

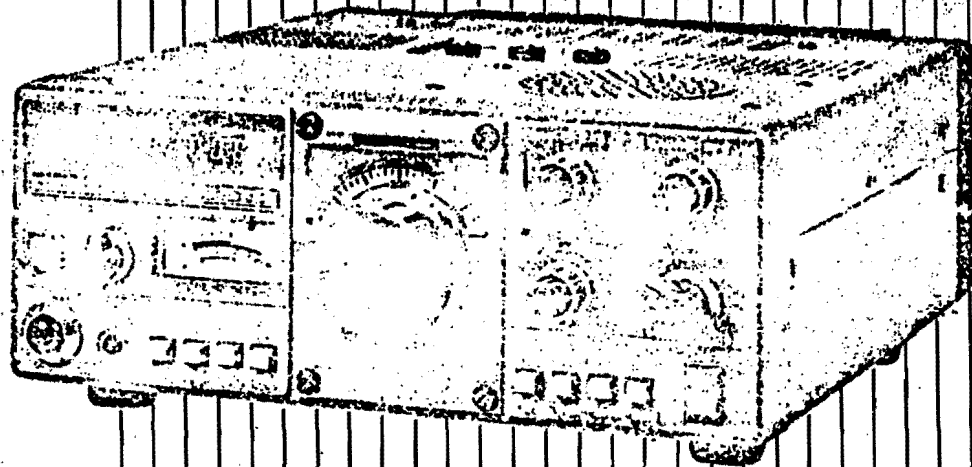
 **KENWOOD**

EA 1 BSZ-JAVIER

Modelo

TS-130S

TRANSCEPTOR HF SSB



MANUAL DE INSTRUCCIONES

Sonytel

DEPARTAMENTO DE
PROMOCION COMERCIAL Y PUBLICO
C/era del Rey, 24, 1.º A
Teléfono 415 04 1.º

SECCION 1. CARACTERISTICAS

1. SISTEMA DE CONVERSION SIMPLE USANDO CIRCUITO PLL

El sistema de conversión simple, el cual utiliza un circuito de LQZO enganchado por fase (PLL), mezcladores balanceados con FET y MOS FET, asegura excelentes características de espurias e intermodulación.

2. INDICADOR DIGITAL INCORPORADO

El indicador digital permite una fácil lectura de la frecuencia de operación con una precisión de 100 Hz sobre cualquier banda y cualquier modalidad de operación.

3. CIRCUITO INCORPORADO DE CORRIMIENTO DE FI (Sintonía Pasabanda)

Este transceptor tiene incorporado un sistema de CORRIMIENTO DE FI para permitir el desplazamiento de la banda de paso de la FI, eliminando, de este modo, la interferencia desde los canales vecinos.

4. BANDA DE 3,5 ~ 29,7 MHz

Este transceptor está diseñado para operar en LSB/USB/CW en las bandas de 3,5 ~ 29,7 MHz. Las bandas de 10, 18 y 24,5 MHz son sólo para recepción.

5. DISEÑO COMPACTO Y LIVIANO

El TS-130S (V) posee muchas características ventajosas además de ser compacto y liviano. Es apropiado para operaciones como estación móvil o de campo, como así también como estación fija.

6. FACIL OPERACION

Todos los controles y llaves fueron dispuestos de tal manera que la operación sea fácil, asegurando conveniencia y versatilidad.

7. DISEÑO TOTALMENTE DE ESTADO SOLIDO

Esta compacta unidad, totalmente transistorizada posee en su etapa final un circuito de banda ancha lo que elimina la necesidad de controles de sintonía.

8. CUATRO CANALES FIJOS

Podrán ponerse cuatro canales fijos para cada una de las bandas de 7, 14, 21 y 28 MHz. La posición de 3,5 MHz y 28 MHz del CRISTAL FIJO puede ser intercambiada simplemente moviendo un conector en la unidad AF-GEN. Las bandas de 10 y 18 MHz son compartidas por la banda de 14 MHz, mientras que la banda de 24,5 MHz es compartida por la banda de 28 MHz.

9. RANGO TOTAL DE LAS FUNCIONES AUXILIARES

Equipado con VOX, eliminador de ruido por compuerta-balanceada para el rechazo del ruido de pulsos, un marcador de 25 kHz y circuitos procesadores.

10. Filtro angosto de SSB tipo YK-88SN

Podrá instalarse (opcionalmente) un filtro angosto de SSB tipo YK-88SN (Sólo para recepción).

11. FILTROS CW OPCIONALES YK-88C y YK-88CN

El TS-130S(V) permite el uso de los filtros opcionales YK-88C o el YK-88CN (filtros de CW, sólo para recepción). Se puede operar con semi-manipulación usando el VOX incorporado y los circuitos de tonos-locales de CW.

12. GRAN VARIEDAD DE ACCESORIOS OPCIONALES

A continuación se da una lista de accesorios opcionales disponibles: Fuente de Alimentación Regulada (PS-30) para el TS-130S ó (PS-20) para el TS-130V; controlador de frecuencia (DFC-230); VFO externo (VFO-120); parlante externo (SP-120); soporte para móvil (MB-100); filtro de CW (YK-88C); filtro de banda angosta de CW (YK-88CN); filtro de banda angosta de SSB (YK-88SN) y otras unidades opcionales disponibles.

Comartel

DEPARTAMENTO DE PROMOCION COMERCIAL Y PUBLICIDAD
Clara del Real, 11ª A
Teléfono 415 04 16
MADRID-2

SECCION 2. PREPARACION PARA EL USO

2.1 ACCESORIOS

Los siguientes accesorios son suministrados con el TS-130S(V):

Conector para parlante externo..... 1
(E12-0001-05)
Conector remoto DIN de 7P 1
(E07-0751-05)

Cable para la alimentación de C.C. 1
(TS-130S) (E30-1638-05)
(TS-130V) (E30-1675-05)
Fusible de 20A (TS-130S) (F05-2034-05)..... 1
4A (TS-130V) (F05-4022-05) 1
Conector de 4P para MIC 1
(Excluido en los E.E.U.U.)

2.2 INSTALACION

Es aconsejable elegir un sitio de operación seco y ventilado, como así también un lugar donde no de directamente la luz de los rayos solares.

Ubique el equipo en un sitio que permita una buena ventilación del mismo, especialmente si está instalado como móvil.

