

 **KENWOOD**

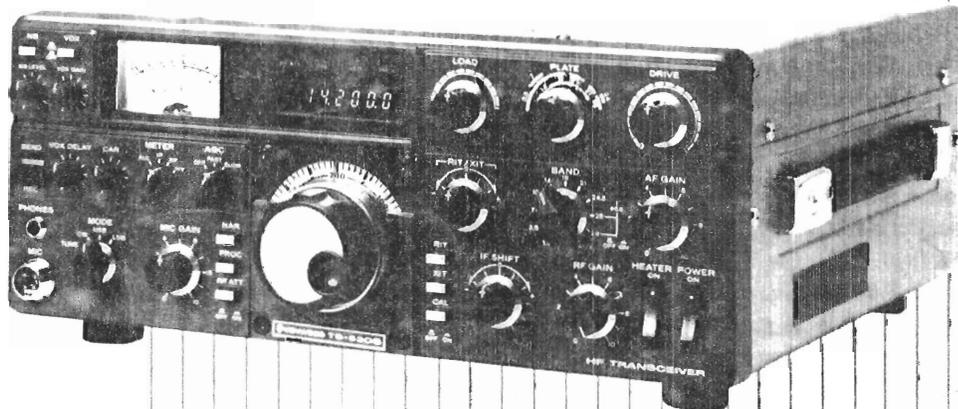


*Juan Ricardo
EA2-DM*

Modelo

TS-530S

TRANSCEPTOR HF SSB



MANUAL DE INSTRUCCIONES

DESPUES DE DESEMPACAR

Es aconsejable guardar todos los cartones (interiores y exteriores) del embalaje original para proteger su valioso transceptor, en caso de que deseara transportarlo o embarcarlo para su servicio postventa.

En este manual se utilizan las siguientes indicaciones explícitas; asegúrese de leerlas:

NOTA: Si no se consideraran se producirían inconveniencias únicamente, ningún daño personal.

CUIDADO: Podría dañarse el equipo pero no heridas al operador.

PELIGRO: Pueden producirse daños físicos a la persona, no desconsiderarlo.

CUIDADO: _____

Léase la sección 4 del manual de operaciones antes de poner el transceptor en servicio.

PELIGRO: _____

ALTA TENSION.

INDICE

ESPECIFICACIONES

SECCION 1. INTRODUCCION Y

CARACTERISTICAS..... 3

SECCION 2. INSTALACION 4

- 2.1 Desembalaje
- 2.2 Ubicación de operación
- 2.3 Cableado
- 2.4 Micrófono
- 2.5 Manipulador
- 2.6 Altavoz exterior y auriculares
- 2.7 Puesta a tierra
- 2.8 Antena

SECCION 3. CONTROLES Y SUS FUNCIONES 5

- 3.1 Panel frontal
- 3.2 Panel posterior

SECCION 4. OPERACION 9

- 4.1 Recepción (I)
 - (1) Procedimientos básicos
 - (2) Recepción de la WWV
- 4.2 Recepción (II)
 - (1) Interruptor de atenuación de la RF
 - (2) Control de ganancia de la RF
 - (3) AGC (control automático de ganancia)
 - (4) RIT/XIT
 - (5) Desplazamiento de la FI (frecuencia intermedia)
 - (6) Interruptor de banda angosta
 - (7) Supresor de ruidos (NB)
- 4.3 Transmisión (I)
 - (1) Funcionamiento de SSB (banda lateral única)
- 4.4 Transmisión (II)
 - (1) Procesador de frecuencia vocal
 - (2) Funcionamiento de la VOX (transmisión de control vocal)
 - (3) Sintonización de incremento del transmisor (XIT)
 - (4) Funcionamiento de la onda continua (CW)
- 4.5 Calibrado de la indicación digital
- 4.6 Calibrado del dial análogo

SECCION 5. ACCESORIOS OPTATIVOS 13

- 5.1 Accesorios optativos
- 5.2 Instalación de los accesorios

SECCION 6. MANTENIMIENTO Y

ALINEAMIENTO..... 14

- 6.1 Generalidades
- 6.2 Posición de servicio
- 6.3 Ajustes del receptor
- 6.4 Ajustes del transmisor
- 6.5 Transmisión en las bandas WARC
- 6.6 Funcionamiento a 220 o 240V de CA (en los EUA)

SECCION 1. INTRODUCCION Y CARACTERISTICAS

1.1 TRANSCPTOR KENWOOD TS-530S

Es un transceptor de banda de aficionados de estado sólido muy sofisticado que emplea solamente tres tubos de vacío. Esta unidad está construida modularmente y funciona en todas las bandas de aficionados entre los 1,8 y 29,7 MHz. Incluye características que normalmente se encuentran en otros transceptores como extras: tales como la VOX, el calibrador de 25 kHz, RIT, atenuador de la RF y un eficaz supresor de ruidos. Este modelo incluye asimismo un control automático de ganancia (AGC), control automático del nivel (ALC), banda continua semidúplex con señal de efecto local, procesador de la señal vocal, altavoz y bloque alimentador de CA interior.

Diseñado para funcionar en SSB u OC (onda continua), este transceptor proporciona más de 220 vatios de entrada de potencia máxima instantánea.

Cualquier dispositivo electrónico complicado puede ser dañado si se maneja incorrectamente, y este transceptor no es ninguna excepción. Léanse todas las instrucciones para ello antes de ponerlo en el aire.

1.2 CARACTERISTICAS

1. Funcionamiento de DX (distancia) sin interferencias

* Circuito de desplazamiento de la FI

Con este circuito se desplaza el ancho de la banda pasante de la FI sin cambiar la frecuencia de recepción.

Elimina interferencias o ajusta la característica de la frecuencia recibida de la forma deseada.

* Selección de banda ANGOSTA/ANCHA y filtros optativos para funcionamiento enlazado de onda continua angosta o ancha si se utilizara uno de los siguientes filtros optativos:

YK-88C (500 Hz) o YK-88CN (270 Hz)

El funcionamiento en banda lateral única angosta o ancha puede seleccionarse utilizando el filtro optativo YK-88SN (1,8 kHz).

2. Bandas WARC

Este modelo alcanza totalmente las bandas de aficionados de 160-10 m, incluyendo las nuevas WARC de 10, 18 y 24,5 MHz. EL VFO (oscilador de frecuencia variable) alcanza al menos 50 kHz por encima y debajo de cada banda de frecuencias vecinas MARS.

3. Bloque de alimentación de corriente alterna compacto, todo en uno.

4. Avanzado diseño de circuitos para características mejoradas de dos señales. Los componentes específicamente diseñados del circuito de la sección de entrada y el sistema del circuito de recepción aseguran unas excelentes características de las dos señales, reduciéndose la modulación cruzada y el bloqueo.

5. La unidad de etapas finales de transmisión utiliza tubos transmisores 6146B. El control automático de nivel amplificado proporciona señales claras y fuertes con

modulación cruzada reducida.

6. Supresor de ruidos de nivel variable

Los supresores convencionales fijos son a menudo ineficaces para eliminar los ruidos pulsantes de señales débiles ni para rechazar señales de interferencia fuertes. Este supresor variable está equipado para controlar el nivel umbral óptimo del amplificador de impulsos de mando.

7. El procesador de la señal vocal controla el nivel de compresión de audio y la constante de tiempo del control automático de nivel para aumentar el nivel audible normal y la potencia de transmisión.

8. XIT (sintonizador de incremento de transmisión) para ajustes finos de la frecuencia de transmisión independientemente de la frecuencia de recepción.

9. Indicador digital incorporado

Frecuencias precisas del orden de los 100 Hz, cualquier banda o modo.

10. Los controles están dispuestos en el panel frontal de fundición de zinc para su fácil manejo.

11. Se proporciona una amplia variedad de circuitos accesorios.

Circuito VOX (transmisión de control vocal) (disponible para semi-interposición), circuito indicador, oscilador de tono local, circuito de control automático de ganancia (AGC) de tres posiciones (APAGADO, RAPIDA, LENTA), RF ATT, circuito de ajuste a cero, interruptor del calentador, interruptor de SG y altavoz incorporado.

