

**KENWOOD**

**TS-50S**

TRANSCEPTOR DE HF  
**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

KENWOOD CORPORATION

TRANSCÉPTOR DE HF

# TS-50S

---

ESPAÑOL

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

KENWOOD CORPORATION

# INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Le rogamos leer todas las instrucciones de seguridad y operación antes de usar este aparato. Para mejores resultados, familiarícese con todas las advertencias relacionadas con el aparato y siga las instrucciones de operación. Tenga a la mano estas instrucciones de seguridad y operación para futura referencia.

### 1 Fuente de alimentación de energía

Conecte este transceptor solamente a la fuente de alimentación descrita en las instrucciones de operación o de acuerdo con la información marcada directamente en el aparato.

### 2 Protección del cable de alimentación

Realice el tendido de todos los cables de alimentación teniendo en cuenta su seguridad. Asegúrese de que los cables de alimentación no sean pisados o queden pillados por objetos colocados cerca o contra los cables. Ponga especial atención a los lugares cerca de tornacorrientes de CA, barras de extensión de CA y puntos de entrada a al aparato.

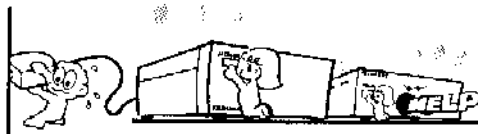
No tire del cable ni lo estire.



### 3 Olores anormales

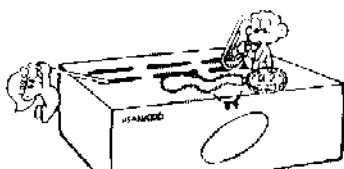
La presencia de olores anormales o humo es a menudo un signo de problema. Desconecte de inmediato el aparato y retire el cable de alimentación. Consulte con su distribuidor o centro de servicio más cercano.

No tire del cable ni lo estire.



### 4 Electrochoques

Tenga cuidado para no dejar caer objetos o derramar líquidos dentro del aparato a través de las aberturas de la caja. Si se insertan objetos metálicos, tales como horquillas de cabello o agujas, los mismos pueden entrar en contacto con voltajes causando electrochoques graves. No permita que los niños inserten ningún objeto dentro de este aparato.

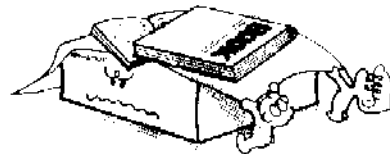


### 5 Conexión a masa y polarización

No intente anular los métodos utilizados para la conexión a masa y polarización eléctrica del aparato, especialmente en relación con el cable de alimentación eléctrica.

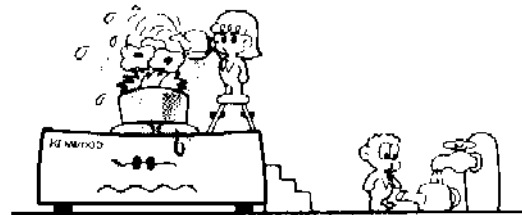
### 6 Ventilación

Instale el aparato en un lugar que no interfiera con su ventilación. No coloque libros u otros objetos o equipos sobre el aparato que impidan la libre circulación de aire. Asegúrese de que haya un mínimo de 10 cm entre la parte posterior del aparato y la pared o repisa de la consola de operación.



### 7 Agua y humedad

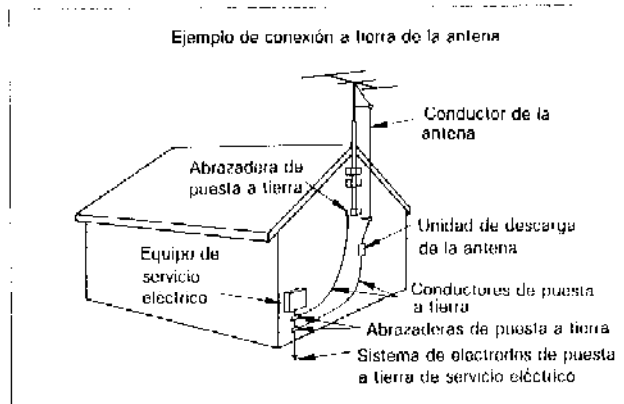
No utilice el aparato cerca de agua o fuentes de humedad. Por ejemplo, evite su uso cerca de bañeras, lavabos, piscinas de natación, y en sótanos y áticos húmedos.



## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

### 8 Conexión a masa de la antena exterior

Ejecute apropiadamente la conexión a masa de todas las antenas exteriores que se emplean con este aparato, de acuerdo con métodos aprobados. Su conexión a masa ayuda a proteger el aparato contra sobrevoltajes causados por descargas atmosféricas. Asimismo, reduce la posibilidad de acumulación de cargas estáticas. Vea la ilustración que se acompaña.

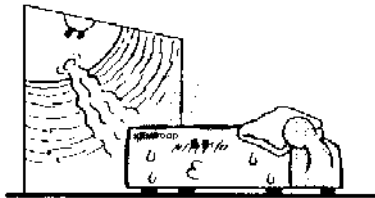


### 9 Líneas de alta tensión

La distancia mínima recomendada entre una antena exterior y líneas de alta tensión es de una y media veces la altura vertical de la estructura de apoyo de la respectiva antena. Esta distancia permite un espacio libre adecuado entre la antena y las líneas de alta tensión en caso de caída de la estructura de apoyo de la antena por alguna razón.

### 10 Calor

Instale el aparato fuera de fuentes de calor, tales como radiadores, estufas, amplificadores y otros dispositivos, que producen cantidades importantes de calor.



### 11 Limpieza

No emplee disolventes volátiles, tales como alcohol, diluyente de pintura, gasolina o bencina, para limpiar la caja. Emplee un paño limpio seco.



### 12 Períodos de inactividad

Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación de energía cuando no utilice la unidad por períodos prolongados.

### 13 Servicio

Retire la caja del aparato solamente para efectuar la instalación de los accesorios descritos en este manual o en los manuales de accesorios. Siga cuidadosamente las instrucciones indicadas para evitar electrochoques. Si no está familiarizado con esta clase de trabajo, solicite la ayuda de alguna persona con experiencia en el mismo, o pida a un técnico profesional que realice dicho trabajo.

### 14 Daños que requieren servicio

Solicite los servicios de personal calificado en los siguientes casos:

- Se ha dañado el cable de alimentación o enchufe.
- Han caído objetos o se ha derramado líquido dentro del aparato.
- El aparato ha sido expuesto a la lluvia.
- El aparato está funcionando anormalmente o su funcionamiento se ha deteriorado considerablemente.
- Se ha dejado caer el aparato o se ha dañado la caja.

# DESCRIPCION GENERAL

## DESCRIPCION GENERAL

Muchas gracias por su adquisición de este nuevo y compacto transceptor de HF de **KENWOOD**. Este transceptor incorpora muchas características de gran potencia. Para sacar el máximo provecho de estas características, le sugerimos leer detenidamente este manual de instrucciones y tenerlo a la mano para futura referencia. Este transceptor ofrece las siguientes características resaltarles:

- 1 Esta radio es tan compacta que lo podrá transportar fácilmente, instalarlo y operarlo desde ya sea una estación portátil y móvil o fija.
- 2 El ajuste de las funciones del transceptor es simple mediante el fácil Sistema de Menús. El transceptor incorpora docenas de funciones requeridos por los operadores serios.
- 3 La función de Detención por Frecuencia Ocupada detiene automáticamente la exploración en una frecuencia ocupada. Para esta función, se proveen los modos Accionado por Tiempo y Accionado por Portadora.
- 4 El control de sintonía cambia automáticamente el paso de la frecuencia dependiendo de la rapidez con que se gire el control (mediante la técnica de control de "lógica polivalente" ("fuzzy")).
- 5 La función de TF-SET (ajuste de la frecuencia de transmisión) permite variar la frecuencia de transmisión mientras se escucha la señal recibida.
- 6 La función de Desconexión Automática de la Alimentación desconecta la alimentación cuando el transceptor no haya sido operado durante aproximadamente tres horas.
- 7 El micrófono MC-47 permite la asignación de cuatro funciones de control a los botones del micrófono de PF (función programada).

Adicionalmente, este transceptor ofrece muchas otras funciones de transceptor de HF, a pesar de ser muy compacto.

### Informaciones:

- 1 El ruido proveniente de una fuente de alimentación de CC o la electricidad estática puede anular los botones o el control de sintonía. Si esto ocurre, determine la fuente de dicha interferencia y tome las medidas del caso para reducir o eliminar el ruido ofensivo. Si a pesar de ello, el transceptor aún no funciona normalmente, efectúe la reposición del microprocesador. (Para detalles del procedimiento de reposición, consulte la página 45).
- 2 La reposición del transceptor borrará los canales de memoria y los ajustes de menús (descritos más adelante) retornarán a sus valores por omisión.
- 3 Este transceptor incorpora un ventilador de enfriamiento. Cuando sube la temperatura del disipador térmico debido a transmisión constante, la velocidad del ventilador alcanza su máxima velocidad y el sonido del ventilador se hará más perceptible. Cuando la temperatura del disipador térmico se torna excesivamente alta, el circuito de protección de temperatura se disparará para reducir la salida de transmisión.

Guarde la caja y los materiales de empaque, en caso de que el transceptor tenga que ser transportado para su operación portátil o remota, o embarcado para su actualización, mantenimiento o servicio.

# INDICE DE MATERIAS

## INDICE DE MATERIAS

### CAPITULO 1 INSTALACION Y CONEXION

PREPARATIVOS PARA LA OPERACION MOVIL	7
Instalación móvil	7
Conexión del cable de alimentación de CC	7
Conexión de la antena	7
Conexión a masa	8
Ruido de encendido	8
PREPARATIVOS PARA OPERACION EN ESTACION FIJA	9
Conexión de la fuente de alimentación de CC	9
Conexión de la antena	9
Conexión a masa	10
CONEXION DE ACCESORIOS	11

### CAPITULO 2 CONTROLES Y CONECTORES

CONTROLES DEL PANEL FRONTAL	12
CONECTORES DEL PANEL TRASERO	18
PANTALLA	19

### CAPITULO 3 COMUNICACION

VERIFICACION ANTES DE LA OPERACION	21
OPERACION EN SSB (banda lateral única)	22
Recepción	22
Transmisión	22
OPERACION EN CW (onda portadora)	23
Recepción	23
Transmisión	24
OPERACION EN FM (modulación por frecuencia)	25
Recepción	25
Transmisión	25
OPERACION EN AM (modulación por amplitud)	26
Recepción	26
Transmisión	26
OPERACION DE DATOS (PACKET, AMTOR, RTTY)	27
Recepción	27
Transmisión	28

OPERACION DE LA REPETIDORA DE FM	29
OPERACION EN FRECUENCIA DIVIDIDA	30

### CAPITULO 4 FUNCIONES DE LA MEMORIA

PROTECCION DE LA MEMORIA DEL MICROPROCESADOR	31
DATOS DE CANALES DE MEMORIA	31
ALMACENAMIENTO DE CANALES DE MEMORIA	31
Almacenamiento de canales de frecuencia simplex	31
Almacenamiento de canales de frecuencia dividida	32
Almacenamiento de frecuencias de inicio y fin de la exploración	32
LLAMADA DE UN CANAL DE MEMORIA	33
CONFIRMACION DEL CONTENIDO DE UN CANAL DE MEMORIA	33
TRANSFERENCIA DE MEMORIA	33
BORRADO DE UN CANAL DE MEMORIA	34
PROTECCION DE CANALES DE MEMORIA	35
Protección de memoria 1	35
Protección de memoria 2	35
SELECCION RAPIDA DE CANALES DE MEMORIA	36
Selección de un canal conteniendo datos	36
Selección de un canal vacío	36

### CAPITULO 5 EXPLORACION

EXPLORACION DE LA MEMORIA	37
Exploración de grupo	37
Exploración de todos los canales	37
Confirmación de frecuencias de inicio y fin de exploración	38
Bloqueo de canales de memoria	38
EXPLORACION DE PROGRAMA	39
Exploración	39
Confirmación de frecuencias de inicio y fin de exploración	39
Retención de la exploración	39
PARADA POR FRECUENCIA OCUPADA	40
VARIACION DE LA VELOCIDAD DE EXPLORACION	40

## INDICE DE MATERIAS

### CAPITULO 6 OTRAS FUNCIONES UTILES

CONTROLES .....	41
Variación del paso de la frecuencia .....	41
Sintonización de bandas de radioaficionados .....	41
Operación de RIT .....	41
(sintonización incremental del receptor)	
OSCILADOR DE FRECUENCIA VARIABLE (VFO) DIGITAL DUAL .....	42
DESCONEXION AUTOMATICA DE LA ALIMENTACION (APO) .....	42
ELIMINACION DE INTERFERENCIAS Y RUIDOSI .....	43
Desplazamiento de IF .....	43
Filtro de IF .....	43
Eliminador de ruidos .....	43
CARACTERISTICAS RELACIONADAS CON AUDIO Y SONIDO .....	43
Pitido .....	43
Salida del tono de confirmación de modo .....	43
Salida de la alarma del código Morse .....	44
Desplazamiento del punto de la portadora .....	44
REPOSICION DEL MICROPROCESADOR .....	45
Ajustes iniciales .....	45
Reposición .....	45

### CAPITULO 7 AJUSTE DE MENUS

AJUSTE DEL MENU A .....	46
AJUSTE DEL MENU B .....	47

### CAPITULO 8 OPERACION UTILIZANDO ACCESORIOS

AMPLIFICADOR LINEAL .....	48
Conexión al transceptor .....	48
SINTONIZADOR AUTOMATICO DE LA ANTENA .....	48
Conexión al transceptor .....	48
Operación .....	48
MICROFONO .....	49
Botones UP y DWN .....	49
Botón de PTT .....	49
Teclas de función programables .....	49

### CAPITULO 9 MANTENIMIENTO Y AJUSTES

INFORMACIONES GENERALES .....	51
SERVICIO .....	51
NOTA DE SERVICIO .....	51
LIMPIEZA .....	51
LOCALIZACION Y REPARACION DE AVERIAS .....	52
Recepción .....	52
Transmisión .....	53
AJUSTES .....	54
CALIBRACION DE LA FRECUENCIA DE REFERENCIA .....	54

### CAPITULO 10 INSTALACION DE OPCIONES

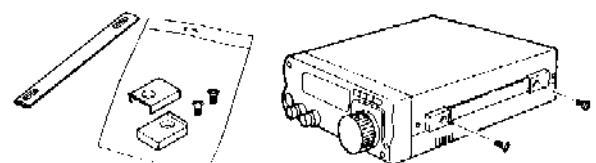
FILTRO .....	55
Cambio en el Ajuste de Menús .....	55
UNIDAD DE TCXO (OSCILADOR CONTROLADO POR CRISTAL TERMORREGULADO) (SO-2) .....	56

### ACCESORIOS OPCIONALES .....

### ESPECIFICACIONES .....

### ACCESORIOS

Micrófono multifuncional MC-47 (T91-0528-05) .....	1
Cable de alimentación de CC .....	1
(E30-3157-05)	
Manija (K01-0416-05) .....	1
Cable de calibración (E31-2154-05) .....	1
Para fijar la frecuencia de referencia	
Fusible, 25A (F05-2531-05) .....	1
Para el cable de alimentación de CC	
Fusible, 4A (F06-4029-05) .....	1
Para la circuitería interna	
Ménsula de montaje (J29-0422-13) .....	1
Tornillos (N99-0321-05) .....	1
Tarjeta de garantía .....	1
Versiones solamente para EE.UU./	
Canada y Europa	
Manual de instrucciones (B62-0293-00) .....	1



# CAPITULO 1 INSTALACION Y CONEXION

## PREPARATIVOS PARA LA OPERACION MOVIL

Cuando utilice este transceptor en operación móvil, no intente ejecutar ninguna operación de configuración o ajuste de menús mientras está conduciendo su automóvil, ya que esto sería demasiado peligroso. Detenga su automóvil y luego ejecute la configuración del transceptor. Además, no se ponga los auriculares mientras está conduciendo.

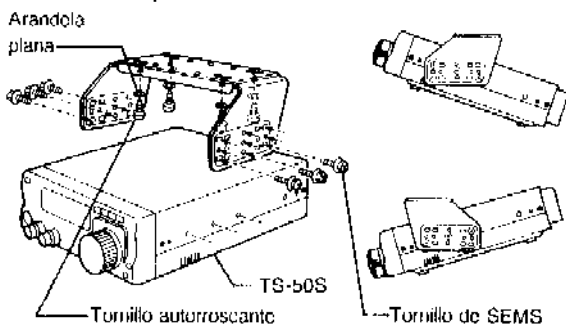
### INSTALACIÓN MÓVIL

Instale el transceptor en un lugar seguro y conveniente dentro de su vehículo, de tal modo que no lo exponga a ningún peligro mientras está conduciendo su vehículo.

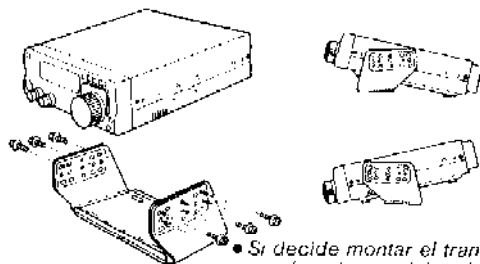
Por ejemplo, instale el transceptor debajo del tablero situado delante del asiento del pasajero, de tal modo que sus rodillas o piernas no golpeen la radio cuando tenga que frenar bruscamente.

#### ● Ejemplo de instalación

- 1 Instale la ménsula de montaje utilizando las arandelas planas y los tornillos autorroscantes que se suministran.
- 2 Coloque el transceptor en la ménsula para determinar el mejor ángulo de visión.
- 3 Coloque y apriete los tornillos de SEMS y arandelas que se suministran.



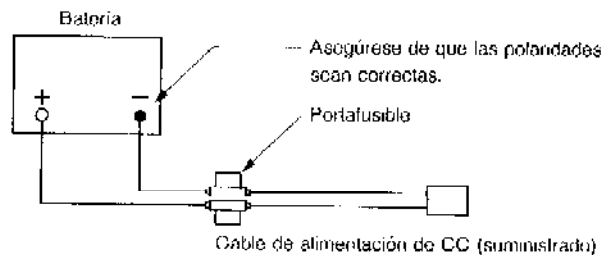
Asimismo, puede utilizar la ménsula de montaje opcional MB-13. Para el procedimiento de montaje correcto, consulte las instrucciones que acompañan la ménsula MB-13.



- Si decide montar el transceptor en plano horizontal en lugar de colocarlo en ángulo, utilice la hilera superior o media de los agujeros de montaje de la ménsula. La hilera inferior de agujeros no puede ser utilizada para montar el transceptor horizontalmente.

### CONEXIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE CC

Conecte el cable de alimentación de CC directamente a los terminales de la batería de su vehículo, utilizando para ello la ruta más corta. No utilice el receptáculo del encendedor de cigarrillos porque las vibraciones pueden aflojar la conexión y resultar en un funcionamiento incorrecto del transceptor debido a la inestabilidad de la fuente de alimentación.



Asegúrese de que la batería de vehículo de 12 V tenga suficiente capacidad de corriente.

Si la corriente que fluye al transceptor es insuficiente, la pantalla puede oscurecerse durante la transmisión (en crestas de audio durante la operación en SSB (banda lateral única), o la potencia de salida del transmisor puede decaer excesivamente.

**Nota:** Si usa el transceptor durante un periodo prolongado cuando la batería de su vehículo no haya sido cargada completamente o cuando haya detenido el motor, la batería puede descargarse y no tendrá suficiente reservas para arrancar el vehículo. Evite utilizar el transceptor en estas condiciones.

### CONEXIÓN DE LA ANTENA

Emplee una antena de látigo para la operación móvil. Las antenas móviles de HF son más grandes (y tienen mayor carga de viento) y son más pesadas que las antenas de VHF. Por lo tanto, emplee una montura fuerte y rígida para instalar segura y firmemente la antena móvil de HF.

El éxito de su instalación móvil dependerá en gran parte en el tipo de antena y su instalación correcta. El transceptor puede dar excelentes resultados si se da una atención esmerada al sistema de antena y su instalación.

Los requisitos de funcionamiento de la antena móvil son los mismos que los de la estación fija. (Consulte la página 9.)



### CONEXIÓN A MASA

La masa, que es la otra mitad del sistema de antena, es muy importante cuando se utiliza la antena móvil de látigo. Conecte en forma segura la masa de la línea de alimentación para la antena al chasis del vehículo, y asegúrese de unir (conectar eléctricamente) la caja del vehículo al chasis. La lámina metálica proveerá el plano de masa primario; por lo tanto, asegúrese de efectuar una buena conexión de RF desde la línea de alimentación hacia el chasis y la caja del vehículo. Para información general sobre antenas móviles y su instalación satisfactoria y optimización, consulte el Manual de ARRL o publicaciones similares.

Si su automóvil tiene parachoques de plástico, asegúrese de conectar a masa la montura de la antena a la caja y al chasis del automóvil.

### RUIDO DE ENCENDIDO

Este transceptor ha sido diseñado con un Eliminador de Ruidos, que filtra el ruido de encendido. Sin embargo, algunos vehículos pueden generar demasiado ruido durante el encendido. En caso de ruido excesivo, utilice bujías supresores (con resistores), o adopte otras contramedidas tendientes a reducir estos ruidos indeseables generados eléctricamente. El Manual de ARRL u otras referencias similares contienen informaciones extensas en relación con este tema.

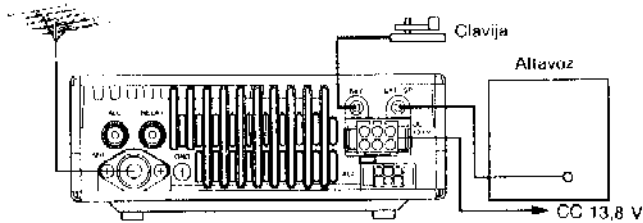
#### **Nota:**

- 1 *El conductor negativo de la batería deberá permanecer desconectado hasta que se finalicen todas las conexiones, con el objeto de prevenir la posibilidad de un cortocircuito accidental durante la instalación.*
- 2 *Después de la instalación y cableado, confirme que todos sus trabajos hayan sido ejecutados correctamente, luego reconecte el conductor negativo de la batería.*
- 3 *Si se quema el fusible, verifique que el cable de alimentación no se haya dañado o cortocircuitado, ni aplastado, pillado, etc. Después de resolver el problema, reemplace el fusible por otro nuevo del mismo tipo y capacidad.*
- 4 *Después de finalizar el cableado, envuelva el portafusible con una cinta termorresistente, para proteger el fusible contra el calor y la humedad.*
- 5 **NO RETIRE el portafusible, aun cuando el cable de alimentación sea demasiado largo.**

# CAPITULO 1 INSTALACION Y CONEXION

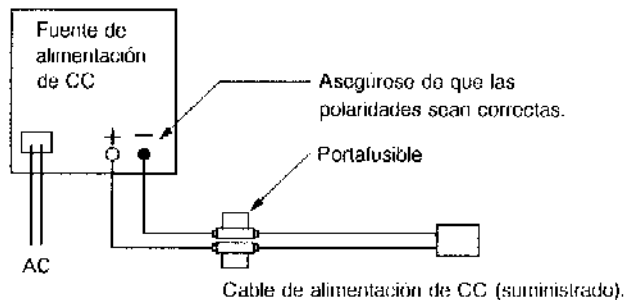
## PREPARATIVOS PARA OPERACION EN ESTACION FIJA

La siguiente figura ilustra la forma en que deben conectarse los cables en la parte trasera del transceptor. Conecte los cables en forma segura, de tal modo que no se allojen si son halados.



### CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN DE CC

Para operar este transceptor en estación fija, necesita contar con una fuente de alimentación independiente de 13,8 V CC, que puede adquirirse por separado. ¡NO intente conectar este transceptor directamente a un tomacorriente de CA!



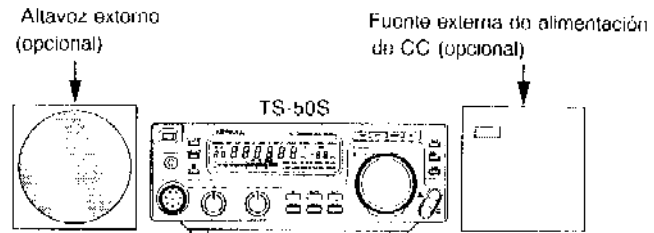
Este transceptor consume menos de 20,5 A (cuando se utiliza el sintonizador automático de antena opcional, menos de 22,5 A), durante la transmisión a plena potencia de salida.

Kenwood le recomienda utilizar la fuente de alimentación de CC opcional, modelo PS-33, diseñada para las características eléctricas y cosméticas de este transceptor.

