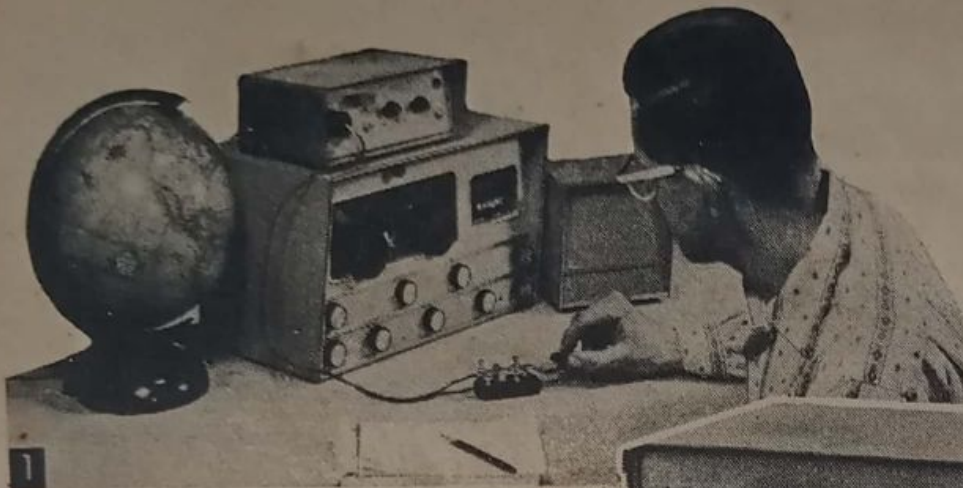
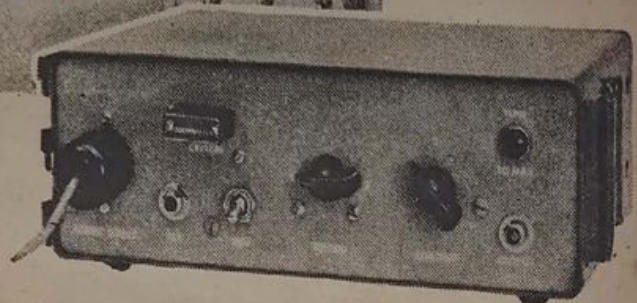


Transmisor para el Novicio



El transmisor que se muestra aquí sobre el receptor opera mediante un suministro de fuerza exterior, permitiendo su uso móvil o fijo



Por ALICE ROLF, KN5SEI

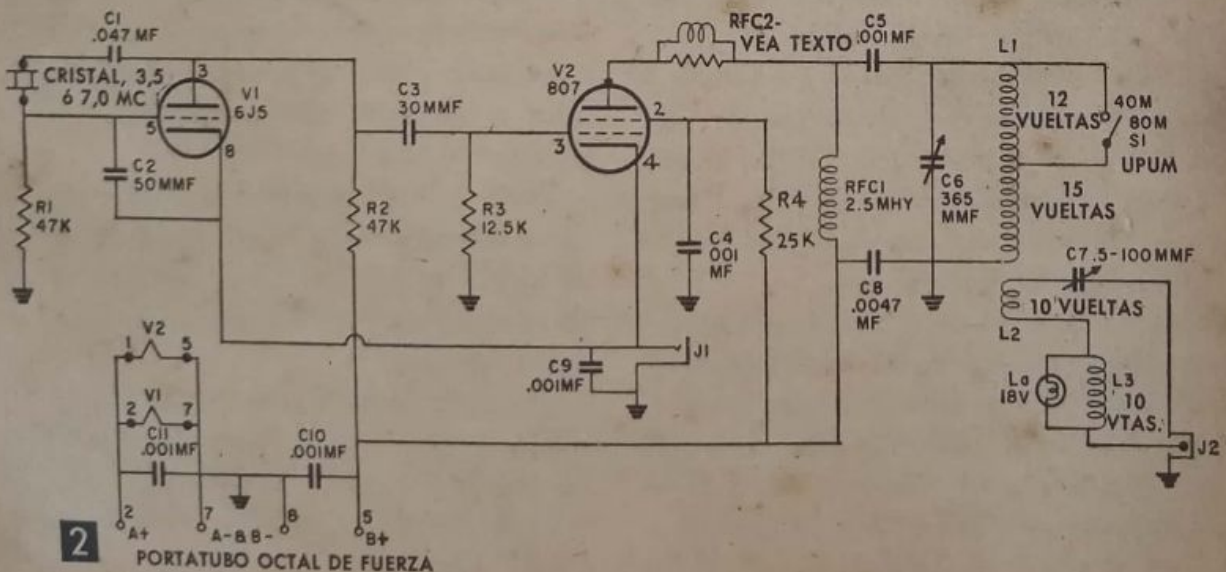
HE AQUÍ un transmisor de 75 wats que hasta el principiante puede construir. El equipo proporciona una buena señal en los 40 y 80 metros, con conmutador para el cambio de banda, y se puede usar en la casa o el automóvil con un suministro de fuerza adecuado.