SECCION 2. INSTALACION

2.1 DESEMBALAJE

Extraiga el TS-530S de su contenedor de embarque y el material de embalaje y examínelo por si hubiera algún desperfecto visible. Si el equipo hubiera sido dañado durante el transporte, notifique inmediatamente a la empresa transportadora. Guarde las cajas y el embalaje para una futura mudanza o transporte.

El transceptor debe llevar adjunto lo siguiente:

1. 1 manual de instrucciones (B50-2791-00).
2. 2 patas extensibles de plástico con tornillos (J02-0049-14).
3. Enchufe del altavoz de 1/8" (E12-0001-05).
4. 1 enchufe DIN 7p (E07-0751-05).
5. 1 fusible de 6A (F05-6021-05) (EUA)
1 fusible de 4A (F05-4022-05) (Europa)

2.2 UBICACION DE OPERACION

Al igual que cualquier equipo electrónico de estado sólido, este transceptor debe ser protegido del calor y la humedad excesivos.

Elija un lugar seco y fresco y evite que reciba la luz directa del sol; asimismo deje al menos 10 centímetros entre la parte posterior del aparato y cualquier otro objeto. Este espacio permitirá un adecuado flujo de aire al ventilador para refrigerar el transceptor.

CUADADO: _____

No operar la radio en un campo de RF mayor de 6V, puede dañarse el aparato.

2.3 CABLEADO (Véase la Figura 2-1)

■ TIERRA

Para evitar descargas eléctricas y reducir las posibilidades de interferencias de televisión y de radiodifusión, conecte el transceptor a una buena toma de tierra mediante un hilo lo más corto posible; utilice varillas de puesta a masa o tuberías metálicas de conducción de agua fría.

■ ANTENA

Conéctela con una línea de alimentación de antenas de 50 ohmios al conector coaxial del panel posterior

■ MANIPULADOR

Si se desea operar en onda continua (CW), conéctese un manipulador al enchufe KEY; utilice línea blindada o cable coaxial.

■ CONEXIONES DE ENERGIA ELECTRICA

Asegúrese de que el interruptor POWER del panel frontal esté desconectado, el interruptor de reserva en la posición

REC y de que la línea de tensión sea la correcta. Conecte entonces el cable de alimentación a la fuente de energía.

■ CORRIENTE ALTERNA

Para funcionamiento en estación fija, el TS-530S funciona a 120V CA (EUA) o 220/240V CA (Europa) y 50 60 Hz de una fuente de alimentación capaz de abastecer 280 vatios o más.

● Modelo de 120V (EUA)

Utiliza un fusible de 6 amperios, si desea hacerlo funcionar a 220 o 240V de CA, es necesario cambiar la conexión del transformador de potencial y el fusible. Véase la página 16.

● Modelo de 220/240V (Europa)

Este tipo va equipado con un selector de tensión en el panel posterior y se emplea un fusible de 4 amperios. Fije este selector para adaptarlo a su línea de tensión y utilice un fusible adecuado.

NOTA:

El modelo de 220/240V de CA va preestablecido en la posición de 220.

2.4 MICROFONO

Fije el conector a un micrófono apropiado, como se muestra en la figura 2-1, asegúrese de que el interruptor PTT del micrófono esté separado del circuito del mismo, de la forma indicada. Debe recordarse que no se debe utilizar un micrófono de tres enchufes 3P que utilice un terminal de tierra común.

La entrada está diseñada para micrófonos de 500 a 50 kiloohmios. La selección del micrófono es importante para la calidad y debe dársele la suficiente consideración. El filtro de celosía de cristal del transceptor facilita la restricción necesaria de la respuesta de audio, no precisándose mayor restricción en el micrófono. Es más importante tener un micrófono con una respuesta suave y uniforme durante la extensión de la señal vocal.

Siga las instrucciones del fabricante del micrófono para conectarlo al enchufe, en muchos micrófonos debe presionarse el botón para hablar. Para funcionar con la VOX puede eliminarse esta peculiaridad, si así se deseara, abriendo la caja del micrófono y conectando de forma permanente los contactos que lo controlan.

La sensibilidad de un micrófono normal queda dentro de los 50 a -60 decibelios. Si se utilizara uno de mayor sensibilidad los circuitos del compresor y el control automático de nivel no funcionarían adecuadamente. En tal caso, acóplese un atenuador a la línea del micrófono de la

manera indicada en la figura 2-1c. Un ajuste típico del control de ganancia del micrófono es las 12 en punto. Si debiera utilizar este aparato a las 9 en punto o menos, utilice un atenuador

2.5 MANIPULADOR

Si se desea operarlo en onda continua, conéctese un manipulador al jack KEY; utilice cable blindado y un enchufe normal (mono o de 2 espigas)

2.6 ALTAVOZ EXTERIOR Y AURICULARES

La señal de salida auditiva de recepción de este transceptor es de 1,5 vatios a 4 a 16 ohmios. Posee un enchufe (SPEAKER) para altavoz en el panel posterior. Dicho altavoz puede ser del tipo de imán permanente de 8 ohmios, de 12 centímetros o mayor. El altavoz interior se desconecta al utilizarse otro exterior. Los auriculares deben ser asimismo de 4 a 16 ohmios de impedancia; al conectar estos al enchufe (PHONES) del panel frontal se desconecta el altavoz

2.7 PUESTA A TIERRA

Para evitar descargas eléctricas y reducir las posibilidades de interferencias de televisión y programas de radiodifusión, conecte el transceptor a una buena toma de tierra mediante un hilo tan corto y pesado como sea posible.

2.8 ANTENA

En el transceptor TS-530S puede utilizarse cualquier

sistema de antena común diseñado para bandas de radioaficionados de alta frecuencia, siempre que la impedancia de la señal de entrada de la línea de transmisión no quede fuera de la capacidad del acoplamiento de salida de red en π . La línea de transmisión debe ser un cable coaxial

Los sistemas de antenas con una relación de ondas estacionarias menor de 2:1 al utilizar una línea de transmisión coaxial de 50 o 75 ohmios, o aquellos que den por resultado una impedancia de entrada de la línea de transmisión esencialmente resistiva y entre 15 y 200 ohmios tomarán energía del transceptor con escasas dificultades. Si se empleara una línea de transmisión de hilo desnudo o del tipo equilibrado, se recomienda un sintonizador de antena adecuado con balún (adaptador de línea simétrica a asimétrica) entre el transceptor y la línea de alimentación.

Los métodos de construcción y manejo de tales sintonizadores se describen detalladamente en el Manual de Antenas ARRL (American Radio Relay League) y publicaciones similares. Para su funcionamiento en bandas de 160, 75 y 40 metros, una antena dipolar, cortada a resonancia en la parte más utilizada de las mismas, servirá satisfactoriamente. Para su funcionamiento en bandas de 10, 15 y 20 metros, la eficacia de la emisora aumentará considerablemente con el uso de una buena antena rotatoria direccional.

Recuerde que incluso el más potente de los transceptores es inútil sin una antena apropiada.

NOTA:

Proteja su equipo — Utilice un PARARRAYOS

SECCION 3. CONTROLES Y SUS FUNCIONES

3.1 PANEL FRONTAL

Los símbolos que acompañan los nombres de las partes tienen el siguiente significado.

- (R) Activo solamente durante la recepción
- (T) Activo solamente durante la transmisión.
- Sin símbolo: activo siempre.

1. PROC (procesador de la señal vocal) (T)

Este indicador LED (diodo emisor de luz) se ilumina al encender (ON) el interruptor correspondiente.

2. LED INDICADOR DEL VFO (oscilador de frecuencia variable)

Se ilumina cuando el VFO interno controla el funcionamiento del transceptor. El indicador no se enciende durante el funcionamiento en canal fijo ni en operación remota del oscilador de frecuencia variable.

3. LED INDICADOR DE CAL (R)

Se ilumina al encender el interruptor CAL.

4. LED INDICADOR DE ATT DE RF (R)

Se ilumina al encender el interruptor RF ATT.

5. INDICADOR

Controla cinco funciones diferentes, según la posición del selector METER. Al recibir es automáticamente un indicador de "S", mostrando la fuerza de la señal recibida en una escala de 0 a 40 decibelios sobre S9. Al transmitir, su función depende de la posición del selector METER, como se describe a continuación. Se trata de un medidor de respuesta media, no de lecturas de pico.

