.
EA3DV	EAR-303	Juan Mune Güell.....	Lacy, 70.....	Sabadell, Barcelona.
EA3DW	EAR-304	Jaime Castellví Coca.....	Mosén Verdaguier, 67.....	Sabadell, Barcelona.
EA3DX	EAR-305	Salvador Junoy Prunes.....	Mendizábal, 60.....	Sabadell, Barcelona.
EA3DY	EAR-306	Enrique Cortes Bartra.....	Aragón, 271, pral.....	Barcelona.
EA3DZ	EAR-295	Marcial Rovira.....	Paseo del Remedio, 25.....	Caldas de Montbuy, Barcelona.
EA3EA	EAR-320	Antonio Fort Monclus.....	Salvador Seguí, 7, 2.º.....	Barcelona.
EA3EB	EAR-328	Manuel Tejido Mingote.....	Corominas, 71.....	Sabadell, Barcelona.
EA3EC	EAR-334	José Lluís Sole.....	Pou de la Figuera, 13, 1.º.....	Barcelona.
EA3ED		Modesto Mabras.....	Calle-carretera de Sentmanat.....	Castellón del Vallés, Barcelona.
EA3EE		Manuel Cadinach.....	Muntaner, 191.....	Barcelona.
EA3EF		Bienvenido Belmonte.....	Plaza Letamendi, 29.....	Barcelona.
EA3EG		Juan Luis Gomila.....	Salinas, 5.....	Tarragona.
EA3EH		Francisco Serra.....	Provenza, 256.....	Barcelona.
EA3EI		Francisco Ricomá.....	Paseo Julio Antonio, 16.....	Tarragona.
EA3EJ		Salvador Domenech.....	Calderón, 179.....	Sabadell, Barcelona.
EA3EK		Jaime Bosch Guitart.....	San Francisco, 20.....	Sabadell, Barcelona.
EA3EL		Jaime Calvet Fabregat.....	Estruch, 29.....	Sabadell, Barcelona.
EA3EM		Carlos Escargot.....	Rosellón, 321.....	Barcelona.

DISTRITO CUARTO: CENTRO (Castilla la Nueva y Extremadura)

EA4AA	EAR-1	Miguel Moya Gastón.....	Mejía Lequerica, 4.....	Madrid.
EA4AB	EAR-10	Francisco Roldán Guerrero.....	Ibiza, 19.....	Madrid.
EA4AC	EAR-11	Luciano García López.....	Oficinas de Telégrafos.....	Guadalajara.
EA4AD	EAR-12	Angel Uriarte.....	Alberto Aguilera, 29, 3.º.....	Madrid.
EA4AE		Vacante.		
EA4AF		Vacante.		
EA4AG		Vacante.		
EA4AH	EAR-46	Vacante.		
EA4AI	EAR-56	Luis Sanjuán.....	Ríos Rosas, 14.....	Madrid.
EA4AK		José Calvo.....	Cardenal Cisneros, 15.....	Madrid.
EA4AJ	EAR-57	Carlos Igartúa.....	Montera, 39.....	Madrid.
EA4AL	EAR-80	Pedro Roa.....	General Porlier, 30.....	Madrid.
EA4AM	EAR-85	Gonzalo Maestre.....	Paseo de las Acacias, 23.....	Madrid.
EA4AN	EAR-92	Conde de Vilana.....	Paseo Sta. Engracia, 15.....	Madrid.
EA4AO	EAR-96	José M. de Córdoba.....	Apartado 745.....	Madrid.
EA4AP	EAR-98	Julián Tejero.....	Amazonas, 2.....	Madrid.
EA4AQ	EAR-110	Francisco Bellón.....	Diego de León, 29 dpdo.....	Madrid.
EA4AR	EAR-116	José López Agudo.....	Fernán Galán, 26.....	Aranjuez, Madrid.
EA4AS	EAR-120	Enrique Hidalgo.....	Salud, 9.....	Madrid.
EA4AT	EAR-125	José Gutiérrez Corcuera.....	O'Donnell, 16, 3.º.....	Madrid.
EA4AU	EAR-127	José Iznaola.....	Plaza Nicolás Salmerón, 2.....	Madrid.
EA4AV	EAR-136	Esteban Muñoz.....	Av. Pablo Iglesias, 38.....	Madrid.
EA4AW	EAR-155	Ignacio Guitian.....	General Lacy, 44.....	Madrid.
EA4AX	EAR-160	José María Borrego.....		Los Hinojosos, Cuenca
EA4AY	EAR-161	Fernando Gayo del Valle.....	Zurbarán, 15.....	Madrid.
EA4AZ	EAR-168	José María de la Puente.....	Santa Engracia, 115.....	Madrid.
EA4BA	EAR-191	Federico Gomis.....	Hermosilla, 108.....	Madrid.

