KENWOOD

TRANSCEPTOR DE FM 144 MHz

TH-235A

TRANSCEPTOR DE FM 144 MHz

TH-235E

MANUAL DE INSTRUCCIONES

KENWOOD CORPORATION

© B62-0751-00 (K,E,M)
09 08 07 06 05 04 03 02 01 00

AGRADECIMIENTO

Le agradecemos por la compra de este transceptor de FM **KENWOOD**. La serie de estos portátiles fue desarrollada para satisfacer la necesidad de un transceptor compacto y fácil de usar, pero dotado de numerosas características sofisticadas. **KENWOOD** confía en que usted quedará absolutamente convencido de que las características que le brinda este producto satisfacen con creces el precio pagado por el mismo.

MODELOS CUBIERTOS POR ESTE MANUAL

Este manual cubre los modelos indicados a continuación.

TH-235A: Transceptor FM 144 MHz
(EE.UU./ Canadá/ Mercado general)

TH-235E: Transceptor FM 144 MHz
(Europa)

CARACTERISTICAS

- Contiene 60 canales de memoria programables con la frecuencias deseadas y datos relacionados (Tono, CTCSS, DTSS, etc.).
- Equipado con un teclado conteniendo teclas numéricas, para que se puedan seleccionar las frecuencias o los canales de memoria directamente desde el teclado.
- El innovador método de Ajuste por Menú combina características sofisticadas con una sencilla operación; solamente las teclas usadas más a menudo se encuentran acomodadas en los paneles frontal y laterales.
- El Sistema de Silenciador de Tono Doble (DTSS) permite la llamada selectiva de determinadas estaciones.
- Programable separadamente con un tono de RX y un tono de TX. Esto refuerza al Sistema de Silenciamiento Codificado de Tonos Continuos opcional (CTCSS).

PRECAUCIONES

Rogamos observar las siguientes precauciones para no causar fuego, lesiones personales, o daños al transceptor:

- No transmita con alta potencia de salida durante períodos prolongados. El transceptor podría recalentarse.
- No haga ninguna modificación a este transceptor a menos que esté indicado explícitamente por este manual u otra documentación de **KENWOOD**.
- Cuando utilice una fuente de alimentación regulada, conecte el cable de CC especificación (opcional) al jack DC (corriente continua) del transceptor. La tensión de suministro debe estar entre 7,5 V y 16 V para evitar daños al transceptor.
- Cuando conecte el transceptor a la toma del encendedor de cigarrillos de un vehículo, utilice el cable para encendedor de cigarrillos especificado (opcional).
- No exponga el transceptor a rayos solares directos por períodos prolongados ni lo coloque cerca de aparatos de calefacción.
- No coloque el transceptor en lugares donde se genere demasiado polvo ni en áreas húmedas o superficies inestables.
- Si detecta algún olor anormal o humo proveniente del transceptor, apáguelo (OFF) de inmediato y saque del transceptor la caja de batería o el bloque de batería. Póngase en contacto con un establecimiento de servicio **KENWOOD** o su concesionario.

CONTENIDO

ACCESORIOS SUMINISTRADOS 1

CLAVES ADOPTADAS EN ESTE MANUAL 1

CAPITURO ① INFORMACION SOBRE BATERIAS

INSTALACION/REMOCION DEL BLOQUE DE BATERIAS DE NiCd 2

INSTALACION/REMOCION DE LAS PILAS ALCALINAS ... 3

DURACION DE LAS BATERIAS 4

CAPITURO ② SU PRIMER CONTACTO (QSO)

CAPITURO ③ FAMILIARIZACION

ORIENTACION 6

MODOS BASICOS DEL TRANSCEPTOR 6

PANEL INDICADOR 7

CAPITURO ④ CONCEPTOS BASICOS

CONEXION/DESCONEXION DE LA ALIMENTACION 8

AJUSTE DEL VOLUMEN 8

AJUSTE DEL SILENCIADOR 8

SELECCION DE FRECUENCIAS 9

TRANSMISION 9

Selección de la Potencia de Transmisión 9

CAPITURO ⑤ AJUSTE POR MENU

ACCESO AL MENU 10

CONFIGURACION DEL MENU 10

CAPITURO ⑥ OPERACION A TRAVES DE REPETIDORES

ACCESO A REPETIDORES 11

Selección de la Dirección de Desplazamiento 12

Selección de la Frecuencia de Desplazamiento 12

Activación de la Función de Tono 13

Selección de una Frecuencia de Tono 13

Desplazamiento Automático de Repetidores (Sólo EE.UU./ Canadá/ Europa) 14

FUNCION DE INVERSION 15

CAPITURO ⑦ CANALES DE MEMORIA

¿CANAL SIMPLEX O DE MEMORIA DIVIDIDA? 16

ALMACENAMIENTO DE DATOS EN CANALES SIMPLEX 17

ALMACENAMIENTO DE DATOS EN LOS CANALES DIVIDIDOS 17

ALMACENAMIENTO CONTINUO EN CANALES SIMPLEX O DIVIDIDOS 18

LLAMADA DE CANALES DE MEMORIA 19

BORRADO DE CANALES DE MEMORIA 19

TRANSFERENCIAS DE MEMORIA ➡ VFO 19

CLON 20

FUNCION DE VISUALIZACION DE CANAL 21

INICIALIZACION DE LA MEMORIA 21

Reposición Parcial (VFO) 21

Reposición Total (Memoria) 21

CAPITURO ⑧ EXPLORACION

METODOS DE REANUDACION DE LA EXPLORACION 22
Selección del Método de Reanudación de la Exploración 23
EXPLORACION DE VFO 23
EXPLORACION DE MEMORIA 24
Bloqueo de los Canales de Memoria 24

CAPITURO ⑨
SISTEMA DE SILENCIAMIENTO CODIFICADO DE TONOS CONTINUOS (CTCSS)

USO DEL CTCSS 25

CAPITURO ⑩
SISTEMA DE SILENCIAMIENTO DE TONO DOBLE (DTSS)

ALMACENAMIENTO DE CODIGOS DTSS 27
USO DE DTSS 27
DTSS y Repetidores 28

CAPITURO ⑪
FUNCIONES DE MULTIFRECUENCIA DE TONO DOBLE (DTMF)

PARA HACER LLAMADAS DE DTMF 29
Retención de Transmisión de Tono DTMF 29
Conexión Telefónica (Autopatch) (EE.UU. y Canadá) .. 29
ALMACENAMIENTO DE NUMEROS DE DTMF PARA EL MARCADOR AUTOMATICO 30
CONFIRMACION DE LOS NUMEROS DTMF ALMACENADOS 30
TRANSMISION DE NUMEROS DTMF ALMACENADOS 31
TRANSMISION DE TONOS DE FRECUENCIA UNICA 31

CAPITURO ⑫ FUNCIONES AUXILIARES

TEMPORIZADOR CRONOMETRADOR (TOT) 32
INHIBICION DE TRANSMISION 32
BLOQUEO DE CANAL OCUPADO 32
BLOQUEO DEL TRANSCEPTOR 32
DESACTIVACION AUTOMATICA (APO) 33
AHORRO DE BATERIA 33
FUNCION DE LAMPARA 33
CONEXION/DESCONEXION DE PITIDO 33
ENTRADA DIRECTA DESDE EL TECLADO 34
Entrada de la Frecuencia 34
Entrada del Número de Canal de Memoria 34
CAMBIO DE LA MAGNITUD DE PASOS DE FRECUENCIA 35

CAPITURO ⑬ CONTROL DEL MICROFONO

CAPITURO ⑭ MANTENIMIENTO

INFORMACION GENERAL 37
SERVICIO 37
NOTA DE SERVICIO 37
LIMPIEZA 37

CARGA DEL BLOQUE DE BATERIAS DE NiCd 38
Empleo del Cargador de Pared 38
Empleo del Cargador tipo de Ranura 39
LOCALIZACION Y CORRECCION DE FALLAS 40

CAPITURO ⑮ ACCESORIOS OPCIONALES

CAPITURO ⑯ INSTALACION Y CONEXION DE EQUIPOS

INSTALACION DE LA UNIDAD TSU-8 43
CONEXION DE UNA FUENTE DE ALIMENTACION EXTERIOR 45
Empleo de una Fuente de Alimentación Regulada 45
Empleo de un Receptáculo de Encendedor de Cigarrillos 45
CONEXION DEL EQUIPO PARA CONTROL REMOTO ... 46
CONEXION CON OTROS EQUIPOS EXTERIORES 46
INSTALACION/REMOCION DEL GANCHO DE LA CORREA 46

ESPECIFICACIONES

ACCESORIOS SUMINISTRADOS

Accesorio	Número de Pieza	Cantidad
Antena	T90-0472-XX	1
Bloque de batería de NiCd		
PB-36 (7,2 V, 950 mAh) [1]	W09-0890-XX	1
PB-37 (12 V, 950 mAh) [2]	W09-0889-XX	1
Caja de la batería (BT-10) [2]	A02-2042-XX	1
Cargador de baterías		
EE.UU/ Canadá	W08-0437-XX	1
Europa (Reino Unido)	W08-0438-XX	1
Europa (algunos)	W08-0440-XX	1
Europa (algunos)	W08-0504-XX	1
General (algunos)	W08-0505-XX	1
General (algunos)	W22-0108-XX	1
General (algunos)	W22-0109-XX	1
Adaptador para clavija de CA [2]	E19-0254-XX	1
Gancho de correa [3]	J29-0631-XX	1
Tarjeta de garantía Sólo EE.UU./ Canadá/ Europa	—	1
Manual de instrucciones	B62-0751-XX	1

[1] Excluyendo algunas versiones para el mercado General

[2] Solamente algunas versiones para el mercado General

[3] Para el método de instalación y desmontaje del gancho de la correa, refiérase a "INSTALACION/REMOCION DEL GANCHO DE LA CORREA" {página 46}.

CLAVES ADOPTADAS EN ESTE MANUAL

Las claves de escritura descritas a continuación han sido adoptadas para simplificar las instrucciones de las teclas que deben pulsarse y evitar repeticiones innecesarias.

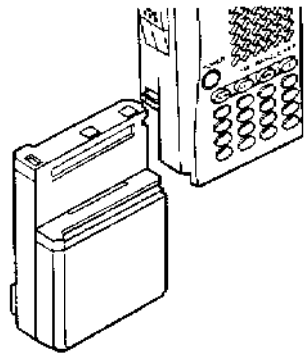
ATENCION: *LA MAYORIA DE LOS PROCEDIMIENTOS REQUIEREN QUE USTED PULSE LA TECLA APROPIADA EN CADA PASO ANTES QUE TRANSCURRAN UNOS 10 SEGUNDOS, PUES DE LO CONTRARIO SE RESTABLECERA EL MODO ANTERIOR.*

Instrucción	Qué debe hacer
Pulse **[TECLA]**.	Pulse y libere la **TECLA**.
Pulse **[TECLA] (1 s)**.	Pulse y mantenga pulsada la **TECLA** hasta que se active la función.
Pulse **[TECLA1]**, **[TECLA2]**.	Pulse **TECLA1** momentáneamente, libere **TECLA1**, luego pulse **TECLA2**.
Pulse **[TECLA1]+[TECLA2]**.	Pulse y mantenga pulsada **TECLA1**, luego pulse **TECLA2**.
Pulse **[TECLA]+ ENCENDIDO**.	Con el transceptor apagado (OFF), pulse y mantenga pulsada la **TECLA**, y después presione el interruptor **POWER**.
Pulse **[TECLA1]+[TECLA2]+ ENCENDIDO**.	Con el transceptor apagado (OFF), pulse y mantenga pulsada **TECLA1** y **TECLA2**, y después presione el interruptor **POWER**.

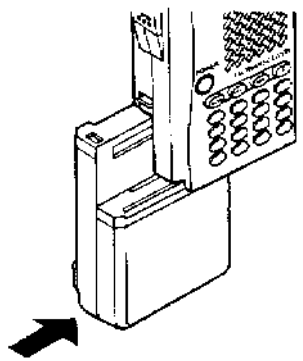
1 INSTALACION/REMOCION DEL BLOQUE DE BATERIAS DE NiCd

Nota: *Como el bloque de baterías se entrega descargado, cargue el bloque de baterías antes de usarlo con el transceptor. Con respecto al método de carga del bloque de baterías, refiérase a "CARGA DEL BLOQUE DE BATERIAS DE NiCd" {página 38}.*

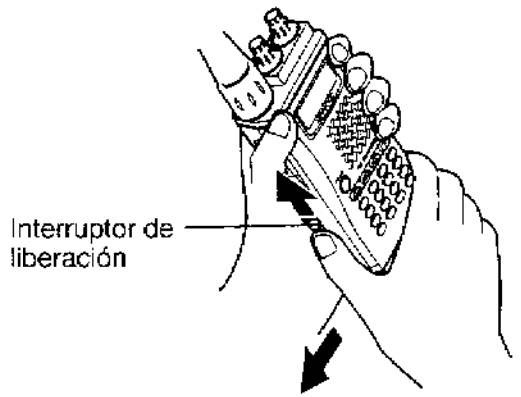
1 Haga coincidir las ranuras del bloque de baterías con el transceptor.



2 Deslice el bloque de baterías hasta que encaje en posición.



3 Para retirar el bloque de baterías, sostenga el transceptor de la manera indicada en la figura, empuje hacia arriba el interruptor de liberación y deslice la caja de la batería hacia atrás.



INSTALACION/REMOCION DE LAS PILAS ALCALINAS

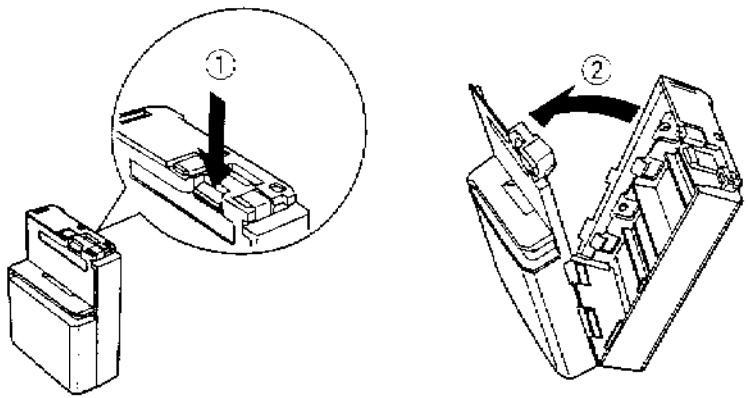
¡ADVERTENCIA!

- *NO INSTALE LAS PILAS EN UN ENTORNO PELIGROSO DONDE LAS CHISPAS PUEDAN PROVOCAR UNA EXPLOSION.*
- *NO ARROJE JAMAS LAS PILAS USADAS AL FUEGO, DEBIDO A QUE LAS TEMPERATURAS EXTREMADAMENTE ELEVADAS PUEDEN PRODUCIR LA EXPLOSION DE LAS PILAS.*

Notas:

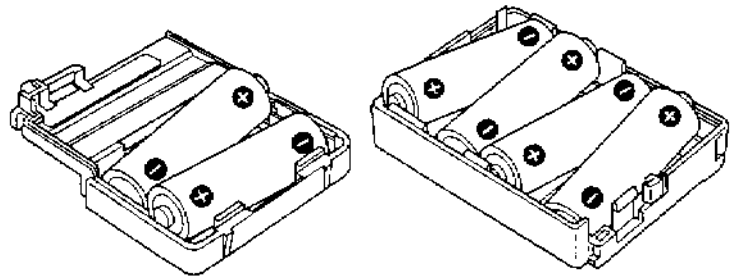
- *Se recomienda usar pilas alcalinas de buena calidad en lugar de las pilas de manganeso para prolongar la autonomía de funcionamiento de las pilas. No utilice las pilas de NiCd disponibles en las tiendas del ramo.*
- *Si no va a usar el transceptor durante un período prolongado, saque las pilas de la caja de las pilas.*

1 Para abrir la caja de las pilas, presione la lengüeta de traba y tire de las dos mitades de la caja, separándolas.

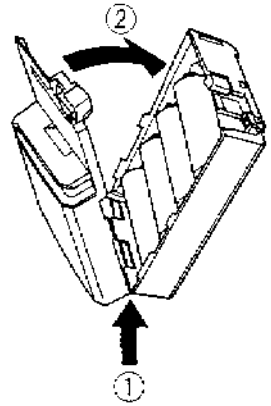


2 Inserte seis pilas alcalinas AA (LR 6) en la caja de las pilas; dos en la mitad superior y cuatro en la mitad inferior.