NOTA:

El TS-130S(V) está diseñado para recibir en las siguientes frecuencias (transmisión imposible):

Banda de 10 MHz (10.0 - 10.25 MHz)

Banda de 18 MHz (18.0 - 18.5 MHz)

Banda de 24.5 MHz (24.5 - 25.0 MHz)

SECCION 3. CONTROLES

3.1 PANEL FRONTAL

1 MEDIDOR

El medidor tiene tres funciones, dos de las cuales son seleccionadas por medio de la llave METER. En recepción, el medidor opera automáticamente como un medidor-S mostrando el nivel de la señal de recepción en una escala 1 ~ 9, 9 +20, +40 y +60 dB. En transmisión, el medidor indica Ic (TS-130S), salida de RF(TS-130V) o el nivel del ALC, según la posición de la llave METER.

2 INDICADOR DIGITAL

El indicador digital muestra la frecuencia de operación real con una precisión de 100 Hz.

3 LLAVE DE MODO

SSB permite la operación del SSB. La operación en LSB es normalmente seleccionada para la operación en las bandas de 3.5 y 7 MHz, mientras que la operación de USB para las bandas superiores a la de 10 MHz.

La conmutación entre LSB y USB es realizada automáticamente por la llave BAND (de banda).

REV Durante la operación del SSB, esta posición selecciona la banda lateral inversa desde USB hacia LSB o viceversa.

CW Usado para la operación del CW.

4 LLAVE AUXILIAR

Esta llave selecciona las funciones de recepción y de transmisión.

En la posición REC, el transceptor estará, normalmente, en el modo de recepción a no ser que se presione la llave PTT.

En la posición SEND, el TS-130S(V) es conmutado al modo de transmisión.

PRECAUCION:

No transmita sin una antena o una carga fantasma. De lo contrario, el equipo será dañado. Este tipo de daños no son cubiertos por la garantía.

5 CONECTOR MIC (Micrófono)

Conecte su micrófono (MC-30S, MC-35S, MC-50, etc.) remitiéndose a la figura 2-1 y 2-2. El TS-130S(V) acepta micrófonos tanto de alta como de baja impedancia.

6 CONECTOR PARA AURICULARES

Este conector permite el uso de auriculares de 4 a 16 ohms de impedancia. Los auriculares opcionales HS-5 y HS-4 le brindarán óptimos resultados. Podrán utilizarse también auriculares estereofónicos. Esto desconectaría los parlantes interno y externo.

7 LLAVE PROC (procesador)

Durante la transmisión SSB, el procesador de habla podrá ser usado para aumentar el "nivel del habla".

8 LLAVE DE VOX (TRANSMISION OPERADA POR LA VOZ)

Esta función es utilizada para SSB VOX o CW semi-manipulación. En la posición MAN (manual), el transceptor es manipulado ya sea por la llave auxiliar o por la llave PTT. Para la operación VOX, la llave auxiliar permanecerá en la posición REC (Ver la página 12).

9 LLAVE DEL INSTRUMENTO DE MEDICIONES

Durante la transmisión, la llave del instrumento determina la función del mismo. Esta llave selecciona entre las siguientes funciones:

ALC El medidor monitorea la salida de la etapa final del amplificador de potencia durante la transmisión. Durante la operación SSB, ajuste el control MIC de tal manera que la aguja del medidor quede dentro de la zona de ALC. Ajuste en forma similar el CAR para operación del CW.

Ic(TS-130S) El medidor monitorea la corriente del colector de la etapa final. De 12 a 19A es el valor normal. 17A es el valor medio.

RF(TS-130V) En esta posición el medidor monitorea la salida de RF relativa del transceptor.

10 LLAVE DE FIJACION (canal fijo)

El TS-130S(V) tiene un oscilador de canal fijo incorporado (los cristales son colocados por el usuario, y son opcionales) el cual es activado por la llave FIX para un canal fijo u operación del VFO fija.

11 SUBDIAL

El subdial está calibrado de 0 hasta 500. Es ajustado por

medio de la perilla de sintonía principal para indicar la frecuencia de operación del transceptor.

12 CONTROL DE SINTONIA PRINCIPAL

Este control es utilizado para ajustar la frecuencia de operación deseada. La escala de la perilla de control está calibrada a intervalos de 1 kHz, permitiendo de este modo una sintonía precisa. Para una frecuencia exacta, lea el Indicador Digital.

13 INDICADOR RIT

Este diodo emisor de luz indica que el circuito RIT está encendido (ON).

14 CONTROL DE DESPLAZAMIENTO DE LA FI

Usando este control se puede desplazar la frecuencia central del filtro de cristal de FI en ± 1 kHz, permitiendo el ajuste de la calidad de tono o eliminando la interferencia de los canales adyacentes.

Para operación normal, este control deberá estar ajustado en la posición central "0" (retén).

15 CONTROL RIT

Cuando el circuito RIT está encendido (ON), este control variará la frecuencia de recepción en, aproximadamente, ± 1.5 kHz. Cuando el control está puesto en la posición central "0", no habrá desplazamiento de frecuencia.

16 CONTROL CAR (NIVEL DE LA PORTADORA)

Este control es utilizado para ajustar el nivel de salida de la portadora y es efectivo sólo durante la operación CW. Ajuste el control de tal forma que la indicación del medidor ALC esté dentro de la zona ALC. Para operación "QRP", reduzca la inserción de portadora.

17 CONTROL MIC (GANANCIA DE MICROFONO)

Este control es para ajustar la ganancia de amplificador del micrófono durante la operación SSB. Como en el caso anterior, ajuste el control de tal forma que la indicación del medidor ALC esté dentro de la zona ALC. Cuando este control es puesto en la posición CAL ON, se activa el calibrador incorporado permitiendo, de este modo, la calibración de la escala del dial del receptor a intervalos de 25 kHz.

18 CONTROL DE GANANCIA DE AF (GANANCIA DE AUDIO)

Este control ajusta la ganancia del amplificador de audio del receptor. El volumen de la señal recibida aumenta a medida que se gira este control en el mismo sentido que las agujas de un reloj.

19 CONTROL DE GANANCIA DE RF

Este control es para ajustar la ganancia del amplificador de la sección de RF del receptor. Para máxima ganancia, gire el control totalmente hacia la derecha. Para reducir la ganancia, gire el control en sentido contrario al de las agujas de un reloj.

20 LLAVE DE BANDAS

Esta llave conmutadora selecciona todas las bandas correspondientes a la banda de aficionados, desde 3.5 hasta 29.7 MHz. Las bandas 10, 18 y de 24.5 MHz son usadas sólo para recepción, siendo imposible la transmisión en estas frecuencias. Use la banda de 10 MHz para la recepción de WWV a 10.0 MHz.

PRECAUCION:

No gire el conmutador de bandas durante la transmisión.

21 LLAVE DE ENCENDIDO

Esta llave es para encender (ON) y apagar (OFF) el TS-130S(V).

22 LLAVE NB (SUPRESOR DE RUIDO)

Esta llave es usada para reducir los ruidos transitorios producidos, generalmente, por los motores de vehículos. El ruido de la línea de alimentación, el QRM y el ruido blanco atmosférico no activarán al supresor de ruido.