6. INTERRUPTOR DE LA VOX (transmisión de control vocal) (T)

El circuito de la VOX está preparado para la transmisión vocal en banda lateral única (SSB) o en onda continua (CW) en semidúplex.

7. GANANCIA DE LA VOX (T)

Controla la sensibilidad del circuito de transmisión de control vocal.

8. INTERRUPTOR NB (banda angosta) (R)

El circuito supresor de ruidos se enciende con el interruptor de palanca UP, reduciendo los ruidos tipo pulsos (ignición). Los ruidos de líneas de energía eléctrica, radar, interferencias (QRM) y ruidos atmosféricos blancos no harán funcionar el supresor. El nivel de funcionamiento de este último puede ajustarse por medio de su control.

9. CONTROL DE NIVEL DE BANDA ANGOSTA (R)

Ajusta el nivel del circuito supresor de ruidos (nivel de funcionamiento) según sean las condiciones de recepción o el nivel del ruido.

10. INTERRUPTOR DEL CONTROL AUTOMÁTICO DE GANANCIA (AGC) (R)

Controla el circuito del AGC:

- OFF AGC desactivado (sin control automático).
- FAST (rápido) Utilizado normalmente en funcionamiento en onda continua (CW).
- SLOW (lento) Utilizado normalmente en funcionamiento en banda lateral única (SSB).

11. SELECTOR DEL INDICADOR

Determina la función del mismo:

ALC (control automático de nivel)

Controla la tensión interna del ALC o la realimentación de tensión de un amplificador lineal funcionando en conjunto con el transceptor. Para el funcionamiento en SSB la lectura del ALC de las crestas vocales deben quedar dentro del alcance del ALC indicado. Los ajustes de la tensión del ALC se hacen con el control MIC (micrófono) para la SSB y con el control CAR para la OC (CW).

IP (corriente anódica o de placa)

En esta posición, el medidor controla la corriente anódica del tubo final. La escala está graduada de 0 a 350 ma.

RF (potencial de salida)

Esto controla el potencial de salida relativo del transceptor; no tiene escala. Normalmente, la lectura se debe ajustar a 2/3 de la lectura de la escala (con el control de VOLT RF).

HV (alta tensión)

Controla la alimentación de energía eléctrica de alta

tensión. La escala está graduada de 0 a 10, indicando 0 a 1000 voltios.

12. INTERRUPTOR DE RESERVA (T)

Este interruptor de palanca de dos posiciones selecciona:
REC El aparato recibe a menos de que se active el interruptor de PTT del micrófono o el circuito de la VOX
SEND Fija la unidad en transmisión

13. CONTROL DE RETARDO DE LA VOX (T)

Este control ajusta el tiempo de retención del funcionamiento de la VOX o dúplex en onda continua. Ajustese según las preferencias personales.

14. CONTROL DE NIVEL DE CAR (T)

Controla el nivel de la onda portadora durante su funcionamiento en onda continua (CW). Ajustese a 250 mA, aproximadamente, de la corriente anódica.

15. ENCHUFE DE AURICULARES (R)

Permite el uso de auriculares de 4 a 16 ohms con un enchufe de 1/4"; en altavoz se desconecta al conectar los auriculares.

16. CONECTOR DEL MICRO (T)

El conector de cuatro espigas permite el uso de un micrófono PTT; la figura 2-1B muestra las conexiones del enchufe.

17. SELECTOR DE MODO

TUNE (SINTONIZACION) En esta posición se consigue una onda portadora reducida y una línea acortada de manipulación para la sintonización del transceptor. (Se reduce el potencial de entrada a la etapa final para evitar daños a los tubos durante la sintonización). Utilícese en esta posición para homodinar una señal entrante de OC.

CW (OC) Utilizado para funcionar en onda continua.

USB Para funcionamiento en banda lateral superior, las prácticas de los radioaficionados internacionales dictan su utilización en y por encima de la banda de 10 MHz.

LSB Para funcionamiento en banda lateral inferior, las prácticas de los radioaficionados internacionales dictan su utilización en y por debajo de la banda de 7 MHz.

18. CONTROL DE GANANCIA DEL MICRO (T)

Este control ajusta la ganancia del amplificador del micrófono para funcionar en banda lateral única. Se ajusta a una lectura del control automático de nivel de escala activa en los picos vocales.

19. INTERRUPTOR NAR (R)

Con filtros auxiliares instalados, el ancho de banda de la frecuencia intermedia puede seleccionarse con este interruptor selector. El ancho de banda variará según los filtros que se empleen. Para mayores detalles refiéranse al selector de angosta de la página 10.

20. INTERRUPTOR PROC (procesador de la señal vocal) (T)

Se utiliza durante el funcionamiento en banda lateral única. Ponga el interruptor en ON para activar el procesador y aumentar así la potencia normal de la señal vocal.

21. INTERRUPTOR DE RF ATT (R)

Al activarlo en ON, se inserta un atenuador de 20 decibelios en el circuito de la antena, protegiendo el amplificador de RF y el mezclador de sobrecargas al recibir señales fuertes de entrada.

22. INDICACION DIGITAL

Indica la frecuencia en funcionamiento en los 100 Hz vecinos.

23. ESCALA DE DIAL ANALOGA

La escala única permite la lectura directa de la frecuencia análoga sobre el alcance de 0 a 500 kHz, graduada a intervalos de 1 kHz. La frecuencia de funcionamiento se iguala al dial (en kHz), más la frecuencia del interruptor de banda (en MHz). Se cubren asimismo otros 50 kHz adicionales tanto por encima como por debajo de la escala de los 500 kHz.

24. SINTONIZACION PRINCIPAL

Controla el VFO, seleccionando la frecuencia de funcionamiento del transceptor. El botón muescado es conveniente para la sintonización rápida.

25. CONTROL DE CARGA (T)

Controla la carga de la red entre la etapa final y la antena, su ajuste se describe en la sección 4.

26. CONTROL DE PLACA (T)

Controla la sintonización de placa de los amplificadores finales, la graduación es aproximada.

27. CONTROL DEL EXCITADOR

Este control sintoniza el circuito tanque de la placa del excitador 12BY7A así como la antena del receptor y las bobinas del mezclador. En la recepción, el control DRIVE se sintoniza a la máxima sensibilidad (máxima desviación del medidor de "S") y, en la transmisión, a una lectura máxima

del ALC de escala activa. Suceden concurrentemente; la sintonización de una se consigue para la otra.

28. DIODO EMISOR DE LUZ INDICADOR DE RIT/XIT

Se iluminará al activar el interruptor RIT o el XIT.

29. CONTROL RIT/XIT

Este control permite desplazar la frecuencia de recepción, la de transmisión o ambas sin utilizar el control de sintonización principal. Al poner en ON el interruptor RIT se activa su circuito para desplazar únicamente la frecuencia de recepción.

Al poner en ON el de XIT, se activa su circuito para desplazar únicamente la frecuencia de transmisión.

Ambas frecuencias se desplazarán al activar ambos simultáneamente. La posición del centro (O) es igual a un desplazamiento nulo.

30. SELECTOR DE BANDA

Este selector de 10 posiciones sintoniza todas las bandas de aficionados entre los 1,8 y 29,7 MHz. Para conseguir las bandas de 28,5 MHz o 29,5 MHz, pulse el botón de +0,5. Utilice la banda de 10 MHz para la recepción en WWV. TAMBIEN SE ENCUENTRA DISPONIBLE UNA BANDA DE RECEPCION AUXILIAR.

La caja de bobinas (sección de entrada del receptor) y los componentes PLL DEBEN INSTALARSE Y ALINEARSE AL ALCANCE DE LA FRECUENCIA DE RECEPCIÓN específica que se desee.

31. INTERRUPTOR DE +0,5

Este se utiliza en conjunción con el selector de bandas. Oprima este interruptor con el selector en "28" y el transceptor funcionará en la banda de los 28,5 MHz. Al establecer el selector de bandas en 29, el aparato lo hará en 29,5 MHz. Este interruptor no tiene función alguna en cualquier otra posición del selector de banda.