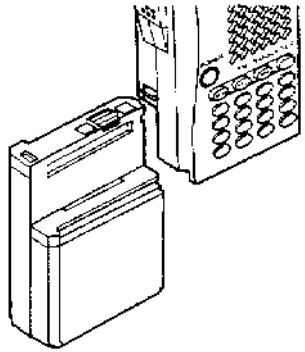
- Preste atención a las polaridades de las pilas marcadas en la parte inferior de cada mitad de caja.



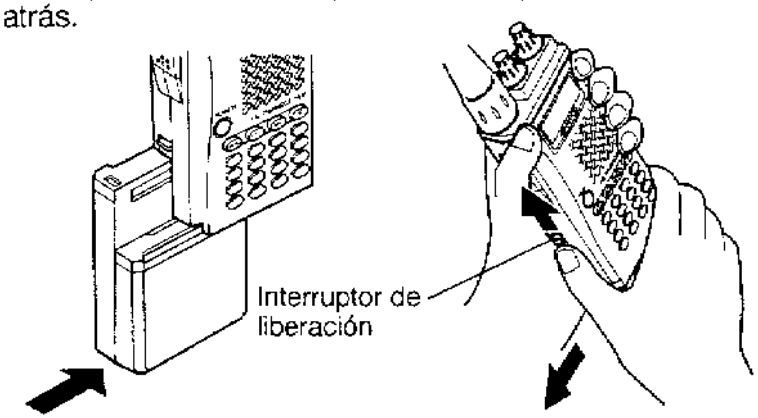
3 Haga coincidir las dos lengüetas de la mitad superior con las ranuras correspondientes de la mitad inferior, y presione las dos mitades juntas hasta que la lengüeta de traba encaje con un chasquido.



4 Haga coincidir las ranuras de la caja de las pilas con el transceptor.



5 Deslice la caja de las pilas hasta que encaje en posición. Para retirar el bloque de baterías, sostenga el transceptor de la manera indicada en la figura, empuje hacia arriba el interruptor de liberación y deslice la caja de la batería hacia atrás.



DURACION DE LAS BATERIAS

En la siguiente tabla se indican la autonomía aproximada (en horas) de las baterías según la potencia de salida de transmisión.

Baterías	Alta Potencia	Baja Potencia
PB-36 NiCd	9 horas	11 horas
PB-37 NiCd	8 horas	11 horas
Alcalina	15 horas	16 horas

Nota: *Los tiempos indicados en la tabla fueron calculados en base al siguiente ciclo de repetidora: 6 segundos de transmisión, 6 segundos de recepción, y 48 segundos en estado de reposo.*

SU PRIMER CONTACTO (QSO)

Si tiene la costumbre de tirar los manuales de instrucciones junto con el material de embalaje ... por favor, no lo haga. Los 6 pasos descritos en la presente le permitirán "entrar en onda" en seguida. Entonces, podrá experimentar la alegría de explorar nuevos horizontes con su flamante transceptor.

❶ Sosteniendo la antena por su base, introdúzcala en el conector BNC y gírela hasta que encaje en posición.

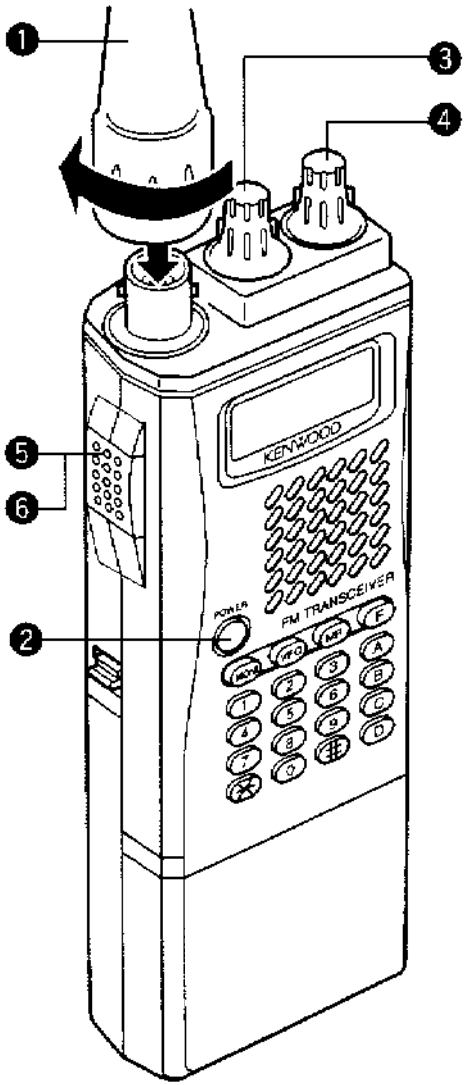
❷ Presione el interruptor **POWER**.

❸ Gire el control **VOL** a aproximadamente la posición de las 11 horas.

❹ Gire el control de **Sintonía** para seleccionar una frecuencia.

❺ Pulse y mantenga pulsado el conmutador **PTT**, y hable en un tono de voz normal.

❻ Cuando termine de hablar, libere el conmutador **PTT** para recibir.

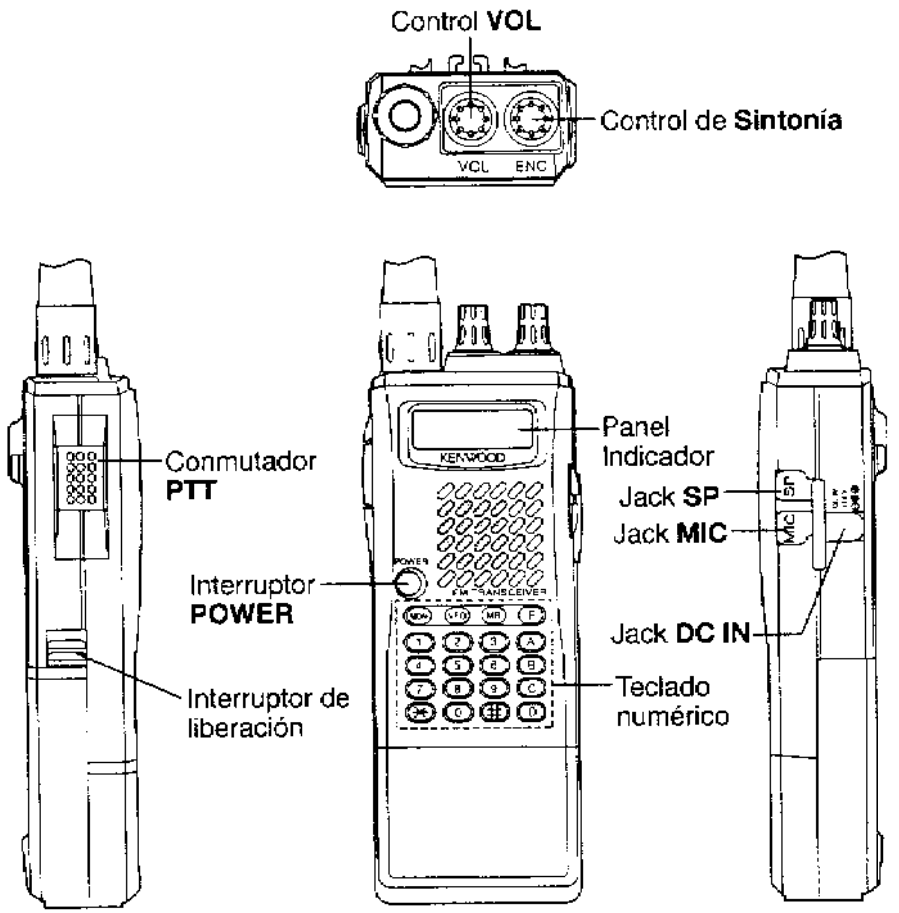


PRECAUCION:

- *EL CICLO DE TRABAJO RECOMENDADO ES DE 1 MINUTO DE TRANSMISION Y 3 MINUTOS DE RECEPCION. LAS TRANSMISIONES MAS LARGAS O LA OPERACION PROLONGADA EN EL MODO DE ALTA POTENCIA PODRIAN CAUSAR EL RECALENTAMIENTO DEL RESPALDO DEL TRANSCEPTOR. NO COLOQUE EL TRANSCEPTOR EN UN LUGAR DONDE EL DISIPADOR DE CALOR (PANEL TRASERO) PUEDA ENTRAR EN CONTACTO CON SUPERFICIES DE PLASTICO O DE VINILO.*
- *LA TRANSMISION CON LA ANTENA SUMINISTRADA CERCA DE OTROS EQUIPOS ELECTRONICOS PUEDE CAUSAR INTERFERENCIAS A DICHOS EQUIPOS. TAMBIEN, LA TRANSMISION CERCA DE UNA FUENTE DE ALIMENTACION REGULADA NO RECOMENDADA POR **KENWOOD**, PUEDE CAUSAR QUE LA FUENTE DE ALIMENTACION DESARROLLE UNA TENSION EXTREMADAMENTE ELEVADA. ESTA TENSION PODRIA CAUSAR DAÑOS TANTO A SU TRANSCEPTOR COMO A CUALQUIER OTRO EQUIPO CONECTADO A LA FUENTE DE ALIMENTACION.*

Nota: *La antena instalada puede girar continuamente alrededor del conector.*

ORIENTACION

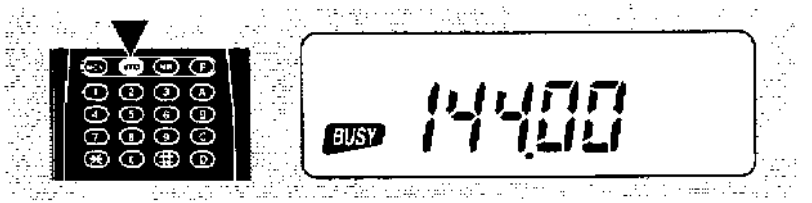


MODOS BASICOS DEL TRANSCEPTOR

Esta sección describe los dos modos básicos que usted seguramente seleccionará con mayor frecuencia.

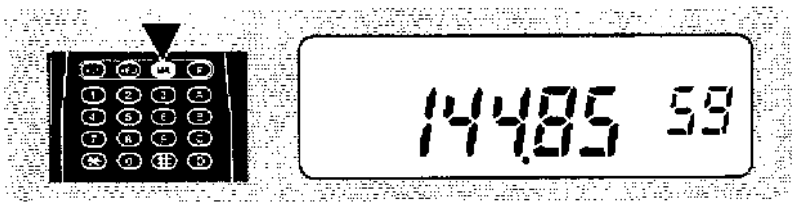
Modo de VFO

Pulse **[VFO]** para seleccionar. En este modo podrá cambiar la frecuencia de funcionamiento utilizando el control de **Sintonía**.



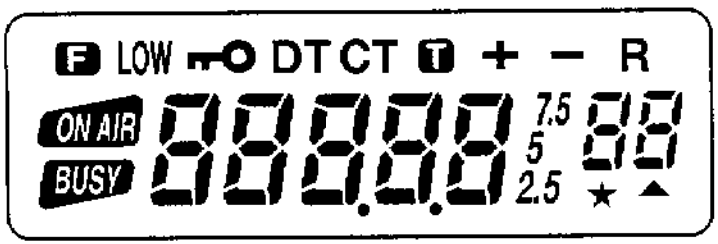
Modo de Llamada de Memoria

Pulse **[MR]** para seleccionar. Utilizando el control de **Sintonía**, podrá seleccionar en este modo los canales de memoria, en donde usted tiene almacenadas las frecuencias y los datos relacionados. Para mayor información, refiérase a "CANALES DE MEMORIA" en la {página 16}.



PANEL INDICADOR

En el panel indicador aparecerán diversos indicadores que muestran qué es lo que ha seleccionado. Algunas veces podría no comprender el significado de estos indicadores o no saber cómo cancelar el ajuste actual. En tal caso, la siguiente tabla podrá resultarle muy útil.



88888

Visualiza la frecuencia de funcionamiento, la magnitud de pasos de frecuencia, o la frecuencia de tono.

88

Visualiza el canal de memoria actual estando en el modo de Llamada de Memoria.

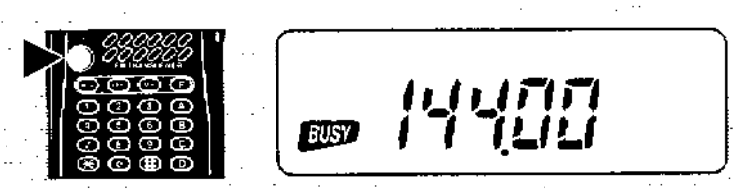
Indicador	Qué se ha Seleccionado	Qué Pulsar para Cancelar	Pág. de Ref.
F	Modo de Selección de Segunda Función	**[F]**	—
LOW	Potencia de transmisión baja	**[C]**	9
🔑	Bloqueo del Transceptor	**[F], [B]**	32
DT	DTSS	**[F], [1]**	27
CT[1]	CTCSS	**[F], [3]**	25
T	Función de tono	**[A]**	13
+	Dirección de desplazamiento positivo	**[F], [#], [F], [#]**	12
–	Dirección de desplazamiento negativo	**[F], [#]**	12
R	Función de inversión	**[#]**	15
★	Bloqueo del Canal de Memoria	**[F], [9]**	24
▲[2]	Datos conteniendo canal de memoria	—	17, 18
ON AIR	Modo de transmisión	Liberar el conmutador **PTT**	9
BUSY	Visible cuando el silenciador está abierto.	—	8

[1] Aparece solamente cuando tiene instalada la unidad TSU-8 opcional.

[2] El destello de "▲" indica que el canal no contiene datos.

CONEXION/DESCONEXION DE LA ALIMENTACION

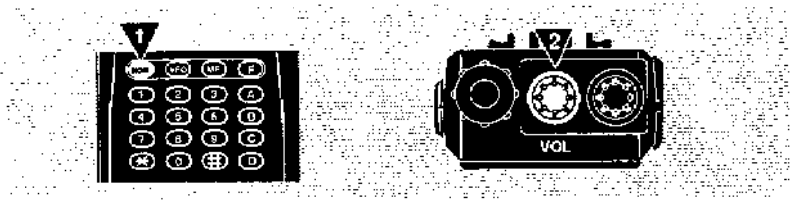
Pulse el interruptor **POWER** para encender (ON) o apagar (OFF) el transceptor.



AJUSTE DEL VOLUMEN

Pulse y mantenga pulsado **[MONI]**, después gire el control **VOL** hacia la derecha para aumentar el nivel de audio y en sentido contrario para disminuirlo.

- Si "BUSY" está visible, no necesitará pulsar y mantener pulsado **[MONI]**.



Nota: *Para escuchar una señal débil o ruidos de fondo, desactive la función de Silenciamiento pulsando* ***[MONI]****.*

AJUSTE DEL SILENCIADOR

La finalidad del silenciador es silenciar la salida del ruido de fondo del altavoz (silenciador cerrado) en ausencia de señal. Cuando el nivel del silenciador está ajustado correctamente, usted solamente escucha el sonido (silenciador abierto) mientras se está recibiendo una estación.

1 Pulse **[F]**, **[MONI]**.

- Aparece el nivel de silenciamiento actual. El ajuste de fábrica es nivel 1.



2 Gire el control de **Sintonía** para seleccionar el nivel 0, 1, ó 2.

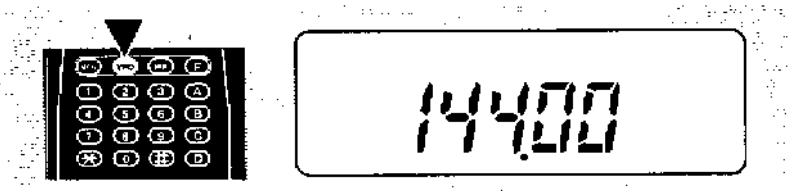
- Seleccionando el nivel 0 podrá escuchar las señales débiles, aunque también se escuchará el ruido de fondo.
- Seleccionando el nivel 2 sólo podrá escuchar las señales intensas.