#### Nota:

- 1 Antes de conectar la fuente de alimentación de CC al transceptor, asegúrese de que tanto el transceptor como la fuente de alimentación de CC estén apagados.
- 2 No enchufe la fuente de alimentación de CC a un tomacorriente de CA hasta que haya efectuado todas las conexiones.
- 3 Si el voltaje de la fuente de alimentación excede 18 V, el circuito de protección del transceptor desconectará automáticamente la alimentación. El transceptor reanuda automáticamente su operación cuando el voltaje de entrada disminuye a 13,8 V.

### ● Ejemplo de instalación

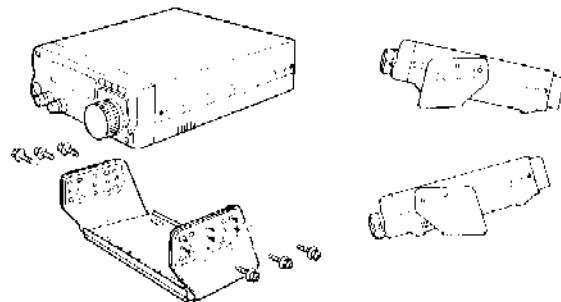


Para una instalación de lujo, coloque el transceptor en una ménsula de montaje. El diagrama provee algunas sugerencias para su instalación.

Los beneficios adicionales de utilizar la ménsula de montaje en su estación fija incluyen lo siguiente:

- Puede ajustar el transceptor a un ángulo que le ofrezca la mejor visibilidad desde su posición de operación.
- El transceptor permanece estacionario cuando se le coloca conectores o al utilizar cualquiera de sus controles.
- Es muy fácil retirar el transceptor de la ménsula cuando desee trasladarlo a su estación móvil o a cualquier otra posición alternativa de operación.
- La ménsula de montaje elimina el riesgo de que alguien pueda accidentalmente golpear o dejar caer el transceptor de la mesa de operación.

Si decide montar el transceptor en plano horizontal en lugar de colocarlo en ángulo, utilice la hilera superior o media de los agujeros de montaje de la ménsula. La hilera inferior de agujeros no puede ser utilizada para montar el transceptor horizontalmente.



# CAPITULO1 INSTALACION Y CONEXION

## CONEXIÓN DE LA ANTENA

El tipo del sistema de antena, compuesto de la antena propiamente dicha, la masa y el alimentador, tendrá un efecto muy importante sobre el rendimiento del transceptor. Emplee una antena ajustada apropiadamente, de buena calidad, para que su transceptor funcione óptimamente. Emplee un cable coaxial de buena calidad de 50 ohmios y un conector de calidad superior para su conexión. Coordine la impedancia del cable coaxial y de la antena de tal modo que la relación de SWR (onda estacionaria) sea 1,5:1 o menor. Todas las conexiones deben ser limpias y ajustadas.

Aunque el circuito de protección del transceptor se activará cuando la relación de SWR sea mayor que 2,5:1, no dependa de la protección para compensar un sistema de antena de rendimiento inferior. Un valor alto de la relación de SWR hará que decaiga la potencia de salida del transmisor y puede causar interferencias de RF (radiofrecuencia) en artefactos domésticos (tales como receptores estereofónicos y televisores), o interferencias de RF en el transceptor en sí. Si le informan que la señal proveniente de su transceptor es ininteligible o distorsionada, especialmente en modulación de cresta, esto es un signo de que su sistema de antena no está irradiando debidamente la potencia del transceptor. Si, al modular, siente una especie de zumbido proveniente de la caja del transceptor o partes metálicas del micrófono, es seguro que, por lo menos, el conector coaxial está flojo en la parte trasera de la radio, y, lo que es peor, su sistema de antena no está irradiando debidamente la potencia del transceptor.

**Precaución:** En la instalación en una estación fija, instale un pararrayos para evitar incendios, electrochoques o daños al transceptor.

El uso del sintonizador automático de antena (opcional) permite el rendimiento óptimo del transceptor. Para mayor información sobre el sintonizador de antena, consulte "SINTONIZADOR AUTOMÁTICO DE LA ANTENA", en la página 48.

## CONEXIÓN A MASA

Como mínimo, se requiere una buena masa de CC para prevenir peligros tales como electrochoques. Para resultados óptimos de comunicación, se requiere una buena masa de RF, contra la cual puede operar el sistema de antena. Ambas condiciones pueden ser satisfechas mediante una buena conexión a masa de su estación. Instale bajo tierra una o más varillas de masa o una placa grande de cobre, y conéctela al terminal de GND (masa) del transceptor. Para esta conexión, emplee un cable de calibre grueso o fleje de cobre, cortado lo más corto posible. De forma similar al trabajo de instalación de la antena, todas las conexiones deben ser limpias y ajustadas.

**Precaución:** Para la conexión a masa, NO intente utilizar un tubo de gas (obviamente muy peligroso), conducto eléctrico (en donde se conectan todos los cables de la casa y puede actuar como una antena), o un tubo de agua de plástico

## CAPITULO I INSTALACION Y CONEXION

### CONEXION DE ACCESORIOS

#### Altavoz Externo

Asegúrese de que todo altavoz externo que utilice tenga una impedancia de 8 a 16 ohmios. Utilice para ello un enchufe simple (de dos conductores) de 3,5 mm.

#### Auriculares

Utilice auriculares con una impedancia de 4 a 32 ohmios. Puede utilizar también auriculares estereofónicos. Cuando se utilizan los auriculares, no se escucha ningún sonido a través del altavoz interno (u altavoz externo opcional). Utilice un enchufe monofónico (de dos conductores) o estereofónico (de tres conductores) de 3,5 mm.

#### Micrófono

Para la comunicación en los modos de voz, conecte al jack de **MIC** un micrófono cuya impedancia sea de 600 ohmios. Los micrófonos opcionales son MC-43S, MC-60A, MC-80, y MC-85. No utilice los micrófonos MC-44, MC-44DM, MC-45, MC-45E, MC-45DM y MC-45DME.

#### Clavija o Manipulador Electrónico

Conecte la clavija o el manipulador electrónico al jack de **KEY** situado en el panel trasero. Utilice para ello un enchufe simple (de dos conductores) de 3,5 mm.

Si utilice el manipulador electrónico, asegúrese de que la polaridad del cableado del manipulador sea correcta.

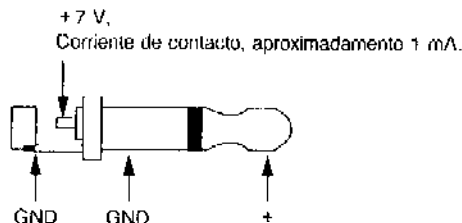
#### Conector de interfaz If-10D

La interfaz IF-10D es un accesorio opcional que se utiliza para controlar el transceptor TS-50S a partir de una computadora.

El agujero para el conector de interfaz está ubicado en la cubierta inferior del transceptor. Este agujero está cubierto por un parche protector circular, que puede quitarse fácilmente levantando su borde con la uña. Tenga cuidado para no arañar la cubierta inferior si emplea alguna herramienta para retirar el parche protector.

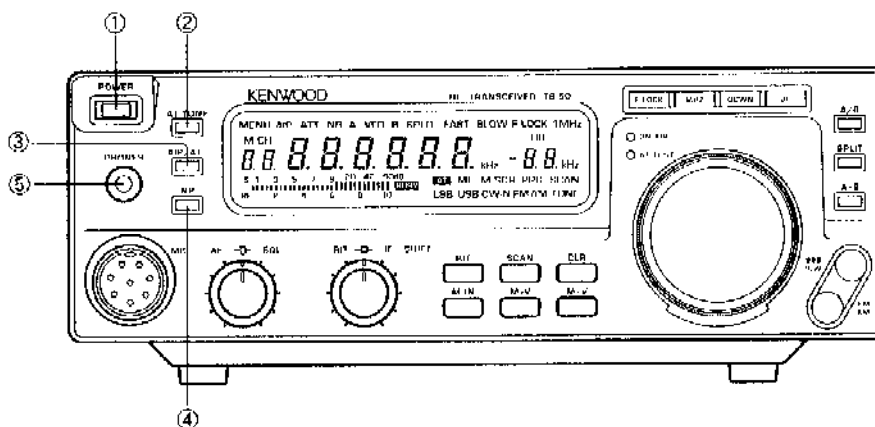
El retiro del parcho protector deja al descubierto el conector macho de 6 patillas (CN6), al cual puede conectarse la interfaz IF-10D. Consulte el Manual de Instrucciones de IF-10D, para mayores detalles sobre el uso de esta interfaz.

Cableado del enchufe



# CAPITULO2 CONTROLES Y CONECTORES

## CONTROLES DEL PANEL FRONTAL



### ① Conmutador de POWER (alimentación)

Pulse este conmutador para conectar y desconectar la alimentación al transceptor.

Al conectarse la alimentación, la palabra "HELLO" aparece en la pantalla durante un segundo, seguida por la frecuencia y otras informaciones, tales como modo y VFO A o B.

**Nota:** El encendido de la fuente de alimentación de CC no activará o encenderá el transceptor. Para esto, debe pulsar el conmutador POWER del transceptor.

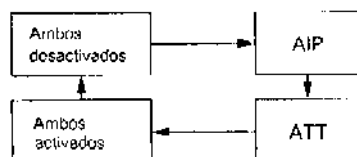
### ② Botón de AT TUNE (sintonizador de antena)

Pulse este botón para activar el sintonizador automático de antena opcional (si lo tiene conectado).

El transceptor verifica automáticamente si el sintonizador de antena está conectado o no cuando se conecta la alimentación. Por lo tanto, asegúrese de conectar o desconectar el sintonizador de antena con la alimentación desconectada.

### ③ Botón de AIP/ATT (punto de intercepción avanzada/atenuador)

Este botón activa la función de AIP (punto de intercepción avanzada) o ATT (atenuador), o ambas simultáneamente. Inicialmente, o después de una reposición total o parcial del CPU (procesador central), el AIP está desactivado a una frecuencia mayor de 9,5 MHz y activado a una frecuencia menor de 9,5 MHz. Sin embargo, el ajuste por omisión para ATT es que está desactivado en todas las frecuencias.



La función de AIP ayuda a eliminar radiointerferencias y limita las distorsiones de tonos del receptor, que ocurre algunas veces durante la recepción de una señal potente.

La función de ATT atenúa en 20 dB (1/10) todas las señales recibidas, para limitar las interferencias causadas por señales potentes en frecuencias adyacentes.

El micrófono MC-47 permite la selección individual de ATT y AIP. Para detalles sobre el botón de PF (función programable), consulte "Teclas de función programables", en la páginas 49 y 50.

### ④ Botón de eliminador de ruidos (NB)

Este botón activa el eliminador de ruidos.

El eliminador de ruidos atenúa los ruidos de impulsos, tales como los causados por encendidos de automóviles o un motor eléctrico chispeante.

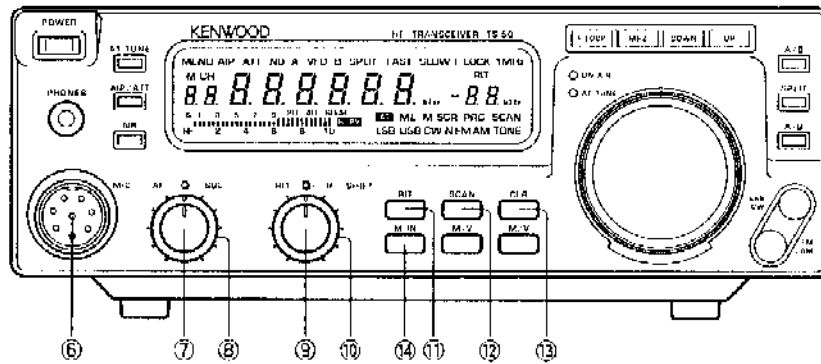
Para mayores detalles, consulte "Eliminador de ruidos", en la página 43.

### ⑤ Jack de PHONE (auriculares)

Inserte el enchufe de los auriculares dentro de este jack. Pueden utilizarse cualesquiera auriculares cuya impedancia esté comprendida entre 4 y 32 ohmios, inclusive auriculares estereofónicos. Utilice un enchufe monofónico (de dos conductores) o estereofónico (de tres conductores) de 3,5 mm.

Cuando utilice auriculares, no escuchará ningún sonido a través del altavoz interno (o externo).

**Nota:** Al conectar los auriculares, inserte su enchufe directamente dentro del jack sin aplicar ninguna fuerza lateral que pueda dañar el jack.



### ⑥ Conector de MIC (micrófono)

Conecte el micrófono en forma segura.

### ⑦ Control de AF (audiodfrecuencia)

Este control es para el ajuste del volumen de audio del receptor.

**Nota:** Los niveles de pitido (anunciador de audio) y tono local no son afectados por la posición del control de AF.

### ⑧ Control de SQL (silenciador)

Gírelo hacia la derecha para eliminar el ruido de fondo cuando no haya ninguna señal, o ajústelo completamente hacia la izquierda (en sentido inverso a las manecillas del reloj) para desactivarlo.

Cuando el control de SQL (silenciador) está ajustado correctamente, escuchará sonido solamente cuando la otra estación está transmitiendo.

El nivel al que el ruido ambiental desaparece (el umbral) depende del modo de modulación y la frecuencia.

Cuando reciba una señal débil, ajuste el control completamente hacia la izquierda (en sentido inverso a las manecillas del reloj).

**Nota:** Si gira el control de SQL (silenciador) completamente hacia la derecha (en sentido de las manecillas del reloj), pensará erróneamente que la sensibilidad del receptor es baja o que el transceptor no está emitiendo ningún sonido. Normalmente, el control de SQL (silenciador) debe ajustarse a la posición completamente a la izquierda (en sentido inverso a las manecillas del reloj), excepto en el modo de FM o AM.

### ⑨ Control de RIT (sintonización incremental del receptor)

El control de RIT (sintonización incremental del receptor) tiene dos funciones:

- Desplazamiento de frecuencia del receptor
- Variación de la velocidad de exploración

(1) Desplazamiento de frecuencia del receptor  
Cuando el RIT está activado, la frecuencia del receptor es ajustable sin afectar la frecuencia del transmisor. Gire el control de RIT hacia la derecha (en sentido de las manecillas del reloj), y la frecuencia se desplazará en forma ascendente.

Para mayores detalles, consulte "Operación de RIT", en la página 41.

(2) Variación de la velocidad de exploración  
Mediante el control de RIT, puede variarse la velocidad de exploración durante la exploración de la memoria o programa. Gire el control de RIT hacia la izquierda (en sentido inverso a las manecillas del reloj), y se incrementará la velocidad de exploración. Al salir de la función de exploración, centre el control de RIT.

Para mayores detalles, consulte la página 40.

**Nota:** Recuerde que el control de RIT afecta tanto el desplazamiento de frecuencia del receptor así como la velocidad de exploración. Si activa el control de RIT después de haber utilizado la función de exploración, es posible que la frecuencia del receptor se desplace.

### ⑩ Control de IF SHIFT (desplazamiento de interferencia)

Este control permite el desplazamiento de una señal de interferencia fuera del filtro pasabandas, para reducir o eliminar la interferencia de la señal adyacente.

Normalmente, ajuste el control a la posición central (detención).

Para mayores detalles, consulte "Desplazamiento de IF", en la página 43.

**Nota:** El control de IF SHIFT funciona en los modos SSB y CW, y no funciona en los modos de AM o FM.

### ⑪ Botón de RIT (sintonización incremental del receptor)

Este botón activa la función de sintonización incremental del receptor. El control de RIT realiza el ajuste de la frecuencia de recepción sin afectar la frecuencia de transmisión.

Para detalles de la operación de **RIT**, consulte la página 41.

### ⑫ Botón de SCAN (exploración)

Este botón tiene las siguientes funciones:

- Inicio de la exploración de la memoria
- Inicio de la exploración del programa
- Detención de la exploración

Para detalles de la exploración de la memoria, consulte la página 37. Para detalles de la exploración de programa, consulte la página 39.

- (1) Inicio de la exploración de la memoria  
Pulse el botón de **SCAN** en el modo de Canal de Memoria, para explorar los canales de memoria.
- (2) Inicio de la exploración del programa  
Pulse el botón de **SCAN** en el modo de **VFO**, y el transceptor realizará la exploración dentro de la banda que haya preajustado y almacenado en el canal de memoria 99. Si no se ha efectuado ningún preajuste en el canal de memoria 99, la exploración se realiza en forma ascendente a partir de la frecuencia visualizada, dentro de la gama de 30 kHz a 29,999.9 MHz.
- (3) Detención de la exploración de la memoria o programa  
Pulse el botón de **SCAN** o **CLR**, o el botón de **PTT** del micrófono, para detener la exploración.

### ⑬ Botón de CLR (borrado)

El botón de **CLR** realiza seis funciones, dependiendo del modo en que el transceptor esté operando:

- Detención de la exploración de la memoria o programa
- Salida del modo de Visualización Línea a Línea de la memoria
- Bloqueo de la memoria
- Borrado de un canal de memoria
- Salida del modo de Ajuste de Menús
- Reposición de desconexión automática de la alimentación

- (1) Detención de la exploración de la memoria o programa  
Pulse el botón de **CLR** para detener la exploración de la memoria o programa.  
Para detalles de la exploración de la memoria, consulte la página 37. Para detalles de la exploración de programa, consulte la página 39.

- (2) Salida del modo de Visualización Línea a Línea de la memoria  
Pulse el botón de **CLR** para salir del modo de Visualización Línea a Línea.

- (3) Bloqueo de la memoria  
Durante la exploración de la memoria, puede efectuarse el salto de los canales registrados sin borrar su contenido. Para mayores detalles, consulte la página 38.

*Nota:* Pulse el botón de **CLR** durante más de 2 segundos, para borrar el contenido de un canal de memoria.

- (4) Borrado de un canal de memoria  
Se puede borrar un canal de memoria que contiene datos que ya no son necesarios. Seleccione el canal de memoria que desee borrar y pulse el botón de **CLR** durante más de 2 segundos.

Si ha activado la Protección de Memoria 1 ó 2, no podrá borrar ningún canal de memoria. Para mayores detalles, consulte la página 34.

- (5) Salida del modo de Ajuste de Menús  
Pulse el botón de **CLR** para salir del modo de Ajuste de Menús y volver al modo anterior. Para detalles de las funciones de Ajuste de Menús, consulte la páginas 46 y 47.

- (6) Reposición de Desconexión Automática de la Alimentación  
Pulse la tecla **CLR** para efectuar la reposición de la función de Desconexión Automática de la Alimentación. (Si no manipula ninguno de los controles del transceptor durante aproximadamente 180 minutos, la alimentación es desconectada automáticamente.)

Para mayores detalles, consulte la página 42.

### ⑭ Botón de M.IN

Este botón tiene las siguientes funciones:

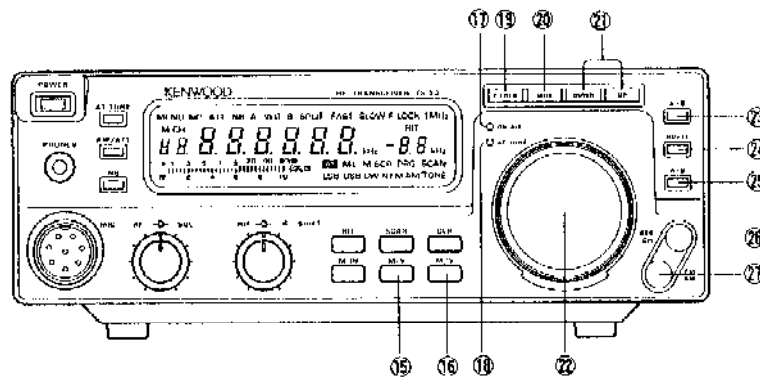
- Almacenamiento de canales de memoria
- Modo de Visualización Línea a Línea de la memoria

- (1) Almacenamiento de canales de memoria  
En el modo de **VFO** o Canal de Memoria, este botón permite almacenar los datos visualizados actualmente (p. ej., frecuencia, modo de modulación) en un canal de memoria. Para mayores detalles, consulte la página 31.

- (2) Modo de Visualización Línea a Línea de la memoria  
Pulse el botón de **M.IN** para activar el modo de Visualización Línea a Línea, y seleccione el canal de memoria deseado mediante el botón **UP** (ascendente) o **DOWN** (descendente).

Para mayores detalles, consulte la página 33.

## CAPITULO2 CONTROLES Y CONECTORES



### 15 Botón de M > V

Este botón permite transferir al VFO (oscilador de frecuencia variable) el contenido visualizado actualmente de la memoria (p. ej. frecuencia, modo de modulación, etc.).

Para mayores detalles, consulte "TRANSFERENCIA DE MEMORIA", en la página 33.

### 16 Botón de M/V

Este botón permite el ajuste del transceptor al modo de VFO o modo de Canal de Memoria. En el modo de VFO, en la parte superior céntrica de la pantalla aparecer **A VFO** o **VFO B**, dependiendo del último VFO utilizado. Cuando se selecciona el modo de Canal de Memoria, a la izquierda de la pantalla aparecer **M.CH**.

### 17 Indicador de ON AIR (transmitiendo)

Este indicador se ilumina cuando el transceptor se encuentra en el modo de transmisión y sintoniza una frecuencia dentro de una banda de transmisión. La transmisión es posible sólo dentro de bandas específicas de frecuencias. Sin embargo, la recepción es posible en todas las frecuencias sintonizadas por el transceptor. Si se pulsa el conmutador **PTT** del micrófono cuando el transceptor sintoniza una frecuencia fuera de una banda de transmisión, no puede transmitirse ninguna señal. Para habilitar la transmisión, en primer lugar es necesario liberar el **PTT**, sintonizar una frecuencia dentro de la banda de transmisión, y luego pulsar el **PTT** nuevamente.

### 18 Indicador de AT TUNE (sintonizador de antena)

Este indicador se ilumina durante el preajuste o sintonización del sintonizador automático de antena opcional (AT-50 ó AT-300). Este LED se apaga cuando finaliza la sintonización.

### 19 Botón de F.LOCK (bloqueo)

Este botón bloquea o desbloquea el control de sintonía y los siguientes botones:

- A/B
- A = B
- CLR
- DOWN
- FM/AM
- M.IN
- M/V
- M > V
- MHz
- SCAN
- SPLIT
- SSB/CW
- UP
- NB

Pulse este botón momentáneamente, y **F.LOCK** aparece en la parte superior derecha de la pantalla, para indicar que está activado el bloqueo. Para desactivar el bloqueo, púlselo nuevamente.

**Nota:** Cuando se pulsa el botón de **F.LOCK** durante más de dos segundos, el transceptor pasará al modo de Ajuste de Menús, y este botón no funcionará como el botón de **F.LOCK**. Para detalles del modo de Ajuste de Menús, consulte la páginas 46 y 47.

### 20 Botón de MHz

Este botón activa la función de los botones **UP** y **DOWN**. La indicación **1 MHz** aparece en la parte superior derecha de la pantalla de LCD para indicar este estado.

Pulse el botón de **MHz**:

En el modo de **VFO**, para variar la frecuencia de operación en pasos de 1 MHz (1 MHz activado).

En el modo de Canal de Memoria, para seleccionar ya sea solamente a partir de canales de memoria cargados (activados) o a partir de todos los canales de memoria (desactivados). Para mayores detalles, consulte "SELECCIÓN RÁPIDA DE CANALES DE MEMORIA", en la página 36.



En el modo de Visualización Línea a Línea de la Memoria, para seleccionar a partir de un canal de memoria vacío. Para mayores detalles, consulte "SELECCIÓN RÁPIDA DE CANALES DE MEMORIA", en la página 36.

### ②1 Botones UP (ascendente) y DOWN (descendente)

Los botones **UP** y **DOWN** tienen las siguientes funciones:

- Selección de una banda de radioaficionados
- Cambio de frecuencia ascendente o descendente en pasos de 1 MHz
- Selección de un canal de memoria
- Selección de ítem del menú
- Llamada de las frecuencias inicial y final (cuando se selecciona el canal de memoria 99)

(1) Selección de una banda de radioaficionados  
En el modo de **VFO**, con el indicador de **1 MHz** apagado, sintonice las bandas de radioaficionados. Pulse el botón **UP**, y habrá seleccionado la siguiente banda más alta. Seleccione la siguiente banda más baja pulsando el botón **DOWN**. Para un cambio rápido, mantenga pulsado cualquiera de los dos botones.

(2) Frecuencia ascendente o descendente en pasos de 1 MHz  
En el modo de **VFO**, con el indicador de **1 MHz** iluminado, haga el cambio a una frecuencia mayor o menor en pasos de 1 MHz. Pulse el botón **UP** para incrementar o el botón **DOWN** para disminuir la frecuencia.

