



Registro y reproducción del sonido

Los problemas referentes al registro y reproducción del sonido por procedimientos electroacústicos encierran una gran complejidad, derivada de la naturaleza misma del sonido, que alberga cualidades tan esencialmente diferentes como la de su intensidad, tono y timbre. Tres factores que actúan por separado, aunque con la debida coordinación sensorial sobre el sujeto oyente. La sensación fisiológica que produce el sonido en las personas es de gran complejidad, dependiendo no sólo de la amplitud de la vibración sonora, sino de la frecuencia de la misma. De la fidelidad con que se conserven estas características depende la *calidad* de la reproducción.

Dentro de este campo de actividad se presentan aspectos tan radicalmente distintos como la sonorización en recintos abiertos, grandes concentraciones, campos de deportes y demás espectáculos al aire libre, junto a los problemas de amplificación y reproducción en el interior de cualquier local cerrado, en el cine, en el teatro, en las salas de concierto. Problemas diferentes, de extraordinaria importancia, a cuya técnica no se concede, en muchas ocasiones, la atención debida.

Las preocupaciones técnicas creadas por los problemas de acondicionamiento y cálculo acústico de locales culminan en el diseño de estudios de radiodifusión, televisión, cinematografía y salas de grabación de discos, en los que se eligen cuidadosamente los materiales y su distribución para conseguir los niveles acústicos y la persistencia sonora debidos. Unidades de absorción, tiempos de reverberación y eliminación de ecos, son preocupaciones fundamentales del ingeniero que se le presentan en cualquiera de estos casos.

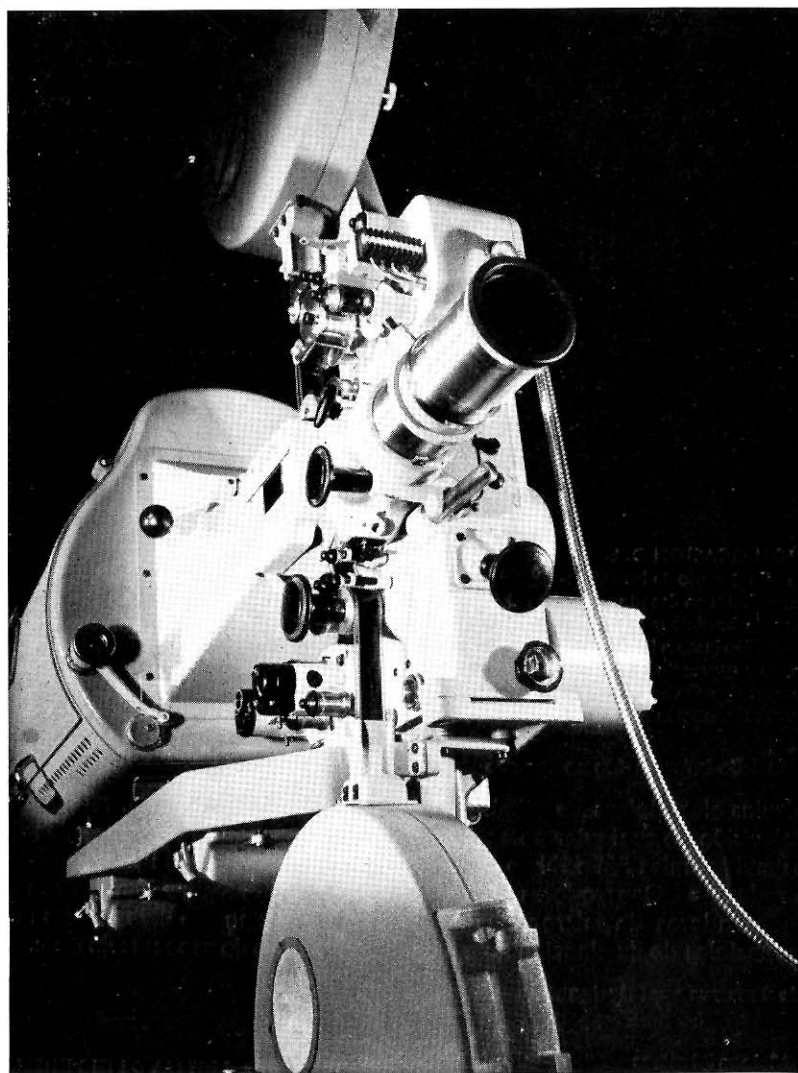
Modificaciones, perfeccionamientos, ideas nuevas y gradual avance hacia la más alta fidelidad son las características esenciales de los elementos empleados hoy en día en electroacústica: micrófonos, altavoces, amplificadores, equipos tocadiscos, magnetófonos, etc., y todos ellos, conjugados armónicamente, contribuyen, en Radiodifusión y Televisión, a la elevada calidad de sus programas.