3 Pulse cualquier tecla excepto **[MONI]** y **[D]** para finalizar el ajuste.

SELECCION DE FRECUENCIAS

1 Pulse **[VFO]** para seleccionar el modo VFO.



2 Gire el control de **Sintonía** hacia la derecha para aumentar la frecuencia o hacia la izquierda para disminuirla.

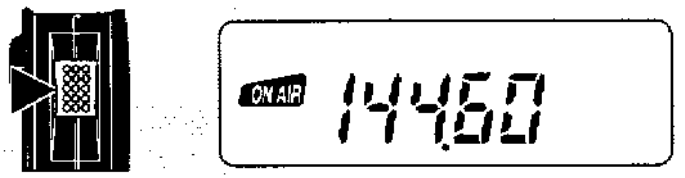


- Para cambiar las frecuencias en pasos de 1 MHz, pulse **[B]** primero. El dígito de 1 MHz destella. Pulsando **[B]** otra vez se cancela esta función.
- Si no consigue seleccionar una determinada frecuencia de recepción, deberá cambiar la magnitud de pasos de frecuencia. Para mayor información, consulte "CAMBIO DE LA MAGNITUD DE PASOS DE FRECUENCIA" {página 35}.
- Las frecuencias también se pueden seleccionar a través de las teclas numéricas. Consulte "ENTRADA DIRECTA DESDE EL TECLADO" {página 34}.

TRANSMISION

1 Cuando esté listo para empezar la transmisión, pulse y mantenga pulsado **PTT** y hable en un tono de voz normal.

- Aparece "ON AIR".



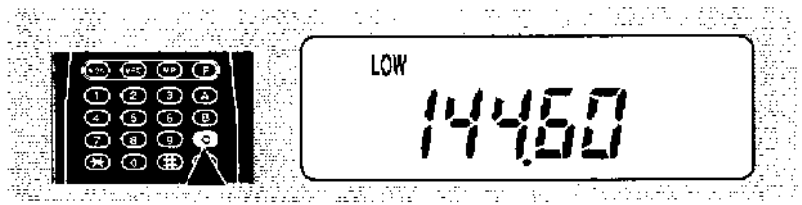
- El hablar muy cerca del micrófono, o demasiado alto, puede aumentar las distorsiones y afectar la inteligibilidad de su señal en la estación receptora.

2 Cuando termine de hablar, libere el conmutador **PTT**.

■ Selección de la Potencia de Transmisión

Pulse **[C]** para conmutar entre alta (ajuste de fábrica) y baja potencia.

- Aparece "LOW" cuando se selecciona baja potencia.



Nota: *La selección de una potencia de transmisión baja es un método conveniente para reducir el consumo de la batería dentro de un margen de comunicación confiable.*

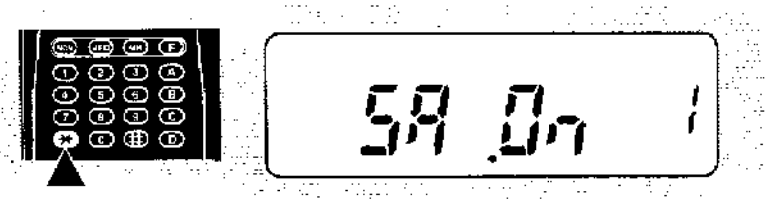
AJUSTE POR MENU

Numerosas funciones de este transceptor se seleccionan o configuran a través de un Menú controlado por software en lugar de hacerlo mediante los controles físicos del transceptor.

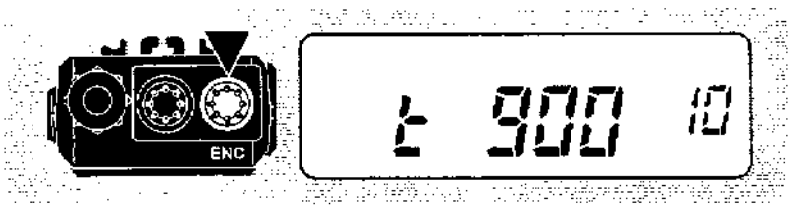
ACCESO AL MENU

1 Pulse [*] Para acceder al modo de Menú.

- Aparece el No. de Menú usado la última vez.



2 Gire el control de **Sintonía** para seleccionar el No. de Menú deseado.



3 Pulse **[F]** para conmutar entre las selecciones.

4 Pulse cualquier tecla excepto **[MONI]**, **[F]** y **[D]** para salir del modo de Menú.

Nota: *Si se desea, gire el control de* ***Sintonía*** *o pulse* ***[F]*** *en el lapso de aproximadamente 10 segundos, o se restablecerá el modo anterior.*

CONFIGURACION DEL MENU

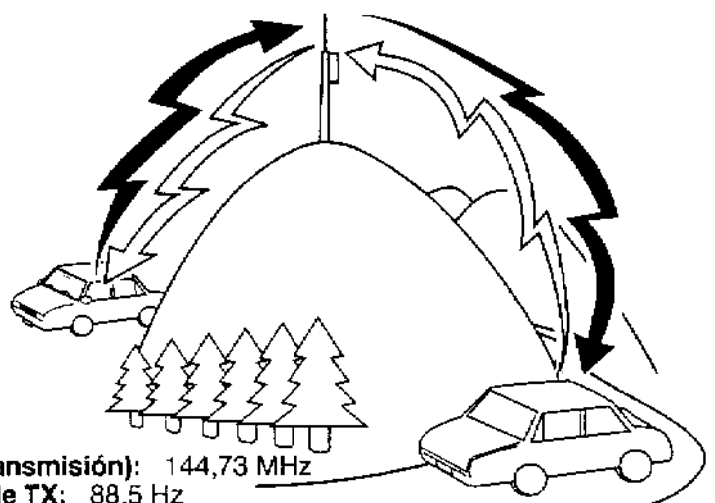
No. de Menú	Descripción	Selecciones	Ajuste de Fábrica	Página de Ref.
1	Ahorro de Batería	ON/OFF	ON	33
2	Desactivado Automático	ON/OFF	OFF	33
3	Método de Reanudación de la Exploración	Accionada por tiempo/ Accionada por portadora	Accionada por tiempo	22
4	CONEXION/ DESCONEXION de pitido	ON/OFF	ON	33
5	Inhibición de transmisión	ON/OFF	OFF	32
6	Habilitación del Control de **Sintonía**	ON/OFF	OFF	32
7	Retardo de TX de Código DTSS	350 ms/ 550 ms	350 ms	28
8	Retención de TX de Tono DTMF	ON/OFF	OFF	29
9	Bloqueo de Canal Ocupado	ON/OFF	OFF	32
10	Temporizador Cronometrador	900/ 180/ 90/ 60/ 30 seg.	900 seg.	32
11	Código de Grupo DTSS	A/ B/ C/ D/ E/ F/ OFF	OFF	27
12	Desplazamiento Automático del Repetidor [1]	ON/OFF	ON	14

[1] EE.UU./ Canadá/ Europa solamente

OPERACION A TRAVES DE REPETIDORES

En comparación con la comunicación símplex, por lo general es posible transmitir a mayor distancia a través de repetidores. Tradicionalmente, los repetidores se ubican en la cima de una montaña o en algún otro lugar elevado. Los repetidores generalmente funcionan a una ERP (potencia efectiva radiada) mayor que la de una estación base típica. Esta combinación de elevación y alta ERP permite las comunicaciones sobre distancias más considerables.

Los repetidores son generalmente instalados y mantenidos por clubes de radio, algunas veces con la colaboración de negocios locales de la industria de comunicaciones. En caso de emergencias, las redes de repetidores pueden constituirse en una ayuda muy valiosa para los funcionarios responsables de la coordinación de comunicaciones en una comunidad.



TX (Transmisión): 144,73 MHz
Tono de TX: 88,5 Hz
RX (Recepción): 145,33 MHz

TX (Transmisión): 144,73 MHz
Tono de TX: 88,5 Hz
RX (Recepción): 145,33 MHz

ACCESO A REPETIDORES

La mayoría de los repetidores de voz de Radioaficionados emplean una frecuencia separada de recepción y de transmisión. Usted podrá ajustar una frecuencia de recepción y de transmisión por separado seleccionando la frecuencia de desplazamiento y la dirección de desplazamiento con respecto a la frecuencia de recepción.

Asimismo, algunos repetidores podrían requerir que el transceptor transmita un tono antes de poder usar el repetidor. Para transmitir este tono requerido, active la función de Tono y seleccione una frecuencia de tono. La frecuencia de tono requerida depende del repetidor que está accediendo. Consulte con su fuente local para repetidores.

6

Organigrama para Acceso a Repetidor

Seleccione una frecuencia de recepción.

↓

Seleccione una dirección de desplazamiento.

↓

Seleccione una frecuencia de desplazamiento.

↓

Active la función de Tono, de requerirse.

↓

Seleccione una frecuencia de recepción/ transmisión, de requerirse.

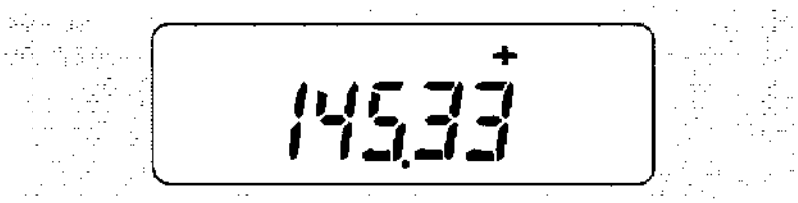
↓

Pulse el conmutador **PTT**.

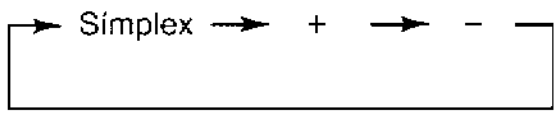
■ Selección de la Dirección de Desplazamiento

Seleccione una frecuencia de transmisión superior (+) o inferior (–) con respecto a la frecuencia de recepción.

Pulse **[F]**, **[#]**.



- Cada vez que repite esta operación de tecla, la dirección de desplazamiento cambia de la manera indicada bajo. El ajuste de fábrica es "simplex" (sin desplazamiento).



Notas:

- *Si la frecuencia de transmisión de desplazamiento se encuentra fuera de la banda de transmisión, se inhibe la transmisión hasta que la frecuencia de transmisión se ajuste dentro de los límites de banda, mediante uno de los siguientes métodos:*
  - *Incremente la frecuencia de recepción dentro de la banda.*
  - *Cambie la dirección de desplazamiento.*
- *Cuando se esté usando el canal de memoria dividido o se esté transmitiendo, no podrá invertir la dirección de desplazamiento.*

■ Selección de la Frecuencia de Desplazamiento

Selecciona el grado de desplazamiento de la frecuencia de transmisión con respecto a la frecuencia de recepción.

1 Pulse [F], **[0]**.

- Aparece la frecuencia de desplazamiento actual. El ajuste de fábrica es 600 kHz.



2 Gire el control de **Sintonía** para seleccionar la frecuencia de desplazamiento apropiada.

- La gama seleccionable es desde 00,000 MHz a 29,995 MHz, pudiéndose utilizar el tamaño de pasos de frecuencia de transmisión/recepción actual {página 35}.
- Para cambiar las frecuencias de desplazamiento en pasos de 1 MHz, pulse **[B]**. Pulse **[B]** otra vez para cancelar esta función.

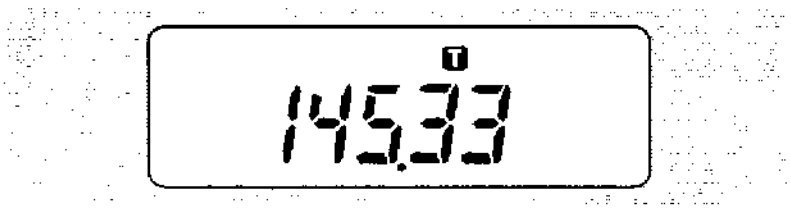
3 Pulse cualquier otra tecla excepto **[MONI]**, **[B]** y **[D]** para finalizar el ajuste.

Nota: *Después de cambiar la frecuencia de desplazamiento, la nueva frecuencia de desplazamiento también será usada por el Desplazamiento Automático de Repetidores.*

■ Activación de la Función de Tono

Pulse **[A]** para conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de la función de Tono.

- Aparece "T" cuando la función está activada (ON).



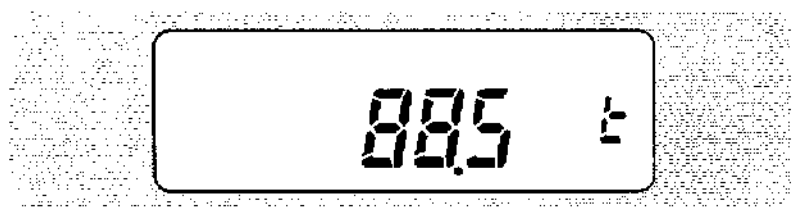
TH-235E solamente: *Si ha seleccionado la frecuencia de tono de 1750 Hz:*

- *No necesita activar (ON) la función de Tono. Pulsando **[A]** después de seleccionar el tono de 1750 Hz hará que suene un pitido de error.*
- *Pulse y mantenga pulsado el conmutador **PTT**, luego pulse **[F]** para enviar un tono de 1750 Hz. Libere **[F]** para abandonar la transmisión de 1750 Hz.*

■ Selección de una Frecuencia de Tono

1 Pulse **[F]**, **[A]**.

- Aparece la frecuencia de tono de recepción/ transmisión actual. El ajuste de fábrica es 88,5 Hz.



2 Gire el control de **Sintonía** para seleccionar la frecuencia del tono de recepción/ transmisión apropiada.

- Se pueden seleccionar las frecuencias indicadas en la tabla de abajo.

3 Pulse cualquier tecla excepto **[MONI]** y **[D]** para finalizar el ajuste.

Para seleccionar una frecuencia de tono de recepción y transmisión separada para la función CTCSS {página 25}, instale la unidad TSU-8 opcional {página 43}, y después realice los pasos subsiguientes.

4 Pulse **[F]**, **[6]**.

- Aparece la frecuencia del tono que se está recibiendo. El ajuste de fábrica es OFF.

5 Gire el control de **Sintonía** para controlar la frecuencia del tono de recepción apropiada.

- Se pueden seleccionar las frecuencias indicadas en la tabla de abajo.
- La frecuencia de tono seleccionada por usted en el paso 2 es la utilizada para la transmisión.

6 Pulse cualquier tecla excepto **[MONI]** y **[D]** para finalizar el ajuste.

Frec. (Hz)	Frec. (Hz)	Frec. (Hz)	Frec. (Hz)
67,0	97,4	136,5	192,8
71,9	100,0	141,3	203,5
74,4	103,5	146,2	210,7
77,0	107,2	151,4	218,1
79,7	110,9	156,7	225,7
82,5	114,8	162,2	233,6
85,4	118,8	167,9	241,8
88,5	123,0	173,8	250,3
91,5	127,3	179,9	1750[1]
94,8	131,8	186,2	

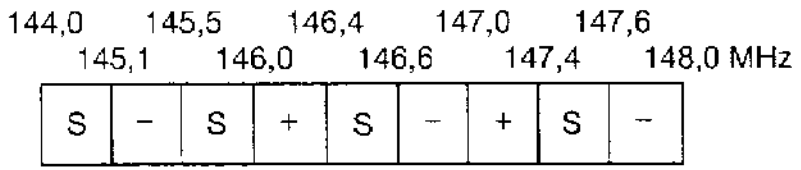
[1] 1750 Hz: Versiones Europeas solamente

■ Desplazamiento Automático de Repetidores (Sólo EE.UU./ Canadá/ Europa)

Esta función selecciona automáticamente una dirección de desplazamiento según la frecuencia de operación seleccionada por usted. El transceptor se encuentra programado para desplazar la dirección de la manera indicada abajo. Para obtener un plan de banda actualizado para la dirección de desplazamiento del repetidor, póngase en contacto con su asociación nacional de Radioaficionados.

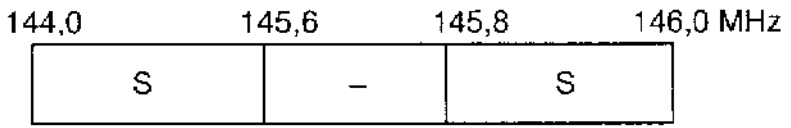
Versiones para EE.UU. y Canadá

Cumple con el plan de banda ARRL estándar.