El circuito de dos tubos que se muestra en la Fig. 2 se alojó en un envase metálico, de 3 1/4" x 6 3/4" x 10 1/4" (8,2 x 17,1 x 26,0 cm) pero si no tiene uno a mano, puede alojarlo en un gabinete metálico comercial.

El transmisor se construye sobre un bastidor de Masonita de 5 3/4" x 9 3/4" (14,6 x 24,8 cm) y se sostiene mediante dos ménsulas de tamaño conveniente que sean lo suficientemente fuertes para sostener el panel.

Perfore todos los agujeros del panel antes de fijarlo al bastidor. El receptáculo de fuerza, clavijero del manipulador, conmutador de cambio de banda, capacitores de sintonización, luz piloto, y clavijero de antena, se montan sobre este panel, el resto de las piezas se montan sobre el bastidor. El portatubo del 807 se monta sobre una ménsula de aluminio de 1 3/4" (4,4 cm) de alto en la parte posterior derecha del bastidor, dejando espacio suficiente para el 807. Coloque la bobina tanque entre el panel y el 807 (Fig. 3).

Monte el portatubo del 6J5 en el lado izquierdo del bastidor. Recorte la brida de montaje del portatubo con un par de alicates y perfore agujeros en la Masonita de manera que las orejas



del portatubo se extiendan a través del bastidor. Estos agujeros se alinean perforando primero el agujero para la guía del 6J5. Ponga una gota de esmalte para uñas sobre las púas del 6J5 y apriételo contra el bastidor con la guía en el agujero perforado. El esmalte marcará la posición de los agujeros. Después de hacer las perforaciones, empuje las orejas en los agujeros hasta que el portatubo quede al ras con el bastidor. Doble las orejas para fijar el portatubo en su lugar.

Monte el resto de las piezas en orejas para soldar que se fijan a la Masonita con tornillos de máquina número 6-32 1/4", excepto las dos conexiones del RFC1. Este reactor se monta sobre dos tiras de un terminal para aislar los altos potenciales de r.f. del gabinete metálico. La distribución de las piezas debe ser similar a la que se muestra en la Fig. 3.

Extienda un tramo de alambre número 12 a través del frente del bastidor y conéctelo a tierra en el panel para formar una barra de tierra común. Conecte la ménsula de montaje del 807 a esta barra. Todas las líneas de tierra se deben conectar a esta barra, al panel, o a la ménsula de montaje del 807.

Conecte las líneas del 6J5 y tráigalas a la superficie del bastidor a través de agujeros perforados alrededor del portatubo. Los terminales del bombillo indicador no se deben conectar a tierra; se sostienen mediante dos trozos de alambre sólido.

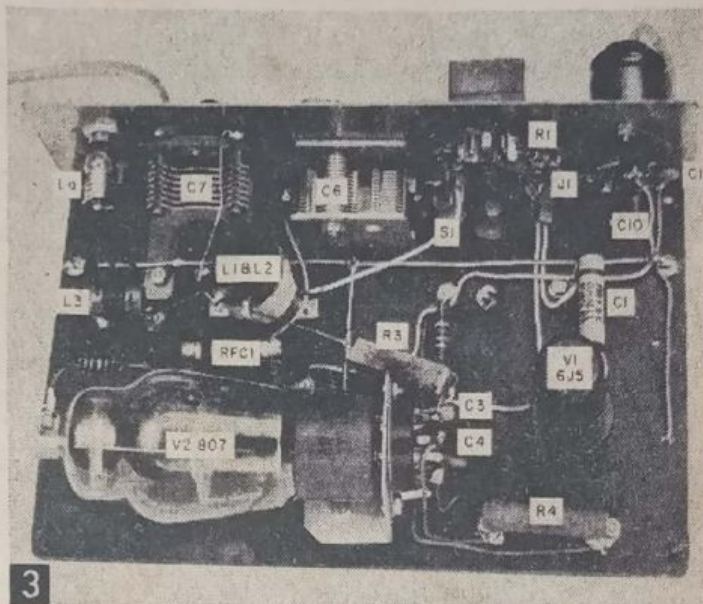
Las bobinas L1 y L2 son de alambre de cobre esmaltado No. 22 devanado sobre una forma de 1" (2,5 cm) de diámetro. Esta forma puede ser una unidad comercial con ménsulas de montaje, o un tubo de cartón o plástico de 1 1/2" (3,8 cm) de largo. La L1 se devana con la conexión para C5 en la parte inferior de la forma, más próxima al bastidor, y la conexión de tierra en el otro extremo.