23 LLAVE RF ATT (ATENUADOR)

Cuando esta llave es conectada (ON), queda insertado un atenuador de 20 dB en el circuito de la antena, protegiendo al amplificador de RF y al mezclador contra sobrecargas debidas a señales de entrada de muy alto nivel.

24 LLAVE ANGOSTO/ANCHO (NAR/WIDE)

Esta llave selecciona el ancho de banda de la FI, ya sea tanto para ensanobarla como para angostarla. La posición WIDE de esta llave proporciona el mismo ancho de banda de la FI para CW y SSB. Para la posición NARROW, se dispone de filtros opcionales tanto para CW como para SSB.

25 LLAVE RIT

Esta llave a botón enciende (ON) o apaga (OFF) el circuito RIT (Sintonía Diferencial del RECEPTOR). Con la llave presionada, el circuito es activado y se ilumina el indicador RIT, permitiendo desplazar la frecuencia de recepción en ± 1.5 kHz (independientemente de la frecuencia de transmisión) usando el control RIT. Cuando esta llave está desconectada, el circuito RIT se apaga (OFF).

26 CONTROL DE GANANCIA DEL VOX

Este control es para ajustar la sensibilidad del circuito VOX para operación SSB y CW.

27 CONTROL DE RETARDO

Este control es utilizado para ajustar el tiempo de "Retención" del circuito VOX. Girándolo en el mismo sentido que las agujas de un reloj, se alarga el tiempo de retención.

28 CONTROL ANTI-VOX

Este control es usado para ajustar el sistema VOX de tal manera que no sea disparado por el sonido del parlante.

SONTEL

INSTRUMENTOS Y EQUIPOS DE RADIO
PROMOCION DEL COMERCIO EXTERNO

29 INDICADOR DE FIJACION (FIX)

Este indicador se ilumina cuando el oscilador interno de frecuencia fija controla la operación del transceptor.

30 INDICADOR DEL VFO

El indicador del VFO se ilumina cuando el VFO interno controla la operación del transceptor. Este indicador no se iluminará durante la operación de canal fijo o de VFO remoto.

3.2 PANEL TRASERO

1 CONECTOR ANT (DE LA ANTENA)

A este conector de UHF deberá conectársele una antena apropiada para transmisión y recepción. El cable de la antena deberá ser del tipo coaxial de 50-ohms, con un conector tipo PL-259.

2 TERMINAL GND (DE TIERRA)

El TS-130S(V) deberá ser conectado a tierra a través de este terminal para evitar la posibilidad de TVI y BCI. Use un cable lo más corto y grueso posible.

3 JACK PARA EL CONMUTADOR CW

Para operación CW, conecte su conmutador a este terminal usando una ficha telefónica bipolar macho con un cable blindado.

4 JACK PARA PARLANTE (PARLANTE EXTERNO)

A este jack se puede conectar un parlante externo de 4 ~ 16 ohms de impedancia (tal como el SP-120). Esta conexión desconectará el parlante interno.

5 CONECTOR REMOTO

Este conector es usado para interconectar un amplificador lineal o algún otro equipo. En lo que a la conexión respecta, remítase al dibujo de arriba (Figura 3-3).

6 CONECTOR PARA VFO EXTERNO

Este conector es para conectar un VFO-120 externo o un Controlador Remoto de Frecuencia DFC-230. (Nota: El VFO-520 y el VFO-820 no podrán ser usados ya que sus frecuencias de operación no son las apropiadas).

7 CONECTOR PARA ALIMENTACION DE C.C.

Este conector es usado para conectar una fuente de alimentación de C.C.

8 AJUSTE DE LA FRECUENCIA DE REFERENCIA

Sirve para el ajuste del oscilador de referencia del PLL. Para la calibración use una señal WWV.

9 VENTILADOR DE REFRIGERACION

Este ventilador opera sólo cuando se eleva la temperatura del disipador de calor.

Sonytel

DEPARTAMENTO DE
PROMOCION COMERCIAL Y PUBLICIDAD
Clara del Rey, 24, 1.º A
Teléfono 415 04 16
MADRID-2

SECCION 4. OPERACION

4.1 RECEPCION

Antes que nada conecte la antena, el micrófono y el manipulador. Luego, ajuste los controles y llaves de acuerdo a la figura 4-1.

Una vez que se está seguro que el TS-130S(V) está listo para la operación, entonces si ponga la llave de ENCENDIDO en la posición ON. Tanto el medidor como la escala del dial y el indicador digital se iluminarán, indicando que el transceptor está en operación. Ya que el transceptor es totalmente de estado sólido, podrá llevarse a cabo la recepción ni bien se acciona la llave de ENCENDIDO. Gire hacia la izquierda el control AF GAIN hasta que se escuche cierto ruido del receptor desde el parlante. Gire el control de sintonía principal para poder, de este modo, escuchar claramente la señal deseada.

4.1.1 RECEPCION DE WWV

Para recibir en WWV a 10 MHz, coloque la llave selectora de

BANDA en la posición "10" y gire el control de sintonía principal hasta que la lectura del subdial llega a "0".

4.1.2 Llave RF ATT

La entrada del amplificador de RF de recepción es atenuada en 20 dB, otorgando una recepción sin distorsión. Esta característica puede ser usada en aquellos casos en que el receptor está sobrecargado, ya sea por una señal de muy alto nivel o durante la recepción de una señal muy débil cuando una señal adyacente pueda suprimir el receptor.

4.1.2 LLAVE NB

El TS-130S(V) posee un supresor de ruido sofisticado para reducir el ruido provocado por motores. Este supresor de ruido es importante especialmente para operación móvil. Cuando sea necesario, active el supresor de ruido presionando la llave NB para llevarla a la posición ON.

4.1.3 CONTROL DE GANANCIA DE RF (Figura 4-2)

Para operación normal, este control deberá ser girado totalmente hacia la derecha para obtener un máximo de sensibilidad. La sensibilidad del receptor puede ser reducida girando este control en el sentido contrario.

Ajuste la GANANCIA DE RF (RF GAIN) de tal manera que el medidor S no muestre una desviación excesiva. Esto reduce al mínimo el ruido durante la recepción y permite al medidor-S indicar los picos de señal (o un poco por debajo de este punto). El ruido es considerablemente reducido cuando la señal está ausente.

4.1.4 CONTROL RIT

Usando este circuito RIT (Sintonía Diferencial del Receptor) la frecuencia de recepción puede ser desplazada aproximadamente ± 1.5 kHz, sin necesidad de cambiar la frecuencia de transmisión. Si la frecuencia de la estación con la cual se está trabajando cambia, vuestra frecuencia de recepción puede ser reajustada colocando la llave RIT en la posición ON y girando el control RIT. Girando hacia la derecha se aumenta la frecuencia. El desplazamiento RIT puede ser verificado por medio del indicador digital. Cuando se llama por primera vez a otra estación, el RIT deberá estar apagado (OFF), de lo contrario las frecuencia de transmisión no coincidirá con la de recepción.