S: Símplex

Versiones Europeas

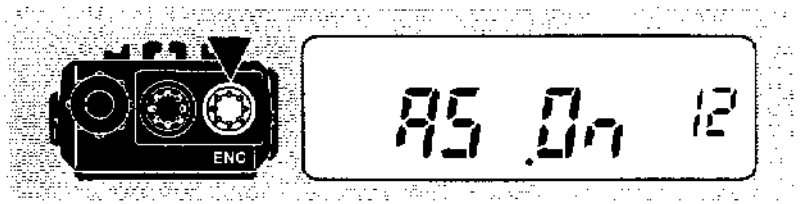


S: Símplex

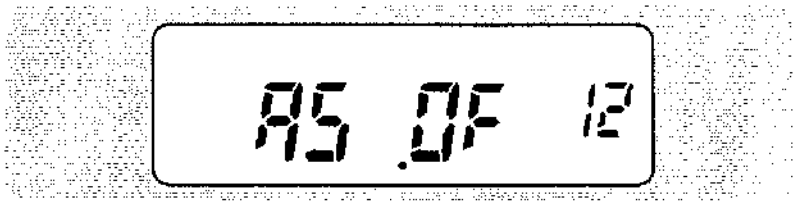
Nota: *El Desplazamiento Automático del Repetidor no funciona cuando la Inversión está activada (ON). No obstante, si activa (ON) Inversión después que el Desplazamiento Automático del Repetidor haya seleccionado un estado de desplazamiento (división), las frecuencias de recepción y de transmisión se intercambian.*

1 Pulse [✳] para entrar al modo de Menú.

2 Seleccione el Menú No. 12.



3 Pulse **[F]** para conmutar entre activación (ON) (ajuste de fábrica) y desactivación (OFF) de la función.



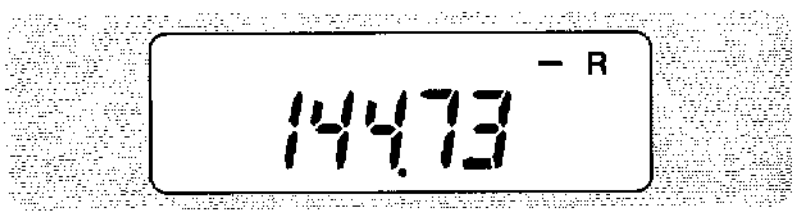
4 Pulse cualquier tecla excepto **[MONI]**, **[F]** y **[D]** para salir del modo de Menú.

FUNCION DE INVERSION

Cuando se utiliza esta función durante el monitoreo de un repetidor, la función de Inversión le permite verificar manualmente la intensidad de la señal de la estación que está accediendo al repetidor. Si la señal de la estación es potente, es mejor cambiar a una frecuencia símplex, para continuar el contacto y liberar el repetidor.

Pulse **[#]** para conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de la función.

- Se intercambian la frecuencia de recepción y la frecuencia de transmisión.
- Aparece "R" cuando está activada (ON) la función.



Notas:

- *Si al pulsar **[#]** la frecuencia de transmisión quedara fuera de la gama de frecuencias de transmisión admisible, suena un pitido de error cuando se presiona **PTT**, y se inhibe la transmisión.*
- *Si la inversión colocara la frecuencia de recepción fuera de la gama de frecuencias de recepción, suena un pitido de error al pulsar **[#]**. No se realiza la inversión.*
- *No se podrá usar el Desplazamiento Automático del Repetidor mientras esté activada (ON) Inversión.*
- *No podrá conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de Inversión mientras transmite.*
- *Presionando **[#]** no se intercambian las frecuencias de tono de transmisión y de recepción separadas.*

¿CANAL SIMPLEX O DE MEMORIA DIVIDIDA?

Se dispone de un total de 60 canales de memoria (00 ~ 59) para almacenar frecuencias y datos relacionados.

Existen 2 métodos para almacenar frecuencias de transmisión/ recepción y datos relacionados en los canales de memoria, dependiendo de la relación de las frecuencias de transmisión y recepción. Podrá usar cada canal de memoria tanto como canal símplex como canal dividido. Utilícelo como canal dividido para almacenar una frecuencia de recepción y transmisión.

- Canales de memoria símplex:
  Frecuencia de RX = Frecuencia de TX
- Canales de memoria dividido:
  Frecuencia de RX ≠ Frecuencia de TX

Los datos listados abajo se pueden almacenar en cada canal de memoria:

Parámetro	Canal Símplex	Canal Dividido
Frecuencia de RX	Sí	Sí
Frecuencia de TX		Sí
Frecuencia de tono de RX/ TX	Sí	Sí
Estado de Tono	Sí	Sí
Frecuencia del tono de RX	Sí	Sí
Frecuencia de CTCSS	Sí	Sí
Estado de CTCSS	Sí	Sí
Paso de frecuencia	N/A	N/A
Dirección de desplazamiento, Estado de desplazamiento	Sí	N/A
Estado de inversión	Sí	N/A
Código DTSS, estado de DTSS	Sí	Sí
Bloqueo del canal de memoria	Sí	Sí

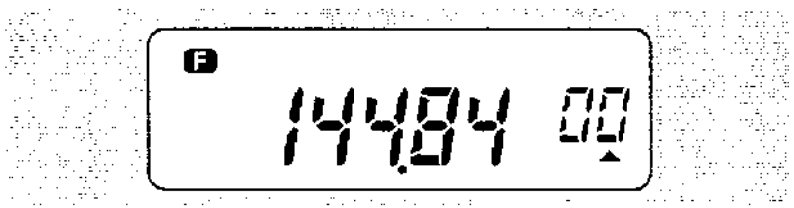
Sí: Puede almacenarse en la memoria
N/A: No aplicable

ALMACENAMIENTO DE DATOS EN CANALES SIMPLEX

1 Seleccione la frecuencia deseada y los datos asociados (Tono, CTCSS, DTSS, etc.) usando el modo de VFO o la Llamada de Memoria {página 19}.

2 Pulse **[F]**.

- Aparecen el número de canal de memoria y una flecha.



3 Gire el control de **Sintonía** para seleccionar el canal de memoria deseado.

- El destello de "▲" indica que el canal no contiene datos.

4 Pulse **[MR]**.

- La frecuencia seleccionada y los datos relacionados se almacenan en el canal de memoria. La frecuencia de transmisión del canal de memoria dividido no se almacena.
- Si el canal de memoria seleccionado en el paso anterior contiene datos, los datos anteriores serán sustituidos por los datos nuevos.

ALMACENAMIENTO DE DATOS EN LOS CANALES DIVIDIDOS

1 Para seleccionar la frecuencia de recepción deseada y los datos relacionados, realice los pasos 1 a 4 explicados para los Canales de Memoria Símplex.

2 Seleccione la frecuencia de transmisión deseada.

3 Pulse **[F]**.

4 Gire el control de **Sintonía** para seleccionar el canal de memoria seleccionado por usted en el paso 1.

5 Pulse **[PTT]+[MR]**.

- La frecuencia de transmisión seleccionada se almacena en el canal de memoria.

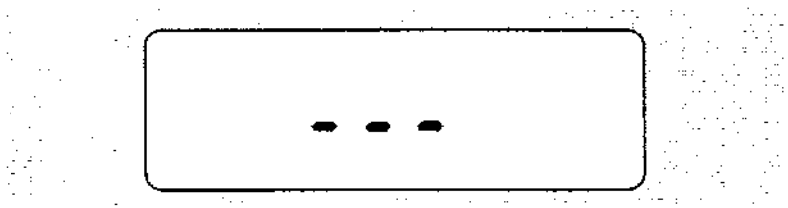
Nota: *El estado de Desplazamiento de la Transmisión y el estado de Inversión no se almacenan en un canal de memoria dividida.*

7

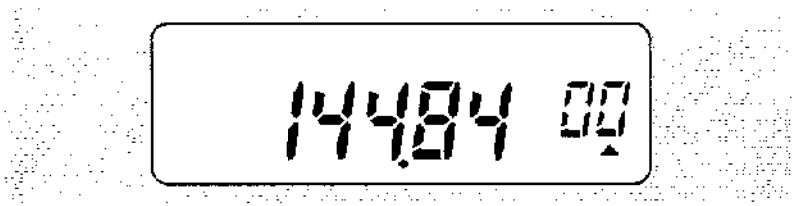
ALMACENAMIENTO CONTINUO EN CANALES SIMPLEX O DIVIDIDOS

Utilizando el siguiente procedimiento será más fácil almacenar secuencialmente las frecuencias y los datos relacionados en más de un canal de memoria símplex o dividido.

1 Pulse **[PTT]+[MONI]+ ENCENDIDO**.



2 Pulse **[2]**, **[0]** para entrar en el modo de Almacenamiento Continuo de la Memoria.



3 Pulse **[∗]**, y gire el control de **Sintonía** para seleccionar la frecuencia deseada y los datos relacionados requeridos (Tono, CTCSS, DTSS, etc.).

4 Pulse **[∗]** otra vez, y gire el control de **Sintonía** para seleccionar el canal de memoria deseado.

- La pulsación de **[∗]** permite conmutar entre selección de frecuencia y selección de canal.
- El destello de "▲" indica que el canal no contiene datos.

5 Pulse **[MR]**.

- La frecuencia seleccionada y los datos relacionados se almacenan en el canal de memoria, incrementándose el número del canal de memoria.

Si desea almacenar también una frecuencia de transmisión, proceda al paso 6; de lo contrario, salte al paso 10.

6 Pulse **[∗]**, y gire el control de **Sintonía** para seleccionar la frecuencia de transmisión deseada.

- La frecuencia seleccionada en el paso 3 se empleará como frecuencia de recepción.

7 Pulse **[∗]**, y gire el control de **Sintonía** para seleccionar el canal de memoria seleccionado por usted en el paso 4.

8 Pulse **[F]**.

9 Pulse **[PTT]+[MR]**.

- La frecuencia de transmisión seleccionada se almacena en el canal de memoria, incrementándose el número del canal de memoria.

10 Repita los pasos 3 al 5 (símplex) o 3 al 9 (dividido) para almacenar secuencialmente en los canales de memoria.

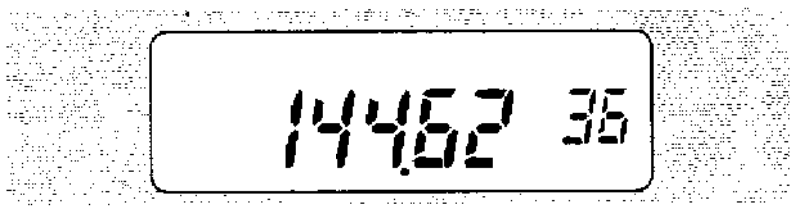
- Apague (OFF) el transceptor y vuélvalo a encender (ON) para salir del modo de Almacenamiento Continuo de la Memoria.

Notas:

- *Si emplea la Entrada Directa desde el Teclado {página 34} para seleccionar una frecuencia en el paso 3 ó 6, no necesita pulsar **[∗]**.*
- *El estado de Desplazamiento de Transmisión y el estado de Inversión no se almacenan en un canal de memoria dividido.*
- *No podrá activar el modo de Almacenamiento Continuo mientras esté en el modo de Visualización de Canales.*
- *No podrá activar el modo de Menú mientras esté en el modo de Almacenamiento Continuo de la Memoria.*

LLAMADA DE CANALES DE MEMORIA

1 Pulse **[MR]** para entrar al modo de Llamada de Memoria.
   - Se llama el canal de memoria usado la última vez.



2 Gire el control de **Sintonía** para seleccionar el canal de memoria deseado; hacia la derecha para aumentar el número de canal o hacia la izquierda para disminuir el número de canal.
   - No se podrán llamar canales de memoria vacíos.
   - Para restablecer el modo de VFO, pulse **[VFO]**.

Notas:

- *Los canales de memoria también se pueden llamar directamente por medio de las teclas numéricas. Consulte "Entrada del Número de Canal de Memoria" {página 34}.*
- *Cuando se llama un canal de memoria dividido, aparece "+" y "–" en el panel indicador. Pulse **[#]** para visualizar la frecuencia de transmisión.*

BORRADO DE CANALES DE MEMORIA

1 Pulse **[MR]** para entrar al modo de Llamada de Memoria.
2 Gire el control de **Sintonía** para seleccionar el canal de memoria deseado.
3 Apague (OFF) el transceptor.
4 Pulse **[MR]+ ENCENDIDO**.
   - Se borran los contenicos del canal de memoria seleccionado.

TRANSFERENCIAS DE MEMORIA ➡ VFO

La transferencia de los contenidos de un canal de memoria al VFO puede resultar útil si desea buscar otras estaciones o una frecuencia más nítida, cerca del canal de memoria seleccionado.

1 Llame el canal de memoria deseado.
2 Pulse **[F]**, **[VFO]**.
   - Todo lo que está contenido en el canal de memoria es copiado al VFO. El modo de VFO se selecciona después de finalizar la transferencia.

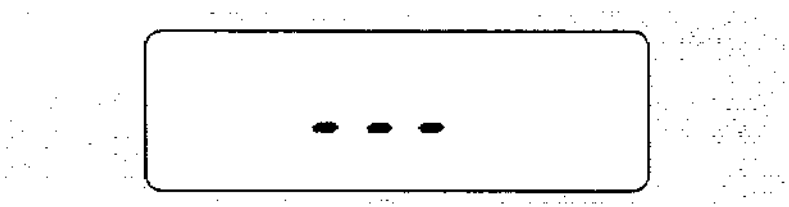
Nota: *La frecuencia de transmisión de un canal de memoria dividido no se transfiere al VFO. Para transferir la frecuencia de transmisión, pulse **[#]**, y luego pulse **[F]**, **[VFO]**.*

CLON

Si usted posee más de un transceptor TH-235A o TH-235E, utilizando esta función podrá copiar fácilmente todos los contenidos de todos los canales de memoria a uno de estos transceptores:

1 Seleccione cualquier frecuencia de transmisión en el transceptor fuente.

2 En el transceptor fuente, pulse **[PTT]+[MONI]+ ENCENDIDO**.



7 3 En el transceptor fuente pulse **[3]**, **[#]** para entrar al modo Clon.



4 En el(los) transceptor(es) destino(s), haga coincidir la frecuencia con la del transceptor fuente.

5 En el(los) transceptor(es) destino(s), pulse **[PTT]+[MONI]+ ENCENDIDO**.

6 En el(los) transceptor(es) destino(s), pulse **[3]**, **[#]** para entrar en el modo Clon.

7 En el transceptor fuente pulse el conmutador **PTT** para iniciar la transferencia de datos.

- Se selecciona automáticamente una potencia de transmisión baja.
- En el transceptor fuente se restablece la visualización de la frecuencia al finalizar la transferencia de los datos.
- El(los) transceptor(es) destino(s) termina de recibir los datos y se restablece la visualización de la frecuencia cuando se llenen sus canales de memoria.

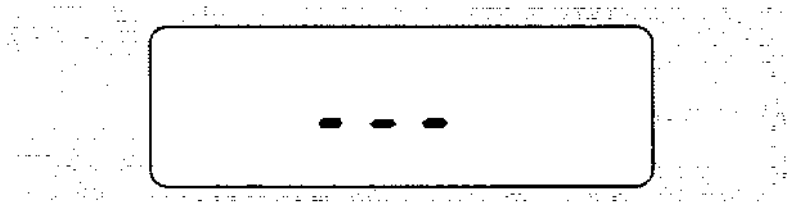
Notas:

- *Dependiendo de los países, es ilegal copiar en transceptores pertenecientes a otras estaciones. Verifique los reglamentos vigentes en la localidad.*
- *Si se llegara a apagar accidentalmente el transceptor fuente o el(los) transceptor(es) destino(s) durante la transferencia de datos, se podrán dañar los datos almacenados en los transceptores.*

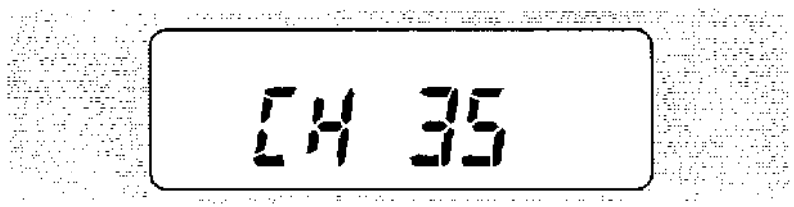
FUNCION DE VISUALIZACION DE CANAL

Cuando esta función está activada (ON), el transceptor visualiza solamente los números de canales de memoria en lugar de las frecuencias. Para utilizar esta función, primero almacene las frecuencias en los canales de memoria.

1 Pulse **[PTT]+[MONI]+ ENCENDIDO**.



2 Pulse **[1]**, **[*]** para entrar al modo de Visualización de Canal.



3 Para salir del modo de Visualización de Canal, repita el paso 1 y después el paso 2.

INICIALIZACION DE LA MEMORIA

Si sospecha que su transceptor no está funcionando bien, la inicialización del transceptor podría resolver el problema. Además, la inicialización es un medio rápido para borrar todos los datos de todos los canales.