Precisamente estamos ahora siendo testigos de las maravillosas y sorprendentes modificaciones del cine sonoro. Del blanco y negro de siempre se está pasando al technicolor por un lado y al cinemascopio y al relieve por otro. En estos dos últimos sistemas las imágenes son captadas desde varios ángulos, y la voz, el sonido, se ve en la obligación de tener que adaptarse a las exigencias de los modernos sistemas.

En la técnica de la grabación del sonido y de su subsiguiente reproducción en discos y en cintas magnetofónicas se han llegado a conseguir resultados sorprendentes. De ello tenemos ejemplos inmediatos en las instalaciones de grabación magnética para uso preferente en aeródromos, centros de defensa civil y conferencias internacionales, que permiten la grabación simultánea e ininte-

rrumpida de quince conversaciones o señales diferentes de larga duración.

Por último, y como máximo exponente de esta técnica, está casi resuelta la grabación en cinta magnética de imágenes de Televisión y Cinematografía.





S. A. ESPAÑOLA DE ELECTRICIDAD BROWN BOVERI

DEPARTAMENTO DE
ELECTRONICA



R4963-VI

CON OCASION DEL Centenario de las Telecomunicaciones en España, nos cabe el honor de participar en la Exposición Conmemorativa junto a la industria nacional y extranjera, en vanguardia de los avances de la técnica de la telecomunicación en todo el mundo, contribuyendo al desarrollo y modernización de las explotaciones y servicios en nuestro país

Solicite información en nuestro stand de nuestro programa de fabricación

Válvulas electrónicas • Emisoras de radiodifusión FM y AM, telegrafía y televisión de cualquier potencia • Radioteléfonos, radioenlaces, equipos multicanales FM e IN • Telefonía, mando, señalización y telemedida de redes • Generadores industriales de alta frecuencia • Betatrones y generadores de microondas para electromedicina • Instalaciones especiales de iluminación de aeropuertos, y salas de espectáculos, etc.

y de nuestras explotaciones en servicio en España.

Oficinas Técnicas
en Barcelona, Bilbao,
Gijón y Sevilla

OFICINAS Y DEPARTAMENTO CENTRAL DE INGENIERIA
JOSE ANTONIO, 6 - MADRID



CINCO fechas jalonan el formidable desarrollo conseguido en el campo de la Radio.

1831. Faraday demuestra que no es necesario que dos circuitos eléctricos estén en contacto para que la energía eléctrica pase de uno a otro.

1865. Maxwell intuye la existencia de unas ondas que transportan esta energía, traduciendo a lenguaje matemático la idea del estado físico del medio capaz de transmitir la energía a distancia.

1885. Hertz consigue generar artificialmente las ondas imaginadas por Maxwell.

1895. Marconi halla el modo de radiar estas ondas al espacio, empleando la antena y la toma de tierra.

1906. Lee de Forest inventa la válvula de tres electrodos, con la que se consigue comunicar radiotelegráfica o radiotelefónicamente dos puntos cualesquiera del globo.



LA primera línea telegráfica pública que registra la historia del mundo se estableció hace ciento once años entre el Capitolio de Washington a la estación ferroviaria de Baltimore, situada a unos 64 kilómetros.





EN EL AZAR
DE LO/ NEGOCIO/ EL
TELÉFONO LE ASEGURA
LA MEJOR JUGADA.

COMPAÑIA TELEFÓNICA NACIONAL DE ESPAÑA



El Transistor

EL transistor, uno de los últimos y quizá más trascendentales descubrimientos en el campo de la Telecomunicación, está llamado a sustituir en un futuro próximo a las válvulas electrónicas en la mayor parte de sus aplicaciones. Fundamentalmente está constituido por un cristal de germanio o silicio, del tamaño de una cabeza de alfiler, al que se han añadido cantidades pequeñísimas y cuidadosamente dosificadas de galio o arsénico, sobre el que se apoyan delgados alambres. Este conjunto está encerrado en una diminuta caja de plástico.

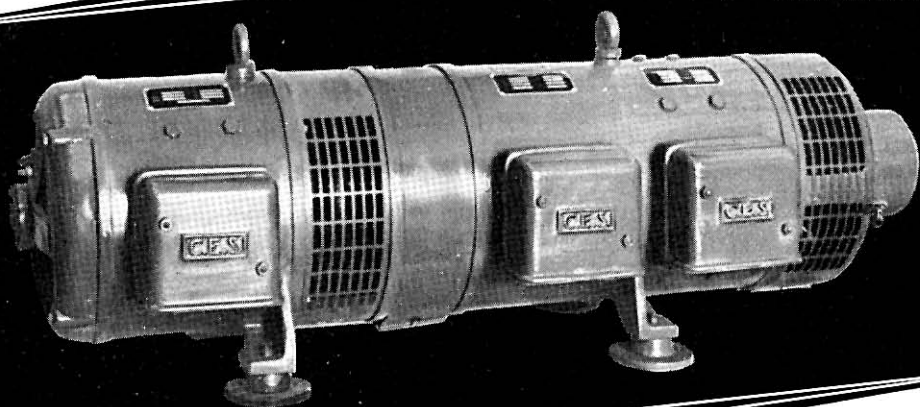
Aparte de su pequeño tamaño y robustez, su característica más acusada es la de que, por no necesitar corriente de caldeo de filamento, el consumo de energía es un millón de veces menor que en una válvula corriente.