4.1.5 CONTROL DE DESPLAZAMIENTO DE LA FI

El control IF SHIFT (desplazamiento de la frecuencia intermedia) es usado para desplazar la banda de paso del filtro de FI sin cambiar la frecuencia de recepción. Girando este control en cualquiera de sus dos direcciones la banda de paso de la FI es desplazada tal como se ilustra en la figura 4-3.

El IF SHIFT es efectivo para eliminar la interferencia cuando la señal de recepción está superpuesta con otras señales cercanas, ya sea durante la operación SSB como en el modo CW.

(1) Modo USB (10 MHz o más)

Ajuste el control IF SHIFT en la dirección \oplus y las frecuencias más bajas serán eliminadas. Si se ajusta el control en la dirección \ominus , serán eliminadas las frecuencias altas.

(2) Modo LSB (3,5, 7 MHz)

Ajuste el control en la posición \oplus y las frecuencias más altas serán eliminadas. Si se ajusta el control en las dirección \ominus , las frecuencias bajas serán eliminadas.

(3) Modo CW

Podrá ajustarse la calidad de tono usando el IF SHIFT en conjunto con el RIT.

4.1.7 Operación de la llave NAR-WIDE (angosto-ancho)

Para comunicaciones de distancia media a corta, podrá usarse en la posición WIDE tanto para SSB como para operación CW. Para comunicación DX (larga distancia), la posición NAR reducirá la interferencia.

Esta característica, junto con el control IF SHIFT, brindará un excelente rechazo de interferencias. El ancho de banda de la FI de recepción es de 2.4 kHz en la posición ancha y 270 ó 500 Hz para CW (con los filtros opcionales YK-88CN y YK-88C, respectivamente) y 1.8 kHz para SSB (con el filtro opcional YK-88SN), ambas en la posición NAR. En transmisión, el ancho de banda será automáticamente ANCHO (WIDE).

ANCHO DE LA BANDA DE PASO (-6 dB) kHz

MODO	CW		SSB	
	ANCHO	ANGOSTO	ANCHO	ANGOSTO
FILTRO				
Sin filtro opcional	2.4	*	2.4	*
YK-88C o CN	2.4	500 o 270	2.4	*
YK-88SN	2.4	1.8	2.4	1.8
YK-88C o CN YK-88SN	2.4	500 o 270	2.4	1.8

* No puede ser recibido.

4.2 TRANSMISION (Figura 4-4)

PRECAUCION:

Antes de transmitir, asegúrese de conectar una antena o una carga fantasma con un VSWR menor de 1.5 : 1. No intente transmitir con el terminal de antena abierto.

Quando se prueba el transmisor, conecte una carga fantasma de 50 ohms de 100W (TS-130S) o 10W (TS-130V). Remítase a la Figura 4-1 para el ajuste inicial de los controles. Cuando el TS-130S(V) esté listo para la transmisión, siga el siguiente procedimiento:

• Operación SSB

- 1 Coloque la llave de MODO en SSB.
- 2 La llave del medidor en ALC.
- 3 La llave de standby en la posición SEND.
- 4 Hable sobre el micrófono y ajuste la ganancia del micrófono (MIC GAIN) para que la aguja se encuentre dentro de la zona ALC en los picos de señal.

SOMATEL

DISTRIBUIDOR DE
PROMOCION ECONOMICA Y PUBLICIDAD
Clara del Rey, 24, 1.ª A
Teléfono 415 04 16
MADRID-2

● Operación del PROC (procesador)

En operación DX (larga distancia), es posible aumentar la potencia vocal por medio del uso del procesador de conversación. El procesador de conversación en la Serie TS-130S(V) combina un amplificador de compresión de audio con cambios en la constante de tiempo del ALC para brindar una inyección de audio extra a los efectos de aumentar la potencia de salida promedio SSB, mientras se suprimen las emisiones de espurias de la banda lateral. Para activarlo, conecte la llave PROC y reajuste la ganancia del micrófono tal como ya se describió anteriormente. La distorsión será la mínima a pesar que se verá afectada la tonalidad vocal, se aconseja, por lo tanto, en operación normal, tener el procesador deshabilitado.

NOTA:

Cuando se usa un micrófono de alta-salida, se sobrecargará la entrada y, como consecuencia, aparecerá distorsión. Para prevenir esto, use un atenuador en el circuito del micrófono tal como se muestra abajo, o conecte un resistor de 10 - 33 k Ω (según el micrófono que se va a usar) en serie paralelo con la entrada del micrófono. (El control del micrófono deberá ser puesto aproximadamente en el medio).

Se recomienda el uso del micrófono MC-50 (Sensibilidad del micrófono: -55 ± 3 dB, cuando se habla a aproximadamente 5 cm de distancia del mismo).

● Operación CW

1. Coloque la llave de MODO en la posición CW y la llave del medidor en la posición ALC.
2. Coloque la llave de standby en la posición SEND y ajuste el control CAR (control de portadora) de tal manera que la desviación de la aguja del medidor quede dentro de la zona ALC. Si se conecta un manipulador, este deberá ser presionado durante el ajuste.

4.2.1 PROTECCION DE LA ETAPA FINAL

El TS-130S(V) posee un circuito de protección VSWR para proteger los transistores de la etapa final del amplificador. El circuito en el TS-130V es diferente al usado en el TS-130S.

(1) TS-130V

Si el VSWR aumenta debido a que la impedancia de la antena no es la apropiada, se activa el circuito de protección para prevenir que se sobrecarguen los transistores de la etapa final. En este caso, se reduce la potencia de salida del transmisor.

(2) TS-130S

El TS-130S usa tres tipos diferentes de circuitos de protección, los cuales pasamos a describir:

- i) El mismo método de protección por el VSWR usado en el TS-130V es utilizado en el TS-130S. O sea que, los transistores de la etapa final está protegidos por la detección del VSWR del sistema de la antena,

reduciendo automáticamente la salida del transmisor (su potencia) en caso de que el VSWR aumente demasiado.

- ii) Cuando la temperatura del disipador de calor aumenta, un circuito de detección activa un ventilador de refrigeración. Bajo condiciones normales, este ventilador refrigera satisfactoriamente el disipador de calor.
- iii) La temperatura del disipador de calor podrá aumentar en forma anormal durante largas transmisiones si el mismo no está en un sitio bien ventilado. En este caso, el TS-130S vuelve automáticamente al modo de recepción, haciéndose imposible la transmisión hasta que no se vuelva a enfriar el disipador de calor.