Para un cambio rápido, mantenga presionado cualquiera de estos botones.

*Nota:* El paso de la frecuencia puede cambiarse dentro de la banda de 1 MHz a 500 kHz. Para mayores detalles, consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú B, No. 52), en la página 47.

(3) Selección de un canal de memoria  
En el modo de Canal de Memoria o Visualización Línea a Línea de la Memoria, seleccione un canal de memoria pulsando el botón **UP** o **DOWN**.

Pulse el botón **UP** para seleccionar el siguiente canal de memoria de número mayor, o el botón **DOWN** para seleccionar el siguiente canal de memoria de número menor.

Para un cambio rápido, mantengan presionado cualquiera de los dos botones.

Para mayores detalles, consulte la página 33.

(4) Selección de ítem del menú  
Cambie el ajuste de los ítems del menú pulsando el botón **UP** o **DOWN**. Cada vez que se pulsa uno de estos botones, el transceptor despliega las selecciones disponibles.

Para un cambio rápido, mantenga pulsado cualquiera de estos dos botones.  
Para mayores detalles, consulte "AJUSTE DE MENUS", en la páginas 46 y 47.

(5) Llamada de las frecuencias inicial y final  
En el modo de Canal de Memoria, se pueden visualizar en la pantalla las frecuencias de inicio y fin de la exploración del programa, cuando se ha seleccionado el canal de memoria 99.

Por ejemplo, para visualizar la frecuencia de inicio y fin de la exploración, pulse el botón de **F.LOCK**, luego el botón **UP** para ver la frecuencia final. A continuación, pulse el botón **DOWN** para visualizar la frecuencia inicial. Para mayores detalles, consulte la página 38.

### ②2 Control de sintonía

El control de sintonía permite dos funciones:

- Cambio de frecuencia
- Selección de un ítem del menú

El par de giro puede ajustarse mediante la palanca de control de presión situada en la parte inferior del control de sintonía. Mueva la palanca hacia la izquierda para disminuir la presión, o hacia la derecha para incrementarla.

(1) Cambio de frecuencia  
En el modo de **VFO**, gire el control de sintonía para cambiar la frecuencia de operación.

#### Control de lógica polivalente ("fuzzy")

El paso de la frecuencia varía automáticamente dependiendo de la rapidez con que se giro el control. A la velocidad más baja de giro, el paso mínimo es 5 Hz. Durante una sintonización rápida, el paso de la frecuencia puede ser hasta 200 Hz. En el modo de FM, la gama es de 50 Hz a 2 kHz.

(2) Selección de un ítem del menú  
En el modo de Ajuste de Menús, elija el ítem del menú a ser seleccionado mediante el control de sintonía.

Para los detalles del Ajuste de Menús, consulte la páginas 46 y 47.

## CAPITULO2 CONTROLES Y CONECTORES

### ㉓ Botón de A/B

Permite tres funciones, dependiendo de la operación en curso:

- Selección de **A VFO** o **VFO B**
- Reposición parcial del transceptor
- Selección de Menú **A** o Menú **B**  
(para detalles del Ajuste de Menús, consulte la páginas 46 y 47).

(1) Selección de **A VFO** o **VFO B**  
En el modo de **VFO**, seleccione **A** o **B** como el **VFO** activo. En la parte superior céntrica de la pantalla aparecerá **A VFO** o **VFO B**.

(2) Reposición parcial del transceptor  
Si el transceptor no responde a sus controles, se puede efectuar la reposición de su operación normal mediante el botón de **A/B**.

Con la fuente de alimentación encendida y el transceptor apagado, mantenga pulsado el botón de **A/B** y encienda el transceptor.

**Nota:** Si el transceptor aún no funciona debidamente, efectúe una reposición total mediante el botón de **A=B**. La reposición total se describe más adelante.

Para mayores detalles, consulte "REPOSICIÓN DEL MICROPROCESADOR", en la página 45.

### ㉔ Botón de SPLIT (frecuencia dividida)

Este botón permite el uso del VFO alternativo (no usado) para la frecuencia de transmisión.

Pulse este botón, y en la parte superior céntrica de la pantalla aparecerá **SPLIT**, para indicar que se utilizará el VFO alternativo para la frecuencia de transmisión.

Con el botón de **SPLIT** activado, pulse el botón de **F.LOCK** para activar la función de **TF-SET** (ajuste de la frecuencia de transmisión).

Para los detalles de frecuencia dividida y función de **TF-SET**, consulte la página 30.

### ㉕ Botón de A = B

Este botón permite dos funciones:

- **A = B** (ecualización)
- Reposición total del transceptor

(1) **A = B**  
En el modo de **VFO**, copie el contenido del VFO activo al VFO inactivo (alternativo).

(2) Reposición total del transceptor  
Se inicializarán todos los datos especificados por el usuario (canales de memoria e ítems del menú) (reposición de los datos por omisión ajustados en fábrica).

Con la fuente de alimentación encendida y el transceptor apagado, mantenga pulsado el botón de **A = B**, y encienda el transceptor. Consulte "REPOSICIÓN DEL MICROPROCESADOR", en la página 45.

### ㉖ Botón de SSB/CW (banda lateral única/onda portadora)

Este botón permite seleccionar el modo **SSB** o modo **CW**, y ofrece una selección de dos configuraciones de ajuste. Selección de otros modos de modulación solamente en el modo de recepción.

Mediante el ajuste del menú al ítem 04, puede seleccionarse de entre dos modos (el ajuste por omisión, que es el modo convencional de **SSB** para la banda de radioaficionados seleccionada, y **CW**), o de entre tres modos (**USB**, **LSB**, y **CW**).

Para mayores detalles, consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú **A**, No. 04), en la página 46.

**A** Selección de entre dos modos:

Pulse el botón de **SSB/CW**, y seleccione **SSB** o **CW**.

#### Selección automática de LSB/USB

En el modo de **SSB**, el transceptor selecciona **USB** o **LSB** automáticamente, dependiendo de si la frecuencia de operación es mayor o menor de 9,5 MHz.

Se utiliza **LSB** para las bandas comprendidas entre 1,8 MHz y 7 MHz, y **USB** para las bandas comprendidas entre 14 MHz y mayores.

**B** Selección de entre tres modos:

Pulse el botón de **SSB/CW**, y seleccione **USB**, **LSB**, o **CW**.

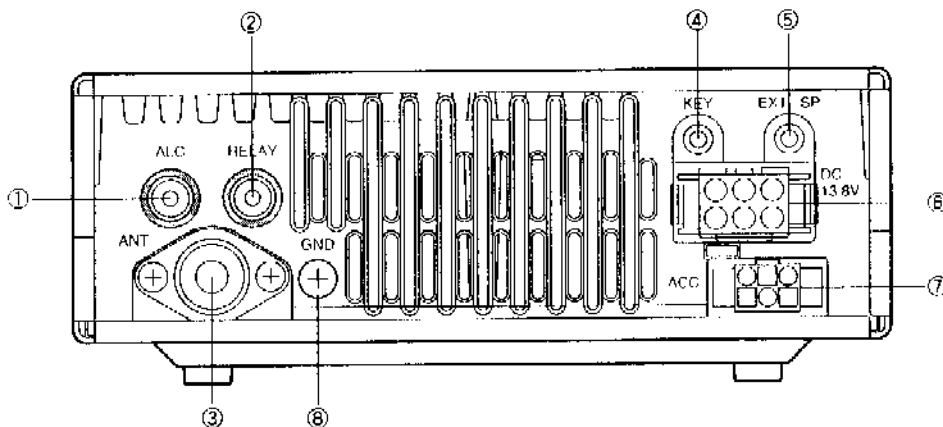
**Nota:** En el modo de Canal de Memoria, si se cambia el modo de modulación después de haber seleccionado un canal, el cambio es temporal, y los datos previos en dicho canal permanecen invariables. Sin embargo, si se cambia el modo cuando se ha seleccionado el canal de memoria 99, los datos previos son reemplazados en el canal de memoria 99.

### ㉗ Botón de FM/AM

Este botón permite seleccionar el modo de **FM** o **AM** del transceptor. Selección de otros modos de modulación solamente durante el modo de recepción.

**Nota:** En el modo de Canal de Memoria, si se cambia el modo de modulación después de haber seleccionado un canal, el cambio es temporal, y los datos previos en dicho canal permanecen invariables. Sin embargo, si se cambia el modo cuando se ha seleccionado el canal de memoria 99, los datos previos son reemplazados en el canal de memoria 99.

CONECTORES DEL PANEL TRASERO



① **ALC**

Entrada para una señal de ALC externa proveniente de un amplificador lineal. Esta entrada requiere un enchufe estándar de audio (fonógrafo).

② **RELAY (relé)**

Durante la transmisión, se utiliza para activar un amplificador lineal mediante un conmutador a tierra desde un relé incorporado. Requiere un enchufe estándar de audio (fonógrafo).

③ **ANT**

Para conectar a una antena externa, sintonizador de antena, o carga ficticia. Utilice un sistema de antena HF de 50 ohmios y alimentador, con un conector coaxial PL-259 (tipo M).

④ **KEY**

Para conectar la clavija o el manipulador electrónico para la operación de CW. Utilice un enchufe de 3,5 mm de diámetro.

Apague el transceptor antes de insertar el enchufe.

El transceptor transmitirá momentáneamente si el manipulador es insertado con el transceptor encendido.

⑤ **EXT SP**

Para conectar un altavoz externo opcional; requiere un enchufe de 3,5 mm de diámetro. Esto desconectará el altavoz incorporado.

⑥ **Entrada de alimentación a 13,8 V CC**

Para conectar a una fuente de alimentación de 13,8 V CC para energizar el transceptor. Utilice el cable de CC que se suministra. Este transceptor consume menos de 20,5 A (cuando se utiliza el sintonizador automático de antena opcional, menos de 22,5 A) a la máxima potencia de salida del transmisor.

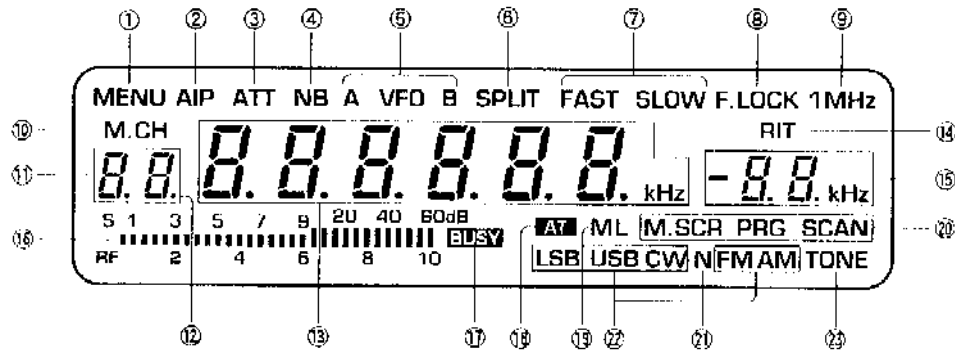
⑦ **ACC**

Para conectar el sintonizador automático de antena opcional (AT-50 o AT-300). Para mayores detalles, consulte "SINTONIZADOR AUTOMÁTICO DE LA ANTENA", en la página 48.

⑧ **GND**

Conecte un cable de calibre grueso o fleje de cobre entre el terminal de masa y la tierra física más cercana. No conecte el cable de conexión a masa al cableado eléctrico, o tuberías de gas o agua de su domicilio. Un transceptor debidamente conectado a masa reducirá los riesgos de interferencias a los receptores de televisión o de radiodifusión.

## PANTALLA



### ① MENU

Esta indicación aparece al pasar al modo de Ajuste de **MENU**.

### ② AIP

Esta indicación aparece cuando se selecciona la función de Punto de Intercepción Avanzada (AIP) mediante el botón de **AIP/ATT**.

### ③ ATT

Esta indicación aparece cuando se selecciona el atenuador mediante el botón de **AIP/ATT**.

### ④ NB

Esta indicación aparece cuando se activa el Eliminador de Ruidos.

### ⑤ A VFO B

La indicación **A VFO** o **VFO B** aparece en la pantalla, dependiendo del VFO que se haya seleccionado mediante el botón de **A/B**.

### ⑥ SPLIT

Esta indicación aparece cuando se activa la función de frecuencia dividida (**SPLIT**).

### ⑦ FAST/SLOW

La indicación **FAST** (rápido) o **SLOW** (lento) aparece en la pantalla, dependiendo de la velocidad de AGC que se haya seleccionado. (No aparece ninguna indicación en el modo de FM.)

### ⑧ F.LOCK

Esta indicación aparece cuando se activa la función de bloqueo (**LOCK**) de frecuencia.

### ⑨ 1MHz

Esta indicación aparece cuando se activa la función de **MHz**. Esta indicación también aparece en el modo de Canal de Memoria cuando se selecciona solamente a partir de canales programados, o en el modo de Visualización Línea a Línea de la Memoria al elegir canales de memoria vacíos.

### ⑩ M.CH

Esta indicación aparece al seleccionar el modo de Canal de Memoria mediante el botón de **M/V**.

### ⑪ Visualización de canal de memoria

Indica el número del canal de memoria seleccionado.

### ⑫ Punto (.)

Esta indicación aparece junto a los canales de memoria que están bloqueados. Consulte "Bloqueo de canales de memoria", en la página 38.

### ⑬ Visualización de frecuencia digital

Indica la frecuencia de operación.

### ⑭ RIT

Esta indicación aparece cuando se activa la Sintonización Incremental del Receptor.

### ⑮ Visualización de RIT digital

Indica la magnitud de desplazamiento de la frecuencia con el **RIT** activado, o el valor de la velocidad de exploración durante una exploración, o los dígitos de frecuencia de uno y diez Hertz cuando se utiliza el MC-47.

## CAPITULO2 CONTROLES Y CONECTORES

### 16 Medidor

Aparece como el medidor de **S** (S1 a 60 dB) durante la recepción, o como medidor de **RF** de Retención de Picos (a 10) durante la transmisión. La característica de retención de picos puede anularse mediante selección de menú, si se requiere.

El medidor de **RF** puede desviarse cuatro veces (4X) cuando se selecciona baja potencia. Para mayores detalles, consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú A, No. 14 y Menú B, No. 55), en las páginas 46 y 47, respectivamente.

### 17 BUSY

Esta indicación aparece cuando se activa el silenciador, ya sea por el control de **SQL** o por una señal recibida.

### 18 AT

Esta indicación aparece cuando hay un sintonizador automático de antena (AT-50 ó AT-300) opcional conectado. Cuando se utiliza el sintonizador AT-50, esta indicación aparece cuando el conmutador de AUTO/THRU del sintonizador está en la posición AUTO.

### 19 M/L

Esta indicación aparece cuando se selecciona la potencia de salida media o baja del transmisor mediante la función de Ajuste de Menús. Su ausencia indica plena potencia.

### 20 M.SCR/PRG/SCAN

La indicación **M.SCR** aparece cuando se pulsa el botón de **M.IN** para activar la función de Visualización Línea a Línea de la Memoria. La indicación **PRG** aparece cuando se selecciona el canal de memoria 99. Tanto **PRG** como **SCAN** aparecen durante una exploración de programa. La indicación **SCAN** aparece durante la exploración de la memoria.

### 21 -N

Esta indicación aparece cuando se selecciona el filtro de banda angosta opcional mediante el Ajuste de Menús. Para mayores detalles, consulte "Filtro de IF", en la página 43.

### 22 LSB/USB/CW/FM/AM

Aparecerá en la pantalla un modo de modulación, dependiendo del que haya seleccionado mediante el botón de **SSB/CW** o botón de **FM/AM**.

### 23 TONE

Esta indicación aparece cuando se activa el TONO de ráfaga ("burst") o subaudible continuo para una operación de 10 metros. Tanto el modo de FM como la operación SPLIT (frecuencia dividida) de transmisión/recepción debe seleccionarse para utilizar el codificador de tonos.

# CAPITULO 3 COMUNICACION

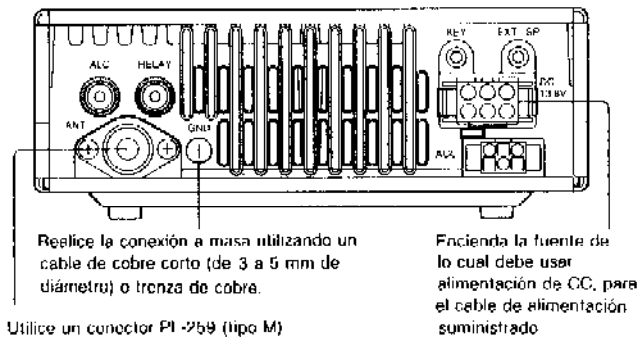
## VERIFICACION ANTES DE LA OPERACION

Antes de la operación, verifique que todas las conexiones y ajustes estén listos, de acuerdo con la siguiente lista de verificación:

### Panel trasero:

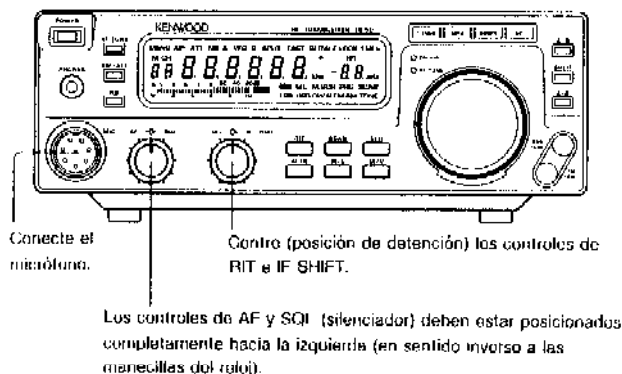
- 1 Antena: ¿Está realmente conectada (incluyendo todos los conmutadores coaxiales)?
- 2 Cable de alimentación de CC: ¿Está conectado y asegurado en su lugar? (No encienda la fuente de alimentación de CC todavía.)
- 3 Conexión a masa: ¿Está el transceptor realmente conectado a masa?

**Precaución:** NO transmita sin tener ninguna antena conectada al conector de ANT. El transceptor puede fallar. Asegúrese de conectar el cable apropiado, para la antena apropiada, para la banda en la que planea operar. Consulte la lista de verificación del panel trasero.



### Panel frontal:

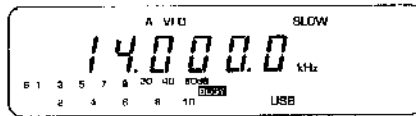
- 1 Controles del panel frontal: ¿Están preajustados?
- 2 Micrófono: ¿Está el conector insertado completamente y atornillado perfectamente?



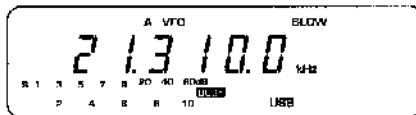
**OPERACION EN SSB (BANDA LATERAL UNICA)**

**RECEPCIÓN**

- 1 Encienda la fuente de alimentación de CC, y luego encienda el transceptor.
- 2 Después del mensaje "HELLO", aparecerán en la pantalla la frecuencia y otros indicadores.



- 3 Seleccione la frecuencia de recepción mediante los botones **UP** y **DOWN** y el control de sintonía. La frecuencia puede variarse en pasos de 1 MHz pulsando el botón **UP** o **DOWN** (indicador de 1 MHz iluminado).
- 4 Seleccione el modo de **SSB** pulsando el botón de **SSB/CW**.



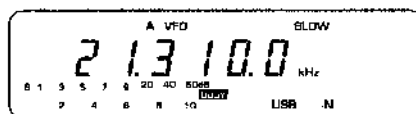
La banda **LSB** o **USB** es seleccionada automáticamente, siendo 9,5 MHz el punto de conmutación.

- 5 Ajuste el control de **AF** a un nivel de escucha confortable.
- 6 Si desea, ajuste el control de **SQL** a la posición donde justo desaparece el ruido (umbral).
- 7 Ajuste el control de sintonía a un nivel en que la recepción sea la más nítida posible.

■ **Filtro de banda angosta (filtro opcional requerido)**

Con el filtro opcional de 0,5 kHz instalado, haga el cambio en el Menú **A**, No. 03 a angosta. Sin embargo, se recomienda el filtro estándar de 2,4 kHz en el modo de **SSB**. Para detalles del Ajuste de Menús, consulte la página 46.

Cuando se selecciona el filtro opcional de 0,5 kHz, en la parte inferior derecha de la pantalla aparece el indicador **-N**. Sin embargo, si el filtro opcional de 0,5 kHz no está instalado, esta selección no tiene ningún efecto.



La selección del filtro permanece activada hasta que se haga el cambio del ajuste en el menú.

**TRANSMISIÓN**

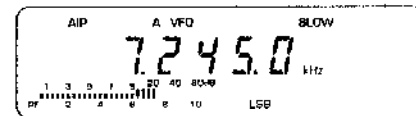
- 1 Enchufe el micrófono debidamente y asegure el conector.
- 2 Seleccione la frecuencia de transmisión mediante los botones **UP** y **DOWN** y el control de sintonía. Pulse el botón de **MHz** para cambiar la frecuencia en pasos de 1 MHz con el botón **UP** o **DOWN** (el indicador de 1 MHz iluminado).

- 3 Pulse el botón de **SSB/CW** para seleccionar el modo de **SSB**.

La banda **LSB** o **USB** es seleccionada automáticamente, siendo 9,5 MHz el punto de conmutación.

- 4 Mantenga pulsado el conmutador **PTT** (pulsar para hablar) del micrófono para transmitir. Sea cortés. Asegúrese de que su transmisión no interfiera con otras.

- 5 Hable al micrófono.



*Nota:* Hable en un tono de voz normal. El medidor de RF debe indicar de 5 a 7 de picos de voz cuando se utilice un nivel de alta potencia (100 W). La lectura del medidor será menor cuando se utilicen los niveles medio (50 W) o bajo (10 W). El hablar demasiado cerca al micrófono o demasiado fuerte puede incrementar las distorsiones y disminuir la inteligibilidad.

- 6 Libere el conmutador de **PTT** para la recepción.

■ **Ajuste De La Sensibilidad Del Micrófono**

La sensibilidad del micrófono puede seleccionarse mediante el Menú **B**, No. 66. Consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 47.

El ajuste por omisión es Bajo (L). El ajuste Alto (H) aumentará la sensibilidad del micrófono.

**OPERACION EN CW (ONDA PORTADORA)**

**RECEPCIÓN**

- 1 Encienda la fuente de alimentación de CC, y luego encienda el transceptor.
- 2 Después del mensaje "HELLO", aparecerán en la pantalla la frecuencia y otros indicadores.



- 3 Seleccione la frecuencia de recepción mediante los botones UP y DOWN y el control de sintonía.

La frecuencia puede variarse en pasos de 1 MHz pulsando el botón UP o DOWN (indicador de 1 MHz iluminado).

- 4 Pulse el botón de SSB/CW para seleccionar el modo de CW.



- 5 Ajuste el control de AF a un nivel de escucha confortable.
- 6 Si desea, ajuste el control de SQL a la posición donde justo desaparece el ruido (umbral).
- 7 Ajuste el control de sintonía a un nivel en que la recepción sea la más nítida posible.

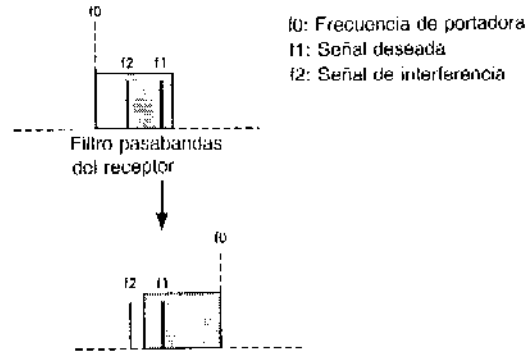
■ **Ajuste del tono de CW**

El tono de recepción de CW puede seleccionarse dentro de la banda de 400 Hz a 1000 Hz en pasos de 50 Hz, efectuando el cambio en el Menú A, No. 06. El ajuste por omisión es 800 Hz. Para mayores detalles, consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 46.

El cambio de este ajuste no afecta el tono local de transmisión.

■ **CW Inversa (CW-R)**

Esta función conmuta la recepción de la banda lateral superior (ajuste por omisión) al punto opuesto de la portadora, o banda lateral inferior.



El tono se torna más alto a medida que el control de sintonía sea girado en sentido inverso a las manecillas del reloj (se incrementa la frecuencia de recepción). Cuando la frecuencia de recepción de su aparato es idéntica a la frecuencia de transmisión de la otra estación, la función de CW inversa no tiene ningún efecto sobre el tono de recepción o frecuencia de transmisión de su aparato (en las figuras de arriba, f1 (frecuencia deseada)).

Una vez que se haya seleccionado CW-R, este modo permanece activado hasta que sea desactivado o se efectúe la reposición del transceptor mediante el botón de A=B.