Indicativo actual	Indicativo antiguo	NOMBRES Y APELLIDOS	Domicilio.	POBLACION
EA4BB	EAR-197	Francisco Martín.....	Pl. Nicolás Salmerón, 12.	Madrid.
EA4BC	EAR-204	Jesús Planchuelo.....	Almagro, 13.....	Madrid.
EA4BD	EAR-219	José Merce.....	Núñez de Balboa, 15.....	Madrid.
EA4BE	EAR-224	Manuel Rodríguez Cano.....	Apartado 262.....	Madrid.
EA4BF	EAR-225	Alberto Kirschner.....	Plaza de la Lealtad, 4.....	Madrid.
EA4BG	EAR-234	José Carmona.....	Doctor Esquerdo, 13.....	Madrid.
EA4BH	EAR-252	Roberto Luccini.....	General Pardifias, 60.....	Madrid.
EA4BI	EAR-258	José Muñoz.....	Calle del Acuerdo, 31.....	Madrid.
EA4BJ	EAR-259	Enrique Castaño.....	Av. Eduardo Dato, 25.....	Madrid.
EA4BK	EAR-267	Pedro Sáinz.....	General Porlier, 13.....	Madrid.
EA4BL	EAR-268	Enrique Salgado de Azorín..	Juan Bravo, 84.....	Madrid.
EA4BM	EAR-307	Julio López Morales.....	Plaza Cánovas, 4.....	Madrid.
EA4BN	EAR-308	José María Benito Urgel.....	Guttenberg, 10.....	Madrid.
EA4BO	EAR-309	Juan N. Díaz Gálvez.....	Claudio Coello, 47.....	Madrid.
EA4BP	EAR-310	José Rafael de la Cámara.....	Altamirano, 48, 1.º.....	Madrid.
EA4BQ	EAR-28	José Blanco Novo.....	Finca El Alba, Cuarenta Panegas, Guardia Civil.	Madrid.
EA4BR	EAR-198	Cristino Bóveda.....	Hardenbusch, 5, 3.º.....	Madrid.
EA4BS	EAR-212	Juan M. Alvarez Lorenzana.	Sagasta, 17.....	Madrid.
EA4BT	EAR-318	José Losada.....	Av. Eduardo Dato, 31.....	Madrid.
EA4BU	EAR-325	Antonio Martín Esteban.....		Valencia de Alcántara, Cáceres.

DISTRITO QUINTO: LEVANTE

Valencia, Castellón de la Plana, Alicante, Murcia y Albacete.