Nota: *Mientras utiliza la función de Visualización de Canales o de Bloqueo de Teclas, no podrá efectuar ni la Reposición Parcial ni la Reposición Total.*

Ajustes de fábrica

Versión	Frecuencia de VFO	Magnitud de paso de Frecuencia	Frecuencia de Tono de RX/ TX
EE.UU./ Canadá	144 MHz	5 kHz	88,5 Hz
Europa	144 MHz	12,5 kHz	1750 Hz
General	144 MHz	12,5 kHz	88,5 Hz

■ Reposición Parcial (VFO)

Se usa para inicializar todos los ajustes excepto los canales de memoria y el Bloqueo del Canal de Memoria.

Pulse **[VFO]+ ENCENDIDO**.

- Aparecen todos los indicadores.
- Liberando **[VFO]** se efectúa la Reposición Parcial.

■ Reposición Total (Memoria)

Se usa para inicializar todos los ajustes.

Pulse **[F]+ ENCENDIDO**.

- Aparecen todos los indicadores.
- Liberando **[F]** se efectúa la Reposición Total.

EXPLORACION

La exploración es una función útil para el monitoreo manos libres de sus frecuencias favoritas. Después de familiarizarse con el uso de la Exploración, la flexibilidad de monitoreo resultante aumentará su eficiencia operativa. Este transceptor proporciona lo siguientes dos tipos de Exploración:

Exploración de VFO:
Monitorea todas las frecuencias sintonizables.

Exploración de la Memoria:
Monitoriza las frecuencias almacenas en los canales de memoria.

Cuando lo utilice con el CTCSS y/o DTSS:

- *Mientras utiliza el CTCSS, la Exploración se detiene y el silenciador se abre solamente cuando las señales recibidas contienen el tono CTCSS coincidente.*
- *Mientras utiliza el DTSS, la Exploración se detiene con cualquier señal recibida. No obstante, si las señales recibidas no contienen el código DTSS, el silenciador no se abre.*
- *Cuando están activados (ON) tanto el CTCSS como el DTSS, la Exploración se detiene con las señales que contienen el tono CTCSS coincidente. No obstante, el silenciador tampoco se abrirá si las señales no contienen el código DTSS coincidente.*

Nota: *Ajuste el nivel de silenciamiento antes de usar la Exploración.*

METODOS DE REANUDACION DE LA EXPLORACION

Antes de utilizar la Exploración, es necesario establecer la condición en que desea que su transceptor continúe la exploración después de detectar y detenerse ante una señal. Puede optar por Exploración Accionada por Tiempo o por Exploración Accionada por Portadora. El ajuste de fábrica es la Exploración Accionada por Tiempo.

- **Exploración Accionada por Tiempo**

  Su transceptor cesa la exploración después de detectar una señal, permanece en ese estado durante aproximadamente 5 segundos, y luego continúa explorando aun cuando la señal está todavía presente.

- **Exploración Accionada por Portadora**

  Su transceptor cesa la exploración después de detectar una señal y permanece en la misma frecuencia hasta que la señal desaparezca. Hay un retardo de 2 segundos entre la caída de señal y la reanudación de la exploración.

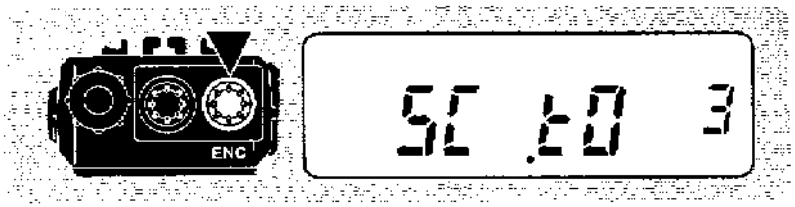
Notas:

- *Presionando **[MONI]** hace que se detenga la exploración y se abra el silenciador indiferentemente del método de reanudación seleccionado por usted. Al liberar **[MONI]**, se reanuda la exploración.*
- *Girando el control de **Sintonía** hacia la derecha después que desaparezca la señal que causó la detención de la Exploración, hace que la exploración se reanude inmediatamente en forma ascendente.*
- *Girando el control de **Sintonía** hacia la izquierda después que desaparezca la señal que causó la detención de la Exploración, hace que la exploración se reanude inmediatamente en forma descendente.*

■ Selección del Método de Reanudación de la Exploración

1 Pulse [✳] para entrar al modo de Menú.

2 Seleccione el Menú No. 3.



3 Pulse [F] para conmutar entre Accionada por Tiempo y Accionada por Portadora.

4 Pulse cualquier tecla excepto **[MONI]**, [F] y **[D]** para salir cel modo de Menú.

EXPLORACION DE VFO

La Exploración de VFO le permite explorar todas las frecuencias, desde la frecuencia más baja a la frecuencia más alta de la banda. Se usa la magnitud de paso de frecuencia actual.

1 Pulse **[VFO] (1 s)**.

- El decimal de 1 MHz comienza a destellar.
- La exploración se inicia en la frecuencia visualizada en ese momento.

2 Para invertir la dirección de exploración, gire el control de **Sintonía**.

- Exploración ascendente: Gire el control de **Sintonía** hacia la derecha.
- Exploración descendente: Gire el control de **Sintonía** hacia la izquierda.

3 Para salir de Exploración de VFO, pulse cualquier tecla excepto **[MONI]** y **[D]**.

8

EXPLORACION DE MEMORIA

La Exploración de Memoria permite explorar todos los canales de memoria que contengan datos.

1 Pulse **[MR]** (1 s).
- El decimal de 1 MHz comienza a destellar.
- La exploración se inicia con el canal llamado la última vez.

2 Para invertir la dirección de exploración, gire el control de **Sintonía**.
- Exploración ascendente: Gire el control de **Sintonía** hacia la derecha.
- Exploración descendente: Gire el control de **Sintonía** hacia la izquierda.

3 Para abandonar la Exploración de Memoria, pulse cualquier tecla excepto **[MONI]** y **[D]**.

Notas:
- *Por lo menos 2 o más canales de memoria deberán contener datos y no deberán estar bloqueados.*
- *También podrá iniciar la Exploración de Memoria cuando esté en el modo de Visualización de Canales.*

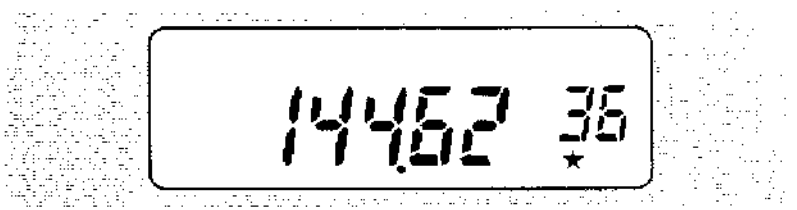
■ Bloqueo de los Canales de Memoria

Podrá bloquear los canales de memoria que prefiere no monitorear mientras está explorando. Bloquee cualquier canal de memoria mediante el siguiente procedimiento:

1 Pulse **[MR]** para entrar al modo de Llamada de Memoria.

2 Gire el control de **Sintonía** para seleccionar el canal de memoria deseado.

3 Pulse **[F]**, **[9]** para conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de Bloqueo.
- Aparece "★" debajo del número de canal de memoria que estaba bloqueada.



SISTEMA DE SILENCIAMIENTO CODIFICADO DE TONOS CONTINUOS (CTCSS)

La función CTCSS se encuentra disponible solamente cuando está instalada la unidad opcional TSU-8 {página 43}. El CTCSS funciona empleando un tono subaudible superpuesto para controlar el silenciamiento de los transceptores y utilizando este sistema, podrá rechazar las señales de las estaciones no deseadas.

Supóngase que las estaciones "A", "B", y "C" están programadas de la siguiente manera:

Ejemplo 1:

"A": 91,5 Hz (RX/TX)
"B": 91,5 Hz (RX/TX)
"C": 100,0 Hz (RX/TX)

Para comunicarse sólo con "A" y "B", seleccione la frecuencia de tono de 91,5 Hz RX/TX.

Ejemplo 2:

"A": 100,0 Hz (RX)/ 91,5 Hz (TX)
"B": 103,5 Hz (RX)/ 91,5 Hz (TX)
"C": 107,2 Hz (RX/TX)

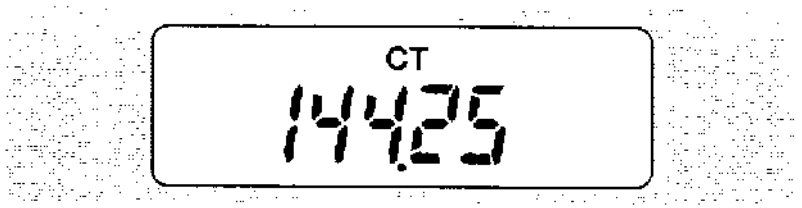
Seleccione las frecuencias de tono de 91,5 Hz RX y 100,0 Hz TX para comunicarse con "A" solamente, o las frecuencias de tono de 91,5 Hz RX y 103,5 Hz TX para comunicarse con "B" solamente.

USO DEL CTCSS

1 Seleccione las frecuencias de tono de recepción (RX) y de transmisión (TX) deseadas {página 13}.

2 Pulse **[F]**, **[3]** para conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de la función CTCSS.

- Aparece "CT" cuando CTCSS está activado (ON).



3 **Cuando usted recibe una llamada:**

El silenciador de su transceptor se abre solamente cuando se recibe el Tono de RX seleccionado.

Cuando usted efectúa una llamada:

Pulse y mantenga pulsado el conmutador **PTT**.

- El Tono de TX seleccionado está superpuesto a la señal transmitida por usted.

Nota: *Cuando utilice el DTSS con el CTCSS, el silenciador se abre solamente si se recibe el tono correcto y si el código DTSS recibido coincide con el código almacenado en su transceptor.*

TH-235E solamente: *Después de seleccionar el tono de 1750 Hz, no podrá activar (ON) la función CTCSS.*

SISTEMA DE SILENCIAMIENTO DE TONO DOBLE (DTSS)

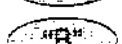
El DTSS ofrece un método más refinado que el CTCSS para comunicarse de manera selectiva con determinadas estaciones. El silenciador de su transceptor se abre únicamente cuando el código de DTMF (Multifrecuencia de Tono Doble) de 3 dígitos recibido coincide con el programado en su transceptor. Usted podrá seleccionar un código de 3 dígitos entre 1000 combinaciones, de 000 a 999.

Transmitiendo un código de Grupo tal como "12A" o "3AA", podrá pasar simultáneamente información a diversas estaciones. Seleccione A, B, C, D, E, o F para un comodín usando el Ajuste por Menú.

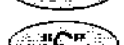
Supóngase que las estaciones "A", "B", "C", "D" y "E" están programadas de la siguiente manera. Las letras entre paréntesis son comodines. La tabla adjunta muestra la relación entre sus códigos DTSS y las estaciones que desea llamar.



123 (B)



124 (B)



133 (B)



223 (B)



223 (C)

Su Código	Estaciones que Usted Puede Llamar
223	"D" {223 (B)}, "E" {223 (C)}
12B (B)	"A" {123 (B)}, "B" {124 (B)}
1B3 (B)	"A" {123 (B)}, "C" {133 (B)}
B23 (B)	"A" {123 (B)}, "D" {223 (B)}
1BB (B)	"A" {123 (B)}, "B" {124 (B)}, "C" {133 (B)}
BBB (B)	"A", "B", "C", "D"

Notas:

- *El DTSS no funciona mientras se estén almacenando los códigos DTSS, aunque se reciba un código que coincida con otro almacenado en la memoria.*
- *Cada vez que pulsa **PTT**, el código DTSS se transmite durante aproximadamente 0,5 segundo. Después de establecer un contacto, podrá eliminar esto desactivando (OFF) la función de DTSS.*
- *El DTSS podría no funcionar en los siguientes casos:*
  - *La otra estación está usando la función de ahorro de batería.*
  - *Se han recibido simultáneamente la ID de un repetidor y el código DTSS.*
  - *Se pulsa cualquier tecla mientras se está recibiendo un código DTSS válido.*
- *Tanto el estado de DTSS como el código DTSS pueden almacenarse en un canal de memoria.*

ALMACENAMIENTO DE CODIGOS DTSS

1 Pulse **[F]**, **[4]**.
- Aparece el código DTSS actual. El ajuste de fábrica es 000.

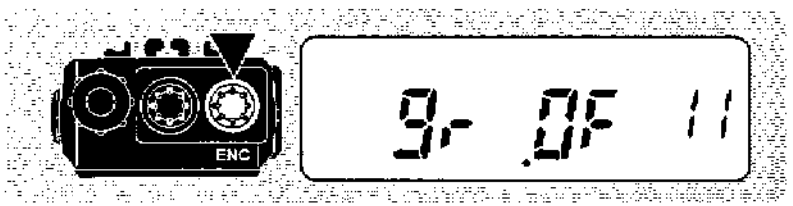


2 Utilice el teclado numérico para introducir 3 dígitos en secuencia.
- Finaliza el ajuste y se restablece la visualización anterior.
- Para programar un código de Grupo, refiérase a "ALMACENAMIENTO DE NUMEROS DE DTMF PARA EL MARCADOR AUTOMATICO" {página 30} y emplee uno de los canales de memoria de DTMF.

Si ha programado un código de Grupo, efectúe los pasos subsiguientes.

3 Pulse **[✱]** para entrar al modo de Menú.

4 Seleccione el No. de Menú 11.



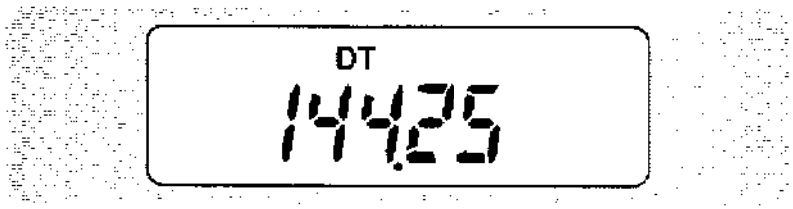
5 Pulse **[F]** para seleccionar A, B, C, D, E, F, u OFF (ajuste de fábrica).

6 Pulse cualquier tecla excepto **[MONI]**, **[F]** y **[D]** para salir del modo de Menú.

USO DE DTSS

1 Seleccione el código DTSS apropiado.

2 Pulse **[F]**, **[1]** para activar (ON) la función DTSS.
- Aparece "DT".



3 **Cuando usted recibe una llamada:**

El silenciador de su transceptor se abre solamente cuando se recibe el código DTSS almacenado.
- Si, después que el DTSS haya abierto el silenciador, no se recibe ninguna señal durante más de 2 segundos, el silenciador se cierra.

Cuando usted efectúa una llamada:

Pulse y mantenga pulsado el conmutador **PTT** para transmitir su código DTSS.
- Para transmitir un código de grupo, refiérase a "PARA HACER LLAMADAS DE DTMF" {página 29} o a "TRANSMISION DE NUMEROS DTMF ALMACENADOS" {página 31}. Al pulsar el conmutador **PTT**, el transceptor transmite primero el código DTSS almacenado por usted en el paso 2 de "ALMACENAMIENTO DE CODIGOS DTSS".

4 Para desactivar (OFF) la función DTSS, pulse **[F]**, **[1]** otra vez.

■ DTSS y Repetidores

Presionando el conmutador **PTT** se transmite la señal de DTSS después de un breve retardo. Este retardo ayuda a evitar la pérdida de una parte de los datos del código DTSS cuando se utilicen repetidores con tiempos de respuesta prolongados. El tiempo de retardo es de 350 ms durante la operación símplex.

Cuando utilice un desplazamiento de transmisión o una frecuencia dividida, podrá seleccionar 350 ms (ajuste de fábrica), o 550 ms.

1 Pulse [∗] para entrar al modo de Menú.

2 Seleccione el Menú No. 7.



3 Pulse **[F]** para conmutar entre 350 ms (ajuste de fábrica) y 550 ms.

4 Pulse cualquier tecla excepto **[MONI]**, **[D]** y **[F]** para salir del modo de Menú.

FUNCIONES DE MULTIFRECUENCIA DE TONO DOBLE (DTMF)

Usted podrá enviar tonos DTMF usando las teclas DTMF del teclado numérico. El teclado numérico incluye las 12 teclas disponibles normalmente en un teléfono de botonera más 4 teclas adicionales (A, B, C, D). Estas teclas adicionales son requeridas por algunos sistemas de repetidores para diversas operaciones de control.

PARA HACER LLAMADAS DE DTMF

1 Pulse y mantenga pulsado el conmutador **PTT**.

2 Pulse secuencialmente las teclas del teclado numérico para transmitir tonos DTMF.

- Se transmiten los correspondientes tonos DTMF.