■ **Filtro de banda angosta de CW**

Las interferencias pueden reducirse o eliminarse mediante la instalación de un filtro opcional de 0,5 kHz y cambiando el ajuste del Menú A, No. 03. Para la instalación de este filtro opcional, consulte la página 55. Para detalles acerca de la selección, consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 46.



**TRANSMISIÓN**

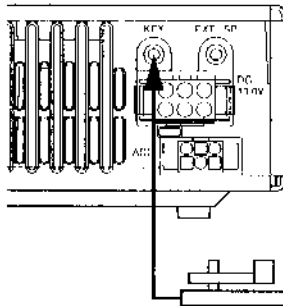
- 1 Apague el transceptor.
- 2 Enchule la clavija o el manipulador electrónico en el jack **KEY** ubicado en el panel trasero.
- 3 Encienda el transceptor.
- 4 Seleccione la frecuencia de transmisión mediante los botones **UP** y **DOWN** y el control de sintonía.  
  
Pulse el botón **UP** o **DOWN** con el botón de **MHz** activado (indicador de 1 MHz iluminado), para variar la frecuencia en pasos de 1 MHz.
- 5 Pulse el botón de **SSB/CW** para seleccionar el modo de **CW**.
- 6 Opere la clavija o el manipulador electrónico para transmitir. Antes de transmitir, asegúrese de que no causará interferencias a otras estaciones.

■ **Ajuste Del Tiempo De Retardo**

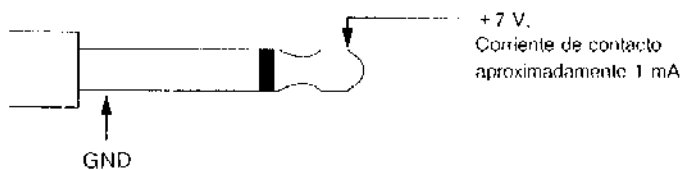
El Menú **A**, No. 05 permite la selección del tiempo de retardo de la manipulación (retardo antes de que el transceptor retorne al modo de recepción después que se haya liberado el manipulador). El ajuste por omisión es 600 ms. Para mayores detalles, consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 46.



Masa



Apague el transceptor antes de conectar el manipulador al jack **KEY**. Si se inserta el manipulador en el jack con el transceptor encendido, esto hará que el transceptor transmita momentáneamente.

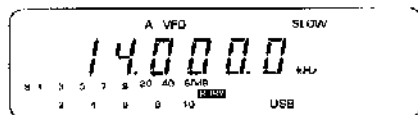


Utilice un enchufe comercial de 3,5 mm para conectar el manipulador.

## OPERACION EN FM (MODULACION POR FRECUENCIA)

### RECEPCIÓN

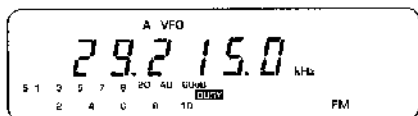
- 1 Encienda la fuente de alimentación de CC, y luego encienda el transceptor.
- 2 Después del mensaje "HELLO", aparecerán en la pantalla la frecuencia y otros indicadores.



- 3 Seleccione la frecuencia de recepción mediante los botones **UP** y **DOWN** y el control de sintonía. Las bandas de 29,0 a 29,7 MHz se utilizan normalmente para la operación en FM.

La frecuencia puede variarse en pasos de 1 MHz pulsando el botón **UP** o **DOWN** (indicador de 1 MHz iluminado).

- 4 Pulse el botón de **FM/AM** para seleccionar el modo de **FM**.



- 5 Ajuste el control de **AF** a un nivel de escucha confortable.
- 6 Se escuchará el ruido de fondo de **FM** cuando no hay ninguna señal presente. Ajuste el control de **SQL** hasta que el ruido desaparezca.
- 7 Ajuste el control de sintonía al nivel en que la recepción sea la más nítida posible. Generalmente se canaliza la banda **FM** de 10 metros, similar a las bandas **VHF** y **UHF**. Consulte el Directorio de Repetidoras de ARRL o referencias similares para las frecuencias simplex y de repetidora (y frecuencias de tono).

### TRANSMISIÓN

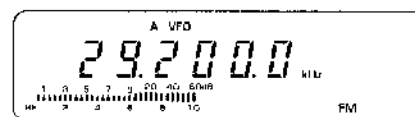
- 1 Enchufe el micrófono debidamente y asegure el conector.
- 2 Seleccione la frecuencia de transmisión mediante los botones **UP** y **DOWN** y el control de sintonía. Para la operación en FM, normalmente se utilizan las bandas de 29,0 a 29,7 MHz.

Puede variarse la frecuencia en pasos de 1 MHz pulsando el botón **UP** o **DOWN** (el indicador de 1 MHz iluminado).

- 3 Pulse el botón de **FM/AM** para seleccionar el modo de **FM**.
- 4 Mantenga pulsado el conmutador **PTT** del micrófono para transmitir.

Sea cortés. Asegúrese de que su transmisión no interfiera con otras.

- 5 Hable al micrófono.



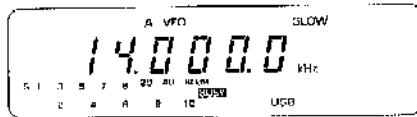
*Nota:* Hable en un tono de voz normal. El medidor de RF indicará una portadora constante sin tener en cuenta los picos de la voz. El hablar demasiado cerca al micrófono o demasiado fuerte puede incrementar las distorsiones y disminuir la inteligibilidad. Al operar a través de una repetidora, la sobredesviación hará que la señal de su transceptor se disperse o fragmente a través de la repetidora.

- 6 Libere el conmutador de **PTT** para la recepción.

OPERACION EN AM (MODULACION POR AMPLITUD)

RECEPCIÓN

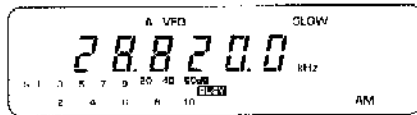
- 1 Encienda la fuente de alimentación de CC, y luego encienda el transceptor.
- 2 Después del mensaje "HELLO", aparecerán en la pantalla la frecuencia y otros indicadores.



- 3 Seleccione la frecuencia de recepción mediante los botones **UP** y **DOWN** y el control de sintonía.

La frecuencia puede variarse en pasos de 1 MHz pulsando el botón **UP** o **DOWN** (indicador de 1 MHz iluminado).

- 4 Pulse el botón de **FM/AM** para seleccionar el modo de **AM**.



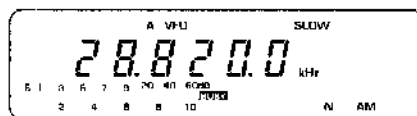
- 5 Ajuste el control de **AF** a un nivel de escucha confortable.
- 6 Ajuste el control de **SQL** a la posición donde justo desaparece el ruido (umbral).
- 7 Ajuste el control de sintonía al nivel en que la recepción sea la más nitida posible.
- 8 Utilice el botón de **AIP/ATT** si se escucha sobrecarga o distorsión en una señal fuerte.

■ **Filtro de banda angosta**

Puede seleccionarse el filtro de SSB de 2,4 kHz ajustando el ajuste del Menú **A**, No. 03 a angosto. Sin embargo, se recomienda el filtro estándar de 6,0 kHz en el modo de **AM**.

Para detalles del Ajuste de Menús, consulte la página 46.

Cuando se selecciona el filtro de 2,4 kHz, la indicación **-N** aparece en la parte inferior derecha de la pantalla.



La selección del filtro permanece activada hasta que se haga el cambio del ajuste en el menú.

TRANSMISIÓN

- 1 Enchufe el micrófono debidamente y asegure el conector.
- 2 Seleccione la frecuencia de transmisión mediante los botones **UP** y **DOWN** y el control de sintonía.

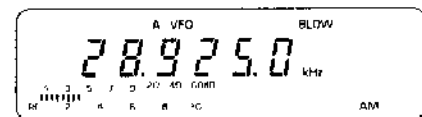
Puede variarse la frecuencia en pasos de 1 MHz pulsando el botón **UP** o **DOWN** (el indicador de 1 MHz iluminado).

- 3 Pulse el botón de **FM/AM** para seleccionar el modo de **FM**.

- 4 Mantenga pulsado el conmutador **PTT** del micrófono para transmitir.

Sea cortés. Asegúrese de que su transmisión no interfiera con otras.

- 5 Hable al micrófono.



**Nota:** Hable en un tono de voz normal. El medidor de RF debe indicar, para picos de la voz, 1 ó 2 unidades más arriba que la lectura del nivel de la portadora. El hablar demasiado cerca al micrófono o demasiado fuerte puede incrementar las distorsiones y disminuir la inteligibilidad.

- 6 Libere el conmutador de **PTT** para la recepción.

■ **Ajuste de la sensibilidad del micrófono**

La sensibilidad del micrófono puede seleccionarse mediante el Menú **B**, No. 66. Consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 47.

El ajuste por omisión es Bajo (L). El ajuste Alto (H) aumentará la sensibilidad del micrófono.

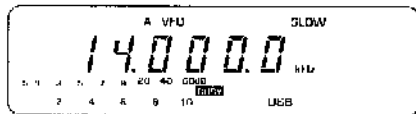
# CAPITULO3 COMUNICACION

## OPERACION DE DATOS (PACKET, AMTOR, RTTY)

Las comunicaciones de datos por radio son más fáciles y placenteras que nunca. Para muchos, el entusiasmo por la radioafición ha vuelto para aquellos que están experimentando activamente con los nuevos modos de comunicaciones digitales.

### RECEPCIÓN

- 1 Conecte el cable de interfaz de radio del controlador de nodo terminal (TNC) al conector de MIC. Consulte el diagrama del "Conector de MIC y cable de TNC".
- 2 Encienda la fuente de alimentación de CC, y luego encienda el transceptor.
- 3 Después del mensaje "HELLO", aparecerán en la pantalla la frecuencia y otros indicadores.



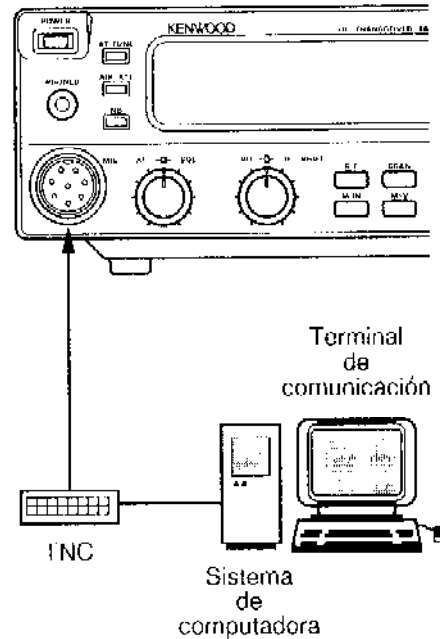
- 4 Seleccione la frecuencia de recepción mediante los botones **UP** y **DOWN** y el control de sintonía.

La frecuencia puede variar en pasos de 1 MHz pulsando el botón **UP** o **DOWN** (indicador de 1 MHz iluminado).

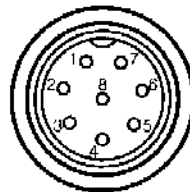
- 5 Pulse el botón de **SSB/CW** o **FM/AM** para seleccionar el modo deseado.

Para la operación digital, se utiliza **SSB** o **FM** dependiendo de la banda de operación, y **LSB** es el modo más común para **PACKET** y **RTTY**. Consulte la tabla de la página 28. Para **AMTOR**, generalmente se utiliza **USB**. Utilice el Menú **A**, No. 4 con el botón de **SSB/CW** si es necesario seleccionar la banda lateral opuesta. Consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 46.

- 6 Seleccione **FAST AGC** para estos modos digitales, mediante el Menú **A**, No. 2. Consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 46.
- 7 Ajuste el control de **AF** a las 10, o según se sugiera en el Manual de Instrucciones del **TNC**.
- 8 Ajuste el control de sintonía del transceptor mediante el indicador de sintonía de **TNC**. Consulte el Manual de Instrucciones del **TNC** para los detalles del indicador de sintonía.



Conector de MIC y cable de señal de TNC

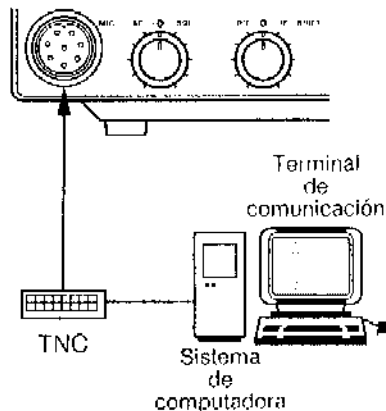


Visto desde el frente

No.	Denominación de línea de señal
1	TXD
2	Reserva (PTT)
3	(Micrófono, DOWN)
4	(Micrófono, UP)
5	(Micrófono, 8V)
6	RXD
7	(Micrófono, GND)
8	GND

**TRANSMISIÓN**

- 1 Conecte el cable de transmisión del controlador de nodo terminal (TNC) al conector de MIC. Consulte "Conector de MIC y cable de señal de TNC", en la sección de "Recepción".



- 2 Seleccione la frecuencia de transmisión mediante los botones UP y DOWN y el control de sintonía.

Pulse el botón de MHz para variar la frecuencia en pasos de 1 MHz con el botón UP o DOWN (el indicador de 1 MHz iluminado).

- 3 Pulse el botón de SSB/CW o FM/AM para seleccionar el modo deseado. Para la operación de PACKET, se utiliza USB, LSB o FM dependiendo de la banda de operación.

Consulte "Recepción", punto 5, en la página 27.

- 4 Los comandos enviados desde su terminal de comunicación (generalmente el teclado de una computadora o un terminal "ficticio") al TNC controla el transmisor.

Consulte el Manual de Instrucciones del TNC.

Sea cortés. Asegúrese de que su transmisión no interfiera con otras. Aunque el protocolo de PACKET puede manejar múltiples estaciones en una sola frecuencia, el rendimiento total disminuye debido a colisiones del PACKET.

- 5 Ajuste el nivel de salida desde el TNC mientras observa el medidor de RF, para evitar la saturación de la potencia de salida. Para PACKET o AMTOR, ajuste el nivel para una máxima lectura de 10 del medidor, con una marca o espacio constante. Para RTTY, ajuste el nivel para una máxima lectura de 5, en consideración al ciclo de mayor potencia de este modo.

**Modulación PACKET**

A continuación se indican las velocidades de transferencia de datos y tipos de modulación empleados en la operación de PACKET de HF:

Modo	Velocidad de transferencia de datos	Tipo de modulación
USB y LSB	300 baudios (AFSK)	F1
USB y LSB	1200 baudios (PSK)	F1
FM	1200 baudios (AFSK)	F2

La modulación F2 a 1200 baudios puede utilizarse solamente en la banda de 28 a 29,7 MHz. Consulte con su organización nacional de radiacionados, para obtener planos de bandas que especifican donde se utilizan los diversos modos en cada banda.

**Lectura de frecuencia**

El transceptor visualiza la frecuencia de la portadora en el modo de SSB. Durante la transmisión en modos digitales, la frecuencia visualizada difiere de la frecuencia real de transmisión de la siguiente forma:

$$\text{USB: Frec. visualizada} + \text{Frec. de modulación} = \text{Frec. real}$$

$$\text{LSB: Frec. visualizada} - \text{Frec. de modulación} = \text{Frec. real}$$

Por ejemplo, para seleccionar una frecuencia de "marca" de 14,080 de RTTY, un operador sintonizaría 14,082,125 MHz en el transceptor, si el modo es LSB. LSB: 14,082,125 MHz - 2125 Hz = 14,080 MHz

Consulte el Manual de Instrucciones del TNC para confirmar la frecuencia de modulación de audio para el modo utilizado.

## CAPITULO 3 COMUNICACION

### OPERACION DE REPETIDORA DE FM

En comparación con el método símplex usual de las comunicaciones FM en HF, que es de radio a radio con antenas en o ligeramente más arriba de un terreno medio, frecuentemente es posible transmitir a mayor distancia a través de repetidoras.

Tradicionalmente, las repetidoras se ubican en la cima de una montaña o en algún otro lugar elevado. Las repetidoras generalmente funcionan a un ERP (potencia efectiva radiada) mayor que la de una estación normal móvil o fija. Esta combinación de elevación y alta ERP permite las comunicaciones sobre distancias más largas y amplias que las que se logran mediante una estación normal.

Las repetidoras de IIF funcionan solamente en la sub-banda de FM de 29 MHz. Este servicio especial combina las ventajas de la operación en FM, buena fidelidad con inmunidad contra ruidos e interferencias, con la emoción que brinda las comunicaciones de IIF DX (larga distancia).

Aun en un día tranquilo, la banda de FM de 10 metros proporciona comunicaciones confiables alrededor de la ciudad, con el potencial emocionante para una DX repentina a través del país, o alrededor del mundo.

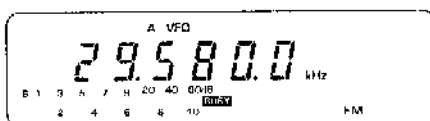
**Nota:** Algunas repetidoras de FM de 10 metros emplean el sistema CTCSS (sistema de silenciamiento codificado de tonos continuos), al que se le conoce también como tono o "PL" (línea privada), para prevenir la manipulación y bloqueo mutuo de otras repetidoras en la misma frecuencia. Si el sistema CTCSS es empleado por una repetidora en su zona, ajuste la frecuencia del tono y el tipo del tono en el Menú B, Nos. 53 y 54. Los valores por omisión son 88,5 Hz y C (continuo). Consulte el Directorio de Repetidoras de ARRL o referencia similar, para mayor información sobre tonos. En cuanto al ajuste, consulte el "AJUSTE DE MENUS", en la página 47.

**Operación en Europa.**

En Europa, se utiliza el tono de 1750 Hz para el acceso a repetidoras. Aunque el tono de 1750 Hz requerido puede ser generado mediante el Menú B, Nos. 53 y 54, la desviación ha sido ajustada para repetidoras CTCSS. Para aplicaciones en Europa, puede requerirse el ajuste de tal desviación. Consulte con el distribuidor de Kenwood de su localidad si desea utilizar el tono de 1750 Hz.

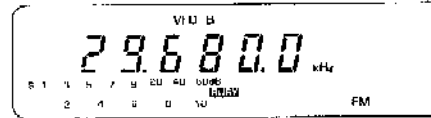
- 1 Ajuste la frecuencia de recepción de la repetidora (la frecuencia de transmisión de su transceptor), y el modo **VFO A**.

Por ejemplo: Ajuste 29,580 MHz FM en **VFO A**.

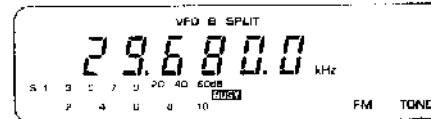


- 2 Pulse el botón de **A/B** para seleccionar **VFO B**.
- 3 Ajuste la frecuencia de transmisión de la repetidora (la frecuencia de recepción de su transceptor), y el modo **VFO B**.

Por ejemplo: Ajuste 29,680 MHz FM en **VFO B**.



- 4 Pulse el botón de **SPLIT**. Los indicadores de **SPLIT** y **TONE** aparecen en la pantalla.



La indicación **TONE** se ilumina automáticamente cuando se seleccionan el modo de FM y la operación de frecuencia dividida, a menos que se haya desactivado el Menú A, No. 15. Seleccione la frecuencia de tono deseada mediante el Menú B, No. 53. Utilice el Menú B, No. 54 para seleccionar el tono continuo o de ráfaga.

- 5 Mantenga pulsado el conmutador de **PTT** y hable al micrófono. Utilice el botón de **M.IN** para almacenar los ajustes actuales en la memoria (canales 00 a 98).

**Nota:**

- 1 Sea cortés. Asegúrese de que su transmisión no interfiera con otras.
- 2 Hable en un tono de voz normal. El medidor de RF indicará una portadora constante sin tener en cuenta los picos de la voz. El hablar demasiado cerca al micrófono o demasiado fuerte puede incrementar las distorsiones y disminuir la inteligibilidad. Al operar a través de una repetidora, la sobredeviación hará que la señal de su transceptor se dispersa o fragmente a través de la repetidora.

- 6 Libere el conmutador de **PTT** para la recepción.

**OPERACION EN FRECUENCIA DIVIDIDA**

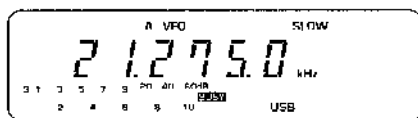
La operación en frecuencia dividida emplea un VFO para la frecuencia de recepción, y el otro VFO, para la frecuencia de transmisión. Con el botón de **SPLIT** activado, los VFO se activan automáticamente al pulsar o liberar el conmutador de **PTT**. Este permite variar independientemente la frecuencia de cualquiera de los dos VFO sin afectar al otro.

Cuando se escucha una estación rara o deseable, es posible que ésta obtenga de inmediato muchas respuestas, todas al mismo tiempo. Así, se torna difícil separar e identificar tanto la estación llamante original (generalmente una estación de DX), y las muchas estaciones que responden. Este "apilamiento de DX" es emocionante, pero al mismo tiempo es muy ineficiente y causar frustraciones. A menudo la estación de DX se pierde dentro del ruido y confusión de muchas estaciones llamantes.

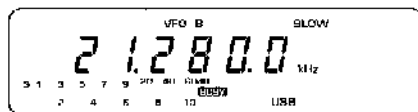
Si la situación se torna caótica es la responsabilidad de la estación de DX tomar el control y anunciar que "escuchará hasta 5 (kHz, a partir de su frecuencia de transmisión actual), o que "escuchará entre 5 y 10 (kHz)". Esto generalmente significa que la estación de DX no variará su frecuencia de transmisión, pero iniciará la operación en frecuencia dividida para sintonizar entre las estaciones llamantes, elegir una o dos señales de llamada, y empezar a trabajar esas estaciones. Dado que, por el momento, la estación de DX mantiene su frecuencia de transmisión, usted no debe cambiar su frecuencia de recepción.

Si se encuentra en esta situación, en que repentinamente lo llaman como una estación rara o deseable, su capacidad para controlar la situación y realizar los contactos es mucho mejor a través de la frecuencia dividida.

- 1 Supongamos que sintoniza una estación de DX en 21,275 MHz, empleando el **A VFO**.



- 2 Pulse el botón de **A = B**, para copiar el contenido de **A VFO** a **VFO B**.
- 3 Pulse el botón de **A/B** para seleccionar **VFO B**.
- 4 Ajuste el **VFO B** a la frecuencia dividida de transmisión deseada. Trate de seleccionar una frecuencia libre, libre de otras estaciones.



- 5 Pulse el botón de **A/B** nuevamente para retornar a **A VFO** para la recepción, y pulse el botón de **SPLIT**. El indicador de **SPLIT** se ilumina. Active el micrófono (pulse el conmutador de **PTT**). El transceptor pasa a **VFO B** para la transmisión y a **A VFO** para la recepción.
- 6 Para poner fin a la operación en frecuencia dividida, pulse el botón de **SPLIT**. Se apagar el indicador de **SPLIT**, y el transceptor retorna al modo de **VFO simple**.

■ **TF-SET (Ajuste de la frecuencia de transmisión)**

Esta función le permite verificar o ajustar su frecuencia de transmisión durante la operación en frecuencia dividida.

- 1 Pulse momentáneamente el botón de **F.LOCK** durante la operación en frecuencia dividida. Aparece en la pantalla el indicador de **F.LOCK** y se bloquea el VFO de recepción.
- 2 Mantenga pulsado el botón de **SPLIT**. Aparece en la pantalla el indicador del VFO alternativo, y en este momento está escuchando a través del VFO de transmisión.
- 3 Manipule el control de sintonía mientras escucha a través del VFO de transmisión, para ubicar y escuchar los comentarios de cierre por la estación actual, o para hallar una frecuencia libre.

La liberación del botón de **SPLIT** le permite escuchar la estación de DX a través del VFO de recepción. El pulsar y mantener pulsado el botón de **SPLIT** le permite escuchar la estación con la cual el DX se está comunicando. El poder escuchar los dos lados de la conversación significa que usted tendrá una mejor oportunidad de realizar su propia transmisión en el momento más adecuado. La llamada en el momento oportuno es un factor crítico para captar la atención de la estación de DX.

- 4 Para poner fin al modo de TF-SET, pulse el botón de **F.LOCK** y desbloquee el VFO de recepción. Para poner fin a la operación de frecuencia dividida, pulse el botón de **SPLIT**.

# CAPITULO4 FUNCIONES DE LA MEMORIA

## PROTECCION DE LA MEMORIA DEL MICROPROCESADOR

Este transceptor tiene incorporado una pila de litio para retener los datos especificados por el usuario, almacenados en la memoria. Al desconectar la alimentación, no se borra ni los Ajustes de Menús ni los canales de memoria. La vida útil de la pila de litio es de aproximadamente cinco años.