EA5AA	EAR-4	Enrique Valor.....	Jorge Juan, 17.....	Valencia.
EA5AB	EAR-8	Ricardo Montor.....	Guillén de Castro, 47.....	Valencia.
EA5AC		Diego Saura Guerrero.....	Calle del Risueño, 15.....	Cartagena.
EA5AD	EAR-26	Eduardo Estalella.....	Avenida del Puerto, 25.....	Valencia.
EA5AE	EAR-36	Carlos Salvador.....	Nueva, 7.....	Almansa, Alicante.
EA5AF	EAR-38	Lorenzo Navarro.....	Matemático Marzal, 21.....	Valencia.
EA5AG		Vacante.		
EA5AH	EAR-68	Aureliano Botella.....	Pasaje de Lodaes, 1.....	Albacete.
EA5AI	EAR-76	José María Canelles.....	Moro Zeit, 8.....	Valencia.
EA5AJ	EAR-79	Mariano Cubero.....	Alfredo Calderón, 1.....	Valencia.
EA5AK	EAR-81	Francisco Barceló.....	Gasset, 8.....	Castellón de la Plana.
EA5AL	EAR-93	Manuel Herrero Egaña.....	Ateneo Mercantil.....	Valencia.
EA5AM		Vacante.		
EA5AN	EAR-97	José Enriquez de Salamanca.	Grabador Esteve, 36.....	Valencia.
EA5AO	EAR-99	Vicente Alborn.....	Aracil, 27.....	Valencia, Alicante.
EA5AP	EAR-100	José Colvee.....	Pl. Príncipe Alfonso, 16.....	Valencia.
EA5AQ	EAR-103	Florentino Gálvez.....	Espartero, 4.....	Valencia.
EA5AR	EAR-114	Ramón López Alvarez.....	Saura, 55.....	Cartagena, Murcia.
EA5AS	EAR-145	Diego Segura.....	Osuna, 6.....	Cartagena, Murcia.
EA5AT	EAR-157	Miguel Hernández Gasque.....	Victorio, 1.....	Murcia.
EA5AU	EAR-173	Mateo M. Velasco.....	Pl. de San Julián, 12.....	Murcia.
EA5AV	EAR-196	Pedro Gutiérrez Cardona.....	San Vicente, 15, 2.º.....	Valencia.
EA5AW	EAR-200	Antonio Fernández Gascó.....	Adresadors, 15.....	Valencia.
EA5AX	EAR-210	Andrés Palmero Costa.....	Maestro Aguilera, 39.....	Valencia.
EA5AY	EAR-214	Juan García Castillejos.....	G. Vía Jesús y María, 40.	Valencia.
EA5AZ	EAR-215	Inés M. De Córdova.....	Almirante Cadarso, 12.....	Valencia.
EA5BA	EAR-217	José Rodríguez Jiménez.....	Luis Morote, 17.....	Valencia.
EA5BB	EAR-218	Juan Ull Solves.....	Ermita, 27.....	Valencia.
EA5BC	EAR-228	Julián Yébenes.....	Periodista Castell, 9.....	Valencia.
EA5BD	EAR-229	Eduardo Bigne.....	Colón, 32.....	Valencia.
EA5BE	EAR-233	Santos Yébenes.....	Ciscar, 4.....	Valencia.
EA5BF		Juan Pascual Becerra.....	Teniente Pallares, 23.....	Cartagena.
EA5BG	EAR-236	Vicente García Romero.....	Juan Loréns, 18.....	Valencia.
EA5BH	EAR-240	Ramón Dalmau Moncau.....	Libertad, 126.....	Valencia.
EA5BI	EAR-246	Manuel Ferrer Montes.....	Doctor Gómez Ferrer, 114.	Valencia.
EA5BJ	EAR-253	Manuel Martí Claramunt.....	San Vicente, 134.....	Valencia.
EA5BK	EAR-255	Rafael Ross Cabo.....	Monte, 18.....	Ribarroja, Valencia.
EA5BL	EAR-281	Pascual Such Pérez.....	Finlandia, 5, 3.º.....	Valencia.
EA5BM	EAR-314	Ignacio Sánchez Ballesta.....	Santiago, 1.....	Orihuela, Alicante.
EA5BN	EAR-315	Manuel Follana López.....	Canalejas, 7.....	Almoradí, Alicante.
EA5BO	EAR-319	Daniel Correa Beltrán.....	Adolfo Clavarana, 10.....	Orihuela, Alicante.
EA5BP	EAR-77	Miguel García Cobos.....	Cuba, 6.....	Valencia.
EA5BQ	EAR-321	Ambrosio Mena Ferrer.....	Casas Baratas, 214.....	Cartagena, Murcia.
EA5BR	EAR-323	José Antonio Alvarez Gómez.	Puerta de Murcia, 15.....	Cartagena, Murcia.
EA5BS	EAR-324	Francisco Expósito Bernabeu.	Doncellas, 13, 1.º.....	Cartagena, Murcia.
EA5BT	EAR-326	Valeriano Linares Alajarin..	Pérez Lurbe, 20 y 22.....	Cartagena, Murcia.
EA5BU	EAR-327	José González Pérez.....	Andrés Vaquero, 14, 3.º.....	Murcia.
EA5BV	EAR-329	Carlos Abajo Cuenca.....	Pl. de la Merced, 12.....	Cartagena, Murcia.
EA5BW	EAR-332	Ramón Soler Aljibe.....	San Diego, 14.....	Cartagena, Murcia.
EA5BX		José Alajarin López.....	Echegaray, 9.....	Lorca, Murcia.
EA5BY		José Pernias Ros.....	San Francisco, 13.....	Cartagena, Murcia.
EA5BZ		Miguel Martínez Fernández..	Marango, 3.....	Cartagena, Murcia.
EA5CA		Antonio Sánchez Mellado.....	Castaños, 59.....	Alicante.