NOTAS:

1. Si la salida del transmisor cae debido a la activación del circuito de protección causado por un VSWR alto, vuelva a revisar y sintonizar cuidadosamente el sistema de la antena.
2. Cuando el ventilador refrigerador comienza a funcionar, ubique el transceptor de tal forma que el aire pueda circular hacia el área del disipador de calor.

(3) Operación del Ventilador refrigerador

Este ventilador comienza a operar cuando la temperatura del disipador se eleva a aproximadamente 50°C (122°F) y deja de funcionar cuando la temperatura vuelve a la normal, o sea, alrededor de 40°C (104°F). El disipador de calor está hecho de aluminio fundido a troquel y es, en realidad, todo el panel trasero. No deberá haber objetos alrededor del mismo para permitir una buena disipación de calor. El ventilador de refrigeración operará cuando la temperatura del disipador llega a cierto nivel específico, sin considerar si la unidad está en el modo de transmisión o de recepción. La vida útil del ventilador es de aproximadamente 500 horas.

4.2.2 CONTROL DE LA GANANCIA DEL MICROFONO (MIC GAIN) (Figura 1-5)

Este control ajusta el nivel de entrada del micrófono. Cuando se usa el TS-130S(V) en el modo SSB, conecte un micrófono y coloque la llave de standby en la posición SEND (DEBERA conectarse una antena o una carga fantasma). Coloque la llave del medidor en ALC y hable sobre el micrófono. Ajuste el control MIC GAIN de tal forma que la aguja del medidor no se salga de la zona ALC en los niveles pico.

El TS-130S(V) acepta tanto micrófonos de baja impedancia como de alta impedancia (de 500 Ω a 50 k Ω). Cuando se usa un micrófono de baja impedancia (500 Ω), el control MIC GAIN deberá estar más alto que cuando se usa un micrófono de alta impedancia; de todos modos, el ajuste del control se lleva a cabo observando el medidor ALC.

Sonytel

DEPARTAMENTO DE
PROMOCION COMERCIAL Y PUBLICIDAD
Clara del Rey, 241, 1.º A

• ALC (Control de Nivel Automático)

El ALC monitorea la salida de la etapa final del transmisor para reducir al mínimo la distorsión de la señal transmitida. Este control ajusta, automáticamente, el nivel de salida a un nivel óptimo.

4.3 OPERACION VOX

4.3.1 LLAVE VOX

El VOX (transmisión operada por la voz) es usado para conmutar el TS-130S(V) al modo de transmisión por medio de su propia voz. Presione el botón a la posición ON y hable sobre el micrófono. El transceptor se conmutará, de este modo, a la modalidad de transmisión (el control MIC deberá estar ajustado por adelantado tal como se describió en el Punto 4.2.2). Tanto la llave de emisión (send) como la llave MIC P.T.T. son dejadas en la posición REC.

4.3.2 CONTROL DE GANANCIA DEL VOX (VOX GAIN)

Este control es para ajustar la sensibilidad del circuito VOX. Hable sobre el micrófono con un nivel normal de voz y ajuste el control. Girando hacia la derecha se aumenta la sensibilidad, permitiendo una transmisión con un nivel de voz más bajo. La condición de operación del transceptor puede ser verificada por el sonido que sale del parlante. Cuando el parlante está en silencio, quiere decir que el transceptor está en el modo de transmisión.

Tenga en cuenta que si el control es aumentado demasiado, el circuito VOX será "disparado" por el ruido ambiental.

4.3.3 CONTROL ANTI-VOX

Este control previene que el circuito VOX sea disparado por el sonido proveniente del parlante.

Ajuste el control de tal forma que el VOX no opere al nivel del volumen de parlante deseado.

4.3.4 CONTROL DE RETARDO DEL VOX

Este control ajusta el tiempo de retención de transmisión del circuito VOX. Si el tiempo de retención es muy corto, el transceptor volverá al modo de recepción ni bien se deje de hablar sobre el micrófono. Este fenómeno puede ser eliminado girando el control hacia la derecha. Ajuste este control para una operación confortable con una velocidad de habla normal.

4.4 OPERACION CON SEMI-MANIPULACION

El TS-130S(V) posee un oscilador de tono local incorporado que permite una operación con semi-manipulación interpuesta, además de la operación CW normal. Durante la operación con semi-manipulación, el transceptor estará colocado en el modo de transmisión cuando el manipulador es presionado, volviendo al modo de recepción cuando se suelta el manipulador. El circuito VOX es activado por el tono-local.

Para operación con semi-manipulación, ponga la llave VOX en la posición ON y la llave de MODO en la posición CW. Ajuste la GANANCIA DEL VOX (VOX GAIN) para asegurar

que el transceptor sea puesto en el modo de transmisión cuando el manipulador es presionado. Ajuste además el RETARDO DEL VOX (VOX DELAY) para un tiempo de retención adecuado. No se requiere ajuste del ANTI-VOX.

4.5 OPERACION CON UN APLICADOR LINEAL

El conector tipo ACSY, ubicado en el panel trasero, está provisto para conectar un amplificador. Vea el manual de instrucciones del amplificador para determinar si el mismo requiere el contacto del relé normalmente abierto o normalmente cerrado (durante la recepción).

Conecte la línea de control del amplificador ya sea a la pata 5 (N.C.) o a la pata 4 (N.O. durante recepción). Conecte la Tierra de la línea de control (blindaje) a la pata 2 y la pata 7. La salida del TS-130S(V) posee una salida adecuada para poder excitar casi cualquier tipo de amplificador para obtener del mismo una salida máxima.

4.6 OPERACION POR CANAL FIJO (Figura 4-6)

El TS-130S(V) posee un oscilador incorporado controlado por cristal para operación con canal fijo. Esta característica es muy útil para las frecuencias comúnmente usadas, para redes, o cualquier situación en la que se necesite una operación controlada por cristal.

El TS-130S(V) acepta un máximo de cuatro cristales, uno para cada banda de 7, 14, 21 y 28 MHz. La posición de 14 MHz puede ser también usada como una posición de 10 MHz y 18 MHz.

La posición de 28 MHz puede ser usada como una posición de 24.5 MHz.

Ya que la posición para la banda de 28 MHz puede ser usada para las bandas de 24.5, 28.0, 28.5, 29.0 y 29.5 MHz, las frecuencias de canal de 24.6, 28.1, 28.6, 29.1 y 29.6 MHz son obtenidas cuando se utilice un cristal de 28.6 MHz. Para operación en la banda de 3.5 MHz, cambie la posición del conector de 28 MHz a la posición de 3.5 MHz, tal como se muestra en la Figura 4-6.