Si al encender el transceptor encuentra que los ajustes son los valores por omisión o de fábrica y los datos de canales y VFO han desaparecido, debe reemplazar la pila de litio. Póngase en contacto con un establecimiento de servicio o distribuidor de KENWOOD.

## DATOS DE CANALES DE MEMORIA

Hay 100 canales de memoria.

Canal No.	Función
00 a 98	Almacenan frecuencias simplex o divididas (dúplex).
99	Almacena las frecuencias de inicio y fin de la exploración, o frecuencias simplex.

Los siguientes datos pueden ser almacenados en la memoria.

**Sí** : Pueden ser almacenados

**No** : No pueden ser almacenados

Parámetro	Canal 00~98	Canal 99
Frecuencias de transmisión y recepción	Sí	Sí
Modo de modulación	Sí	Sí*
Ancho de banda de filtros	Sí	Sí*
Frecuencias de inicio y fin de exploración	No	Sí
AIP activado o desactivado	Sí	Sí*
ATT activado o desactivado	Sí	Sí*
Bloqueo activado o desactivado	Sí*	Sí*
AGC rápido o lento	Sí	Sí*
Frecuencia de TONO	Sí	Sí*

\* Si cambia el ajuste después de haber seleccionado un canal de memoria, los datos previos de dicho ajuste serán reemplazados.

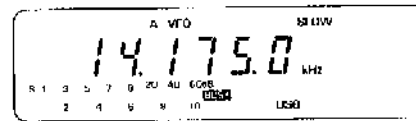
## ALMACENAMIENTO DE CANALES DE MEMORIA

### ALMACENAMIENTO DE CANALES DE FRECUENCIA SIMPLEX

Almacene la misma frecuencia de transmisión y recepción en cualquier canal de memoria (00 a 99), mediante el siguiente procedimiento:

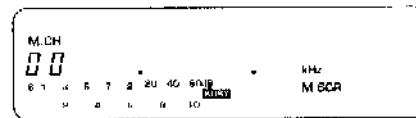
- 1 Seleccione una frecuencia, un modo de modulación, y otros datos (según se requieran).

Ejemplo: Seleccione 14,175 MHz y USB en A VFO.



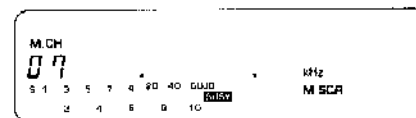
- 2 Pulse el botón de **M.IN**. Aparece en la pantalla el número del canal de memoria seleccionado en último término.

Ejemplo: Número por omisión ajustado en fábrica.



- 3 Seleccione un canal de memoria mediante el botón **UP** o **DOWN**.

Ejemplo: Seleccione el canal 7.



- 4 Pulse el botón de **M.IN** nuevamente. Los datos visualizados se encuentran almacenados en el canal de memoria seleccionado, y el transceptor retorna a su ajuste previo.

**Nota:** Al pulsar el botón de **M.IN**, todos los datos previos que existían en dicho canal son reemplazados por los datos nuevos.

Para evitar la pérdida accidental de datos, hay una función que le permite seleccionar solamente de entre los canales de memoria vacíos. Para su procedimiento, consulte la página 36.

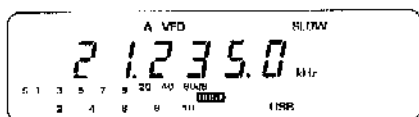


### ALMACENAMIENTO DE CANALES DE FRECUENCIA DIVIDIDA

Almacene diferentes frecuencias de transmisión y recepción en cualquier canal de memoria (00 a 98), mediante el siguiente procedimiento:

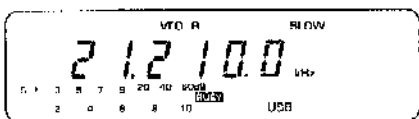
- 1 Seleccione la frecuencia de recepción, el modo de modulación, y otros datos (según se requieran).

Ejemplo: Seleccione 21,235 MHz y **USB** en **A VFO**.



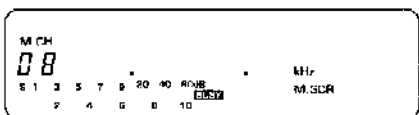
- 2 Pulse el botón de **A/B** para seleccionar **VFO B**.
- 3 Seleccione la frecuencia de transmisión.

Ejemplo: 21,210 MHz en **VFO B**.



- 4 Pulse el botón de **A/B** nuevamente para seleccionar **A VFO**. El VFO seleccionado en este paso contiene la frecuencia que será la frecuencia de recepción registrada en la memoria después de finalizar el paso 8 más adelante. La frecuencia del otro VFO será la frecuencia de transmisión registrada en la memoria.
- 5 Pulse el botón de **SPLIT**. Aparece en la pantalla el indicador de **SPLIT**.
- 6 Pulse el botón de **M.IN**. Aparece en la pantalla el número del canal de memoria seleccionado en último término.
- 7 Seleccione un nuevo canal de memoria mediante el botón **UP** o **DOWN**.

Ejemplo: Seleccione el canal de memoria 8.



- 8 Pulse el botón **M.IN** nuevamente. Los datos seleccionados en los pasos 1 a 5 son almacenados en el canal de memoria seleccionado, y el transceptor retorna a su ajuste previo.

**Nota:** Al pulsar el botón de **M.IN**, todos los datos previos que existían en dicho canal son reemplazados por los datos nuevos.

### ALMACENAMIENTO DE FRECUENCIAS DE INICIO Y FIN DE LA EXPLORACIÓN

Almacene las frecuencias de inicio y fin de exploración del programa en el canal No. 99, mediante el siguiente procedimiento. Este canal también puede utilizarse como canal simplex.

- 1 Seleccione la frecuencia de inicio (o fin) de la exploración.

Ejemplo: 7,030 MHz y **LSB** en **A VFO**.

- 2 Pulse el botón de **A/B** para seleccionar **VFO B**.
- 3 Seleccione la frecuencia de fin (o inicio) de la exploración.

Ejemplo: 7,100 MHz y **LSB** en **VFO B**.

- 4 Pulse el botón **A/B** nuevamente para seleccionar **A VFO**. El VFO seleccionado aquí contiene la frecuencia que será la frecuencia de inicio de la exploración después de finalizar el paso 7 más adelante. La frecuencia del otro VFO será la frecuencia de fin de la exploración.
- 5 Pulse el botón **M.IN**.
- 6 Seleccione el canal de memoria 99 mediante el botón **UP** o **DOWN**.
- 7 Pulse el botón **M.IN** nuevamente. Los datos seleccionados en los pasos 1 a 4 son almacenados en el canal de memoria seleccionado, y el transceptor retorna a su ajuste previo.

**Nota:** Al pulsar el botón de **M.IN**, todos los datos previos que existían en dicho canal son reemplazados por los datos nuevos.

### ■ Función de VFO programable

Cuando selecciona el canal de memoria 99 (conteniendo las frecuencias inicial y final), puede utilizar el control de sintonía para variar la frecuencia de operación dentro de dicha banda, como si estuviera en el modo de **VFO**.

Para confirmar la banda, pulse el botón de **F.LOCK**, y luego el botón **UP** o **DOWN** para buscar las frecuencias límites de la exploración.

Esta función también puede utilizarse durante un concurso, por ejemplo, para variar rápidamente la frecuencia de operación.

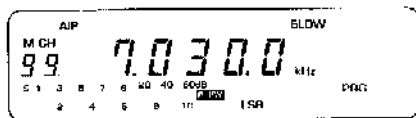
## CAPITULO4 FUNCIONES DE LA MEMORIA

### LLAMADA DE UN CANAL DE MEMORIA

Para llamar a la pantalla un canal de la memoria, siga el siguiente procedimiento:

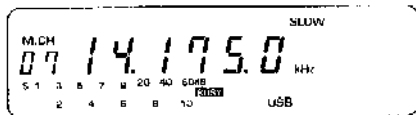
- 1 Pulse el botón **M/V** para cambiar el modo de VFO a Canal de Memoria. El número del canal de memoria seleccionado en último término aparece en la pantalla.

Ejemplo: Canal de memoria 99, conteniendo la frecuencia de 7,030 MHz.



- 2 Seleccione el canal de memoria deseado mediante el botón **UP** o **DOWN**.

Ejemplo: Llame al canal de memoria 7, conteniendo 14,175 MHz.



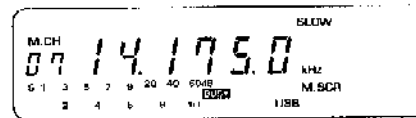
- 3 Para retornar al modo de VFO, pulse ya sea el botón **M/V** o el botón **M > V**, para transferir los datos de la memoria a VFO.

Después de la llamada de un canal de memoria, puede provisionalmente cambiar el modo de modulación, o el ancho de banda del filtro, u otros ajustes. Asimismo, puede provisionalmente variar la frecuencia de un canal de memoria mediante el control de sintonía si activa el Menú **B**, No. 57. Consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 47. El ajuste por omisión o de fábrica es que dicha función está desactivada. Cuando posteriormente llame a ese canal de memoria, encontrará que los ajustes originales permanecen invariables.

### CONFIRMACION DEL CONTENIDO DE UN CANAL DE MEMORIA

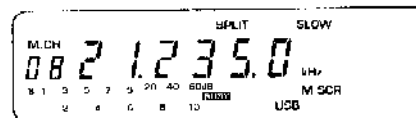
El contenido de un canal de memoria puede confirmarse sin variar la frecuencia de recepción, mediante el siguiente procedimiento:

- 1 Pulse el botón **M.IN** para pasar al modo de Visualización Línea a Línea de la Memoria. El indicador de **M.SCR** aparece en la pantalla. El receptor continúa funcionando. Solamente cambia la visualización.



- 2 Seleccione el canal de memoria que desee confirmar, mediante el botón **UP** o **DOWN**.

Ejemplo: Llame al canal de memoria 8, conteniendo 21,235 MHz.

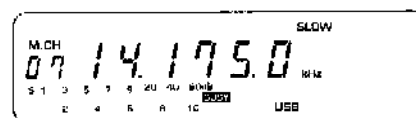


- 3 Para desactivar la función **M.SCR** y retornar al modo anterior, pulse el botón **CLR**.

### TRANSFERENCIA DE MEMORIA

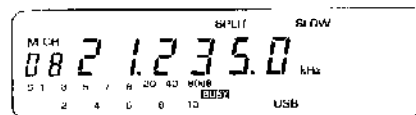
Transfiera el contenido de un canal de memoria al VFO, mediante el siguiente procedimiento:

- 1 Pulse el botón **M/V** para pasar de VFO al modo de Canal de Memoria. El número del canal seleccionado en último término aparece en la pantalla.



- 2 Seleccione un canal de memoria, mediante el botón **UP** o **DOWN**.

Ejemplo: Llame al canal de memoria 8, conteniendo 21,235 MHz.



- 3 Pulse el botón **M > V**. Los datos visualizados son transferidos al VFO, y se restablece el modo de VFO. Ahora es posible variar la frecuencia o cualquier otro ajuste.

**Nota:** Al pulsar el botón **M > V**, se borran los datos actuales de VFO, pero los datos del canal de memoria llamado permanecen invariable.

## CAPITULO4 FUNCIONES DE LA MEMORIA

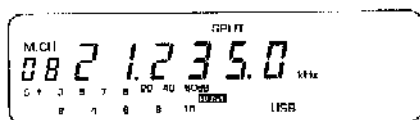
La siguiente tabla muestra cómo se lleva a cabo la transferencia de las frecuencias de transmisión y recepción:

Estado de VFO antes de pulsar el botón M > V			Canal de memoria	Estado de VFO después de pulsar el botón M > V	
	A VFO B				A VFO B
RX	●	→	Frecuencia simplex o Memoria 99	RX ● TX ●	
TX	●	→	Frecuencia dividida	RX ● TX ●	
RX	●	→	Frecuencia simplex o Memoria 99	RX ● TX ●	
TX	●	→	Frecuencia dividida	RX ● TX ●	
RX	●	→	Frecuencia simplex o Memoria 99	RX ● TX ●	
TX	●	→	Frecuencia dividida	RX ● TX ●	
RX	●	→	Frecuencia simplex o Memoria 99	RX ● TX ●	
TX	●	→	Frecuencia dividida	RX ● TX ●	

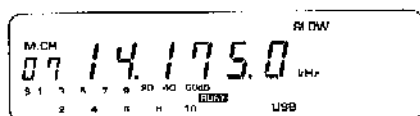
### BORRADO DE UN CANAL DE MEMORIA

Borre un canal de memoria, mediante el siguiente procedimiento:

- 1 Pulse el botón **M/V** para pasar de VFO al modo de Canal de Memoria. El número del canal seleccionado en último término aparece en la pantalla.



- 2 Seleccione el canal de memoria que desea borrar, mediante el botón **UP** o **DOWN**.  
Ejemplo: Seleccione el canal de memoria 7, conteniendo 14,175 MHz.



- 3 Pulse el botón **CLR** durante aproximadamente dos segundos. La frecuencia visualizada desaparece y se borra el canal de memoria.
- 4 Para retornar al modo de **VFO**, pulse el botón de **M/V**.

## CAPITULO4 FUNCIONES DE LA MEMORIA

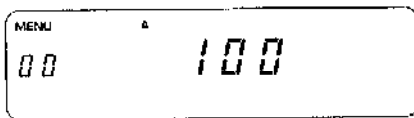
### PROTECCION DE CANALES DE MEMORIA

Existen dos maneras para proteger los canales de memoria contra borrados accidentales:

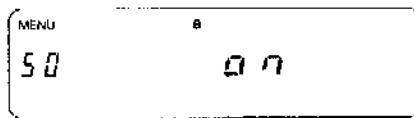
- Protección de memoria 1: Inhibición de escritura/borrado
- Protección de memoria 2: Inhibición de sobrescritura/borrado

### PROTECCIÓN DE MEMORIA 1: INHIBICIÓN DE ESCRITURA/BORRADO

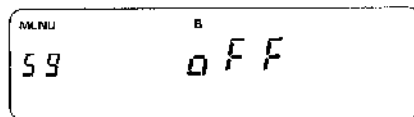
- 1 Pulse el botón **F.LOCK** durante más de dos segundos para pasar al modo de Ajuste de Menús.



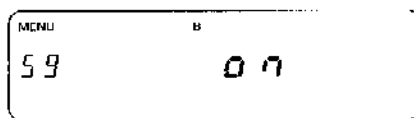
- 2 Pulse el botón **A/B** para seleccionar el Menú **B**.



- 3 Utilice el control de sintonía para seleccionar el Menú No. 59.



- 4 Seleccione **ON**, mediante el botón **UP** o **DOWN**.

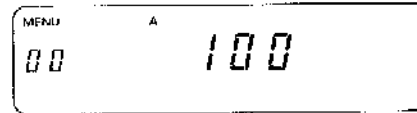


- 5 Pulse el botón **CLR** o **F.LOCK** para salir del modo de Ajuste de Menús.

- 6 Si intenta almacenar datos en cualquier canal de memoria, la alarma "CHECK" del código Morse sonará para recordarle que la protección de la memoria está activada. Además, no podrá borrar ningún canal de memoria mediante el botón **CLR**.

### PROTECCIÓN DE MEMORIA 2: INHIBICIÓN DE SOBRESCRITURA/BORRADO

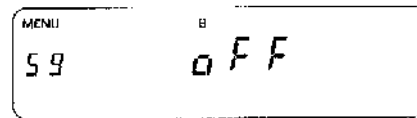
- 1 Pulse el botón **F.LOCK** durante más de dos segundos para pasar al modo de Ajuste de Menús.



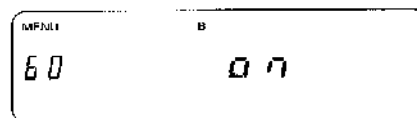
- 2 Pulse el botón **A/B** para seleccionar el Menú **B**.



- 3 Utilice el control de sintonía para seleccionar el Menú No. 59.



- 4 Seleccione **OFF**, mediante el botón **UP** o **DOWN**. Utilice el control de sintonía para seleccionar el Menú No. 60. Seleccione **ON**, mediante el botón **UP** o **DOWN**.



- 5 Pulse el botón **CLR** o **F.LOCK** para salir del modo de Ajuste de Menús.

- 6 Ahora puede almacenar datos en un canal vacío, pero si intenta sobrescribir datos en un canal de memoria que ya contiene datos, la alarma "CHECK" del código Morse sonará para recordarle que la protección de la memoria está activada.

Además, no podrá borrar ningún canal de memoria mediante el botón **CLR**.

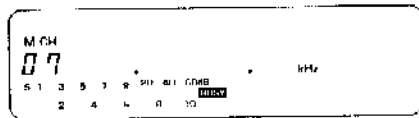
## CAPITULO4 FUNCIONES DE LA MEMORIA

### SELECCION RAPIDA DE CANALES DE MEMORIA

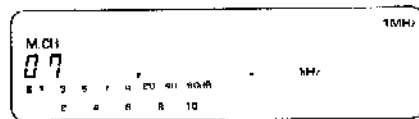
#### SELECCIÓN DE UN CANAL CONTENIENDO DATOS

Seleccione de entre los canales de memoria ocupados, omitiendo los canales vacíos, mediante el siguiente procedimiento:

- 1 Pulse el botón **M/V** para pasar de VFO al modo de Canal de Memoria. El número del canal seleccionado en último término aparece en la pantalla.



- 2 Pulse el botón de **MHz**. El indicador **1 MHz** aparece en la pantalla.



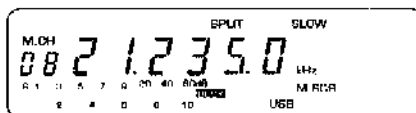
- 3 Pulse el botón **UP** o **DOWN** para efectuar la selección de entre los canales de memoria ocupados.
- 4 Para retornar al modo de VFO, pulse el botón **M/V**, o pulse el botón **M>V** para transferir los datos de la memoria al VFO.

**Nota:** Si todas las memorias están vacías (no hay datos almacenados), al presionar el botón **UP** o **DOWN**, sonará la alarma "CHECK" del código Morse.

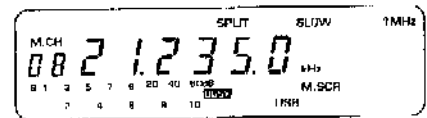
#### SELECCIÓN DE UN VACÍO

Seleccione de entre canales vacíos, mediante el siguiente procedimiento:

- 1 Pulse el botón de **M.IN** para pasar al modo de Visualización Línea a Línea de la Memoria. El indicador **M.SCR** aparecerá en la pantalla. El receptor continúa funcionando. Solamente cambia la visualización.



- 2 Pulse el botón de **MHz**. El indicador de 1 MHz aparece en la pantalla.



- 3 Pulse el botón **UP** o **DOWN** para buscar entre los canales de memoria vacíos.
- 4 Pulse el botón **CLR** para salir del modo de Visualización Línea a Línea.

**Nota:** Si todos los canales de memoria contienen datos, al presionar el botón **UP** o **DOWN** sonará la alarma "CHECK" del código Morse.

# CAPITULO 5 EXPLORACION

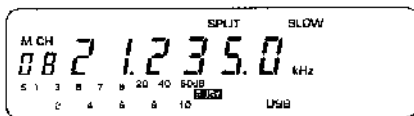
## EXPLORACION DE LA MEMORIA

El transceptor explora todos los canales de memoria que contienen datos (exploración de todos los canales) o solamente el grupo de canales seleccionados (exploración de grupo). Para el método de selección, consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú A, No. 13). El ajuste de fábrica o por omisión es la exploración de grupo.

## EXPLORACIÓN DE GRUPO

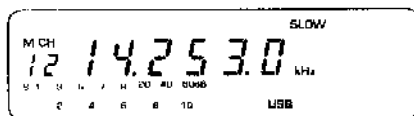
Hay 100 canales de memoria, divididos en grupos de 10 canales (00 a 09, 10 a 19, ..., 90 a 99). El transceptor explora solamente los canales de memoria pertenecientes al grupo especificado y que contienen datos.

- 1 Pulse el botón **M/V** para pasar de VFO al modo de Canal de Memoria. El número del canal seleccionado en último término aparece en la pantalla.



- 2 Utilice el botón **UP** o **DOWN** para seleccionar cualquier canal de memoria perteneciente al grupo deseado. Ajuste el control de **SQL** cuando no haya ninguna señal.

Ejemplo: Para explorar los canales 10 a 19, seleccione la memoria 12.



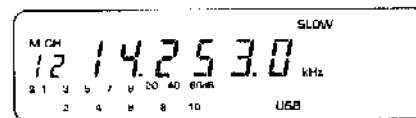
- 3 Pulse el botón de **SCAN**. El transceptor explora el grupo especificado.
- 4 Para cambiar el grupo de canales durante la exploración, utilice los botones **UP** y **DOWN** del micrófono.
- 5 Para detener la exploración, pulse el botón **SCAN** o **CLR**, o pulse el botón de **PTT** del micrófono momentáneamente.
- 6 Para restablecer el modo de **VFO**, detenga la exploración y luego pulse el botón **M/V**, o pulse el botón **M>V** para transferir los datos de la memoria al VFO.

## EXPLORACIÓN DE TODOS LOS CANALES

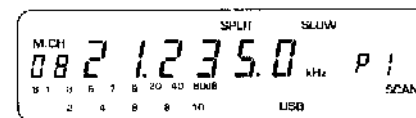
Para explorar todos los canales de memoria que contienen datos de frecuencia, siga el siguiente procedimiento:

- 1 Pulse el botón **M/V** para pasar de VFO al modo de Canal de Memoria. El número del canal seleccionado en último término aparece en la pantalla.

Ajuste el control de **SQL** cuando no haya ninguna señal. Recuerde que el Menú A, No. 13 debe estar activado (ON).



- 2 Pulse el botón de **SCAN**. El indicador de **SCAN** aparece en la pantalla, y todos los canales de memoria ocupados son explorados.



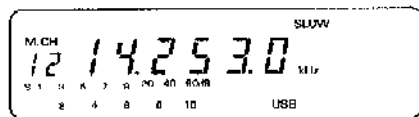
- 3 Los botones **UP** y **DOWN** del transceptor y del micrófono funcionan durante la exploración.
- 4 Para detener la exploración, pulse el botón **SCAN** o **CLR**, o pulse momentáneamente el botón de **PTT** del micrófono.
- 5 Para restablecer el modo de **VFO**, detenga la exploración y pulse el botón de **M/V**, o pulse el botón **M>V** para transferir los datos de la memoria al VFO.

**Nota:** Si no hay ningún dato almacenado en las memorias, o todas las memorias están bloqueadas, al pulsar el botón de **SCAN** sonará la alarma "CHECK" del código Morse.

### CONFIRMACIÓN DE FRECUENCIAS DE INICIO Y FIN DE EXPLORACIÓN

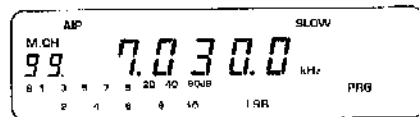
Confirme las frecuencias de inicio y fin de exploración almacenados en el canal de memoria 99, mediante el siguiente procedimiento:

- 1 Pulse el botón **M/V** para pasar de **VFO** al modo de Canal de Memoria. El número del canal seleccionado en último término aparece en la pantalla.

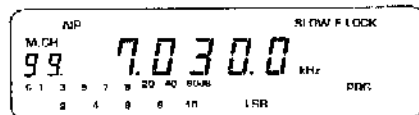


- 2 Seleccione el canal de memoria 99 mediante el botón **UP** o **DOWN**.

Ejemplo: La frecuencia de 7,030 MHz está almacenada en el canal de memoria 99.



- 3 Pulse el botón **F.LOCK**. El indicador de **F.LOCK** aparece en la pantalla.



- 4 Visualice la frecuencia inicial pulsando el botón **DOWN** y la frecuencia final pulsando el botón **UP**.

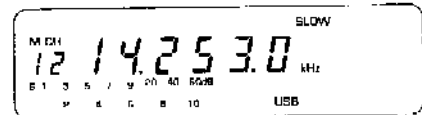
Desactive el botón **F.LOCK** para variar la frecuencia de operación mediante el control de sintonía.

- 5 Para retornar al modo de **VFO**, desactive el botón **F.LOCK** y pulse el botón **M/V**, o pulse el botón **M>V** para transferir los datos de la memoria al **VFO**.