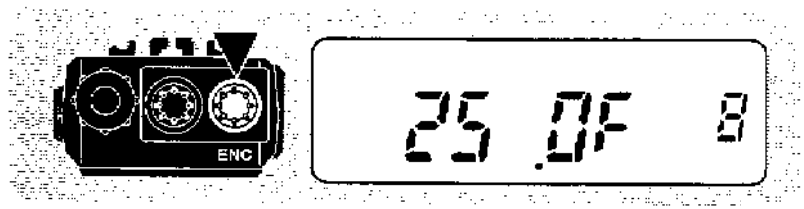
Frec. (Hz)	1209	1336	1477	1633
697	1	2	3	A
770	4	5	6	B
852	7	8	9	C
941	*	0	#	D

■ Retención de Transmisión de Tono DTMF

Esta función hace que el transceptor permanezca en el modo de transmisión durante 2 segundos después de liberar cada tecla. De este modo podrá liberar el conmutador **PTT** después de empezar a pulsar las teclas.

1 Pulse [*] para entrar al modo de Menú.

2 Seleccione el Menú No. 8.



3 Pulse **[F]** para conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de la función.

4 Pulse cualquier tecla excepto **[MONI]**, **[F]** y **[D]**.

■ Conexión Telefónica (Autopatch) (EE.UU. y Canadá)

Algunos repetidores de los EE.UU. y Canadá ofrecen el servicio conocido como Conexión Telefónica (Autopatch). La Conexión Automática le permitirá acceder a la red telefónica pública desde su transceptor, mediante el envío de tonos DTMF. Algunos repetidores requieren una secuencia especial de teclas para activar la Conexión telefónica. Verifique con el operador de control del repetidor.

ALMACENAMIENTO DE NUMEROS DE DTMF PARA EL MARCADOR AUTOMATICO

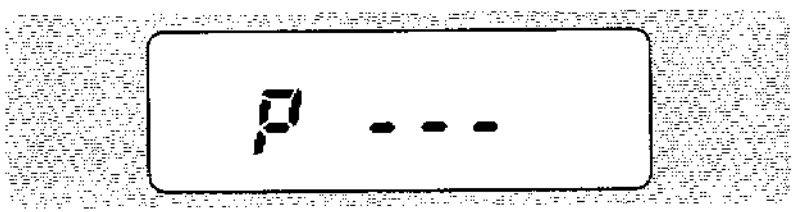
Para almacenar un número DTMF de hasta un máximo de 16 dígitos en cualquiera de los 5 canales de memoria de DTMF dedicados, proceda de la siguiente manera:

Notas:

- *Los tonos DTMF audibles de otros transceptores adyacentes podrían ser captados por su micrófono. Esto podría obstaculizar el buen desempeño de la función.*
- *El DTSS no funciona mientras usted está almacenando un número DTMF, incluso cuando se recibe un código DTSS que coincida con el almacenado en la memoria.*

1 Pulse **[F]**, **[5]**.

- Aparece la pantalla para introducir un número DTMF.

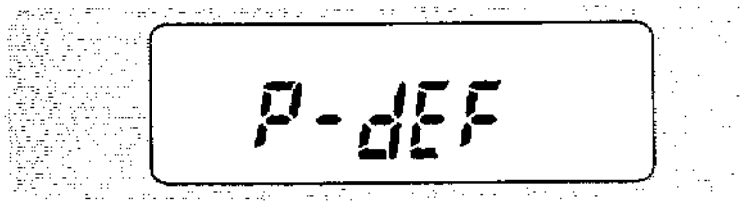


2 Utilice el teclado numérico para introducir los dígitos del número a almacenar.

- Se escuchan los correspondientes tonos DTMF.
- Si introduce un dígito incorrecto, pulse **[VFO]** para borrar todos los dígitos introducidos.

3 Pulse **[MR]** para finalizar la entrada.

- Aparece una barra entre la "P" y el número introducido.



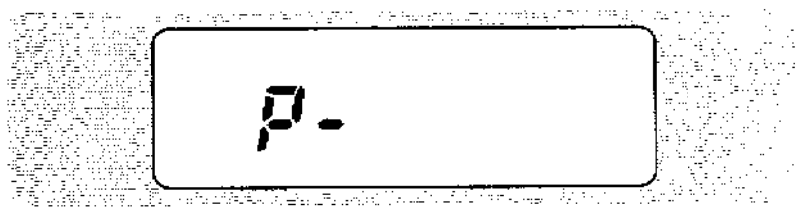
4 Pulse una tecla numérica del 1 al 5 para seleccionar el canal deseado.

- El número introducido se almacena en el canal seleccionado.

CONFIRMACION DE LOS NUMEROS DTMF ALMACENADOS

1 Pulse **[F]**, **[2]**.

- Aparece la pantalla para confirmar los números DTMF.



2 Pulse una sola tecla del **[1]** al **[5]** para seleccionar el canal deseado.

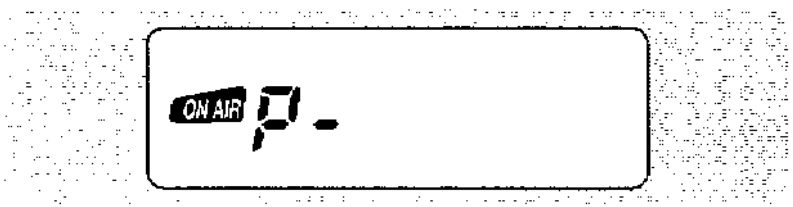
- El número almacenado en el canal se desplaza a través del panel indicador acompañado por tonos DTMF del altavoz.
- Después de finalizar el desplazamiento, se restablece la visualización de la frecuencia.

TRANSMISION DE NUMEROS DTMF ALMACENADOS

Para transmitir un número DTMF almacenado, proceda de la siguiente manera.

1 Pulse **[PTT]+[MR]**.

- Aparece la pantalla para seleccionar un canal de memoria de DTMF.



2 Manteniendo pulsado el conmutador **PTT**, pulse del **[1]** a **[5]** para seleccionar el canal deseado.

- El número almacenado en el canal se desplaza a través del Panel Indicador acompañado por tonos DTMF del altavoz.
- Después de la transmisión, se restablece la visualización ce la frecuencia.

TRANSMISION DE TONOS DE FRECUENCIA UNICA

Utilice los siguientes procedimientos para transmitir tonos de frecuencia única.

1 Pulse **[PTT]+[VFO]** para entrar al modo de Tono de Frecuencia Unica, y luego libere **[VFO]**.

2 Mientras mantiene presionado el conmutador **PTT**, presione **[1]** al **[8]** para transmitir el tono deseado.

- Sin liberar el conmutador **PTT**, pulse **[VFO]** para conmutar entre el modo de Tono de Frecuencia Unica y el modo de Tono de Frecuencia Doble.

3 Libere el conmutador **PTT** para salir del modo de Tono de Frecuencia Unica.

Tecla	Frecuencia (Hz)	Tecla	Frecuencia (Hz)
1	697	5	1209
2	770	6	1336
3	852	7	1477
4	941	8	1633

TEMPORIZADOR CRONOMETRADOR (TOT)

Algunas veces es necesario o deseable restringir una transmisión en particular a un determinado tiempo máximo. Esta función puede ser útil durante el acceso a repetidores para evitar el apagado de los repetidores, o cuando se desee ahorrar energía de la batería.

Acceda al Menú No. 10 para seleccionar entre 900 (ajuste de fábrica), 180, 90, 60 y 30 segundos.

Cuando se acaba el tiempo del TOT, el transceptor genera pitidos y regresa automáticamente al modo de recepción. Para reanudar la transmisión, libere y vuelva a pulsar **PTT**.

INHIBICION DE TRANSMISION

Usted podrá desactivar la función de transmisión para evitar la transmisión por parte de personas no autorizadas, o incluso para evitar el riesgo de transmisión accidental de parte suya.

Acceda al Menú No. 5 para conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) (ajuste de fábrica) de Inhibición de Transmisión.

BLOQUEO DE CANAL OCUPADO

Esta función evita interferir otras estaciones que podrían estar usando el canal seleccionado por usted. Si pulsa el conmutador **PTT** mientras se están utilizando los canales seleccionados, su transceptor generará un pitido de error; además, su transceptor no efectuará la transmisión.

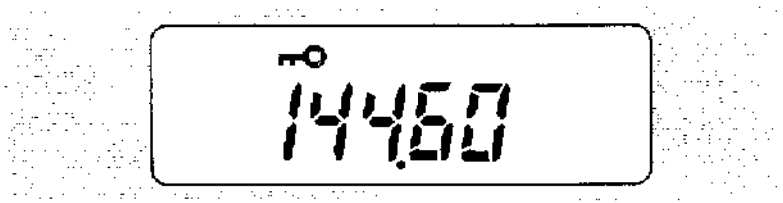
Acceda al Menú No. 9 para conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de la función.

BLOQUEO DEL TRANSCEPTOR

Esta función evita que personas no autorizadas cambien los reglajes del transceptor.

Pulse **[F]**, **[B]** para conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de la función.

- Aparece un icono de llave cuando la función está activada (ON).



También podría utilizar el control de **Sintonía** cuando está en el modo de Bloqueo del Transceptor. Acceda al Menú No. 6 para conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de la función.

DESACTIVACION AUTOMATICA (APO)

La Desactivación Automática es una función secundaria que monitorea si se ha pulsado algún botón o tecla, o si se ha girado el control de **Sintonía**. Después de 1 hora de inactividad, la APO desconecta (OFF) la alimentación. No obstante, 1 minuto antes de desconectarse (OFF) la alimentación, "APO" comienza a destellar y suena una serie de tonos de aviso.

Acceda al Menú No. 2 para conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de la función.

Nota: *Si se abre el silenciador o si cambia alguno de los ajustes durante el lapso de 1 hora en que está activada (ON) la APO, se reposicionará el temporizador. Al cerrarse el silenciador o cuando usted deje de cambiar los ajustes, el temporizador comienza a contar nuevamente a partir de 0.*

AHORRO DE BATERIA

El Ahorro de Batería se activa cuando el silenciador está cerrado y no se ha pulsado ninguna tecla durante más de 10 segundos. Esta función se vuelve pasiva en cuanto al pulsar una tecla o al abrirse silenciador.

Acceda al Menú No. 1 para conmutar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de la función.

FUNCION DE LAMPARA

El panel indicador del transceptor se ilumina pulsando **[D]**. Aproximadamente 5 segundos después de liberar **[D]**, la luz se apagara (OFF) si no se ha pulsado ninguna otra tecla. La pulsación de cualquier tecla que no sea **[D]** mientras está iluminado el panel indicador se reinicia el temporizador de 5 segundos; pulsando **[D]** la luz se apaga (OFF) inmediatamente.

Para mantener encendida (ON) la luz, pulse **[F]**, **[D]**. El panel indicador permanece iluminado hasta volver a pulsar **[F]**, **[D]**.

CONEXION/DESCONEXION DE PITIDO

El transceptor emite un pitido cada vez que usted pulsa una tecla del teclado numérico. Si lo desea, podrá desactivar (OFF) esta función.

Acceda el Menú No. 4 para conmutar entre activación (ON) (ajuste de fábrica) y desactivación (OFF) de la función.

ENTRADA DIRECTA DESDE EL TECLADO

Ud. podrá seleccionar la frecuencia de operación deseada o el canal de memoria, introduciendo los dígitos directamente desde el teclado numérico.

■ Entrada de la Frecuencia

1 Pulse **[VFO]** para entrar al modo de VFO.

2 Pulse secuencialmente las teclas numéricas del teclado numérico.

- Introduzca los dígitos en secuencia, desde el más significativo al menos significativo.
- Cuando el paso actual es de 5 kHz, 10 kHz, 15 kHz, 20 kHz, 50 kHz, o 100 kHz, introduzca valores numéricos en orden descendente hasta el dígito de 1 kHz. Introduzca ya sea 0 ó 5 para el dígito de 1 kHz.

Notas:

- *Si no efectúa la siguiente entrada en menos de 10 segundos, se cancela la entrada directa y se restablece la frecuencia anterior.*
- *A excepción del dígito de 1 kHz, la entrada de un dígito fuera de la gama permisible hace que se visualice el dígito más cercano a la gama. Para el dígito de 1 kHz, la pulsación de **[0]** a **[4]** selecciona "0" y la pulsación de **[5]** a **[9]** selecciona "5".*
- *Cuando el paso actual es de 12,5 kHz o 25 kHz, la entrada del dígito de 10 kHz hace que finalice el ajuste de la frecuencia. El dígito de 10 kHz y dígitos subsiguientes se ajustan según la tecla pulsada para el dígito de 10 kHz, tal como se indica en la tabla siguiente.*

Tecla de 10 kHz	Frec. (kHz)	Tecla de 10 kHz	Frec. (kHz)
0	00	5	50
1	12,5	6	62,5
2	25	7	75
3	37,5	8	87,5
4	37,5	9	87,5

■ Entrada del Número de Canal de Memoria

1 Pulse **[MR]** para entrar al modo de Canal de Memoria.

- Se llama el canal de memoria utilizado la última vez.

2 Pulse las teclas numéricas para introducir un número de canal de memoria de 2 dígitos.

- Para llamar el canal 3, por ejemplo, introduzca "03".
- Si introduce un canal de memoria que no contiene datos, suena un pitido de error.

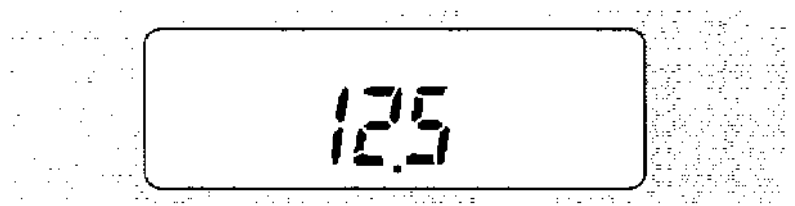
Nota: *Si no efectúa la siguiente entrada en menos de 10 segundos después de introducir el primer dígito, se restablece el canal de memoria anterior.*

CAMBIO DE LA MAGNITUD DE PASOS DE FRECUENCIA

La selección de una magnitud de pasos de frecuencia correcta es esencial para seleccionar la frecuencia de recepción exacta, mediante el control de **Sintonía**. El ajuste de fábrica para la magnitud de paso es de 5 kHz (EE.UU./ Canadá) o 12,5 kHz (Europa/ General).

1 Pulse **[F]**, **[7]**.

- Aparece la magnitud de paso actual.



2 Gire el control de **Sintonía** para seleccionar la magnitud de paso deseada.

- Los tamaños de pasos seleccionables son 5, 10, 15, 20, 12,5, 25, 50, y 100 kHz.

El cambio entre magnitudes de pasos podría producir un cambio en la frecuencia visualizada. Por ejemplo, supongamos que se visualiza 144,995 MHz con una magnitud de paso seleccionada de 5 kHz. El cambio a un paso de 12,5 kHz hace que se altere la frecuencia visualizada. Consulte las tablas adjuntas.

Magnitud de paso de 5, 10, 15, 20, 50, o 100 kHz ➡	**Magnitud de paso de 12,5 o 25 kHz**
Frecuencia visualizada (10 kHz/ 1 kHz)	**Frecuencia visualizada (10 kHz/ 1 kHz)**
00, 05, 10, 15	00
20, 25, 30, 35	25
40, 45, 50, 55	50
60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95	75

Magnitud de paso de 12,5 o 25 kHz ➡	**Magnitud de paso de 5, 10, 15, 20, 50, o 100 kHz**
Frecuencia visualizada (10 kHz/ 1 kHz)	**Frecuencia visualizada (10 kHz/ 1 kHz)**
00	00
12,5	10
25	20
37,5	30
50	50
62,5	60
75	70
87,5	80

CONTROL DEL MICROFONO

Después de conectar el micrófono de altavoz opcional SMC-33 o SMC-34, podrá cambiar numerosos ajustes del transceptor sin utilizar las teclas o los controles del transceptor. Las teclas 1, 2, y 3 provistas en la parte superior del micrófono son programables mediante la función de la tecla del transceptor (o mediante combinación de teclas). Las funciones asignadas por omisión son las siguientes:

[1]: **[VFO]** (Selección de VFO)

[2]: **[MR]** (Llamada de memoria)

[3]: **[C]** (Selección de la potencia de transmisión)

1 Pulse una de las siguientes combinaciones de teclas dependiendo de la tecla que desea reprogramar:

Mic **[1]+ ENCENDIDO** (aparece "PF 1")

Mic **[2]+ ENCENDIDO** (aparece "PF 2")

Mic **[3]+ ENCENDIDO** (aparece "PF 3")

2 Pulse la tecla o la combinación de teclas del transceptor que desea asignar.

- Podrá presionar las siguientes teclas.