La frecuencia del cristal es determinada por la siguiente fórmula:

Frecuencia del cristal (MHz) = 5.5 - X + Frecuencia de Operación (MHz)

X = 3.5 (banda de 80m)

X = 7.0 (banda de 40m)

X = 10.0 (banda de 30m)

X = 14.0 (banda de 20m)

X = 18.0 (banda de 17m)

X = 21.0 (banda de 15m)

X = 24.5 (banda de 12m)

X = 28.0 (banda de 10m)

X = 28.5 (banda de 10m)

X = 29.0 (banda de 10m)

X = 29.5 (banda de 10m)

Especificaciones del Cristal:

Tipo de portacristal: HC-25/U

Frecuencia de oscilación: 5.5 ~ 6.0 MHz

Sonytel

DEPARTAMENTO DE
PROMOCION COMERCIAL Y PUBLICIDAD
Clara del Rey, 24, 1.º A
Teléfono 415 04 16
MADRID-2

Multiplicación: Fundamental

Tolerancia en la frecuencia: $\pm 0.002\%$ bajo temperatura normal

Circuito de oscilación: Ver la Figura 4-7

4.7 OPERACION CW (Figura 4-8)

Para operación CW, deberá hacerse coincidir la frecuencia de transmisión con la frecuencia de transmisión de la estación con la cual se está en contacto. La frecuencia de recepción será 800 Hz menor que la frecuencia de transmisión de la estación en contacto, de tal manera que la señal es recibida como una nota de batido. Esto le permite también a la estación en contacto recibir su señal sin la necesidad de resintonizar el receptor.

En los párrafos siguientes se describen algunos métodos de sintonización.

4.7.1 OPERACION SIN EL FILTRO CW OPCIONAL

Ponga el control IF SHIFT en su posición central y apague la llave RIT (OFF). Ajuste el control principal de sintonía para una nota de batido de 800 Hz haciendo que su frecuencia de transmisión coincida con la de la estación en contacto. Durante la recepción, el monitor del tono local es activado presionando el manipulador (VOX OFF). En este caso, escuche el tono local sobrepuesto sobre la señal recibida y ajuste el control principal de sintonía para obtener un tono local similar al tono de audio de CW entrante. De esta forma se hará coincidir las frecuencias de transmisión.

No se puede ajustar el RIT para un tono que satisfaga su preferencia. Si se encuentra interferencia, ajuste el control IF SHIFT (DESPLAZAMIENTO DE LA FI). Para una operación CW más conveniente y efectiva, se aconseja el uso de los filtros opcionales YK-88C o YK-88CN.

4.7.2 OPERACION CON EL FILTRO CW (YK-88C)

Ponga el IF SHIFT en su posición central y el RIT en la posición OFF. Ajuste el control principal de sintonía para una máxima desviación de la aguja del medidor S. El tono de la señal de recepción será de aproximadamente 800 Hz, indicando que la sintonía es correcta.

4.7.3 CONEXION DEL MANIPULADOR (Figura 4-9)

El manipulador deberá ser conectado tal como se ilustra en la Figura 4-9. Cuando se usa un manipulador electrónico, no olvide la polarización del mismo. Use siempre cable blindado desde el manipulador al transceptor.

4.8 OPERACION MOBIL (Figura 4-10)

El TS-130S(V), de compacto diseño, es ideal para operación móvil. Podrá obtenerse una operación móvil satisfactoria si se considera como corresponde la alimentación, la antena y se lleva a cabo una buena instalación y ajuste del transceptor.

4.8.1 INSTALACION DEL TS-130S(V)

Asegure el TS-130S(V) bajo el tablero del vehículo usando el soporte de montaje opcional MB-100, tal como se muestra en la Figura 4-10. Como una alternativa, use unos zunchos para asegurarse que el TS-130S(V) no se deslizará del lugar donde está montado mientras el vehículo está en movimiento.

NOTAS:

1. No instale el TS-130S(V) cerca de la boca de salida de la calefacción.
2. Deje suficiente espacio por detrás del TS-130S(V) para asegurar una ventilación apropiada del mismo.

4.8.2 COMO MANIPULAR LOS CABLES DE ALIMENTACION

Cuando se conecta o desconecta el cable de alimentación en o desde el conector de alimentación, asegúrese que la llave de encendido esté desconectada (OFF). No olvide observar la polaridad del cable. El TS-130S(V) opera con 13.8V de C.C. y negativo a tierra. La polaridad de la batería deberá ser correcta. El cordón de alimentación tiene un código de colores.

PRECAUCION:

Observe la polaridad de la batería.

TS-130V	TS-130S
1. rojo \oplus	3. rojo y blanco \oplus
2. rojo o negro \ominus	4. negro y gris \ominus

Conecte el cable de alimentación del TS-130S(V) a los terminales de la batería, teniendo en cuenta los requerimientos de corriente y la prevención contra el ruido. La corriente máxima consumida por el TS-130S(V) alcanza a 18 y 20A cuando se está transmitiendo. Por lo cual el cable deberá ser lo más corto posible, usando el fusible especificado. También tenga en cuenta que el sistema de alimentación del vehículo (incluyendo la batería y el generador o el alternador) deberá soportar el aumento de carga causado por el uso del TS-130S(V). Instale los cables de la batería y los de la ANTENA lejos de los circuitos secundarios de alto voltaje para evitar interferencia por el ruido de ignición.

4.8.3 ANTENA MOBIL

(1) Instalación de la Antena

Use un soporte robusto para la antena móvil ya que las antenas HF son muy largas, tienen más carga debido al viento y son más pesadas que las antenas de VHF. Se recomienda el uso de un soporte en el paragolpes para uso general. La tierra del soporte deberá ser perfectamente conectada a tierra sobre la carrocería del vehículo, ya que la carrocería en sí cumple la función de plano de tierra para la antena móvil (Remítase a **Scintel**

NOTAS:

1. Algunos vehículos tienen paragolpes de fibra que de material plástico (o fibra de vidrio). En tales casos, teléfono 415 04 16

conecte la antena a tierra sobre la carrocería del vehículo.

2. Siga el procedimiento que a continuación describimos para sintonizar una antena recién instalada:

- Gire el control CAR todo hacia la izquierda para obtener un mínimo de potencia de transmisión.
- Con el transceptor en el modo de transmisión, gire el control CAR gradualmente hacia la derecha para ir elevando la potencia de transmisión. La antena deberá ser ajustada con la potencia mínima.
- Se aconseja transmitir a plena potencia recién después de haber ajustado la antena para un VSWR menor de 1.5 : 1.

3. La instalación de la antena es muy crítica para obtener una operación móvil satisfactoria. Para mayor información, remítase a una GUIA PARA RADIOAFICIONADOS, una GUIA DE RADIO o algún otro texto.