32. GANANCIA DE AUDIOFRECUENCIA (AF) (R)

Ajusta el nivel audible del receptor; el volumen se aumenta girando dextrósum.

33. INTERRUPTOR DE ALIMENTACION

Interrumpe toda la energía eléctrica del transceptor.

34. INTERRUPTOR DEL CALENTADOR

Enciende los filamentos calefactores de los tres tubos transmisores.

35. GANANCIA DE LA RADIOFRECUENCIA (RF) (R)

Ajusta la ganancia del amplificador de RF; gírese al máximo hacia la derecha para tener una ganancia máxima y una lectura correcta del medidor de "S".

36. CONTROL DE DESPLAZAMIENTO DE LA FI (R)

Durante la recepción, la frecuencia central del filtro de cristal

de la FI puede desplazarse en ± 1.2 kHz, facilitando el ajuste de la calidad del tono o la eliminación de interferencias de frecuencias vecinas. Para funcionamiento normal establézcase en la posición fija central (sonará un chasquido).

37. INTERRUPTOR DE CAL (R)

Excita el circuito indicador incorporado. Con este oscilador puede graduarse la frecuencia recibida a intervalos de 25 kHz.

38. INTERRUPTOR DE XIT (T)

Este interruptor de botón activa el circuito de sintonización de incremento de transmisión (XIT) y su indicador correspondiente. Ajustando el control XIT, puede variarse la frecuencia de transmisión del VFO en ± 2 kHz sin cambiar la frecuencia de recepción.

39. INTERRUPTOR DE RIT (R)

Este interruptor de botón activa el circuito de sintonización de incremento de recepción (RIT) y su indicador correspondiente. Ajustando el control de RIT puede variarse la frecuencia de recepción del VFO en ± 2 kHz sin variar la frecuencia de transmisión.

Si se establecen ambos en ON, las frecuencias de transmisión y recepción se desplazarán simultáneamente.

3.2 PANEL POSTERIOR

1. VENTILADOR (T)

Refrigera la sección del amplificador de RF para asegurar un funcionamiento eficaz.

2. CONTROL DE TENSION DE LA RF (T)

Ajusta las lecturas de medidor de la señal de salida de la RF. Fijese a 2/3 de la escala durante la transmisión en onda continua.

3. CONECTOR DE LA ANTENA

Este enchufe coaxil SO-239 debe fijarse a una antena de 50 ohmios adecuada para la transmisión y la recepción.

4. CONTROL DE POLARIZACION (T)

Ajusta la tensión de polarización de los tubos amplificadores (6146B). El giro dextrósum aumenta la corriente anódica de reposo; la sección 4 describe el ajuste a 60 ma.

5. TERMINAL DE PUESTA A TIERRA (GND)

Para evitar descargas eléctricas e interferencias de televisión y radiodifusión, conecte el transceptor a una buena toma de tierra.

6. INTERRUPTOR DE LA SG (T)

Este botón deslizable controla la tensión de la rejilla pantalla (SG) a los tubos finales. Para neutralizar póngase en OFF; debe permanecer en la posición ON durante el funcionamiento normal.

7. CABLE DE ALIMENTACION DE CORRIENTE ALTERNA

Se utiliza para conectar una fuente de energía eléctrica de CA al transceptor.

8. ENCHUFE DEL MANIPULADOR (T)

Conéctese un manipulador a este jack de 1/4 pulgadas con un conductor blindado para el funcionamiento en OC. La tensión del terminal abierto del manipulador es de 65V, aproximadamente.

9. CONTROL ANTI-VOX (T)

Ajuste el control para evitar que la salida del altavoz interrumpa al VOX.

10. ENCHUFE DEL ALTAVOZ (R)

La salida de audio del receptor puede conectarse a un altavoz exterior de 4 a 16 ohmios. El altavoz interior se desconecta al utilizar otro exterior.

11. CONECTOR PARA VFO EXTERIOR

Este enchufe DIN se utiliza para acoplar el VFO exterior KENWOOD VFO-240. Va provisto de cable de interconexión.

ESPIGA	FUNCION	ESPIGA	FUNCION
1	Señal del VFO	5	Control del VFO
2	Control de relés (positivo al transmitir)	6	Control de indicación
3	+ 9V	7	Tierra
4	Control de desplazamiento de la frecuencia de onda continua	8	+ 12V

12. CONECTOR REMOTO

Se utiliza para interconectar un amplificador lineal u otro elemento accesorio (véase la figura 5-4).

ESPIGA	FUNCION	ESPIGA	FUNCION
1	Salida de registro (100-150 mV AF)	5	Normalmente cerrado (contacto del relé de CC, aproximadamente)
2	Terminal común del relé (sin toma de tierra)	6	Entrada del ALC nivel de umbral 6V aproximadamente
3	Línea PTT	7	Ninguna conexión
4	Normalmente abierto (contacto del relé 1A de CC, aprox)		

13. FUSIBLE DE CORRIENTE ALTERNA

Proteje el bloque de alimentación del transmisor de cortocircuitos. No utilice nunca un fusible de amperaje superior al especificado; podría producir daños de consideración. Si se fundiera, intente averiguar la causa antes de reemplazarlo.

Utilice fusibles de 6 amperios para funcionar a 120 voltios y de 4 amperios para 220/240 voltios.

14. AGUJEROS TALADRADOS

Se facilitan para interruptores o enchufes instalados por el usuario.

* SELECTOR DE TENSION

El modelo de línea de 220/240 voltios de corriente alterna (para Europa) está equipado con un selector en el panel posterior; adáptelo a su línea de tensión si fuera necesario.

SECCION 4. OPERACION

4.1 RECEPCION (I)

NOTA

Fije los controles MIC y CAR al mínimo para evitar transmisiones accidentales antes de concluir la puesta a punto. Este transceptor de funcionar con una antena de 50 a 75 ohmios o una carga ficticia con una relación de onda estacionaria menor de 2:1. No pueden utilizarse antenas de longitudes diversas ni cargas ficticias de bombillas.

Las antenas convencionales dipolares de media onda y las de haz dirigido deben utilizarse únicamente a o cerca de su frecuencia resonante. El exceder la relación de onda estacionaria de 2:1 puede dañar la etapa de salida del transceptor.

(1) Procedimientos básicos para la recepción

Establezca los controles con una antena adecuada y micrófono o manipulador conectados al transceptor de la forma indicada en la figura 4-1.

Ponga el interruptor de alimentación (POWER) en ON. Se iluminarán el indicador, la escala dial y el indicador del VFO, indicando que el aparato funciona. Adelante el control de ganancia de audiofrecuencia (AF) hacia la derecha hasta que se escuche cierto ruido en la recepción por el altavoz. Gire el dial de sintonización principal dentro del alcance de frecuencias de la banda de aficionados elegida hasta escuchar la señal. Sintonice la señal en su recepción más clara y ajuste después el control del excitador (DRIVE) a la máxima desviación del medidor de "S".

(2) Recepción de la WWV (radioemisora de la National Bureau of Standards de Washington, EUA)

Establezca el selector de bandas en "10" y gire el control principal de sintonización a los 10 MHz.

4.2 RECEPCION (II)

Esta sección comprende el manejo de los controles e interruptores para conseguir un rendimiento óptimo del TS-530S.

(1) INTERRUPTOR DE RF ATT

La sonda al amplificador de recepción de RF se atenúa en unos 20 decibelios, proporcionando una recepción exenta de distorsiones. Esta característica puede emplearse en casos de sobrecarga del receptor causadas bien por una fuerte señal local o bien durante la recepción de una señal débil

cuando una señal adyacente fuerte pudiera suprimir el receptor.

(2) CONTROL DE GANANCIA DE LA RF

La ganancia de la radiofrecuencia se controla cambiando la tensión de umbral del control automático de ganancia (AGC). Ajústese de forma que el medidor de "S" no se desvíe en exceso. Esto reducirá asimismo los ruidos durante la recepción. En funcionamiento normal, este control deberá girarse todo lo posible hacia la derecha para obtener la máxima sensibilidad.

