

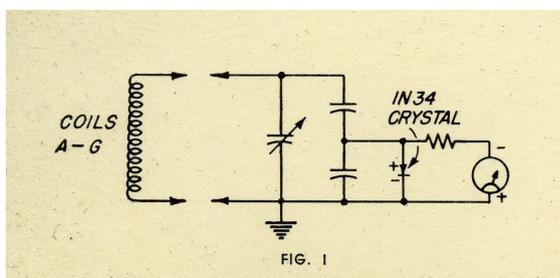
## Medidor de ondas de radio

Medidor de ondas de radio  
Tipo 724-B. N° de serie 2151  
Año: 1954  
Fabricante: General Radio Company (GR)  
Cambridge, Massachusetts (Estados Unidos)  
Pieza IG: 07155  
Museo del Ferrocarril de Madrid

A medida que avanza el siglo XX, mejora la eficacia de los servicios ferroviarios con la utilización de algunos sistemas de telecomunicación convencionales, es decir, distintos de los específicamente ferroviarios empleados hasta entonces en la explotación.



Así pues, los sistemas telefónicos de transmisión por hilos -circuito bifilar- fueron extendiéndose hasta crear redes de ámbito zonal o nacional. Pero el mal estado de las líneas dificultaba, e incluso impedía, los enlaces de larga distancia. Por este motivo, en 1960 RENFE comenzó a instalar una red de radio de onda corta en la que los canales se utilizarían para transmitir telefonía y telegrafía. Más de treinta emisoras de radio se colocaron en las cabeceras de zona y estaciones importantes. Sin embargo, este sistema de transmisión de las comunicaciones vía inalámbrica, por ondas, generaba recelos en los ferroviarios que preferían sistemas más tangibles con hilos conductores, más fiables y con mayor capacidad, de modo que esta tecnología fue abandonándose progresivamente hasta caer completamente en desuso.



Esquema eléctrico del circuito resonante interno con diodo

Las emisoras de radio debían ajustarse inicialmente. Con este aparato se podía medir, con gran precisión, la longitud de una onda de radio, o lo que es lo mismo, su frecuencia. Este modelo es prácticamente idéntico a su predecesor, el 724-A, pero a diferencia de éste, en su circuito interno utiliza diodos de germanio en lugar de válvulas. Consiste en un circuito resonante formado por un conjunto de condensadores, un indicador de resonancia y siete bobinas o inductores enchufables que cubren un rango de medida que va desde los 16 kilociclos hasta 50 megaciclos, es decir, frecuencias muy bajas.

Para medir la frecuencia de un radiotransmisor, lo primero es enchufar al aparato la bobina que cubra el rango de frecuencia estimada que se quiere medir y colocarla tan cerca de la salida de la señal como sea necesario para conseguir una indicación clara. A continuación, se gira el selector para buscar picos de medida. El pico más alto indicará la frecuencia principal del radiotransmisor. El conector donde van enchufadas las bobinas permite su rotación, de modo que se pueden obtener distintos grados de acoplamiento *in situ*, sin necesidad de sujetar el aparato en extrañas posiciones para conseguir el acople necesario al hacer la medición.

Este medidor de ondas va acompañado de tres fichas plastificadas; la primera incluye la descripción y las instrucciones del aparato y las otras dos, que incluyen las tablas de calibración, son específicas para cada aparato y permiten interpretar la lectura del dial, trasladándola a frecuencia o longitud de onda.

En 2017, Adif cedió a la Fundación de los Ferrocarriles Españoles un conjunto de piezas de telecomunicaciones que Luis García Tassias, trabajador de esta empresa, fue recopilando y clasificando durante años en el sótano del Centro de Telecomunicaciones, ubicado en la madrileña avenida Ciudad de Barcelona. Gracias a su interés y conocimiento de la materia, el Museo del Ferrocarril de Madrid cuenta hoy con esta importante colección, que está en proceso de catalogación para su futura exposición y puesta a disposición de los investigadores.