La derivación para el conmutador de cambio de banda se toma a las 12 vueltas del extremo inferior de la bobina. Tuerza una gaza de alambre para la derivación y devane las otras 15 vueltas. La bobina L2 se devana sobre la parte superior de L1 entre la derivación y la parte superior de la forma. Devánela sobre una camada de cinta de celofán con la conexión de C7 en la parte superior de la forma.

La bobina L3 consta de 10 vueltas de alambre esmaltado No. 22 ó No. 18 devanadas juntas sobre una forma de 1/2" (1,27 cm); el RFC2 puede ser un reactor comercial o cinco vueltas de alambre esmaltado No. 22 ó No. 18 devana-

das sobre un resistor de 47 ohmios, 1 wat. Para el clavijero de antena (J2 en la Fig. 2) emplee un clavijero coaxial miniatura.

Use un cable de 3 ó 4 conductores para conectar el transmisor al suministro de fuerza. El suministro debe ser capaz de proporcionar entre 500 y 750 v a 150 ma para el voltaje de placa, y 6.3 v a 1.2 amps para los filamentos. Para su uso estacionario, servirá un circuito rectificador de onda completa barato. Para el uso



3 Las piezas se montan en orejas para soldar, el portatubo del 807 se monta en una ménsula de aluminio y el portatubo del 6J5 se monta igual que en un circuito impreso

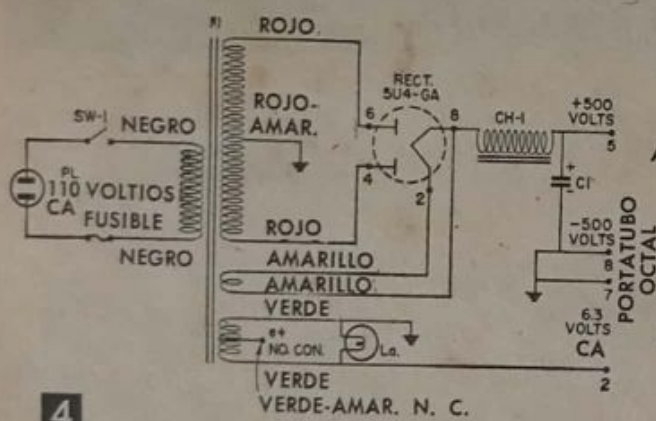
móvil emplee un dinamotor o suministro de fuerza de vibrador. A 500 v, la entrada será de unos 50 wats; con 750 v, unos 75 wats. En la Fig. 4 se muestra un suministro de fuerza que funcionará bien.

Pruebe la Unidad sobre una superficie no metálica antes de colocarla en el gabinete. Conecte el cable de fuerza, manipulador, y un cristal para 40 u 80 metros. Gradúe el conmutador a la banda en la cual opera el cristal. Remueva el 807 y conecte el suministro de fuerza. Después de que los tubos hayan tenido tiempo de calentarse, manipule el transmisor y escuche la señal del oscilador con un receptor de onda corta. Si no se escucha nada, verifique el alambrado del oscilador y pruebe un valor menor para C2.

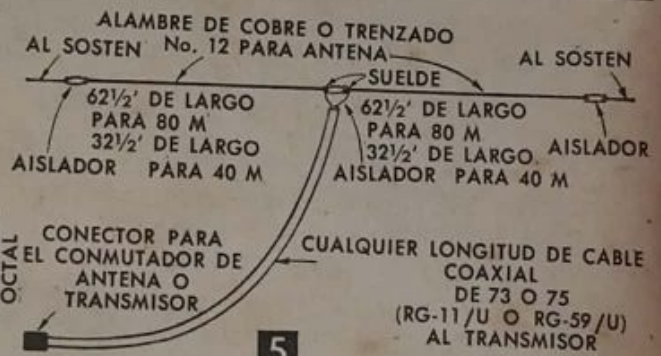
Si el oscilador está funcionando, desconecte el suministro de fuerza e inserte el 807. Si el suministro de fuerza no tiene un resistor de sangría, establezca un corto circuito desde B a tierra antes de insertar el 807 o tocar el bastidor, para evitar una conmoción. Conecte un bombillo de 60 wats a los terminales de antena y