(2) Conexión del cable coaxial (Figura 4-10)

Una vez montada la antena sobre el paragolpes del vehículo, deberá conectarse el cable coaxial desde la antena a través de un orificio en el baúl del mismo. Cuando la antena es montada sobre el techo del vehículo, pase el cable a través de la carrocería y la puerta. Deje un lazo de goteo en el punto más bajo del cable antes de que este entre en el vehículo, para evitar que entre agua dentro del mismo.

(3) Ajuste de la Antena (Figura 4-11)

Algunas antenas móviles no están diseñadas para una impedancia de 50-ohms. En este caso, se requiere un acoplamiento de impedancia entre la antena y el cable coaxial (50 ohms). Este acoplamiento puede ser obtenido usando un dispositivo para tal fin o un acoplador.

La antena que va a ser usada debe ser verificada con un "dip meter" para asegurarse de que la misma es para la banda de operación deseada. Luego deberá verificarse el acoplamiento de impedancias con un medidor de VSWR (Ver la Figura 4-11). Para una operación satisfactoria, es preferible que el VSWR sea menor que 1.5 : 1. Para el ajuste de la antena, remítase al manual de instrucciones de la misma.

4.8.4 REDUCCION DEL RUIDO

En todo vehículo motorizado se genera ruido de ignición por la bobina de arranque o el distribuidor. Otras fuentes de ruido pueden ser el limpia-parabrisas y el motor de calefactor.

A pesar de que el TS-130S(V) está equipado con un supresor de ruido para reducir al mínimo el ruido de ignición, será necesario tomar algunas medidas preventivas para reducir a un nivel mínimo posible el ruido.

(1) Selección de la Ubicación de la Antena

Ya que el ruido de ignición es generado por el motor del vehículo, la antena deberá ser instalada lo más lejos posible del motor.

(2) Acoplamiento de la Antena

En general, las antenas móviles poseen una impedancia menor que los 50 ohms del cable coaxial, habiendo entonces un desacoplamiento entre la antena y el cable. Este tipo de problema podrá ser solucionado usando un sintonizador de antena entre el TS-130S(V) y el cable coaxial.

(3) Unión

Las partes componentes de todo vehículo motorizado, tales como el motor, el sistema de transmisión, la amortiguación, el acelerador, etc. están acoplados entre sí en C.C. y bajas frecuencias pero aislados para las altas frecuencias. Conectando estas piezas usando una cinta de conexión a tierra trenzada robusta, es posible reducir el ruido de ignición. Esta conexión se la denomina "unión".

(4) Uso de Cable Supresor de Ignición o Bujías Especiales

El ruido puede ser reducido por medio del uso de bujías con resistores internos o de cable resistivo supresor de ignición.

(5) Conexión de la Alimentación por Batería

Se recomienda conectar el cable de alimentación de la batería directamente al TS-130S(V) desde los terminales de la batería.

PRECAUCION

No olvide desconectar el TS-130S(V) de la batería cuando se va a cargar la misma.

(6) Capacidad de la Batería

El sistema de alimentación de un vehículo está compuesto por una batería y un alternador, el cual genera energía mientras el motor está en movimiento para suministrar corriente a las cargas o para cargar la batería.

Ya que el transceptor consume mucha corriente durante la transmisión, deberá tenerse cuidado en no sobrecargar el sistema de alimentación. Cuando se usa el transceptor, deberán observarse los siguientes ítems desde el punto de vista del mantenimiento de la batería:

- 1 Apague (OFF) el transceptor cuando se usan las luces, la calefacción, el limpia-parabrisas u otro accesorio de alto consumo del vehículo.
- 2 Evite, en lo posible, operar el transceptor cuando el motor no está funcionando.
- 3 Se fuese necesario, use un amperímetro y/o un voltímetro para verificar la condición de la batería.

4.9 OPERACION CON ESTACION FIJA

4.9.1 Alimentación

Los requerimientos de energía del TS-130V son de 4A a 13.8V de C.C. cuando se transmite a plena potencia. La fuente de alimentación modelo PS-20 para estaciones fijas es ideal para el TS-130V, tanto en potencia como en rendimiento.

El TS-130S necesita más de 18A a 13.8V de C.C. cuando se transmite a plena potencia. Use la fuente de alimentación modelo PS-30 para estaciones fijas.

DEPARTAMENTO DE PROMOCION Y RELACIONES PUBLICAS
C/Alfonso XII, 24. 1.º
28014 MADRID
Teléfono 415 02
MADRID-2

4.9.2 ANTENA

Para la operación de estación fija de HF, se recomienda el uso de alguna antena especialmente diseñada para operación de aficionados. La antena puede ser del tipo: antena monofilar, antena vertical, antena de haz dirigido u otras antenas.

Las antenas de HF son bastante grandes y deben ser instaladas para soportar fuertes vientos, lluvias, etc.

Cualquiera sea la antena que se emplee con el TS-130S(V), esta deberá tener una impedancia de 50 ohms y deberá ser conectada usando un cable coaxial apropiado tal como el RG-8/U.

El acoplamiento de impedancias es muy importante. Si llegase a haber un desacoplamiento de impedancias, el resultado será el aumento del VSWR con la consecuente pérdida de potencia, pudiendo aparecer también radiación de armónicas indeseadas e interferencia (TVI, BCI).

El acople de impedancias puede ser verificado por medio de un medidor SWR. Generalmente se obtiene un rendimiento satisfactorio cuando el VSWR (Relación de Ondas Estacionarias de Tensión) es menor de 1.5 : 1.

Para el acoplamiento de impedancias entre el sistema de la antena y el transceptor, se aconseja el uso del Sintonizador de Antena AT-130 (opcional). Una antena de haz dirigido es muy efectiva para operación DX en las bandas de 14.21 y 28 MHz (Figura 4-13).

NOTA:

Proteja el equipo usando un pararrayos.

4.10 CALIBRACION DEL INDICADOR DIGITAL (Figura 4-14)

Conecte la antena y ponga la llave selectora de BANDA en 10. Gire el dial de sintonía principal hasta aproximadamente "0" para recibir una señal WWV de 10 MHz.

Ajuste el dial hasta que se escuche un batido de baja frecuencia. A continuación, presione la llave CAL y una señal marcadora será superpuesta sobre la señal de batido WWV. Se escuchará, entonces, un batido doble (dos señales de batido de alta y baja frecuencia).

Mientras se recibe este doble batido, ajuste el trimmer (corrector de sintonía fina) de la unidad Contadora por medio de la abertura de acceso al ajuste de la frecuencia de referencia (a un costado del TS-130S(V)) de tal forma que los dos batidos sea escuchados como un batido simple. De este modo se completa la calibración del indicador digital. Una vez concluida la calibración, presione y libere la llave CAL.