### BLOQUEO DE CANALES DE MEMORIA

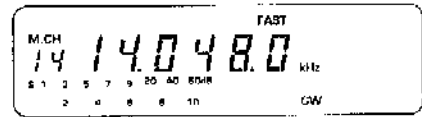
Seleccione los canales de memoria que deben omitirse durante la exploración de la memoria, mediante el siguiente procedimiento:

- 1 Pulse el botón **M/V** para pasar de **VFO** al modo de Canal de Memoria. El número del canal seleccionado en último término aparece en la pantalla.

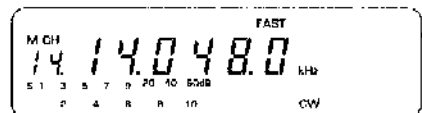


- 2 Utilice el botón **UP** o **DOWN** para seleccionar el canal de memoria a ser omitido.

Ejemplo: Llame al canal de memoria 14, conteniendo 14,048 MHz.



- 3 Pulse momentáneamente el botón **CLR**. Aparece un punto junto al número del canal de memoria para indicar que dicho canal ha sido bloqueado.



- 4 Pulse momentáneamente el botón **CLR** nuevamente, y se cancela el bloqueo de ese canal de memoria y desaparece el punto.

- 5 Para restablecer el modo de **VFO**, pulse el botón **M/V**, o pulse el botón **M>V** para transferir los datos de la memoria al **VFO**.

#### Nota:

- 1 Si mantiene pulsado el botón de **CLR** durante más de 2 segundos, se borrará el contenido del canal actualmente seleccionado.
- 2 Si intenta explorar las memorias y ha bloqueado todos los canales de memoria que contienen datos, sonará la alarma "CHICK" del código Morse.
- 3 Aun cuando la Protección de Memoria 1 ó 2 está activada, es posible bloquear o desbloquear canales de memoria.
- 4 El canal de memoria 99 será bloqueado automáticamente después del primer uso de la exploración de programa.

## CAPITULO5 EXPLORACION

### EXPLORACION DE PROGRAMA

#### EXPLORACIÓN

Pulse el botón de **SCAN** en el modo de **VFO**, y el transceptor explora en forma ascendente a partir de la frecuencia de operación actual. Mantenga pulsado el botón **DWN** del micrófono para explorar en forma descendente. La liberación del botón **DWN** del micrófono hace que la exploración se reanude en forma ascendente.

Si no hay ningún dato almacenado en el canal 99, los siguientes datos serán almacenados automáticamente en dicho canal al pulsar el botón **SCAN**:

Frecuencia inicial: 30,0 kHz

Frecuencia final: 29,999,9 MHz

La exploración será ascendente a partir de la frecuencia de operación actual, dentro de la gama arriba indicada.

Si la banda de exploración almacenada en el canal 99 no incluye la frecuencia de operación actual, la exploración saltará a la frecuencia inicial y empezará la exploración.

A Si el canal 99 no contiene ningún dato:

- 1 Pulse el botón de **SCAN**.

La exploración es ascendente a partir de la frecuencia visualizada actualmente. La gama de exploración será de 30 kHz a 29,999,9 MHz.

- 2 Los ajustes de modulación y frecuencia pueden ser variados durante la exploración. Para variar la frecuencia, utilice el control de sintonía, o los botones **UP** o **DWN** del micrófono.
- 3 Para detener la exploración, pulse el botón **SCAN** o **CLR**, o pulse el botón de **PTT** del micrófono momentáneamente.

B Cuando el canal 99 contiene datos:

Ejemplo: Las frecuencias de 14,000 MHz (inicio) y 14,010 MHz (fin) se encuentran almacenadas en el canal 99.

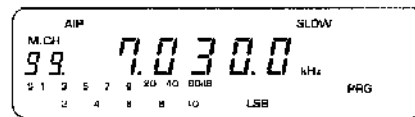
Pulse el botón **SCAN**, y la exploración se realizará dentro de la banda de frecuencias almacenadas.

#### CONFIRMACIÓN DE FRECUENCIAS DE INICIO Y FIN DE EXPLORACIÓN

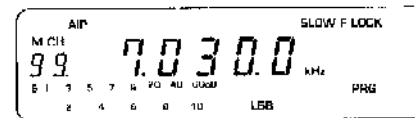
La confirmación de las frecuencias de inicio y fin de la exploración almacenadas en el canal de memoria 99 puede efectuarse mediante el siguiente procedimiento:

- 1 Pulse el botón **M/V** para pasar de **VFO** al modo de Canal de Memoria. El número del canal seleccionado en último término aparece en la pantalla.
- 2 Seleccione el canal de memoria 99 mediante el botón **UP** o **DOWN**.

Ejemplo: La frecuencia de 7,030 MHz se encuentra almacenada en el canal de memoria 99.



- 3 Pulse el botón de **F.LOCK**, y el indicador de **F.LOCK** aparece en la pantalla.



- 4 Visualice la frecuencia inicial pulsando el botón **DOWN** y la frecuencia final pulsando el botón **UP**.
- 5 Desactive el botón **F.LOCK** para variar la frecuencia de operación mediante el control de sintonía.
- 6 Para retornar al modo de **VFO**, desactive el botón **F.LOCK** y pulse el botón **M/V**, o pulse el botón **M > V** para transferir los datos de la memoria al **VFO**.

#### RETENCIÓN DE LA EXPLORACIÓN

Gire el control de sintonía durante la exploración de programa con la función de Retención de la Exploración activada, y la exploración se detendrá en la frecuencia actual, y se reanuda en breve. Desactive la función de Parada por Frecuencia Ocupada para la exploración de programa (Menú A, No. 9), para utilizar la función de Retención de Exploración.

Para habilitar esta función, consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú B, No. 58), en la página 47.

**Nota:** Cuando el sintonizador de antena AT-50 o AT-300 está conectado al transceptor, si se pulsa el botón de **AT TUNE** durante la exploración, se detendrá la exploración. Si no hay ningún sintonizador conectado, la exploración no será afectada.



## PARADA POR FRECUENCIA OCUPADA

Cuando se recibe una señal durante la exploración de la memoria o programa, el transceptor automáticamente detiene la exploración y permanece en esta frecuencia ya sea por breve tiempo (modo Accionado por Tiempo), o permanece hasta que la señal desaparezca (modo Accionado por Portadora). El control de **SQL** debe ajustarse al punto de umbral de ruido cuando no hay ninguna señal presente.

En el modo Accionado por Tiempo, la exploración se detiene en una frecuencia ocupada durante aproximadamente seis segundo, después del cual se reanuda.

En el modo Accionado por Portadora, la exploración se detiene en una frecuencia ocupada mientras hay una señal presente, y se reanuda aproximadamente dos segundos después de que desaparezca la señal.

Seleccione el modo de detención mediante la función de Ajuste de Menús. El Menú **A**, No. 10 es para la exploración de programa, y el Menú **A**, No. 12, es para la exploración de la memoria (vea la página 46). El ajuste por omisión es el modo Accionado por Tiempo.

**Nota:** Para que se detenga la exploración, el control de **SQL** deberá ajustarse justo después del umbral (justo donde desaparece el ruido de fondo cuando no hay ninguna señal presente).

La función de Detención por Frecuencia Ocupada puede activarse y desactivarse. Consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 46. El Menú **A**, No. 09 es para la exploración de programa, y el Menú **A**, No. 11 es para la exploración de la memoria.

## VARIACION DE LA VELOCIDAD DE EXPLORACION

La velocidad de exploración puede variarse a partir de la mayor velocidad por omisión, mediante el control de **RIT**. Un valor ponderado aparece en el lado derecho de la pantalla durante la exploración que representa el número de referencia de la velocidad. Si el control de **RIT** se gira hacia la derecha (en el sentido de las manecillas del reloj), disminuye la velocidad de exploración, y hacia la izquierda (en sentido inverso a las manecillas del reloj) la incrementa.

Cuando utilice el filtro de 500 Hz o trate de sintonizar señales particularmente débiles, utilice una velocidad de exploración menor, para asegurarse de que la exploración se detenga en todas las señales.

La magnitud del paso de exploración y, por lo tanto, la velocidad de exploración, varían en función de si la función de Detención por Frecuencia Ocupada est activada o desactivada, y el modo de modulación que se selecciono, según lo siguiente:

Detención por Frecuencia Ocupada DESACTIVADA		Detención por Frecuencia Ocupada ACTIVADA		
SSB/CW	FM/AM	SSB/CW	FM	AM
10 Hz	100 Hz	1 kHz	10 kHz	15 kHz

\* Excepto en la banda de radiodifusión: pasos de 9 kHz cuando se selecciona 9 kHz mediante el Menú **B**, No. 61. Consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 47.

Si el control de **RIT** se gira hacia la izquierda (en sentido inverso a las manecillas del reloj), disminuye el valor ponderado (velocidad de exploración más rápida), mientras que si se le gira hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj), aumenta el valor ponderado (velocidad de exploración más baja). Cualquiera que sea el valor seleccionado, este permanece válido hasta que haga el ajuste del control nuevamente, o efectúe la reposición del transceptor mediante el botón **A = B**.

Recuerde que debe centrar el control de **RIT** al término de la exploración, para evitar cualquier confusión posterior cuando la **RIT** es utilizada.

**P I** ← Valor ponderado

PRG SCAN

A medida que este número se incrementa, disminuye la velocidad

# CAPITULO 6 OTRAS FUNCIONES UTILES

## CONTROLES

### VARIACIÓN DEL PASO DE LA FRECUENCIA

#### A Control de sintonía

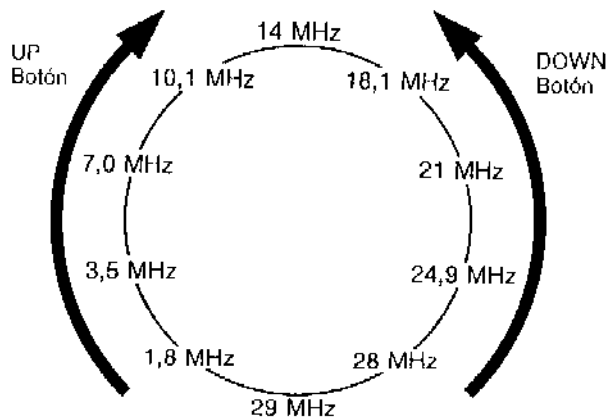
El paso de la frecuencia varía automáticamente dependiendo de la rapidez con que se gire el control de sintonía. Mientras más rápido se gire el control, el paso de la frecuencia se incrementa en la banda de 5 Hz a 200 Hz. En el modo de FM, la gama es de 50 Hz a 2 kHz.

#### B Botón de MHz

Pulse este botón para variar la frecuencia en pasos de 1 MHz, mediante el botón **UP** o **DOWN**. El ajuste de paso de la frecuencia puede cambiarse a 500 kHz de 1 MHz. Consulte "AJUSTE DE MENUS", Menú B, No. 62, en la página 47. El valor por omisión es 1000 kHz.

### SINTONIZACIÓN DE BANDAS DE RADIOAFICIONADOS

Con el indicador de MHz desactivado, su transceptor podrá pasar de una banda de radioaficionados a otra consecutiva, mediante los botones **UP** y **DOWN**. El transceptor sintoniza la banda siguiente en secuencia, tal como se muestra en la figura de abajo, cada vez que se pulsa uno de los dos botones.



### OPERACIÓN DE RIT (SINTONIZACIÓN INCREMENTAL DEL RECEPTOR)

Cuando la frecuencia de su contacto se desvía, usted podrá variar la frecuencia de recepción dentro de  $\pm 1,1$  kHz, sin cambiar su frecuencia de transmisión. Siga el siguiente procedimiento:

#### 1 Pulse el botón de RIT.

El indicador de RIT y el valor de desplazamiento de la frecuencia aparecerá en el lado derecho de la pantalla.



#### 2 Ajuste el control de RIT para corregir su frecuencia de recepción.

Cuando se ajusta este control, el nuevo desplazamiento de frecuencia actualiza tanto la visualización del desplazamiento de RIT como la visualización de la frecuencia del transceptor en pasos de 100 Hz.

Aunque la visualización indica pasos de 100 Hz, en realidad el control efectúa el desplazamiento del receptor en pasos de 10 Hz.

#### 3 Para desactivar la función de RIT, pulse el botón de RIT.

La combinación de  $\pm 1,1$  kHz y pasos de 10 Hz es el ajuste por omisión, que puede cambiarse a una combinación de  $\pm 2,2$  kHz y pasos de 20 Hz. Consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú B, No. 63), en la página 47.

Es un buen hábito el desactivar la función de RIT al término de un contacto. Esto hace que la frecuencia de recepción retorne a la frecuencia de transmisión, y evita que en su próximo contacto escuche en una frecuencia diferente por error. En el modo de Canal de Memoria, la RIT sólo funciona con un canal de memoria que contenga datos. La RIT no funciona con un canal de memoria vacío.

Si se requiere una lectura de suma precisión de las frecuencias de transmisión y recepción, la visualización de RIT puede indicar los dígitos 10 y 1 Hz de su frecuencia. Utilice el Menú B, Nos. 67 a 70, para asignar la Función Especial No. 85 a una de las teclas de PF del micrófono. Una vez asignada, cuando se pulsa esta tecla, los dígitos 10 y 1 Hz para la frecuencia del transceptor se visualizan en el lado derecho de la pantalla hasta que se libere la tecla de PF. Esta visualización tiene prioridad sobre la visualización de RIT pero no tiene ningún otro efecto sobre la RIT. Consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 47, y Funciones Especiales en la página 50.

Aunque la mínima magnitud del paso es 5 Hz, frecuencias de mayor precisión con aproximación de un Hz son sintonizables mediante la lógica polivalente (consulte "Control de sintonía", en la página 16). Si la frecuencia que desea no es un múltiplo de los pasos de 5 Hz actuales, gire el control de sintonía leve pero rápidamente cerca de la frecuencia deseada. La lógica polivalente altera temporalmente la magnitud del paso debido a la rápida acción de sintonía. A continuación, sintonice lentamente la frecuencia deseada. Es posible que tenga que hacer uno o dos intentos para seleccionar el múltiplo correcto. Puede seleccionar cualquier frecuencia con aproximación de un Hz mediante esta técnica.

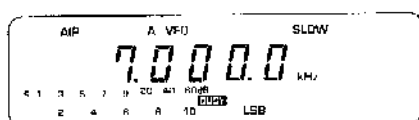
## OSCILADOR DE FRECUENCIA VARIABLE (VFO) DIGITAL DUAL

Los osciladores **A VFO** y **VFO B** funcionan independientemente, de tal modo que se pueden fijar diferentes frecuencias en cada VFO. Utilice los siguientes botones para operar los VFO:

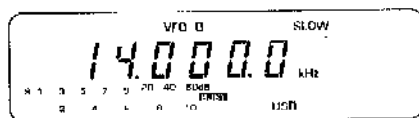
Botón de **A/B**

Púlsela para seleccionar **VFO A** o **B**.

- Supongamos que su transceptor actualmente está ajustado **A VFO** y ha seleccionado 7,000 MHz.



- Pulse el botón de **A/B**.
- Se selecciona **VFO B**, y se visualiza otra frecuencia (por ejemplo, la frecuencia ajustada en fábrica, 14,000 MHz).

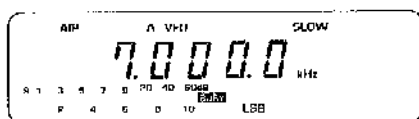


- Pulse el botón **A/B** para retornar a **A VFO** en la frecuencia de 7,000 MHz.

Botón de **A = B**

Pulse este botón para transferir la frecuencia y el modo de modulación del VFO activo al VFO inactivo.

- Supongamos que su transceptor actualmente está ajustado **A VFO** y ha seleccionado 7,000 MHz.



- Pulse el botón de **A/B**.
- Se selecciona **VFO B**, y se visualiza otra frecuencia (por ejemplo, la frecuencia ajustada en fábrica, 14,000 MHz).



- Pulse el botón **A = B**.

- Pulse el botón **A/B** nuevamente. Su transceptor retornará a **A VFO** y la frecuencia y el modo de modulación han sido reemplazados por los valores de **VFO B**.

## DESCONEXION AUTOMATICA DE LA ALIMENTACION (APO)

Si los botones y controles incluidos en la tabla no son manipulados durante un intervalo fijo de aproximadamente 180 minutos, el transceptor se apagará automáticamente. Un minuto antes de que se venza este tiempo, el indicador de APO aparecerá en la pantalla, y el transceptor emitirá un pitido continuo durante un minuto. Este pitido no cesará hasta que se manipule uno de los botones o controles indicados en la tabla de abajo. Si ninguno de ellos es manipulado dentro de un minuto, el transceptor se apagará automáticamente. El ajuste puede cambiarse de tal modo que no se active la función de Desconexión Automática de la Alimentación. Consulte el "AJUSTE DE MENUS" (Menú **B**, No. 64), en la página 47. El ajuste por omisión es **OFF** (desconectado).

Botones	AT TUNE, AIP/ATT, NB, F.LOCK, DOWN, UP, MHz, A/B, SPLIT, A = B, SSB/CW, FM/AM, RIT, SCAN, CLR, M.IN, M > V, M/V
Controles	TUNING, RIT, IF, SHIFT
Micrófono	PTT, UP, DOWN, PF1, PF2, PF3, PF4

### Nota:

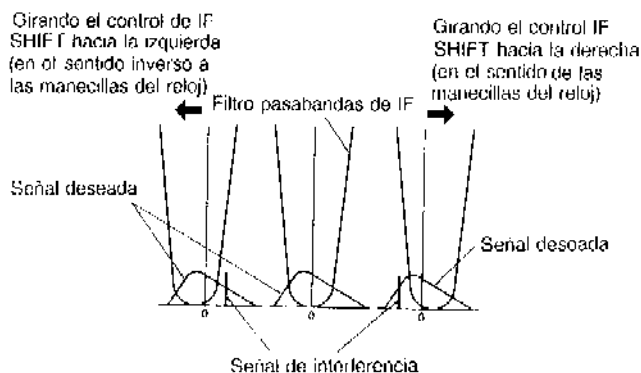
- Quando la función de APO está activada, el temporizador detiene el conteo durante la exploración, sintonía de AT, o en el modo de Ajuste de Menús.
- El intervalo de 180 minutos no es ajustable.
- Al pulsar un botón o girar un control, se reinicia de inmediato el conteo de 180 minutos, aun durante el minuto final de advertencia antes de que se desconecte la alimentación.

## ELIMINACION DE INTERFERENCIAS Y RUIDOS

### DESPLAZAMIENTO DE IF

El desplazamiento de IF funciona solamente en los modos de **SSB** y **CW**. Este le permite efectuar el desplazamiento de la banda pasante del filtro de IF sin variar la frecuencia de recepción.

Cuando se ha efectuado el desplazamiento de la banda pasante de IF, tal como se muestra en el diagrama, es posible reducir o eliminar totalmente las interferencias de frecuencias adyacentes.



Ajuste el control de **IF SHIFT** a la derecha (en el sentido de las manecillas del reloj) para eliminar una señal perturbadora menor que su frecuencia de recepción. Esto atenúa las interferencias de menor frecuencia.

Ajuste el control de **IF SHIFT** a la izquierda (en sentido inverso a las manecillas del reloj) para eliminar una señal perturbadora mayor que su frecuencia de recepción. Esto atenúa las interferencias de mayor frecuencia.

### FILTRO DE IF

En el modo de **SSB**, **CW**, o **AM**, utilizarse el filtro de banda angosta, haciendo un ajuste en el menú. Consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú **A**, No. 03), en la página 46.

Para **SSB** y **CW**, puede hacerse el cambio del filtro estándar de 2,4 kHz al filtro (opcional) de 0,5 kHz, para lo cual debe primero instalar el filtro opcional de 0,5 kHz.

Para **AM**, puede hacerse el cambio del filtro estándar de AM de 5 kHz al filtro incorporado de 2,4 kHz.

#### Nota:

- 1 El indicador de **-N** aparece en la pantalla cuando se selecciona el filtro de 0,5 kHz para **SSB** o **CW**, o cuando se selecciona el filtro de 2,4 kHz para **AM**.
- 2 No hay ninguna selección de filtro para **FM**.

## ELIMINADOR DE RUIDOS

Pulse el botón de **NB** si hay interferencia de ruido de impulso, tal como aquella causada por el encendido de un automóvil. El indicador de **NB** se ilumina para indicar que el eliminador de ruidos está activado.

El eliminador de ruidos elimina el ruido de impulso y mejora la recepción.

Desactive el eliminador de ruidos pulsando el botón de **NB** nuevamente.

**Nota:** Cuando se recibe una señal fuerte con el **NB** activado, el audio del receptor puede distorsionarse. El eliminador está siendo "bombeado" por dicha señal fuerte. Para eliminar esta distorsión, desactive el **NB**.

## CARACTERISTICAS RELACIONADAS CON AUDIO Y SONIDO

### "PITIDO"

El transceptor emite un pitido para confirmar que se ha pulsado un botón. El volumen sonoro de este pitido es ajustable con una resistencia variable incorporada en el transceptor. Consulte "Ajustes", en la página 54. Es posible desactivar esta función, si así lo desea. Consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú **B**, No. 50), en la página 47.

### SALIDA DEL TONO DE CONFIRMACIÓN DE MODO (Código Morse o Pitido)

Cuando se pulsa un botón de modo de modulación, esto hace que el primer carácter del modo suene en el código Morse. Esto puede cambiarse de tal modo que suene un pitido en su lugar. Consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú **B**, No. 51), en la página 47.

Modo	Salida Morse
LSB (-N)	• — • • (L)
USB (-N)	• • — (U)
CW (-N)	— • — • (C)
CW (R)	— • — • • — • (CR)
AM (-N)	• — (A)
FM	• • — • (F)

**SALIDA DE LA ALARMA DEL CÓDIGO MORSE**

En cualquiera de las situaciones descritas en la tabla de abajo, se escuchará la alarma "CHECK" del código Morse. Este ajuste puede cambiarse de tal modo que suene un pitido en su lugar. Consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú B, No. 52), en la página 47.

Situación	Salida Morse
1 Se ha pulsado el botón SCAN cuando no funciona la exploración de la memoria.	"CHECK"
2 No se ha almacenado ningún dato en el canal de memoria especificado durante la SELECCION RAPIDA DE CANALES DE MEMORIA.	
3 Todos los canales de memoria seleccionados están bloqueados.	
4 Se intenta almacenar datos cuando la función de Protección de la Memoria está activada.	
5 Se ha pulsado el botón AT TUNE pero el sintonizador automático de la antena no está conectado.	

**DESPLAZAMIENTO DEL PUNTO DE LA PORTADORA**

El punto de la portadora para el modo de SSB puede ser desviado para optimizar el sonido de su señal de transmisión. El desplazamiento del punto de la portadora en dirección positiva elimina las frecuencias inferiores. El desplazamiento del punto en dirección negativa elimina las frecuencia superiores. Utilice este ajuste lo menos posible; el cambio excesivo afecta la supresión de la portadora del transceptor.

Ajuste el punto de la portadora de modulación en pasos de 10 Hz mediante el Ajuste de Menús. Consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú B, No. 71 y No. 72), en la página 47.

- 1 Menú No. 71: Corrección del modo de LSB Banda: -100 Hz a +200 Hz
- 2 Menú No.72: Corrección del modo de USB Banda: -100 Hz a +200 Hz

## CAPITULO6 OTRAS FUNCIONES UTILES

### REPOSICION DEL MICROPROCESADOR

#### AJUSTES INICIALES

La siguiente tabla muestra los ajustes de fábrica:

	Frecuencia (MHz)	Modo de modulación	AGC
VFO A	14,000,0	USB	SLOW
VFO B	14,000,0	USB	SLOW
Canal de memoria (00 a 99)	—	—	—

- B Reposición Total para restablecer los ajustes de fábrica:

Mantenga pulsado el botón **A = B** y conecte la alimentación. Se efectuará la reposición de los siguientes parámetros:

Parámetro	Reposición Total
Canales de memoria	Vacios (ningún dato)
Memorias de bandas	Ajustes de fábrica
Parámetros de menús	Ajustes de fábrica (páginas 46 y 47)
Protecciones de memorias 1 y 2	Desactivadas (página 47)

#### REPOSICIÓN

La reposición del microprocesador puede efectuarse de dos formas.

- A Reposición Parcial para restablecer la operación normal:

Realice la Reposición Parcial cuando un botón o control de sintonía no funciona normalmente.

Mantenga pulsado el botón de **A/B** y conecte la alimentación. Se efectuará la reposición de los siguientes parámetros:

Parámetro	Reposición Parcial
A VFO, VFO B	14,000,0 MHz, USB
Memorias de bandas	Ajustes de fábrica
Filtros	Ajustes de fábrica
AGC	Ajustes de fábrica
Modo de operación	Modo de VFO

#### Nota:

- 1 La reposición parcial mediante el botón de A/B no borra ningún dato almacenado en los canales de memoria.
- 2 La reposición total mediante el botón **A = B** borra todos los datos introducidos por el usuario en los canales de memoria.