C.E.S.

CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS DE SABADELL

*Maquinaria y aparatos para la
industria eléctrica*

GRUPO
POLIMORFICO



MAQUINARIA ESPECIAL

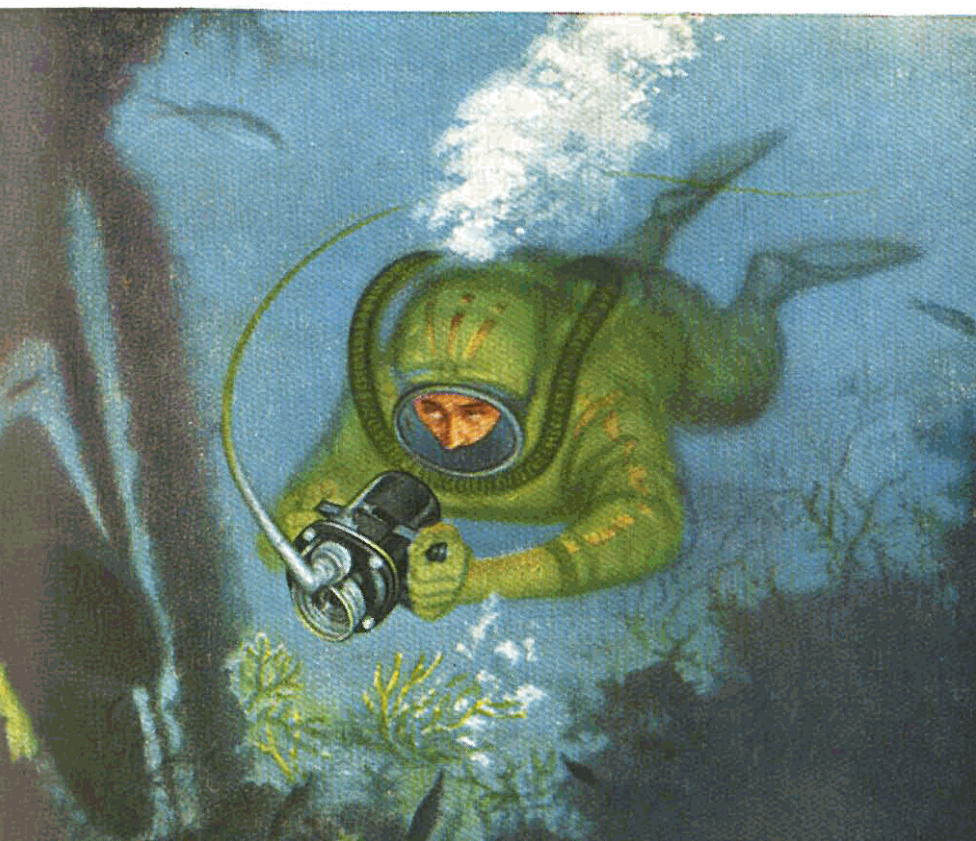
- D I N A M O T O R E S
- A L T E R N A D O R E S
- C O N M U T A T R I C E S
- R E G U L A D O R E S D E T E N S I O N
- G E N E R A D O R E S F R E C U E N C I A S A U D I B L E S

SABADELL

Oficinas y Talleres: SOL y PADRIS, 1
Teléfono 3000. - Direc. Telegr. «CESA»