4.11 CALIBRACION DEL DIAL ANALOGO (Figura 4-15).

La escala del dial principal está graduada a intervalos de 1-kHz. Una vuelta completa del dial principal cubre 25 kHz. Para calibrar la escala, gire la llave CAL a la posición ON y en el MODO SSB con cero-batido. Tenga la perilla de sintonía principal y deslice el anillo de calibración hacia la graduación mayor más cercana (5 kHz). De este modo, y está calibrado el dial.

Nota:

Para una frecuencia exacta, observe el Indicador Digital.

SECCION 5. INFORMACION ADICIONAL

5.2 INSTALACION DEL FILTRO OPCIONAL

1. Retire la tapa superior (8 tornillos) usando un destornillador Philips #2. Tenga cuidado en no desconectar los controles VOX y los cables del parlante.
2. Retire la tapa inferior (7 tornillos).
3. Remueva los 6 tornillos de la unidad de FI y gire la plaqueta hacia arriba y hacia el centro del radio.
4. Limpie los orificios (seis) para el filtro; si es que están llenos con soldadura, usando un soldador de 45W o menos.
5. Este filtro no tiene polaridad. Instale el filtro en su posición adecuada sobre la unidad de FI. Suelde las dos aletas de montaje y las cuatro patas de entrada y salida sobre el circuito impreso.

Haga una soldadura pareja y caliente las conexiones sólo lo suficiente como para asegurar una buena soldadura. No caliente en exceso ni el filtro ni la plaqueta del circuito.

6. Inspeccione cuidadosamente la soldadura. Asegúrese que todas las patas estén bien soldadas y de que no haya soldado sobre algún sitio inadecuado del circuito impreso o entre algunas de las patas del filtro. Corte el resto de las patas que sobran del circuito impreso.
7. Vuelva a ubicar la unidad de FI en su sitio. Asegúrese de que ningún cable se quede apretado por debajo de la plaqueta. Vuelva a colocar los 6 tornillos.
8. Mueva el conector tal como se ilustra cuando se instala un filtro CW.
9. Vuelva a instalar en su lugar la tapa inferior. Conecte nuevamente los cables del parlante y coloque la tapa superior.
10. Aplique la alimentación y verifique el funcionamiento. De este modo concluye la instalación del filtro.

Sony

DISTRIBUIDOR
PROMOCION COMERCIAL Y PUBLICIDAD
C/ra del Rey, 24, 1.ª A
Teléfono 418 04 18
MADRID-2

5.3 AJUSTE DEL DIAL ANALOGO DEL TS-130S(V)

1. Gire el dial principal totalmente hacia en el sentido contrario a las agujas de un reloj. El índice móvil rojo deberá alinearse con la marca de iniciación del VFO que se encuentra en el sub-dial. Si no se mueve, remueva la perilla principal, afloje los tornillos de ajuste y alinee el punto de inicio de la escala con el índice móvil rojo.
2. Gire la perilla principal hasta 50 kHz análogos. Ajuste el sub-dial corredizo de aluminio para alinearlos con cualquiera de las marcas grandes del dial negro.
3. Tenga en cuenta el error digital. Si es mayor de 2 kHz, ajuste el capacitor trimmer TC1 del VFO (centro, bajo la cinta selladora) para obtener una lectura digital de exactamente 50.0.
4. Gire la perilla principal hasta 450 análogos. Si el error digital es menor de 2 kHz, es correcto. Si el error digital es mayor, proceda de la siguiente manera:
Por ejemplo, si el error digital es de 14.454,0 (más 4 kHz), multiplique el error por cuatro veces (16 kHz) y ajuste el capacitor trimmer a la frecuencia deseada (14.450,0) MENOS el error, o 14.434,0. A continuación, ajuste el inductor L10 del VFO (frente, bajo la cinta selladora) hacia atrás hasta la frecuencia deseada de 14.450,0.
5. Si el error del paso 4 fue en dirección negativa, haga el mismo procedimiento del paso 4, pero a la inversa.
6. Chequeo final de la linealidad del VFO: La lectura digital y la del dial análogo deberán coincidir con una tolerancia de ± 2 kHz cada punto del dial de 100 kHz.

5.4 COMO ESTAN PROTEGIDOS LOS TRANSISTORES DE LA ETAPA FINAL DEL TX

La protección de los transistores finales está provista por medio del muestreo de la potencia reflejada. Cuando la potencia reflejada aumenta (SWR mayor) se reduce la excitación del transmisor, disminuyendo, por lo tanto, la entrada a los transistores finales. Lo que, en consecuencia, reduce la pérdida del colector protegiendo los transistores de salida.

5.5 TRANSMISION EN LAS BANDAS WARC

El TS-130S(V), tal como se lo suministra, podrá recibir en las 3 nuevas bandas WARC, pero no podrá transmitir en las mismas. Si se desea transmitir en estas bandas, se requerirá un cambio menor en el cableado.

1. Para las tres bandas: Desenchufe J5 (o corte el cable marrón) en la unidad RF X44-1380-00.
2. Para bandas individuales, en la unidad RF:

Banda	Remueva (o corte) la Pieza
10 MHz	D8
18 MHz	D9
24.5 MHz	D10

5.6 OPERACION CON ACOPLADOR TELEFONICO

El Acoplador Telefónico PC-1 puede ser usado con el TS-130S(V).

Se recomiendan los siguientes ajustes:

PC-1	Ganancia de RX	4
	Ganancia de TX	4
	Nulo cuando sea necesario	
TS-130S(V)	Ganancia del VOX	1
	Ganancia de AF	4
	Ganancia del mic	5
	Anti-Vox Máximo	

Casi cualquier tipo de acoplador telefónico funcionará satisfactoriamente sin necesidad de hacer ninguna modificación en la radio, necesitándose sólo una conexión de parlante externo y que el acoplador vaya a través de la línea del Mic.

Para aquellos operadores que desean un acoplador similar al TS-520SE o el TS-820S, deberá sumársele al circuito preamplificador del Mic una conexión de entrada y un terminal.

Use un resistor de 100 kohms en serie con un resistor de 10 kohms a tierra del lado de la entrada del resistor de 100 kohms. Use cable blindado y conecte de la siguiente manera:

Sobre la unidad AF Gen X49-111C-01 instale un divisor fijo sobre el punto de unión de R43 de 10k, C42 de 100 pf y C43 de 1 μ F (a la entrada de Q18). Póngale una jack RCA o use las patas 7 y GND para la entrada.

Sony

DEPARTAMENTO DE
PROMOCION COMERCIAL Y PUBLICIDAD
Clara del Rosal, 111 - 11A
Teléfono 415 04 18
MADRID-2