(3) AGC (CONTROL AUTOMATICO DE GANANCIA)

Fije el interruptor AGC en la posición apropiada; generalmente, el AGC se establece en lento (SLOW) para bandas laterales únicas, en rápido (FAST) para OC y puede desconectarse para señales muy débiles.

USO SIMULTANEO DEL CONTROL DE GANANCIA DE LA RF Y EL INTERRUPTOR DEL CONTROL AUTOMATICO DE GANANCIA (AGC)

Si apareciera una fuerte señal (tal como la de una emisora local) en la vecindad de la señal deseada, el medidor de "S" podría mostrar una desviación anormal debido a la tensión del AGC desarrollada de la señal perturbadora fuerte. Si esto ocurriera, reduzca la ganancia de la radiofrecuencia de manera que la aguja del indicador permanezca cerca de la cresta de desviación original y apague el AGC. Esto eliminará la indeseada tensión del AGC y permitirá una recepción clara.

(4) RIT/XIT

Fije primero el control en el centro y encienda el interruptor RIT (ON).

Este control permite desplazar la frecuencia de recepción en aproximadamente ± 2 kHz sin cambiar la frecuencia de transmisión.

Con el interruptor RIT en ON, la frecuencia de recepción puede ajustarse con el control RIT. Con ambos interruptores en ON pueden desplazarse ambas frecuencias.

En lo referente al funcionamiento del interruptor XIT, véase la sección 4.4 "Transmisión (III)".

NOTA:

Cuando el RIT está activado la frecuencia de transmisión es distinta de la de recepción. En funcionamiento normal, deje desconectado (OFF) el interruptor RIT, debe activarse únicamente cuando sea necesario.

(5) DESPLAZAMIENTO DE LA FI

El control IF SHIFT (desplazamiento de la frecuencia intermedia) se utiliza para variar la banda transmitible del filtro de la FI sin variar la frecuencia recibida. Girando este control en cualquier dirección la banda transmitible de la FI se desplaza de la forma mostrada en la figura 4-3.

Este control es eficaz para eliminar interferencias cuando la señal recibida esté superimpuesta en otras señales vecinas durante tanto el funcionamiento en banda lateral única (SSB) como en onda continua (OC).

(a) MODO EN BANDA LATERAL SUPERIOR (USB) (10 MHz y más)

Ajuste el control IF SHIFT en la posición positiva y se cortarían las frecuencias inferiores. Ajustándolo en la dirección negativa se cortarían las superiores.

(b) MODO EN BANDA LATERAL INFERIOR (LSB) (7 MHz y menos)

Ajustando el control en la dirección positiva se cortan las frecuencias superiores y hacia la negativa, las inferiores.

(c) MODO EN ONDA CONTINUA (CW) (OC)

La calidad del tono puede ajustarse utilizando el IF SHIFT en conjunción con la RIT.

(6) INTERRUPTOR DE ANGOSTA

En la posición NARROW y sin filtros auxiliares no se recibe señal alguna. Existen disponibles filtros optativos (CW: YK-88C, YK-88CN; SSB: YK-88SN) para funcionar en NARROW y mejorar la repulsión de interferencias de radio; cualquiera de ambos filtros puede utilizarse según su aplicación.

Cuando se utilizaran dos filtros de CW, la posición ancha (WIDE) en el modo CW sería de 0,5 kHz.

(7) SUPRESOR DE RUIDOS (NB)

Ponga el interruptor NB en ON para suprimir ruidos tipo pulso tales como los generados por sistemas de encendido automotriz. Ajustando el control NB LEVEL (nivel del supresor) se varía el umbral del supresor, eliminando incluso ruidos de bajo nivel.

No utilizar un nivel excesivo del umbral del supresor cuando haya presente una señal de alto nivel o ruido en una frecuencia vecina, pues podría distorsionar la señal recibida.

4.3 TRANSMISION (I)

Esta sección tratará de los ajustes del transceptor para transmitir.

Refiérase a la figura 4-1 para ver los ajustes iniciales de la transmisión. Establezca la sintonización principal a la frecuencia deseada (refiérase a la tabla 4-2, sumario de lo siguiente).

CUIDADO:

No encender el SELECTOR DE BANDAS mientras el transceptor esté en el modo de transmisión.

- 1 Conecte una antena de 50 ohmios para la banda que vaya a operar y un manipulador. La relación de la onda estacionaria debe ser de 2:1 o mejor. La duración de los tubos finales está directamente relacionada con la relación de la onda estacionaria (SWR) de la antena y la duración de los periodos de sintonización.
- 2 Ponga en ON los interruptores de alimentación (POWER) y del calefactor (HEATER).
- 3 Fije el selector de modo (MODE) en banda lateral única (SSB) y el del medidor en Ip.
- 4 Ponga el interruptor de escucha (STAND-BY) en SEND y ajuste la polarización a 60 mA con el control BIAS del panel posterior.

CUIDADO:

Si la corriente anódica fuera superior a los 60 mA no deje el interruptor de escucha activado por más de unos pocos segundos, la corriente anódica excesiva acorta la vida de los tubos finales.

- 5 Coloque el selector de modo en sintonización (TUNE) y el del medidor en ALC. Ponga el control del excitador (DRIVE) al máximo. Si el medidor se enclavara o saliera del alcance del control automático de nivel, reduzca el ajuste del control de la onda portadora (CARRIER) para hacer una lectura en la escala. (El control CAR es un ajuste de nivel, mientras el del excitador es resonante).

NOTA:

La posición de sintonización (TUNE) permite sintonizar el circuito tanque o resonante final a baja potencia sin dañar los tubos. En la posición TUNE, la tensión de pantalla a los finales se reduce en un 50% aproximadamente y se cierra el circuito de manipulación.

- 6 Sitúe el selector del medidor en Ip y reduzca al mínimo la placa (PLATE). La lectura mínima será normalmente de unos 5 ma solamente.
- 7 Ponga el selector del medidor en RF y lleve el control de carga (LOAD) al máximo.
- 8 Ponga el selector de modo en CW y el del medidor en Ip. Cierre el manipulador y vuelva a reducir al mínimo el control de placa INMEDIATAMENTE. Reduzca el ajuste del control de la onda portadora si Ip indicase más de 265 ma. Abra el manipulador.
- 9 Sitúe el selector del medidor en RF. Cierre el manipulador y vuelva a poner al máximo la carga para la salida máxima de la RF, a su parecer, puede Vd. también volver a reducir la placa a la salida máxima de la RF. Abra el manipulador, está Vd. listo para funcionar en onda continua. Si fuera necesario, ajuste el control de tensión de la RF (RF VOLT) del panel posterior para llevar la lectura a unos 2/3 de la escala. Este es un ajuste del medidor, no de la salida.

NOTA:

El punto mínimo puede no coincidir siempre con la señal máxima de salida, debido a la neutralización que se realiza en la banda de 10 metros.

Por esta razón debe Vd. ajustar simplemente los controles de placa (PLATE) y carga (LOAD) para conseguir una salida óptima como se describe en el procedimiento de puesta a punto y en el resumen de la tabla 4-2.

(1) FUNCIONAMIENTO EN BANDA LATERAL ÚNICA (SSB)

Sintonice el aparato de la forma descrita en los pasos 1 al 7 anteriores. Según la tabla 4-3, fije el selector de modo en la banda lateral superior (USB) o en la inferior (LSB) y conecte un micrófono a la entrada MIC.

NOTA:

Las prácticas de los radioaficionados internacionales recomiendan el uso de estas bandas como en la tabla 4-3 mencionada.

Para operar en banda lateral única, conecte un micrófono (el manipulador y el control de la onda portadora no afectan al modo SSB) fije el selector de modo en SSB y el del medidor en ALC. Ajuste el control de ganancia del micrófono para una lectura del control automático de nivel de los picos de la señal vocal (desconsidere las lecturas de la RF e I_b en banda lateral única, son imprecisas e irrelevantes).

■ FUNCIONAMIENTO DEL PTT (pulsador de micrófono)

Utilizando un micrófono equipado con interruptor de botón para hablar, el transceptor estará listo para el funcionamiento en PTT. Para manipular, presione el pulsador con el interruptor de permanencia a la escucha de la izquierda en la posición REC.