  [MONI]: Activación/desactivación del monitor

  [VFO]: Selección de VFO

  [MR]: Llamada de memoria

  [A]: Activación/desactivación de tono

  [B]: Activación/desactivación de la función de 1 MHz

  [C]: Selección de potencia de TX

  [D]: Lámpara **[*]**: Menú

  [#]: Activación/desactivación de inversión

- Para asignar la función Ascendente, gire el control de **Sintonía** hacia la derecha. Para asignar la función Descendente, gire el control de **Sintonía** hacia la izquierda.

- También podrá pulsar las siguientes combinaciones de teclas:

  [F], **[MONI]**: Ajuste del Silenciador

  [F], **[VFO]**: Memoria → VFO

  [F], **[MR]**: Almacenamiento del Canal de Memoria [1]

  [F], **[A]**: Selección de la Frecuencia de Tono de RX/TX

  [F], **[B]**: Activación/desactivación de Bloqueo del Transceptor

  [F], **[D]**: Activación/desactivación de Bloqueo de Lámpara

  [F], **[#]**: Selección de la Dirección de Desplazamiento

  [F], **[1]**: Activación/desactivación de DTSS

  [F], **[2]**: Confirmación del Número de DTMF

  [F], **[3]**: Activación/desactivación de CTCSS

  [F], **[4]**: Almacenamiento del Código de DTSS

  [F], **[5]**: Almacenamiento del Número de DTMF

  [F], **[6]**: Selección de la Frecuencia del Tono de RX

  [F], **[7]**: Selección del Tamaño de Paso de Frecuencia

  [F], **[9]**: Activación/desactivación de Bloqueo del Canal de Memoria

  [F], **[0]**: Selección de la Frecuencia de Desplazamiento

  [1] Disponible en lugar de **[MR]** del transceptor cuando se almacenan datos en los canales de memoria {página 17}.

Notas:

- *Apague el transceptor antes de conectar la unidad de control remoto opcional.*
- *Si está activado el conmutador **LOCK** (Bloqueo) ubicado en la parte posterior del micrófono, no podrá reprogramar las teclas de Función Programable.*
- *Presionando el conmutador **PTT** en el paso 2 se asigna el conmutador VFO/MR.*
- *Presionando **[0]** a **[9]** en el paso 2, se podrá llamar un número de canal de memoria del 0 al 9.*
- *Presionando el conmutador **PTT**, **[C]**, **[*]**, u **[#]** después de presionar **[F]** no se asignará ninguna función.*

MANTENIMIENTO

INFORMACION GENERAL

Su transceptor ha sido alineado y sometido a pruebas en la fábrica según especificaciones, antes de su embarque. Todos los trimers ajustables, bobinas y resistores del transceptor han sido preajustados en la fábrica. Su reajuste deberá encomendarse solamente a un técnico calificado, familiarizado con este transceptor y que posea los equipos de prueba necesarios. Los intentos de servicio o de alineación no autorizados por la fábrica puede anular la garantía del transceptor.

SERVICIO

En caso de que surja la necesidad de devolver su 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. Asimismo, incluya su número de teléfono junto con su nombre y dirección, para el caso de que el técnico de servicio necesite ponerse en contacto con usted. No devuelva los accesorios a menos que piense que están directamente 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 se le enviará una copia del informe de servicio. Por favor no envíe solamente subconjuntos o tarjetas de circuitos impresos. Envíe el transceptor completo.

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

NOTA DE SERVICIO

Si desea exponernos por escrito algún problema técnico u operacional, le agradeceríamos que su nota sea concisa, completa y al grano. Ayúdenos a asistirle mejor proporcionándonos la siguiente información:

1. Modelo y número de serie del equipo
2. Consulta o problema que tenga
3. Otros equipos de su estación relacionados con el problema
4. Lecturas del medidor
5. Otras informaciones (Ajuste de menú, modo, frecuencia, secuencia de botones que indujo la falla, etc.)

PRECAUCION: *¡NO EMBALE EL EQUIPO, PARA SU DESPACHO, CON PAPEL DE PERIODICO ESTRUJADO! PODRAN OCURRIR DAÑOS CONSIDERABLES DEBIDO A UNA MANIPULACION BRUSCA DURANTE SU TRANSPORTE.*

Notas:

- *Registre la fecha de compra, número de serie y nombre del distribuidor donde compró el transceptor.*
- *Para su propia información, guarde la constancia escrita de cualquier servicio de mantenimiento efectuado en el transceptor.*
- *Cuando solicite el servicio cubierto por la garantía, incluya una fotocopia de la factura de compra, o cualquier otra constancia de la compra, que indique la fecha de venta.*

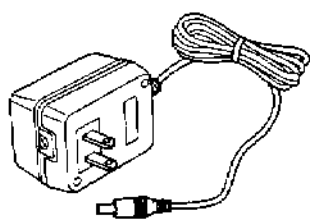
LIMPIEZA

Retire los controles del transceptor cuando estén sucios y límpielos con un detergente neutro y agua tibia. Emplee un detergente neutro (sin sustancias químicas fuertes) y un paño humedecido para limpiar la caja.

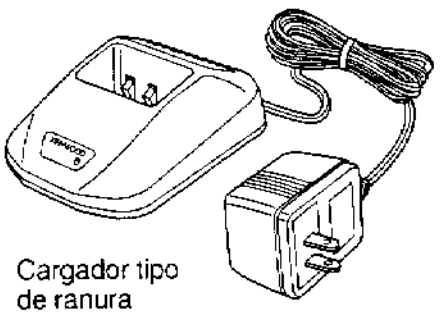
CARGA DEL BLOQUE DE BATERIAS DE NiCd

Usted deberá cargar el bloque de baterías antes de usarlo con el transceptor, o después de haberlo almacenado en estado desmontado del transceptor durante más de 2 meses. Se requieren varios ciclos de carga/descarga antes de que el bloque de baterías alcance su capacidad total.

La provisión de un cargador tipo de pared o de ranura depende de los mercados.



Cargador de pared



Cargador tipo de ranura

PRECAUCION:

- *EL EXCEDER EL TIEMPO DE CARGA ESPECIFICADO HARA QUE SE ACORTE LA VIDA UTIL DEL BLOQUE DE BATERIAS DE NiCd.*
- *EL CARGADOR DE PARED O EL CARGADOR TIPO DE RANURA PROVISTO PUEDE UTILIZARSE UNICAMENTE PARA LOS MISMOS MODELOS DE BLOQUE DE BATERIAS DE NiCd QUE LOS SUMINISTRADOS. SI CARGA OTROS MODELOS DE BLOQUES DE BATERIAS SE DAÑARAN TANTO EL CARGADOR COMO LOS BLOQUES DE BATERIAS.*

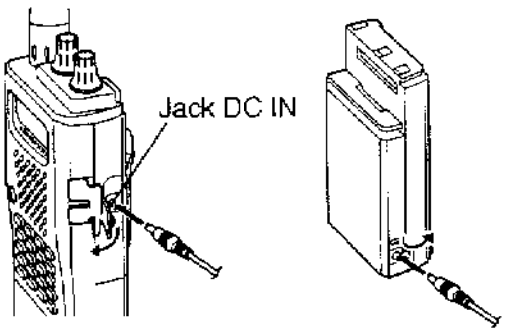
Notas:

- *La carga deberá efectuarse dentro de una temperatura ambiente comprendida entre 5°C y 40°C. La carga efectuada fuera de esta gama de temperaturas podría no cargar completamente la batería.*
- *Desconecte siempre el transceptor equipado con el bloque de baterías de NiCd antes de cargar el transceptor. El uso del transceptor mientras está cargando su bloque de baterías impedirá que se efectúe correctamente la carga.*

■ Empleo del Cargador de Pared

1 Instale el bloque de baterías de NiCd en el transceptor {página 2}.
   - Confirme que el transceptor esté apagado (OFF).
   - Para el bloque de baterías PB-37, salte este paso.

2 Inserte la clavija de CC del cargador en el jack DC IN del transceptor.
   - Con respecto al bloque de baterías PB-37, inserte la clavija de CC del cargador en el jack DC IN del bloque de baterías. No podrá cargar el PB-37 utilizando el jack DC IN del transceptor.



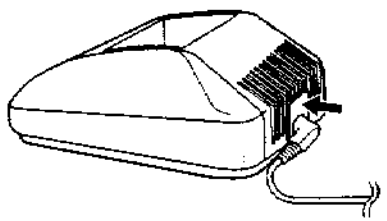
3 Inserte la clavija de CA del cargador en una toma de CA mural.
   - Se inicia la carga, la cual demorará aproximadamente 25 horas (PB-37: aprox. 15 horas).

4 Después de 25 horas (PB-37: 15 horas), saque la clavija de CC del cargador del jack DC IN del transceptor.

5 Extraiga la clavija de CA del cargador de la toma de CA mural.

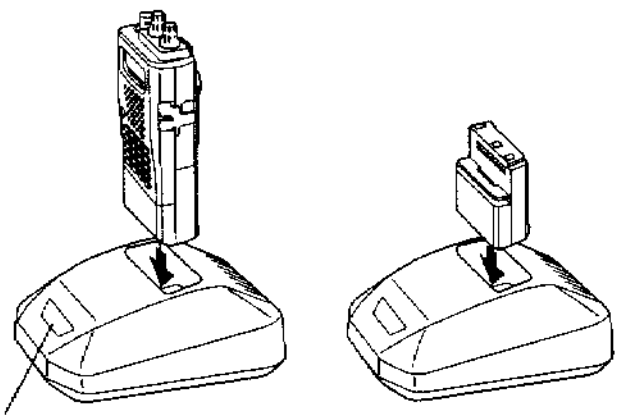
■ Empleo del Cargador tipo de Ranura

1 Enchufe el cable del adaptador de CA en el jack del adaptador provisto en la parte posterior del cargador.



2 Enchufe el adaptador de CA en una toma de CA mural.

3 Introduzca en la ranura de carga el bloque de baterías de NiCd o el transceptor equipado con el bloque de baterías.
- Asegúrese de que el transceptor esté apagado (OFF).
- Asegúrese de que los contactos de metal del bloque coincidan perfectamente con los terminales del cargador.
- El indicador del cargador se enciende y se inicia la carga. El tiempo de carga es de aproximadamente 13 horas.



Indicador

4 Después de 13 horas, saque el bloque de baterías o el transceptor de la ranura de carga, o desenchufe el cargador de la toma de CA mural.

Notas:

- *La recarga repetida de un bloque de baterías completamente cargado o prácticamente cargado acortará su tiempo de funcionamiento. Para solucionar este problema, utilice el bloque hasta que esté completamente descargado. Luego recárguelo hasta su total capacidad.*
- *Si el tiempo de funcionamiento del bloque de baterías disminuye a pesar de haber sido cargado completamente y de manera correcta, significa que la vida de servicio del bloque de baterías ha llegado a su fin. Reemplace el bloque de baterías.*
- *El cargador tipo de ranura provisto no podrá utilizarse para el bloque de baterías de NiCd opcional PB-37.*
- *Cuando se utiliza el cargador opcional KSC-8A o KSC-14, el tiempo requerido para la carga es como sigue (aprox.):*

	KSC-8A	KSC-14
PB-36	12 horas	1 hora y media
PB-37	18 horas	1 hora y media

LOCALIZACION Y CORRECCION DE FALLAS

Los problemas que se describen en esta tabla constituyen fallas de funcionamiento que se pueden presentar comúnmente. Estos problemas no se deben a fallas del circuito sino que generalmente son causados por conexión indebida, ajustes incorrectos de los controles, o errores del operador debido a una programación incompleta. Revise esta tabla y la sección o secciones pertinentes de ese Manual de Instrucciones antes de suponer que su transceptor está defectuoso.

Nota: *Se podrían recibir portadoras no moduladas debido a las relaciones internas de frecuencia.*

Problema	Causa Probable	Medida Correctiva	Página de Ref.
No aparece ninguna indicación en el panel indicador al encender el transceptor, o el panel indicador destella intermitentemente.	**1** Voltaje de suministro bajo	**1** Recargue el bloque de baterías o reemplace las pilas.	3, 38
	2 Si utiliza el cable de CC opcional:	**2**	
	a) Cable de alimentación defectuoso o conexiones defectuosas	a) Inspeccione el cable de alimentación y las conexiones, luego corrija/reemplace según se requiera.	45
	b) Fusible de alimentación quemado	b) Investigue la causa del fusible quemado. Reemplace el fusible.	—
La mayoría de las teclas y el control de **Sintonía** no funcionan.	El Bloqueo del Transceptor está activado (ON) (El icono de la tecla está visible).	Pulse **[F]**, **[B]** para desactivar (OFF) el Bloqueo del Transceptor.	32
Los canales de memoria no pueden ser llamados.	No hay datos almacenados en ninguno de los canales de memoria.	Almacene las frecuencias deseadas en los canales de memoria.	17
No es posible seleccionar exactamente la frecuencia deseada empleando el control de **Sintonía**.	Es necesario modificar el paso de frecuencias actual.	Seleccione el paso de frecuencias apropiado.	35

Continúa

Problema	Causa Probable	Medida Correctiva	Página de Ref.
No es posible transmitir aunque se pulse el conmutador **PTT**.	**1** Ha seleccionado una frecuencia que está fuera de la banda de frecuencias de transmisión admisibles.	**1** Seleccione una frecuencia que esté dentro de la gama de frecuencias de transmisión admisible.	9
	2 Ha seleccionado un desplazamiento de transmisión que coloca la frecuencia de transmisión fuera de la gama de frecuencias de transmisión admisible.	**2** Pulse **[F]**, **[#]** repetidas veces hasta que queden visibles ni "+" ni "–".	12
El transceptor se apaga (OFF) sin ninguna causa aparente.	La función de Desactivación Automática (APO) está activada (ON).	Desactive (OFF) la función APO.	33
La operación de paquetes no conecta con otras estaciones.	**1** Las conexiones físicas entre el transceptor, la computadora y el TNC son incorrectas, o los ajustes del software del TNC son erróneas.	**1** Vuelva a verificar todas las conexiones refiriéndose a este manual, el manual de su TNC, y el manual del hardware de su computadora.	46
	2 Se están usando diferentes frecuencias de transmisión y recepción. Normalmente, usted debe usar la misma frecuencia de transmisión y recepción para el paquete.	**2** Si se está utilizando el modo VFO, desactive (OFF) el desplazamiento de transmisión. Si está usando Llamada de Memoria, seleccione un canal de memoria símplex.	12, 16
	3 El nivel de modulación del TNC es incorrecto.	**3** Ajuste el nivel de modulación del TNC de acuerdo con el manual del TNC.	—
	4 Hay distorsión por trayectoria múltiple.	**4** Vuelva a orientar la antena. La señal más potente no siempre provee la mejor operación con paquetes.	—

ACCESORIOS OPCIONALES

TSU-8
Unidad CTCSS



SMC-32
Microaltavoz



SMC-33
Microaltavoz con
3 Teclas de Función



SMC-34
Microaltavoz con
3 Teclas de Función y
Volumen



EMC-3
Micrófono de Solapa
con Auricular



PB-36
Batería Estándar
(7,2 V/ 950 mAh)



PB-37
Batería para Alta
Potencia
(12 V/ 950 mAh)



BT-10
Estuche para Pilas

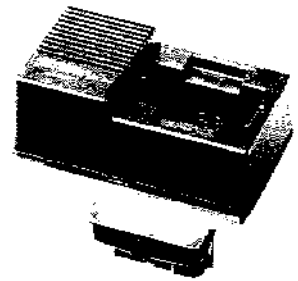


BC-17
Cargador de pared



No para usar con la PB-37

KSC-8A
Cargador Compacto



KSC-14
Cargador Rápido



PG-2W
Cable de CC



No para usar con la PB-37

PG-3J
Cable para Encendedor de
Cigarrillos Filtrado



No para usar con la PB-37

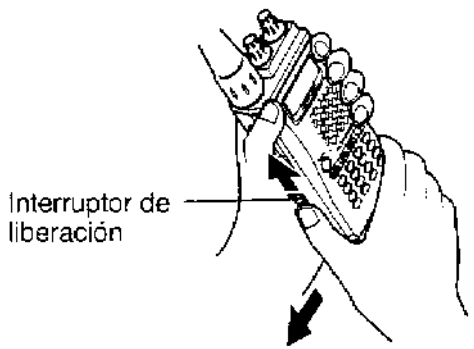
WR-2
Funda Impermeable



INSTALACION DE LA UNIDAD TSU-8

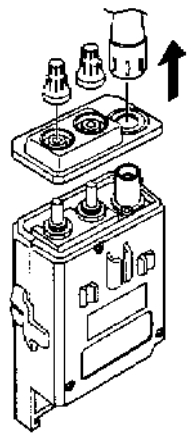
Nota: *Desconectè (OFF) la alimentación antes de instalar la unidad TSU-8.*

1 Para retirar el bloque de baterías o la caja de la batería, sostenga el transceptor de la manera indicada en la figura, empuje hacia arriba el interruptor de liberación y deslice la caja de la batería hacia atrás.