LISTA DE PIEZAS — TRANSMISOR

Desig.	Descripción
C1	capacitor tubular de .047 mfd 200 v
C2	capacitor de mica de 50 mmfd
C3	capacitor de mica de 30 mmfd
C4	capacitor de disco de cerámica de .001 mfd, 1 kv
C5	capacitor tubular de .001 mfd, 1.5 kv
C6	capacitor variable sencillo de 365 mmfd
C7	capacitor variable de 5-100 mmfd (Bud MC-1873)
C8	capacitor de disco de cerámica de .0047 mfd, 1 kv
C9, C10, C11	capacitor de disco de cerámica de .001 mfd, 1 kv
J1	clavijero telefónico
J2	clavijero coaxial miniatura
L1	27 vueltas de alambre esmaltado #22 devanadas sobre una forma de 1", derivada a 15 vueltas del extremo inferior
L2	10 vueltas de alambre esmaltado #22 devanado apretado sobre la mitad superior de L1
L3	10 vueltas de alambre esmaltado #22 ó #18 devanado apretado sobre una forma de 1/2"
La	Bombillo piloto de 18 v, #1455
RFC1	reactor de RF de 2.5 mhy, 100 ma
RFC2	reactor de parásitas ó 5 vueltas de alambre esmaltado #22 ó #18 devanadas sobre un resistor de 50 ohmios, 1 wat
R1	resistor de 47,000 ohmios, 1/2 wat
R2	resistor de 47,000 ohmios, 1 wat
R3	resistor de 12,500 ohmios, 10 wats
R4	resistor de 25,000 ohmios, 10 wats
S1	interruptor de UPUM de palanca
V1	tubo 6J5
V2	tubo 807
XTAL	crystal para 80 ó 40 metros
20	tornillos de máquina 6-32x1/4" y tuercas
10	orejas terminales #8
2	tiras terminales de 1 oreja
1	portalámpara piloto
1	portatubo octal de cerámica (CJ5)
1	portatubo de 5 púas (807)
2	portatubos octales de disco (recept. para el xtal y fza.)
1	clavija octal (para el cable de fuerza)
1	pza. de cartón duro de 3/4x5x10"
1	pza. de metal o aluminio de 1/16"x3/4x10" (panel)
6	pies de cable de 4 conductores aislado con caucho (aislado para 1000 voltios)



4 Suministro de fuerza para el transmisor



La antena que se recomienda para este transmisor debe quedar tan alta y libre de obstáculos como sea posible. Suelde el conductor interior del cable coaxial a un extremo del aislador central, y el conductor externo al otro extremo. Envuelva con cinta el cable y sosténgalo del aislador para aliviar la tensión sobre las juntas soldadas

LISTA DE PIEZAS — SUMINISTRO DE FUERZA

Desig.	Descripción
C1	capacitor electrolítico de 12 mfd. 700 v cc
CH1	reactor de filtro de 7 u 8 hy., 200 a 250 ma
F	fusible de 3 amps, con portafusible
PL	cordón de línea
SW1	interruptor de UPUM
T1	transformador de fuerza de 1200 voltios d.c. @ 200 a 260 ma. con devanado de 5 voltios, 3 amps; 6.3 v, 3 amps (Stancor PC-8414 o equiv.)
RECT.	tubo 5U4GB
Misc.	2 portatubos octanales, chasis, tornillos de montaje, etc.

conecte nuevamente la fuerza. Ajuste el C7 a la mitad de su escala aproximadamente y haga girar el C6 mientras sostiene cerrado el manipulador.

Con el C6 a la mitad de su escala, la lámpara indicadora y el bombillo de 60 wats indicarán alguna señal de salida. Ajuste el C6 y C7 hasta que la lámpara indicadora (La) se ilumine a una brillantez máxima. Observe la placa del 807; si está al rojo, sustituya el C3 con un capacitor de 50 mmfd. Esto aumentará la impulsión desde el 6J5 y permitirá que el tubo final funcione a una temperatura más baja.