NOTA:

1. La transmisión es imposible con el selector de banda en AUX 10, 18 o 24,5.
2. No establezca la unidad en el modo de transmisión cuando el selector de banda esté en AUX o a mitad de camino entre AUX y 1,5. Hacer tal cosa dañaría el tubo de vacío del excitador 12BY7A.

4.4 TRANSMISION (II)

Para conseguir un rendimiento máximo de su TS-530S debe Vd. comprender el manejo adecuado de los siguientes controles e interruptores.

(1) PROCESADOR DE LA SEÑAL VOCAL

Al funcionar en larga distancia (DX) es aconsejable aumentar la potencia de la señal vocal utilizando este procesador.

El procesador de los transceptores de la serie TS 530S

combina un amplificador de compresión de audio con cambios en la constante de tiempo del control automático de nivel para proporcionar una penetración audio extra y aumentar la potencia de salida de la banda lateral única, mientras se suprime las interferencias de canal adyacente de la banda lateral. Para activarlo, encienda el interruptor PROC y reajuste la ganancia del micrófono. Manejándolo de la forma descrita las distorsiones serán mínimas, aunque se afectará la calidad del tono. Es aconsejable, por consiguiente, llevar a cabo el funcionamiento normal con el procesador inactivo.

NOTA:

Cuando se utilizara un micrófono de alta salida se producirían sobrecarga en la entrada y distorsión. Para evitarlo, utilice un atenuador en el circuito del micrófono de la forma mostrada a continuación o conecte una resistencia de 10 a 33 kilohmios (según sea el micrófono usado) a través de la entrada del mismo. (El ajuste de control del micrófono "normal" debe ser de las 12 en punto, aproximadamente).

Se recomienda el micrófono MC-50 (sensibilidad: -55 ± 3 dB por 5 cm de distancia al micrófono, aproximadamente).

(2) FUNCIONAMIENTO DE LA VOX (transmisión de control vocal)

Ajuste el transceptor de la forma descrita en el párrafo anterior. Toque ligeramente el interruptor VOX y aumente el control de ganancia de la VOX hasta que comience a funcionar el relé VOX mientras habla por el micrófono. Para el funcionamiento de la transmisión de control vocal es aconsejable a veces cerrar el micrófono para evitar que los ruidos de fondo interrumpan al transmisor.

Compruebe que la lectura del ALC de los picos de la voz esté aún dentro del alcance del medidor; si fuera necesario, ajuste el control del micrófono para obtener una lectura correcta del ALC.

Si se activara el circuito de la VOX por la salida del altavoz, ajuste el control ANTI-VOX (panel posterior) como fuera necesario para el funcionamiento adecuado de la transmisión de control vocal.

No utilice excesivamente la VOX ni la ganancia del ANTI-VOX para controlar su funcionamiento; si el circuito de la VOX se transfiriera entre palabras o se mantuviera por demasiado tiempo, ajuste la constante de tiempo de desenganche con el control de retardo (DELAY).

(3) XIT

Utilizando la XIT puede desplazarse la frecuencia de transmisión independientemente de la de recepción.

Con el interruptor XIT en ON, la sintonización de incremento de la transmisión puede controlarse por el botón RIT/XIT y desplazarse la frecuencia de transmisión en unos ± 2 kHz.

Al activar ambos interruptores se desplazan la recepción y la transmisión sin ajustar la sintonización principal.

(4) FUNCIONAMIENTO EN ONDA CONTINUA

Prepare y cargue el transceptor de la manera descrita en las secciones 4.3. Conecte un manipulador al enchufe del panel posterior utilizando cable blindado, establezca el selector de modo en CW y el de escucha en SEND para transmitir.

La transmisión en onda continua se controla automáticamente con el altavoz del aparato. La ganancia de audio del tono local puede ajustarse por medio de la abertura de la cubierta inferior.

■ FUNCIONAMIENTO SIN FILTRO DE CW

Para recibir la onda continua, establezca el control de/desplazamiento de la frecuencia intermedia (IF SHIFT) en su centro y el interruptor RIT en OFF. Ajuste la sintonización principal a una pulsación de unos 800 Hz y su frecuencia de transmisión se sintonizará (a cero) a la frecuencia de transmisión de la emisora que esté recibiendo. Durante la recepción, el tono local se activa por el manipulador (VOX desconectada). En este caso, escuche el tono local superpuesto en la señal de recepción y ajuste la sintonización principal al tono local similar y al de audio de CW entrante. Haciendo esto se pondrán a cero las frecuencias de transmisión; puede Vd. entonces ajustar la RIT a una altura que se adapte a sus preferencias. Si se encontraran interferencias ajuste el IF SHIFT. Se recomienda al uso de filtros de CW adicionales para conseguir un funcionamiento en onda continua más conveniente y eficaz.

■ FUNCIONAMIENTO CON FILTRO DE CW (OPTATIVO)

Fije el IF SHIFT en su posición media y apague la RIT. Ajuste la sintonización principal a la desviación máxima del medidor de "S". La altura de la señal recibida será de unos 800 Hz, lo cual indicará una sintonización correcta. En lo referente a los filtros de CW optativos, vea la página 13.

■ CONEXION DEL MANIPULADOR (Fig. 4-10)

El manipulador ha de conectarse de la forma ilustrada en la figura 4-10. Cuando se utilizara uno electrónico, asegúrese de que la polaridad es la correcta. Utilice cable blindado entre el manipulador y el transceptor.

NOTA:

Con manipuladores electrónicos, fije la polaridad del mismo para manipulación NEGATIVA.

■ COMUNICACION EN SEMIDUPLEX

El TS-530S tiene un oscilador incorporado de tono local que permite la comunicación en semidúplex además de la normal en onda continua. En la primera, el transceptor se establece en el modo de transmisión al presionar el manipulador y vuelve al modo de recepción al soltarlo. Para comunicar en semidúplex, ponga el interruptor de escucha (STAND-BY) en REC y encienda el control de ganancia de la VOX. Ajuste el control de retardo (DELAY) a su preferencia.

4.5 CALIBRADO DE LA INDICACION DIGITAL

Conecte la antena y ponga el selector de banda en WWV. Gire el dial de sintonización principal para recibir WWV en 10 MHz. Ajuste el dial hasta que se escuche una frecuencia resultante baja. A continuación gire el control del micrófono (MIC) a la posición CAL y se superimpondrá una señal indicadora en la señal de la WWV. Se escuchará una frecuencia resultante doble (dos señales heterodinas de frecuencias alta y baja). Ajuste el desplazamiento de la FI para tener una respuesta baja de AF.

Mientras se recibe esta señal doble, ajuste el corrector de sintonía (trimmer) normal por la abertura de acceso al ajuste de la frecuencia de referencia (en la parte inferior del transceptor), de forma que ambas señales se oigan como una sola. Con esto se concluirá la graduación de la indicación digital; apague de nuevo el interruptor CAL.

4.6 CALIBRADO DEL DIAL DE ANALOGA

La escala del dial principal está graduada a intervalos de 1 kilohertzio. Una revolución del mismo cubre 25 kHz. Para graduar la escala, gire el control del MIC a la posición CAL. Consiga batimiento cero en el modo de banda lateral única o CW. Evite que gire el botón de sintonización y deslice el aro de calibrado a la inmediata superior (5 kilohertzios) ya está graduado el dial.

NOTA:

Para verificar con exactitud la frecuencia, lea la indicación digital.

SECCION 5. ACCESORIOS OPTATIVOS

5.1 ACCESORIOS OPTATIVOS

Los siguientes accesorios adicionales se encuentran disponibles para su uso con el transceptor TS-530S.

■ VFO REMOTO

VFO-240

Es un oscilador de frecuencia variable de estado sólido diseñado para el TS-530S en diseño y rendimiento.

El selector T-F hace posible la verificación de la frecuencia de transmisión mientras se opera en el modo de recepción

VFO-230.

Es un oscilador de frecuencia variable digital que proporciona la máxima eficiencia y flexibilidad en todas las condiciones de funcionamiento, incluyendo la frecuencia de espaciado falso, combinando un oscilador digital de pasos de 20 Hz con cinco memorias.