Indicativo actual	Indicativo antiguo	NOMBRES Y APELLIDOS	Domicilio.	POBLACIONES
DISTRITO SEXTO: BALEARES				
Islas Baleares.				
EA6AA	EAR-47	Luis Ferrer de Barcia.....	Reina Cristina, 6.....	Palma de Mallorca.
EA6AB	EAR-59	Jaime Más.....	Fábrica, 16.....	Palma de Mallorca.
EA6AC	EAR-62	Leonardo Picallo.....	Establiments.....	Palma de Mallorca.
EA6AD	EAR-112	Vicente Belenguer.....	Castillo de la Plaza.....	Ibiza, Baleares.
EA6AE	EAR-146	Francisco Morales.....	Deya, 51.....	Mahón, Baleares.
EA6AF	EAR-152	Bartolomé Pina.....	Gloria, 13.....	Palma de Mallorca.
EA6AG	EAR-162	Juan Forcades.....	Bonanova, 35.....	Terreno. Palma de Mallorca.
EA6AH	EAR-189	Benito Sintés Tuduri.....	Conde Cifuentes, 76.....	Mahón, Baleares.
EA6AI	EAR-247	Juan Catalá Alemany.....	Montesión, 15.....	Palma de Mallorca.
EA6AJ	EAR-248	Juan Solé y Vauvrell.....	Plaza San Antonio, 61.....	Palma de Mallorca.
EA6AK	EAR-249	Juan Miro Serra.....	Conquistador, 21.....	Palma de Mallorca.
EA6AL	EAR-251	Juana Gilabert Moya.....	Call, 4.....	Palma de Mallorca.
EA6AM	EAR-282	Antonio Estarellas Moner.....	Plaza de la Iglesia, 21.....	Palma de Mallorca.
EA6AN	EAR-285	Miguel Moya Matas.....	San Magín, 158.....	Palma de Mallorca.
EA6AO	EAR-291	Miguel Bonin.....	Pl. Eusebio Estada, 25.....	Palma de Mallorca.
EA6AP		Vacante.		
DISTRITO SEPTIMO: ANDALUCIA				
Andalucía Oriental y Andalucía Occidental.				
EA7AA	EAR-23	Juan N. Díaz Custodio.....	Calzada, 40.....	Ecija, Sevilla.
EA7AB	EAR-44	José Romero Balmás.....	Paseo del Príncipe, 10.....	Almería.
EA7AC	EAR-64	Domingo Liria.....	Marín, 10.....	Almería.
EA7AD	EAR-69	Manuel Lora.....	Santa Lucía, 4.....	Puerto de Santa María, Cádiz.
EA7AE	EAR-72	Adelino Martínez.....	San Juan, 4, pral.....	Almería.
EA7AF		Vacante.		
EA7AG	EAR-78	Baltasar González.....	Benjumeda, 28, 1.º.....	Cádiz.
EA7AH	EAR-82	Martín Muñoz Moreno.....	Villa Asunción.....	Tomillar, Málaga.
EA7AI	EAR-83	Luis Sánchez Lamadrid.....	Calzada Reina Mercedes.....	Sanlúcar de Barrameda, Cádiz.
EA7AJ	EAR-84	Antonio Muncunill.....	Valverde, 3.....	Cádiz.
EA7AK	EAR-86	Francisco Aguirre.....	Columela, 13.....	Cádiz.
EA7AL	EAR-87	José Vázquez Aceituno.....	Duque de C. Rodrigo, 6 d.º.....	Cádiz.
EA7AM	EAR-90	Manuel Blandes.....	Bordiu, 5.....	Almería.
EA7AN	EAR-91	Ramón Rodríguez Izquierdo.....	Pl. de la República, 6.....	Rota, Cádiz.
EA7AO	EAR-113	Francisco Muñoz.....	Canalejas, 18.....	Puerto de Santa María, Cádiz.
EA7AP	EAR-122	Juan Ramón Fernández.....	Califato, 35.....	Córdoba.
EA7AQ	EAR-123	Alfonso Quiles.....	Campanario, 6.....	Linares, Jaén.
EA7AR	EAR-121	Francisco de Cos.....	Veedor, 9, 1.º.....	Cádiz.
EA7AS	EAR-135	Antonio Villanueva.....	Av. Galán y Hernández.....	Fuengirola, Málaga.
EA7AT	EAR-143	Francisco J. de Terry.....	Santo Domingo, 7.....	Puerto de Santa María, Cádiz.
EA7AU		Vacante.		
EA7AV	EAR-151	Joaquín Portela.....	Cervantes, 12.....	Cádiz.
EA7AW	EAR-179	José Bravo.....	Zafra, 1.....	Huelva.
EA7AX	EAR-180	Eduardo Gilabert.....	Fernando el Católico, 23.....	Huelva.
EA7AY	EAR-190	Joaquín Ruiz Ortega.....	Alameda, 12.....	Antequera, Málaga.
EA7AZ	EAR-211	Francisco Ponce.....	Isaac Peral, 24.....	Cádiz.
EA7BA		Vacante.		
EA7BB	EAR-213	Rafael Muñoz Naval.....	Cabezas, 17.....	Córdoba.
EA7BC	EAR-223	Emilio Ortega Obrero.....	Almanzor, letra F.....	Córdoba.
EA7BD	EAR-244	Carlos Pisserra.....	Adolfo de Castro, 1, 2.º.....	Cádiz.
EA7BE	EAR-250	Francisco P. del Pulgar.....	Av. E. Crooke, 3.....	Málaga.
EA7BF	EAR-278	Franc.º Chornechán Cabello.....	Andrés Mellado, 5.....	Málaga.
EA7BG	EAR-298	Antonio Bañón Pascual.....	Av. de la República, 39.....	Almería.
EA7BH		Vacante.		
EA7BI		Vacante.		
EA7BJ	EAR-322	Ángel Muro Durán.....		Sanlúcar de Barrameda, Cádiz.
EA7BK	EAR-335	Enrique Marín.....	Hernández Velasco, 39.....	Motril, Granada.
DISTRITO OCTAVO: CANARIAS				
Islas Canarias.				
EA8AA	EAR-31	Manuel Barrios González.....	Sol y Ortega, 46.....	La Laguna, Tenerife.
EA8AB	EAR-58	Radio Club Tenerife.....		Santa Cruz de Tenerife.
EA8AC	EAR-75	Antonio Suárez Morales.....	Ferreras, 4.....	Puerto de la Luz, Gran Canaria.
EA8AD	EAR-130	Fernando Torres Romero.....	María Alta, 27.....	Santa Cruz de Tenerife.
EA8AE	EAR-149	Agustín Barbuzano.....	La Naval, 189.....	Puerto de la Luz, Gran Canaria.
EA8AF	EAR-164	Juan Vall Bordes.....	San Lucas, 31.....	Santa Cruz de Tenerife.