#### Nota:

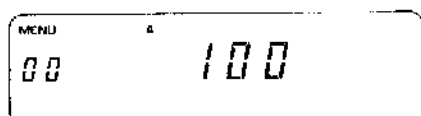
- 1 La reposición total hará que todos los canales de memoria y parámetros de menús retornen a sus ajustes de fábrica, aun cuando la Protección de Memoria 1 ó 2 esté activada.
- 2 Ni la reposición parcial ni la reposición total puede asignarse a los botones programables PF del micrófono.

# CAPITULO 7 AJUSTE DE MENUS

## AJUSTE DEL MENU A

El Menú **A** contiene los parámetros que se indican en la tabla de abajo. Estas son las funciones que se cambian más frecuentemente. Siga el siguiente procedimiento para cambiar sus ajustes:

- 1 Pulse el botón de **F.LOCK** durante más de dos segundos para pasar al modo de Ajuste de Menús.



- 2 Si el indicador **B** aparece en la pantalla, pulse el botón **A/B** para visualizar el indicador **A**.
- 3 El número del menú aparece en la parte izquierda de la pantalla, y el ajuste actual aparece en el centro.
- 4 Seleccione el número del menú mediante el control de sintonía.
- 5 Seleccione el parámetro mediante el botón **UP** o **DOWN**.
- 6 Después de haber cambiado un ajuste, pulse el botón de **CLR** o **F.LOCK** para salir del modo de Ajuste de Menús.

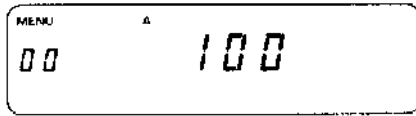
Menú No.	Descripción	Selecciones	Ajuste por omisión	Página de referencia
00	Se puede elegir de entre tres niveles (100, 50 y 10 W) para la potencia de salida del transmisor.	100/50/10	100	20
01	Se puede elegir de entre cinco niveles para el brillo de la pantalla.	OFF/d4/d3/d2/d1	d2	-
02	Para el modo de <b>AGC</b> , se puede elegir lento (S) o rápido (F). (Sólo para <b>SSB</b> , <b>CW</b> y <b>AM</b> . No hay selección para <b>FM</b> .)	S/F	S (CW:F)	19, 27
03	Selección del filtro de IF (Sólo para <b>SSB</b> , <b>CW</b> y <b>AM</b> . No hay selección para <b>FM</b> .)	0,5/2,4/6,0kHz	2,4kHz (AM:6,0kHz)	20, 22, 43
04	Para el modo de <b>SSB/CW</b> , se puede elegir de entre dos pasos ( <b>SSB</b> ) y tres pasos ( <b>ULC</b> ).	SSB/ULC	SSB	17
05	Para el retardo de manipulación de <b>CW</b> , se puede elegir <b>FULL</b> (interposición total), o un valor en milisegundos.	FULL/100/200/300/ 400/600/800/1000/ 1400/1800ms	600	24
06	El desplazamiento de <b>CW</b> puede elegirse dentro de la banda de 400 a 1000 Hz en pasos de 50 Hz. El tono lateral está ajustado a 800 Hz.	400 1000	800	23
07	Función de <b>CW</b> inversa.	ON/OFF	OFF	23
08	Anulación del control de sintonía.	ON/OFF	OFF	-
09	Detención por Frecuencia Ocupada para exploración de programa.	ON/OFF	ON	40
10	Para la Detención por Frecuencia Ocupada para exploración de programa, puede elegirse de entre los modos: Accionado por Tiempo (0) y Accionado por Portadora (1).	0/1	0	40
11	Detención por Frecuencia Ocupada para exploración de la memoria.	ON/OFF	ON	40
12	Para la Detención por Frecuencia Ocupada para exploración de la memoria, puede elegirse de entre dos modos: Accionado por Tiempo (0) y Accionado por Portadora (1).	0/1	0	40
13	Para la exploración de canales de memoria, puede elegirse de entre: Todos los canales de memoria (ON) o solamente el grupo de canales deseado (OFF).	ON/OFF	OFF	37
14	Para la sensibilidad del medidor de RF, puede elegirse de entre: Escala X4 (ON) o normal (OFF). Disponible solamente cuando se ha seleccionado 10 W.	ON/OFF	OFF	20
15	Frecuencia de tono subaudible. La selección (OFF) no permite el acceso de repetidoras.	ON/OFF	ON	20, 29
16	Para la magnitud de pasos de frecuencias desde el micrófono (sólo para los modos de <b>SSB</b> y <b>CW</b> ), puede elegirse de entre cinco magnitudes de paso.	10/100/1k/5k/10k	10kHz	49
17	Para la magnitud de pasos de frecuencias desde el micrófono (sólo para los modos de <b>FM</b> y <b>AM</b> ), puede elegirse de entre cinco magnitudes de paso.	10/100/1k/5k/10k	10kHz	49

# CAPITULO 7 AJUSTE DE MENUS

## AJUSTE DEL MENU B

El Menú **B** contiene los parámetros que se indican en la tabla de abajo. Estas son las funciones que se cambian menos frecuentemente. Siga el siguiente procedimiento para cambiar sus ajustes:

1 Pulse el botón de **F.LOCK** durante más de dos segundos para pasar al modo de Ajuste de Menús.



- 2 Si el indicador **A** aparece en la pantalla, pulse el botón **A/B** para visualizar el indicador **B**.
- 3 El número del menú aparece en la parte izquierda de la pantalla, y el ajuste actual aparece en el centro.
- 4 Seleccione el número del menú mediante el control de sintonía.
- 5 Seleccione el ajuste mediante el botón **UP** o **DOWN**.
- 6 Después de haber cambiado un ajuste, pulse el botón de **CLR** o **F.LOCK** para salir del modo de Ajuste de Menús.

Menú No.	Descripción	Selecciones	Ajuste por omisión	Página de referencia
50	Suena un pitido cuando se pulsa cualquier botón.	ON/OFF	ON	43, 54
51	Para la salida del tono de confirmación del modo de modulación, puede elegirse de entre Morse ( <b>ON</b> ) o pitido ( <b>OFF</b> ).	ON/OFF	ON	43
52	Para la salida de alarma, puede elegirse de entre Morse ( <b>ON</b> ) o pitido ( <b>OFF</b> ).	ON/OFF	ON	44
53	Selección de la frecuencia del tono para acceso de repetidoras (39 tonos).	67,0~250,3Hz, 1750Hz	88,5Hz	20, 29
54	Tipo de frecuencia del tono para acceso de repetidoras (b: ráfaga; c: continuo).	b/c	c	20, 29
55	Retención de Picos del medidor.	ON/OFF	ON	20
56	Incremento automático del canal de memoria después del almacenamiento de datos.	ON/OFF	OFF	—
57	Habilitación del control de sintonía para cambiar la frecuencia en el modo de Canal de Memoria.	ON/OFF	OFF	—
58	Retención de Exploración de Programa.	ON/OFF	OFF	39
59	Protección de Memoria 1. La selección ON (activada) evita la escritura en o el borrado de cualquier canal de memoria.	ON/OFF	OFF	14, 35
60	Protección de Memoria 2. La selección ON (activada) evita la sobreescritura en o el borrado de canales de memoria que contienen datos.	ON/OFF	OFF	14, 35
61	Para la magnitud del paso de frecuencias de la banda de radiodifusión en AM (522 a 1620 kHz), se puede elegir entre dos magnitudes en AM solamente. (EE.UU./ Canadá/ algunas versiones del mercado general: 522 a 1710 kHz.)	9/10kHz	9kHz*	49
62	Para la magnitud del paso de frecuencias del botón 1 MHz, se puede elegir de entre 1 MHz y 500 kHz.	1000/500kHz	1000	15, 36, 41
63	Para el máximo desplazamiento de frecuencia de RIT, se puede elegir de entre dos valores.	1,1/2,2kHz	1,1kHz	41
64	Desconexión automática de la alimentación.	ON/OFF	OFF	42
65	Anulación del conmutador de PTT. La selección ON (activado) anula el funcionamiento de PTT.	ON/OFF	OFF	49
66	Para la sensibilidad del micrófono, puede elegirse alta (H) o baja (L).	H/L	L	22, 26
67	Asignación a la tecla <b>PF1</b> del micrófono.	00~99	83 (Menú A)	49, 50
68	Asignación a la tecla <b>PF2</b> del micrófono.	00~99	00 (Selección de potencia)	49, 50
69	Asignación a la tecla <b>PF3</b> del micrófono.	00~99	36(TF-SET)	49, 50
70	Asignación a la tecla <b>PF4</b> del micrófono.	00~99	82 (Monitor)	49, 50
71	Desplazamiento del punto de la portadora de transmisión en <b>LSB</b> en pasos de 10 Hz.	-100~ +200	000	44
72	Desplazamiento del punto de la portadora de transmisión en <b>USB</b> en pasos de 10 Hz.	-100~ +200	000	44

\* EE.UU./ Canadá/ algunas versiones del mercado general: 10 kHz (Utilice el Menú A, No. 17 para variar la magnitud del paso).



## CAPITULO 8 OPERACION UTILIZANDO ACCESORIOS

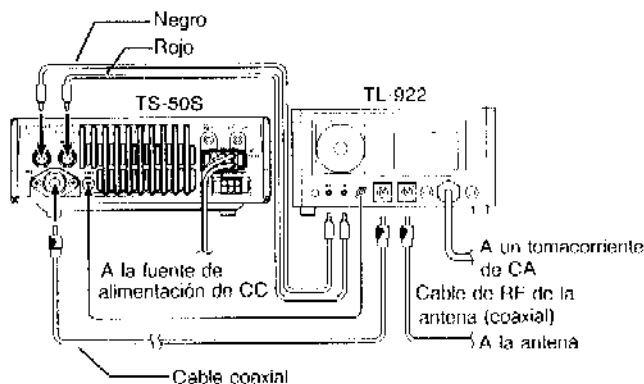
### AMPLIFICADOR LINEAL

#### CONEXIÓN AL TRANSCCEPTOR

A continuación se resume el procedimiento para conectar su transceptor al amplificador lineal TL-922.

- 1 Apague tanto el transceptor como el amplificador. Desconecte ambos aparatos de sus respectivas fuentes de alimentación.
- 2 Instale, entre el transceptor y el amplificador, dos cables de audio, disponibles comercialmente, provistos de enchufes macho de audio (fonógrafo).
- 3 Instale un cable coaxial de RF (por ej., RG-8A/U) entre los dos aparatos.
- 4 Conecte la línea de alimentación de RF de su sistema de antena al jack de salida de RF del amplificador.
- 5 Después de verificar todas las conexiones, reconecte el transceptor y el amplificador a sus respectivas fuentes de alimentación.

Consulte el Manual de Operación del TL-922 para revisar el procedimiento correcto de operación del amplificador.



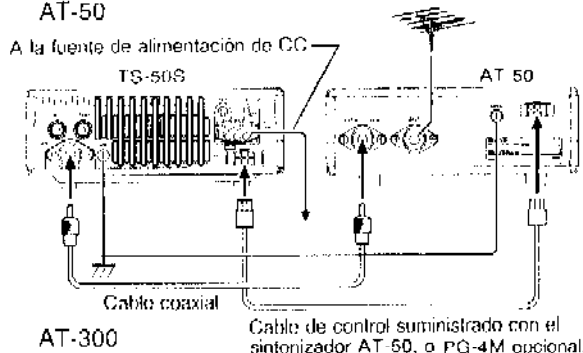
### SINTONIZADOR AUTOMÁTICO DE LA ANTENA

El transceptor puede funcionar con el sintonizador automático de antena modelo AT-50 o AT-300 (opcional). Estos sintonizadores son útiles para adaptarse a antenas cuya relación de SWR sea mayor de 1,5:1. Utilice el medidor de RF del transceptor para monitorear la transmisión de potencia hacia la antena mientras sintoniza con el sintonizador AT-50 o AT-300. No se olvide de apagar el transceptor y su fuente de alimentación antes de conectar el sintonizador de la antena. Después de verificar que el sintonizador esté conectado debidamente, conecte la fuente de alimentación del transceptor. Al encender el transceptor, este verifica si el sintonizador está conectado.

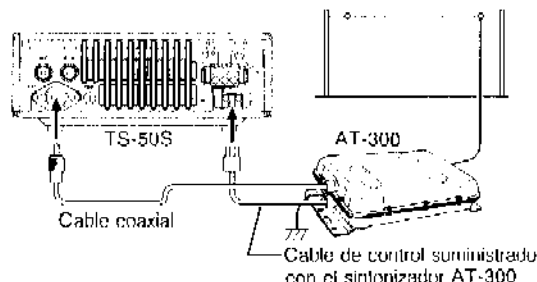
**Nota:** Para la conexión con el sintonizador AT-50 o AT-300, consulte el manual de instrucciones del sintonizador automático de la antena.

#### CONEXIÓN AL TRANSCCEPTOR

AT-50



AT-300



**Nota:** No utilice el sintonizador AT-300 en aplicaciones móviles.

#### OPERACIÓN

- 1 Seleccione la frecuencia de transmisión.
- 2 Pulse el botón de **AT TUNE**. El transceptor pasa al modo de CW, se iluminan los indicadores de **ON AIR** y **AT TUNE**, y empieza la sintonización.

**Nota:**

- 1 Cuando se utiliza el sintonizador AT 50, el indicador de **AT TUNE** aparece en la pantalla cuando el sintonizador está ajustado a **AUTO**; este indicador desaparece cuando se selecciona **THRU**. Asimismo, al pulsar el botón de **AT TUNE**, se selecciona automáticamente la posición **AUTO**.
- 2 La potencia de salida del transmisor es de 10 W durante la sintonización.

- 3 Al término de la sintonización, se apagan los indicadores de **AT TUNE** y **ON AIR**, y se restablece el modo previo de modulación.

Si la sintonización no finaliza dentro de 30 segundos, suena una alarma. Pulse el botón de **AT TUNE** para terminar la operación de sintonización.

## CAPITULO 8 OPERACION UTILIZANDO ACCESORIOS

**Nota:** Si suena una alarma, es posible que el sistema de la antena tenga alguna falla. Inspeccione el sistema de la antena primero.

- 4 Confirme que el sistema de la antena esté funcionando normalmente, y pulse el botón de **AT TUNE** nuevamente.

**Nota:**

- 1 Si se pulsa el botón de **AT TUNE** durante más de 1,5 segundos, esto desconectará el sintonizador de la antena. Para restablecer el modo **AUTO**, pulse el botón de **AT TUNE**. El sintonizador efectúa la resintonización primero y luego se restablece el modo **AUTO**. Es posible efectuar el cambio de **AUTO** a **THRU** pero no de **THRU** a **AUTO** fuera de las bandas de radioaficionados. Haga el cambio a las bandas de radioaficionados, y luego pulse el botón de **AT TUNE**.
- 2 El sintonizador de la antena funciona solamente cuando el transceptor puede transmitir en la frecuencia seleccionada.
- 3 Después de sintonizar una vez con el **AT-50**, no es necesario pulsar el botón de **AT TUNE** cada vez que se enciende el transceptor. Se reutilizarán los ajustes del sintonizador utilizados en último término.
- 4 Si el sintonizador de antena **AT 50** o **AT-300** está conectado al transceptor, cuando se pulsa el botón de **AT TUNE** durante la exploración hará que se detenga la exploración. Si no hay ningún sintonizador conectado, la exploración no será afectada.

### MICROFONO

Utilice los siguientes botones y teclas del micrófono MC-47, para controlar el transceptor:

### BOTONES UP Y DWN

Pulse el botón **UP** o **DWN** en el modo de **VFO** para aumentar o disminuir la frecuencia de operación. Pulse cualquiera de estos dos botones en el modo de Canal de Memoria para seleccionar cualquier canal. En el modo de Ajuste de Menús, utilice estos botones para pasar de una selección a otra del parámetro de menú visualizado. Mantenga pulsado cualquiera de estos dos botones para cambiar constantemente la frecuencia, canal de memoria o selección de un parámetro de menú.

Los 100 canales de memoria se dividen en diez grupos de diez canales cada uno. Durante la exploración de canales en el modo de Exploración de Grupo o modo de Canal de Memoria, si se pulsa el botón **UP** o **DWN** del micrófono, esto causará que la exploración sea conmutada al grupo de canal adyacente. La Exploración de Grupo se reanuda automáticamente dentro del nuevo grupo.

El paso de la frecuencia del transceptor también puede cambiarse desde el micrófono. Consulte "AJUSTE DE MENUS" (Menú **A**, No. 16 y No. 17). El ajuste por omisión es 10 kHz. Asimismo, es posible seleccionar el paso de la frecuencia de sintonización entre 9 kHz y 10 kHz para la banda de radiodifusión en AM en el modo de AM. Si se selecciona el paso de 10 kHz mediante el Menú **B**, No. 61, se tiene una flexibilidad adicional en la sintonización de la Banda de Radiodifusión mediante el Menú **A**, No. 17, para reducir aun más la magnitud del paso. Consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 46.

### BOTÓN DE PTT

Mantenga pulsado el botón de **PTT** para transmitir. Pulse este botón una vez durante la exploración, para detener la exploración. Para anular el botón de **PTT**, haga el cambio en el Menú **B**, No. 65. Consulte "AJUSTE DE MENUS", en la página 47.

### TECLAS DE FUNCIÓN PROGRAMABLES (TECLAS DE PF1 A PF4 DEL MICROFONO)

Utilice las teclas de **PF** para cambios en el modo de Ajuste de Menús, y para las funciones de botones y funciones especiales que se indican en la página 50.

Para asignar funciones a las teclas de **PF**, utilice las siguientes informaciones:

Menú B No.	Tecla programable No.	Ajustes de fábrica
67	PF1	Selección de modo de Menú A (No. 83)
68	PF2	Conmutador de nivel de potencia de transmisión (Menú No. 00)
69	PF3	TF-SET (Menú No. 36)
70	PF4	Monitor (Menú No. 82)

## CAPITULO 8 OPERACION UTILIZANDO ACCESORIOS

### ■ Asignación de funciones a las teclas de PF (programables)

- 1 Mantenga pulsado el botón de **F.LOCK** durante más de dos segundos, para pasar al modo de Ajuste de Menú.
- 2 Pulse el botón de **A/B** para seleccionar el Menú **B**.
- 3 Seleccione los Menús Nos. 67 a 70 mediante el control de sintonía.
- 4 Seleccione la función deseada mediante el botón **UP** o **DOWN**.
- 5 Pulse el botón de **CLR** o **F.LOCK** para salir del modo de Ajuste de Menús.
- 6 Pulse las teclas de PF del micrófono, para seleccionar las funciones asignadas.

#### Funciones de botones

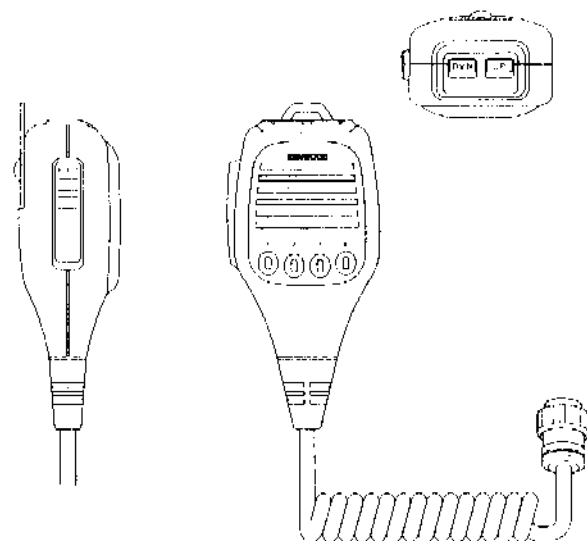
Menú No.	Panel Frontal
20	AT TUNE
21	AIP
22	ATT
23	NB
24	F.LOCK
25	UP
26	DOWN
27	MHz
28	RIT
29	SCAN
30	CLR
31	M.IN
32	M>V
33	M/V
34	A/B
35	SPLIT
36	TF-SET
37	A = B
38	SSB/CW
39	FM/AM

#### Función Especial

Menú No.	Función Especial
80	AF MUTE
81	AF ATT
82	MONITOR
83	Inicio de operación del Menú A
84	Inicio de operación del Menú B
85	La RIT visualiza dígitos de frecuencias de 10 Hz y 1 Hz mientras se mantiene pulsado el botón de PF.
99	OFF

#### Nota:

- 1 La asignación de la función de AIP o ATT a una tecla de PF elimina esa función del botón del panel frontal. Si ambas funciones son asignadas a diferentes teclas de PF, el botón del panel frontal funciona según lo descrito en la página 12
- 2 La asignación del Menú No. 99 a una tecla de PF inhabilita dicha tecla.



# CAPITULO9 MANTENIMIENTO Y AJUSTES

## INFORMACIONES GENERALES

Su transceptor ha sido alineado y probado en la fábrica de acuerdo con sus especificaciones, antes de su embarque. En condiciones normales, el transceptor funcionará de acuerdo con estas instrucciones de operación. Todos los resistores, bobinas y trimers ajustables del transceptor han sido preajustados en la fábrica, y su reajuste debe ser efectuado solamente por un técnico calificado familiarizado con este transceptor y que posea los equipos de prueba necesarios. Los intentos de servicio o alineación sin la autorización de la fábrica puede anular la garantía del transceptor.

Este transceptor, si lo utiliza apropiadamente, le brindará muchos años de servicio y esparcimiento sin necesidad de ninguna realineación posterior. Las informaciones contenidas en esta sección describen algunos procedimientos generales de servicio, que requieren pocos equipos o ningún equipo de prueba.

## SERVICIO

En caso de que surja la necesidad de devolver el equipo a su distribuidor o centro de servicio para su reparación, embale el transceptor en su caja original, utilizando el material de embalaje. Incluya una descripción detallada de los problemas que se han presentado. Incluya su número de teléfono junto con su nombre y dirección, en caso de que el técnico de servicio tenga que llamarlo para obtener mayor explicación mientras que analiza su problema. No devuelva los accesorios a menos que piense que los mismos están relacionados con el problema. Usted puede devolver su transceptor para su reparación al distribuidor autorizado de KENWOOD donde lo compró o cualquier centro de servicio autorizado de KENWOOD. Junto con el transceptor reparado, se le enviará una copia del informe de servicio. No envíe solamente subconjuntos o tableros de circuitos impresos. Envíe el transceptor completo.

Identifique con etiquetas todos los elementos que devuelva, indicando su nombre y número de teléfono. Mencione el modelo y número de serie del transceptor en toda comunicación relacionada con el problema.

## NOTA DE SERVICIO

Si desea exponer por escrito algún problema técnico u operacional, asegúrese de que su nota sea concisa, completa y al grano. Para asistirlo mejor, proporcione la siguiente información:

- 1 Modelo y número de serie de su equipo
- 2 Consulta o problema que tenga
- 3 Otros equipos en su estación relacionados con el problema
- 4 Lecturas del medidor

## 5 Otras informaciones relacionadas

**Precaución:** No embale el equipo, para su despacho, en papel de periódico estirado. Puede resultar en danos considerables durante su manipulación tosca durante su transporte.

### Nota:

- 1 Registre la fecha de compra, número de serie y datos del distribuidor donde compró el transceptor.
- 2 Para su propia información, archive el informe escrito de todo mantenimiento efectuado en el transceptor
- 3 Cuando solicite servicio técnico bajo la garantía, incluya una fotocopia de la factura de venta, o cualquier otro comprobante de compra que indique la fecha de venta.

## LIMPIEZA

Los botones, los controles y la caja del transceptor posiblemente se ensuciarán al cabo de su uso prolongado. Retire los controles del transceptor y límpielos con un detergente neutro y agua tibia. Emplee un detergente neutro (sin productos químicos fuertes) y un paño humedecido, para limpiar la caja y el panel frontal.

## CAPITULO9 MANTENIMIENTO Y AJUSTES

### LOCALIZACION Y REPARACION DE AVERIAS

Los problemas que se describen en esta sección son causados en su mayor parte por la operación o conexión incorrecta del transceptor y sus equipos asociados. Se incluyen algunos consejos operacionales, que pueden ser de ayuda para resolver los problemas que se presenten. En caso de falla, revise esta información antes de solicitar servicio técnico. Si el problema persiste, póngase en contacto con un técnico o centro de servicio autorizado.