■ SINTONIZADOR DE ANTENA

AT-230

Incluye tres nuevas bandas y características funcionales tales como un vatímetro intercalado permanentemente, un medidor de la relación de onda estacionaria (SWR) y un selector de antena.

■ ALTAVOZ EXTERIOR

SP-230

Se trata de un altavoz de baja distorsión con respuesta de frecuencia seleccionable de gran fidelidad en cualquier modo. La respuesta de frecuencia se determina por los filtros de audio incorporados, los cuales son muy eficaces al mejorar la relación señal-ruido bajo ciertas condiciones de interferencia, o al recibir señales débiles.

■ AMPLIFICADOR LINEAL

TL-922 (A)

Es de alta frecuencia y funciona a la máxima potencia legal, empleando un par de tubos transmisores de gran rendimiento 3-500Z.

■ ACOPLADOR TELEFONICO

PC-1 (Disponible únicamente donde esté legalizado el uso del mismo).

■ AURICULARES

HS-5 HS-4: Auriculares de comunicaciones de 8 ohmios.

■ MICROFONO

MC-50 De mesa (50 kilohmios/500 ohmios)

MC-35S Manual antirruido (50 kilohmios).

MC-30S Manual antirruido (500 ohmios).

■ FILTRO

SSB: YK-88SN: 1,8 kHz para banda lateral única.

CW: YK-88C: 500 Hz para onda continua.

YK-88CN: 270 Hz para onda continua.

■ RELOJ DIGITAL MUNDIAL

HC-10:

Es un reloj altamente avanzado de indicación doble, con capacidad de memorizar la señal horaria de 10 principales ciudades del mundo y dos zonas adicionales.

5.2 INSTALACION DE LOS ACCESORIOS

■ DESMONTAJE DE LA CAJA (Fig. 5-1)

La figura 5-1 ilustra el desmontaje del gabinete; quite los ocho tornillos de la cubierta superior y los ocho de la inferior y separe los paneles.

NOTA:

Este producto emplea ferreterías métricas.

■ CUIDADO:

Tenga cuidado al quitar la cubierta superior, pues el cable del altavoz va fijado al chasis. Si fuese necesario puede desconectarse dicho cable.

■ INSTALACION DEL FILTRO DE CW

- 1 Quite la cubierta superior (ocho tornillos) con un destornillador Phillips número 2. Desconecte el altavoz y ponga la cubierta a un lado.
- 2 Quite la cubierta inferior (ocho tornillos).
- 3 Quite los ocho tornillos que soportan la unidad de FI X48-1310-00 y mueva el tablero del circuito impreso hacia arriba y al frente de la radio.
- 4 Despeje los seis orificios para el filtro con un cautín o soldador fino de 45W (o menos), si estuvieran de soldadura.
- 5 El filtro no tiene polaridad; instálelo en su posición en la unidad de FI. Suelde las dos orejetas de montaje y las cuatro espigas de entrada y salida de los tableros de circuitos. Suelde poco y caliente las conexiones lo suficiente únicamente para asegurarse una buena unión soldada. No recaliente el filtro ni el tablero de circuitos.
- 6 Inspeccione cuidadosamente la soldadura realizada; asegúrese de que todas las espigas estén soldadas y que no ha soldado a través de algún punto del tablero ni entre las espigas del filtro. Recorte las espigas al ras del tablero.
- 7 Reemplace la unidad de FI; asegúrese de que no se pellizquen hilos por debajo del tablero. Vuelva a poner los seis tornillos.
- 8 Mueva los conectores de la forma indicada.
- 9 Instale de nuevo la cubierta inferior, enchufe el altavoz y vuelva a instalar la cubierta superior.

10. Por último, aplique energía eléctrica y verifique el resultado de su trabajo.

■ CONEXION DEL VFO-240

Hágase como muestra la figura 5-3.

■ CONEXIONES DE ACCESORIOS

La figura 5-4 ilustra el conector de accesorios (ACSY). este enchufe DIN puede utilizarse para un amplificador lineal u otros accesorios con el transceptor.

NOTA:

Utilice siempre conductores blindados para todas las conexiones.

■ FUNCIONAMIENTO DE SSTV, AFSK

Este transceptor se adapta excelentemente al funcionamiento lento de televisión de exploración o de radioteletipo de manipulación por desplazamiento de frecuencia (AFSK RTTY). Para la televisión de banda única (SSTV), las únicas conexiones que se necesitan son aquellas entre el enchufe del micrófono del transceptor y la salida de la cámara y las del jack del altavoz y la entrada del monitor

Al transmitir, ajuste la salida del transmisor para que la potencia de salida sea menor de 100W (menor de 125 mA Ip) o 1/2 de la potencia normal de salida, aproximadamente; para la AFSK, conecte la salida de la unidad de tráfico (TU) a la entrada del micrófono y la salida del altavoz a la entrada de la TU.

■ FUNCIONAMIENTO DEL ACOPLADOR TELEFONICO

Puede utilizarse el acoplador PC-1 con los siguientes ajustes recomendados:

PC 1	Ganancia de RX	4
	Ganancia de TX	4
	Nula como sea necesario	
TS-530S	Ganancia del VOX	1
	Ganancia de la AF	4
	Ganancia del MIC	5
	Anti-VOX máx.	

La mayoría de los demás acopladores telefónicos funcionará satisfactoriamente sin modificar la radio, requiriéndose solamente una conexión de altavoz exterior y que la línea del micrófono pase por el acoplador.

Para aquellos operadores que deseen una entrada del acoplador similar a la del TS-520S o TS-820S, deben añadir una conexión de entrada y un terminal al circuito de preamplificación de la entrada del micrófono

Utilícese una resistencia de 100 kilohmios en serie, con 10 kilohmios para masa en el lado de entrada de la resistencia de 100 kilohmios. Use cable blindado y conecte de la manera siguiente

En la unidad de FI X48-1310-00, instale el divisor fijo en la unión de R61 10K Ω , C50, 100 pF y C51, 1 μ F (entrada de Q11). Añada un jack RCA a uno de los orificios taladrados para la entrada en el panel posterior.

■ PATAS DE APOYO

El transceptor va provisto de dos patas que pueden utilizarse para alzar el panel frontal. En algunas posiciones de funcionamiento, la inclinación facilitará la lectura del dial y del indicador. La figura 5-6 muestra la forma de instalarlas.

SECCION 6. MANTENIMIENTO Y ALINEAMIENTO

CUIDADO:

HAY ALTA TENSION PELIGROSA EN EL INTERIOR DE LA CAJA AL ENCENDER EL TRANSCPTOR. TENGASE CUIDADO PARA PREVENIR DESCARGAS ELECTRICAS.

6.1 GENERALIDADES

Su TS-530S ha sido alineado y probado en fábrica según las especificaciones antes de su embarque. En condiciones normales, el transceptor funcionará cumpliendo las siguientes instrucciones para operación. Todos los correctores de sintonía (trimmer) y bobinas de su aparato han sido prestablecidos en fábrica y deben ser reajustados únicamente por un técnico cualificado y equipo de prueba adecuado.

Intentar reparar o alinear el transceptor sin autorización del fabricante puede invalidar la garantía del mismo.

■ LIMPIEZA

Es fácil que los botones, el panel frontal y la envoltura del transceptor se ensucien después de cierto tiempo de utilización. Los botones deben quitarse para su limpieza con jabón neutro y agua tibia. No utilice jabones químicos y limpie la envoltura y el panel frontal con un paño humedecido.

■ REEMPLAZO DE FUSIBLES

Siempre hay una causa para que se funda un fusible. Asegúrese de encontrarla antes de continuar la operación. Utilice fusible de 6 amperios para funcionar a 120V de corriente alterna y de 4 para 220/240V CA. No utilice un fusible de amperaje superior al indicado bajo ninguna cir-

circunstancia: pueden producirse daños considerables. Además, la garantía quedará anulada en el caso de utilizarse uno de amperaje excesivo.

■ LUBRICACION DEL MOTOR DEL VENTILADOR

Limpie el polvo del compartimiento final cada 8 meses y unas gotas de aceite ligero para máquinas en los rodamientos delantero y trasero del motor del ventilador.