Indicativo actual	Indicativo antiguo	NOMBRES Y APELLIDOS	Domicilio.	POBLACIONES
EA8AG	EAR-230	Manuel Morales.....	Igualdad, 47.....	Santa Cruz de Tenerife.
EA8AH	EAR-231	Jacinto Casariego.....	Pérez Galdós, 12.....	Santa Cruz de Tenerife.
DISTRITO NOVENO: MARRUECOS y Posesiones africanas.				
EA9AA	EAR-50	Francisco Llinas.....	Mehala Jalifiana de Me- lilla	Mejilla.
EA9AB	EAR-88	José Roldán.....	Sor Josefina, 11.....	Melilla.
EA9AC	EAR-273	Joaquín Casas Espinet.....	Ramón y Cajal, 2.....	Ceuta.

Osciladores de Cuarzo

¡Novedad! Nuestro oscilador

para el mando de emisoras de aficionados y comerciales por cristal.

"El Variador"

permite una variación de la frecuencia para eliminar las emisoras perturbadoras.

● **Construcción superior.**

● **Tipos de soportes más modernos.**

Informaciones técnicas
y lista **Piezo 5**, por

● **Precios bajos.**

● **Suministro rápido.**

C. Heerdt. - Calle de Balmes, 180. - **Barcelona**

Representante de la Casa:

Dr. Steeg & Reuter.

Bad - Homburg
(ALEMANIA)

Fundada en 1885.

MOTORES DE ALTAVOZ **ERICSSON**

BATERIAS, PILAS SECAS **HELLESENS**

AURICULARES Y CASCOS **ERICSSON**

CASA PRADO

PRINCIPE, 12, - MADRID



PIDAN: El nuevo listín de materiales de radio. - Abril de 1932

Conmutatrices WATES

✂ ✂ **CONSTRUCCION MUY PERFECCIONADA** ✂ ✂
especial para aparatos modernos de gran sensibilidad

Presentadas en elegante y atractiva caja-pantalla silenciosa transportable.

::: Nada de instalación especial. :::

La máquina puede funcionar junto al mismo aparato de radio.

TIPOS NORMALES:

Entrada: 100/125 vol. continua. - Salida: 100/125 vol. 50 períodos alt.

TIPOS ESPECIALES

Entradas: 12, 24, 32, 50 y 220 vol. - Salidas: 110 ó 220 vol, 50 períodos.