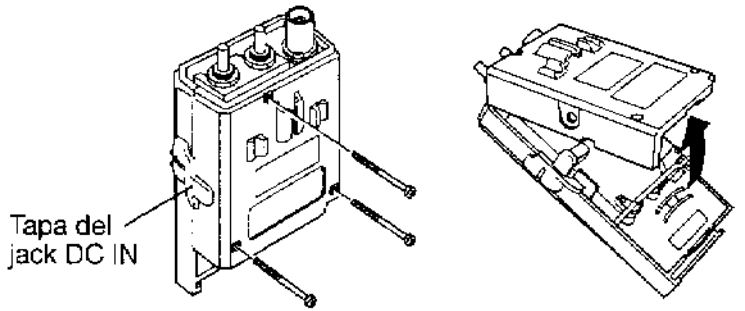
2 Retire la antena, el control **VOL**, y el control de **Sintonía**, y luego retire la cubierta de goma superior.

- Tire de la antena mientras la tuerce y tire de los controles en sentido recto.



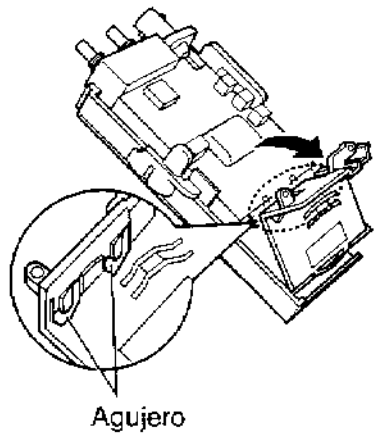
3 Abra la tapa del jack DC IN, y retire la cubierta posterior (3 tornillos).

- Al desmontar la cubierta posterior, separe primero la parte inferior de la cubierta.

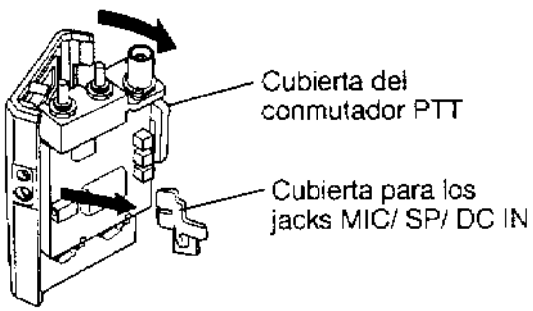


4 Saque el tabique interior.

- En primer lugar, mientras empuja ligeramente los electrodos de carga, hágalos pasar a través de los agujeros del tabique interior.

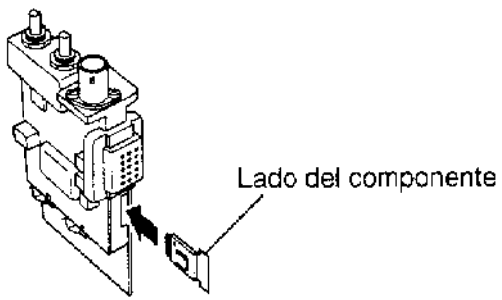


5 Saque la cubierta de los jacks MIC/ SP/ DC IN, y luego retire el conjunto interno.

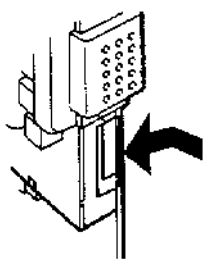


6 Sostenga la lengüeta de plástico de la TSU-8, e introduzca la unidad en la ranura del CTCSS.

- Ha coincidir completamente el conector de borde de la TSU-8 con el conector del transceptor.
- El lado del componente del TSU-8 debe estar orientado hacia la parte posterior del transceptor.

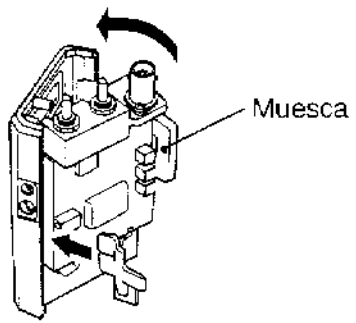


7 Doble la cubierta de plástico del TSU-8 hacia la cubierta posterior del transceptor.



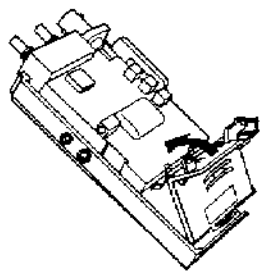
8 Recoloque el conjunto interior en la cubierta delantera, y luego reinstale la cubierta para los jacks MIC/ SP/ DC IN.

- Primero haga coincidir los jacks MIC y SP del conjunto interior con los agujeros correspondientes de la cubierta delantera.
- Si se desprendió la cubierta del interruptor PTT en el paso 5, reinstale la cubierta orientando la muesca de la cubierta de la manera indicada en la ilustración.



9 Recoloque el tabique interior.

- En primer lugar haga coincidir las lengüetas del tabique interior con los agujeros para las lengüetas de la cubierta delantera.
- Los electrodos de carga deberán sobresalir correctamente de los agujeros del tabique interior.



10 Recoloque la cubierta posterior (3 tornillos).

11 Reinstale la cubierta de goma superior, la antena, el control **VOL**, y el control de **Sintonía**.

12 Reinstale el bloque de baterías o el estuche para pilas.

CONEXION DE UNA FUENTE DE ALIMENTACION EXTERIOR

Usted podrá conectar el transceptor a una fuente de alimentación regulada a través del cable PG-2W opcional, o a un receptáculo de encendedor de cigarrillos de su vehículo a través del cable PG-3J opcional.

Nota: *Si el voltaje de entrada excede de aproximadamente 18 V, suena una alarma y aparece "dCErr" en el panel indicador.*

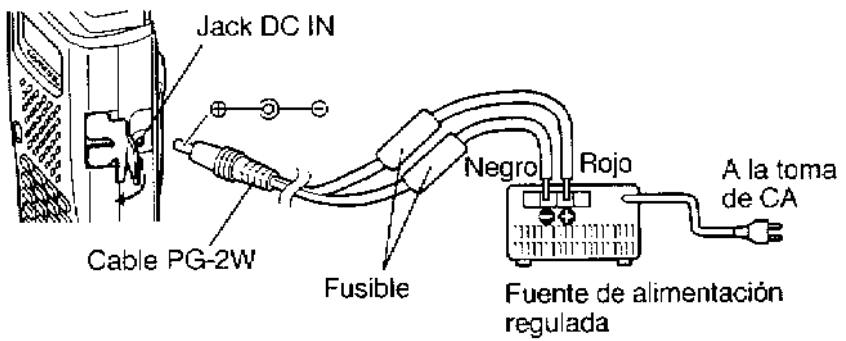
■ Empleo de una Fuente de Alimentación Regulada

Notas:

- *Desconecte (OFF) el transceptor y la fuente de alimentación antes de efectuar las conexiones.*
- *Utilice solamente las fuentes de alimentación recomendadas por un distribuidor* ***KENWOOD*** *autorizado. Para evitar daños al transceptor, el voltaje de suministro debe estar comprendido entre 7,5 V y 16 V.*

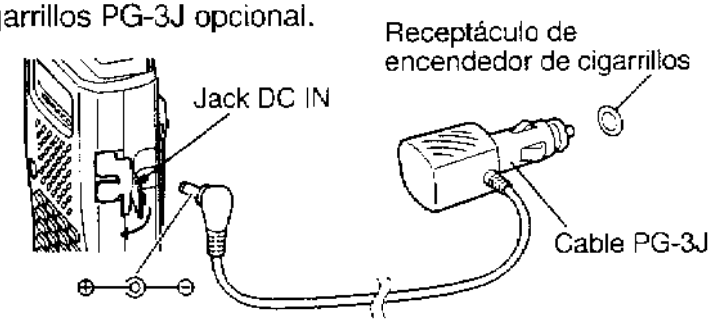
1 Conecte el conductor rojo del cable de CC PG-2W opcional al terminal positivo (+) de la fuente de alimentación. Conecte el conductor negro de este cable al terminal negativo (–).

2 Conecte la clavija cilíndrica del cable de CC al jack DC IN del costado del transceptor.

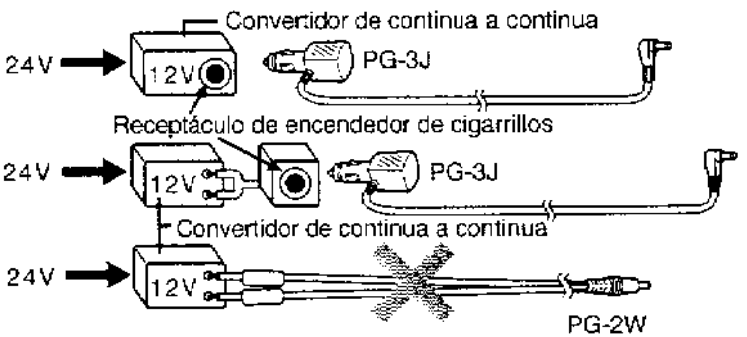


■ Empleo de un Receptáculo de Encendedor de Cigarrillos

Conecte el transceptor al receptáculo del encendedor de cigarrillos de su vehículo utilizando el cable del Encendedor de Cigarrillos PG-3J opcional.

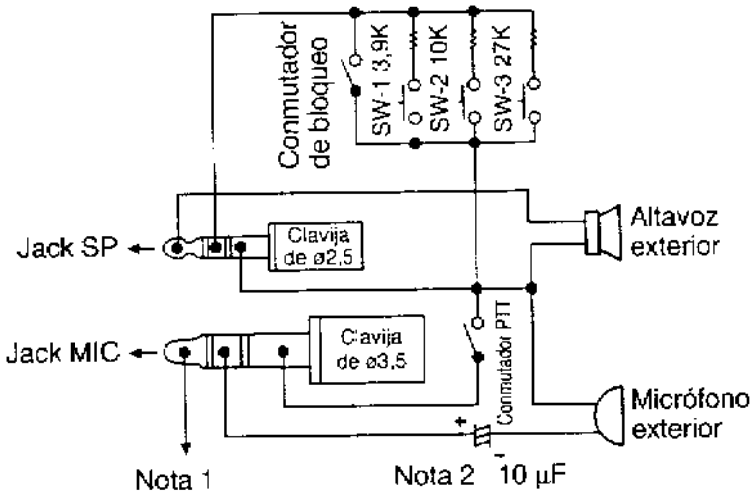


PRECAUCION: *PARA CONECTAR UNA FUENTE DE ALIMENTACION DE 24 V EXTERIOR A TRAVES DE UN CONVERTIDOR DE CONTINUA A CONTINUA, UTILICE SOLAMENTE EL CABLE DEL ENCENDEDOR DE CIGARRILLOS PG-3J. EL USO DEL CABLE DE CC PG-2W EN ESTAS CONDICIONES PODRIA PROVOCAR UN INCENDIO.*



CONEXION DEL EQUIPO PARA CONTROL REMOTO

Efectúe las conexiones tal como se indica en el diagrama para controlar el equipo a distancia.



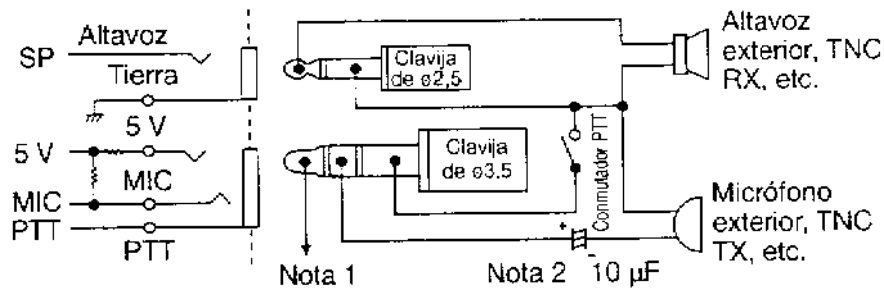
Nota 1: *El voltaje se desarrolla a través del resistor de 100 Ω en la línea de 5 V. Cuando fluye una corriente de 5 mA, se desarrolla aproximadamente 4,5 V.*

Nota 2: *El capacitor de 10 µF no se requiere en los siguientes casos:*

- *Cuando el otro equipo tiene capacitores de bloqueo de CC.*
- *Cuando se emplea un micrófono electrostático de 2 terminales.*

CONEXION CON OTROS EQUIPOS EXTERIORES

Cuando conecte un altavoz exterior, un micrófono exterior, u otros equipos tales como un TNC para radio packet al jack SP o jack MIC, consulte el diagrama de abajo.



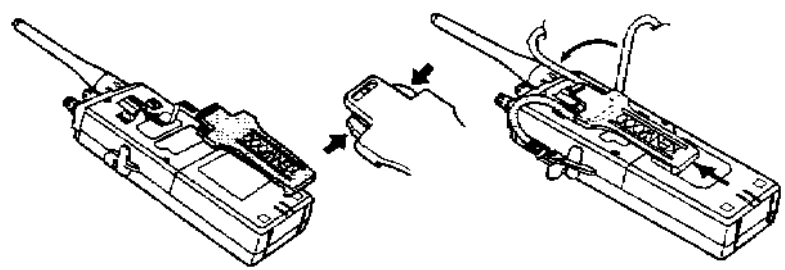
Nota 1: *El voltaje se desarrolla a través del resistor de 100 Ω en la línea de 5 V. Cuando fluye una corriente de 5 mA, se desarrolla aproximadamente 4,5 V.*

Nota 2: *El capacitor de 10 µF no se requiere en los siguientes casos:*

- *Cuando el otro equipo tiene capacitores de bloqueo de CC.*
- *Cuando se emplea un micrófono electrostático de 2 terminales.*

INSTALACION/REMOCION DEL GANCHO DE LA CORREA

La ilustración de abajo muestra cómo instalar el gancho de la correa suministrado y cómo bloquear el cable del micrófono de altavoz utilizando el gancho de la correa. Para sacar el gancho de la correa, tire del mismo hacia abajo mientras aprieta sus lengüetas desde ambos lados.



ESPECIFICACIONES

Generales		
Rango de frecuencias EE.UU/ Canadá Europa Mercado general		 144 a 148 MHz 144 a 146 MHz 144 a 148 MHz
Modo		F3E (FM)
Gama de temperaturas de operación		–10°C a +50°C
Voltaje nominal	Fuente de alimentación externa (DC IN)	7,5 a 16,0 V (13,8 V)
	Terminales de batería	6,8 a 15,0 V (7,2 V)
Corriente	Recepción (sin señal)	Promedio 50 mA
	Economizador de batería activado	Aprox. 14 mA
	Transmisión con H, 12,0 V	Aprox. 1,3 A
	Transmisión con H, 7,2 V	Aprox. 0,8 A
	Transmisión con L, 7,2 V	Aprox. 0,6 A
Método de conexión a masa		Tierra negativa
Dimensiones (An × Al × Pr con salientes) [1]		62,0 × 166,2 × 37,2 mm
Peso [2]		Aprox. 361 g
Impedancia de micrófono		2 kΩ
Impedancia de antena		50 Ω

[1] Con una PB-36 o BT-10 instalada
[2] Bloque de baterías de NiCd PB-36, antena y gancho de correa incluidos

Transmisor		
Salida de potencia	H, 13,8 V	Aprox. 5 W
	H, 12,0 V	Aprox. 5 W
	H, 7,2 V	Aprox. 1,5 W
	L, 7,2 V	Aprox. 1 W
Modulación		Reactancia
Desviación máxima de frecuencia		Dentro de ±5 kHz
Emisiones espúreas		–60 dB o menos

Receptor	
Tipo de circuito	Superheterodino de doble conversión
1ª frecuencia intermedia	38,85 MHz
2ª frecuencia intermedia	450 kHz
Sensibilidad (12 dB SINAD)	0,2 µV o menos
Sensibilidad del silenciador	0,13 µV o menos
Selectividad (–6 dB)	12 kHz o más
Selectividad (–40 dB)	28 kHz o menos
Salida de audio (distorsión de 10%)	280 mW o más (carga de 8 Ω)

Las especificaciones se encuentran sujetas a cambios sin previo aviso, como resultado de los avances tecnológicos.

KENWOOD