Si lo tiene a mano, debe conectar un inclinó-

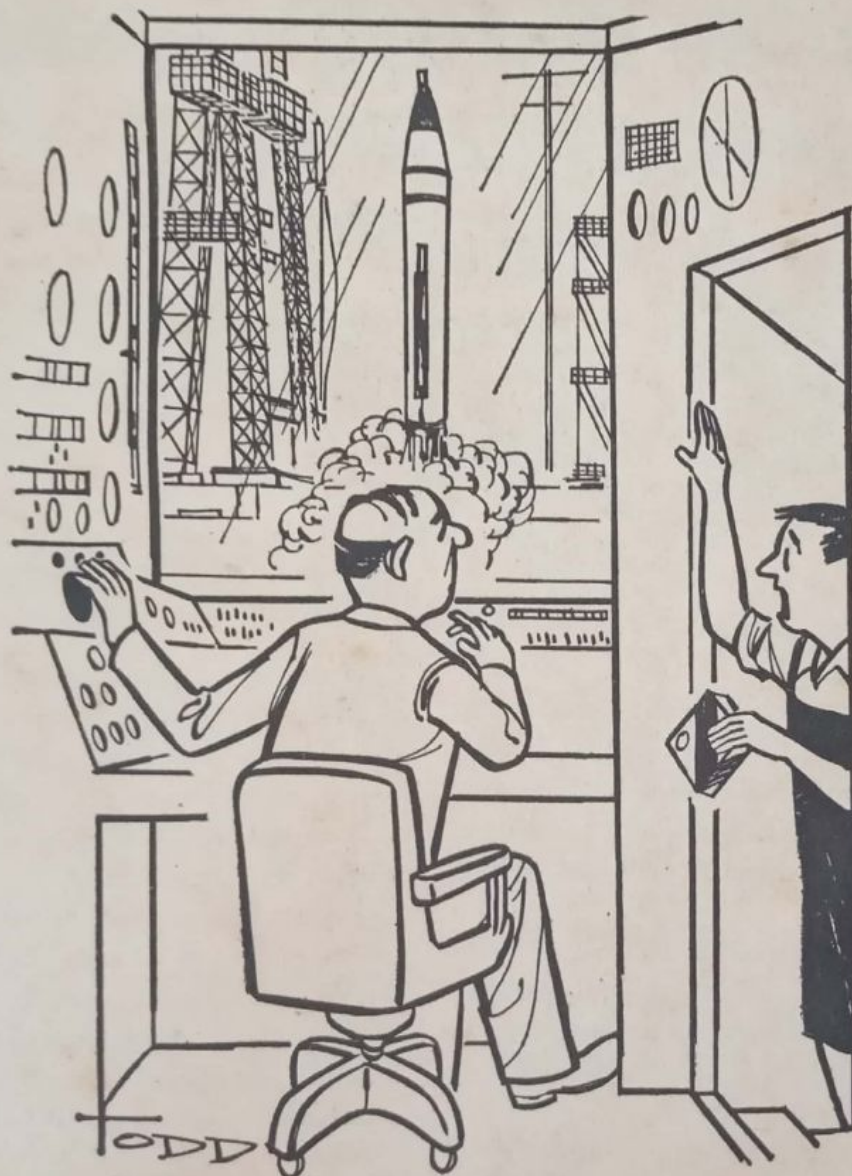
metro de rejilla (o un frecuencímetro de absorción) para verificar la frecuencia del transmisor y la salida armónica al doble de la frecuencia del cristal, y para observar las características de la manipulación. Si ha tenido cuidado durante la construcción no hallará dificultades.

Después que haya probado el transmisor, colóquelo en el gabinete. Antes de hacer esto, no obstante, perfora un número de agujeros de $\frac{1}{2}$ " en la parte posterior del gabinete y directamente encima del tubo 807 para ventilación. Pegue a continuación, un trozo de plástico de Baquelita al fondo del gabinete para aislar las cabezas de los tornillos y las orejas del portatubo del 6J5 del fondo metálico del gabinete. Asegure la unidad en el gabinete con dos tornillos tirafondos para madera que se fijan al bastidor de Masonita. Pegue patas de caucho al gabinete

para evitar arañazos a la superficie donde descansa la unidad.

El transmisor funcionará con la mayoría de los tipos de antenas populares para radioaficionados. Nosotros obtuvimos buenos resultados con el equipo de antena que se muestra en la Fig. 5. La línea de tierra de la conexión de antena se debe conectar a una buena tierra. Se ajustan los capacitores C6 y C7 hasta que el indicador se ilumine con mayor brillantez. Bajo estas condiciones el transmisor está cargado, y con una buena antena, es capaz de operar dentro de los límites de los 80 ó 40 metros.

En los 80 metros, el alcance diurno es de 80 a 120 kilómetros y el nocturno es de 1300 a 1450 kilómetros con entrada de 40 a 75 wats. En los 40 metros, con la misma entrada, el alcance diurno es de unos 320 kilómetros y el nocturno de varios miles de kilómetros.



"¡Aguántalo! Se me olvidó cargar la grabadora del satélite".