Disponemos de máquinas adecuadas para ser alimentadas por grupos DELCO, en casas de campo.

Suministramos toda clase de pequeñas máquinas eléctricas, de las características deseadas, para radiotransmisión y recepción (transportables), fonógrafo, cine sonoro, televisión, etc., etc.

Exclusiva para España:

SALVADOR MAS - Sagasta, 5 - Madrid - Teléfono 35900

ZENITH RADIO 1933

DISTRIBUIDORES GENERALES PARA ESPAÑA

MELZER Y ECHEVARRI

Gran Vía, 37.-BILBAO

18 nuevos modelos

REPRESENTANTES EN MADRID

Sánchez Ramos y Simonetta, S. C.

INGENIEROS

Avenida de Pi y Margall, 5.-MADRID

Apartado número 1.033.

Teléfono número 95640.

NUESTROS CRISTALES

OSCILADORES DE CUARZO

equipan la casi totalidad de estaciones de aficionados españoles y numerosas del extranjero, aviones, laboratorios, etc.

Especializados en el trabajo del cuarzo desde 1928, nuestra producción no ha cesado de aumentarse cada año. Nuestros cuarzos, desde hace mucho tiempo, son irreprochables.

Soportes cerrados de precisión con espacio de aire

(Ajustables por rosca micrométrica.)

Electrodos de latón pulimentados para montarse los soportes

CATALOGO GRATUITO

**P. BLANCHON, F8WC,
Fournieux (Creuse) FRANCIA**

VADEMECUM

ES EL MANUAL DEL AFICIONADO A LA EMISIÓN

Contiene: un catálogo de las abreviaturas empleadas en todos los servicios internacionales: comercial, aéreo y de aficionados y un nuevo vocabulario que, con las anteriores, forma un conjunto de unas 1.500 abreviaturas. Señales horarias radiotelegráficas de 29 estaciones con siete diagramas para facilitar su recepción. Un planisferio en colores, de 48 por 70 cm., con los husos horarios. Multitud de tablas de gran utilidad en la construcción. Sistema detallado para construir transformadores de 5 a 200 watos, con las más simples fórmulas. Fotos con cámara casera. Esquemas de emisores, receptores, rectificadores y eliminadores, con otros útiles conocimientos. La edición publicada a la vez en español, inglés y francés, presenta un formato de 21 por 14 cm. y 300 páginas.

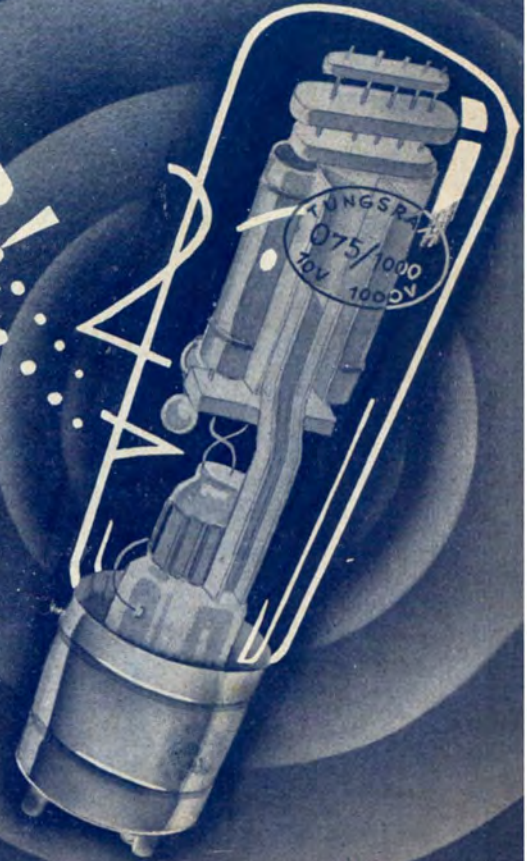
Precio: 7,50. Contra reembolso, 8 ptas.

Para el Extranjero, franco de porte, 9 pesetas o un dólar.

**Dirigir los pedidos a EAR-59, J. MÁS
C. Fábrica, 16. - PALMA DE MALLORCA**

IR 9!

FEAR!
QDX!



TUNGSRAM.

¿Válvulas receptoras?

P H I L I P S

¿Válvulas emisoras?

P H I L I P S

¿Válvulas rectificadoras?

P H I L I P S



Los tipos más modernos

Las más perfectas

Siempre

P H I L L I P S