#### RECEPCION

Sintoma del problema	Causa del problema	Medida correctiva
Al conectar la alimentación, no se visualiza nada en la pantalla y no hay ningún sonido.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 El enchufe del cable de alimentación de CC no está debidamente insertado en el conector de 13,8 VCC, en el panel trasero del transceptor.</li> <li>2 Fusible quemado.</li> <li>3 La fuente de alimentación de CC está desconectada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Inserte firmemente el cable de alimentación de CC en el conector del transceptor.</li> <li>2 Investigue la causa del fusible quemado. Instale un nuevo fusible de la misma capacidad.</li> <li>3 Conecte la fuente de alimentación de CC.</li> </ol>
Al conectar la alimentación, los datos visualizados en la pantalla son incorrectos.	Malfuncionamiento del microprocesador.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Verifique el voltaje de salida de la fuente de alimentación de CC (13,8 V <math>\pm</math> 15%). Para instalaciones móviles, utilice la batería del vehículo (11,8 V a 16 V).</li> <li>2 Conecte la alimentación manteniendo pulsado el botón de A/B (reposición parcial) o A = B (reposición total).</li> </ol>
Al conectar la alimentación, se visualiza en la pantalla 14,000,0 MHz USB sin que haya ningún dato almacenado en ningún canal de memoria.	Se ha agotado la pila de protección de la memoria.	Consulte la página 31.
No se recibe ninguna señal aun cuando la antena está conectada, o la sensibilidad del receptor es baja.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 El silenciador está ajustado incorrectamente.</li> <li>2 El atenuador está activado.</li> <li>3 La función de Punto de Intercepción Avanzada está activada.</li> <li>4 La antena no está sintonizada.</li> <li>5 El PTT está activado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajuste el control de SQL completamente hacia la izquierda.</li> <li>2 Desactive el ATT.</li> <li>3 Desactive la AIP.</li> <li>4 Si utiliza el sintonizador de la antena, efectúe su resintonización. De lo contrario, verifique la resonancia de su antena en la frecuencia de recepción.</li> <li>5 Libere el PTT.</li> </ol>
Las señales recibidas son ininteligibles o no pueden ser desmoduladas.	Se ha seleccionado un modo de modulación incorrecto.	Seleccione el modo correcto.
Al manipular el control de RIT, la frecuencia no varía.	La función de Sintonización Incremental del Receptor está desactivada.	Pulse el botón de RIT.
La calidad de audio de SSB es inferior; ausencia de frecuencias de altas o bajas de audio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 El control de IF SHIFT está ajustado incorrectamente.</li> <li>2 Se ha seleccionado el filtro opcional de 0,5 kHz.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Reajuste el control de IF SHIFT a la posición de detención en el centro.</li> <li>2 Seleccione el filtro estándar de 2,4 kHz de SSB.</li> </ol>
Al manipular los botones de UP/DOWN o el control de sintonía, la frecuencia no varía.	La función de Bloqueo de Frecuencia está activada.	Pulse el botón de F.LOCK.
La exploración no funciona.	El silenciado está ajustado incorrectamente.	Ajuste el control de SQL justo al nivel en que desaparece el ruido de fondo.
La exploración de la memoria no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 No hay datos almacenados en dos o más canales de memoria.</li> <li>2 Todos los canales de memoria están bloqueados.</li> <li>3 Ha seleccionado la Exploración de Grupo, pero el canal que desea explorar pertenece a un grupo diferente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Almacena datos de frecuencias en un mínimo de dos canales de memoria.</li> <li>2 Desbloquee los canales de memoria que desee explorar.</li> <li>3 Seleccione la Exploración de Todos los Canales, o programe la frecuencia deseada dentro del grupo actual.</li> </ol>

## CAPITULO9 MANTENIMIENTO Y AJUSTES

Sintoma del problema	Causa del problema	Medida correctiva
La exploración de las frecuencias deseadas es difícil debido a que hay tantas memorias; no es posible hallar las frecuencias que desee explorar.	Ha programado las memorias al azar sin aplicar ningún sistema de organización.	Siga un sistema de programación de memorias que permita, por ejemplo, que cada grupo de memoria contenga un modo o una banda.
La escucha de estaciones de radiodifusión internacional de AM en las bandas de onda corta es difícil debido a interferencias de estaciones adyacentes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 El ancho de banda de recepción es demasiado amplio.</li> <li>2 Se está recibiendo la interferencia en una de las bandas laterales de la señal de AM.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Seleccione el filtro angosto de 2,4 kHz de SSB. En este caso, sintonice ligeramente fuera de la frecuencia central de la estación de AM, para mejorar la inteligibilidad de la señal.</li> <li>2 Seleccione el modo de USB o LSB, luego sintonice la frecuencia para cancelar el tono heterodino de la portadora de AM.</li> </ol>
El transceptor se apaga al cabo de periodos prolongados de escucha, sin ninguna razón aparente.	La función de Desconexión Automática de la Alimentación está activada.	Desactive la APO.

**Note:** Es posible que se escuchen tonos heterodinos débiles al sintonizar ciertas frecuencias. Esto no es un defecto. Estos tonos son causados por la relación entre varias frecuencias generadas dentro del transceptor.

## TRANSMISION

Sintoma del problema	Causa del problema	Medida correctiva
No hay salida de potencia o la potencia de salida es débil.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 El micrófono está conectado incorrectamente.</li> <li>2 La antena está conectada incorrectamente.</li> <li>3 La adaptación del sintonizador de la antena es inadecuada, posiblemente debido a que la impedancia de la antena está fuera de la gama de sintonía del sintonizador.</li> <li>4 Está tratando de transmitir fuera de banda.</li> <li>5 El circuito de desconexión automática de la alimentación se ha activado debido a una alta temperatura del transmisor.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Inserte el micrófono completamente.</li> <li>2 Conecte la antena correctamente.</li> <li>3 Ajuste la antena.</li> <li>4 Seleccione una frecuencia dentro de la banda de radioaficionados. El indicador de "ON AIR" deberá iluminarse.</li> <li>5 Reduzca el ciclo de trabajo de transmisión; reciba durante períodos más prolongados entre transmisiones. Utilice mejor potencia.</li> </ol>
El amplificador lineal no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 El relé del amplificador lineal no está conmutando al estado de transmisión.</li> <li>2 El cable de interconexión está colocado incorrectamente o no está colocado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Asegúrese de que el relé esté funcionando.</li> <li>2 Inspeccione el cable de interconexión entre el conector del relé en el panel trasero del transceptor y el amplificador. Coloque el cable correctamente.</li> </ol>
Las transmisiones no logran ningún contacto, especialmente al llamar a CQ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 La frecuencia de transmisión difiere de la frecuencia de recepción, debido a que la función de RIT está activada.</li> <li>2 Está utilizando la frecuencia dividida, por error.</li> <li>3 Está transmitiendo en la banda lateral incorrecta en el modo de SSB.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pulse el botón de RIT.</li> <li>2 Pulse el botón de SPLIT.</li> <li>3 Pulse el botón de SSB/CW para seleccionar la banda correcta.</li> </ol>

**AJUSTES**

El retiro de las cubiertas del transceptor permite el acceso a los siguientes resistores variables:

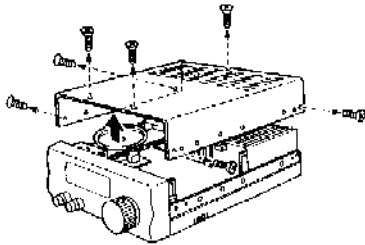
- Al retirar la cubierta superior:
  - Volumen de tono lateral (VR 5)
  - Volumen de piloto (VR 6)
  - Ganancia del micrófono (sólo en el modo de SSB o AM, VR 7)

- Al retirar la cubierta inferior:
  - Nivel de modulación de FM (VR 1)

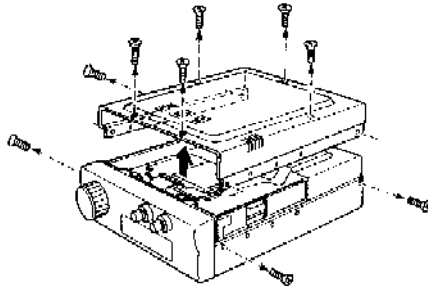
Adicionalmente, el fusible montado debajo del protector puede ser reemplazado con la cubierta inferior retirada.

■ **Retiro de las cubiertas superior e inferior**

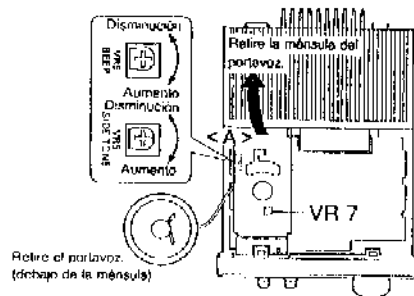
Retire los 7 tornillos, tal como se ilustra. Levante y retire la cubierta superior del transceptor.



Retire los 9 tornillos, tal como se ilustra. Levante y retire la cubierta inferior del transceptor.



■ **Ubicación de resistores variables**



**Note:**

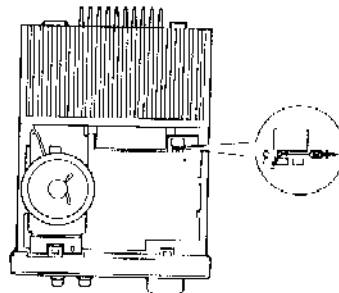
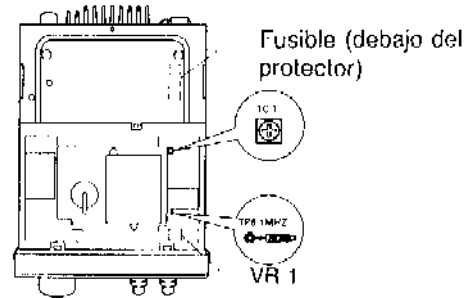
- 1 Tenga cuidado para no arañar o para que no queden pillados ninguno de los cables al reinstalar las cubiertas.
- 2 Tenga cuidado para no arañar o para que no queden pillados ninguno de los cables al reinstalar las cubiertas.

**CALIBRACION DE LA FRECUENCIA DE REFERENCIA**

Esta sección describe el método para calibrar la frecuencia de referencia. Sin embargo, se ha realizado una calibración completa en la fábrica antes del despacho del transceptor. Por lo tanto, no debe ser necesario ningún ajuste posterior. No es posible efectuar la calibración cuando está instalado el oscilador SO-2.

- 1 Retire las cubiertas superior e inferior del transceptor.
- 2 Enchufe el cable de alimentación de CC y conecte la alimentación.
- 3 Inserte, en TP 6 del tablero de PLL, un extremo del cable de calibración que se suministra.
- 4 Inserte, en TP 3 (Terminal de CAL) del tablero de RF, el otro extremo del cable de calibración.
- 5 Sintonice una estación de hora y frecuencia normal, tal como WWV on 5, 10, o 15 MHz.
- 6 La señal de WWV se mezclará con la señal de calibración para producir una frecuencia de batido. Ajuste el trimer, TC 1, para la menor frecuencia o nota de batido.
- 7 Después de finalizar el ajuste, retire el cable de calibración.

**Note:** Al reinstalar las cubiertas, tenga cuidado para no dañar los cables.

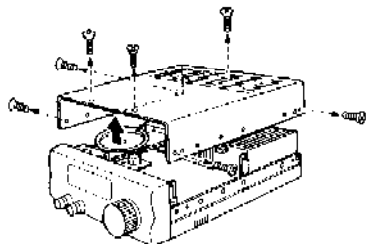


## CAPITULO 10 INSTALACION DE OPCIONES

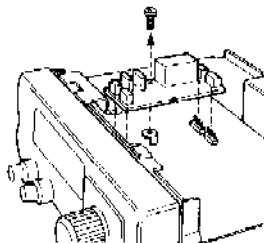
**Precaución:** DESENCHUFE EL CABLE DE ALIMENTACION DE CC ANTES DE EMPEZAR LA INSTALACION.

### FILTRO

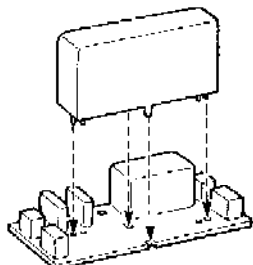
- 1 Retire la cubierta superior del transceptor (7 tornillos).



- 2 Retire el altavoz y la mészula del altavoz.
- 3 Retire el tornillo que fija el tablero pequeño al tablero principal.
- 4 Retire el tablero pequeño del tablero principal. Tome nota de su orientaci3n.



- 5 Sueda el filtro sobre el tablero. Emplee soldadura de núcleo de resina y alambre de baja potencia (25W). Evite el calentamiento del tablero de circuitos impresos (PC) y elimine las trazas de virutas metálicas. No utilice excesiva soldadura que pueda causar un puente de soldadura (cortocircuito). Fije los conductores del filtro a ras con el tablero de PC después de la soldadura.



- 6 Reinstale el tablero pequeño con el tornillo. Oriente el tablero tal como estaba antes de su remoci3n.
- 7 Reinstale la mészula del altavoz y el altavoz.
- 8 Reinstale la cubierta superior.

**Nota:** Tenga cuidado para que sus dedos o los cables no se pillen.

### CAMBIO EN EL AJUSTE DE MENÚS

Para usar el filtro nuevo, cambie el Ajuste de Menús mediante el siguiente procedimiento:

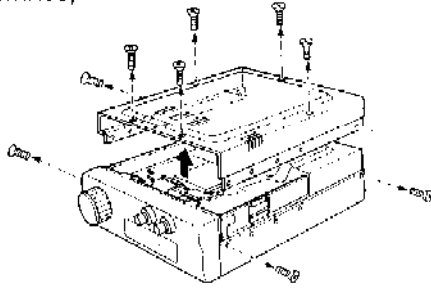
- 1 Conecte el cable de alimentaci3n de CC.
- 2 Conecte la alimentaci3n.
- 3 Mantenga pulsado el bot3n de **F.LOCK** durante mäs de dos segundos para pasar al modo de Ajuste de Menús.
- 4 Pulse el bot3n de **A/B** para seleccionar el Menú **A**.
- 5 Seleccione el Menú No. 03 mediante el control de sintonía.
- 6 Seleccione el modo de **SSB** o **CW**.
- 7 Seleccione 0,5 kHz mediante el bot3n **UP** o **DOWN**. El indicador de -N aparece en el área del modo de modulaci3n.
- 8 Pulse el bot3n de **CLR** o **F.LOCK** para salir del modo de Ajuste de Menús.



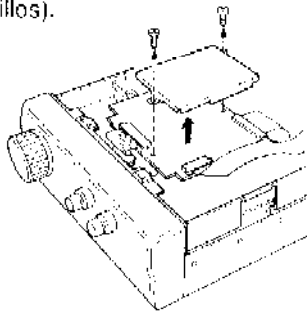
## CAPITULO 10 INSTALACION DE OPCIONES

### UNIDAD DE TCXO (OSCILADOR CONTROLADO POR CRISTAL TERMORREGULADO) (SO-2)

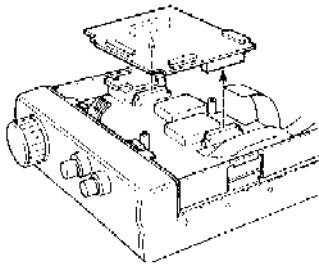
- 1 Retire la cubierta inferior del transceptor (9 tornillos).



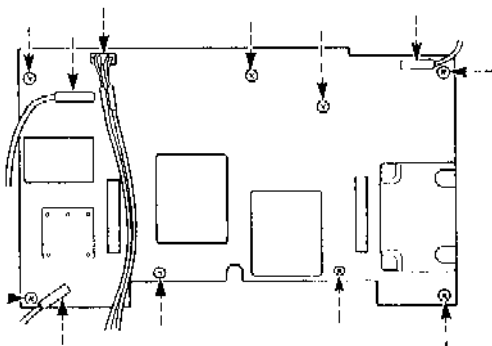
- 2 Retire el protector que cubre el tablero de control (2 tornillos).



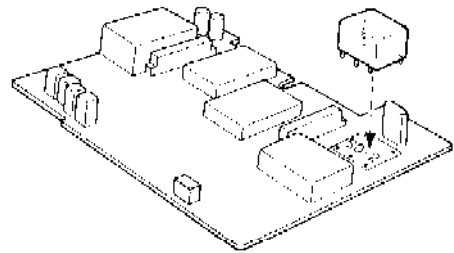
- 3 Retire CUIDADOSAMENTE los 3 cables planos del tablero de control, y levante el tablero.



- 4 Retire CUIDADOSAMENTE los 3 conectores (CN2, CN3, CN4) de cables coaxiales y el conector de 4 patillas (CN1), del tablero de PLL. No tire de los cables al retirar el conector CN1. Retire los 8 tornillos que fijan el tablero de PLL.













- 5 Levante el tablero de PLL.
- 6 Coloque la unidad SO-2 en posición y suéldela. Emplee soldadura de núcleo de resina y alambre de baja potencia (25W). Evite el calentamiento del tablero de PC y elimine las trazas de virutas metálicas. No utilice excesiva soldadura que pueda causar un puente de soldadura (cortocircuito). Fije la unidad SO-2 a ras con el tablero de PC después de la soldadura.




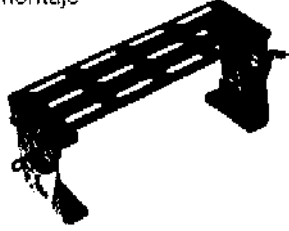





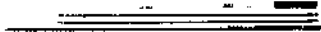
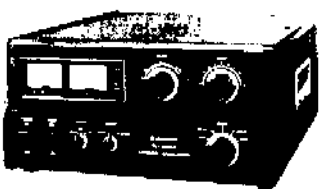

- 7 Corte los hilos de puente en W1 y W2 del tablero PLL.
- 8 Reinstale el tablero de PLL.
- 9 Apriete los 8 tornillos que fijan el tablero de PLL. Reconecte los 3 conectores (CN2, CN3, CN4) de cables coaxiales, y el conector de 4 patillas (CN1).
- 10 Reinstale el tablero de control y reconecte CUIDADOSAMENTE los cables planos.
- 11 Reinstale el protector con los 2 tornillos.
- 12 Reinstale la cubierta inferior (9 tornillos).

**Nota:** Tenga cuidado para que sus dedos o los cables no se pillen durante el reensamblaje.

## ACCESORIOS OPCIONALES

<p><b>PS-33</b> Fuente de alimentación de CC estabilizada</p> 		<p><b>MC-43S</b> Micrófono con botones UP y DOWN</p> 	
<p><b>PS-53</b> Fuente de alimentación de CC estabilizada (con el AT-300)</p> 		<p><b>MC-60A</b> Micrófono unidireccional dinámico de escritorio con botones UP y DOWN</p> 	
<p><b>PG-2Y</b> Cable de alimentación de CC (4 m)</p> 	<p><b>PG-2X</b> Cable de alimentación de CC (2 m)</p> 	<p><b>MC-80</b> Micrófono unidireccional de condensador o electreto con botones UP y DOWN</p> 	
<p><b>SP-41</b> Altavoz externo</p> 		<p><b>MC-85</b> Micrófono unidireccional de condensador o electreto con botones UP y DOWN</p> 	
<p><b>SP-50B</b> Altavoz externo</p> 		<p><b>SO-2</b> Unidad de TCXO</p> 	

## ACCESORIOS OPCIONALES

<p><b>YK-107C</b> Filtro de CW</p>  <p>Frecuencia central : 10,695 MHz Banda pasante : 0.5 kHz</p>	<p><b>MB-13</b> Ménsula de montaje</p> 
<p><b>AT-50</b> Sintonizador automático de la antena</p> 	<p><b>LF-30A</b> Filtro pasabajos</p> 
<p><b>PG-4M</b> Cable de control</p> 	<p><b>SW-2100</b> Medidor de SWR</p> 
<p><b>AT-300</b> Sintonizador automático de la antena</p> 	<p><b>MA-5</b> Antena móvil</p> 
<p><b>TL-922/TL-922A</b> Amplificador lineal</p> 	<p><b>IF-10D</b> Unidad de interfaz</p> 

# ESPECIFICACIONES

				Especificaciones	
GENERAL	Mode		J3E(LSB, USB), A1A(CW), A3E(AM), F3E(FM)		
	Número de canales de memoria		100		
	Impedancia de antena		50 Ω		
	Voltaje de alimentación		DC 13,8 V ± 15%		
	Método de conexión a masa		Menos		
	Corriente	Transmisión (a máxima potencia)		20,5 A	
		Recepción (reserva)		1,45 A	
	Temperatura de operación		- 20°C to + 60°C (- 4°F to + 140°F)		
	Estabilidad de frecuencia (-10°C a +50°C)		Dentro ± 10 PPM		
	Exactitud de frecuencia (a temperatura ambiente)		Dentro ± 10 PPM		
Dimensiones (An x Al x Pr) ( ): Con salientes		179 x 60 x 233 mm (180 x 69 x 270 mm)			
Peso		2,9 kg (6,4 lbs)			
TRANSMISIÓN	Bandas de frecuencias de transmisión		160 m banda	1,800 <sup>*1</sup> a	2,000 <sup>*2</sup> MHz
			80 m banda	3,500 a	4,000 <sup>*3</sup> MHz
			40 m banda	7,000 a	7,300 <sup>*4</sup> MHz
			30 m banda	10,100 a	10,150 MHz
			20 m banda	14,000 a	14,350 MHz
			17 m banda	18,068 a	18,168 MHz
			15 m banda	21,000 a	21,450 MHz
			12 m banda	24,890 a	24,990 MHz
	10 m banda	28,000 a	29,700 MHz		
Potencia de salida	1.9~ 28 MHz	SSB, CW, FM	Max.	100 W	
			Med.	50 W	
			Min.	10 W	
		AM	Max.	25 W	
			Med.	17 W	
			Min.	5,5 W	
Tipo de modulación	SSB		Balanced		
	FM		Variable reactance		
	AM		Low-level		
Emisiones espúreas		- 50 dB o menos			
Supresión de portadora (frecuencia de modulación 1,5 kHz)		40 dB o más			

\*1 Europa, Francia: 1,810 MHz; Bélgica: 1,830 MHz

\*2 Bélgica, Francia: 1,850 MHz

\*3 Europa: 3,800 MHz

\*4 Europa: 7,100 MHz

## ESPECIFICACIONES

		Especificaciones		
	Supresión de la banda lateral indeseada (frecuencia de modulación 1,5 kHz)		40 dB o más	
	Desviación máxima de FM		5 kHz $\begin{matrix} +10\% \\ -20\% \end{matrix}$	
	Características de frecuencia de transmisión (-10 dB)		400 a 2600 Hz	
	Impedancia de micrófono		600 $\Omega$	
R E C E P T O R	Tipo de circuito		SSB, CW, AM : Double conversion FM : Triple conversion	
	Banda de frecuencias de recepción		500 kHz a 30 MHz	
	Frecuencia intermedia	SSB, CW, AM	1ra. : 73,045 MHz, 2da. : 10,695 MHz	
		FM	1ra. : 73,045 MHz, 2da. : 10,695 MHz, 3ra. : 455 kHz	
	Sensibilidad	SSB, CW (a 10 dB (S+N)/N)	500 kHz ~ 1,5 MHz	Menos de 0,25 $\mu$ V
			1,5 MHz ~ 1,7 MHz	Menos de 0,35 $\mu$ V
			1,7 MHz ~ 30 MHz	Menos de 0,25 $\mu$ V
		AM (a 10 dB (S+N)/N)	500 kHz ~ 1,5 MHz	Menos de 2,5 $\mu$ V
			1,5 MHz ~ 1,7 MHz	Menos de 3,5 $\mu$ V
			1,7 MHz ~ 30 MHz	Menos de 2,5 $\mu$ V
	FM (a 12 dB SINAD)	28 MHz ~ 30 MHz	Menos de 0,5 $\mu$ V	
	Selectividad	SSB, CW	- 6 dB: Más de 2,2 kHz, - 60 dB : Menos de 4,8 kHz	
		AM	- 6 dB: Más de 5 kHz, - 60 dB : Menos de 40 kHz	
		FM	- 6 dB: Más de 12 kHz, - 50 dB : Menos de 25 kHz	
	Rechazo de imagen		Más de 70 dB	
	Rechazo de 1ra. frecuencia intermedia		Más de 80 dB	
	Banda de frecuencias de desplazamiento de RIT	Pasos de 10 Hz	$\pm$ 1,1 kHz	
Pasos de 20 Hz		$\pm$ 2,2 kHz		
Sensibilidad de silenciador	SSB, CW AM	500 kHz ~ 30 MHz	Menos de 2 $\mu$ V	
	FM	28 MHz ~ 30 MHz	Menos de 0,32 $\mu$ V	
Salida de audio (a una distorsión de 5%, 8 $\Omega$ )		2,0 W		
Impedancia de salida de audio		8 $\Omega$		

**Nota:**

- 1 Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso y sin ninguna obligación, como resultado de avances tecnológicos.
- 2 Recuerde que debe mantener la potencia de salida de transmisión dentro de los límites de potencia permitidos por su licencia.

KENWOOD