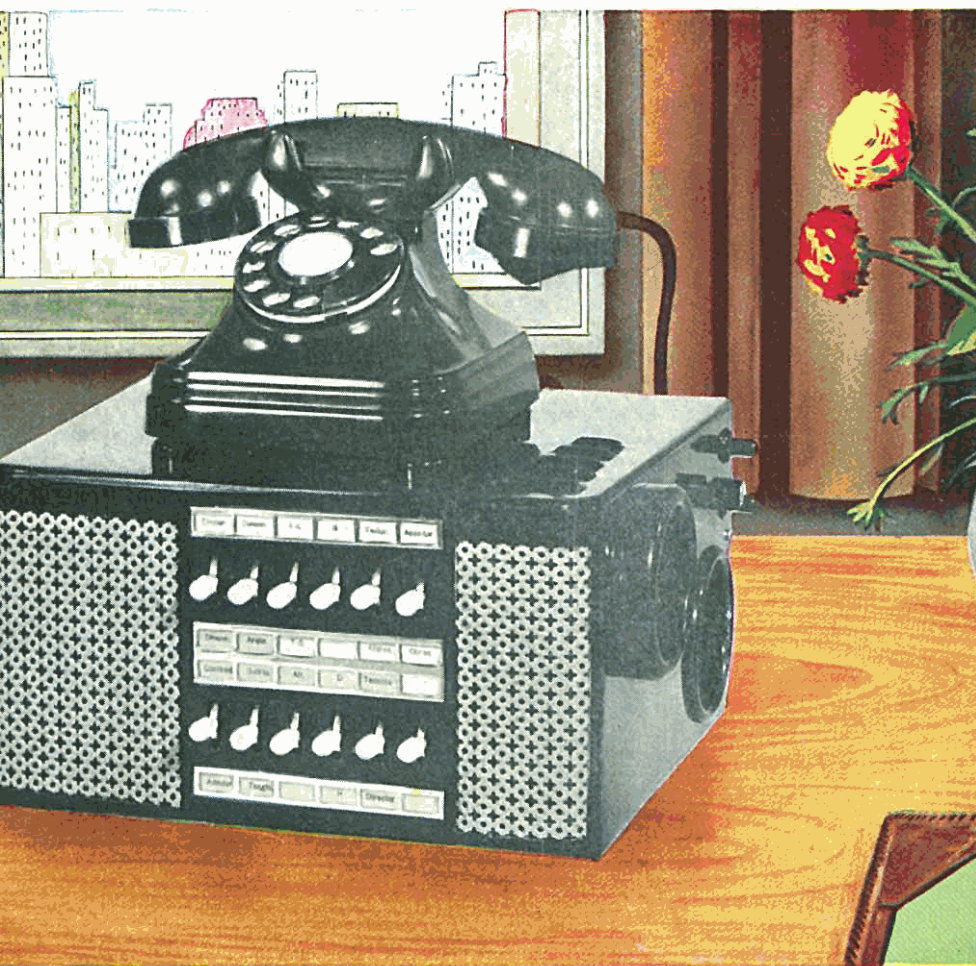
Sabia Ud. que...?

SE han realizado experimentos, coronados por el éxito, con la televisión submarina. Esto abre un amplio campo de aplicaciones. Los buques de pesca podrán utilizar la televisión para localizar su presa. Los hombres de ciencia explorarán el fondo del Océano, obligándole a revelar sus secretos. Gracias a la televisión submarina, el Almirantazgo británico descubrió en 1951 el casco del submarino "Affray", hundido a 80 metros de profundidad.





LABORATORIOS AMPER



FABRICACION DE INTERCOMUNICACIONES, SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN
Y LOCALIZACIÓN DE PERSONAS, INDICADORES DE RESPUESTA
PARA DESPACHOS, TIMBRES DE LLAMADA SELECTIVA
Y CUADROS DE LLAMADA CENTRALIZADA

MONTERA, 24
TELÉFONO 315641

M A D R I D

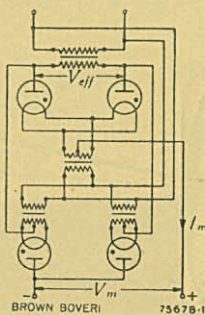
MICROTÉCNICA, S. L.

En las investigaciones bioquímicas y atómicas es elemento indispensable el contador electrónico, uno de cuyos modelos puede verse en esta Exposición. Esta misma Casa también exhibe, entre otros, un equipo transmisor-receptor de fotografías.



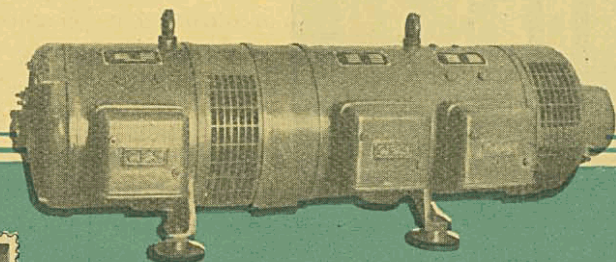
BROWN BOVERI

Presenta material de telecomunicación diverso, entre el cual puede verse, junto a una serie de válvulas de emisión, un generador de microondas.



CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS SABADELL

Casa dedicada especialmente a la construcción de motores y generadores, elementos indispensables en las modernas instalaciones de Telecomunicación, exhibe un conjunto de modelos de diversos tipos.



ANGLOESPAÑOLA DE ELECTRICIDAD, S. A.

Aporta a esta Exposición varios aparatos, entre los cuales merece destacarse un radioteléfono especialmente diseñado para su utilización en barcos pesqueros y yates. Presenta, además, varios tipos de estabilizadores automáticos de tensión.