PELIGRO:

Asegúrese de desconectar la corriente y descargar la alta tensión antes de hacer el servicio del compartimiento final

6.2 POSICION DE SERVICIO

El transceptor debe colocarse sobre un lado, con la sección final hacia arriba, para hacerle cualquier alineación o mantenimiento. Esta posición permite una ventilación adecuada de los tubos finales y un acceso fácil a los módulos. La mayoría de los ajustes descritos puede hacerse sin quitar los tableros del transceptor

6.3 AJUSTES DEL RECEPTOR

■ RIT ZERO (IF UNIT)

Al encender el circuito de la RIT y su control se pone a cero, la frecuencia de recepción deberá ser exactamente la misma que la de transmisión, si no lo fuera, ajuste el control de establecimiento a cero de la RIT, VR-5.

Para poner a cero la RIT, encienda el graduador y sintonice el VFO a unos mil hertzios de tono de graduación. Ponga el control de la RIT a cero, encienda el interruptor RIT (ON) y ajuste el VR2 al mismo tono de 1000 hertzios. Presione el botón a ON y OFF para confirmar que los tonos sean idénticos

■ AJUSTE DE LAS BOBINAS DE ANT Y MIX (UNIDAD DE RF)

Las bobinas de ANT y MIX se encuentran en la caja de bobinas. Utilice el calibrador de 25 kHz como señal. Conecte una carga ficticia de 50 ohmios para terminar la entrada del receptor; fije el control del excitador en las 12 en punto. Ajuste las bobinas de ANT y MIX a la desviación máxima del medidor de "S", siguiendo la tabla de frecuencias. Comience por la banda de 1.8 MHz y proceda con las demás para ajustar la banda de 10 metros, utilice solamente 28.8 MHz en la banda de 28.5 MHz.

■ AJUSTES DE LAS BOBINAS DE FI DE RECEPCION (UNIDADES DE RF Y FI)

Reciba una señal indicadora en cualquier frecuencia; ajuste el excitador (DRIVE) y la sintonización principal a la desviación máxima del medidor y T2 de la unidad de RF, L2, L5, L6, L7, L8 y L10 de la unidad de FI a la indicación máxima del medidor de "S" NO AJUSTE L3, L4, L5 ni L9.

■ AJUSTE DEL MEDIDOR DE "S" (UNIDAD DE FI)

Desconecte la antena con el transceptor en el modo de recepción; ajuste del punto cero:

Fije el VR1 a la indicación cero del indicador del medidor; si hubiera disponible un generador de señales (SSG), ajuste VR2 de forma que el medidor de "S" indique "S-9" a los 14.175 MHz, señal de 40 decibelios.

6.4 AJUSTES DEL TRANSMISOR

■ NEUTRALIZACION DEL TRANSMISOR (Véase la vista inferior interior)

El TS-530S debe ser neutralizado cada vez que se cambien los tubos finales.

Sintonícelo en una carga ficticia de 50 ohmios a 28.5 MHz de funcionamiento en CW de la forma descrita en la sección 4. Ponga el selector de SG en OFF y un milivoltímetro de RF sensible a través de la carga ficticia. Dé un toque ligero al interruptor de escucha para ponerlo en SEND y ajuste TC1 (al fondo de la sección final) para obtener una lectura mínima en el voltímetro. Una vez neutralizada la sección final, ponga el interruptor de escucha en REC y deslice el de SG a ON

Un receptor sintonizado a 28.5 MHz funciona estupendamente para neutralizar en caso de que no se dispusiera de voltímetro de radiofrecuencia. En lugar de sintonizar a una tensión mínima, hágase a una lectura mínima del medidor de "S"

NOTA:

Dado que el tubo excitador funciona a una carga fija (las finales), no siempre será necesario reemplazarlo al hacerlo con los finales.

CUIDADO:

La neutralización de la sección final debe realizarse sin el protector del chasis. Hay alta tensión peligrosa en la sección final al encender el transceptor. Utilice una herramienta aislada para efectuar este ajuste.

■ AJUSTE DE LA BOBINA DEL EXCITADOR DE TRANSMISION (UNIDAD DE RF)

Estas bobinas son parte de la unidad de caja de bobinas. Ponga el interruptor de SG del panel posterior en OFF y centre el control del excitador (12 en punto), el interruptor del medidor (METER) en ALC y el selector de modo en CW.W, CW.N o TUN.

Con el selector de modo en la posición SEND, ajuste las bobinas del excitador a la desviación máxima del ALC en cada banda con la misma frecuencia y el mismo orden de ajuste de las bobinas de ANT y MIX.

Durante el ajuste, fije el control CAR para que haya justo la inyección necesaria para desplazar el medidor del ALC.

■ AJUSTE DE LA BOBINA DE FI DE TRANSMISION (UNIDAD DE RF)

Usando cualquier frecuencia, ponga el transceptor en el modo de transmisión en la posición CW o TUNE. Ajuste el T4 de la unidad de RF para alcanzar la máxima desviación del ALC.

■ AJUSTE DEL EQUILIBRIO DE LA ONDA PORTADORA (UNIDAD FI)

Ajuste a la máxima salida a 14,175 MHz con una carga ficticia de 50 ohmios conectada al terminal de la antena. Reduzca la ganancia del micrófono a cero; ponga el aparato en el modo LSB y ajuste el control de tensión de la RF del panel posterior para conseguir la máxima sensibilidad. El medidor de RF se desviará si la portadora está desequilibrada. Para equilibrarla, ajuste alternativamente el trimer TC1 y el cubículo VR4 hasta que el indicador mida el máximo. Cambie al modo USB y, si se desvía el indicador, reajuste de manera tal que el indicador se desvíe igualmente tanto para USB como para LSB.

■ AJUSTE DEL NIVEL DE TONO LOCAL (UNIDAD DE AF)

Ajuste VR1 a su preferencia.

6.5 TRANSMISION EN LAS BANDAS WARC

El TS-530S recibirá pero no transmitirá en las tres nuevas bandas WARC tal como se suministra. Si se desea transmitir se precisa un pequeño cambio en las conexiones.

- 1 Para las 3 bandas: Corte la línea entre la unidad de RF X44-1360-01, el conector #6, la espiga #1 (terminal TOF) y la unidad de AF X49-1150-00, conector #7, espiga #4 (terminal TOF).
- 2 Para bandas individuales: En la unidad de RF X44-1360-01:

Banda	Quite o corte
10 MHz	D4
18 MHz	D5
24.5 MHz	D6

6.6 FUNCIONAMIENTO A 220 o 240 VOLTIOS DE CA (EN LOS EUA)

Para operar el transceptor a 240 voltios de corriente alterna, las primarias divididas del transformador de potencia deben volver a conectarse de paralelo a en serie.

1. Desenchufe el cable de alimentación de CA.
2. Quite la cubierta inferior.
3. Quite los hilos de puente entre los terminales \emptyset y dos terminales 120 del fondo del transformador de potencia.
4. Conecte los terminales de 120 y \emptyset adyacentes del medio del transformador, y podrá funcionar a 240 voltios de corriente alterna. Para funcionar a 220 voltios, conecte el devanado adyacente 100 o \emptyset .

5. Cambie el fusible de corriente alterna de 6 amperios por otro de 4. Marque el cable de alimentación de la parte posterior de la radio para indicar que el transformador está conectado en puente para 240V CA y el fusible deberá ser de 4 amperios.
6. Vuelva a poner la cubierta inferior y conecte de nuevo la alimentación de energía eléctrica para verificar su trabajo.

A product of
TRIO-KENWOOD CORPORATION
17-5-2 chome Shibuya shibuya-ku Tokyo 150 Japan

TRIO-KENWOOD COMMUNICATIONS, INC.
1111 West Walnut Street, Compton, California 90230 U.S.A.
TRIO-KENWOOD COMMUNICATIONS, GmbH
D-6274 Staubach 15, Indufabrikallee 1A, West Germany
TRIO-KENWOOD ELECTRONICS, N.V.
Lindendreeuweg 50A, B-1930 Zaventem, Belgium
TRIO-KENWOOD (AUSTRALIA) PTY. LTD.
27 Whiting Street, Artarmon, Sydney N.S.W. Australia 2064