

see sobre sus antecesores algunas ventajas, habiéndose sometido a pruebas muy duras, lo que no puede extrañar si ha de servir a bordo de buques que viajen en regiones cuyo clima es muy duro. Buques escandinavos surcan las aguas de los mares tropicales y llegan al punto más al norte de Europa, así que las variaciones de temperatura y de condiciones atmosféricas, humedad, etc., entran en cálculo y tienen un papel importante.

La instalación consta de las partes principales siguientes:

1. El receptor de radio.
2. El dispositivo receptor.
3. La fuente de energía.
4. Las campanas de alarma.
5. Los dispositivos de control.

El receptor de radio es un aparato de tres válvulas: una de detector, las otras dos de amplificación de baja frecuencia y tienen filamento indirectamente calentado, lo que proporciona la ventaja de mayor duración de estas válvulas. La capacidad amplificadora es suficiente para señales normales que emanan de puestos distantes 600 millas. El ajuste de la longitud de onda se efectúa entre 585 y 615 metros, y se ha dedicado especial cuidado a la constancia de la frecuencia ajustada, y para evitar que frecuencias similares puedan estorbar la recepción de la onda de 600 metros. Se hicieron numerosísimos ensayos, en los cuales se telegrafiaba sobre dos ondas distintas de 600 metros y al mismo tiempo sobre la de 600 metros también y se pudo evitar que aquéllas falsifiquen el resultado.

El dispositivo selector consiste principalmente en un brazo movido por un motor de corriente continua, mediante un engranaje de tornillo sin fin y un acoplamiento magnético y una combinación de relays para transformar los impulsos recibidos. El motor gira continuamente, pero el brazo está desembragado hasta que se recibe una señal en onda de 600 metros. Entonces participa en la rotación y da en tres muelles de contacto paso por paso. Los dos primeros contactos tienen el objeto de preparar el circuito para almacenar el impulso, lo que se hace al llegar al último contacto. Entonces se corta también la corriente del acoplamiento y el brazo vuelve a su posición de reposo, de la cual sale otra vez, cuando después del intervalo reglamentario llegue la señal siguiente. Los relays retardados, con collares de cobre macizo, están graduados de tal forma que la longitud de las señales y de los descansos lleven el mismo ritmo que la actuación de estos relays. Si las tres señales fueron emitidas correctamente, el brazo al llegar por tercera vez al último

contacto cierra un circuito para los timbres que suenan y siguen sonando, hasta que alguien acude para cortar la corriente.

Es vital para el aparato que la velocidad del motor sea siempre la debida, ya que en caso contrario habría el peligro de que no señalara correctamente. La solución es sencilla; basta para ello un regulador de velocidad para el motor. Pueden ocurrir fluctuaciones bastante importantes en el voltaje del

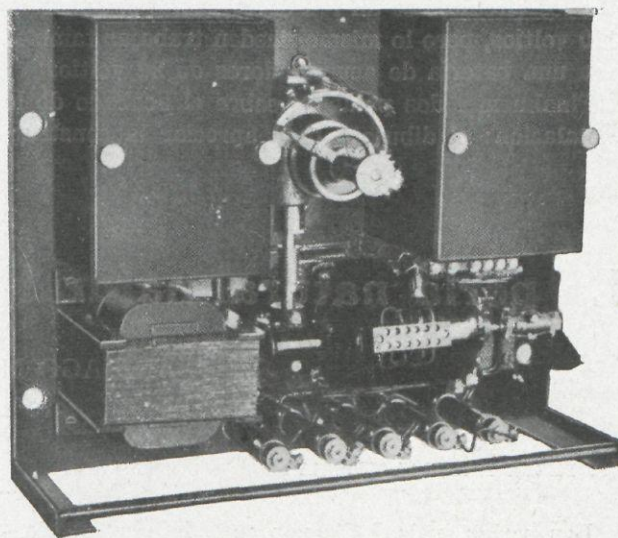


Figura 2.<sup>a</sup>—Detalles del dispositivo selector.

sistema de distribución de un buque, así que se pidió que aun con tolerancias del 15 por 100 en más o en menos del valor medio, la velocidad no difiera en más de un 1 por 100 de la normal. El regulador de velocidad es muy interesante, por ser completamente eléctrico y exento de contactos. Un circuito de resonancia absorbe tanto más energía cuanto más afinado esté, o cuanto más se aproxime la frecuencia de la corriente a la de resonancia. Como de todos modos la instalación necesita corriente alterna para la alimentación de los transformadores del receptor, se ejecutó el motor como una comutatriz, equipándolo de dos anillos rozantes, de cuyas escobillas se saca la corriente monofásica. La velocidad normal del motor se eligió tal que la frecuencia en su lado de alterna fuera un poco inferior a la frecuencia de resonancia del filtro. Si aumenta el voltaje de continua, aumenta también un poco la velocidad del motor y con esto la frecuencia, el consumo del filtro es mayor, lo que frena el motor.

Las campanas son de tipos adecuados para el sitio de su instalación, hay tipos para la intemperie y otros para el interior. Los primeros tienen la parte delicada encerrada en una caja recubierta de una